

# swisspor

# Support de planification

Édition 12/2022

Végétalisation  
extensive

35.00 m<sup>2</sup>

BF: +3.01 - +2.84

+2.75 - +2.68

Salle  
de bains

swisspor

Produits et services du groupe swisspor



# Sommaire

## Généralités

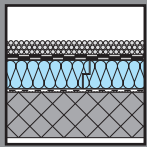
5

### Notions de base - généralités

▪ Valeurs caractéristiques	6
▪ Normes, recommandations, prescriptions	8
▪ Prescriptions également applicables	9

## Toiture plate

11



### Notions de base - toiture plate

▪ Variantes de construction	18
▪ Éléments	20
▪ Rénovation de toit plat	23
▪ Normes, recommandations, prescriptions	26

### Systèmes swisspor pour constructions neuves

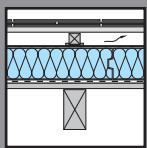
▪ Toiture chaude sur béton armé	27
▪ Toiture chaude sur tôle nervurée	48
▪ Toiture chaude sur lattage bois	62
▪ Toiture chaude avec sous-construction EI 30	77
▪ Toiture chaude sur lambris rainé/crêté	80
▪ Toiture chaude ECO	93
▪ Toiture duo	107
▪ Toiture inversée sur béton armé	113
▪ Toiture compacte sur béton armé	118
▪ Toiture plate sur béton armé	122
▪ Toiture plate sur lattage bois	124
▪ Toiture plate sur lambris rainé/crêté	124

### Systèmes swisspor pour rénovations

▪ Toiture doublée sur toiture plate existante	125
▪ Toiture améliorée sur toiture plate existante	133

## Toiture en pente

141



### Notions de base - toiture en pente

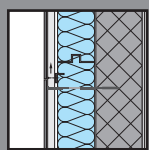
▪ Variantes de construction	145
▪ Éléments	146
▪ Protection contre le bruit	148
▪ Normes, recommandations, prescriptions	150

### Systèmes swisspor pour construction neuves

▪ Isolation sur lambris de bois	151
▪ Isolation en deux couches entre chevrons	158
▪ Isolation sur béton	160
▪ Isolation sur tôle nervurée	162
▪ Isolation sur bois massif	164
▪ Isolation entre et sur chevrons	166

### Systèmes swisspor pour rénovations

▪ Rénovations: nouvelle isolation sur chevrons	170
▪ Rénovations: nouvelle isolation entre et sur chevrons	176
▪ Rénovations: nouvelle isolation intérieure	178

**Mur extérieur****183****Notions de base - mur extérieur**

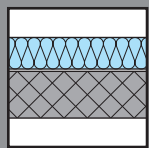
▪ Variantes de construction	188
▪ Eléments	192
▪ Normes, recommandations, prescriptions	194

**Mur hors sol**

▪ Façade ventilée isolée	195
▪ Façade ventilée isolée (rénovations)	212
▪ Isolation périphérique crépie	254
▪ Isolation périphérique crépie (rénovations)	269
▪ Double mur isolé	312
▪ Isolation intérieure avec doublage en plaques de plâtre cartonné	316

**Mur contre terre**

▪ Murs extérieurs enterrés	322
▪ Double mur isolé	326
▪ Isolation intérieure avec mur crépi	328

**Plafond et sol****335****Notions de base - plafond et sol**

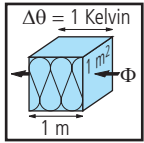
▪ Variantes de construction	339
▪ Eléments	341
▪ Normes, recommandations, prescriptions	343

**Systèmes swisspor**

▪ Sol de comble sur dalle en béton armé pour galetas	344
▪ Sol de comble sur construction en bois pour galetas	345
▪ Dalle entre étages en béton armé	348
▪ Dalle entre étages en bois	354
▪ Sol extérieur ou locaux non chauffés sur dalle en béton armé	356
▪ Sol extérieur ou locaux non chauffés sur dalle en bois	366
▪ Plafond de cave	368
▪ Radier avec isolation intérieure	370
▪ Radier avec isolation périmétrique	376

# Généralités

# Valeurs caractéristiques

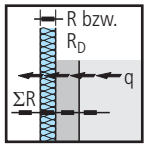


**Conductivité thermique  $\lambda$  resp.  $\lambda_D$  W/(m·K)**

Spécifique à chaque matériau: flux de chaleur, dans un état stationnaire, qui perd 1 Kelvin de température en traversant une surface de 1 m<sup>2</sup> de matériau homogène, d'une épaisseur de 1 m.

La conductivité thermique  $\lambda_D$  est la valeur nominale spécifique d'un produit définie par autocontrôle et confirmée par la SIA. La valeur nominale est valable pour une température moyenne de 10°C et un taux d'humidité dans un climat normal; les effets de vieillissement sont également pris en considération lors de la déclaration (cf. SIA 279 et cahier technique SIA 2001).

Pour un matériau contrôlé, cependant non défini, mais d'un groupe de matériaux déterminé, c'est la valeur la plus élevée de ce groupe qui doit être prise en considération (SIA 279). Pour des produits non contrôlés, c'est la valeur la plus élevée dudit matériau qui doit être prise en considération, valeur nettement moins bonne que les valeurs déclarées  $\lambda_D$ .



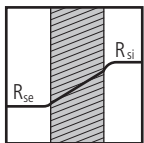
**Résistance thermique R resp.  $R_D$  (m<sup>2</sup>·K)/W**

La résistance à la conductivité thermique est définie (norme SIA 180) selon la relation des différences de température entre les deux faces d'un élément de construction vers la densité de flux thermique q qui traverse l'élément en état stationnaire. Formulé différemment: la densité de flux thermique q provoquée par une différence de température engendre au sein du matériau un coefficient de résistance thermique  $R = d/\lambda$  ou  $R_D = d/\lambda_D$  (d = épaisseur de matériaux de construction en m). Le calcul de la résistance thermique R (m<sup>2</sup>·K)/W de l'isolation en pente est défini par la norme SN EN 6946, annexe C, «Composants et parois de bâtiments – Résistance thermique et coefficient de transmission thermique – Méthode de calcul».

Formule approximative:  $R = \frac{\text{épaisseur moyenne de l'isolation m} \times \text{Correction } R_k}{\text{conductivité thermique } \lambda_D \text{ W/(m·K)}}$

Correction  $R_k$  pour géométrie simple  $\approx 0,9$

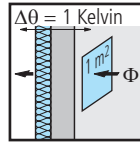
Correction  $R_k$  pour géométrie anguleuse  $\approx$  de 0,8 à 0,7



**Résistance thermique superficielle  $R_s$  (m<sup>2</sup>·K)/W**

La résistance thermique superficielle  $R_s$  est la capacité de la première couche d'un matériau à s'opposer à un flux d'énergie venant de l'extérieur ou de la dernière couche à un flux venant de l'intérieur. Cela dépend de la direction du flux de chaleur. Les valeurs suivantes sont confirmées selon la norme SIA 180:

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Résistance thermique superficielle extérieure  $R_{se}$  0.04 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Résistance thermique superficielle enterrée  $R_{se}$  0.00 (m<sup>2</sup>·K)/W

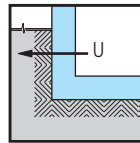


**Coefficient de transmission thermique U W/(m<sup>2</sup>·K)**

Le coefficient de transmission thermique U donne le flux de chaleur Φ, dans un état stationnaire, qui traverse une surface de 1 m<sup>2</sup> de l'élément de construction avec une différence de température de 1 Kelvin entre les deux surfaces.

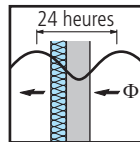
Calculé en vertu de SN EN ISO 6946, appuyé sur la norme SIA 180.

Les valeurs caractéristiques du chapitre "Plafond et sol" n'incluent pas les éléments de chauffage, par exemple chauffage par le plancher.



**Valeur U pour éléments de constructions enterrés W/(m<sup>2</sup>·K)**

La valeur U d'un élément de construction enterré est calculée selon SN EN ISO 13370.

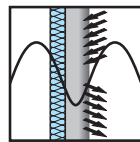


**Coefficient de transmission thermique dynamique  $U_{24}$  W/(m<sup>2</sup>·K)**

Flux de chaleur considéré avec des variations de température, durant une période de 24 heures.

Calculé en vertu de SN EN ISO 13786, appuyé sur la norme SIA 180.

Pour les constructions de toiture sur des combles habités, selon la norme SIA 180 paragraphe 5.2.5.1, il faut respecter le coefficient de transmission thermique dynamique  $U_{24}$  de  $\leq 0,20$  W/(m<sup>2</sup>·K).

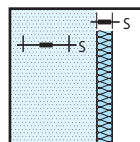


**Capacité thermique C KJ/(m<sup>2</sup>·K)**

Energie calorifique qui est stockée dans un matériau ou une partie de construction lors de variations de température ou de flux de chaleur et qui peut être rendue plus tard:

$C_{sol}$  ou  $C_{plafond}$ : capacité d'accumulation thermique du sol (partie haute de la construction), resp. du plafond (partie basse de la construction)

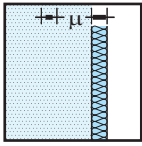
Calculée en vertu de SN EN ISO 13786, appuyée sur la norme SIA 180.



**Epaisseur de couche d'air équivalente à la diffusion de vapeur  $S_D$**

Epaisseur d'une couche d'air qui présente la même résistance que l'épaisseur du matériau.

$S_D = \mu \cdot d = (d / \delta) \cdot \delta_a$



### Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau $\mu$

Indice de l'étanchéité à la vapeur d'eau des matériaux de construction, indiquant de combien de fois la résistance à la diffusion de cette couche est plus grande que celle d'une couche d'air de même épaisseur.

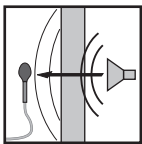
$$\mu = \delta_a / \delta$$

$\delta_a$ : conductivité de la vapeur d'eau à l'état stationnaire (0,72 mg/m-h-Pa)

$\delta$ : conductivité de la vapeur d'eau de la couche de matière homogène

Dimensionnement du pare-vapeur selon la norme SIA 271

- Paragraphe 2.3.2.3: systèmes non-aérés et dans une utilisation normale de la pièce selon la norme SIA 180, tableau 5:  $s \geq 150$  m
- Paragraphe 2.3.2.4: végétalisation avec rétention d'eau:  $s \geq 250$  m



### Indice d'affaiblissement acoustique pondéré $R'_w$ dB

Caractérise un élément de construction du point de vue de son isolation phonique aérienne, comme valeur unique pour l'ensemble de chaque bande de fréquence. Plus la valeur de  $R'_w$  est grande, meilleure est l'isolation phonique aérienne. L'isolation acoustique disponible  $D_{e,tot}$ , qui en cas de murs extérieurs doit correspondre à la valeur de demande de la norme SIA 181, se calcule de la manière suivante:

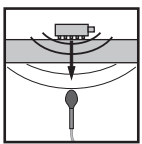
$R'_w + C_{tr} + \Delta L_{LS} - C_v - K_p$  avec:

$C_{tr}$  Valeur d'accommodation de spectre pour l'évaluation des bruits de circulation les plus fréquents (valeur caractéristique de composant)

$\Delta L_{LS}$  Correction de niveau de bruit aérien: correction de niveau pour la conversion des indices d'affaiblissement acoustique dans des différences de niveau du son standard, dépendant de la surface de séparation de composant et du volume de l'espace de réception

$C_v$  Correction de volume: valeur de correction pour la prise en compte de plus grands volumes de l'espace de réception concernant des temps de réverbération

$K_p$  Supplément d'étude de projet: valeur de correction pour les valeurs caractéristiques de composants acoustiques provenant de mesures de laboratoire qui doit prendre en compte les variations entre les conditions de laboratoire et de construction (valeur empirique)



### Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé $L'_{n,w}$ dB

Caractérise le comportement de protection contre les bruits de choc d'un élément de construction pour la valeur calculée de chaque tierce du niveau de pression de bruit pondéré  $L'_{n,w}$ . Plus la valeur  $L'_{n,w}$  est faible, meilleure est la protection contre les bruits de choc. L'isolation phonique est particulièrement influencée par les ponts phoniques, par ex. dans la couche d'isolation et les joints de bordure.

Selon la norme SIA 181, lors de l'évaluation resp. de la planification de la protection contre les bruits de choc (valeur exigée  $L'$ ), du niveau de pression de bruit pondéré  $L'_{n,w}$  d'autres paramètres ont de l'importance:

$C_1$  Valeur d'accommodation de spectre pour l'évaluation des bruits de choc de basse fréquence. Cette valeur n'est pas communiquée dans les fiches produits.

$C_v$  Correction de volume de choc en fonction du volume de l'espace de réception

$\Delta L_{15}$  Correction de niveau de bruit de choc en fonction du volume de l'espace de réception

$K_p$  Supplément d'étude de projet

### Transmission indirecte du bruit de choc

Pour une première évaluation approximative d'une transmission indirecte du bruit de choc (par ex. radier) l'isolation de propagation peut être prise en considération selon les valeurs corrigées dans la figure ci-dessous (construction massive avec une dalle traversante; parois de séparation pas trop minces sur dalles).

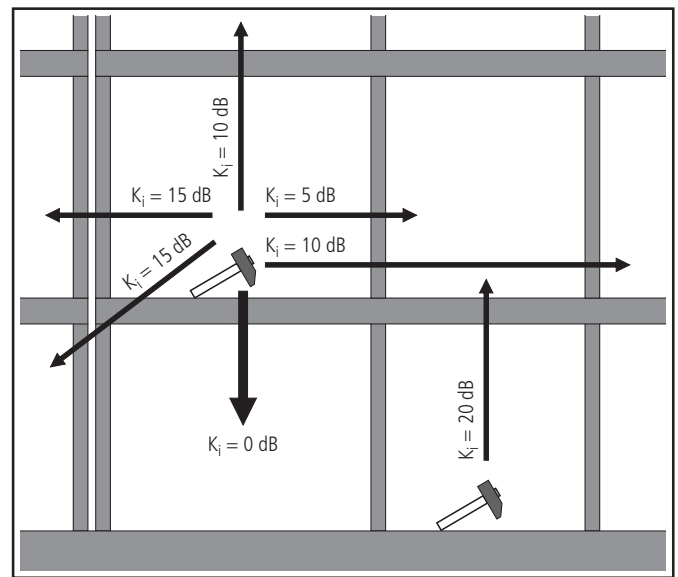
La formule  $L'_{n,w} = L'_{n,w,0} - \Delta L_w - K_i$  dB est donc valable avec:

$L'_{n,w,0}$  Indice d'affaiblissement de la dalle brute dB

$\Delta L_w$  Amélioration avec couche de revêtement dB

$K_i$  Valeur corrigée pour transmission indirecte des bruits de choc dB

Source: Ch. Zürcher, Th. Frank: Physique du bâtiment, vdf Hochschulverlag AG de ETH Zürich (1998)



### Remarque sur la protection contre le bruit

La norme SIA 181 différencie les exigences minimales et les exigences élevées. Les exigences minimales garantissent une isolation phonique qui est seulement capable d'empêcher les gênes les plus importants.

Les exigences élevées offrent une isolation acoustique qui fournit un grand confort aux personnes se trouvant dans les bâtiments. Elles s'appliquent en cas de maisons individuelles sur une ou deux rangées ainsi que pour les bâtiments à étages récemment construits.

Pour les toitures plates, l'isolation phonique contre les bruits aériens provenant de l'extérieur (par exemple le bruit de la circulation) est principalement assurée par les fenêtres. Selon la répartition de la surface entre la fenêtre et la toiture plate, la capacité d'isolation phonique résultante ne peut être augmentée que par des mesures concernant les fenêtres.

# Normes, recommandations, prescriptions

## Constructions / norme relative

- Voir les spécificités dans les différents chapitres du support.

## Matériaux de construction

- Norme SIA 279 «Matériaux de construction isolants - Performances requises et valeurs thermiques utiles d'isolants thermiques, d'éléments de maçonnerie et d'autres matériaux thermiquement importants» (édition 2018)
- Norme SIA 279.162/SN EN 13162  
«Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en laine minérale (MW) - Spécification» (édition 2015)
- Norme SIA 279.163/SN EN 13163  
«Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en polystyrène expansé (EPS) - Spécification» (édition 2016)
- Norme SIA 279.164/SN EN 13164  
«Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en mousse de polystyrène extrudé (XPS) - Spécification» (édition 2015)
- Norme SIA 279.165/SN EN 13165  
«Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en mousse rigide de polyuréthane (PUR/PIR) - Spécification» (édition 2016)
- Norme SIA 279.172/SN EN 13172  
«Produits isolants thermiques - Évaluation de la conformité» (édition 2012)
- Norme SIA 281 «Lés d'étanchéité» (édition 2017)
- Norme SIA 281/2 «Lés d'étanchéité et étanchéité appliquée liquide - Essais de pelage» (édition 2017)
- Prénorme SIA 281/3 «Lés d'étanchéité - Essai d'adhérence par traction» (édition 2018)
- Fiches techniques des produits swisspor sous: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch)

## Protection contre la chaleur et l'humidité / énergie

- Lois cantonales sur l'énergie (exigences relatives à la protection thermique)
- Modèle de prescription énergétique des cantons (MoPEC)
- Norme SIA 180 «Protection thermique, protection contre l'humidité et climat intérieur dans les bâtiments» (édition 2014)
- Norme SIA 180.071/SN EN ISO 6946 «Composants et parois de bâtiment - Résistance thermique et coefficient de transmission thermique - Méthode de calcul» (édition 2007)
- Norme SIA 180.073/SN EN ISO 13786  
«Performance thermique des composants de bâtiment - Caractéristiques thermiques dynamiques - Méthodes de calcul» (édition 2017)
- Norme SIA 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment» (édition 2016)
- Norme SIA 381.101/SN EN 12524  
«Matériaux et produits pour le bâtiment - Propriétés hygrothermiques - Valeurs utiles tabulées» (édition 2000)
- Norme SIA 380.103/SN EN ISO 13370  
«Performance thermique des bâtiments - Transfert de chaleur par le sol - Méthodes de calcul» (édition 2017)
- Cahier technique SIA 2001 «Matériaux de construction isolants - Valeurs thermiques déclarées et autres données relatives à la physique du bâtiment», [www.sia.ch/fr/services/sia-norm](http://www.sia.ch/fr/services/sia-norm)  
«télécharger, Matériaux de construction» (édition 2015)
- Agence MINERGIE®, [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch)

## Protection contre le bruit

- Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB)
- Ordonnance cantonale sur la protection contre le bruit (OCPB)
- Norme SIA 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment» (édition 2006)
- Documentation SIAD 0189 «Documentation sur les composants d'isolation acoustique dans le bâtiment - Inventaire des composants mesurés» (édition 2005)

## Protection incendie

- Instructions cantonales de la police du feu
- Prescriptions de protection incendie de l'association des établissements cantonaux d'assurance incendie AEAI

## Ecologie

- swisspor spider, indicateur pour des constructions écologiques et économiques, [www.isolation-spider.ch](http://www.isolation-spider.ch)
- Construction durable avec MINERGIE-ECO®, [www.eco-bau.ch](http://www.eco-bau.ch)
- Recommandation SIA 493 «Déclaration des caractéristiques écologiques des matériaux de construction» (édition 1997)
- Déclaration sur les produits de construction SIA  
[www.sia.ch/fr/services/sia-norm/produits-de-construction](http://www.sia.ch/fr/services/sia-norm/produits-de-construction)
- Documentation SIAD 093 «Déclaration des caractéristiques écologiques des matériaux de construction selon SIA 493 - Explication et interprétation» (édition 1997)
- Déclaration environnementale selon SN EN 15804 A1 (édition 2013)

## Sécurité au travail

- SUVA Schweizerische Unfallversicherungsanstalt, 6004 Lucerne, [www.suva.ch](http://www.suva.ch)
- Ordonnance sur les travaux de construction (OTConst) EKAS Bureau de coordination helvétique pour la sécurité au travail, 6002 Lucerne, [www.ekas.ch](http://www.ekas.ch)

## Groupements spécialisés / institutions / publications

- Voir les spécificités dans les différents chapitres du support.



# Prescriptions également applicables

Le présent support de planification ne constitue pas une «recette complète» pour la réalisation des toitures plates. Cependant, par ces détails de construction représentatifs, le choix des matériaux, comprenant les valeurs calculées, est indiqué.

Les présentes indications ont été élaborées sur la base de l'état de la technique actuelle. Nous nous réservons le droit d'introduire en tout temps des modifications en ce qui concerne les divers procédés d'exécution. Toute responsabilité découlant de cette aide à la planification est expressément exclue.

Les normes et directives en vigueur doivent être observées pour la construction, le choix, le dimensionnement et la pose des matériaux de construction, ainsi que pour la protection contre la chaleur, l'humidité, le bruit et l'incendie.



# Toiture plate



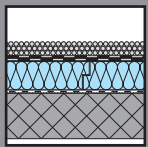
# Sommaire - toiture plate

## Notions de base - toiture plate

▪ Variantes de construction	18
▪ Éléments	20
▪ Rénovation de toit plat	23
▪ Normes, recommandations, prescriptions	26

## Systèmes swisspor pour constructions neuves

### Toiture chaude sur béton armé



#### protection gravier

▪ swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporEPS Roof ECO</i>	27
▪ swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Alu</i>	28
▪ swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Premium</i>	29
▪ swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP	30

#### praticable

▪ swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporEPS Roof ECO</i>	31
▪ swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Alu</i>	32
▪ swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Premium</i>	33

#### végétalisée extensive (système extensif multicouche)

▪ swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporEPS Roof ECO</i>	34
▪ swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Alu</i>	35
▪ swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Premium</i>	36
▪ swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP	37

#### végétalisée extensive (système extensif monocouche)

▪ swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporEPS Roof ECO</i>	38
▪ swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Alu</i>	39
▪ swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Premium</i>	40
▪ swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP	41

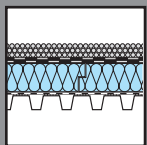
#### sans couche de protection (toiture nue)

▪ swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP LL   Variante: <i>swissporEPS Roof ECO</i>	42
▪ swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP LL	43

#### carrossable

▪ swissporPIR Alu HD et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variantes: <i>swissporPIR Premium HD resp. swissporPIR Premium Plus HD</i>	44
▪ swissporEPS 40 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP	45
▪ swissporXPS 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variantes: <i>swissporXPS 500 SF resp. swissporXPS 700 SF</i>	46
▪ swissporXPS Premium 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporXPS Premium Plus 300 SF</i>	47

### Toiture chaude sur tôle nervurée



#### protection gravier

▪ swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporEPS Roof ECO</i>	48
▪ swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Alu</i>	49
▪ swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Premium</i>	50
▪ swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP	51

#### végétalisée extensive (système extensif multicouche)

▪ swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporEPS Roof ECO</i>	52
▪ swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Alu</i>	53
▪ swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Premium</i>	54
▪ swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP	55

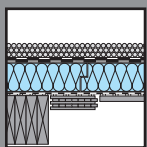
#### végétalisée extensive (système extensif monocouche)

▪ swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporEPS Roof ECO</i>	56
▪ swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Alu</i>	57
▪ swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Premium</i>	58
▪ swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP	59

#### sans couche de protection (toiture nue)

▪ swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP LL   Variante: <i>swissporEPS Roof ECO</i>	60
▪ swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP LL	61

### Toiture chaude sur lattage bois



#### protection gravier

▪ swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporEPS Roof ECO</i>	62
▪ swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Alu</i>	63
▪ swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Premium</i>	64
▪ swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP	65

#### praticable

▪ swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporEPS Roof ECO</i>	66
▪ swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Alu</i>	67
▪ swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Premium</i>	68

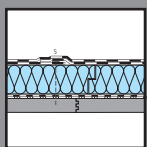
#### végétalisée extensive (système extensif multicouche)

▪ swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporEPS Roof ECO</i>	69
▪ swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Alu</i>	70
▪ swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Premium</i>	71
▪ swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP	72

#### végétalisée extensive (système extensif monocouche)

▪ swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporEPS Roof ECO</i>	73
▪ swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Alu</i>	74
▪ swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Premium</i>	75
▪ swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP	76

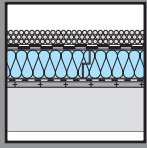
### Toiture chaude avec sous-construction EI 30



#### sans couche de protection (toiture nue)

▪ swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP LL   Variante: <i>swissporEPS Roof ECO</i>	77
▪ swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP LL	78
▪ swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP LL	79

## Toiture chaude sur lambris rainé/crêté



### protection gravier

▪ swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporEPS Roof ECO</i>	80
▪ swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Alu</i>	81
▪ swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Premium</i>	82
▪ swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP	83

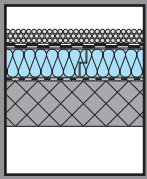
### végétalisée extensive (système extensif multicouche)

▪ swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporEPS Roof ECO</i>	84
▪ swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Alu</i>	85
▪ swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Premium</i>	86
▪ swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP	87

### végétalisée extensive (système extensif monocouche)

▪ swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporEPS Roof ECO</i>	88
▪ swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Alu</i>	89
▪ swissporPIR Premium et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP	90
▪ swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP   Variante: <i>swissporPIR Premium</i>	91
▪ swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP	92

## Toiture chaude ECO



### sur béton armé, protection gravier

▪ swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO	93
--	----

### sur béton armé, praticable

▪ swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO	94
--	----

### sur béton armé, végétalisée extensive (système extensif multicouche)

▪ swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO	95
--	----

### sur béton armé, végétalisée extensive (système extensif monocouche)

▪ swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO	96
--	----

### sur tôle nervurée, protection gravier

▪ swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO	97
--	----

### sur tôle nervurée, végétalisée extensive (système extensif multicouche)

▪ swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO	98
--	----

### sur tôle nervurée, végétalisée extensive (système extensif monocouche)

▪ swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO	99
--	----

### sur lattage bois, protection gravier

▪ swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO	100
--	-----

### sur lattage bois, praticable

▪ swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO	101
--	-----

### sur lattage en bois, végétalisée extensive (système extensif multicouche)

▪ swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO	102
--	-----

### sur lattage en bois, végétalisée extensive (système extensif monocouche)

▪ swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO	103
--	-----

### sur lambris rainé/crêté, protection gravier

▪ swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO	104
--	-----

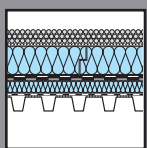
### sur lambris rainé/crêté, végétalisée extensive (système extensif multicouche)

▪ swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO	105
--	-----

### sur lambris rainé/crêté, végétalisée extensive (système extensif monocouche)

▪ swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO	106
--	-----

### Toiture duo



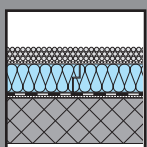
#### sur tôle nervurée, protection gravier

- swissporLAMBDA Roof et swissporXPS 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP 107
- swissporLAMBDA Roof et swissporXPS Premium 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP 108
- swissporLAMBDA Roof et swissporXPS Premium Plus 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP 109

#### sur lattage bois, protection gravier

- swissporLAMBDA Roof et swissporXPS 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP 110
- swissporLAMBDA Roof et swissporXPS Premium 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP 111
- swissporLAMBDA Roof et swissporXPS Premium Plus 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP 112

### Toiture inversée sur béton armé



#### protection gravier

- swissporXPS 300 SF et étanchéité bitumineuse monocouche swissporBIKUTOP 113
- swissporXPS Premium 300 SF et étanchéité bitumineuse monocouche swissporBIKUTOP | Variante: *swissporXPS Premium Plus 300 SF* 114

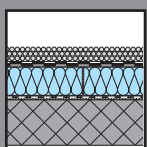
#### végétalisée extensive (système extensif multicouche)

- swissporXPS 300 SF et étanchéité bitumineuse monocouche swissporBIKUTOP 115
- swissporXPS Premium 300 SF et étanchéité bitumineuse monocouche swissporBIKUTOP | Variante: *swissporXPS Premium Plus 300 SF* 116

#### carrossable

- swissporXPS 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variantes: *swissporXPS 500 SF resp. swissporXPS 700 SF* 117

### Toiture compacte sur béton armé



#### protection gravier

- swissporPIR Compact et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP 118

#### praticable

- swissporPIR Compact et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP 119

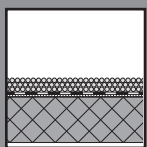
#### végétalisée extensive (système extensif multicouche)

- swissporPIR Compact et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP 120

#### carrossable

- swissporPIR Compact et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP 121

### Toiture plate sur béton armé



#### protection gravier

- Sans isolation thermique, étanchéité bitumineuse monocouche swissporBIKUTOP 122

#### praticable

- Sans isolation thermique, étanchéité bitumineuse monocouche swissporBIKUTOP 122

#### végétalisée intensive

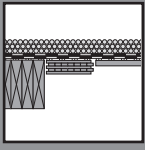
- Sans isolation thermique, étanchéité bitumineuse monocouche swissporBIKUTOP 123

#### carrossable

- Sans isolation thermique, étanchéité bitumineuse monocouche swissporBIKUTOP 123



### Toiture plate sur lattage bois

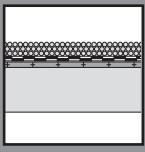


#### protection gravier

- Sans isolation thermique, étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

124

### Toiture plate sur lambris rainé/crêté



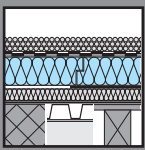
#### protection gravier

- Sans isolation thermique, étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

124

## Systèmes swisspor pour rénovations

### Toiture doublée sur toiture plate existante



#### protection gravier

- swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP
- swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP
- swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP
- swissporPIR Alu et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP
- swissporPIR Premium et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP
- swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP
- swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

125

126

127

128

129

130

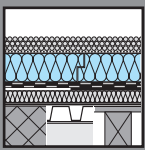
131

#### végétalisée extensive (système extensif multicouche)

- swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

132

### Toiture améliorée sur toiture plate existante



#### protection gravier

- swissporXPS 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP
- swissporXPS Premium 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporXPS Premium Plus 300 SF

133

134

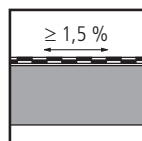
#### végétalisée extensive

- swissporXPS 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP
- swissporXPS Premium 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporXPS Premium Plus 300 SF

135

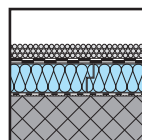
136

# Variantes de construction



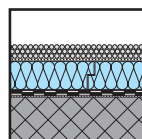
**Toiture plate**

Terme général désignant les toitures qui ont une pente faible ou nulle et dont l'étanchéité est réalisée d'un seul tenant.



**Toiture chaude**

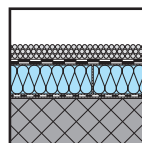
Toiture pourvue d'une étanchéité appliquée directement sur l'isolation thermique, sans couche d'air intermédiaire. La toiture chaude est le principe de construction le plus répandu. Il convient remarquablement à tous les supports et toutes les variantes d'utilisation.



**Toiture inversée**

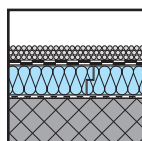
Système de toiture dans lequel l'isolation thermique est placée au-dessus de l'étanchéité (du côté humide). Dans le cas où le support présente une capacité thermique réduite et/ou avec des matériaux de construction sensibles à l'humidité, il faut vérifier qu'aucune condensation ne se forme sur la partie chaude de l'étanchéité. Ce type de toiture nécessite l'utilisation de panneaux en mousse dure de polystyrène extrudée avec battues (swissporXPS SF), posés en une seule couche. Pour le calcul de la valeur U, on utilise la norme SN EN ISO 6946. Les systèmes sans justificatif se calculent d'après la norme SIA 380/1, en appliquant un supplément de 30% à la valeur U calculée.

Lors de l'application d'un voile spécial pour toiture inversée swisspor WA en complément du swissporXPS 300 SF, la valeur corrective est  $\Delta U_r = 0$ ; aucun supplément n'est à prendre en considération.



**Toiture compacte**

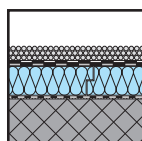
Dans les toitures compactes, toutes les couches sont collées entre elles et au support. Cette exigence s'applique aussi pour les raccords et les fermetures de bord.



**Système d'étanchéité flottant**

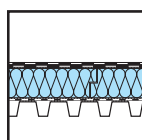
Dans les systèmes d'étanchéité flottants, les différentes couches ne sont pas liées entre elles. Le traitement du support ne nécessite pas une attention aussi élevée que pour les systèmes de toitures collés en plein.

Les systèmes flottants doivent être lestés jusqu'à la mise en œuvre des couches de protection et de lestage de façon à résister à la succion des vents.



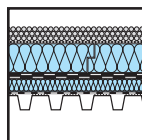
**Système d'étanchéité collé**

Dans les systèmes d'étanchéité collés, le support est garanti d'après les conditions exigées par la norme SIA 271. La liaison entre le support et le pare-vapeur (étanchéité provisoire) ou le joint d'étanchéité avec un pelage (norme SIA 271) doit être indiquée et documentée.



**Toiture plate sans couche de protection, de lestage et d'usure (Toiture nue)**

Type de toiture (chaude ou froide) ne comportant pas de couche de protection ni de revêtement praticable séparé et dont l'ensemble du revêtement est collé en plein ou fixé mécaniquement.

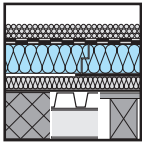


**Toiture duo**

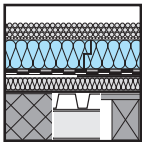
Type de toiture comportant une couche d'isolation sous l'étanchéité et une autre au-dessus. La première sert d'auxiliaire de pose et apporte une contribution à la résistance thermique de la toiture, la seconde correspond à l'isolation thermique d'une toiture inversée.

Pour le calcul de la valeur U, on utilise la norme SN EN ISO 6946. Les systèmes sans justificatif se calculent d'après la norme SIA 380/1, en appliquant un supplément de 30% à la valeur U calculée.

Lors de l'application d'un voile spécial pour toiture inversée swisspor WA en complément du swissporXPS, la valeur corrective est  $\Delta U_r = 0$ ; aucun supplément n'est à prendre en considération.

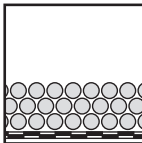
**Toiture doublée**

Type de toiture dans lequel l'étanchéité existante a été renforcée en posant sur le revêtement existant une isolation thermique complémentaire et une nouvelle étanchéité. Ce système est utilisé uniquement dans le cas de rénovations.

**Toiture améliorée**

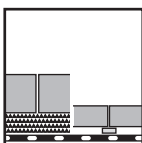
Type de toiture dans lequel on a amélioré les capacités thermiques par l'adjonction d'une isolation thermique sur l'étanchéité existante selon le mode de la toiture inversée. Ce système est uniquement utilisé dans le cas de rénovations.

Il faut prendre en considération le comportement physique de la toiture et notamment le positionnement du point de rosé dans le nouveau complexe d'étanchéité. Il est recommandé, dans le cadre d'une telle rénovation d'améliorer également l'étanchéité existante, par exemple, par la mise en œuvre d'un lé de bitume polymère sur l'étanchéité existante.

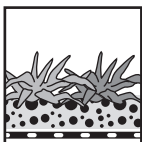
**Couche de protection et de lestage partiellement praticable (accès réservé au contrôle et à l'entretien)**

D'une part, elle protège le toit plat des influences du temps et de l'incendie (couche supérieure incombustible), d'autre part elle sert de lestage contre la succion des vents.

Cette couche est généralement réalisée avec un gravier rond.

**Couche d'usure (praticable)**

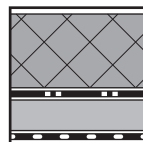
Couche d'usure appliquée sur une surface délimitée par exemple, terrasse en attique, zone de passage ou accès aux installations. Il existe de nombreuses possibilités pour la réalisation de couches d'usure, telles que des pavés, des dallages, des caillebotis de bois, etc.

**Végétalisation extensive partiellement praticable (accès réservé au contrôle et à l'entretien)**

Toiture végétalisée avec des épaisseurs de couche de substrat jusqu'à environ 15 cm et des semis ou plantations qui ne nécessitent qu'un entretien sommaire.

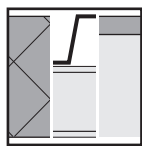
**Végétalisation intensive**

Toiture végétalisée avec des épaisseurs de couche supérieures à 15 cm, espaces verts, plantations d'arbres ou d'arbustes, avec des besoins élevés en entretien. Multiples possibilités de réalisation et d'utilisation intégrant des zones accessibles.

**Revêtement carrossable**

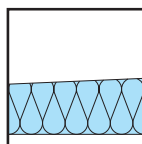
Le revêtement carrossable est constitué de dalles en béton armé, de pavés, d'asphalte coulé ou d'enrobés bitumineux. Ces différentes couches sont soumises à de fortes sollicitations mécaniques pendant les phases de construction et d'utilisation. Elles nécessitent, de ce fait, une couche de protection durable, en liaison avec le système. Ces systèmes liés ou libres sont décrits dans la norme SIA 273 «Etanchéité des surfaces carrossables dans les bâtiments».

# Eléments



**Support**

Structure porteuse de la toiture plate.

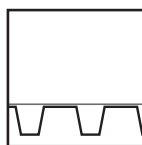


**Forme de pente**

L'étanchéité dans son état final doit présenter une pente de 1,5 % dans la ligne de pente de la surface, en direction de l'évacuation des eaux. La pente peut être réalisée sur le support ou dans les différentes couches d'isolation thermique par la mise en œuvre d'une isolation à pente intégrée (swissporLAMBDA Roof, swissporEPS Roof ECO, swissporPIR sans parement) (exception : toiture inversée).

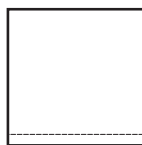
Du point de vue technique et économique, il est préférable de choisir l'isolation à pente intégrée. Si la pente est inférieure à 1,5 %, les exceptions figurant à l'article 5.1 de la norme SIA 271 doivent être respectées.

Pour les toits plats avec une pente supérieure à 5 %, respectivement 3°, il peut être nécessaire de prendre des mesures supplémentaires qui empêchent la reptation des différentes couches composant la toiture.



**Support auxiliaire**

Le support auxiliaire assure, par sa rigidité et sa fonctionnalité, la bonne mise en œuvre des couches supérieures du système d'étanchéité. Il se pose directement sur le support qui ne répondrait pas aux exigences minimales relatives à la surface portante. Spécialement appliqué sur des tôles profilées, il peut se décliner sous la forme de plaques de tôles, de plaques de fibrociment, de panneaux isolants rigides ou autres.

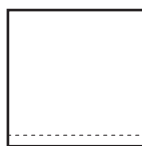


**Primer (couche d'imprégnation)**

Couche permettant une bonne adhérence des matériaux devant être collés ou soudés sur le support. Par exemple:

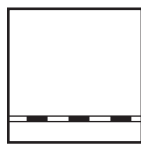
Laque bitumineuse swisspor VS 102: mélange de bitume et de solvants pouvant être mis en œuvre sur des supports en béton, panneaux dérivés du bois, tôles en ferblanterie, parties métalliques, cadres en polyester et similaires.

Emulsion de bitume (swisspor GREEN LINE): bitume finement dispersé dans une solution aqueuse pouvant être mis en œuvre sur des supports en béton, panneaux dérivés du bois et similaires.



**Glaciage**

Couche d'accrochage entre le support et l'étanchéité.

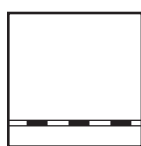


**Pare-vapeur**

Couche opposant une résistance donnée à la diffusion de vapeur d'eau. Elle est définie par sa résistance à la diffusion Z ou par son épaisseur de couche d'air équivalente s.

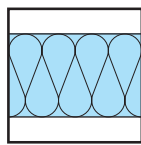
Le pare-vapeur peut servir de mise hors d'eau provisoire pendant l'exécution des travaux de construction (norme SIA 271). Cette couche peut également être utilisée comme étanchéité à l'air pour les constructions légères.

Le choix des matériaux et des produits doit être analysé de façon à répondre aux différentes exigences du point de vue de la physique du bâtiment.



**Couche d'étanchéité à l'air**

Couche qui garantit que le volume chauffé du bâtiment est hermétiquement et durablement étanche à l'air. Elle doit se trouver du côté chaud de la construction. La position et les caractéristiques de cette couche sont fixées par le concept d'étanchéité à l'air, notamment au droit des raccords.



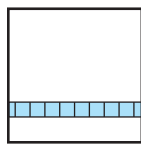
**Isolation thermique**

Couche de matériau calorifuge qui a pour tâche de garantir, en hiver comme en été, un climat sain et confortable de l'enveloppe chauffée (norme SIA 180). En outre, la couche d'isolation permet de réduire la consommation d'énergie pour le chauffage des locaux (lois d'énergie cantonales, norme 380/1 SIA).

Les matériaux et leur mise en œuvre doivent correspondre aux exigences techniques et répondre à l'usage des différents éléments de construction.

Le coefficient de transmission thermique  $U$   $W/(m^2 \cdot K)$  est directement influencé par le choix des matériaux isolants.

Les alternatives disponibles sont présentées dans les modèles de construction et documents de planification.

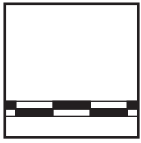


**Couche d'isolation contre les bruits de choc**

Pour assurer l'affaiblissement des bruits de choc en fonction des exigences et de la nature de la construction, particulièrement si le toit est praticable, la mise en place d'une couche d'isolation phonique adaptée est nécessaire.

Les panneaux d'isolation phonique en polystyrène élastifié (swissporEPS-T et / ou swisspor Roll EPS-T) ou en laine minérale (swissporGLASS PS 81 resp. swisspor Roll LAMBDA-T resp. swissporGLASS Roll-T) peuvent être facilement posés sous la couche d'isolation thermique.

Les couches d'isolation phonique, composées de tapis en granulés de caoutchouc, ou autres, sont adaptées à la pose sur l'étanchéité en cas de toiture inversée.

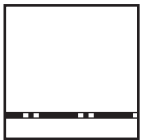
**Etanchéité**

Couche étanche simple ou multiple protégeant le bâtiment de l'eau de pluie, de la neige et de l'eau de fonte.

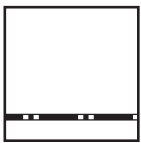
On peut utiliser des lés d'étanchéité de bitume polymère élastomères en une ou plusieurs couches, en règle générale en deux couches.

Les systèmes swissporBIKUTOP LL ont été conçus spécialement pour des exigences élevées avec des performances se situant nettement au-dessus des exigences de la norme SIA 271.

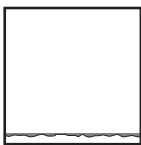
Les alternatives disponibles sont présentées dans les modèles de construction de ce document de planification.

**Couche de séparation**

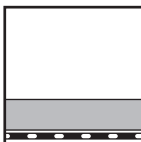
Couche séparant durablement deux matériaux superposés. Il s'agit fréquemment d'une combinaison avec une couche de séparation comme deuxième implantation se composant de swissporBIKUTEK V60, de film PE/PP/PET, de voile de verre / de fibres de verre ou autres.

**Couche de glissement**

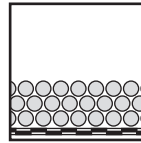
Couche permettant à deux matériaux superposés de glisser sans s'altérer. Il s'agit fréquemment d'une combinaison avec une couche de séparation comme deuxième implantation se composant de swissporBIKUTEK V60, de film PE/PP/PET, de voile de verre / de fibres de verre ou autres.

**Couche d'égalisation**

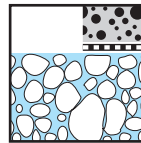
Couche permettant d'égaliser les irrégularités du support. Elle peut se composer de voile PP, de granulés de bitume, d'étanchéité synthétique liquide 2K, ou de masse bitumineuse coulée.

**Couche de protection**

Couche généralement mise en œuvre sur l'étanchéité protégeant la toiture des possibles dégâts mécaniques. La couche de protection peut également être mise en œuvre en phase de construction de la toiture plate de façon à protéger les parties construites telles que pieds d'échafaudages, parties praticables, installations provisoires, etc. Elle peut être constituée de natte de polypropylène, de natte de caoutchouc recyclé, de lé en TPO, de gravier rond, etc.

**Couche de lestage**

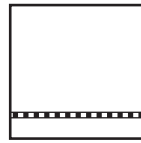
Couche lourde composée généralement de gravier rond permettant de lester la toiture contre les influences des vents. Dans les bords de toitures, le gravier est généralement remplacé par des dalles en ciment qui résistent mieux à la succion des vents.

**Couche drainante**

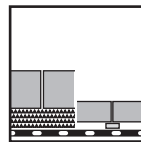
Couche permettant à l'eau de pluie ou d'infiltration de s'écouler sans encombre. La couche drainante peut se composer de gravier rond, de nattes drainantes, de plaques drainantes (swissporEPS) ou d'autres systèmes.

Pour les toitures avec une végétalisation extensive, les couches drainantes peuvent également servir de couche de rétention (swissporEPS Panneau de rétention d'eau).

Pour les toitures carrossables avec revêtement en pavés, une couche drainante est mise en œuvre sous le lit de gravier.

**Couche filtrante**

Couche intermédiaire permettant de protéger les couches inférieures des éléments telles que les poussières polluantes, les fines particules provenant de la couche de protection ou du substrat de la toiture végétalisée. La couche filtrante peut se composer de feutre ou d'une natte en polypropylène. Pour les toitures inversées, il est nécessaire d'utiliser une couche filtrante ouverte à la diffusion comme par exemple le swisspor voile spécial WA.

**Couche d'usure**

Couche permettant l'utilisation requise. Les matériaux, les mesures et l'exécution sont définis en fonction de l'utilisation souhaitée de la toiture. Par exemple: revêtement praticable, installations, revêtement carrossable / parking.

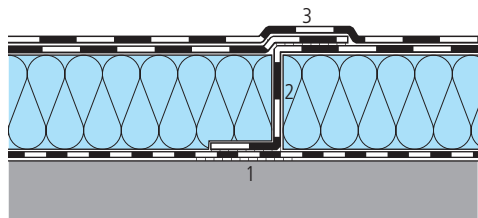
**Couche de végétalisation**

Couche supérieure de la toiture constituée de parties minérales et organiques permettant la croissance des plantes.

La couche de végétalisation sert également de couche de protection et de lestage.

**Compartimentage**

Subdivision d'une surface d'étanchéité en plusieurs parties afin de limiter les dégâts en cas d'infiltration d'eau.



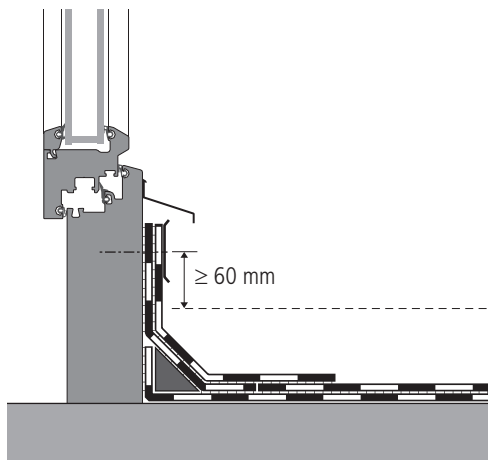
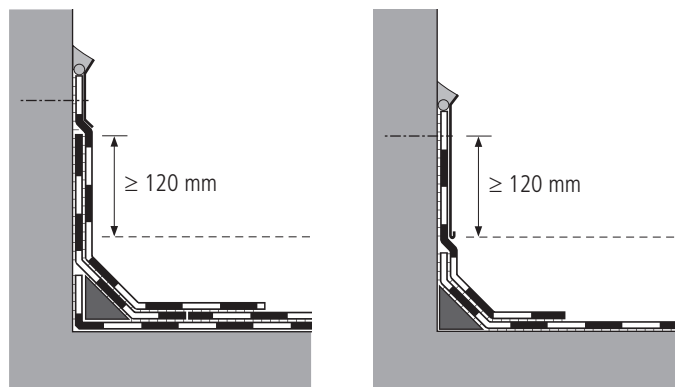
- 1 Le pare-vapeur doit être collé ou soudé en pleine surface dans la zone du compartimentage de façon à éviter toute infiltration.
- 2 L'étanchéité doit être raccordée au pare-vapeur de façon à cloisonner les différentes parties de manière étanche.
- 3 L'étanchéité doit être mise en œuvre de la même manière que pour un système lié.

**Raccords et fermetures de bords**

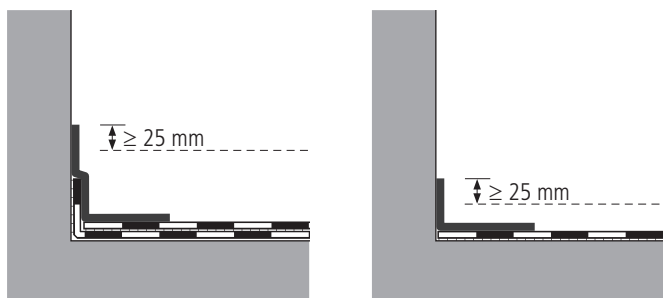
Les raccords représentent toutes les liaisons de l'étanchéité aux autres éléments (raccordement aux murs). Les fermetures de bords représentent les terminaisons formant la fin de l'étanchéité à la limite de l'édifice (bord de toit).

Si des couches d'isolation et / ou d'usure plus épaisses sont construites, il est, en règle général, nécessaire de planifier de nouveaux raccords et fermetures de bords. Ils doivent être conçus et réalisés de telle sorte qu'aucune eau de pluie, pluie battante, eau de fonte (neige) ne puisse s'infiltrer (empêcher l'eau de passer et de déborder).

Raccord en délimitation ouverte vers le haut : jusqu'à la hauteur de déversement les raccords et fermetures doivent être réalisés avec la même qualité de matériaux de construction que ceux de la surface de toiture. Au-dessus de cette hauteur, l'étanchéité peut être réalisée en une seule couche pour autant qu'elle présente une épaisseur minimale de 5 mm.



Raccord en délimitation fermée vers le haut : les raccords ou fermetures de bords doivent toujours se terminer 25 mm au-dessus de la couche d'usure. Si la délimitation fermée se termine en dessous du revêtement praticable, le support doit assurer l'étanchéité jusqu'à la hauteur de déversement.



Les raccords et fermetures de bords des systèmes d'étanchéités "swissporBIKUTOP" peuvent être réalisés dans les règles de l'art grâce aux résines spécialement adaptées «swissporBIKUCOAT-PUR»:

- fixation durable et étanche des raccords
- applicable sur différents supports
- mise en œuvre en une seule étape de travail
- sans avoir à percer, visser, mastiquer
- de manière simple et rationnelle

# Rénovation de toit plat

Par rénovation, il faut comprendre le renouvellement partiel ou le renforcement d'une toiture plate existante. Il s'agit, en fait, de changer et / ou de compléter les différentes couches de façon partielle ou sur toute la surface de la toiture ainsi que les couches annexes, les raccords et fermetures de bords.

Le but est d'entreprendre à temps les mesures de rénovation, c'est-à-dire à un moment où le toit plat est encore en bon état. Ceci peut également permettre la réutilisation partielle de certains composants restés intacts.

Les tâches relatives à la planification et à l'exécution devront être considérées de la même façon que pour l'exécution d'une toiture neuve. Ce point doit particulièrement être respecté en ce qui concerne l'étude du système de toiture, l'évacuation des eaux, la compatibilité des matériaux, les raccords et fermetures de bords, la compatibilité entre les couches existantes et les nouvelles couches.

## Raison d'une rénovation de toit plat

Dans la pratique, les raisons nécessitant une rénovation sont, la plupart du temps, très différentes:

- Le toit plat a atteint sa limite d'âge ou sa limite d'utilisation et doit être remplacé avant que sa capacité de fonctionnement ne soit plus garantie.
- Le toit plat est défectueux, s'il ne présente plus des conditions minimales d'utilisation, si des matériaux de sa structure sont devenus inadaptés ou s'il présente un entretien défectueux.
- Le toit plat ne remplit plus les exigences de protection thermique en vigueur.
- Le toit plat est transformé, par exemple, avec la pose d'une toiture végétalisée qui représente une plus-value écologique.
- Des éléments avoisinants le toit plat sont remplacés.

## Evaluation d'un toit plat existant

Lors d'une rénovation de toiture plate, il faut considérer l'élément bâti et l'intégrer dans la planification. Pour que les mesures de rénovation débouchent sur un assainissement abouti, il est essentiel:

- de disposer de la totalité des informations sur la structure du toit plat existant ainsi que sur les principaux raccordements et fermetures de bords.
- d'avoir une idée claire du but poursuivi et de la mise en œuvre des mesures prévues.
- que la planification et les mesures adéquates soient exécutées par des spécialistes.

Si des dégâts ont été constatés, il est important d'en connaître la raison (points faibles en l'état) afin de pouvoir prendre les décisions de rénovation correctes.

Des sondages ponctuels en différents endroits de la toiture plate permettent de contrôler et de constater visuellement l'état des différentes couches. L'analyse des matériaux peut également être réalisée suite aux sondages comme le taux d'humidité de la couche d'isolation. Les plans et documents disponibles doivent également être consultés. Il faut également considérer si les couches existantes peuvent être incluses dans le concept de rénovation, notamment évaluer si:

- l'étanchéité est encore en bon état de fonctionnement principalement au droit des raccords et fermetures de bords?
- la couche d'isolation est sèche, sur toute son étendue ou partiellement? (recommandation selon la norme SIA 271 : taux d'humidité  $\leq 5\%$  vol., quantité maximale d'eau contenue  $\leq 2000\text{ g/m}^2$ )
- l'épaisseur de l'isolation thermique correspond aux prescriptions en vigueur?
- le pare-vapeur est en bon état, sa résistance à la diffusion de vapeur d'eau permet-elle de réaliser la rénovation dans le concept planifié?
- des traces d'infiltrations d'eau ont-elles été constatées?
- les pentes sont-elles suffisantes?
- la structure porteuse est-elle adaptée en vue des mesures de rénovation et / ou d'une éventuelle transformation (par exemple: la statique de la structure porteuse)?
- les composants avoisinants (balustrades, façades, fenêtres et éclairages zénithaux, constructions, etc.) sont-ils en parfait état ou ont-ils également besoin d'être réparés et dans ce cas dans quelle mesure cela influence-t-il le concept de rénovation?

## Planification et évaluation

Ci-dessous, les noms et définitions utilisés pour les différents «Éléments du toit plat».

### Structure porteuse/support

La résistance à la charge et la stabilité doivent être garanties en prenant en compte le système de toit, l'utilisation et la position du bâtiment. Si, par exemple, des parties des constructions en bois sont pourries ou des parties métalliques sont corrodées, l'origine de ces défauts doit être déterminée et les défauts doivent être éliminés.

En cas de pente manquante ou insuffisante dans la structure porteuse, respectivement dans le support, il convient d'installer une isolation avec pente intégrée (swissporLAMBDA Roof, swissporEPS Roof ECO, swissporPIR).

Si le bâtiment est équipé de joints de dilatation, il faut vérifier leurs caractéristiques et faire en sorte que ceux-ci soient reportés dans les différentes couches du toit plat. Avec la bande de dilatation swissporBIKUTOP LL DILA WF, il est possible, par exemple, de prendre en compte les mouvements nécessaires. Les déformations des joints dues aux différents mouvements, doivent être sécurisées. La bande de pontage de joints swissporBIKUTOP DILATAPE permet ce genre de réalisation.

Les dilatations et mouvements dans la zone des relevés de bords doivent être compensés par une construction auxiliaire adaptée.

### Pare-vapeur

De par la transformation des espaces intérieurs (par exemple: modification des conditions climatiques des locaux) et / ou du toit plat (par exemple: toiture végétalisée) les exigences relatives au pare-vapeur changent du tout au tout. Les justificatifs correspondants à la physique du bâtiment sont éventuellement nécessaires.

Si le pare-vapeur assure également la fonction d'étanchéité à l'air, ce qui est la règle pour les constructions avec structures porteuses légères, tel que les tôles profilées, les lambris de bois et similaires, l'emplacement, la mise en place et les raccords du pare-vapeur et de la couche d'étanchéité à l'air doivent être spécialement planifiés et exécutés (concept d'étanchéité à l'air).

### Isolation thermique

Il vaut la peine, dans chaque cas, d'évaluer les retombées d'une amélioration énergétique du toit plat, par exemple par l'installation d'une couche d'isolation supplémentaire; cette amélioration peut contribuer à faire de considérables économies d'énergie. Lors de toute nouvelle conception de toit plat, les prescriptions en vigueur doivent être prises en considération.

#### Protection thermique en hiver:

Coefficient de transmission thermique statique maximum  $U_{max}$

#### Protection thermique en été:

Coefficient de transmission thermique dynamique maximum  $U_{24,max}$

### Etanchéité

L'étanchéité représente la fonction la plus importante du toit plat. Une pose en deux couches (pose normalisée en deux couches sur les matériaux isolants pour les LBP) ainsi que les nouvelles technologies permettant de réaliser des lés de bitume polymère qualitativement supérieurs, permettent d'obtenir un niveau de sécurité supérieur.

Les lés d'étanchéité de bitume polymère «swissporBIKUTOP LL» se caractérisent par un niveau de performance nettement plus élevé par rapport aux exigences requises dans la norme SIA 271, annexe A (normatif).

Exemples:

- Comportement à la flexion à basse température (pliage à froid de la masse de bitume) selon la norme SN EN 1109 en tant que caractéristique technique essentielle:

Exigence de la norme SIA 271  $\leq -10^\circ \text{C}$

swissporBIKUTOP LL  $\leq -20^\circ \text{C}$

## Systèmes de rénovation

### Renouvellement de l'étanchéité sans amélioration thermique.

Selon l'état et les matériaux d'étanchéité utilisés, les deux variantes suivantes sont bien adaptées pour une rénovation correcte:

#### Etanchéité en une seule couche avec swissporBIKUTOP LL RENO

Conditions:

- Le toit plat actuel est encore en parfait état.
- L'étanchéité existante en lés de bitume ne présente aucun défaut conséquent que ce soit sous la forme de fissurations, délitement, formation de cratères, éléments polluants, etc. (nous recommandons de faire évaluer le toit par un expert).
- La toiture peut être lestée par du gravier rond ou rester nue.

Une rénovation, permettant une nouvelle affectation de la toiture comme pour une zone praticable ou carrossable, sera de préférence réalisée en système d'étanchéité bicouche.

#### Etanchéité en deux couches avec couche inférieure swissporBIKUPLAN LL et couche supérieure swissporBIKUTOP LL

Conditions:

- Le toit plat actuel est encore en parfait état.
- Mise en œuvre possible sur une étanchéité existante en lés de bitume ou, sous réserve, en lés synthétiques.
- La surface d'étanchéité existante doit être exempte de tension et de plis.
- En règle générale, une couche de glissement et de séparation doit être mise en œuvre entre l'étanchéité existante et la nouvelle étanchéité swissporBIKUPLAN LL VARIO, avec feuille de glissement sur la face inférieure.
- Adaptation des couches d'usure et de lestage et / ou spécialement en rapport avec des transformations de toit.
- Sous les toitures végétalisées, il est nécessaire d'appliquer comme couche supérieure un lé résistant aux racines (par ex. swissporBIKUTOP LL PLATINUM).

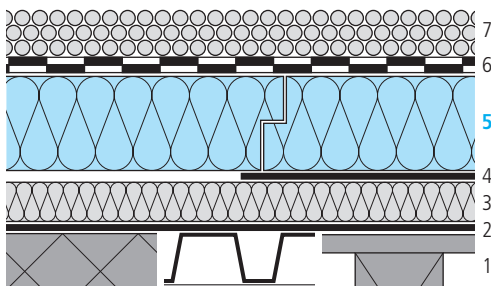


### Renouvellement de l'étanchéité et amélioration thermique dans le système de la toiture double

Conditions:

- Le toit plat actuel comporte une épaisseur d'isolation thermique insuffisante, cependant elle est en parfait état et sèche.
- Du fait de la mise en œuvre d'une isolation thermique complémentaire, les raccords et fermetures de bords doivent être adaptés aux nouvelles données (rehausser l'acrotère, délimitations fermées vers le haut sur les raccords).

Les propositions de matériel, le choix des produits et du traitement sont mentionnés dans les fiches techniques des composants « Systèmes swisspor pour rénovations – Toiture doublée sur toiture plate existante ».



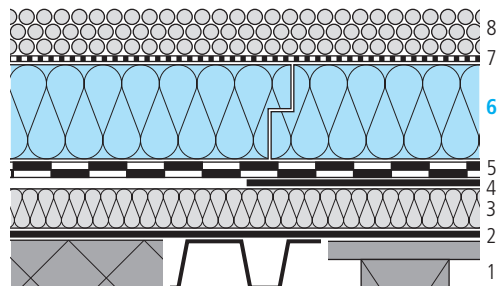
- 1 Support en pente  $\geq 1.5\%$  ou exception selon la norme SIA 271
- 2 Pare-vapeur existant
- 3 Isolation existante, sèche
- 4 Etanchéité existante avec surface propre (nettoyée)
- 5 Couche d'isolation supplémentaire, par exemple: swissporLAMBDA Roof, swissporEPS Roof ECO, swissporPIR Voile, swissporPIR Alu ou swissporPIR Premium, éventuellement isolation avec pente intégrée
- 6 Nouvelle étanchéité posée en deux couches, système swissporBIKUTOP LL
- 7 Couche de protection, de lestage ou d'usure

### Renouvellement de l'étanchéité et amélioration thermique dans le système de toiture

Conditions:

- Le toit plat actuel comporte une épaisseur d'isolation thermique insuffisante, cependant elle est en parfait état et sèche.
- Du fait de la mise en œuvre d'une isolation thermique complémentaire, les raccords et fermetures de bords doivent être adaptés aux nouvelles données (rehausser l'acrotère, délimitations fermées vers le haut sur les raccords).

Les propositions de matériel, le choix des produits et du traitement sont mentionnés dans les fiches techniques des composants « Systèmes swisspor pour rénovations – Toiture doublée sur toiture plate existante ».



- 1 Support en pente  $\geq 1.5\%$  ou exception selon la norme SIA 271, 5.1.2 «Une contre-pente n'est pas autorisée pour les toitures avec isolation thermique posée au-dessus de l'étanchéité».
- 2 Pare-vapeur existant
- 3 Isolation existante, sèche
- 4 Etanchéité existante avec surface propre (nettoyée)
- 5 Nouvelle étanchéité posée en une ou deux couches, système swissporBIKUTOP LL
- 6 Couche d'isolation supplémentaire en panneaux de mousse dure de polystyrène extrudée avec battues et surface lisse (swissporXPS 300 SF)
- 7 Voile non tissée étanche à l'eau et ouvert à la diffusion
- 8 Couche de protection, de lestage ou d'usure

### Rénovation partielle

Si une partie seulement de la surface nécessite une rénovation, il est judicieux de séparer la surface neuve de l'ancienne par un compartimentage. La surface partielle récemment rénovée est ainsi protégée d'un dégât indirect, par exemple causé par des infiltrations d'eau dans la partie ancienne et non rénovée du toit plat.

# Normes, recommandations, prescriptions

## Constructions/norme relative

- Norme SIA 271 «Etanchéité des bâtiments» (édition 2021)
- Norme SIA 272 «Etanchéité et évacuation des eaux des ouvrages enterrés» (édition 2009)
- Norme SIA 273 «Etanchéité des surfaces carrossables des immeubles» (édition 2008)
- Norme SIA 274 «Etanchéité des joints dans la construction - Conception et exécution» (édition 2021)
- Norme SIA 312 «Végétalisation de toitures» (édition 2013)
- Norme SIA 318 «Aménagements extérieurs» (édition 2009)
- Documentation SIA D 0188 «Vent»
- Brochure swisspor «Détails de raccordements pour toits plats»

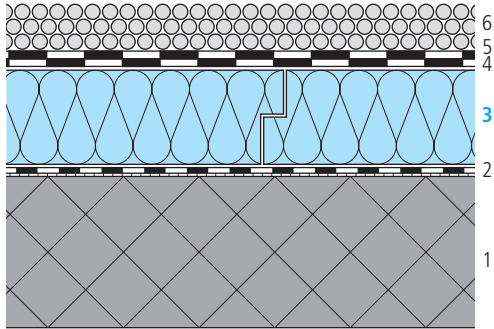
## Groupements spécialisés / institutions / publications

- PAVIDENSA étanchéités revêtements suisse, 3001 Berne, [www.pavidensa.ch](http://www.pavidensa.ch)
- Enveloppe des édifices Suisse, 9240 Uzwil, [www.edifices-suisse.ch](http://www.edifices-suisse.ch)
- Fiche technique enveloppe des édifices Suisse «La sécurité contre les chutes sur les toits plats» (édition 2021)
- Fiche technique enveloppe des édifices Suisse «Protection des toits plats en bois contre l'humidité» (édition 2007)
- Fiche technique enveloppe des édifices Suisse «Avants-toits en bois» (édition 2012)
- Fiche technique enveloppe des édifices Suisse «Façon des angles en bitume TP» (édition 2007)
- Fiche technique enveloppe des édifices Suisse «Montage d'installations photovoltaïques (PV) et thermosolaires (TS) sur les toits plats» (édition 2018)
- Fiche technique enveloppe des édifices Suisse «Protection thermique d'été» (édition 2021)
- Association suisse et liechtensteinoise de la technique du bâtiment (suissetec) 8021 Zürich, [www.suissetec.ch](http://www.suissetec.ch)
- suissetec Directive «Evacuation des eaux de toiture » (édition 2016)
- Association suisse des spécialistes du verdissement des édifices ASVE, 3604 Thun, [www.sfg-gruen.ch](http://www.sfg-gruen.ch)
- ASVE «Directive pour les toitures végétalisées extensives» (édition 2021)

# Toiture chaude sur béton armé, protection gravier

swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporEPS Roof ECO

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
Evtl. enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof <sup>3)</sup>	Posé libre	var. 0,029 <sup>a)</sup>	
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>4)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>5)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam <sup>b)</sup>
- 3) swissporEPS Roof ECO ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 4) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 5) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof ECO		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,23	0,05	104	0,26	0,06	104
140	0,20	0,04	104	0,23	0,05	104
160	0,17	0,04	104	0,20	0,04	104
180	0,15	0,03	104	0,18	0,04	104
200	0,14	0,03	104	0,16	0,03	104
220	0,13	0,03	104	0,15	0,03	104
240	0,12	0,02	104	0,14	0,03	104
260	0,11	0,02	104	0,13	0,02	104
280	0,10	0,02	104	0,12	0,02	104
300	0,09	0,02	104	0,11	0,02	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

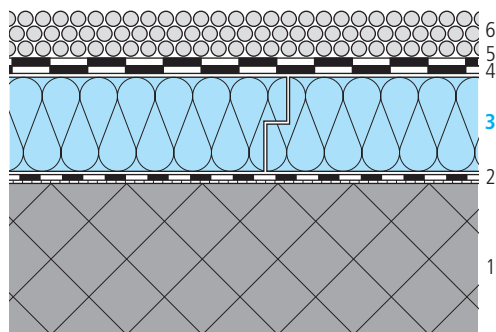
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur béton armé, protection gravier

swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Alu

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
Evtl. enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporPIR Voile <sup>3)</sup>	Posé libre	var.	var. <sup>a) b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>4)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>5)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> GREEN LINE Emulsion
- <sup>2)</sup> swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam <sup>d)</sup>
- <sup>3)</sup> swissporPIR Alu ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- <sup>4)</sup> swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- <sup>5)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Les panneaux isolants swissporPIR Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_D$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm
- <sup>d)</sup> Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Voile			swissporPIR Alu		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,30	0,07	104	0,26	0,06	104
100	0,24	0,05	104	0,21	0,05	104
120	0,20	0,04	104	0,17	0,04	104
140	0,17	0,04	104	0,15	0,03	104
160	0,15	0,03	104	0,13	0,03	104
180	0,13	0,03	104	0,12	0,02	104
200	0,12	0,02	104	0,11	0,02	104
220	0,11	0,02	104	0,10	0,02	104
240	0,10	0,02	104	0,09	0,02	104

### Données physiques

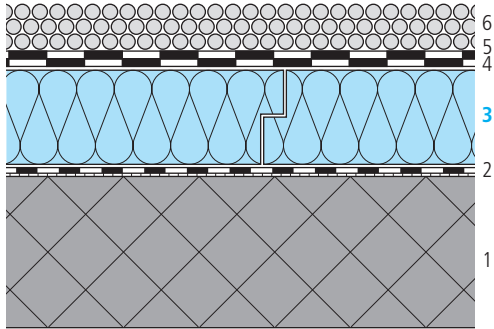
- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Voile ou swissporPIR Alu sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur béton armé, protection gravier

swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Premium  
(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
Evtl. enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus <sup>3)</sup>	Posé libre	var.	0,018 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>4)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>5)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam <sup>b)</sup>
- 3) swissporPIR Premium ( $\lambda_D = 0,020$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 4) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 5) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,21	0,05	104	0,23	0,05	104
100	0,17	0,04	104	0,19	0,04	104
120	0,14	0,03	104	0,16	0,03	104
140	0,12	0,03	104	0,14	0,03	104
160	0,11	0,02	104	0,12	0,02	104
180	0,10	0,02	104	0,11	0,02	104
200	0,09	0,02	104	0,10	0,02	104
220	0,08	0,02	104	0,09	0,02	104
240	0,07	0,01	104	0,08	0,01	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

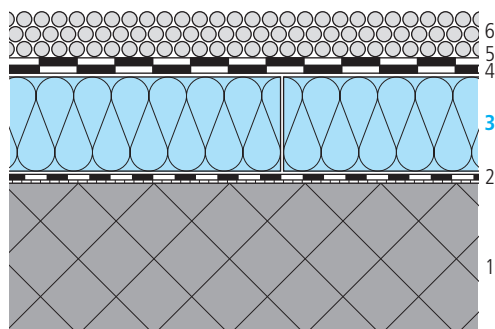
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Premium Plus ou swissporPIR Premium sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur béton armé, protection gravier

swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
Evtl. enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporROC Type 150	Posé libre	var.	0,038 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EPS S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> GREEN LINE Emulsion
- <sup>2)</sup> swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam <sup>b)</sup>
- <sup>3)</sup> swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- <sup>4)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporROC Type 150

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
160	0,22	0,04	104
180	0,20	0,03	104
200	0,18	0,02	104
220	0,16	0,02	104
240	0,15	0,01	104
260	0,14	0,01	104
280	0,13	0,01	104
300	0,12	0,01	104
320	0,11	0,01	104
340	0,11	0,01	104
360	0,10	0,01	104
380	0,10	0,01	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

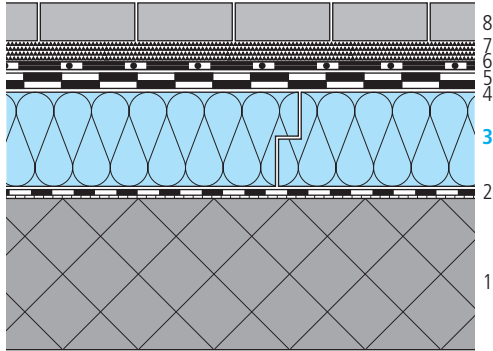
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur béton armé, praticable

swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporEPS Roof ECO

(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
Evtl. enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof <sup>3)</sup>	Posé libre	var.	0,029 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>4)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>5)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 swisspor Drain 10V <sup>6) b)</sup>		10	–
7 Gravillons ou supports plots <sup>c)</sup>		var.	–
8 Revêtement praticable		var.	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam <sup>d)</sup>
- 3) swissporEPS Roof ECO ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 4) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 5) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 6) swisspor Drain TP <sup>b) e)</sup> | swisspor Delta Terrax <sup>b)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: www.swisspor.ch, Produits
- b) Mesure d'amélioration phonique pour bruit d'impact:  
Drain 10V = 33 dB | TP = 32–38 dB | Terrax = 26–32 dB.
- c) Un voile de protection incendie swisspor doit être posé sur toute la surface sous les supports plots. Il est recommandé de mettre en œuvre un lé de protection swisspor TPO entre l'étanchéité et le voile de protection incendie.
- d) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment
- e) Pas approprié sous supports plots

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof ECO		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,23	0,05	104	0,26	0,06	104
140	0,20	0,04	104	0,23	0,05	104
160	0,17	0,04	104	0,20	0,04	104
180	0,15	0,03	104	0,18	0,04	104
200	0,14	0,03	104	0,16	0,03	104
220	0,13	0,03	104	0,15	0,03	104
240	0,12	0,02	104	0,14	0,03	104
260	0,11	0,02	104	0,13	0,02	104
280	0,10	0,02	104	0,12	0,02	104
300	0,09	0,02	104	0,11	0,02	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

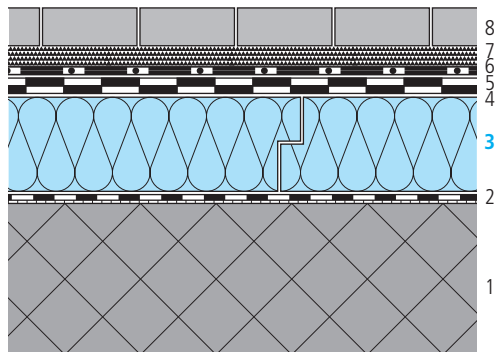
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous www.swisspor.ch.

# Toiture chaude sur béton armé, praticable

swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Alu

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
Evtl. enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporPIR Voile <sup>3)</sup>	Posé libre	var.	var. <sup>a) b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>4)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EPS S flam <sup>5)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 swisspor Drain 10V <sup>6) d)</sup>		10	–
7 Gravillons ou supports plots <sup>d)</sup>		var.	–
8 Revêtement praticable		var.	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam <sup>e)</sup>
- 3) swissporPIR Alu ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 4) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 5) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 6) swisspor Drain TP <sup>d) f)</sup> | swisspor Delta Terraxx <sup>d)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: www.swisspor.ch, Produits
- b) Les panneaux isolants swissporPIR Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_D$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm
- c) Mesure d'amélioration phonique pour bruit d'impact:  
Drain 10V = 33 dB | TP = 32–38 dB | Terraxx = 26–32 dB.
- d) Un voile de protection incendie swisspor doit être posé sur toute la surface sous les supports plots. Il est recommandé de mettre en œuvre un lé de protection swisspor TPO entre l'étanchéité et le voile de protection incendie.
- e) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment
- f) Pas approprié sous supports plots

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Voile			swissporPIR Alu		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,30	0,07	104	0,26	0,06	104
100	0,24	0,05	104	0,21	0,05	104
120	0,20	0,04	104	0,17	0,04	104
140	0,17	0,04	104	0,15	0,03	104
160	0,15	0,03	104	0,13	0,03	104
180	0,13	0,03	104	0,12	0,02	104
200	0,12	0,02	104	0,11	0,02	104
220	0,11	0,02	104	0,10	0,02	104
240	0,10	0,02	104	0,09	0,02	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

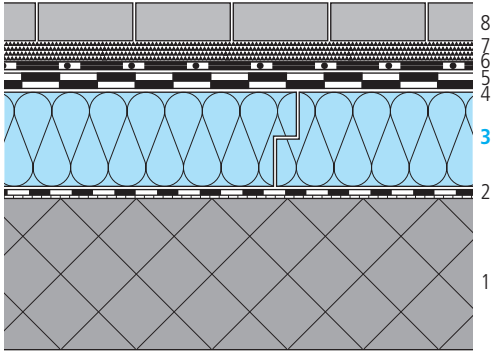
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Voile ou swissporPIR Alu sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous www.swisspor.ch.



# Toiture chaude sur béton armé, praticable

swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Premium  
(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
Evtl. enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus <sup>3)</sup>	Posé libre	var.	0,018 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>4)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>5)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 swisspor Drain 10V <sup>6) b)</sup>		10	–
7 Gravillons ou supports plots <sup>c)</sup>		var.	–
8 Revêtement praticable		var.	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam <sup>d)</sup>
- 3) swissporPIR Premium ( $\lambda_D = 0,020$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 4) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 5) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 6) swisspor Drain TP <sup>b) e)</sup> | swisspor Delta Terrax <sup>b)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: www.swisspor.ch, Produits
- b) Mesure d'amélioration phonique pour bruit d'impact:  
Drain 10V = 33 dB | TP = 32–38 dB | Terrax = 26–32 dB.
- c) Un voile de protection incendie swisspor doit être posé sur toute la surface sous les supports plots. Il est recommandé de mettre en œuvre un lé de protection swisspor TPO entre l'étanchéité et le voile de protection incendie.
- d) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment
- e) Pas approprié sous supports plots

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,21	0,05	104	0,23	0,05	104
100	0,17	0,04	104	0,19	0,04	104
120	0,14	0,03	104	0,16	0,03	104
140	0,12	0,03	104	0,14	0,03	104
160	0,11	0,02	104	0,12	0,02	104
180	0,10	0,02	104	0,11	0,02	104
200	0,09	0,02	104	0,10	0,02	104
220	0,08	0,02	104	0,09	0,02	104
240	0,07	0,01	104	0,08	0,01	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

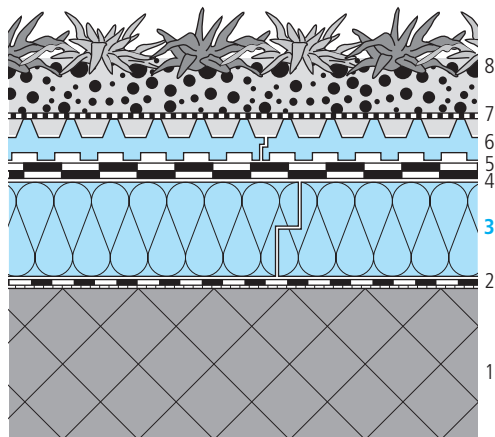
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Premium Plus ou swissporPIR Premium sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous www.swisspor.ch.

# Toiture chaude sur béton armé, végétalisée extensive

swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporEPS Roof ECO

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
Evtl. enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA flam	Soudé	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	0,029 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EPS WF S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>5) b)</sup>	Posé libre	54	–
7 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporEPS Roof ECO ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 3) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>d)</sup>
- 5) Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60 <sup>b)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top <sup>b) e)</sup> | swisspor Delta Floraxx <sup>b) e)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: www.swisspor.ch, Produits
- b) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>
- c) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- d) Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof ECO		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,23	0,05	104	0,26	0,06	104
140	0,20	0,04	104	0,23	0,05	104
160	0,17	0,04	104	0,20	0,04	104
180	0,15	0,03	104	0,18	0,04	104
200	0,14	0,03	104	0,16	0,03	104
220	0,13	0,03	104	0,15	0,03	104
240	0,12	0,02	104	0,14	0,03	104
260	0,11	0,02	104	0,13	0,02	104
280	0,10	0,02	104	0,12	0,02	104
300	0,09	0,02	104	0,11	0,02	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

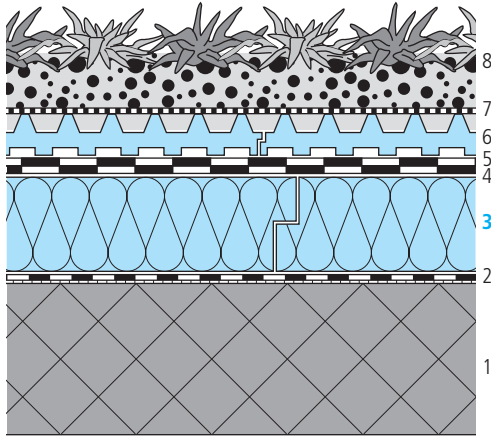
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous www.swisspor.ch.

# Toiture chaude sur béton armé, végétalisée extensive

swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Alu

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
Evtl. enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA flam	Soudé	3,5	0,230
3 swissporPIR Voile <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	var. <sup>a) b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>5) c)</sup>	Posé libre	54	–
7 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporPIR Alu ( $\lambda_0 = 0,022$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>d)</sup>
- 5) Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60 <sup>b)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top <sup>b) e)</sup> | swisspor Delta Floraxx <sup>b) e)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Les panneaux isolants swissporPIR Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_0$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm.
- c) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>
- d) Classe de charge OFEV/VA "faible"
- e) Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Voile			swissporPIR Alu		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,30	0,07	104	0,26	0,06	104
100	0,24	0,05	104	0,21	0,05	104
120	0,20	0,04	104	0,17	0,04	104
140	0,17	0,04	104	0,15	0,03	104
160	0,15	0,03	104	0,13	0,03	104
180	0,13	0,03	104	0,12	0,02	104
200	0,12	0,02	104	0,11	0,02	104
220	0,11	0,02	104	0,10	0,02	104
240	0,10	0,02	104	0,09	0,02	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

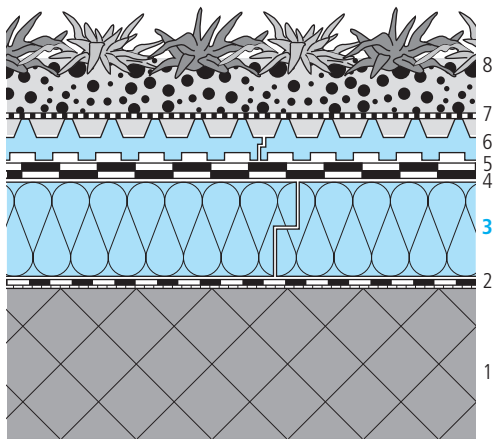
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Voile ou swissporPIR Alu sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur béton armé, végétalisée extensive

swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Premium

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
Evtl. enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA flam	Soudé	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	0,018 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>5) b)</sup>	Posé libre	54	–
7 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporPIR Premium ( $\lambda_D = 0,020$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>d)</sup>
- 5) Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60 <sup>b)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top <sup>b) d)</sup> | swisspor Delta Floraxx <sup>b) d)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>
- c) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- d) Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,21	0,05	104	0,23	0,05	104
100	0,17	0,04	104	0,19	0,04	104
120	0,14	0,03	104	0,16	0,03	104
140	0,12	0,03	104	0,14	0,03	104
160	0,11	0,02	104	0,12	0,02	104
180	0,10	0,02	104	0,11	0,02	104
200	0,09	0,02	104	0,10	0,02	104
220	0,08	0,02	104	0,09	0,02	104
240	0,07	0,01	104	0,08	0,01	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

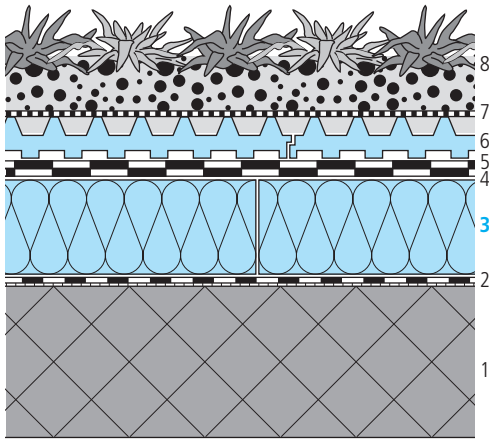
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Premium Plus ou swissporPIR Premium sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur béton armé, végétalisée extensive

swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
Evtl. enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA flam	Soudé	3,5	0,230
3 swissporROC Type 150	Posé libre	var.	0,038 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>4) b)</sup>	Posé libre	54	–
7 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 3) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>c)</sup>
- 4) Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60 <sup>b)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top <sup>b) d)</sup> | swisspor Delta Floraxx <sup>b) d)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>
- c) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- d) Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporROC Type 150			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
160	0,22	0,04	104
180	0,20	0,03	104
200	0,18	0,02	104
220	0,16	0,02	104
240	0,15	0,01	104
260	0,14	0,01	104
280	0,13	0,01	104
300	0,12	0,01	104
320	0,11	0,01	104
340	0,11	0,01	104
360	0,10	0,01	104
380	0,10	0,01	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

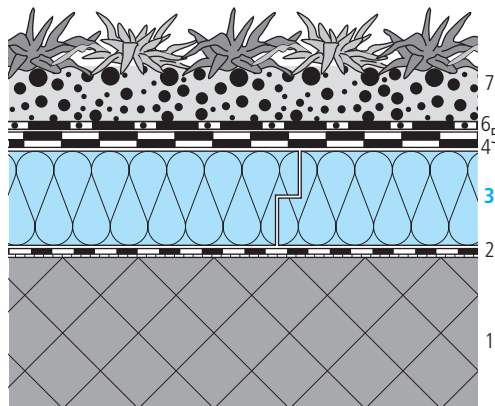
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur béton armé, végétalisée extensive

swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporEPS Roof ECO

Système extensif monocouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
Evtl. enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA flam	Soudé	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	0,029 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EPS WF S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Natte de protection et de rétention 800 g/m <sup>2</sup> <sup>5)</sup>	Posé libre	–	–
7 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> GREEN LINE Emulsion
- <sup>2)</sup> swissporEPS Roof ECO ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- <sup>3)</sup> swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- <sup>4)</sup> swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>b)</sup>
- <sup>5)</sup> swisspor Drain WS 20 <sup>c)</sup> | swisspor Delta Terraxx <sup>d)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- <sup>c)</sup> Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m<sup>2</sup> = 2,5 l/ms
- <sup>d)</sup> Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof ECO		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,23	0,05	104	0,26	0,06	104
140	0,20	0,04	104	0,23	0,05	104
160	0,17	0,04	104	0,20	0,04	104
180	0,15	0,03	104	0,18	0,04	104
200	0,14	0,03	104	0,16	0,03	104
220	0,13	0,03	104	0,15	0,03	104
240	0,12	0,02	104	0,14	0,03	104
260	0,11	0,02	104	0,13	0,02	104
280	0,10	0,02	104	0,12	0,02	104
300	0,09	0,02	104	0,11	0,02	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

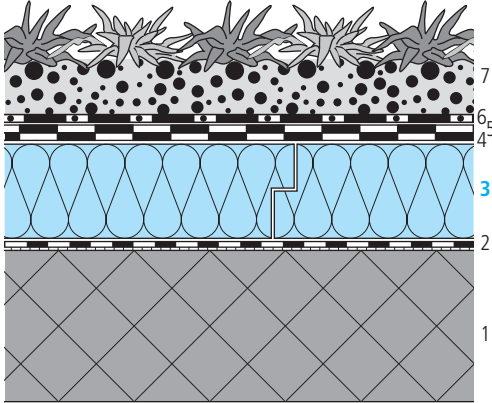
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur béton armé, végétalisée extensive

swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Alu

Système extensif monocouche (Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
Evtl. enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA flam	Soudé	3,5	0,230
3 swissporPIR Voile <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	var. <sup>a) b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Natte de protection et de rétention 800 g/m <sup>2</sup> <sup>5)</sup>	Posé libre	–	–
7 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporPIR Alu ( $\lambda_0 = 0,022$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>d)</sup>
- 5) swisspor Drain WS 20 <sup>d)</sup> | swisspor Delta Terraxx <sup>e)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: www.swisspor.ch, Produits
- b) Les panneaux isolants swissporPIR Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_0$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm
- c) Classe de charge OFEV/SA "faible"
- d) Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m<sup>2</sup> = 2,5 l/ms
- e) Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Voile			swissporPIR Alu		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,30	0,07	104	0,26	0,06	104
100	0,24	0,05	104	0,21	0,05	104
120	0,20	0,04	104	0,17	0,04	104
140	0,17	0,04	104	0,15	0,03	104
160	0,15	0,03	104	0,13	0,03	104
180	0,13	0,03	104	0,12	0,02	104
200	0,12	0,02	104	0,11	0,02	104
220	0,11	0,02	104	0,10	0,02	104
240	0,10	0,02	104	0,09	0,02	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

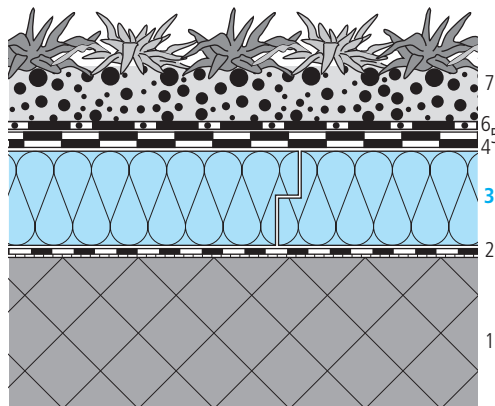
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Voile ou swissporPIR Alu sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous www.swisspor.ch.

# Toiture chaude sur béton armé, végétalisée extensive

swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Premium

Système extensif monocouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
Evtl. enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA flam	Soudé	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus <sup>2)</sup>	Posé libre	var. 0,018 <sup>a)</sup>	
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Natte de protection et de rétention 800 g/m² <sup>5)</sup>	Posé libre	–	–
7 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporPIR Premium ( $\lambda_p = 0,020$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>b)</sup>
- 5) swisspor Drain WS 20 <sup>c)</sup> | swisspor Delta Terraxx <sup>d)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- c) Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m² = 2,5 l/ms
- d) Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m²

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)
80	0,21	0,05	104	0,23	0,05	104
100	0,17	0,04	104	0,19	0,04	104
120	0,14	0,03	104	0,16	0,03	104
140	0,12	0,03	104	0,14	0,03	104
160	0,11	0,02	104	0,12	0,02	104
180	0,10	0,02	104	0,11	0,02	104
200	0,09	0,02	104	0,10	0,02	104
220	0,08	0,02	104	0,09	0,02	104
240	0,07	0,01	104	0,08	0,01	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m²·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m²·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

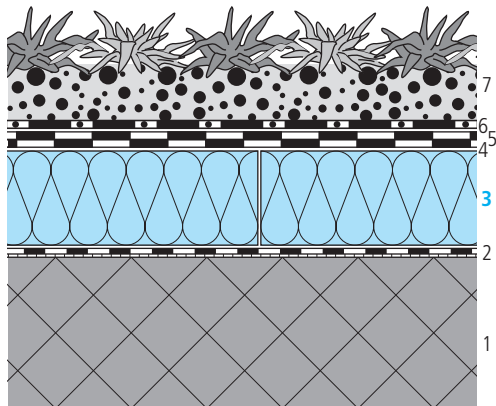
- Les panneaux isolants swissporPIR Premium Plus ou swissporPIR Premium sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).



# Toiture chaude sur béton armé, végétalisée extensive

swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

Système extensif monocouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
Evtl. enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA flam	Soudé	3,5	0,230
3 swissporROC Type 150	Posé libre	var.	0,038 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 <b>Natte de protection et de rétention 800 g/m<sup>2</sup></b> <sup>4)</sup>	Posé libre	–	–
7 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> GREEN LINE Emulsion
- <sup>2)</sup> swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- <sup>3)</sup> swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>b)</sup>
- <sup>4)</sup> swisspor Drain WS 20 <sup>c)</sup> | swisspor Delta Terraxx <sup>d)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- <sup>c)</sup> Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m<sup>2</sup> = 2,5 l/ms
- <sup>d)</sup> Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporROC Type 150

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
160	0,22	0,04	104
180	0,20	0,03	104
200	0,18	0,02	104
220	0,16	0,02	104
240	0,15	0,01	104
260	0,14	0,01	104
280	0,13	0,01	104
300	0,12	0,01	104
320	0,11	0,01	104
340	0,11	0,01	104
360	0,10	0,01	104
380	0,10	0,01	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

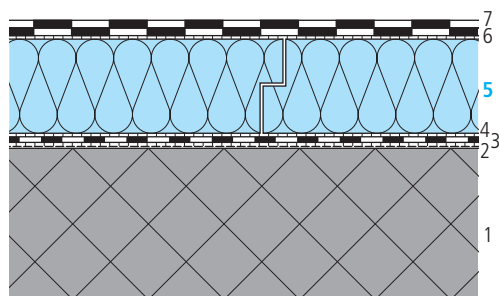
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur béton armé, sans couche de protection

swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP LL | Variante: swissporEPS Roof ECO

(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
2 Enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam <sup>2)</sup>	Soudé	3,8	0,230
4 Colle PUR <sup>a)</sup>	En bandes	–	–
5 swissporLAMBDA Roof <sup>3)</sup>	Posé à la colle	var.	0,029 <sup>b)</sup>
6 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v	Autocollant	3,5	0,230
7 Couche supérieure swissporBIKUTOP LL SPEED <sup>4)</sup>	Soudé	4,2	0,230

### Variantes

- <sup>1)</sup> GREEN LINE Emulsion
- <sup>2)</sup> swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 <sup>c)</sup>
- <sup>3)</sup> swissporEPS Roof ECO ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- <sup>4)</sup> swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- <sup>a)</sup> Consommation pleine surface : 200 g/m<sup>2</sup> | Zone de bords : 400 g/m<sup>2</sup>
  - <sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: www.swisspor.ch, Produits
  - <sup>c)</sup> Coller en bandes avec la colle PUR. Consommation pleine surface : 150 g/m<sup>2</sup> | Zone de bords : 300 g/m<sup>2</sup>
- Réalisation selon le rapport de test de l'I.F.I (Institut für Industrieaerodynamik GmbH, Aachen)  
Pour d'autres variantes de construction veuillez s'il vous plaît contacter le service technique.

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof ECO		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,23	0,05	104	0,26	0,06	104
140	0,20	0,04	104	0,23	0,05	104
160	0,17	0,04	104	0,20	0,04	104
180	0,15	0,03	104	0,18	0,04	104
200	0,14	0,03	104	0,16	0,03	104
220	0,13	0,03	104	0,15	0,03	104
240	0,12	0,02	104	0,14	0,03	104
260	0,11	0,02	104	0,13	0,02	104
280	0,10	0,02	104	0,12	0,02	104
300	0,09	0,02	104	0,11	0,02	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

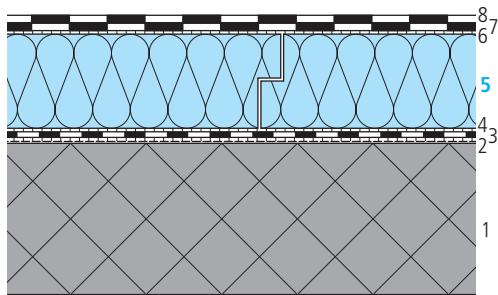
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous www.swisspor.ch.
- Les données concernant la fixation se trouve sur le site internet swisspor. Elles correspondent aux conditions du Mittelland suisse. Dans le cas de localisations spécifiques ou de bâtiment d'une hauteur de plus de 20 mètres, une étude statique doit être réalisée.
- Les prescriptions de protection incendie de l'AEAL ainsi que les prescriptions cantonales en la matière sont à respecter.

# Toiture chaude sur béton armé, sans couche de protection

swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP LL

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
2 Enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN LLMULTI GG4 flam	Soudé	3,8	0,230
4 Colle PUR <sup>a)</sup>	En bandes	–	–
5 swissporPIR Voile	Posé à la colle	var.	var. <sup>b) c)</sup>
6 Colle PUR <sup>d)</sup>	En bandes	–	–
7 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4	Posé à la colle	3,0	0,230
8 Couche supérieure swissporBIKUTOP LL SPEED <sup>2)</sup>	Soudé	4,2	0,230

### Variantes

- <sup>1)</sup> GREEN LINE Emulsion  
<sup>2)</sup> swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- <sup>a)</sup> Consommation pleine surface : 200 g/m<sup>2</sup> | Zone de bords : 400 g/m<sup>2</sup>  
<sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: www.swisspor.ch, Produits  
<sup>c)</sup> Les panneaux isolants swissporPIR Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_0$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm  
<sup>d)</sup> Consommation pleine surface : 150 g/m<sup>2</sup> | Zone de bords : 300 g/m<sup>2</sup>

Réalisation selon le rapport de test de l'I.F.I (Institut für Industrieraerodynamik GmbH, Aachen)  
 Pour d'autres variantes de construction veuillez s'il vous plaît contacter le service technique.

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporPIR Voile			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,24	0,05	104
120	0,20	0,04	104
140	0,17	0,04	104
160	0,15	0,03	104
180	0,13	0,03	104
200	0,12	0,02	104
220	0,11	0,02	104
240	0,10	0,02	104

### Données physiques

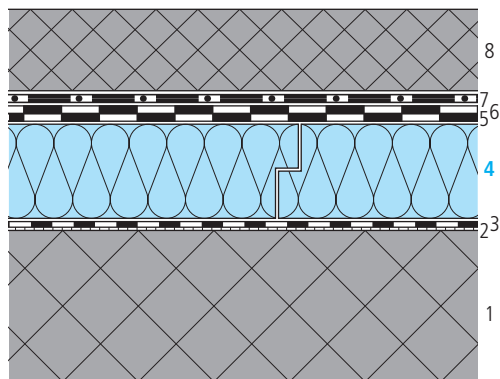
- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Voile sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous www.swisspor.ch.
- Les données concernant la fixation se trouve sur le site internet swisspor. Elles correspondent aux conditions du Mittelland suisse. Dans le cas de localisations spécifiques ou de bâtiment d'une hauteur de plus de 20 mètres, une étude statique doit être réalisée.
- Les prescriptions de protection incendie de l'AEAI ainsi que les prescriptions cantonales en la matière sont à respecter.

# Toiture chaude sur béton armé, carrossable

swissporPIR Alu HD et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variantes: swissporPIR Premium HD resp. swissporPIR Premium Plus HD (Pente de la couche supérieure  $\geq 2\%$ )



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		300	2,300
2 Enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>	rouleau/pinceau	–	–
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Soudé	3,5	0,230
4 swissporPIR Alu HD <sup>3)</sup>	Posé libre	var.	0,022 <sup>a)</sup>
5 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>4)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
6 Couche supérieure swissporBIKUTOP EPS flam <sup>5)</sup>	Soudé	5,0	0,230
7 swisspor Drain 5006 <sup>6)</sup>		6	–
8 Dalle béton selon les données statiques, etc.		var.	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam <sup>b)</sup>
- 3) swissporPIR Premium HD ( $\lambda_p$  0,020 W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporPIR Premium Plus HD (0,018 W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 4) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 5) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 6) swisspor Drain TP | swisspor Delta Terraxx | swisspor Drain 10V

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Alu HD			swissporPIR Premium HD			swissporPIR Premium Plus HD		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,33	0,04	99	0,30	0,04	99	0,27	0,03	99
80	0,25	0,03	99	0,23	0,03	99	0,21	0,03	99
100	0,21	0,02	99	0,19	0,02	99	0,17	0,02	99
120	0,17	0,02	99	0,16	0,02	99	0,14	0,02	99
140	0,15	0,02	99	0,14	0,02	99	0,12	0,01	99
160	0,13	0,01	99	0,12	0,01	99	0,11	0,01	99

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

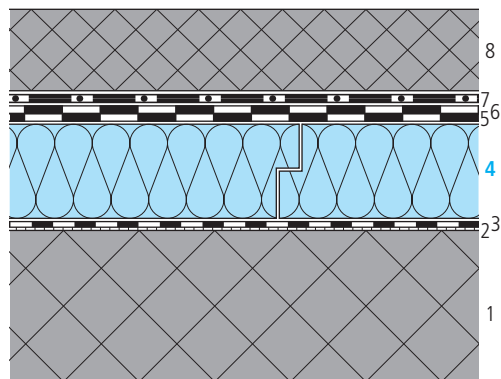
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur béton armé, carrossable

swissporEPS 40 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

(Pente de la couche supérieure  $\geq 2\%$ )



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		300	2,300
2 Enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>	rouleau/pinceau	–	–
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Soudé	3,5	0,230
4 swissporEPS 40	Posé libre	var.	0,033 <sup>a)</sup>
5 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
6 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
7 swisspor Drain 5006 <sup>5)</sup>		6	–
8 Dalle béton selon les données statiques, etc.		var.	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam <sup>b)</sup>
- 3) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 5) swisspor Drain TP | swisspor Delta Terraxx | swisspor Drain 10V

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporEPS 40			
Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub>	Capacité thermique C
mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,22	0,03	99
160	0,19	0,02	99
180	0,17	0,02	99
200	0,16	0,02	99
220	0,14	0,01	99
240	0,13	0,01	99
260	0,12	0,01	99
280	0,11	0,01	99
300	0,11	0,01	99
320	0,10	0,01	99

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

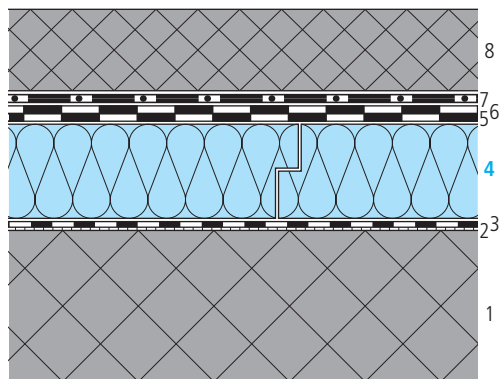
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur béton armé, carrossable

swissporXPS 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP |

Variantes: swissporXPS 500 SF resp. swissporXPS 700 SF (Pente de la couche supérieure  $\geq 2\%$ )



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		300	2,300
2 Enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>	rouleau/pinceau	–	–
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Soudé	3,5	0,230
4 swissporXPS 300 SF <sup>3) a)</sup>	Posé libre	var.	0,035 <sup>b)</sup>
5 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>4)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
6 Couche supérieure swissporBIKUTOP EPS flam <sup>5)</sup>	Soudé	5,0	0,230
7 swisspor Drain 5006 <sup>6)</sup>		6	–
8 Dalle béton selon les données statiques, etc.		var.	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam <sup>c)</sup>
- 3) swissporXPS 500 SF ( $\lambda_D = 0,035$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporXPS 700 SF ( $\lambda_D = 0,035$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 4) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 5) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 6) swisspor Drain TP | swisspor Delta Terraxx | swisspor Drain 10V

### Indications

- a) Exigences de résistance à la compression selon les données de l'ingénieur
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporXPS 300 SF			swissporXPS 500 SF			swissporXPS 700 SF		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,23	0,03	99	0,23	0,03	99	0,23	0,03	99
160	0,20	0,02	99	0,20	0,02	99	0,20	0,02	99
180	0,18	0,02	99	0,18	0,02	99	0,18	0,02	99
200	0,17	0,02	99	0,17	0,02	99	0,17	0,02	99
220	0,15	0,02	99	0,15	0,02	99	0,15	0,02	99
240	0,14	0,01	99	0,14	0,01	99	0,14	0,01	99
260	0,13	0,01	99	0,13	0,01	99	0,13	0,01	99
280	0,12	0,01	99	0,12	0,01	99	0,12	0,01	99
300	0,11	0,01	99	0,11	0,01	99	0,11	0,01	99
320	0,11	0,01	99	0,11	0,01	99	0,11	0,01	99

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

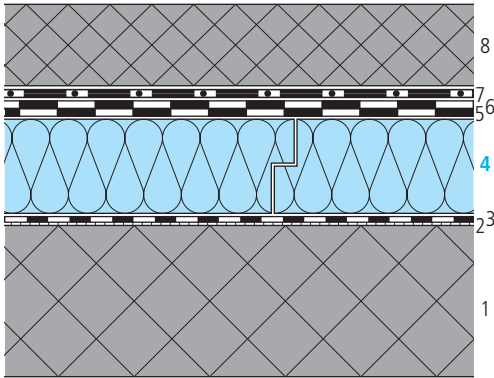
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur béton armé, carrossable

swissporXPS Premium 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP |

Variante: swissporXPS Premium Plus 300 SF (Pente de la couche supérieure  $\geq 2\%$ )



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		300	2,300
2 Enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>	rouleau/pinceau	–	–
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Soudé	3,5	0,230
4 swissporXPS Premium 300 SF <sup>3) a)</sup>	Posé libre	var.	0,032 <sup>b)</sup>
5 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>4)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
6 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 flam <sup>5)</sup>	Soudé	5,0	0,230
7 swisspor Drain 5006 <sup>6)</sup>		6	–
8 Dalle béton selon les données statiques, etc.		var.	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam <sup>d)</sup>
- 3) swissporXPS Premium Plus 300 SF ( $\lambda_0 = 0,027$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)
- 4) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 5) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 6) swisspor Drain TP | swisspor Delta Terrax | swisspor Drain 10V

### Indications

- a) Exigences de résistance à la compression selon les données de l'ingénieur
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporXPS Premium 300 SF			swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,21	0,03	99	0,18	0,02	99
160	0,19	0,02	99	0,16	0,02	99
180	0,17	0,02	99	0,14	0,01	99
200	0,15	0,02	99	0,13	0,01	99
220	0,14	0,01	99	0,12	0,01	99
240	0,13	0,01	99	0,11	0,01	99
260	0,12	0,01	99	0,10	0,01	99
280	0,11	0,01	99	0,09	0,01	99
300	0,10	0,01	99	0,09	0,01	99
320	0,10	0,01	99	0,08	0,01	99

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

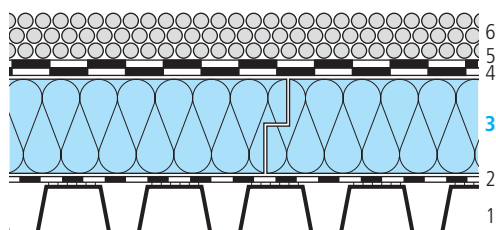
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur tôle nervurée, protection gravier

swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporEPS Roof ECO

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée		1	50,000
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	0,029 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v<sup>b) c)</sup> | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam<sup>d)</sup> | swissporBIKUVAP LL EVA Stria<sup>d)</sup>
- 2) swissporEPS Roof ECO ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K)<sup>a)</sup>)
- 3) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- c) Autocollant
- d) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof ECO		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,23	0,23	9	0,27	0,27	9
140	0,20	0,20	10	0,23	0,23	10
160	0,18	0,17	10	0,20	0,20	10
180	0,16	0,15	10	0,18	0,18	10
200	0,14	0,13	11	0,17	0,16	11
220	0,13	0,12	11	0,15	0,14	11
240	0,12	0,10	11	0,14	0,12	11
260	0,11	0,09	11	0,13	0,11	11
280	0,10	0,08	11	0,12	0,10	11
300	0,10	0,07	11	0,11	0,09	11

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

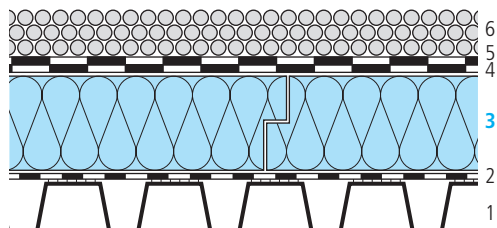
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).



# Toiture chaude sur tôle nervurée, protection gravier

swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Alu

(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée		1	50,000
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporPIR Voile <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	var. <sup>a) b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v<sup>c)</sup> | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam<sup>d)</sup> | swissporBIKUVAP LL EVA Stria<sup>c) d)</sup>
- 2) swissporPIR Alu ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K)<sup>a)</sup>)
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Les panneaux isolants swissporPIR Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_D$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm
- c) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- d) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Voile			swissporPIR Alu		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,31	0,30	9	0,26	0,26	9
100	0,25	0,24	9	0,21	0,21	9
120	0,20	0,20	10	0,17	0,17	10
140	0,17	0,17	10	0,15	0,15	10
160	0,15	0,14	10	0,13	0,12	10
180	0,14	0,12	11	0,12	0,11	11
200	0,12	0,11	11	0,11	0,09	11
220	0,11	0,09	11	0,10	0,08	11
240	0,10	0,08	11	0,09	0,07	11

### Données physiques

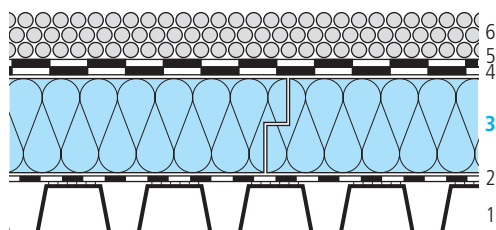
- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Voile ou swissporPIR Alu sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur tôle nervurée, protection gravier

swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Premium  
(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée		1	50,000
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	0,018 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>b) d)</sup> | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam <sup>c)</sup> | swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>d)</sup>
- 2) swissporPIR Premium ( $\lambda_0 = 0,020$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- c) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment
- d) Autocollant

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,21	0,24	9	0,24	0,24	9
100	0,17	0,19	9	0,19	0,19	9
120	0,15	0,16	10	0,16	0,16	10
140	0,13	0,13	10	0,14	0,13	10
160	0,11	0,11	10	0,12	0,11	10
180	0,10	0,10	10	0,11	0,10	10
200	0,09	0,08	10	0,10	0,08	10
220	0,08	0,07	10	0,09	0,07	10
240	0,07	0,06	10	0,08	0,06	10

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

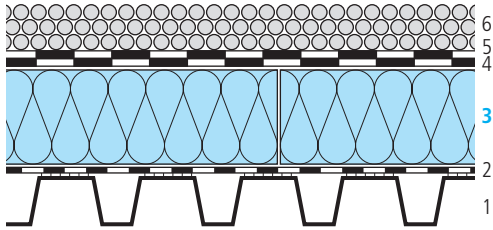
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Premium Plus ou swissporPIR Premium sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur tôle nervurée, protection gravier

swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée		1	50,000
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporROC Type 150	Posé libre	var.	0,038 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>b) d)</sup> | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam <sup>c)</sup> | swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>c) d)</sup>
- 2) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 3) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- c) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment
- d) Autocollant

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporROC Type 150			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
160	0,23	0,17	17
180	0,20	0,13	17
200	0,18	0,10	17
220	0,17	0,08	16
240	0,15	0,06	16
260	0,14	0,05	16
280	0,13	0,04	16
300	0,12	0,03	16
320	0,11	0,02	15
340	0,10	0,02	15
360	0,10	0,01	15
380	0,10	0,01	15

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

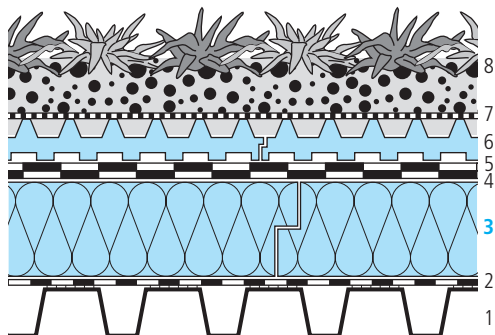
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur tôle nervurée, végétalisée extensive

swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporEPS Roof ECO

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée		1	50,000
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>1)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	0,029 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>5) b)</sup>	Posé libre	54	–
7 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam
- 2) swissporEPS Roof ECO ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K)<sup>a)</sup>)
- 3) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA<sup>d)</sup>
- 5) Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60<sup>b)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top<sup>b) e)</sup> | swisspor Delta Floraxx<sup>b) e)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>
- c) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- d) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- e) Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof ECO		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,23	0,23	9	0,27	0,27	9
140	0,20	0,20	10	0,23	0,23	10
160	0,18	0,17	10	0,20	0,20	10
180	0,16	0,15	10	0,18	0,18	10
200	0,14	0,13	11	0,17	0,16	11
220	0,13	0,12	11	0,15	0,14	11
240	0,12	0,10	11	0,14	0,12	11
260	0,11	0,09	11	0,13	0,11	11
280	0,10	0,08	11	0,12	0,10	11
300	0,10	0,07	11	0,11	0,09	11

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

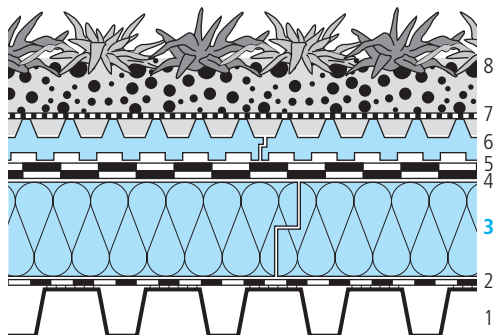
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur tôle nervurée, végétalisée extensive

swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Alu

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée		1	50,000
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>1)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporPIR Voile <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	var. <sup>a) b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>5) d)</sup>	Posé libre	54	–
7 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam
- 2) swissporPIR Alu ( $\lambda_0 = 0,022$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>e)</sup>
- 5) Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60 <sup>d)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top <sup>d) f)</sup> | swisspor Delta Floraxx <sup>d) f)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Les panneaux isolants swissporPIR Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_0$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm
- c) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>
- d) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- e) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- f) Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Voile			swissporPIR Alu		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,31	0,30	9	0,26	0,26	9
100	0,25	0,24	9	0,21	0,21	9
120	0,20	0,20	10	0,17	0,17	10
140	0,17	0,17	10	0,15	0,15	10
160	0,15	0,14	10	0,13	0,12	10
180	0,14	0,12	11	0,12	0,11	11
200	0,12	0,11	11	0,11	0,09	11
220	0,11	0,09	11	0,10	0,08	11
240	0,10	0,08	11	0,09	0,07	11

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

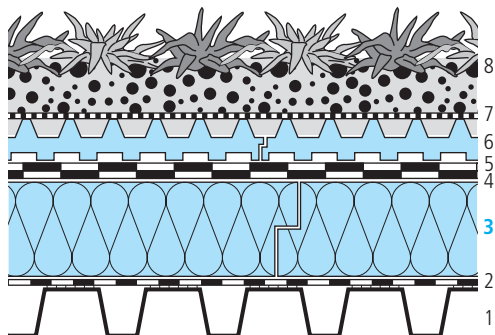
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Voile ou swissporPIR Alu sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur tôle nervurée, végétalisée extensive

swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Premium

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée		1	50,000
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>1)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	0,018 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>5) b)</sup>	Posé libre	54	–
7 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam
- 2) swissporPIR Premium ( $\lambda_p = 0,020$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>d)</sup>
- 5) Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60 <sup>b)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top <sup>b) e)</sup> | swisspor Delta Floraxx <sup>b) e)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>.
- c) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- d) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- e) Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,21	0,24	9	0,24	0,24	9
100	0,17	0,19	9	0,19	0,19	9
120	0,15	0,16	10	0,16	0,16	10
140	0,13	0,13	10	0,14	0,13	10
160	0,11	0,11	10	0,12	0,11	10
180	0,10	0,10	10	0,11	0,10	10
200	0,09	0,08	10	0,10	0,08	10
220	0,08	0,07	10	0,09	0,07	10
240	0,07	0,06	10	0,08	0,06	10

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

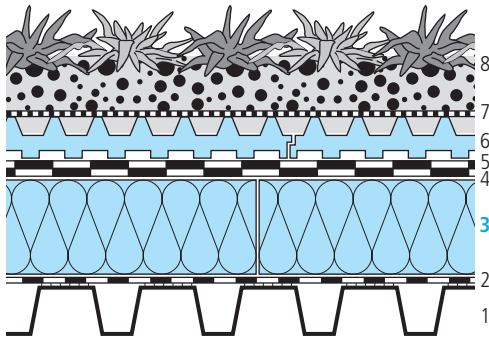
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Premium Plus ou swissporPIR Premium sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur tôle nervurée, végétalisée extensive

swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée		1	50,000
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>1)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporROC Type 150	Posé libre	var.	0,038 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>4) b)</sup>	Posé libre	54	–
7 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam
- 2) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 3) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA<sup>d)</sup>
- 4) swisspor Delta Floraxx Top<sup>b) e)</sup> | swisspor Delta Floraxx<sup>b) e)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>.
- c) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- d) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- e) Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporROC Type 150

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
160	0,23	0,17	17
180	0,20	0,13	17
200	0,18	0,10	17
220	0,17	0,08	16
240	0,15	0,06	16
260	0,14	0,05	16
280	0,13	0,04	16
300	0,12	0,03	15
320	0,11	0,02	15
340	0,10	0,02	15
360	0,10	0,01	15
380	0,10	0,01	15

### Données physiques

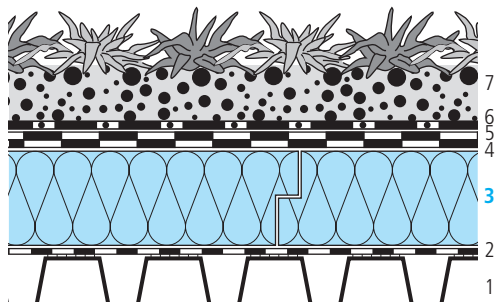
- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur tôle nervurée, végétalisée extensive

swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporEPS Roof ECO  
(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée		1	50,000
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>1)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	0,029 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Nattes de protection et de rétention 800 g/m <sup>2</sup> <sup>5)</sup>	Posé libre	–	–
7 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUVAP LL EVA flam
- <sup>2)</sup> swissporEPS Roof ECO ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- <sup>3)</sup> swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- <sup>4)</sup> swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>d)</sup>
- <sup>5)</sup> swisspor Drain WS 20 <sup>d)</sup> | swisspor Delta Terraxx <sup>e)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- <sup>c)</sup> Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- <sup>d)</sup> Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m<sup>2</sup> = 2,5 l/ms
- <sup>e)</sup> Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof ECO		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,23	0,23	9	0,27	0,27	9
140	0,20	0,20	10	0,23	0,23	10
160	0,18	0,17	10	0,20	0,20	10
180	0,16	0,15	10	0,18	0,18	10
200	0,14	0,13	11	0,17	0,16	11
220	0,13	0,12	11	0,15	0,14	11
240	0,12	0,10	11	0,14	0,12	11
260	0,11	0,09	11	0,13	0,11	11
280	0,10	0,08	11	0,12	0,10	11
300	0,10	0,07	11	0,11	0,09	11

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

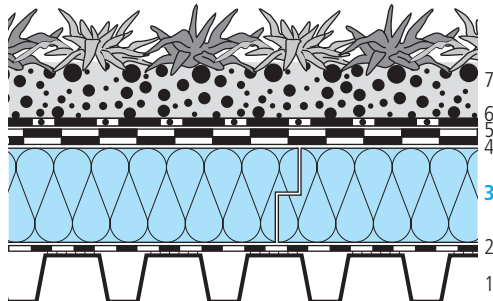
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).



# Toiture chaude sur tôle nervurée, végétalisée extensive

swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Alu

Système extensif monocouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique W/(m·K)
1 Tôle nervurée		1	50,000
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>1)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporPIR Voile <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	var. <sup>a) b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 <b>Natte de protection et de rétention 800 g/m<sup>2</sup></b> <sup>5)</sup>	Posé libre	–	–
7 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam
- 2) swissporPIR Alu ( $\lambda_0 = 0,022$  W/(m·K)<sup>a)</sup>)
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA<sup>d)</sup>
- 5) swisspor Drain WS 20<sup>e)</sup> | swisspor Delta Terrax<sup>f)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Les panneaux isolants swissporPIR Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_0$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm
- c) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- d) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- e) Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m<sup>2</sup> = 2,5 l/ms
- f) Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Voile			swissporPIR Alu		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,31	0,30	9	0,26	0,26	9
100	0,25	0,24	9	0,21	0,21	9
120	0,20	0,20	10	0,17	0,17	10
140	0,17	0,17	10	0,15	0,15	10
160	0,15	0,14	10	0,13	0,12	10
180	0,14	0,12	11	0,12	0,11	11
200	0,12	0,11	11	0,11	0,09	11
220	0,11	0,09	11	0,10	0,08	11
240	0,10	0,08	11	0,09	0,07	11

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

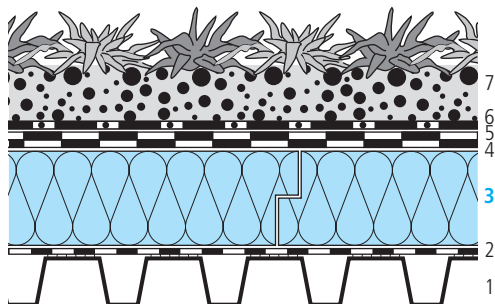
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Voile ou swissporPIR Alu sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur tôle nervurée, végétalisée extensive

swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Premium

Système extensif monocouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée		1	50,000
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>1) b)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	0,018 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Natte de protection et de rétention 800 g/m² <sup>5)</sup>	Posé libre	–	–
7 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam
- 2) swissporPIR Premium ( $\lambda_p = 0,020$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>d)</sup>
- 5) swisspor Drain WS 20 <sup>d)</sup> | swisspor Delta Terrax <sup>e)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- c) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- d) Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m² = 2,5 l/ms
- e) Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m²

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)
80	0,21	0,24	9	0,24	0,24	9
100	0,17	0,19	9	0,19	0,19	9
120	0,15	0,16	10	0,16	0,16	10
140	0,13	0,13	10	0,14	0,13	10
160	0,11	0,11	10	0,12	0,11	10
180	0,10	0,10	10	0,11	0,10	10
200	0,09	0,08	10	0,10	0,08	10
220	0,08	0,07	10	0,09	0,07	10
240	0,07	0,06	10	0,08	0,06	10

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m²·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m²·K)/W

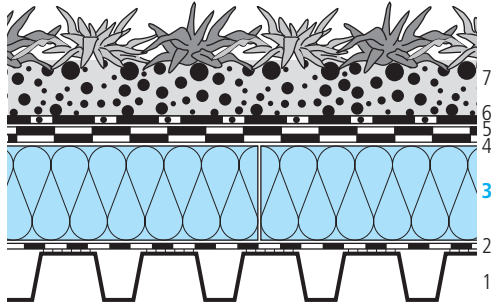
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Premium Plus ou swissporPIR Premium sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur tôle nervurée, végétalisée extensive

swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

Système extensif monocouche (Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée		1	50,000
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>1) b)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporROC Type 150	Posé libre	var.	0,038 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF 5 flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Natte de protection et de rétention 800 g/m <sup>2</sup> <sup>4)</sup>	Posé libre	–	–
7 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam
- 2) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 3) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>c)</sup>
- 4) swisspor Drain WS 20 <sup>d)</sup> | swisspor Delta Terraxx <sup>e)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- c) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- d) Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m<sup>2</sup> = 2,5 l/ms
- e) Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporROC Type 150			
Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub>	Capacité thermique C
mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
160	0,23	0,17	17
180	0,20	0,13	17
200	0,18	0,10	17
220	0,17	0,08	16
240	0,15	0,06	16
260	0,14	0,05	16
280	0,13	0,04	16
300	0,12	0,03	15
320	0,11	0,02	15
340	0,10	0,02	15
360	0,10	0,01	15
380	0,10	0,01	15

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

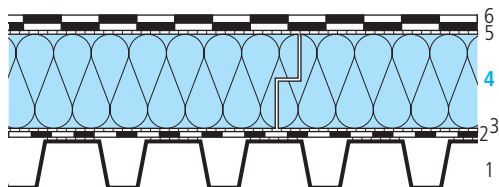
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur tôle nervurée, sans couche de protection

swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP LL | Variante: swissporEPS Roof ECO

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée		1	50,000
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam <sup>1)</sup>	Soudé	3,8	0,230
3 Colle PUR <sup>a)</sup>	En bandes	–	–
4 swissporLAMBDA Roof <sup>2)</sup>	Posé à la colle	var.	0,029 <sup>b)</sup>
5 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>3)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
6 Couche supérieure swissporBIKUTOP LL FORTE <sup>4)</sup>	Soudé	4,2	0,230

### Variantes

- 1) swissporBIKUPLAN LL VARIO v<sup>c) d)</sup>
- 2) swissporEPS Roof ECO ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K)<sup>b)</sup>)
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4<sup>e)</sup>
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED

### Indications

- a) Consommation pleine surface : 200 g/m<sup>2</sup> | Zone de bords : 400 g/m<sup>2</sup>
  - b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
  - c) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
  - d) Autocollant
  - e) Coller en bandes avec la colle PUR. Consommation pleine surface : 150 g/m<sup>2</sup> | Zone de bords : 300 g/m<sup>2</sup>
- Réalisation selon le rapport de test de l'I.F.I (Institut für Industrieaerodynamik GmbH, Aachen)  
Pour d'autres variantes de construction veuillez s'il vous plaît contacter le service technique.

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof ECO		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,23	0,23	9	0,27	0,27	9
140	0,20	0,20	10	0,23	0,23	10
160	0,18	0,17	10	0,20	0,20	10
180	0,16	0,15	10	0,18	0,18	10
200	0,14	0,13	11	0,17	0,16	11
220	0,13	0,12	11	0,15	0,14	11
240	0,12	0,10	11	0,14	0,12	11
260	0,11	0,09	11	0,13	0,11	11
280	0,10	0,08	11	0,12	0,10	11
300	0,10	0,07	11	0,11	0,09	11

### Données physiques

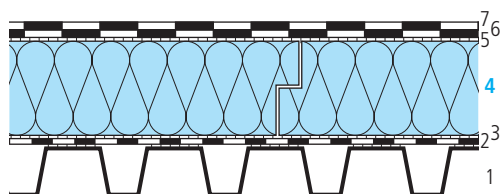
- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).
- Tôle nervurée : distance entre nervure max. 9 cm, surface du revêtement min. 60 %.
- Les données concernant la fixation se trouve sur le site internet swisspor. Elles correspondent aux conditions du Mittelland suisse. Dans le cas de localisations spécifiques ou de bâtiment d'une hauteur de plus de 20 mètres, une étude statique doit être réalisée.
- Les prescriptions de protection incendie de l'AEAL ainsi que les prescriptions cantonales en la matière sont à respecter.

# Toiture chaude sur tôle nervurée, sans couche de protection

swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP LL (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée		1	50,000
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam <sup>1)</sup>	Soudé	3,8	0,230
3 Colle PUR <sup>a)</sup>	En bandes	–	–
4 swissporPIR Voile	Posé à la colle	var.	var. <sup>b) c)</sup>
5 Colle PUR <sup>d)</sup>	En bandes	–	–
6 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4	Posé à la colle	3,8	0,230
7 Couche supérieure swissporBIKUTOP LL FORTE <sup>2)</sup>	Soudé	4,2	0,230

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporBIKUPLAN LL VARIO v<sup>e) f)</sup>

<sup>2)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED

### Indications

<sup>a)</sup> Consommation pleine surface : 200 g/m<sup>2</sup> | Zone de bords : 400 g/m<sup>2</sup>

<sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: www.swisspor.ch, Produits

<sup>c)</sup> Les panneaux isolants swissporPIR Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_0$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm

<sup>d)</sup> Consommation pleine surface : 150 g/m<sup>2</sup> | Zone de bords : 300 g/m<sup>2</sup>

<sup>e)</sup> Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support

<sup>f)</sup> Autocollant

Réalisation selon le rapport de test de l'I.F.I (Institut für Industrieaerodynamik GmbH, Aachen)

Pour d'autres variantes de construction veuillez s'il vous plaît contacter le service technique.

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporPIR Voile			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,25	0,24	9
120	0,20	0,20	10
140	0,17	0,17	10
160	0,15	0,14	10
180	0,14	0,12	11
200	0,12	0,11	11
220	0,11	0,09	11
240	0,10	0,08	11

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

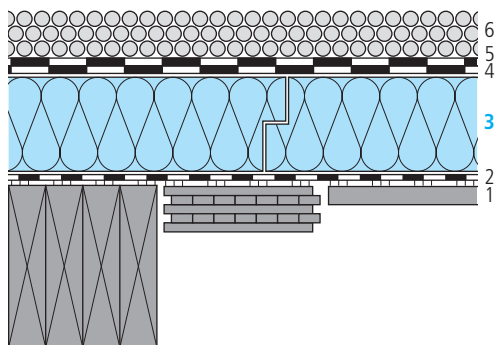
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Voile sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous www.swisspor.ch.
- Tôle nervurée : distance entre nervure max. 9 cm, surface du revêtement min. 60 %.
- Les données concernant la fixation se trouve sur le site internet swisspor. Elles correspondent aux conditions du Mittelland suisse. Dans le cas de localisations spécifiques ou de bâtiment d'une hauteur de plus de 20 mètres, une étude statique doit être réalisée.
- Les prescriptions de protection incendie de l'AEAI ainsi que les prescriptions cantonales en la matière sont à respecter.

# Toiture chaude sur lattage bois, protection gravier

swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporEPS Roof ECO

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria <sup>1) a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	0,029 <sup>b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>d)</sup>
- <sup>2)</sup> swissporEPS Roof ECO ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)
- <sup>3)</sup> swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria
- <sup>4)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- <sup>a)</sup> Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- <sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>c)</sup> Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof ECO		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,22	0,20	26	0,25	0,23	26
140	0,19	0,17	27	0,22	0,20	27
160	0,17	0,15	27	0,20	0,17	27
180	0,15	0,13	27	0,18	0,15	27
200	0,14	0,12	27	0,16	0,13	27
220	0,13	0,10	27	0,15	0,12	27
240	0,12	0,09	27	0,13	0,12	27
260	0,11	0,08	27	0,12	0,11	27
280	0,10	0,07	27	0,12	0,10	27
300	0,09	0,06	27	0,11	0,09	27

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

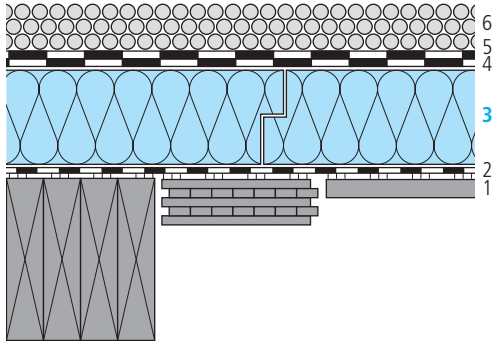
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lattage bois, protection gravier

swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Alu

(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria <sup>1) a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporPIR Voile <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	var. <sup>b) c)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>d)</sup>
- 2) swissporPIR Alu ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- a) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Les panneaux isolants swissporPIR Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_D$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm
- d) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Voile			swissporPIR Alu		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,29	0,26	26	0,25	0,22	26
100	0,23	0,21	26	0,20	0,18	26
120	0,19	0,17	27	0,17	0,15	27
140	0,17	0,15	27	0,15	0,12	27
160	0,15	0,13	27	0,13	0,11	27
180	0,13	0,12	27	0,12	0,09	27
200	0,12	0,10	27	0,11	0,08	27
220	0,11	0,09	27	0,10	0,07	27
240	0,10	0,09	27	0,09	0,07	27

### Données physiques

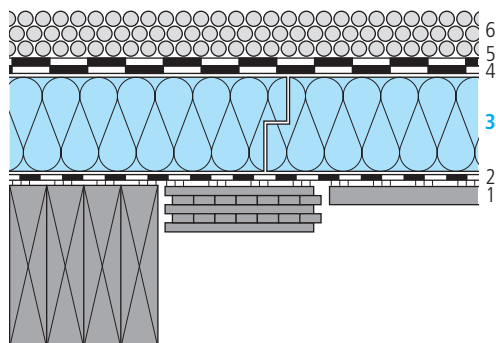
- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Voile ou swissporPIR Alu sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lattage bois, protection gravier

swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Premium  
(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria <sup>1) a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	0,018 <sup>b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>d)</sup>
- <sup>2)</sup> swissporPIR Premium ( $\lambda_p = 0,020$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)
- <sup>3)</sup> swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- <sup>4)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- <sup>a)</sup> Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- <sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>c)</sup> Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,21	0,18	26	0,23	0,21	26
100	0,17	0,14	26	0,18	0,17	26
120	0,14	0,12	27	0,16	0,14	27
140	0,12	0,10	27	0,13	0,12	27
160	0,11	0,08	27	0,12	0,10	27
180	0,10	0,07	27	0,11	0,09	27
200	0,09	0,06	27	0,10	0,08	27
220	0,08	0,05	27	0,09	0,07	27
240	0,07	0,04	27	0,08	0,07	27

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

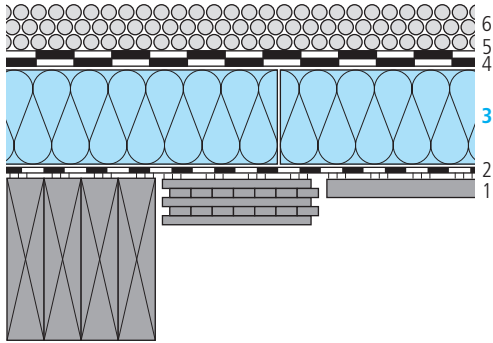
- Les panneaux isolants swissporPIR Premium Plus ou swissporPIR Premium sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).



# Toiture chaude sur lattage bois, protection gravier

swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria <sup>1) a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporROC Type 150	Posé libre	var.	0,038 <sup>b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>o)</sup>
- 2) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 3) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- a) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporROC Type 150			
Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub>	Capacité thermique C
mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
160	0,22	0,14	27
180	0,19	0,11	27
200	0,18	0,09	27
220	0,16	0,07	27
240	0,15	0,05	27
260	0,14	0,04	27
280	0,13	0,03	27
300	0,12	0,03	27
320	0,11	0,02	27
340	0,11	0,02	27
360	0,10	0,01	27
380	0,10	0,01	27

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

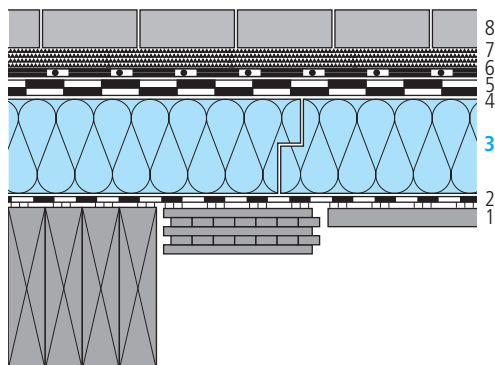
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lattage bois, praticable

swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporEPS Roof ECO

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria <sup>1) a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	0,029 <sup>b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EPS S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 swisspor Drain 10V <sup>5) d)</sup>		10	–
7 Gravillons ou supports plots <sup>d)</sup>		var.	–
8 Revêtement praticable		var.	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>d)</sup>
- 2) swissporEPS Roof ECO ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)
- 3) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 5) swisspor Drain TP <sup>d) e)</sup> | swisspor Delta Terraxx <sup>d)</sup>

### Indications

- a) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Un voile de protection incendie swisspor doit être posé sur toute la surface sous les supports plots pour les revêtements de terrasses ayant des joint de  $>4$  mm de largeur. Il est recommandé de mettre en œuvre un lé de protection swisspor TPO entre l'étanchéité et le voile de protection incendie.
- d) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment
- e) Pas approprié sous supports plots

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof ECO		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,22	0,20	26	0,25	0,23	26
140	0,19	0,17	27	0,22	0,20	27
160	0,17	0,15	27	0,20	0,17	27
180	0,15	0,13	27	0,18	0,15	27
200	0,14	0,12	27	0,16	0,13	27
220	0,13	0,10	27	0,15	0,12	27
240	0,12	0,09	27	0,13	0,12	27
260	0,11	0,08	27	0,12	0,11	27
280	0,10	0,07	27	0,12	0,10	27
300	0,09	0,06	27	0,11	0,09	27

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

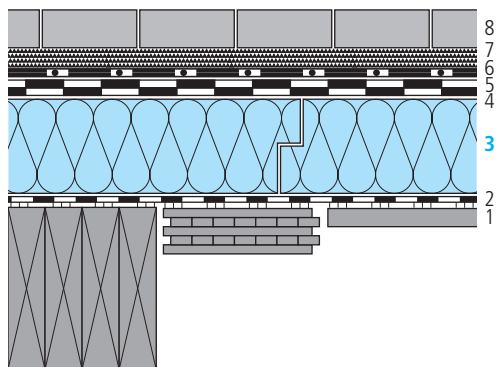
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lattage bois, praticable

swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Alu

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria <sup>1) a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporPIR Voile <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	var. <sup>b) c)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 swisspor Drain 10V <sup>5) d)</sup>		10	–
7 Gravillons ou supports plots <sup>e)</sup>		var.	–
8 Revêtement praticable		var.	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>e)</sup>
- 2) swissporPIR Alu ( $\lambda_0 = 0,022$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 5) swisspor Drain TP <sup>f)</sup> | swisspor Delta Terraxx

### Indications

- a) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Les panneaux isolants swissporPIR Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_0$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm
- d) Un voile de protection incendie swisspor doit être posé sur toute la surface sous les supports plots pour les revêtements de terrasses ayant des joints de >4 mm de largeur. Il est recommandé de mettre en œuvre un lé de protection swisspor TPO entre l'étanchéité et le voile de protection incendie.
- e) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment
- f) Pas approprié sous supports plots

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Voile			swissporPIR Alu		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,29	0,26	26	0,25	0,22	26
100	0,23	0,21	26	0,20	0,18	26
120	0,19	0,17	27	0,17	0,15	27
140	0,17	0,15	27	0,15	0,12	27
160	0,15	0,13	27	0,13	0,11	27
180	0,13	0,12	27	0,12	0,09	27
200	0,12	0,10	27	0,11	0,08	27
220	0,11	0,09	27	0,10	0,07	27
240	0,10	0,09	27	0,09	0,07	27

### Données physiques

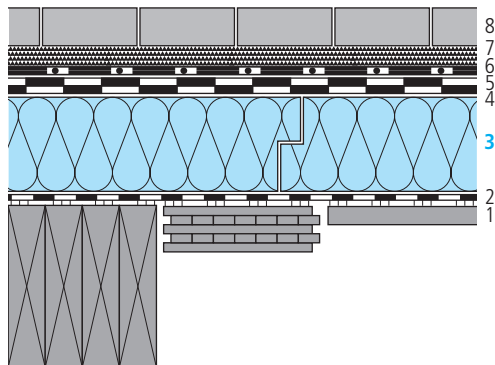
- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Voile ou swissporPIR Alu sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lattage bois, praticable

swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Premium  
(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria <sup>1) a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	0,018 <sup>b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 swisspor Drain 10V <sup>5) d)</sup>		10	–
7 Gravillons ou supports plots <sup>d)</sup>		var.	–
8 Revêtement praticable		var.	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>d)</sup>
- 2) swissporPIR Premium ( $\lambda_D = 0,020$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 5) swisspor Drain TP <sup>e)</sup> | swisspor Delta Terraxx

### Indications

- a) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Un voile de protection incendie swisspor doit être posé sur toute la surface sous les supports plots pour les revêtements de terrasses ayant des joint de  $>4$  mm de largeur. Il est recommandé de mettre en œuvre un lé de protection swisspor TPO entre l'étanchéité et le voile de protection incendie.
- d) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment
- e) Pas approprié sous supports plots

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,21	0,18	26	0,23	0,21	26
100	0,17	0,14	26	0,18	0,17	26
120	0,14	0,12	27	0,16	0,14	27
140	0,12	0,10	27	0,13	0,12	27
160	0,11	0,08	27	0,12	0,10	27
180	0,10	0,07	27	0,11	0,09	27
200	0,09	0,06	27	0,10	0,08	27
220	0,08	0,05	27	0,09	0,07	27
240	0,07	0,04	27	0,08	0,07	27

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

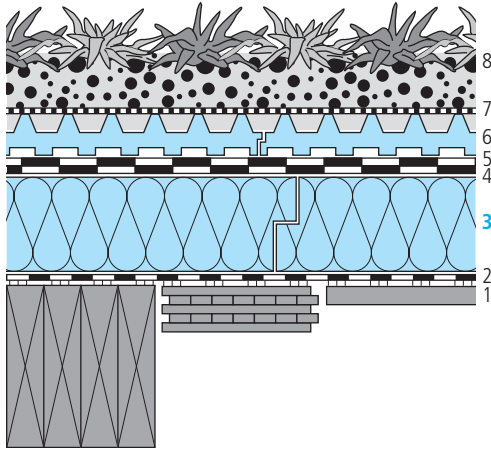
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Premium Plus ou swissporPIR Premium sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lattage bois, végétalisée extensive

swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporEPS Roof ECO

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof <sup>1)</sup>	Posé libre	var.	0,029 <sup>b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>4) d)</sup>	Posé libre	54	–
7 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS Roof ECO ( $\lambda_p = 0,033$  W/(m·K)<sup>b)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria

<sup>3)</sup> swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA<sup>d)</sup>

<sup>4)</sup> Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60<sup>d)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top<sup>d)e)</sup> | swisspor Delta Floraxx<sup>d)e)</sup>

### Indications

a) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support

b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

c) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>

d) Classe de charge OFEV/VSA "faible"

e) Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof ECO		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,22	0,20	26	0,25	0,23	26
140	0,19	0,17	27	0,22	0,20	27
160	0,17	0,15	27	0,20	0,17	27
180	0,15	0,13	27	0,18	0,15	27
200	0,14	0,12	27	0,16	0,13	27
220	0,13	0,10	27	0,15	0,12	27
240	0,12	0,09	27	0,13	0,12	27
260	0,11	0,08	27	0,12	0,11	27
280	0,10	0,07	27	0,12	0,10	27
300	0,09	0,06	27	0,11	0,09	27

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

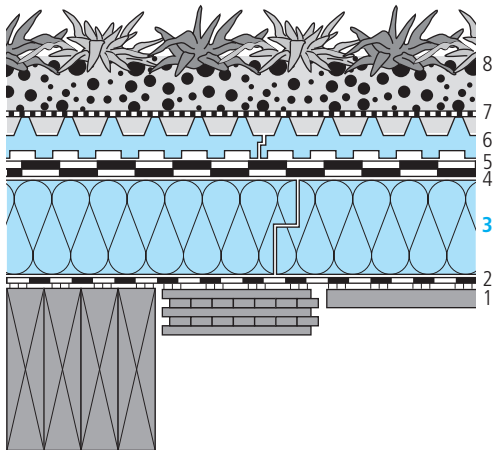
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lattage bois, végétalisée extensive

swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Alu

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporPIR Voile <sup>1)</sup>	Posé libre	var.	var. <sup>b) d)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>4) d)</sup>	Posé libre	54	–
7 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) swissporPIR Alu ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K)<sup>b)</sup>)
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 3) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA<sup>e)</sup>
- 4) Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60<sup>d)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top<sup>d) f)</sup> | swisspor Delta Floraxx<sup>d) f)</sup>

### Indications

- a) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- b) Conductivité thermique faisant foi: www.swisspor.ch, Produits
- c) Les panneaux isolants swissporPIR Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_D$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm
- d) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>
- e) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- f) Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Voile			swissporPIR Alu		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,29	0,26	26	0,25	0,22	26
100	0,23	0,21	26	0,20	0,18	26
120	0,19	0,17	27	0,17	0,15	27
140	0,17	0,15	27	0,15	0,12	27
160	0,15	0,13	27	0,13	0,11	27
180	0,13	0,12	27	0,12	0,09	27
200	0,12	0,10	27	0,11	0,08	27
220	0,11	0,09	27	0,10	0,07	27
240	0,10	0,09	27	0,09	0,07	27

### Données physiques

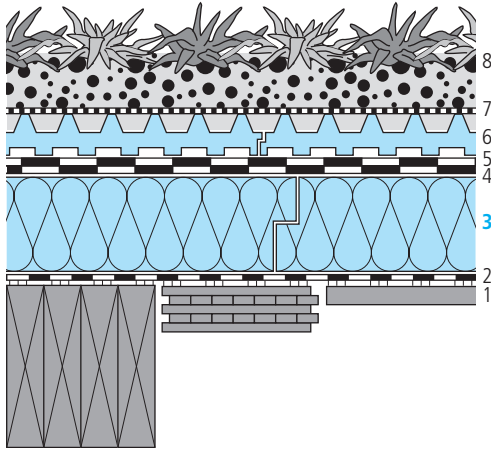
- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Voile ou swissporPIR Alu sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous www.swisspor.ch.

# Toiture chaude sur lattage bois, végétalisée extensive

swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Premium  
Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus <sup>1)</sup>	Posé libre	var.	0,018 <sup>b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>4) d)</sup>	Posé libre	54	–
7 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) swissporPIR Premium ( $\lambda_D = 0,020$  W/(m·K)<sup>b)</sup>)
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 3) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA<sup>d)</sup>
- 4) Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60<sup>d)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top<sup>d)e)</sup> | swisspor Delta Floraxx<sup>d)e)</sup>

### Indications

- a) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>
- d) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- e) Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,21	0,18	26	0,23	0,21	26
100	0,17	0,14	26	0,18	0,17	26
120	0,14	0,12	27	0,16	0,14	27
140	0,12	0,10	27	0,13	0,12	27
160	0,11	0,08	27	0,12	0,10	27
180	0,10	0,07	27	0,11	0,09	27
200	0,09	0,06	27	0,10	0,08	27
220	0,08	0,05	27	0,09	0,07	27
240	0,07	0,04	27	0,08	0,07	27

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

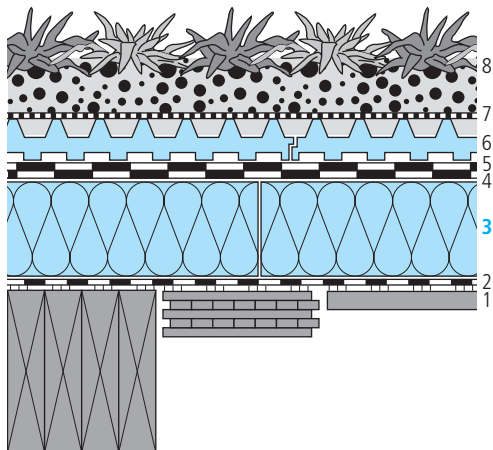
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Premium Plus ou swissporPIR Premium sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lattage bois, végétalisée extensive

## swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



### Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporROC Type 150	Posé libre	var.	0,038 <sup>b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>3) c)</sup>	Posé libre	54	–
7 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 2) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA<sup>d)</sup>
- 3) Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60<sup>d)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top<sup>c) e)</sup> | swisspor Delta Floraxx<sup>c) e)</sup>

### Indications

- a) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>
- d) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- e) Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

### Caractéristiques de l'élément de construction

#### swissporROC Type 150

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
160	0,22	0,14	27
180	0,19	0,11	27
200	0,18	0,09	27
220	0,16	0,07	27
240	0,15	0,05	27
260	0,14	0,04	27
280	0,13	0,03	27
300	0,12	0,03	27
320	0,11	0,02	27
340	0,11	0,02	27
360	0,10	0,01	27
380	0,10	0,01	27

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

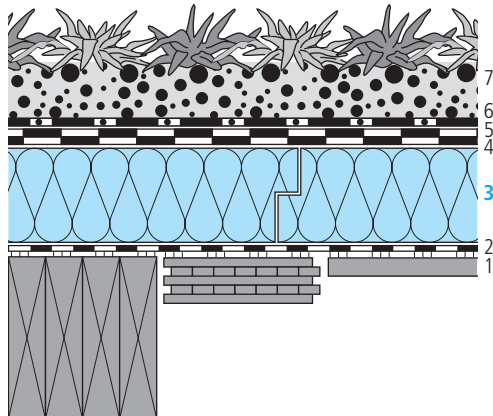
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).



# Toiture chaude sur lattage bois, végétalisée extensive

swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporEPS Roof ECO

Système extensif monocouche (Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof <sup>1)</sup>	Posé libre	var.	0,029 <sup>b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EPS WF S flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 <b>Natte de protection et de rétention 800 g/m<sup>2</sup></b> <sup>4)</sup>	Posé libre	–	–
7 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) swissporEPS Roof ECO ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K)<sup>b)</sup>)
- 2) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria
- 3) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA<sup>c)</sup>
- 4) swisspor Drain WS 20<sup>d)</sup> | swisspor Delta Terraxx<sup>e)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- a) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- d) Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m<sup>2</sup> = 2,5 l/ms
- e) Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof ECO		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,22	0,20	26	0,25	0,23	26
140	0,19	0,17	27	0,22	0,20	27
160	0,17	0,15	27	0,20	0,17	27
180	0,15	0,13	27	0,18	0,15	27
200	0,14	0,12	27	0,16	0,13	27
220	0,13	0,10	27	0,15	0,12	27
240	0,12	0,09	27	0,13	0,12	27
260	0,11	0,08	27	0,12	0,11	27
280	0,10	0,07	27	0,12	0,10	27
300	0,09	0,06	27	0,11	0,09	27

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

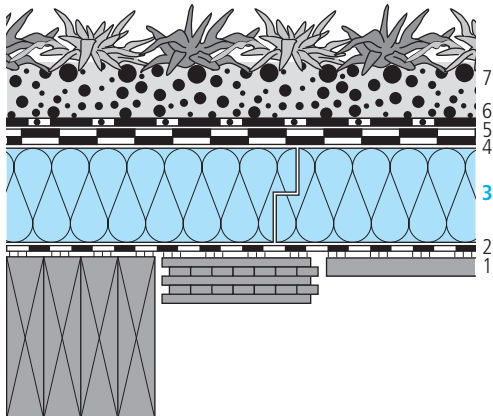
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lattage bois, végétalisée extensive

swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Alu

Système extensif monocouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporPIR Voile <sup>1)</sup>	Posé libre	var.	var. <sup>b) c)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Natte de protection et de rétention 800 g/m <sup>2</sup> <sup>4)</sup>	Posé libre	–	–
7 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporPIR Alu ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K)<sup>b)</sup>)
- <sup>2)</sup> swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- <sup>3)</sup> swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA<sup>d)</sup>
- <sup>4)</sup> swisspor Drain WS 20<sup>e)</sup> | swisspor Delta Terraxx<sup>f)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- a) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits .
- c) Les panneaux isolants swissporPIR Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_D$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm
- d) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- e) Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m<sup>2</sup> = 2,5 l/m<sup>2</sup>
- f) Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Voile			swissporPIR Alu		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,29	0,26	26	0,25	0,22	26
100	0,23	0,21	26	0,20	0,18	26
120	0,19	0,17	27	0,17	0,15	27
140	0,17	0,15	27	0,15	0,12	27
160	0,15	0,13	27	0,13	0,11	27
180	0,13	0,12	27	0,12	0,09	27
200	0,12	0,10	27	0,11	0,08	27
220	0,11	0,09	27	0,10	0,07	27
240	0,10	0,09	27	0,09	0,07	27

### Données physiques

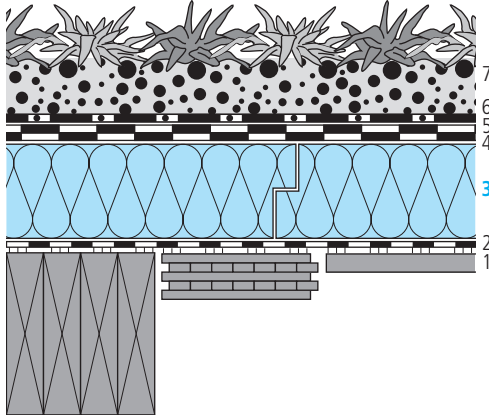
- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Voile ou swissporPIR Alu sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lattage bois, végétalisée extensive

swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Premium  
Système extensif monocouche (Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus <sup>1)</sup>	Posé libre	var.	0,018 <sup>b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF 5 flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 <b>Natte de protection et de rétention 800 g/m<sup>2</sup></b> <sup>4)</sup>	Posé libre	–	–
7 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) swissporPIR Premium ( $\lambda_D = 0,020$  W/(m·K)<sup>b)</sup>)
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 3) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA<sup>c)</sup>
- 4) swisspor Drain WS 20<sup>d)</sup> | swisspor Delta Terraxx<sup>e)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- a) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- d) Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m<sup>2</sup> = 2,5 l/ms
- e) Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,21	0,18	26	0,23	0,21	26
100	0,17	0,14	26	0,18	0,17	26
120	0,14	0,12	27	0,16	0,14	27
140	0,12	0,10	27	0,13	0,12	27
160	0,11	0,08	27	0,12	0,10	27
180	0,10	0,07	27	0,11	0,09	27
200	0,09	0,06	27	0,10	0,08	27
220	0,08	0,05	27	0,09	0,07	27
240	0,07	0,04	27	0,08	0,07	27

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

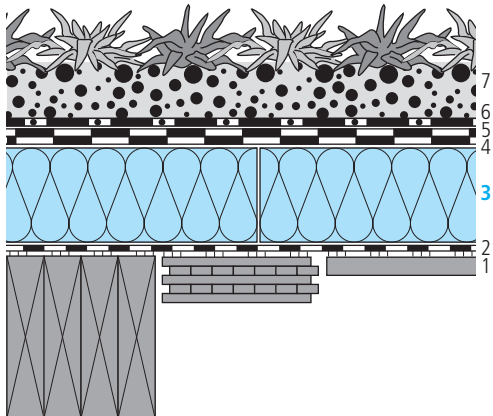
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Premium Plus ou swissporPIR Premium sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lattage bois, végétalisée extensive

## swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

Système extensif monocouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



### Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporROC Type 150	Posé libre	var.	0,038 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 <b>Natte de protection et de rétention 800 g/m<sup>2</sup></b> <sup>3)</sup>	Posé libre	–	–
7 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- <sup>2)</sup> swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA<sup>d)</sup>
- <sup>3)</sup> swisspor Drain WS 20<sup>d)</sup> | swisspor Delta Terraxx<sup>e)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- a) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- d) Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m<sup>2</sup> = 2,5 l/ms
- e) Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m<sup>2</sup>

### Caractéristiques de l'élément de construction

#### swissporROC Type 150

Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub>	Capacité thermique C
mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
160	0,22	0,14	27
180	0,19	0,11	27
200	0,18	0,09	27
220	0,16	0,07	27
240	0,15	0,05	27
260	0,14	0,04	27
280	0,13	0,03	27
300	0,12	0,03	27
320	0,11	0,02	27
340	0,11	0,02	27
360	0,10	0,01	27
380	0,10	0,01	27

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

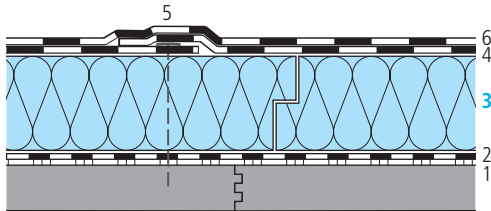
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude avec sous-construction EI 30, sans couche de protection

swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP LL | Variante: swissporEPS Roof ECO

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois avec double rainé crêté		80	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria <sup>1) a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	0,029 <sup>b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>3)</sup>	Fixations mécaniques	3,5	0,230
5 Fixation <sup>c)</sup>			
6 Couche supérieure swissporBIKUTOP LL FORTE <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230

### Variantes

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>d)</sup>
- 2) swissporEPS Roof ECO ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)
- 3) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria
- 4) swissporBIKUTOP EP5 S flam

### Indications

- a) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Fixations selon calcul du fournisseur
- d) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof ECO		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,24	0,12	35	0,27	0,14	35
120	0,20	0,10	35	0,23	0,12	35
140	0,18	0,09	35	0,20	0,10	35
160	0,16	0,08	35	0,18	0,09	35
180	0,14	0,07	35	0,16	0,08	35
200	0,13	0,06	35	0,15	0,07	35
220	0,12	0,06	35	0,14	0,07	35
240	0,11	0,05	35	0,13	0,06	35
260	0,10	0,05	35	0,12	0,05	35
280	0,10	0,04	35	0,11	0,05	35
300	0,09	0,04	35	0,10	0,05	35

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

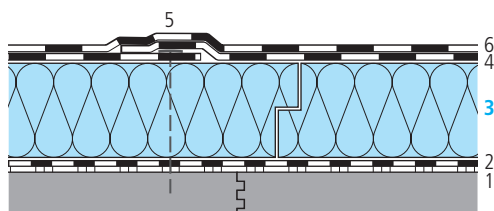
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).
- Les prescriptions de protection incendie de l'AEAI ainsi que les prescriptions cantonales en la matière sont à respecter.

# Toiture chaude avec sous-construction EI 30, sans couche de protection

swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP LL

(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois avec double rainé crêté		80	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria <sup>1) a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporPIR Voile	Posé libre	var.	var. <sup>b) d)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>2)</sup>	Fixations mécaniques	3,5	0,230
5 Fixation <sup>d)</sup>			
6 Couche supérieure swissporBIKUTOP LL FORTE	Soudé	5,0	0,230

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>d)</sup>

<sup>2)</sup> swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria

### Indications

- a) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Les panneaux isolants swissporPIR Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_D$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm
- d) Fixations selon calcul du fournisseur
- e) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporPIR Voile

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,23	0,11	35
120	0,19	0,09	35
140	0,17	0,08	35
160	0,15	0,07	35
180	0,13	0,06	35
200	0,12	0,05	35
220	0,11	0,05	35
240	0,10	0,04	35

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

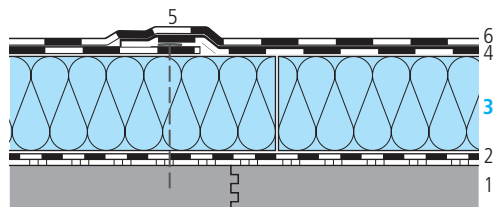
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Voile sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).
- Les prescriptions de protection incendie de l'AEAI ainsi que les prescriptions cantonales en la matière sont à respecter.

# Toiture chaude avec sous-construction EI 30, sans couche de protection

swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP LL

(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois avec double rainé crêté		80	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria <sup>1) a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporROC Type 150	Posé libre	var.	0,038 <sup>b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Fixations mécaniques	3,5	0,230
5 Fixation <sup>c)</sup>			
6 Couche supérieure swissporBIKUTOP LL FORTE	Soudé	5,0	0,230

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>d)</sup>

<sup>2)</sup> swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam

### Indications

- a) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Fixations selon calcul du fournisseur
- d) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporROC Type 150			
Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub>	Capacité thermique C
mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,22	0,09	35
160	0,20	0,07	35
180	0,18	0,06	35
200	0,16	0,04	35
220	0,15	0,03	35
240	0,14	0,03	35
260	0,13	0,02	35
280	0,12	0,02	35
300	0,11	0,01	35
320	0,11	0,01	35
340	0,10	0,01	35
360	0,10	0,01	35

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

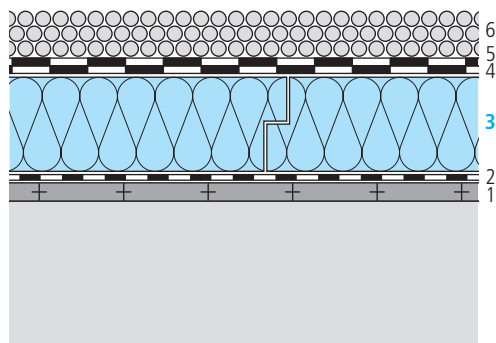
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).
- Les prescriptions de protection incendie de l'AEAI ainsi que les prescriptions cantonales en la matière sont à respecter.

# Toiture chaude sur lambris rainé/crêté, protection gravier

swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporEPS Roof ECO

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Epaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Lambris de bois rainé/crêté		27	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	0,029 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>b)</sup>
- <sup>2)</sup> swissporEPS Roof ECO ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- <sup>3)</sup> swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria
- <sup>4)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

Epaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof ECO		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,22	0,20	25	0,25	0,23	25
140	0,19	0,18	25	0,22	0,20	25
160	0,17	0,15	25	0,20	0,17	25
180	0,15	0,13	25	0,18	0,15	25
200	0,14	0,12	25	0,16	0,14	25
220	0,13	0,11	25	0,15	0,12	25
240	0,12	0,10	25	0,13	0,11	25
260	0,11	0,09	25	0,12	0,10	25
280	0,10	0,09	25	0,12	0,09	25
300	0,09	0,08	25	0,11	0,08	25

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

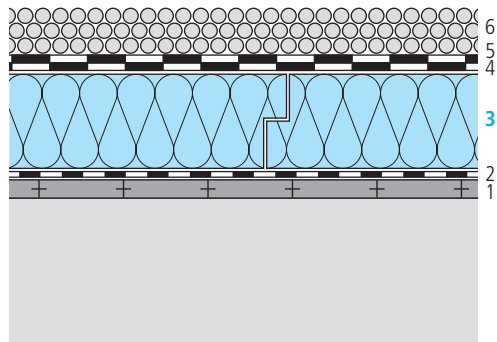
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).



# Toiture chaude sur lambris rainé/crêté, protection gravier

swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Alu

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Lambris de bois rainé/crêté		27	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
3 swissporPIR Voile <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	var. <sup>a) b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>d)</sup>
- 2) swissporPIR Alu ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Les panneaux isolants swissporPIR Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_D$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm
- c) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Voile			swissporPIR Alu		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,29	0,27	25	0,25	0,23	25
100	0,24	0,22	25	0,20	0,18	25
120	0,19	0,17	25	0,17	0,15	25
140	0,17	0,15	25	0,15	0,13	25
160	0,15	0,13	25	0,13	0,12	25
180	0,13	0,12	25	0,12	0,10	25
200	0,12	0,11	25	0,11	0,09	25
220	0,11	0,10	25	0,10	0,08	25
240	0,10	0,09	25	0,09	0,08	25

### Données physiques

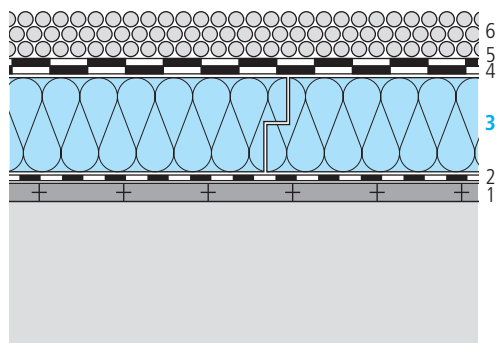
- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Voile ou swissporPIR Alu sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lambris rainé/crêté, protection gravier

swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Premium  
(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Lambris de bois rainé/crêté		27	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus <sup>2)</sup>	Posé libre	var.	0,018 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>3)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>b)</sup>
- <sup>2)</sup> swissporPIR Premium ( $\lambda_p = 0,020$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- <sup>3)</sup> swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- <sup>4)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,21	0,18	25	0,23	0,21	25
100	0,17	0,15	25	0,19	0,17	25
120	0,14	0,12	25	0,16	0,14	25
140	0,12	0,10	25	0,14	0,12	25
160	0,11	0,09	25	0,12	0,11	25
180	0,10	0,07	25	0,11	0,09	25
200	0,09	0,06	25	0,10	0,08	25
220	0,08	0,05	25	0,09	0,08	25
240	0,07	0,04	25	0,08	0,07	25

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

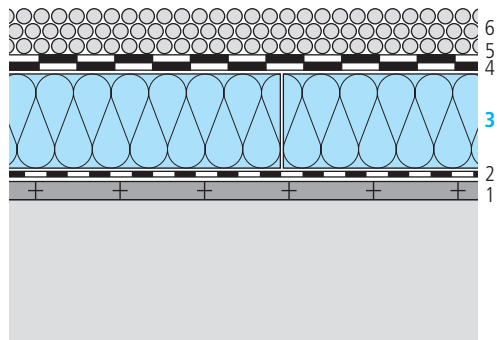
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Premium Plus ou swissporPIR Premium sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lambris rainé/crêté, protection gravier

swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Lambris de bois rainé/crêté		27	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
3 swissporROC Type 150	Posé libre	var.	0,038 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>b)</sup>
- <sup>2)</sup> swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- <sup>3)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporROC Type 150			
Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub>	Capacité thermique C
mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
160	0,22	0,14	25
180	0,19	0,11	25
200	0,18	0,09	25
220	0,16	0,07	25
240	0,15	0,05	25
260	0,14	0,04	25
280	0,13	0,03	25
300	0,12	0,03	25
320	0,11	0,02	25
340	0,11	0,02	25
360	0,10	0,01	25
380	0,10	0,01	25

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

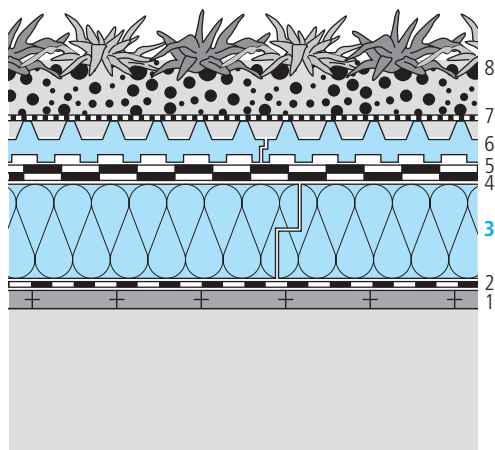
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lambris rainé/crêté, végétalisée extensive

swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporEPS Roof ECO

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Lambris de bois rainé/crêté		27	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria	Posé libre	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof <sup>1)</sup>	Posé libre	var.	0,029 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>4) b)</sup>	Posé libre	54	–
7 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporEPS Roof ECO ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- <sup>2)</sup> swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria
- <sup>3)</sup> swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>d)</sup>
- <sup>4)</sup> Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60 <sup>b)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top <sup>b) d)</sup> | swisspor Delta Floraxx <sup>b) d)</sup>

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>
- <sup>c)</sup> Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- <sup>d)</sup> Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof ECO		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,22	0,20	25	0,25	0,23	25
140	0,19	0,18	25	0,22	0,20	25
160	0,17	0,15	25	0,20	0,17	25
180	0,15	0,13	25	0,18	0,15	25
200	0,14	0,12	25	0,16	0,14	25
220	0,13	0,11	25	0,15	0,12	25
240	0,12	0,10	25	0,13	0,11	25
260	0,11	0,09	25	0,12	0,10	25
280	0,10	0,09	25	0,12	0,09	25
300	0,09	0,08	25	0,11	0,08	25

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

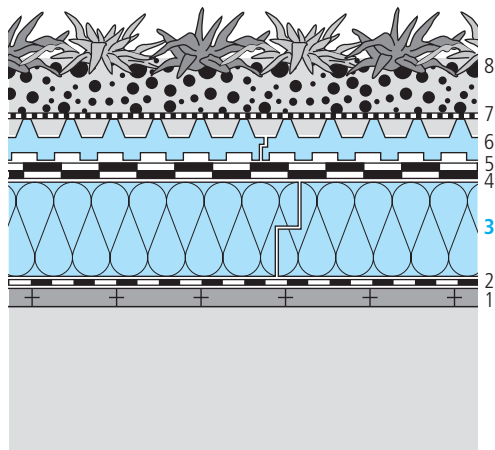
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lambris rainé/crêté, végétalisée extensive

swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Alu

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Lambris de bois rainé/crêté		27	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria	Posé libre	3,5	0,230
3 swissporPIR Voile <sup>1)</sup>	Posé libre	var.	var. <sup>a) b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>4) d)</sup>	Posé libre	54	–
7 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporPIR Alu ( $\lambda_0 = 0,022$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- <sup>2)</sup> swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- <sup>3)</sup> swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>d)</sup>
- <sup>4)</sup> Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60 <sup>d)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top <sup>d) e)</sup> | swisspor Delta Floraxx <sup>d) e)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Les panneaux isolants swissporPIR Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_0$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm
- c) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>
- d) Classe de charge OFEV/USA "faible"
- e) Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Voile			swissporPIR Alu		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,29	0,27	25	0,25	0,23	25
100	0,24	0,22	25	0,20	0,18	25
120	0,19	0,17	25	0,17	0,15	25
140	0,17	0,15	25	0,15	0,13	25
160	0,15	0,13	25	0,13	0,12	25
180	0,13	0,12	25	0,12	0,10	25
200	0,12	0,11	25	0,11	0,09	25
220	0,11	0,10	25	0,10	0,08	25
240	0,10	0,09	25	0,09	0,08	25

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

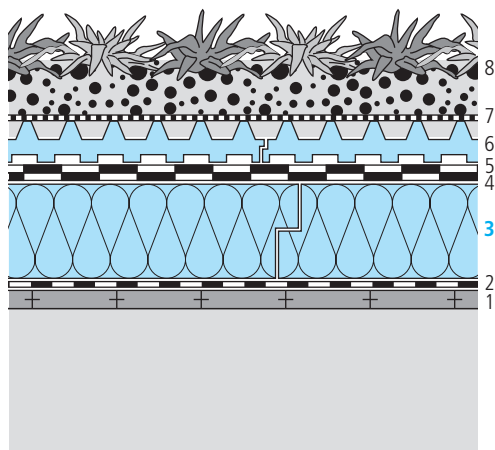
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Voile ou swissporPIR Alu sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lambris rainé/crêté, végétalisée extensive

swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Premium

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Lambris de bois rainé/crêté		27	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria	Posé libre	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus <sup>1)</sup>	Posé libre	var.	0,018 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>4) b)</sup>	Posé libre	54	–
7 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) swissporPIR Premium ( $\lambda_D = 0,020$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 3) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>d)</sup>
- 4) Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60 <sup>b)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top <sup>b) d)</sup> | swisspor Delta Floraxx <sup>b) d)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>
- c) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- d) Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,21	0,18	25	0,23	0,21	25
100	0,17	0,15	25	0,19	0,17	25
120	0,14	0,12	25	0,16	0,14	25
140	0,12	0,10	25	0,14	0,12	25
160	0,11	0,09	25	0,12	0,11	25
180	0,10	0,07	25	0,11	0,09	25
200	0,09	0,06	25	0,10	0,08	25
220	0,08	0,05	25	0,09	0,08	25
240	0,07	0,04	25	0,08	0,07	25

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

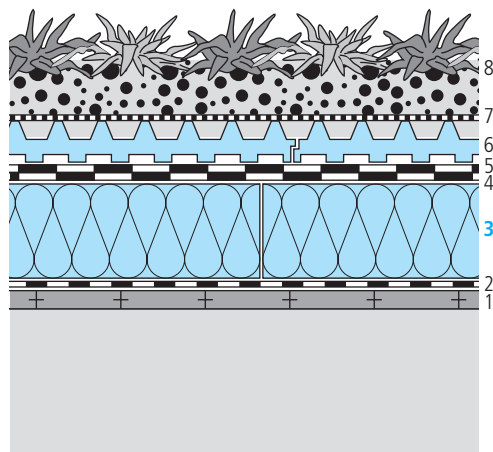
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Premium Plus ou swissporPIR Premium sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lambris rainé/crêté, végétalisée extensive

swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Lambris de bois rainé/crêté		27	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria	Posé libre	3,5	0,230
3 swissporROC Type 150	Posé libre	var.	0,038 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>3) b)</sup>	Posé libre	54	–
7 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 2) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA<sup>c)</sup>
- 3) Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60<sup>b)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top<sup>b) d)</sup> | swisspor Delta Floraxx<sup>b) d)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>
- c) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- d) Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporROC Type 150			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
160	0,22	0,14	25
180	0,19	0,11	25
200	0,18	0,09	25
220	0,16	0,07	25
240	0,15	0,05	25
260	0,14	0,04	25
280	0,13	0,03	25
300	0,12	0,03	25
320	0,11	0,02	25
340	0,11	0,02	25
360	0,10	0,01	25
380	0,10	0,01	25

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

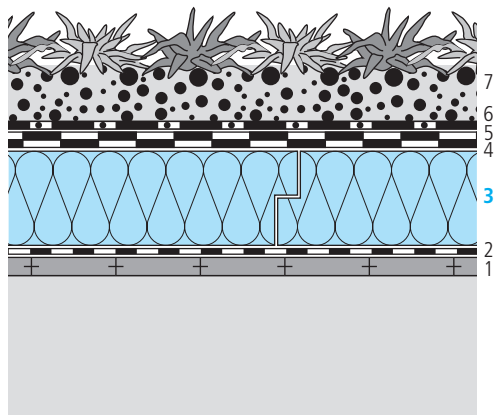
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lambris rainé/crêté, végétalisée extensive

swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporEPS Roof ECO

Système extensif monocouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Lambris de bois rainé/crêté		27	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria	Posé libre	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof <sup>1)</sup>	Posé libre	var.	0,029 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 <b>Natte de protection et de rétention 800 g/m<sup>2</sup></b> <sup>4)</sup>	Posé libre	–	–
7 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporEPS Roof ECO ( $\lambda_{D_0} = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- <sup>2)</sup> swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria
- <sup>3)</sup> swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>b)</sup>
- <sup>4)</sup> swisspor Drain WS 20 <sup>c)</sup> | swisspor Delta Terraxx <sup>d)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- <sup>c)</sup> Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m<sup>2</sup> = 2,5 l/ms
- <sup>d)</sup> Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof ECO		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,22	0,20	25	0,25	0,23	25
140	0,19	0,18	25	0,22	0,20	25
160	0,17	0,15	25	0,20	0,17	25
180	0,15	0,13	25	0,18	0,15	25
200	0,14	0,12	25	0,16	0,14	25
220	0,13	0,11	25	0,15	0,12	25
240	0,12	0,10	25	0,13	0,11	25
260	0,11	0,09	25	0,12	0,10	25
280	0,10	0,09	25	0,12	0,09	25
300	0,09	0,08	25	0,11	0,08	25

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

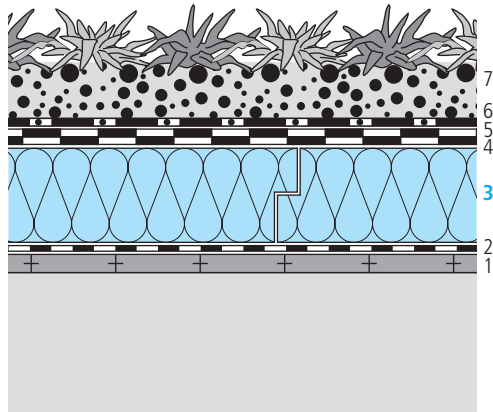
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).



# Toiture chaude sur lambris rainé/crêté, végétalisée extensive

swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Alu

Système extensif monocouche (Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Lambris de bois rainé/crêté		27	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria	Posé libre	3,5	0,230
3 swissporPIR Voile <sup>1)</sup>	Posé libre	var.	var. <sup>a) b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Natte de protection et de rétention 800 g/m <sup>2</sup> <sup>4)</sup>	Posé libre	–	–
7 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) swissporPIR Alu ( $\lambda_0 = 0,022$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 3) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>d)</sup>
- 4) swisspor Drain WS 20 <sup>d)</sup> | swisspor Delta Terraxx <sup>e)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Les panneaux isolants swissporPIR Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_0$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm
- c) Classe de charge OFEV/SA "faible"
- d) Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m<sup>2</sup> = 2,5 l/ms
- e) Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Voile			swissporPIR Alu		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,29	0,27	25	0,25	0,23	25
100	0,24	0,22	25	0,20	0,18	25
120	0,19	0,17	25	0,17	0,15	25
140	0,17	0,15	25	0,15	0,13	25
160	0,15	0,13	25	0,13	0,12	25
180	0,13	0,12	25	0,12	0,10	25
200	0,12	0,11	25	0,11	0,09	25
220	0,11	0,10	25	0,10	0,08	25
240	0,10	0,09	25	0,09	0,08	25

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

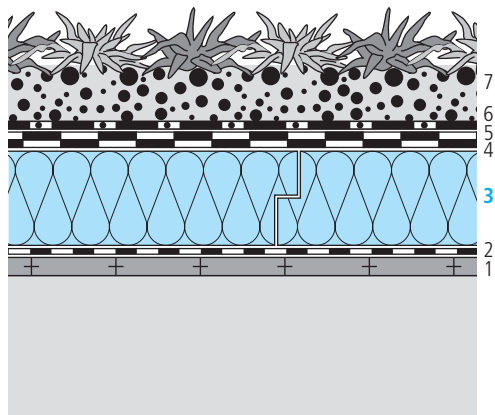
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Voile ou swissporPIR Alu sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lambris rainé/crêté, végétalisée extensive

swissporPIR Premium et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

Système extensif monocouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Lambris de bois rainé/crêté		27	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria	Posé libre	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium	Posé libre	var.	0,020 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Natte de protection et de rétention 800 g/m <sup>2</sup> <sup>3)</sup>	Posé libre	–	–
7 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- <sup>2)</sup> swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA<sup>b)</sup>
- <sup>3)</sup> swisspor Drain WS 20<sup>c)</sup> | swisspor Delta Terraxx<sup>d)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- <sup>c)</sup> Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m<sup>2</sup> = 2,5 l/ms
- <sup>d)</sup> Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporPIR Premium

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,23	0,21	25
100	0,19	0,17	25
120	0,16	0,14	25
140	0,14	0,12	25
160	0,12	0,10	25
180	0,11	0,08	25
200	0,10	0,08	25
220	0,09	0,07	25
240	0,08	0,07	25

### Données physiques

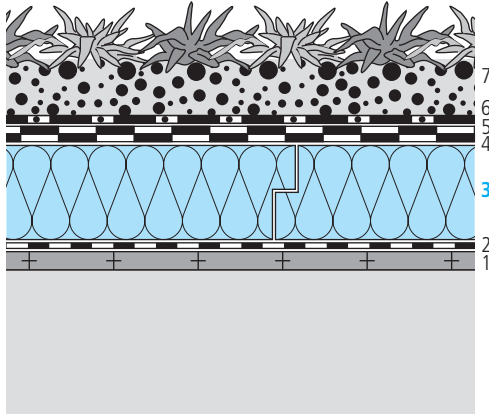
- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Premium sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lambris rainé/crêté, végétalisée extensive

swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP | Variante: swissporPIR Premium  
Système extensif monocouche (Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Lambris de bois rainé/crêté		27	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria	Posé libre	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus <sup>1)</sup>	Posé libre	var.	0,018 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF 5 flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 <b>Natte de protection et de rétention 800 g/m<sup>2</sup></b> <sup>4)</sup>	Posé libre	–	–
7 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) swissporPIR Premium ( $\lambda_D = 0,020$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 3) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>b)</sup>
- 4) swisspor Drain WS 20 <sup>c)</sup> | swisspor Delta Terrax <sup>d)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- c) Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m<sup>2</sup> = 2,5 l/ms
- d) Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,21	0,18	25	0,23	0,21	25
100	0,17	0,15	25	0,19	0,17	25
120	0,14	0,12	25	0,16	0,14	25
140	0,12	0,10	25	0,14	0,12	25
160	0,11	0,09	25	0,12	0,11	25
180	0,10	0,07	25	0,11	0,09	25
200	0,09	0,06	25	0,10	0,08	25
220	0,08	0,05	25	0,09	0,08	25
240	0,07	0,04	25	0,08	0,07	25

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

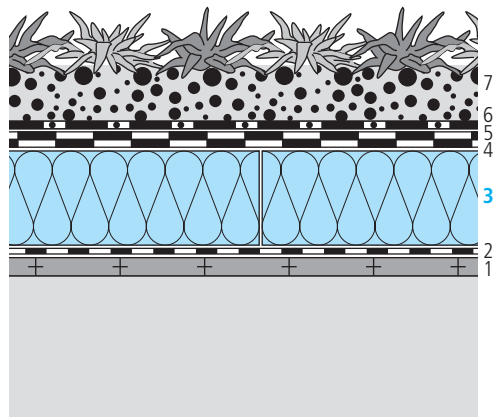
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Premium Plus ou swissporPIR Premium sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude sur lambris rainé/crêté, végétalisée extensive

swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

Système extensif monocouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Lambris de bois rainé/crêté		27	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria	Posé libre	3,5	0,230
3 swissporROC Type 150	Posé libre	var.	0,038 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 <b>Natte de protection et de rétention 800 g/m<sup>2</sup></b> <sup>3)</sup>	Posé libre	–	–
7 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- <sup>2)</sup> swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP PRO AQUA<sup>b)</sup>
- <sup>3)</sup> swisspor Drain WS 20<sup>c)</sup> | swisspor Delta Terraxx<sup>d)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- <sup>c)</sup> Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m<sup>2</sup> = 2,5 l/ms
- <sup>d)</sup> Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporROC Type 150

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
160	0,22	0,14	25
180	0,19	0,11	25
200	0,18	0,09	25
220	0,16	0,07	25
240	0,15	0,05	25
260	0,14	0,04	25
280	0,13	0,03	25
300	0,12	0,03	25
320	0,11	0,02	25
340	0,11	0,02	25
360	0,10	0,01	25
380	0,10	0,01	25

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

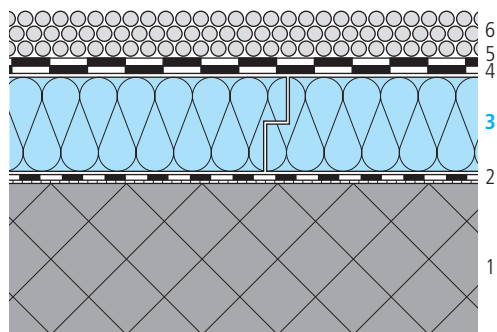
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude ECO sur béton armé, protection gravier

swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO

(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
évtl. enduit d'accrochage <b>GREEN LINE</b>		–	–
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air <b>swissporBIKUPLAN ECO EGV 3.5 v flam</b> <sup>1)</sup>	Soudé	3,5	0,230
<b>3 swissporEPS Roof ECO</b>	Posé libre	var.	<b>0,033</b> <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure <b>swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v</b>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure <b>swissporBIKUTOP ECO EP5 S flam</b>	Soudé	5,0	0,230
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporBIKUVAP LL EVA flam <sup>b)</sup>

### Indications

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

<sup>b)</sup> Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporEPS Roof ECO			
Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C
mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,22	0,05	104
160	0,20	0,04	104
180	0,17	0,04	104
200	0,16	0,03	104
220	0,14	0,03	104
240	0,13	0,03	104
260	0,12	0,02	104
280	0,11	0,02	104
300	0,11	0,02	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

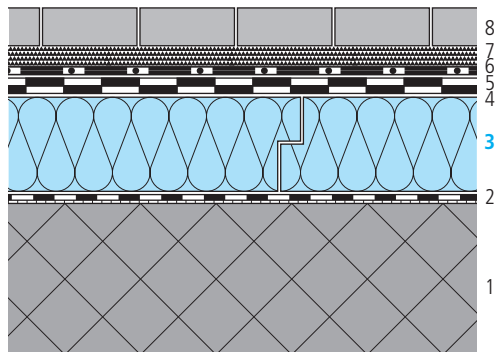
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude ECO sur béton armé, praticable

swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
évtl. enduit d'accrochage <b>GREEN LINE</b>		–	–
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air <b>swissporBIKUPLAN ECO EGV 3.5 v flam</b> <sup>1)</sup>	Soudé	3,5	0,230
<b>3 swissporEPS Roof ECO</b>	Posé libre	var.	<b>0,033</b> <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure <b>swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v</b>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure <b>swissporBIKUTOP ECO EPS S flam</b>	Soudé	5,0	0,230
6 <b>swisspor Drain 10V</b> <sup>2) b)</sup>		10	–
7 Gravillons ou supports plots <sup>c)</sup>		var.	–
8 Revêtement praticable		var.	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUVAP LL EVA flam<sup>d)</sup>  
<sup>2)</sup> swisspor Drain TP<sup>b) e)</sup> | swisspor Delta Terraxx<sup>b)</sup>

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits  
<sup>b)</sup> Mesure d'amélioration phonique pour bruit d'impact:  
 Drain 10V = 33 dB | TP = 32–38 dB | Terraxx = 26–32 dB.  
<sup>c)</sup> Un voile de protection incendie swisspor doit être posé sur toute la surface sous les supports plots pour les revêtements de terrasses ayant des joint de >4 mm de largeur. Il est recommandé de mettre en œuvre un lé de protection swisspor TPO entre l'étanchéité et le voile de protection incendie.  
<sup>d)</sup> Pour des exigences élevées en physique du bâtiment  
<sup>e)</sup> Pas approprié sous supports plots

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporEPS Roof ECO

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,22	0,05	104
160	0,20	0,04	104
180	0,17	0,04	104
200	0,16	0,03	104
220	0,14	0,03	104
240	0,13	0,03	104
260	0,12	0,02	104
280	0,11	0,02	104
300	0,11	0,02	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

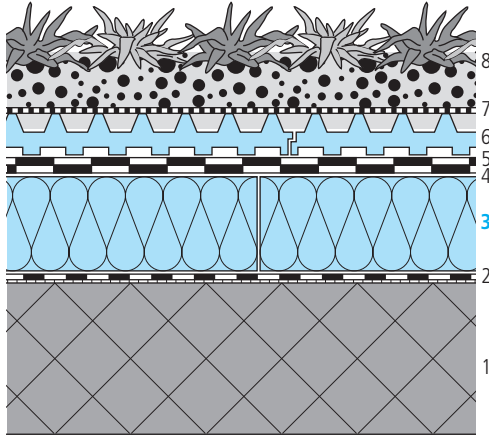
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaud ECO sur béton armé, végétalisée extensive

swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
évtl. enduit d'accrochage <b>GREEN LINE</b>		–	–
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air <b>swissporBIKUVAP LL EVA flam</b>	Soudé	3,5	0,230
<b>3 swissporEPS Roof ECO</b>	Posé libre	var. <b>0,033</b> a)	
4 Couche inférieure <b>swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v</b>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure <b>swissporBIKUTOP PRO AQUA</b> b)	Soudé	5,0	0,230
6 <b>Panneau de rétention d'eau swisspor WS 40</b> 1) d)	Posé libre	54	–
7 évtl. <b>swisspor voile filtrant</b>	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		mind. 80	–

### Variantes

1) Panneau de rétention d'eau swissporWSD 60 d) | swisspor Delta Floraxx Top d) | swisspor Delta Floraxx d)

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- c) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>
- d) Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporEPS Roof ECO			
Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub>	Capacité thermique C
mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,22	0,05	104
160	0,20	0,04	104
180	0,17	0,04	104
200	0,16	0,03	104
220	0,14	0,03	104
240	0,13	0,03	104
260	0,12	0,02	104
280	0,11	0,02	104
300	0,11	0,02	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

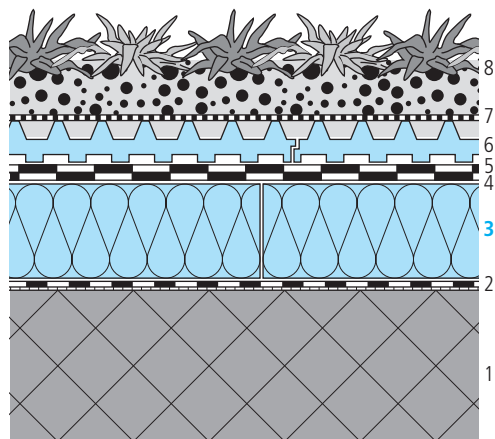
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaud ECO sur béton armé, végétalisée extensive

swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO

Système extensif monocouche (Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
évtl. enduit d'accrochage GREEN LINE		–	–
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA flam	Soudé	3,5	0,230
3 swissporEPS Roof ECO	Posé libre	var.	0,033 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>b)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Natte de protection et de rétention 800 g/m <sup>2</sup> 1)	Posé libre	54	–
7 Végétalisation extensive		mind. 80	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swisspor Drain WS 10<sup>c)</sup> | swisspor Delta Terraxx<sup>d)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- <sup>c)</sup> Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m<sup>2</sup> = 2,5 l/ms
- <sup>d)</sup> Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporEPS Roof ECO

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,22	0,05	104
160	0,20	0,04	104
180	0,17	0,04	104
200	0,16	0,03	104
220	0,14	0,03	104
240	0,13	0,03	104
260	0,12	0,02	104
280	0,11	0,02	104
300	0,11	0,02	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

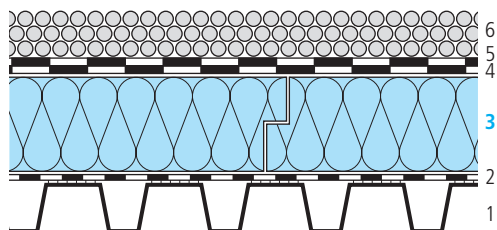
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).



# Toiture chaude ECO sur tôle nervurée, protection gravier

swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée		1	50,000
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN ECO EGV 3.5 v flam <sup>1)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporEPS Roof ECO	Posé libre	var.	0,033 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP ECO EP5 S flam	Soudé	5,0	0,230
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v <sup>b),c)</sup> | swissporBIKUVAP LL EVA flam <sup>d)</sup> | swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>c),d)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- c) Autocollant
- d) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporEPS Roof ECO			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,23	0,23	10
160	0,20	0,20	10
180	0,18	0,18	10
200	0,16	0,16	11
220	0,15	0,14	11
240	0,13	0,13	11
260	0,12	0,12	11
280	0,11	0,11	11
300	0,11	0,10	11

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

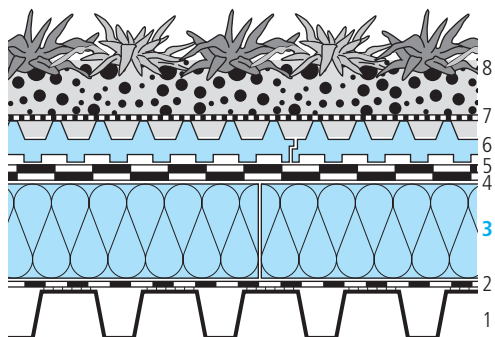
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude ECO sur tôle nervurée, végétalisée extensive

swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée		1	50,000
2 Pare-vepeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>1)</sup>	Autocollant	3,0	0,230
3 swissporEPS Roof ECO	Posé libre	var.	0,033 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>b)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>2) c)</sup>	Posé libre	54	–
7 évtl. swisspor Filtervlies	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUVAP LL EVA flam
- <sup>2)</sup> Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60<sup>d)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top<sup>d)</sup> | swisspor Delta Floraxx<sup>d)</sup>

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Classe de charge OFEV/WSA "faible"
- <sup>c)</sup> Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>
- <sup>d)</sup> Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporEPS Roof ECO

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,23	0,23	10
160	0,20	0,20	10
180	0,18	0,18	10
200	0,16	0,16	11
220	0,15	0,14	11
240	0,13	0,13	11
260	0,12	0,12	11
280	0,11	0,11	11
300	0,11	0,10	11

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

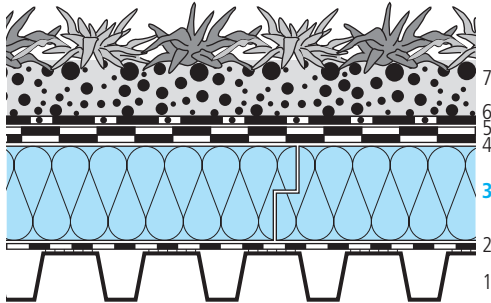
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude ECO sur tôle nervurée, végétalisée extensive

swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO

Système extensif monocouche (Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée		1	50,000
2 Pare-vepeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>1)</sup>	Autocollant	3,0	0,230
3 swissporEPS Roof ECO	Posé libre	var.	0,033 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>b)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 <b>Natte de protection et de rétention 800 g/m<sup>2</sup></b> <sup>2)</sup>	Posé libre	–	–
7 Végétalisation extensive		mind. 80	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUVAP LL EVA flam
- <sup>2)</sup> swisspor Drain WS 20 <sup>c)</sup> | swisspor Delta Terraxx <sup>d)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Classe de charge OFEV/USA "faible"
- <sup>c)</sup> Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m<sup>2</sup> = 2,5 l/ms
- <sup>d)</sup> Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporEPS Roof ECO			
Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub>	Capacité thermique C
mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,23	0,23	10
160	0,20	0,20	10
180	0,18	0,18	10
200	0,16	0,16	11
220	0,15	0,14	11
240	0,13	0,13	11
260	0,12	0,12	11
280	0,11	0,11	11
300	0,11	0,10	11

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

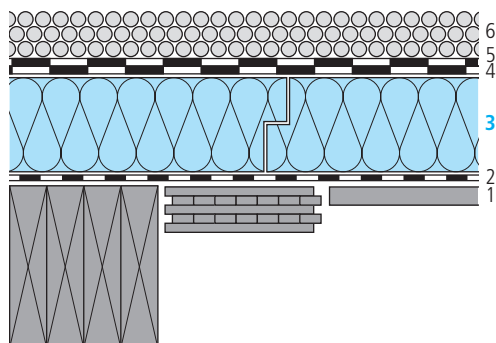
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude ECO sur lattage bois, protection gravier

swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO

(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
3 swissporEPS Roof ECO	Posé libre	var.	0,033 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP ECO EP5 S flam	Soudé	5,0	0,230
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>b)</sup>

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporEPS Roof ECO

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,25	0,23	26
140	0,22	0,20	27
160	0,19	0,17	27
180	0,17	0,15	27
200	0,15	0,13	27
220	0,14	0,12	27
240	0,13	0,11	27
260	0,12	0,11	27
280	0,11	0,10	27
300	0,10	0,09	27

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

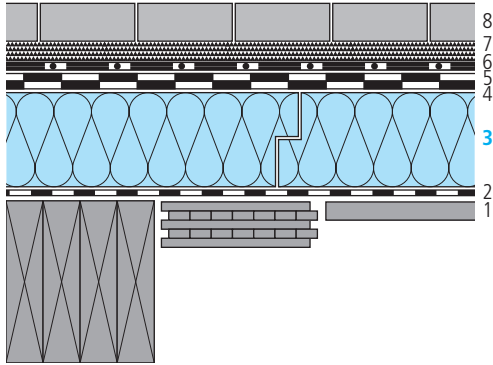
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude ECO sur lattage bois, praticable

swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO

(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
3 swissporEPS Roof ECO	Posé libre	var.	0,033 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP ECO EP5 S flam	Soudé	5,0	0,230
6 swisspor Drain 10V <sup>2)</sup>		10	—
7 Gravillons ou supports plots <sup>b)</sup>		var.	—
8 Revêtement praticable		var.	—

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>o)</sup>  
<sup>2)</sup> swisspor Drain TP <sup>d)</sup> | swisspor Delta Terraxx

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits  
<sup>b)</sup> Un voile de protection incendie swisspor doit être posé sur toute la surface sous les supports plots pour les revêtements de terrasses ayant des joint de  $>4$  mm de largeur. Il est recommandé de mettre en oeuvre un lé de protection swisspor TPO entre l'étanchéité et le voile de protection incendie.  
<sup>c)</sup> Pour des exigences élevées en physique du bâtiment  
<sup>d)</sup> Pas approprié sous supports plots

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporEPS Roof ECO			
Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C
mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,25	0,23	26
140	0,22	0,20	27
160	0,19	0,17	27
180	0,17	0,15	27
200	0,15	0,13	27
220	0,14	0,12	27
240	0,13	0,11	27
260	0,12	0,11	27
280	0,11	0,10	27
300	0,10	0,09	27

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

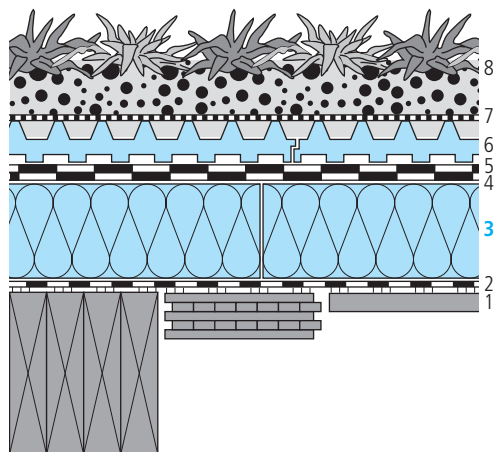
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude ECO sur lattage en bois, végétalisée extensive

swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria	Autocollant	3,0	0,230
3 swissporEPS Roof ECO	Posé libre	var.	0,033 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>b)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>1) d)</sup>	Posé libre	54	–
7 évtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

<sup>1)</sup> Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60<sup>b)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top<sup>b) d)</sup> | swisspor Delta Floraxx<sup>b) d)</sup>

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- <sup>c)</sup> Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>
- <sup>d)</sup> Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporEPS Roof ECO

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,25	0,23	26
140	0,22	0,20	27
160	0,19	0,17	27
180	0,17	0,15	27
200	0,15	0,13	27
220	0,14	0,12	27
240	0,13	0,11	27
260	0,12	0,11	27
280	0,11	0,10	27
300	0,10	0,09	27

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

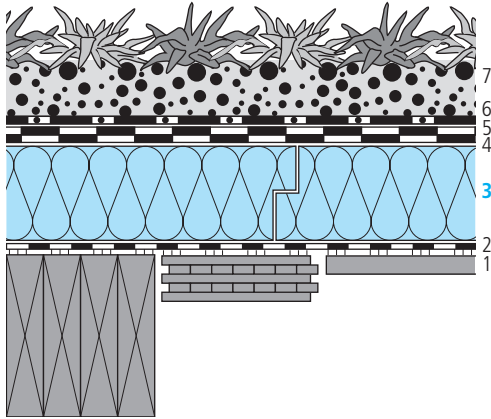
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude ECO sur lattage en bois, végétalisée extensive

swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO

Système extensif monocouche (Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria	Autocollant	3,0	0,230
3 swissporEPS Roof ECO	Posé libre	var.	0,033 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>b)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 <b>Natte de protection et de rétention 800 g/m<sup>2</sup></b> <sup>1)</sup>	Posé libre	–	–
7 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swisspor Drain WS 20<sup>c)</sup> | swisspor Delta Terraxx<sup>d)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- c) Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m<sup>2</sup> = 2,5 l/ms
- d) Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporEPS Roof ECO			
Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub>	Capacité thermique C
mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,25	0,23	26
140	0,22	0,20	27
160	0,19	0,17	27
180	0,17	0,15	27
200	0,15	0,13	27
220	0,14	0,12	27
240	0,13	0,11	27
260	0,12	0,11	27
280	0,11	0,10	27
300	0,10	0,09	27

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

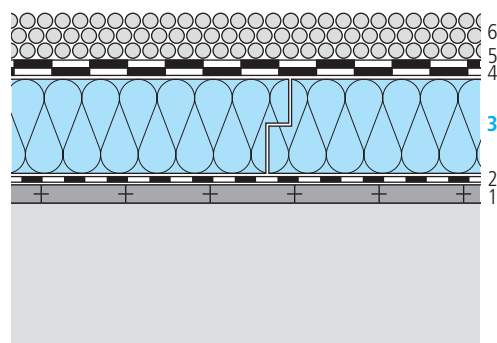
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude ECO sur lambris rainé/crêté, protection gravier

swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO

(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)

## Éléments de construction: détails et caractéristiques



Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Lambris de bois rainé/crêté		27	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
3 swissporEPS Roof ECO	Posé libre	var.	0,033 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP ECO EP5 S flam	Soudé	5,0	0,230
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>b)</sup>

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporEPS Roof ECO

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,25	0,23	25
140	0,22	0,20	25
160	0,19	0,17	25
180	0,17	0,15	25
200	0,15	0,14	25
220	0,14	0,12	25
240	0,13	0,11	25
260	0,12	0,10	25
280	0,11	0,10	25
300	0,10	0,09	25

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

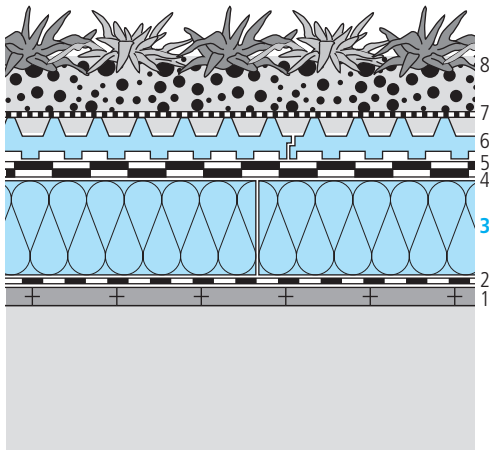
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).



# Toiture chaude ECO sur lambris rainé/crêté, végétalisée extensive

swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Lambris de bois rainé/crêté		27	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria	Posé libre	3,0	0,230
3 swissporEPS Roof ECO	Posé libre	var.	0,033 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>b)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>1)</sup>	Posé libre	54	–
7 évtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

1) Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60<sup>c)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top<sup>c)d)</sup> | swisspor Delta Floraxx<sup>c)d)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Classe de charge OFEV/VSA "faible"
- c) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>
- d) Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporEPS Roof ECO			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,25	0,23	25
140	0,22	0,20	25
160	0,19	0,17	25
180	0,17	0,15	25
200	0,15	0,14	25
220	0,14	0,12	25
240	0,13	0,11	25
260	0,12	0,10	25
280	0,11	0,10	25
300	0,10	0,09	25

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

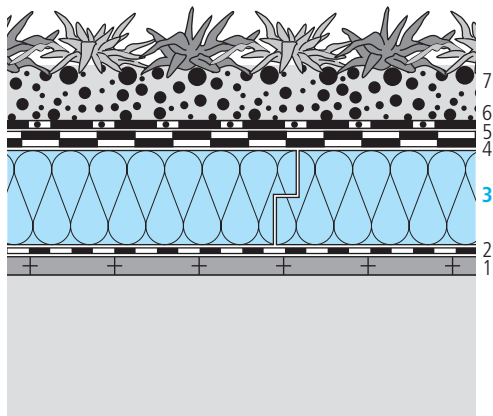
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture chaude ECO sur lambris rainé/crêté, végétalisée extensive

swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP ECO

Système extensif monocouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Lambris de bois rainé/crêté		27	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria	Posé libre	3,0	0,230
3 swissporEPS Roof ECO	Posé libre	var.	0,033 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP PRO AQUA <sup>b)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 <b>Natte de protection et de rétention 800 g/m<sup>2</sup></b> <sup>2)</sup>	Posé libre	–	–
7 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swisspor Drain WS 20<sup>c)</sup> | swisspor Delta Terraxx<sup>d)</sup> | swisspor Drain 10V

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Classe de charge OFEV/USA "faible"
- c) Capacité d'évacuation des eaux pour un niveau de 20 kN/m<sup>2</sup> = 2,5 l/ms
- d) Volume d'air entre nattes d'env. 7,9 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporEPS Roof ECO

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,25	0,23	25
140	0,22	0,20	25
160	0,19	0,17	25
180	0,17	0,15	25
200	0,15	0,14	25
220	0,14	0,12	25
240	0,13	0,11	25
260	0,12	0,10	25
280	0,11	0,10	25
300	0,10	0,09	25

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

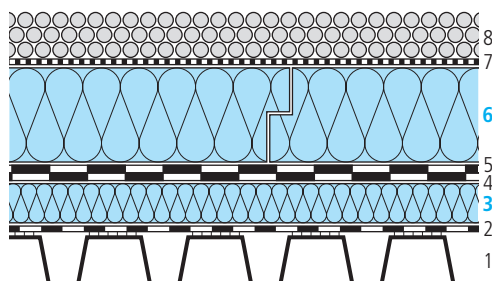
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture duo sur tôle nervurée, protection gravier

swissporLAMBDA Roof et swissporXPS 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée		1	50,000
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof	Posé libre	var.	0,029 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 swissporXPS 300 SF	Posé libre	var.	0,035 <sup>a)</sup>
7 swisspor voile spécial WA <sup>b)</sup>	Posé libre	–	–
8 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v<sup>d)</sup> |  
swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam<sup>e)</sup> |  
swissporBIKUVAP LL EVA Stria<sup>d)</sup><sup>e)</sup>

1) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam

2) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

b) Aucune majoration d'épaisseur selon SIA 271

c) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support

d) Autocollant

e) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof 50 mm et swissporXPS 300 SF			swissporLAMBDA Roof 80 mm et swissporXPS 300 SF		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,24	0,18	12	0,19	0,13	11
100	0,21	0,15	12	0,17	0,11	11
120	0,19	0,13	12	0,16	0,09	11
140	0,17	0,11	12	0,14	0,08	11
160	0,15	0,10	12	0,13	0,06	11
180	0,14	0,09	12	0,12	0,06	11
200	0,13	0,08	12	0,12	0,05	11
220	0,12	0,07	12	0,11	0,04	11
240	0,11	0,07	12	0,10	0,04	11
260	0,11	0,06	12	0,10	0,03	11

### Données physiques

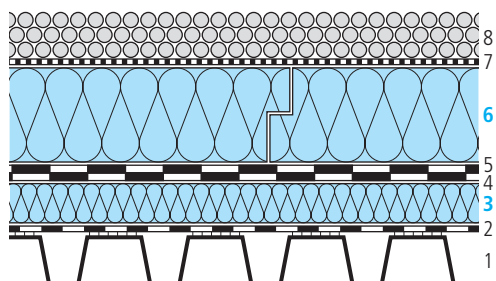
- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture duo sur tôle nervurée, protection gravier

swissporLAMBDA Roof et swissporXPS Premium 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP  
(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée		1	50,000
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof	Posé libre	var.	0,029 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 swissporXPS Premium 300 SF	Posé libre	var.	0,032 <sup>a)</sup>
7 swisspor voile spécial WA <sup>b)</sup>	Posé libre	–	–
8 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v<sup>c) d)</sup> | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam<sup>e)</sup> | swissporBIKUVAP LL EVA Stria<sup>d) e)</sup>  
<sup>2)</sup> swissporBIKUPLAN LL VARIO flam  
<sup>3)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits  
<sup>b)</sup> Aucune majoration d'épaisseur selon SIA 271  
<sup>c)</sup> Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support  
<sup>d)</sup> Autocollant  
<sup>e)</sup> Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof 50 mm et swissporXPS Premium 300 SF			swissporLAMBDA Roof 80 mm et swissporXPS Premium 300 SF		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,23	0,17	12	0,18	0,12	11
100	0,20	0,14	12	0,17	0,10	11
120	0,18	0,12	12	0,15	0,09	11
140	0,16	0,10	12	0,14	0,07	11
160	0,15	0,09	12	0,13	0,06	11
180	0,13	0,08	12	0,12	0,05	11
200	0,12	0,07	12	0,11	0,05	11
220	0,11	0,07	12	0,10	0,04	11
240	0,11	0,06	12	0,10	0,04	11
260	0,10	0,06	12	0,09	0,03	11

### Données physiques

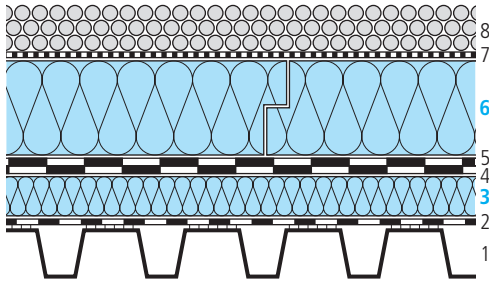
- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture duo sur tôle nervurée, protection gravier

swissporLAMBDA Roof et swissporXPS Premium Plus 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP  
(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée		1	50,000
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Soudé	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof	Posé libre	var.	0,029 <sup>a)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>2)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 swissporXPS Premium Plus 300 SF	Posé libre	var.	0,027 <sup>a)</sup>
7 swisspor voile spécial WA <sup>b)</sup>	Posé libre	–	–
8 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v<sup>c) d)</sup> | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam<sup>e)</sup> | swissporBIKUVAP LL EVA Stria<sup>d) e)</sup>
- 2) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 3) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Aucune majoration d'épaisseur selon SIA 271
- c) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support
- d) Autocollant
- e) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof 50 mm et swissporXPS Premium Plus 300 SF			swissporLAMBDA Roof 80 mm et swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>244</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,20	0,15	12	0,17	0,10	11
100	0,18	0,12	12	0,15	0,09	11
120	0,16	0,10	12	0,13	0,07	11
140	0,14	0,09	12	0,12	0,06	11
160	0,13	0,07	12	0,11	0,05	11
180	0,12	0,06	12	0,10	0,04	11
200	0,11	0,05	12	0,10	0,04	11
220	0,10	0,05	12	0,09	0,03	11
240	0,09	0,04	12	0,08	0,03	11
260	0,09	0,03	12	0,08	0,02	11

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

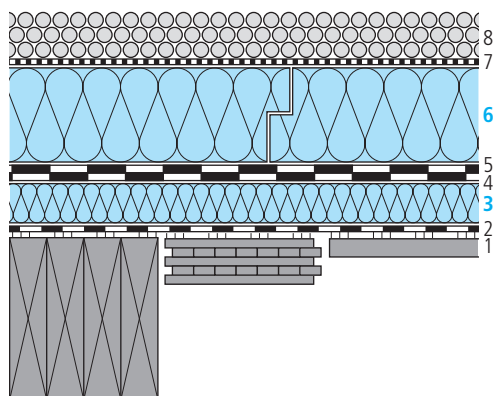
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture duo sur lattage bois, protection gravier

swissporLAMBDA Roof et swissporXPS 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof	Posé libre	var.	0,029 <sup>b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 swissporXPS 300 SF	Posé libre	var.	0,035 <sup>b)</sup>
7 swisspor voile spécial WA <sup>c)</sup>	Posé libre	–	–
8 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria

<sup>2)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

<sup>a)</sup> Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support

<sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

<sup>c)</sup> Aucune majoration d'épaisseur selon SIA 271

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof 50 mm et swissporXPS 300 SF			swissporLAMBDA Roof 80 mm et swissporXPS 300 SF		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,22	0,14	28	0,18	0,11	27
100	0,20	0,13	28	0,17	0,09	27
120	0,18	0,11	28	0,15	0,08	27
140	0,16	0,09	27	0,14	0,07	27
160	0,15	0,08	27	0,13	0,06	27
180	0,14	0,07	27	0,12	0,05	27
200	0,13	0,06	27	0,11	0,04	27
220	0,12	0,05	27	0,11	0,04	26
240	0,11	0,05	27	0,10	0,03	26
260	0,10	0,05	27	0,09	0,03	26

### Données physiques

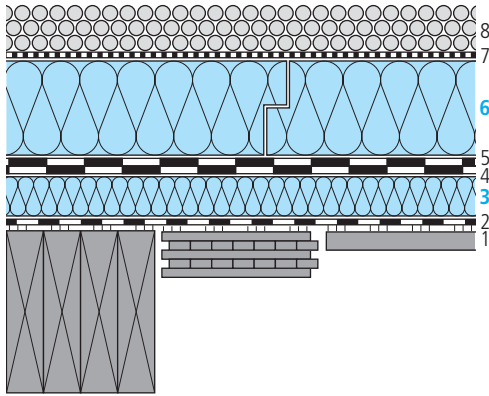
- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture duo sur lattage bois, protection gravier

swissporLAMBDA Roof et swissporXPS Premium 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP  
(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof	Posé libre	var.	0,029 <sup>b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 swissporXPS Premium 300 SF	Posé libre	var.	0,032 <sup>b)</sup>
7 swisspor voile spécial WA <sup>d)</sup>	Posé libre	–	–
8 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria  
2) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- a) Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support  
b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits  
c) Aucune majoration d'épaisseur selon SIA 271

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof 50 mm et swissporXPS Premium 300 SF			swissporLAMBDA Roof 80 mm et swissporXPS Premium 300 SF		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,22	0,14	28	0,18	0,10	27
100	0,19	0,12	28	0,16	0,09	27
120	0,17	0,10	28	0,14	0,07	27
140	0,15	0,09	27	0,13	0,06	27
160	0,14	0,08	27	0,12	0,05	27
180	0,13	0,07	27	0,11	0,05	27
200	0,12	0,06	27	0,11	0,04	27
220	0,11	0,06	27	0,10	0,04	26
240	0,10	0,05	27	0,09	0,03	26
260	0,10	0,05	27	0,09	0,03	26

### Données physiques

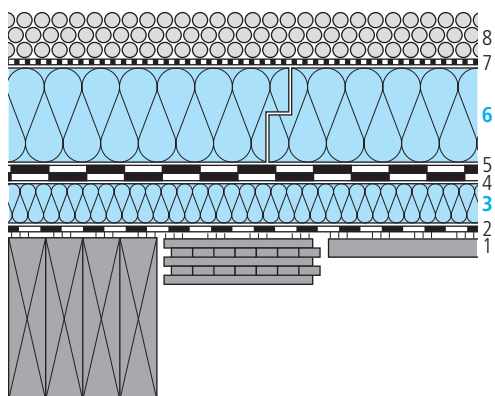
- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture duo sur lattage bois, protection gravier

swissporLAMBDA Roof et swissporXPS Premium Plus 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP  
(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA Stria <sup>a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof	Posé libre	var.	0,029 <sup>b)</sup>
4 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
5 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
6 swissporXPS Premium Plus 300 SF	Posé libre	var.	0,027 <sup>b)</sup>
7 swisspor voile spécial WA <sup>c)</sup>	Posé libre	–	–
8 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria  
<sup>2)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- <sup>a)</sup> Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support  
<sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits  
<sup>c)</sup> Aucune majoration d'épaisseur selon SIA 271

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Roof 50 mm et swissporXPS Premium Plus 300 SF			swissporLAMBDA Roof 80 mm et swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,20	0,12	28	0,16	0,09	27
100	0,17	0,10	28	0,14	0,08	27
120	0,15	0,09	28	0,13	0,06	27
140	0,14	0,07	27	0,12	0,05	27
160	0,12	0,06	27	0,11	0,04	27
180	0,11	0,05	27	0,10	0,04	27
200	0,10	0,05	27	0,09	0,03	27
220	0,10	0,04	27	0,09	0,03	26
240	0,09	0,03	27	0,08	0,02	26
260	0,08	0,03	27	0,08	0,02	26

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

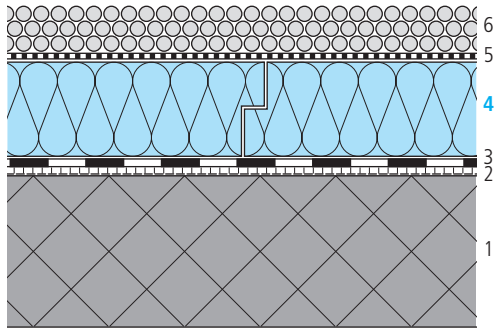
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).



# Toiture inversée sur béton armé, protection gravier

swissporXPS 300 SF et étanchéité bitumineuse monocouche swissporBIKUTOP

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
2 Enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
3 swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
4 swissporXPS 300 SF	Posé libre	var.	0,035 <sup>a)</sup>
7 swisspor voile spécial WA <sup>b)</sup>	Posé libre	–	–
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Aucune majoration d'épaisseur selon SIA 271

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporXPS 300 SF			
Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C
mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,23	0,05	103
160	0,21	0,04	103
180	0,18	0,04	103
200	0,17	0,03	103
220	0,15	0,03	103
240	0,14	0,03	103
260	0,13	0,02	103
280	0,12	0,02	103
300	0,11	0,02	103
320	0,11	0,02	103
340	0,10	0,02	103
360	0,10	0,02	103

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

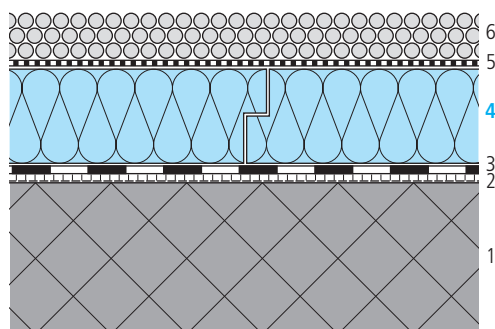
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture inversée sur béton armé, protection gravier

swissporXPS Premium 300 SF et étanchéité bitumineuse monocouche swissporBIKUTOP |

Variante: swissporXPS Premium Plus 300 SF (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
2 Enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
3 swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
4 swissporXPS Premium 300 SF <sup>3)</sup>	Posé libre	var.	0,032 <sup>a)</sup>
5 swisspor voile spécial WA <sup>b)</sup>	Posé libre	–	–
6 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporBIKUTOP LL FORTE
- 3) swissporXPS Premium Plus 300 SF ( $\lambda_0 = 0,027$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Aucune majoration d'épaisseur selon SIA 271

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporXPS Premium 300 SF			swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,22	0,05	103	0,18	0,04	103
160	0,19	0,04	103	0,16	0,04	103
180	0,17	0,04	103	0,14	0,03	103
200	0,15	0,03	103	0,13	0,03	103
220	0,14	0,03	103	0,12	0,03	103
240	0,13	0,02	103	0,11	0,03	103
260	0,12	0,02	103	0,10	0,02	103
280	0,11	0,02	103	0,09	0,02	103
300	0,10	0,02	103	0,09	0,02	103
320	0,10	0,02	103	0,08	0,02	103
340	0,09	0,02	103	–	–	–
360	0,09	0,01	103	–	–	–

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

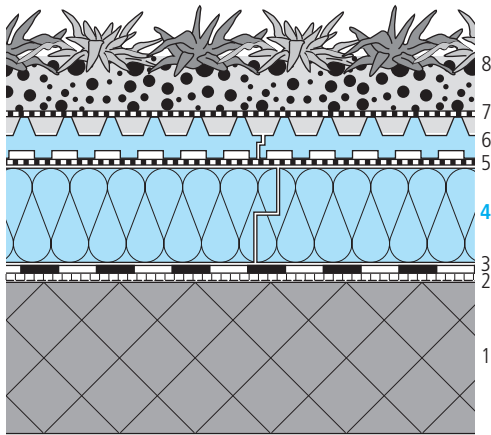
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture inversée sur béton armé, végétalisée extensive

swissporXPS 300 SF et étanchéité bitumineuse monocouche swissporBIKUTOP

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
2 Enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
3 swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
4 swissporXPS 300 SF	Posé libre	var.	0,035 <sup>a)</sup>
5 swisspor voile spécial WA <sup>b)</sup>	Posé libre	–	–
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>3) d)</sup>	Posé libre	54	–
7 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporBIKUTOP LL VERTE
- 3) Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60 <sup>d)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top <sup>d)</sup> | swisspor Delta Floraxx <sup>d)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Aucune majoration d'épaisseur selon SIA 271
- c) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporXPS 300 SF			
Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub>	Capacité thermique C
mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,23	0,05	103
160	0,21	0,04	103
180	0,18	0,04	103
200	0,17	0,03	103
220	0,15	0,03	103
240	0,14	0,03	103
260	0,13	0,02	103
280	0,12	0,02	103
300	0,11	0,02	103
320	0,11	0,02	103
340	0,10	0,02	103
360	0,10	0,02	103

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

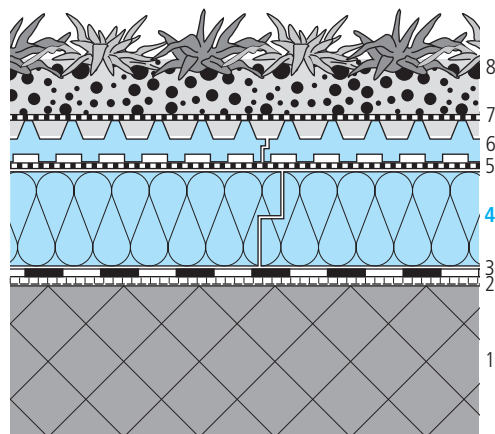
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture inversée sur béton armé, végétalisée extensive

swissporXPS Premium 300 SF et étanchéité bitumineuse monocouche swissporBIKUTOP |

Variante: swissporXPS Premium Plus 300 SF

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
2 Enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
3 swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
4 swissporXPS Premium 300 SF <sup>3)</sup>	Posé libre	var.	0,032 <sup>a)</sup>
5 swisspor voile spécial WA <sup>b)</sup>	Posé libre	–	–
6 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>4)c)</sup>	Posé libre	54	–
7 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
8 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporBIKUTOP LL VERTE
- 3) swissporXPS Premium Plus 300 SF ( $\lambda_D = 0,027$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 4) Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60 <sup>d)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top <sup>d)</sup> | swisspor Delta Floraxx <sup>d)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Aucune majoration d'épaisseur selon SIA 271
- c) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporXPS Premium 300 SF			swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,22	0,05	103	0,18	0,04	103
160	0,19	0,05	103	0,16	0,04	103
180	0,17	0,04	103	0,14	0,03	103
200	0,15	0,04	103	0,13	0,03	103
220	0,14	0,03	103	0,12	0,03	103
240	0,13	0,03	103	0,11	0,03	103
260	0,12	0,03	103	0,10	0,02	103
280	0,11	0,03	103	0,09	0,02	103
300	0,10	0,02	103	0,09	0,02	103
320	0,10	0,02	103	0,08	0,02	103
340	0,09	0,02	103	–	–	–
360	0,09	0,01	103	–	–	–

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

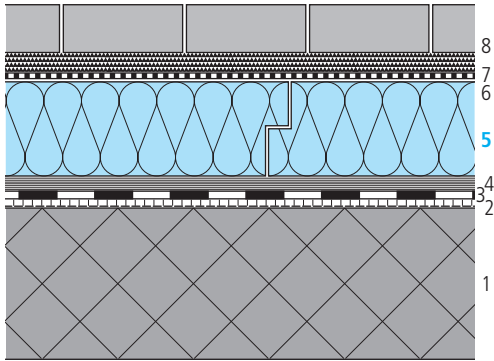
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture inversée sur béton armé, carrossable

swissporXPS 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP |

Variantes: swissporXPS 500 SF resp. swissporXPS 700 SF (Pente  $\geq 2,0$  %, selon SIA 273:2008)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé <sup>a)</sup>		300	2,300
2 Enduit d'accrochage		–	–
3 swissporBIKUPONTE VIA	Soudé	5,3	0,230
4 Couche de protection MA	Toiture froide liée	30,0	–
4 swissporXPS 300 SF <sup>1)</sup>	Posé libre	var.	0,035 <sup>b)</sup>
6 swisspor voile spécial WA <sup>d)</sup>	Posé libre	–	–
7 Gravillons		var.	–
8 Couche d'usure dalle béton, plaques préfabriquées <sup>d)e)</sup>		var.	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporXPS 500 (0.035 W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporXPS 700 (0.035 W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indications

- a) Construction en système lié pente min. 2 %, le support doit être préparé de façon à empêcher tout cloquage du système et à assurer une cohésion parfaite des couches
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Aucune majoration d'épaisseur selon SIA 271
- d) Prévoir un drainage dans la couche praticable
- e) L'épaisseur doit être adaptée aux exigences statiques et à la charge mobile

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporXPS 300 SF			swissporXPS 500 SF			swissporXPS 700 SF		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,23	0,05	101	0,23	0,05	101	0,23	0,05	101
160	0,21	0,04	101	0,21	0,04	101	0,21	0,04	101
180	0,18	0,04	101	0,18	0,04	101	0,18	0,04	101
200	0,17	0,03	101	0,17	0,03	101	0,17	0,03	101
220	0,15	0,03	101	0,15	0,03	101	0,15	0,03	101
240	0,14	0,03	101	0,14	0,03	101	0,14	0,03	101
260	0,13	0,02	101	0,13	0,02	101	0,13	0,02	101
280	0,12	0,02	101	0,12	0,02	101	0,12	0,02	101
300	0,11	0,02	101	0,11	0,02	101	0,11	0,02	101
320	0,11	0,02	101	0,11	0,02	101	0,11	0,02	101
340	0,10	0,01	101	0,10	0,01	101	0,10	0,01	101
360	0,10	0,01	101	0,10	0,01	101	0,10	0,01	101

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

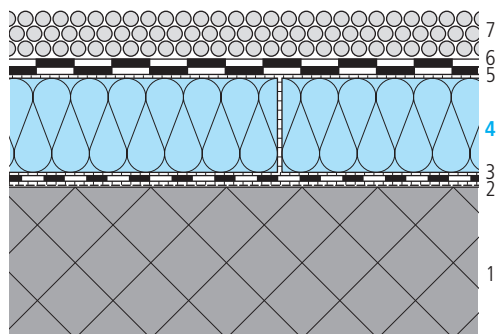
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture compacte sur béton armé, protection gravier

swissporPIR Compact et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
2 Enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Soudé	3,5	0,230
4 swissporPIR Compact	Collé en plein au bitume chaud	var.	var. <sup>a) b)</sup>
5 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3 speed <sup>3)</sup>	Collé en plein au bitume chaud	3,0	0,230
6 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
7 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> GREEN LINE Emulsion
- <sup>2)</sup> swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam <sup>d)</sup>
- <sup>3)</sup> swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4
- <sup>4)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Les panneaux isolants swissporPIR Compact présentent une conductivité thermique  $\lambda_D$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm.
- <sup>c)</sup> Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporPIR Compact

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,24	0,06	104
120	0,20	0,04	104
140	0,17	0,04	104
160	0,15	0,03	104
180	0,13	0,03	104
200	0,12	0,02	104
220	0,11	0,02	104
240	0,10	0,02	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

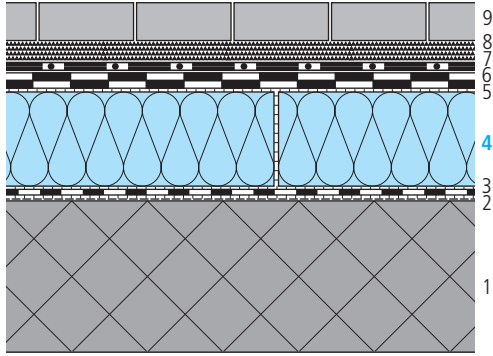
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture compacte sur béton armé, praticable

swissporPIR Compact et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
2 Enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Soudé	3,5	0,230
4 swissporPIR Compact	Collé en plein au bitume chaud	var.	var. <sup>a) b)</sup>
5 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3 speed <sup>3)</sup>	Collé en plein au bitume chaud	3,0	0,230
6 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
7 swisspor Drain 10V <sup>5) d)</sup>		10	–
8 Gravillons ou supports plots <sup>d)</sup>		var.	–
9 Revêtement praticable		var.	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam <sup>e)</sup>
- 3) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 5) swisspor Drain TP <sup>d) f)</sup> | swisspor Delta Terrax <sup>d)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Les panneaux isolants swissporPIR Compact présentent une conductivité thermique  $\lambda_p$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm.
- c) Mesure d'amélioration phonique pour bruit d'impact: Drain 10V = 33 dB | TP = 32–38 dB | Terrax = 26–32 dB.
- d) Un voile de protection incendie swisspor doit être posé sur toute la surface sous les supports plots pour les revêtements de terrasses ayant des joint de >4 mm de largeur. Il est recommandé de mettre en œuvre un lé de protection swisspor TPO entre l'étanchéité et le voile de protection incendie.
- e) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment
- f) Pas approprié sous supports plots

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporPIR Compact			
Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C
mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,24	0,06	104
120	0,20	0,04	104
140	0,17	0,04	104
160	0,15	0,03	104
180	0,13	0,03	104
200	0,12	0,02	104
220	0,11	0,02	104
240	0,10	0,02	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

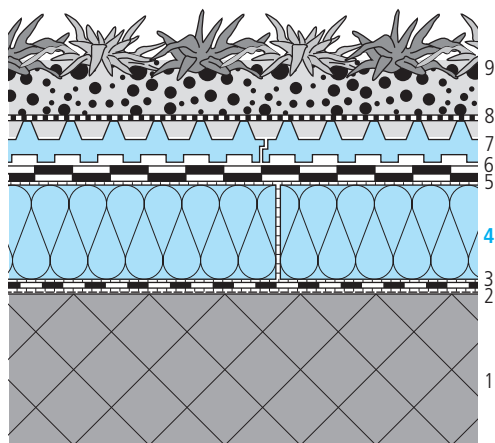
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture compacte sur béton armé, végétalisée extensive

swissporPIR Compact et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
2 Enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>		–	–
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUVAP LL EVA flam	Soudé	3,5	0,230
4 swissporPIR Compact	Collé en plein au bitume chaud	var.	var. <sup>a) b)</sup>
5 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3 speed <sup>2)</sup>	Collé en plein au bitume chaud	3,0	0,230
6 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>3)</sup>	Soudé	5,0	0,230
7 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>4) c)</sup>	Posé libre	54	–
8 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
9 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4
- 3) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 4) Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60 <sup>d)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top <sup>d) d)</sup> | swisspor Delta Floraxx <sup>d) d)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Les panneaux isolants swissporPIR Compact présentent une conductivité thermique  $\lambda_D$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm.
- c) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>
- d) Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporPIR Compact

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,24	0,06	104
120	0,20	0,04	104
140	0,17	0,04	104
160	0,15	0,03	104
180	0,13	0,03	104
200	0,12	0,02	104
220	0,11	0,02	104
240	0,10	0,02	104

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

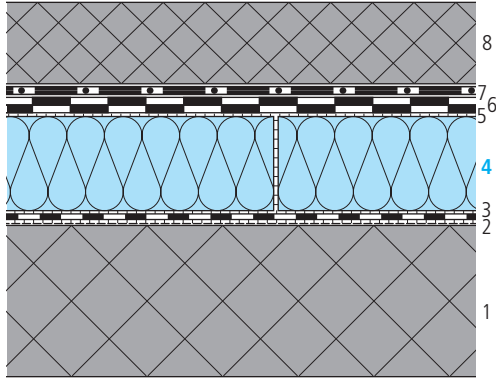
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).



# Toiture compacte sur béton armé, carrossable

swissporPIR Compact et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

(Pente de la couche supérieure: à l'intérieur  $\geq 1.5\%$ , à l'extérieur  $\geq 2\%$ )



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	2,300
2 Enduit d'accrochage VS 102 <sup>1)</sup>	rouleau/pinceau	–	–
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>2)</sup>	Soudé	3,5	0,230
4 swissporPIR Compact	Collé en plein au bitume chaud	var.	var. <sup>a) b)</sup>
5 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3 speed <sup>3)</sup>	Collé en plein au bitume chaud	3,0	0,230
6 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>4)</sup>	Soudé	5,0	0,230
7 swisspor Drain 10V <sup>5)</sup>		10	–
8 Dalle béton selon les données statiques, etc.		–	–

### Variantes

- 1) GREEN LINE Emulsion
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam <sup>d)</sup>
- 3) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE
- 5) swisspor Drain 5006 | swisspor Delta Terraxx

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Les panneaux isolants swissporPIR Compact présentent une conductivité thermique  $\lambda_p$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm.
- c) Pour des exigences élevées en physique du bâtiment

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporPIR Compact			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,24	0,06	99
120	0,20	0,04	99
140	0,17	0,04	99
160	0,15	0,03	99
180	0,13	0,03	99
200	0,12	0,02	99
220	0,11	0,02	99
240	0,10	0,02	99

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

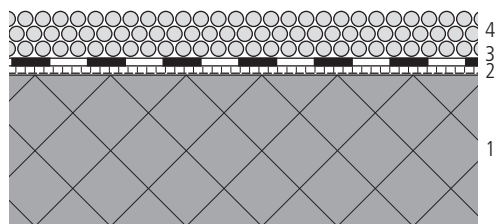
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture plate sur béton armé, protection gravier

Sans isolation thermique, étanchéité bitumineuse monocouche **swissporBIKUTOP**

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	–
2 Enduit d'accrochage <b>VS 102</b> <sup>1)</sup>		–	–
3 <b>swissporBIKUTOP EP5 S flam</b> <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
4 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> GREEN LINE Emulsion
- <sup>2)</sup> swissporBIKUTOP LL FORTE

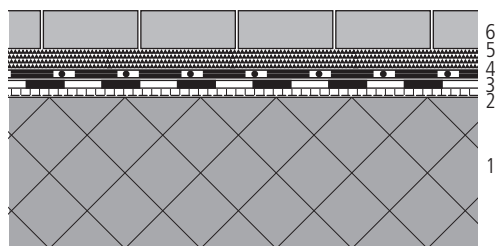
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture plate sur béton armé, praticable

Sans isolation thermique, étanchéité bitumineuse monocouche **swissporBIKUTOP**

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	–
2 Enduit d'accrochage <b>VS 102</b> <sup>1)</sup>		–	–
3 <b>swissporBIKUTOP EP5 S flam</b> <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
4 <b>swisspor Drain 10V</b> <sup>3) a)</sup>		6	–
5 Gravillons ou supports plots <sup>c)</sup>		var.	–
6 Revêtement praticable		var.	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> GREEN LINE Emulsion
- <sup>2)</sup> swissporBIKUTOP LL FORTE
- <sup>3)</sup> swisspor Drain TP <sup>a) b)</sup> | swisspor Delta Terraxx <sup>a)</sup>

### Indications

- <sup>a)</sup> Mesure d'amélioration phonique pour bruit d'impact:  
Drain 10V = 33 dB | TP = 32–38 dB | Terraxx = 26–32 dB.
- <sup>b)</sup> Pas approprié sous supports plots
- <sup>c)</sup> Un voile de protection incendie swisspor doit être posé sur toute la surface sous les supports plots. Il est recommandé de mettre en œuvre un lé de protection swisspor TPO entre l'étanchéité et le voile de protection incendie.

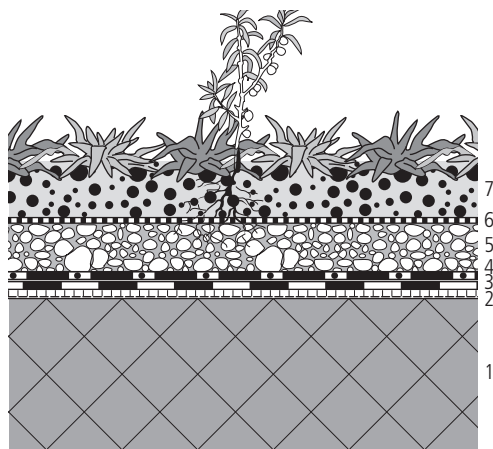
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture plate sur béton armé, végétalisée intensive

Sans isolation thermique, étanchéité bitumineuse monocouche **swissporBIKUTOP**

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé		200	–
2 Enduit d'accrochage <b>VS 102</b> <sup>1)</sup>		–	–
3 <b>swissporBIKUTOP EP5 WF S flam</b> <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
4 <b>swisspor PROTECT</b>	Posé libre	8	–
5 Gravier drainant et couche filtrante	Posé libre	–	–
6 Evtl. <b>swisspor voile filtrant</b>		–	–
7 Végétalisation intensive		–	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> GREEN LINE Emulsion
- <sup>2)</sup> swissporBIKUTOP LL VERTE

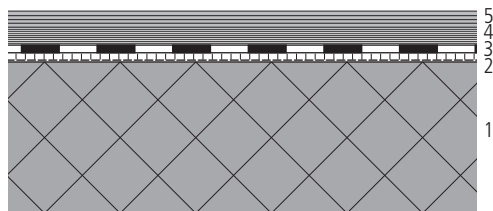
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture plate sur béton armé, carrossable

Sans isolation thermique, étanchéité bitumineuse monocouche **swissporBIKUTOP**

(Pente  $\geq 2$  %, selon SIA 273:2008)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé <sup>a)</sup>		300	–
2 Couche d'imprégnation <b>Wecryl 126 A / Weplus sable de quartz / Wecryl 127</b>	Étanchéité synthétique liquide 2K	–	–
3 <b>swissporBIKUPONTE VIA</b>	Soudé	5,0	–
4 Couche de protection MA 8/11/16	Toiture froide liée	–	–
5 Couche d'usure asphalte coulé MA 8-11		–	–

### Indication

- <sup>a)</sup> Construction en système lié pente min. 2 %, le support doit être préparé de façon à empêcher tout cloquage du système et à assurer une cohésion parfaite des couches

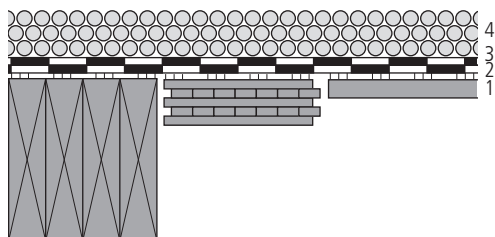
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture plate sur lattage bois, protection gravier

Sans isolation thermique, étanchéité bitumineuse **swissporBIKUTOP**

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Dalle massive en bois, lattage bois		30	–
2 Couche inférieure <b>swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria</b> <sup>a)</sup>	Autocollant	3,5	0,230
5 Couche supérieure <b>swissporBIKUTOP EP5 S flam</b> <sup>1)</sup>	Soudé	5,0	0,230
4 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indication

<sup>a)</sup> Coller au préalable une bande swissporBIKUTOP DILATAPE sur les joints du support

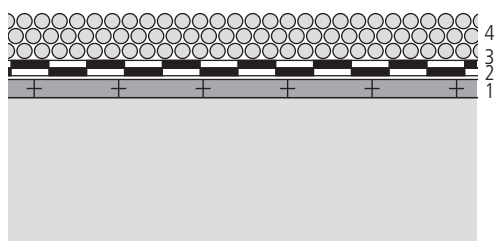
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Toiture plate sur lambris rainé/crêté, protection gravier

Sans isolation thermique, étanchéité bitumineuse **swissporBIKUTOP**

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Lambris de bois rainé/crêté		28	–
2 Couche inférieure <b>swissporBIKUPLAN LL VARIO v</b>	Posé libre	3,5	–
5 Couche supérieure <b>swissporBIKUTOP EP5 S flam</b> <sup>1)</sup>	Soudé	5,0	0,230
4 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

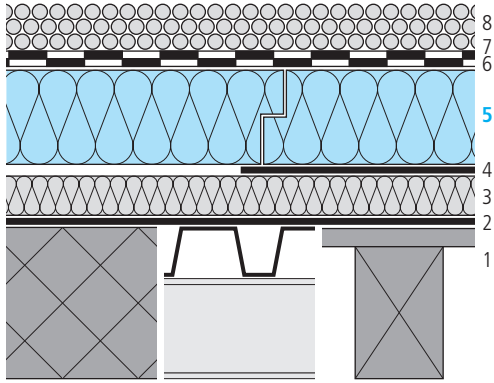
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Rénovations: Toiture doublée, protection gravier

swissporEPS Roof ECO et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Structure porteuse existante: Béton armé		200	2,300
2 Pare-vapeur existant/étanchéité à l'air		–	–
3 Couche d'isolation existante (PUR ouvert à la diffusion / EPS)		X	0,045
4 Etanchéité existante, à déposer évtl.		–	–
5 swissporEPS Roof ECO	Posé libre	var.	0,033 <sup>a)</sup>
6 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
7 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
8 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUPLAN LL VARIO flam  
<sup>2)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indication

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Construction existante		swissporEPS Roof ECO	
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)
X = 50	0,75	100	0,23
		120	0,20
		140	0,18
		160	0,16
		180	0,15
		200	0,14
		220	0,13
		240	0,12
		260	0,11
		280	0,10
X = 80	0,50	80	0,23
		100	0,20
		120	0,18
		140	0,16
		160	0,15
		180	0,14
		200	0,13
		220	0,12

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

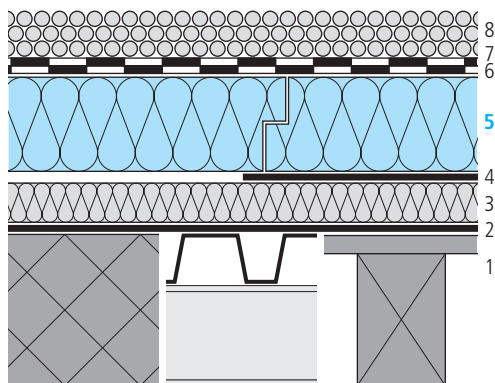
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Rénovations: Toiture doublée, protection gravier

swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Structure porteuse existante: Béton armé		200	2,300
2 Pare-vapeur existant/étanchéité à l'air		–	–
3 Couche d'isolation existante (PUR ouvert à la diffusion / EPS)		X	0,045
4 Etanchéité existante, à déposer évtl.		–	–
5 swissporLAMBDA Roof	Posé libre	var.	0,029 <sup>a)</sup>
6 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
7 Couche supérieure swissporBIKUTOP EPS S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
8 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporBIKUPLAN LL VARIO flam

<sup>2)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Construction existante		swissporLAMBDA Roof	
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)
X = 50	0,75	80	0,24
		100	0,21
		120	0,18
		140	0,16
		160	0,14
		180	0,13
		200	0,12
		220	0,11
X = 80	0,50	60	0,24
		80	0,21
		100	0,18
		120	0,16
		140	0,14
		160	0,13
		180	0,12
		200	0,11
220	0,10		

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

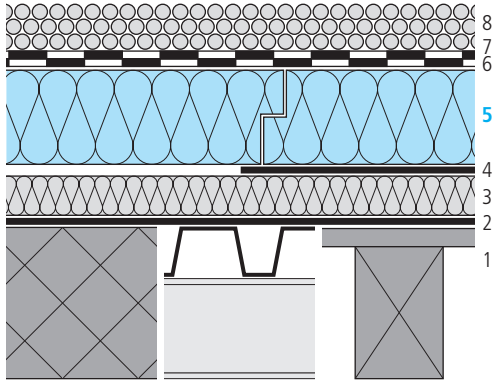
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Rénovations: Toiture doublée, protection gravier

swissporPIR Voile et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Structure porteuse existante: Béton armé		200	2,300
2 Pare-vapeur existant/étanchéité à l'air		–	–
3 Couche d'isolation existante (PUR ouvert à la diffusion / EPS)		X	0,045
4 Etanchéité existante, à déposer évtl.		–	–
5 swissporPIR Voile	Posé libre	var.	var. a) b)
6 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
7 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
8 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- <sup>2)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Les panneaux isolants swissporPIR Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_p$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm

## Caractéristiques de l'élément de construction

Construction existante		swissporPIR Voile	
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)
X = 50	0,75	80	0,22
		100	0,19
		120	0,16
		140	0,14
		160	0,13
		180	0,12
		200	0,11
X = 80	0,50	220	0,10
		60	0,23
		80	0,19
		100	0,17
		120	0,14
		140	0,13
		160	0,12
		180	0,11
200	0,10		
220	0,09		

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

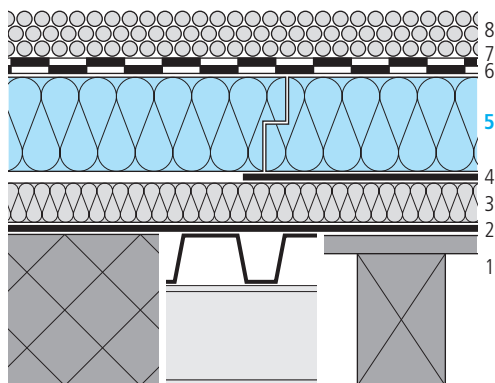
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Voile sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Rénovations: Toiture doublée, protection gravier

swissporPIR Alu et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Structure porteuse existante: Béton armé		200	2,300
2 Pare-vapeur existant/étanchéité à l'air		–	–
3 Couche d'isolation existante (PUR ouvert à la diffusion / EPS)		X	0,045
4 Etanchéité existante, à déposer évtl.		–	–
<b>5 swissporPIR Alu</b>	Posé libre	var.	<b>0,022</b> <sup>a)</sup>
6 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
7 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
8 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam  
<sup>2)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indication

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Construction existante		swissporPIR Alu	
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)
X = 50	0,75	60	0,24
		70	0,22
		80	0,20
		100	0,17
		120	0,15
		140	0,13
		160	0,11
		180	0,10
X = 80	0,50	50	0,23
		60	0,21
		70	0,19
		80	0,17
		100	0,15
		120	0,13
		140	0,12
		160	0,11
180	0,10		

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

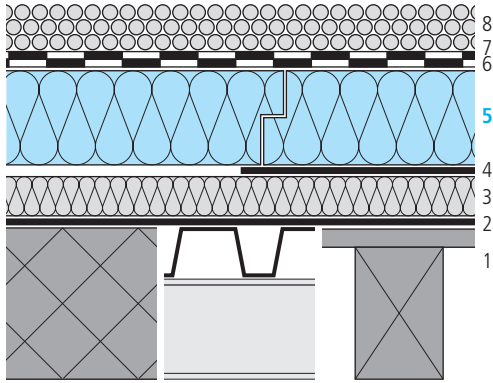
- Les panneaux isolants swissporPIR Alu sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).



# Rénovations: Toiture doublée, protection gravier

swissporPIR Premium et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Structure porteuse existante: Béton armé		200	2,300
2 Pare-vapeur existant/étanchéité à l'air		–	–
3 Couche d'isolation existante (PUR ouvert à la diffusion / EPS)		X	0,045
4 Etanchéité existante, à déposer évtl.		–	–
<b>3 swissporPIR Premium</b>	Posé libre	var.	<b>0,020<sup>a)</sup></b>
6 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
7 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
8 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- <sup>2)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indication

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Construction existante		swissporPIR Premium	
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)
X = 50	0,75	60	0,23
		70	0,20
		80	0,19
		100	0,16
		120	0,13
		140	0,12
		160	0,11
X = 80	0,50	50	0,22
		60	0,20
		70	0,18
		80	0,17
		100	0,14
		120	0,12
		140	0,11
		160	0,10
180	0,09		

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

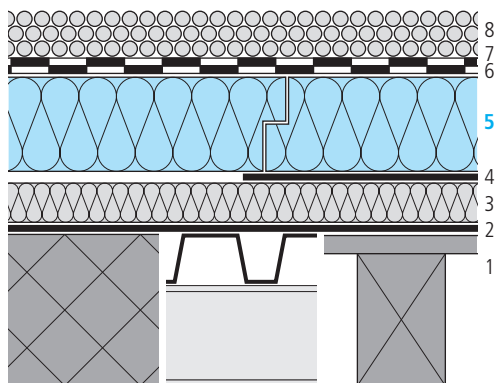
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Premium sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Rénovations: Toiture doublée, protection gravier

swissporPIR Premium Plus et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

(Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Structure porteuse existante: Béton armé		200	2,300
2 Pare-vapeur existant/étanchéité à l'air		–	–
3 Couche d'isolation existante (PUR ouvert à la diffusion / EPS)		X	0,045
4 Etanchéité existante, à déposer évtl.		–	–
<b>3 swissporPIR Premium Plus</b>	Posé libre	var.	<b>0,018</b> <sup>a)</sup>
6 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
7 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
8 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- <sup>2)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indication

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Construction existante		swissporPIR Premium Plus	
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)
X = 50	0,75	60	0,21
		70	0,17
		80	0,14
		100	0,14
		120	0,12
		140	0,11
		160	0,10
X = 80	0,50	180	0,09
		50	0,21
		60	0,18
		70	0,17
		80	0,15
		100	0,13
		120	0,11
140	0,10		
160	0,09		
180	0,08		

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

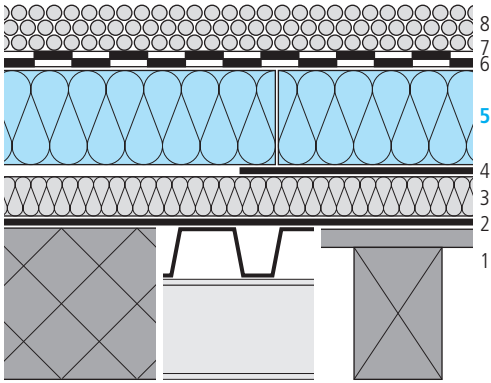
### Indications de planification et de mise en œuvre

- Les panneaux isolants swissporPIR Premium Plus sont à poser avec battues pour des épaisseurs dès  $\geq 100$  mm.
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Rénovations: Toiture doublée, protection gravier

swissporROC Type 150 et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Structure porteuse existante: Béton armé		200	2,300
2 Pare-vapeur existant/étanchéité à l'air		–	–
3 Couche d'isolation existante (PUR ouvert à la diffusion / EPS)		X	0,045
4 Etanchéité existante, à déposer évtl.		–	–
<b>5 swissporROC Type 150</b>	Posé libre	<b>var.</b>	<b>0,038<sup>a)</sup></b>
6 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
7 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
8 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam

<sup>2)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Construction existante		swissporROC Type 150	
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)
X = 50	0,75	120	0,22
		140	0,20
		160	0,18
		180	0,16
		200	0,15
		220	0,14
		240	0,13
		260	0,12
X = 80	0,50	80	0,24
		100	0,21
		120	0,19
		140	0,17
		160	0,16
		180	0,15
		200	0,14
		220	0,13

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

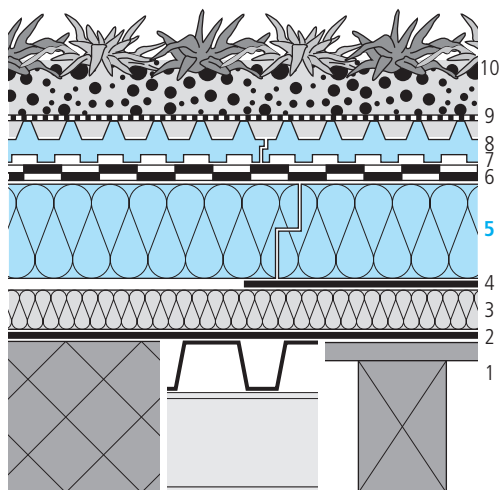
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Rénovations: Toiture doublée, végétalisée extensive

swissporLAMBDA Roof et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Structure porteuse existante: Béton armé		200	2,300
2 Pare-vapeur existant/étanchéité à l'air		–	–
3 Couche d'isolation existante (PUR ouvert à la diffusion / EPS)		X	0,045
4 Étanchéité existante, à déposer évtl.		–	–
5 swissporLAMBDA Roof	Posé libre	var.	0,029 <sup>a)</sup>
6 Couche inférieure swissporBIKUPLAN LL VARIO v <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
7 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
8 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>3) b)</sup>	Posé libre	54	–
9 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
10 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 2) swissporBIKUTOP LL VERTE
- 3) Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60<sup>b)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top<sup>b) c)</sup> | swisspor Delta Floraxx<sup>b) c)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>
- c) Pour une natte de protection et de rétention supplémentaire: min. 300 g/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Construction existante		swissporLAMBDA Roof	
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)
X = 50	0,75	80	0,24
		100	0,21
		120	0,18
		140	0,16
		160	0,14
		180	0,13
		200	0,12
		220	0,11
X = 80	0,50	60	0,24
		80	0,21
		100	0,18
		120	0,16
		140	0,14
		160	0,13
		180	0,12
		200	0,11

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

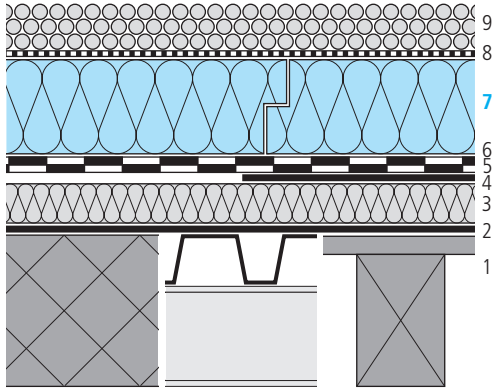
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Rénovations: Toiture améliorée, protection gravier

swissporXPS 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

(Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Structure porteuse existante: Béton armé		200	2,300
2 Pare-vapeur existant/étanchéité à l'air		–	–
3 Couche d'isolation existante (PUR ouverts à la diffusion / EPS)		X	0,045
4 Etanchéité existante, à déposer évtl.		–	–
5 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
6 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
7 swissporXPS 300 SF	Posé libre	var.	0,035 <sup>a)</sup>
8 swisspor voile spécial WA <sup>b)</sup>	Posé libre	–	–
9 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam  
<sup>2)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits  
<sup>b)</sup> Aucune majoration d'épaisseur selon SIA 271

## Caractéristiques de l'élément de construction

Construction existante		swissporXPS 300 SF	
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)
X = 50	0,75	100	0,24
		120	0,21
		140	0,19
		160	0,17
		180	0,15
		200	0,14
		220	0,13
		240	0,12
		260	0,11
X = 80	0,50	80	0,23
		100	0,21
		120	0,18
		140	0,17
		160	0,15
		180	0,14
		200	0,13
		220	0,12
		240	0,11

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

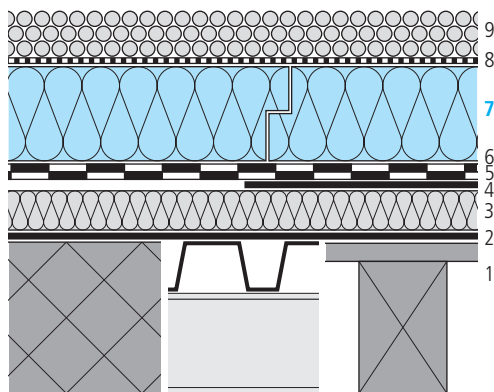
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Rénovations: Toiture améliorée, protection gravier

swissporXPS Premium 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP |

Variante: swissporXPS Premium Plus 300 SF (Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Structure porteuse existante: Béton armé		200	2,300
2 Pare-vapeur existant/étanchéité à l'air		–	–
3 Couche d'isolation existante (PUR ouvert à la diffusion / EPS)		X	0,045
4 Etanchéité existante, à déposer évtl.		–	–
5 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
6 Couche supérieure swissporBIKUTOP EPS S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
7 swissporXPS Premium 300 SF <sup>3)</sup>	Posé libre	var.	0,032 <sup>a)</sup>
8 swisspor voile spécial WA <sup>b)</sup>	Posé libre	–	–
9 Gravier rond 16/32		$\geq 50$	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- <sup>2)</sup> swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- <sup>3)</sup> swissporXPS Premium Plus 300 SF ( $\lambda_D = 0,027$  W/(m·K)<sup>a)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Aucune majoration d'épaisseur selon SIA 271

## Caractéristiques de l'élément de construction

Construction existante		swissporXPS Premium 300 SF		swissporXPS Premium Plus 300 SF	
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)
X = 50	0,75	100	0,22	100	0,20
		120	0,20	120	0,17
		140	0,17	140	0,15
		160	0,16	160	0,14
		180	0,14	180	0,12
		200	0,13	200	0,11
		220	0,12	220	0,11
		240	0,11	240	0,10
X = 80	0,50	80	0,22	80	0,20
		100	0,19	100	0,17
		120	0,17	120	0,15
		140	0,16	140	0,14
		160	0,14	160	0,13
		180	0,13	180	0,12
		200	0,12	200	0,11
		220	0,11	220	0,10
		240	0,10	240	0,09

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

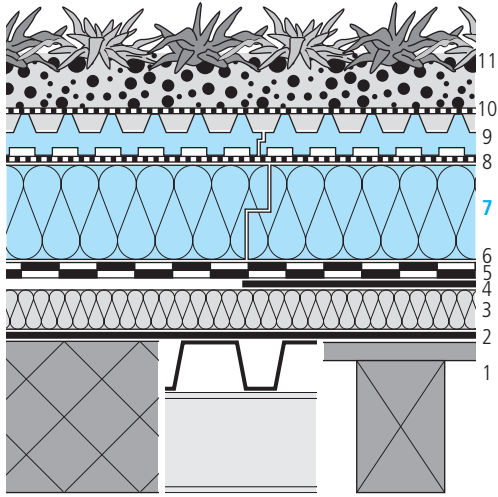
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).

# Rénovations: Toiture améliorée, végétalisée extensive

swissporXPS 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5$  %, selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Structure porteuse existante: Béton armé		200	2,300
2 Pare-vapeur existant/étanchéité à l'air		–	–
3 Couche d'isolation existante (PUR ouvert à la diffusion / EPS)		X	0,045
4 Étanchéité existante, à déposer évtl.		–	–
5 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
6 Couche supérieure swissporBIKUTOP EP5 WF S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
7 swissporXPS 300 SF	Posé libre	var.	0,035 <sup>a)</sup>
8 swisspor voile spécial WA <sup>b)</sup>	Posé libre	–	–
9 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>3) d)</sup>	Posé libre	54	–
10 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
11 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam

<sup>2)</sup> swissporBIKUTOP LL VERTE

<sup>3)</sup> Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60 <sup>d)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top <sup>d)</sup> | swisspor Delta Floraxx <sup>d)</sup>

### Indications

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: www.swisspor.ch, Produits

<sup>b)</sup> Aucune majoration d'épaisseur selon SIA 271

<sup>c)</sup> Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Construction existante		swissporXPS 300 SF	
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)
X = 50	0,75	120	0,21
		140	0,19
		160	0,17
		180	0,15
		200	0,14
		220	0,13
		240	0,12
X = 80	0,50	100	0,21
		120	0,18
		140	0,17
		160	0,15
		180	0,14
		200	0,13
		220	0,12
		240	0,11

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

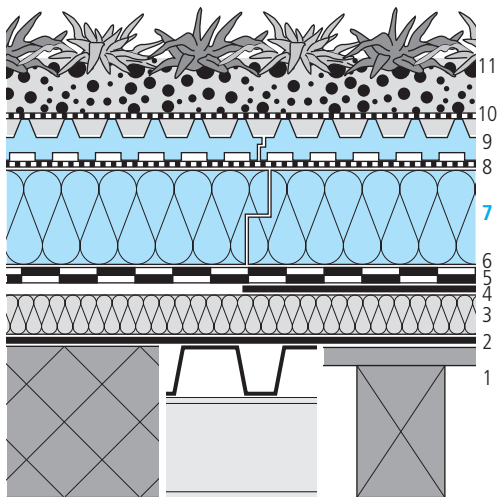
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous www.swisspor.ch.

# Rénovations: Toiture améliorée, végétalisée extensive

swissporXPS Premium 300 SF et étanchéité bitumineuse swissporBIKUTOP |

Variante: swissporXPS Premium Plus 300 SF

Système extensif multicouche (Pente  $\geq 1,5\%$ , selon SIA 271:2021)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Mise en œuvre	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Structure porteuse existante: Béton armé		200	2,300
2 Pare-vapeur existant/étanchéité à l'air		–	–
3 Couche d'isolation existante (PUR ouvert à la diffusion / EPS)		X	0,045
4 Étanchéité existante, à déposer évtl.		–	–
5 Couche inférieure swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam <sup>1)</sup>	Posé libre	3,5	0,230
6 Couche supérieure swissporBIKUTOP EPS WF S flam <sup>2)</sup>	Soudé	5,0	0,230
7 swissporXPS Premium 300 SF <sup>3)</sup>	Posé libre	var.	0,032 <sup>a)</sup>
8 swisspor voile spécial WA <sup>b)</sup>	Posé libre	–	–
9 Panneaux de rétention d'eau swissporWS 40 <sup>4)c)</sup>	Posé libre	54	–
10 Evtl. swisspor voile filtrant	Posé libre	–	–
11 Végétalisation extensive		min. 80	–

### Variantes

- 1) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 2) swissporBIKUTOP LL VERTE
- 3) swissporXPS Premium Plus 300 SF ( $\lambda_D = 0,027$  W/(m·K)<sup>a)</sup>)
- 4) Panneaux de rétention d'eau swissporWSD 60<sup>d)</sup> | swisspor Delta Floraxx Top<sup>d)</sup> | swisspor Delta Floraxx<sup>d)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Aucune majoration d'épaisseur selon SIA 271
- c) Rétention d'eau maximale: WS 40 = 13 l/m<sup>2</sup> | WSD 60 = 18 l/m<sup>2</sup> | Floraxx = 7 l/m<sup>2</sup>

## Caractéristiques de l'élément de construction

Construction existante		swissporXPS Premium 300 SF		swissporXPS Premium Plus 300 SF	
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)
X = 50	0,75	120	0,20	120	0,17
		140	0,17	140	0,15
		160	0,16	160	0,14
		180	0,14	180	0,12
		200	0,13	200	0,11
		220	0,12	220	0,11
		240	0,11	240	0,10
X = 80	0,50	100	0,19	100	0,17
		120	0,17	120	0,15
		140	0,16	140	0,14
		160	0,14	160	0,13
		180	0,13	180	0,12
		200	0,12	200	0,11
		220	0,11	220	0,10
240	0,10	240	0,09		

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.10$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes et directives SIA ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- Vous trouverez de plus amples informations sur les produits, les exemples de mise en œuvre et les détails d'exécution sous [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch).



# Notes

A large grid of dotted lines for taking notes, consisting of approximately 30 columns and 40 rows.

# Notes

A large grid of dotted lines for taking notes, consisting of 20 columns and 40 rows.

# Notes

A large grid of dotted lines for taking notes, consisting of approximately 30 columns and 40 rows.



# Toiture en pente



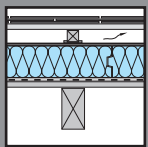
# Sommaire - toiture en pente

## Notions de base - toiture en pente

▪ Variantes de construction	145
▪ Éléments	146
▪ Protection contre le bruit	148
▪ Normes, recommandations, prescriptions	150

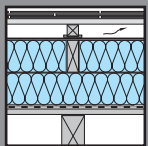
## Systèmes swisspor pour construction neuves

### Isolation sur lambris de bois



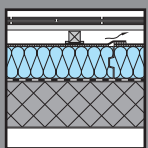
▪ swissporTETTO Alu   Variante: <i>swissporTETTO Voile</i>	151
▪ swissporTETTO Alu Difuplan   Variante: <i>swissporTETTO Voile Difuplan</i>	152
▪ swissporTETTO Alu Polymère   Variante: <i>swissporTETTO Voile Polymère</i>	153
▪ swissporTETTO Combi Alu/MF	154
▪ swissporTETTO Combi Alu/MF/Difuplan	155
▪ swissporTETTO Combi Alu/MF/Polymère	156
▪ swissporEPS Roof ECO   Variante: <i>swissporLAMBDA Roof</i>	157

### Isolation en deux couches entre chevrons



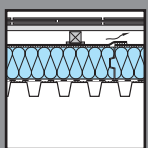
▪ swissporROC Type 3 et swissporTETTO Roc	158
---	-----

### Isolation sur béton



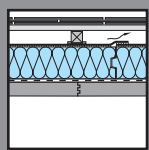
▪ swissporTETTO Alu Difuplan   Variante: <i>swissporTETTO Voile Difuplan</i>	160
▪ swissporTETTO Alu Polymère   Variante: <i>swissporTETTO Voile Polymère</i>	161

### Isolation sur tôle nervurée



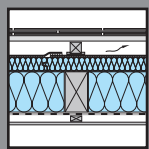
▪ swissporTETTO Alu Difuplan   Variante: <i>swissporTETTO Voile Difuplan</i>	162
▪ swissporTETTO Alu Polymère   Variante: <i>swissporTETTO Voile Polymère</i>	163

### Isolation sur bois massif



- swissporTETTO Alu Difuplan | Variante: *swissporTETTO Voile Difuplan* 164
- swissporTETTO Alu Polymère | Variante: *swissporTETTO Voile Polymère* 165

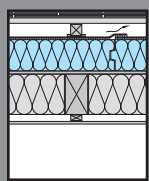
### Isolation entre et sur chevrons



- swissporBATISOL® panneau d'isolation sur chevrons Difuplan et swissporROC Type 3 entre chevrons 166
- swissporBATISOL® panneau d'isolation sur chevrons Polymère et swissporROC Type 3 entre chevrons 167
- swissporTETTO Alu Polymère et swissporROC Type 3 entre chevrons | Variante: *swissporTETTO Alu Difuplan* 168
- swissporTETTO Voile Polymère et swissporROC Type 3 entre chevrons | Variante: *swissporTETTO Voile Difuplan* 169

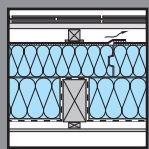
## Systemes swisspor pour rénovations

### Rénovations: nouvelle isolation sur chevrons



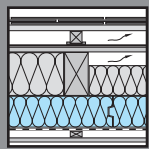
- swissporTETTO Alu Polymère et panneau OSB | Variante: *swissporTETTO Alu Difuplan* 170
- swissporTETTO Voile Polymère et panneau OSB | Variante: *swissporTETTO Voile Difuplan* 171
- swissporBATISOL® panneau d'isolation sur chevrons Polymère et laine minérale existante entre chevrons | Variante: *swissporBATISOL® panneau d'isolation sur chevrons Difuplan* 172
- swissporTETTO Alu Polymère et laine minérale existante entre chevrons | Variante: *swissporTETTO Alu Difuplan* 174
- swissporTETTO Voile Polymère et laine minérale existante entre chevrons | Variante: *swissporTETTO Voile Difuplan* 175

### Rénovations: nouvelle isolation entre et sur chevrons



- swissporTETTO Alu Polymère et swissporROC Type 3 entre chevrons | Variante: *swissporTETTO Alu Difuplan* 176
- swissporTETTO Voile Polymère et swissporROC Type 3 entre chevrons | Variante: *swissporTETTO Voile Difuplan* 177

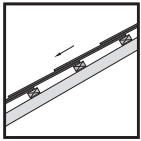
### Rénovations: nouvelle isolation intérieure



- swissporTETTO Alu et laine minérale existante entre chevrons 178
- swissporTETTO Voile et laine minérale existante entre chevrons 179
- swissporPIR Premium Plus et laine minérale existante entre chevrons 180

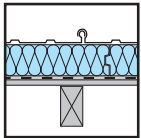


# Variantes de construction



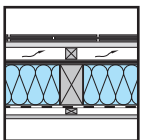
**Toiture en pente (inclinée)**

Toiture dont l'inclinaison permet une couverture discontinue, posée à recouvrement ou agrafée.



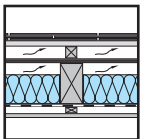
**Toiture en pente non ventilée**

Toiture soumise à des exigences spéciales quant au comportement en présence d'humidité, comportement ayant fait l'objet de tests.



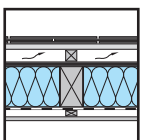
**Toiture en pente à simple ventilation**

Toiture inclinée avec une lame d'air entre la couverture et la sous-couverture.



**Toiture en pente à double ventilation**

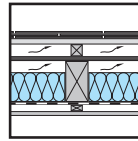
Toiture inclinée avec une lame d'air entre la couverture et la sous-couverture, une autre entre la sous-couverture et la couche inférieure, par ex. l'isolation thermique.



**Toiture en pente avec isolation thermique entre la structure porteuse, à simple ventilation (isolation entre chevrons)**

Système de toiture comportant une isolation thermique entre les éléments porteurs de la charpente, par ex. les chevrons. L'épaisseur de la couche d'isolation ne peut dépasser l'épaisseur des éléments porteurs. Les espaces vides non ventilés entre l'isolation et la sous-couverture ne sont pas admis.

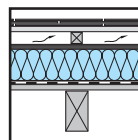
Les éléments porteurs, tels que les chevrons, forment des ponts thermiques qui doivent être intégrés au calcul de la valeur U. La ventilation doit être réalisée entre la sous-couverture et la couverture.



**Toiture en pente avec isolation thermique entre la structure porteuse, à double ventilation**

Système de toiture comportant une isolation thermique entre les éléments porteurs de la toiture, par ex. les chevrons.

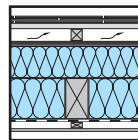
L'épaisseur de la couche d'isolation thermique ne peut dépasser l'épaisseur des éléments porteurs, respectivement les chevrons, déduction faite de l'espace minimal de ventilation requis entre la couche d'isolation thermique et la charpente (tenant compte de la longueur des chevrons et de la pente de la toiture). Les éléments porteurs, tels que les chevrons, forment des ponts thermiques qui doivent être intégrés au calcul de la valeur U. La ventilation doit être réalisée tant entre la sous-couverture et la couverture qu'entre la couverture et la couche d'isolation thermique.



**Toiture en pente avec isolation thermique sur la structure porteuse**

Lors de la mise en œuvre de l'isolation sur la structure porteuse (isolation sur chevrons), généralement posée sur un support en lambris de bois, une isolation en pleine surface permet d'isoler sans ponts thermiques.

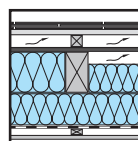
La ventilation doit être réalisée entre la sous-couverture et la couverture.



**Toiture en pente avec isolation thermique combinée entre et sur la structure porteuse**

Système de toiture avec une combinaison de l'isolation thermique entre et sur la structure porteuse (isolation entre et sur chevrons). Ce système permet la réalisation d'isolation de grandes épaisseurs sans alourdir la construction. Les espaces vides non ventilés entre l'isolation et la sous-couverture ne sont pas admis.

La ventilation doit être réalisée entre la sous-couverture et la couverture.



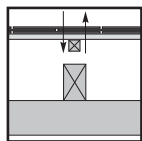
**Toiture en pente avec isolation thermique combinée entre et sous la structure porteuse**

Système de toiture avec une combinaison de l'isolation thermique entre et sous la structure porteuse (isolation entre et sous chevrons). Ce système permet la réalisation d'isolation de grandes épaisseurs sans alourdir la construction.

Les espaces vides non ventilés entre l'isolation et la sous-couverture ne sont pas admis. L'isolation n'a aucun impact sur le type de couverture.

La ventilation peut être simple (entre la sous-couverture et la couverture) ou double (espace de ventilation entre l'isolation entre chevrons et sous-couverture puis entre la sous-couverture et la couverture).

# Eléments



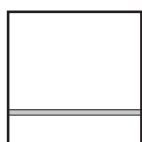
**Support/sous-construction**

La structure porteuse est l'ensemble des éléments de construction nécessaire à la stabilité et au maintien de la forme d'un ouvrage.

La sous-construction désigne les couches et éléments de toiture n'appartenant ni à la couverture proprement dite, ni à la structure porteuse, par ex. isolation thermique, sous-couverture, lattage, ...

Les charges supportées par la couverture (poids propre, charge de la neige, pression et succion du vent, etc.) doivent être transmises à la structure porteuse du toit et à celle du bâtiment par les éléments de la sous-construction.

Les lattages incorporés dans la structure porteuse doivent être dimensionnés et fixés de manière adéquate.



**Couche de support/voligeage**

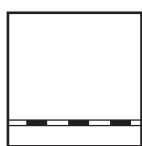
Élément sur lequel se pose une couche telle que pare-vapeur, étanchéité à l'air, isolation thermique, sous-couverture ou couverture non praticable.

Support plat en lames de bois ou panneaux de dérivés du bois (platelage), posé jointif (à joint plat, à battues ou à rainures et crêtes) ou à joint ouvert d'une largeur inférieure à 25 mm.

Les voligeages en bois ou dérivés de bois doivent être construits en surface plane et sèche. La structure porteuse et la sous-construction seront conçues de telle sorte qu'en état de service, la couverture présente l'inclinaison requise.

Si les éléments de sous-construction (voligeage ou lattage) participent à la résistance mécanique de la structure porteuse, ils seront dimensionnés en conséquence et désignés comme tels.

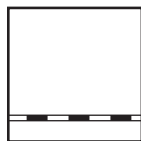
Le voligeage peut influencer la capacité d'isolation acoustique. En augmentant ses dimensions, on peut améliorer la protection contre les bruits aériens.



**Pare-vapeur**

Le pare-vapeur a le devoir de diminuer en premier lieu la diffusion de la vapeur d'eau au travers de la structure. Il est défini par sa résistance à la diffusion  $\mu$  ou par son épaisseur de couche d'air équivalente à la diffusion de vapeur  $S_0$  [m]. La nécessité du pare-vapeur est régie par la norme SIA 180.

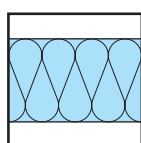
L'épaisseur de la couche d'air équivalente à la diffusion de vapeur  $S_0$  du pare-vapeur dépend de la construction comme de la température et de l'humidité relative des climats intérieurs et extérieurs.



**Couche d'étanchéité à l'air**

Couche qui garantit que le volume chauffé du bâtiment soit hermétiquement et durablement étanche à l'air. Elle doit se trouver du côté chaud de la construction. Les toitures isolées doivent être étanches à l'air. Les espaces, permettant la convection, entre la couche d'étanchéité à l'air et l'isolation thermique ne sont pas admis. La position et les caractéristiques de cette couche sont définies par le concept d'étanchéité à l'air, notamment au droit des raccords.

Les câbles électriques et autres installations doivent être placés du côté intérieur.

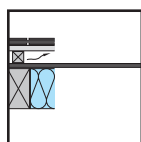


**Isolation thermique**

Couche de matériau calorifuge qui a pour tâche de garantir, en hiver comme en été, un climat sain et confortable de l'enveloppe chauffée (norme SIA 180). En outre, la couche d'isolation permet de réduire la consommation d'énergie pour le chauffage des locaux (lois d'énergie cantonales, norme SIA 380/1).

Les matériaux et leur mise en œuvre doivent correspondre aux exigences techniques et répondre à l'usage des différents éléments de construction. Le coefficient de transmission thermique  $U$  [ $W/(m^2 \cdot K)$ ] est directement influencé par le choix des matériaux isolants.

Les alternatives disponibles sont présentées dans les modèles de construction de ce document de planification.



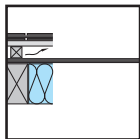
**Sous-couverture**

Couche étanche constituée de lés, de plaques ou de panneaux, placée sous la couverture et destinée, elle aussi, à l'évacuation de l'eau. Une sous-couverture est nécessaire pour les toitures isolées thermiquement. Elle doit être placée au-dessus de la structure porteuse et de l'isolation.

Le système de couverture, l'altitude de référence  $h_0$ , la pente et la longueur du toit (longueur des chevrons) ainsi que les conditions climatiques posent des exigences différentes à la sous-couverture. On distingue :

- La sous-couverture résistante aux charges normales (lés posés à recouvrement ou avec joints collés, collage étanche au vent, plaques ou panneaux posés à recouvrement ou à emboîtement)
- La sous-couverture résistante aux charges élevées (lés, plaques ou panneaux à joints collés, collage étanche à l'eau)
- La sous-couverture résistante aux charges extraordinaires (lés soudés).

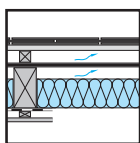
Pour  $h_0 > 800$  m et une longueur de chevron  $> 8,0$  m, il est nécessaire de mettre en place une sous-couverture résistante aux charges extraordinaires. Si la sous-couverture a la fonction de mise hors-d'eau provisoire, la planification et le choix des matériaux doit répondre aux exigences attendues.



**Lattage**

Support constitué de pièces de bois ou de dérivés du bois, de profilés métalliques distants de plus de 25 mm. Le lattage doit être dimensionné en fonction du genre, du poids et du matériau de la couverture, de l'entraxe des chevrons et de la charge de la neige (selon la norme SIA 261, pour une altitude de référence  $h_0$ ). Les dimensions minimales du lattage, en fonction du matériau de la couverture, sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Matériau	Distance entre chevrons (entraxe)		
	jusqu'à 700 mm	jusqu'à 850 mm	jusqu'à 1000 mm
Tuile, tuile en béton, plaque en fibres-ciment, ardoise naturelle	24/48 mm	30/50 mm	36/50 mm
Plaque en fibres-ciment ou en métal	40/60 mm	60/60 mm	60/80 mm
Plaque profilée en fibres-ciment ou en métal	60/60 mm	60/80 mm	80/60 mm



**Lame d'air**

Lame d'air entre l'isolation thermique et la sous-couverture.

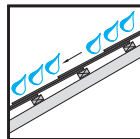
Le tableau suivant indique la hauteur minimale des lames d'air situées entre l'isolation thermique et la sous-couverture, en fonction de la longueur du chevron et de l'inclinaison de la toiture.

Longueur des chevrons	Inclinaison de la toiture			
	Hauteur minimale de la lame d'air entre l'isolation thermique et la sous-couverture			
	< 15°	15° à < 20°	20° à < 25°	> 25°
< 5 m	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
5 à < 8 m	60 mm	40 mm	40 mm	40 mm
8 à < 15 m	60 mm	60 mm	60 mm	40 mm
> 15 m	80 mm	80 mm	60 mm	60 mm

Lame d'air entre la sous-couverture et la couverture.

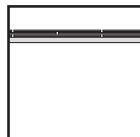
Le tableau suivant indique la hauteur minimale des lames d'air situées entre la sous-couverture et la couverture (hauteur du contre-lattage), en fonction de la longueur du chevron, de l'inclinaison de la toiture et de l'altitude de référence  $h_0$  selon la norme SIA 160.

Longueur des chevrons	Inclinaison de la toiture et altitude de référence $h_0$							
	Hauteur minimale de la lame d'air entre la sous-couverture et la couverture							
	< 15°		15° à < 20°		20° à < 25°		> 25°	
	< 800 m	> 800 m	< 800 m	> 800 m	< 800 m	> 800 m	< 800 m	> 800 m
< 5 m	45 mm	60 mm	45 mm	60 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
5 à < 8 m	60 mm	80 mm	60 mm	80 mm	45 mm	60 mm	45 mm	60 mm
8 à < 15 m	80 mm	100 mm	80 mm	100 mm	60 mm	80 mm	60 mm	80 mm
> 15 m	100 mm	120 mm	100 mm	120 mm	80 mm	100 mm	60 mm	100 mm



**Evacuation des eaux**

Evacuation de l'eau du toit (couverture et/ou sous couverture) vers le pied du bâtiment. L'évacuation de l'eau est réalisée par les gouttières et conduite par les canalisations vers les évacuations d'eaux claires.



**Couverture**

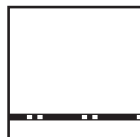
Couche supérieure de la toiture, directement exposée aux intempéries.

Les couvertures les plus répandues sont :

- tuiles en terre cuite
- tuiles en béton
- plaques en fibres-ciment
- ardoises naturelles
- plaques de toiture grand format opaques ou translucides
- couvertures métalliques (tôle nervurée, plaque de tôle, ...)

Les plaques de grand format, les couvertures préformées ou métalliques se révèlent bruyantes par temps de pluie ou de grêle. Des techniques spécifiques permettent de réduire les bruits d'impact.

La transmission des charges appliquées à la couverture (poids propre, charge de la neige, pression et succion du vent, etc.) doit être garantie par la sous-construction. Les couvertures spécifiques aux toitures inclinées ne sont pas entièrement étanches à la pénétration de la neige, de la pluie battante et de l'eau stagnante. Si les éléments de construction situés sous la couverture doivent être protégés, il faut prévoir une sous-couverture adaptée.



**Couche de séparation et de glissement**

Couche intermédiaire séparant deux couches. Elle sert, d'une part, à séparer durablement deux matériaux incompatibles et permet, d'autre part, le mouvement de chacune des couches indépendamment de l'autre.

# Protection contre le bruit

## Remarques sur la protection contre la chaleur en été (source étude EMPA)

L'influence du type d'isolation est négligeable.

Selon le type d'isolation, une différence maximale de la température intérieure de 1°C peut être décelée selon l'existence des facteurs suivants : ombrage optimal, store à lamelles et aération nocturne (3 changements d'air par heure), réduction de la taille des fenêtres, inertie thermique de la pièce et capacité thermique interne. Lorsque l'un des facteurs déterminants comme la taille des fenêtres, l'ombrage, l'aération, la capacité thermique est moins optimal, ou que la capacité d'inertie thermique de la pièce augmente, l'influence du type d'isolation est encore réduite.

## Facteurs influençant l'isolation acoustique

Pour les constructions composées d'une seule couche, l'isolation acoustique dépend uniquement de sa masse par unité de surface.

Mis à part les toitures inclinées avec dalle en béton armé, la capacité d'isolation acoustique n'est pas seulement dépendante de la masse mais surtout du principe du système ressort (masse-ressort-masse). Du côté du local, la couche de support ou le revêtement de plafond forme la première masse. Sur la couche d'isolation thermique, la sous-couverture et la couverture forment l'autre masse. La couche intermédiaire, par ex. la structure porteuse et la couche d'isolation, forme le ressort. Cependant, l'efficacité de ce système dépend de la distance du lambris, de la qualité de la séparation (directe, respectivement fixation souple) et du matériau d'amortissement (laine minérale, air). Selon le choix du matériau et du type de construction, la capacité d'isolation acoustique peut être influencée comme suit :

- Couverture de toit  $\Delta R'_w$  jusqu'à environ 3 dB  
Par ex. l'ardoise en fibres-ciment est 3 dB meilleure que la tuile
- Sous-couverture  $\Delta R'_w$  jusqu'à environ 6 dB  
Par exemple, les panneaux jointifs ou rainés/crêtés sont meilleurs que les voiles de sous-couverture
- Isolation thermique  $\Delta R'_w$  jusqu'à environ 10 dB  
Par exemple, les panneaux de laine minérale sont meilleurs que les panneaux en mousse dure
- Revêtement de plafond/couche de support  $\Delta R'_w$  jusqu'à environ 10 dB  
Par exemple, un panneau aggloméré + un lambris est meilleur qu'un lambris
- Fixation du revêtement de plafond  $\Delta R'_w$  jusqu'à environ 8 dB  
Par exemple, un montage souple (fixations ainti-vibratiles ou analogue) est meilleur qu'une fixation directe rigide

La capacité d'isolation acoustique d'une toiture en pente est aussi influencée par les ouvertures de ventilation (toiture à ventilation double), la conception des détails techniques acoustiques (par ex. la conception de l'avant-toit respectivement le raccordement façade/toiture) et les accessoires de toiture (par ex. fenêtre de toit, souches et autres).

L'estimation précise de la capacité d'isolation acoustique d'une toiture en pente basée uniquement sur un calcul n'est guère possible vu les nombreux facteurs et tolérances de l'exécution. Dans la pratique, on se base souvent, pour le dimensionnement de toitures en pente sur les valeurs publiées (par ex. la documentation SIA D-0189 «Isolation acoustique des bâtiments»).

## Isolation acoustique des toitures en pente swisspor

La liste suivante des détails de construction de toitures en pente swisspor doit permettre aux architectes et entrepreneurs d'estimer approximativement l'isolation acoustique. Cela doit être un support pour le choix des toitures dans le respect des exigences (norme SIA 181). Lorsque des exigences accrues sont définies pour l'isolation acoustique, nous vous recommandons de vous adresser à un spécialiste.

Toitures en pente swisspor avec indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_w$ 

Schéma de principe	Structure des couches	Indice d'affaiblissement acoustique pondéré $R'_w$
	Ardoise en fibres-ciment <sup>1)</sup> 24x48 mm Latte 60x60 mm Contre-latte avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous > 100 mm swissporTETTO Alu Difuplan Pare-vapeur/étanchéité à l'air > 19 mm Lambris de bois Chevron <sup>1)</sup> avec tuile en terre cuite -3 dB	<b>37 dB</b>
	Ardoise en fibres-ciment <sup>1)</sup> 24x48 mm Latte 60x60 mm Contre-latte avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous 150 mm swissporTETTO Combi Alu/MF/Difuplan 0,3 mm Pare-vapeur/étanchéité à l'air > 19 mm Lambris de bois Chevron <sup>1)</sup> avec tuile en terre cuite -3 dB	<b>42 dB</b>
	Ardoise en fibres-ciment <sup>1)</sup> 24x48 mm Latte 60x60 mm Contre-latte avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous > 120 mm swissporTETTO Alu Difuplan 80/140 mm Chevron 140 mm swissporROC laine de roche 0,3 mm Pare-vapeur/étanchéité à l'air 12.5 mm Panneau de plâtre <sup>1)</sup> avec tuile en terre cuite -3 dB	<b>47 dB</b>
	Ardoise en fibres-ciment <sup>1)</sup> 24x48 mm Latte 60x60 mm Contre-latte avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous 0,6 mm swisspor lé de sous-couverture 60 mm swissporROC laine de roche Type 3 200 mm swissporROC laine de roche Type 3 0,3 mm Pare-vapeur/étanchéité à l'air 22 mm Voligeage Chevron <sup>1)</sup> avec tuile en terre cuite -3 dB	<b>50 dB</b>
	Ardoise en fibres-ciment <sup>1)</sup> 24x48 mm Latte 60x60 mm Contre-latte avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous 50 mm swissporBATISOL® panneau d'isolation sur chevrons 80/140 mm Chevron 140 mm swissporROC laine de roche Type 3 0,3 mm Pare-vapeur/étanchéité à l'air 12.5 mm Panneau de plâtre <sup>1)</sup> avec tuile en terre cuite -3 dB	<b>51 dB</b>
	Ardoise en fibres-ciment <sup>1)</sup> 24x48 mm Latte 60x60 mm Contre-latte avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous 50 mm swissporBATISOL® panneau d'isolation sur chevrons 80/140 mm Chevron 140 mm swissporROC laine de roche Type 3 0,3 mm Pare-vapeur/étanchéité à l'air 12.5 mm Panneau de plâtre <sup>1)</sup> avec tuile en terre cuite -3 dB	<b>48 dB</b>

# Normes, recommandations, prescriptions

## **Constructions / norme relative**

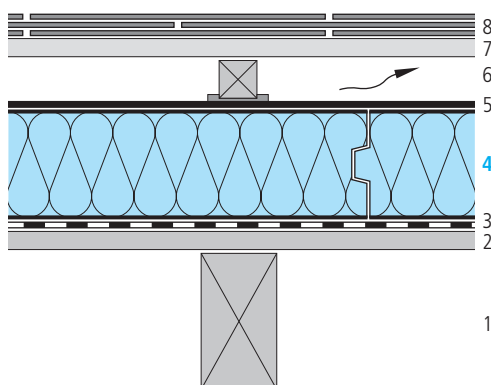
- Norme SIA 232/1 «Toitures inclinées» (édition 2011)
- Norme SIA 274 «Etanchéité des joints dans la construction - Conception et exécution» (édition 2010)
- Documentation SIAD 0188 «Vent» (édition 2006)

## **Groupements spécialisés / institutions / publications**

- Enveloppe des édifices Suisse, 9240 Uzwil, [www.edifices-suisse.ch](http://www.edifices-suisse.ch)
- Fiche technique enveloppe des édifices Suisse «Protection thermique d'été» (édition 2012)
- Fiche technique enveloppe des édifices Suisse «Sécurités antichute sur les toits inclinés» (édition 2017)

# Isolation sur lambris de bois

swissporTETTO Alu | Variante: swissporTETTO Voile



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Structure porteuse	–	–
2 Couche de support (par ex. lambris de bois)	20	0,130
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swisspor pare-vapeur SD 5 <sup>1)</sup>	–	–
4 swissporTETTO Alu <sup>2)</sup>	var.	0,022 <sup>a)</sup>
5 Lé de sous-couverture swisspor lé de sous-couverture Polymère <sup>3) b)</sup>	–	–
6 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
7 Lattage	–	–
8 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporVAPACELL
- <sup>2)</sup> swissporTETTO Voile ( $\lambda_0$  var. <sup>a) d)</sup>)
- <sup>3)</sup> swisspor lé de sous-couverture Difuplan <sup>d)</sup>

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Au-dessus d'une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, il est nécessaire de souder les recouvrements (activation par air chaud)
- <sup>c)</sup> Les panneaux isolants swissporTETTO Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_0$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm
- <sup>d)</sup> Admissible jusqu'à une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, au-dessus de  $h_0$  800 m, le lé de sous-couverture swisspor Difuplan Top est nécessaire

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporTETTO Alu			swissporTETTO Voile		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,25	0,24	18	0,29	0,28	18
100	0,21	0,21	18	0,24	0,23	18
120	0,17	0,17	18	0,20	0,18	18
140	0,15	0,15	18	0,17	0,16	18
160	0,13	0,12	18	0,15	0,13	18
180	0,12	0,10	18	0,13	0,12	18
200	0,11	0,10	18	0,12	0,10	18
220	0,10	0,07	19	0,11	0,10	19
240	0,09	0,06	19	0,10	0,07	19

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,003$  W/(m·K)

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

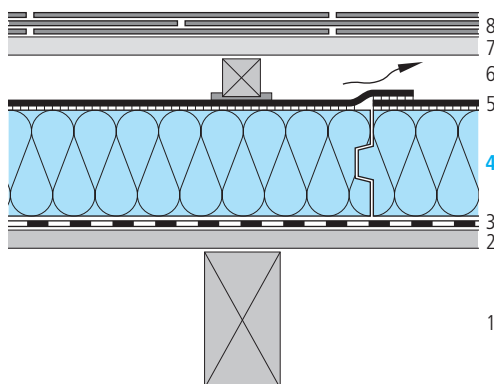
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Isolation sur lambris de bois

swissporTETTO Alu Difuplan | Variante: swissporTETTO Voile Difuplan



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Structure porteuse	–	–
2 Couche de support (par ex. lambris de bois)	20	0,130
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swisspor pare-vapeur SD 5 <sup>1)</sup>	–	–
4 swissporTETTO Alu Difuplan <sup>2) a)</sup>	var.	0,022 <sup>b)</sup>
5 Lé de sous-couverture Difuplan	–	–
6 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
7 Lattage	–	–
8 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporVAPACELL  
<sup>2)</sup> swissporTETTO Voile Difuplan <sup>a)</sup> ( $\lambda_0$  var. <sup>b) c)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Admissible jusqu'à une altitude de référence  $h_0$  de 800 m  
<sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits  
<sup>c)</sup> Les panneaux isolants swissporTETTO Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_0$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporTETTO Alu			swissporTETTO Voile Difuplan		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,25	0,24	18	0,29	0,28	18
100	0,21	0,21	18	0,24	0,23	18
120	0,17	0,17	18	0,20	0,18	18
140	0,15	0,15	18	0,17	0,16	18
160	0,13	0,12	18	0,15	0,13	18
180	0,12	0,10	18	0,13	0,12	18
200	0,11	0,10	18	0,12	0,10	18
220	0,10	0,07	19	0,11	0,10	19
240	0,09	0,06	19	0,10	0,07	19

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,003$  W/(m·K)

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

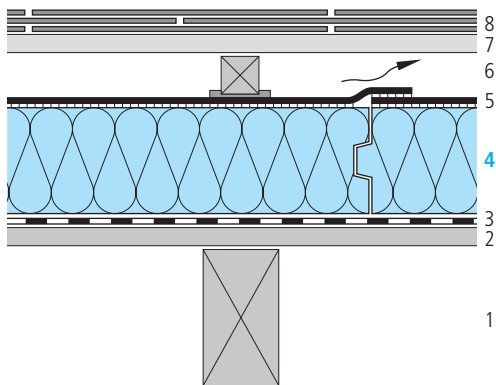
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.



# Isolation sur lambris de bois

swissporTETTO Alu Polymère | Variante: swissporTETTO Voile Polymère



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Structure porteuse	–	–
2 Couche de support (par ex. lambris de bois)	20	0,130
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swisspor pare-vapeur SD 5 <sup>1)</sup>	–	–
4 swissporTETTO Alu Polymère <sup>2) a)</sup>	var.	0,022 <sup>b)</sup>
5 Lé de sous-couverture polymère	–	–
6 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
7 Lattage	–	–
8 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Variantes

- 1) swissporVAPACELL
- 2) swissporTETTO Voile Polymère<sup>a)</sup> ( $\lambda_0$  var. b) d)

### Indications

- a) Au-dessus d'une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, il est nécessaire de souder les recouvrements (activation par air chaud)
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Les panneaux isolants swissporTETTO Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_0$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporTETTO Alu			swissporTETTO Voile Polymère		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,25	0,24	18	0,29	0,28	18
100	0,21	0,21	18	0,24	0,23	18
120	0,17	0,17	18	0,20	0,18	18
140	0,15	0,15	18	0,17	0,16	18
160	0,13	0,12	18	0,15	0,13	18
180	0,12	0,10	18	0,13	0,12	18
200	0,11	0,10	18	0,12	0,10	18
220	0,10	0,07	19	0,11	0,10	19
240	0,09	0,06	19	0,10	0,07	19

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,003$  W/(m·K)

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

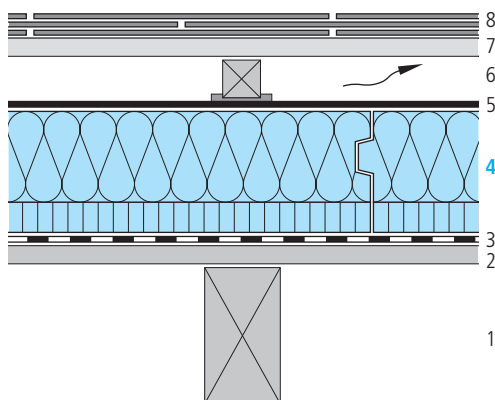
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Isolation sur lambris de bois

## swissporTETTO Combi Alu/MF



### Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Structure porteuse	–	–
2 Couche de support (par ex. lambris de bois)	20	0,130
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swisspor pare-vapeur SD 5 <sup>1)</sup>	–	–
4 swissporTETTO Combi Alu/MF Laine minérale swissporTETTO Alu	30 var.	0,035 <sup>a)</sup> 0,022 <sup>a)</sup>
5 Lé de sous-couverture swisspor lé de sous-couverture Polymère <sup>2) b)</sup>	–	–
6 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
7 Lattage	–	–
8 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

#### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporVAPACELL  
<sup>2)</sup> swisspor lé de sous-couverture Difuplan <sup>d)</sup>

#### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits  
<sup>b)</sup> Au-dessus d'une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, il est nécessaire de souder les recouvrements (activation par air chaud)  
<sup>d)</sup> Admissible jusqu'à une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, au-dessus de  $h_0$  800 m, le lé de sous-couverture swisspor Difuplan Top est nécessaire

### Caractéristiques de l'élément de construction

#### swissporTETTO Combi Alu/MF

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80 + 30	0,21	0,20	28
100 + 30	0,17	0,17	28
120 + 30	0,15	0,14	28
140 + 30	0,13	0,12	28
160 + 30	0,12	0,10	28
180 + 30	0,11	0,09	28
200 + 30	0,10	0,08	28

#### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,003$  W/(m·K)

#### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

#### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

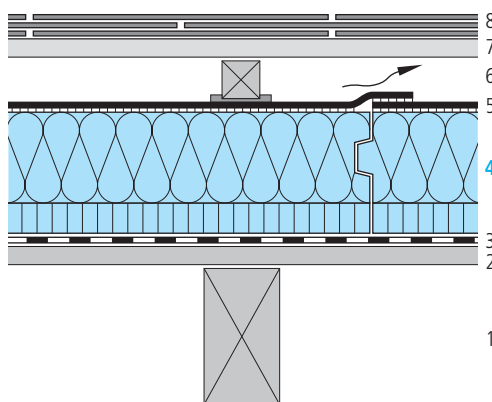
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

#### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Isolation sur lambris de bois

## swissporTETTO Combi Alu/MF/Difuplan



### Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Structure porteuse	–	–
2 Couche de support (par ex. lambris de bois)	20	0,130
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swisspor pare-vapeur SD 5 <sup>1)</sup>	–	–
4 swissporTETTO Combi Alu/MF/Difuplan <sup>a)</sup> Laine minérale swissporTETTO Alu	30 var.	0,035 <sup>b)</sup> 0,022 <sup>b)</sup>
5 Lé de sous-couverture Difuplan	–	–
6 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
7 Lattage	–	–
8 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

#### Variante

<sup>1)</sup> swissporVAPACELL

#### Indications

<sup>a)</sup> Admissible jusqu'à une altitude de référence  $h_0$  de 800 m

<sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

### Caractéristiques de l'élément de construction

swissporTETTO Combi Alu/MF/Difuplan			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80 + 30	0,21	0,20	18
100 + 30	0,17	0,17	18
120 + 30	0,15	0,14	18
140 + 30	0,13	0,12	19
160 + 30	0,12	0,10	19
180 + 30	0,11	0,09	19
200 + 30	0,10	0,08	19

#### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,003$  W/(m·K)

#### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

#### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

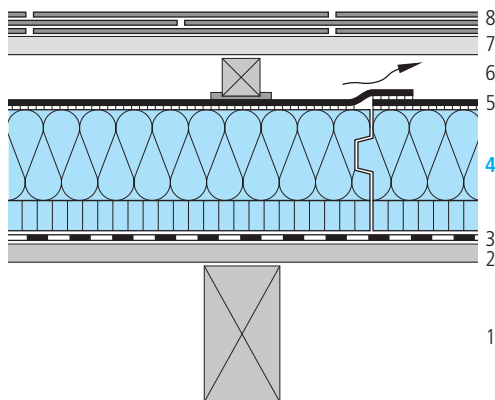
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

#### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Isolation sur lambris de bois

## swissporTETTO Combi Alu/MF/Polymère



### Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Structure porteuse	–	–
2 Couche de support (par ex. lambris de bois)	20	0,130
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swisspor pare-vapeur SD 5 <sup>1)</sup>	–	–
4 swissporTETTO Combi Alu/MF/Polymère <sup>a)</sup> Laine minérale swissporTETTO Alu	30 var.	0,035 <sup>b)</sup> 0,022 <sup>b)</sup>
5 Lé de sous-couverture polymère	–	–
6 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
7 Lattage	–	–
8 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

#### Variante

<sup>1)</sup> swissporVAPACELL

#### Indications

- <sup>a)</sup> Au-dessus d'une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, il est nécessaire de souder les recouvrements (activation par air chaud)  
<sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

### Caractéristiques de l'élément de construction

#### swissporTETTO Combi Alu/MF/Polymère

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80 + 30	0,21	0,20	18
100 + 30	0,17	0,17	18
120 + 30	0,15	0,14	18
140 + 30	0,13	0,12	19
160 + 30	0,12	0,10	19
180 + 30	0,11	0,09	19
200 + 30	0,10	0,08	19

#### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_i = 0,003$  W/(m·K)

#### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

#### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

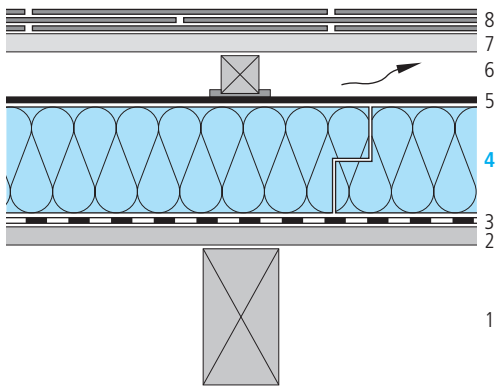
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

#### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Isolation sur lambris de bois

swissporEPS Roof ECO | Variante: swissporLAMBDA Roof



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Structure porteuse	–	–
2 Couche de support (par ex. lambris de bois)	20	0,130
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swisspor pare-vapeur SD 5 <sup>1)</sup>	–	–
4 swissporEPS Roof ECO <sup>2)</sup>	var.	0,033 <sup>a)</sup>
5 Lé de sous-couverture swisspor lé de sous-couverture Polymère <sup>3) b)</sup>	–	–
6 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
7 Lattage	–	–
8 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Variantes

- 1) swissporVAPACELL
- 2) swissporLAMBDA Roof ( $\lambda_0 = 0,029$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)
- 3) swisspor lé de sous-couverture Difuplan <sup>d)</sup>

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Au-dessus d'une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, il est nécessaire de souder les recouvrements (activation par air chaud)
- c) Admissible jusqu'à une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, au-dessus de  $h_0$  800 m, le lé de sous-couverture swisspor Difuplan Top est nécessaire

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporEPS Roof ECO			swissporLAMBDA Roof		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,26	0,25	18	0,23	0,22	18
140	0,23	0,21	18	0,20	0,19	18
160	0,20	0,19	18	0,17	0,16	18
180	0,18	0,16	18	0,15	0,14	18
200	0,16	0,14	18	0,14	0,12	18
220	0,15	0,13	18	0,13	0,11	18
240	0,14	0,11	18	0,12	0,10	18
260	0,13	0,10	18	0,11	0,09	18
280	0,12	0,09	19	0,10	0,08	19

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,003$  W/(m·K)

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

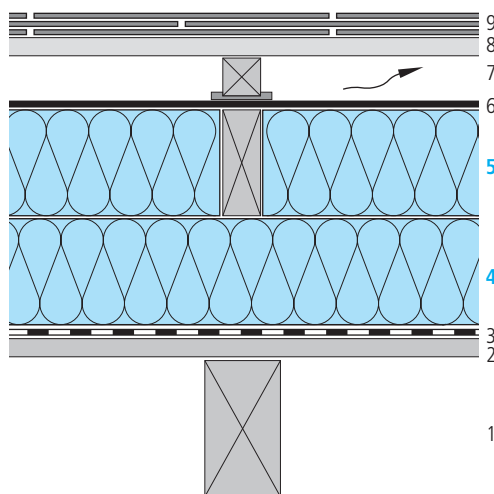
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Isolation en deux couches entre chevrons

## swissporROC Type 3 et swissporTETTO Roc



### Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Structure porteuse	–	–
2 Couche de support (par ex. lambris de bois)	20	0,130
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swisspor pare-vapeur SD 5 <sup>1)</sup>	–	–
4 swissporROC Type 3 <sup>a)</sup>	var.	0,034 <sup>b)</sup>
5 swissporTETTO Roc <sup>a)</sup>	var.	0,034 <sup>b)</sup>
6 Lé de sous-couverture swisspor lé de sous-couverture Polymère <sup>2) c)</sup>	–	–
7 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
8 Lattage	–	–
9 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

#### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporVAPACELL  
<sup>2)</sup> swisspor lé de sous-couverture Difuplan <sup>d)</sup>

#### Indications

- <sup>a)</sup> Posé entre le lattage (env. 6% de bois)  
<sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits  
<sup>c)</sup> Au-dessus d'une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, il est nécessaire de souder les recouvrements (activation par air chaud)  
<sup>d)</sup> Admissible jusqu'à une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, au-dessus de  $h_0$  800 m, le lé de sous-couverture swisspor Difuplan Top est nécessaire

### Caractéristiques de l'élément de construction

#### swissporROC Type 3 & swissporTETTO Roc

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80 + 60	0,25	0,23	18
80 + 80	0,22	0,20	18
100 + 80	0,19	0,17	18
100 + 100	0,18	0,15	18
120 + 100	0,16	0,13	19
120 + 120	0,15	0,11	19
140 + 120	0,14	0,10	19
140 + 140	0,13	0,09	19

#### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

#### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

#### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

#### Indications de planification et de mise en œuvre

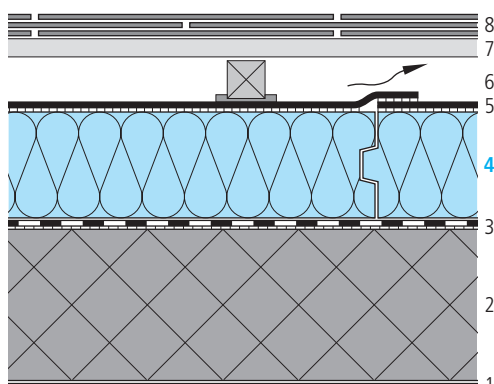
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Notes

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of a 20x20 grid of small squares. The grid is mostly empty, with some faint lines and markings at the bottom edge.

# Isolation sur béton

swissporTETTO Alu Difuplan | Variante: swissporTETTO Voile Difuplan



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	8	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam	3,5	0,230
4 swissporTETTO Alu Difuplan <sup>1) a)</sup>	var.	0,022 <sup>b)</sup>
5 Lé de sous-couverture soudé	–	–
6 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
7 Lattage	–	–
8 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporTETTO Voile Difuplan <sup>a)</sup> ( $\lambda_0$  var. <sup>b) c)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Admissible jusqu'à une altitude de référence  $h_0$  de 800 m
- <sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>c)</sup> Les panneaux isolants swissporTETTO Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_0$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporTETTO Alu Difuplan			swissporTETTO Voile Difuplan		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,26	0,05	79	0,30	0,05	79
100	0,21	0,04	79	0,24	0,04	79
120	0,18	0,03	79	0,20	0,03	79
140	0,15	0,03	79	0,17	0,03	79
160	0,13	0,02	79	0,15	0,02	79
180	0,12	0,02	79	0,13	0,02	79
200	0,11	0,02	79	0,12	0,02	79
220	0,10	0,02	79	0,11	0,02	79
240	0,09	0,02	79	0,10	0,02	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_i = 0,003$  W/(m·K)

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

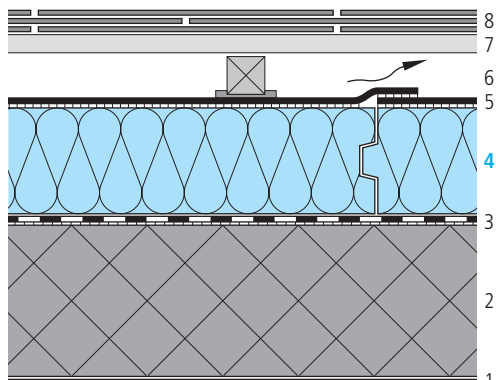
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.



# Isolation sur béton

swissporTETTO Alu Polymère | Variante: swissporTETTO Voile Polymère



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	8	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam	3,5	0,230
4 swissporTETTO Alu Polymère <sup>1) a)</sup>	var.	0,022 <sup>b)</sup>
5 Lé de sous-couverture soudé	–	–
6 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
7 Lattage	–	–
8 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporTETTO Voile Polymère <sup>c)</sup> ( $\lambda_D$  var. <sup>b) d)</sup>)

### Indications

- a) Au-dessus d'une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, il est nécessaire de souder les recouvrements (activation par air chaud)
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Les panneaux isolants swissporTETTO Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_D$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporTETTO Alu Polymère			swissporTETTO Voile Polymère		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,26	0,05	79	0,30	0,05	79
100	0,21	0,04	79	0,24	0,04	79
120	0,18	0,03	79	0,20	0,03	79
140	0,15	0,03	79	0,17	0,03	79
160	0,13	0,02	79	0,15	0,02	79
180	0,12	0,02	79	0,13	0,02	79
200	0,11	0,02	79	0,12	0,02	79
220	0,10	0,02	79	0,11	0,02	79
240	0,09	0,02	79	0,10	0,02	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,003$  W/(m·K)

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

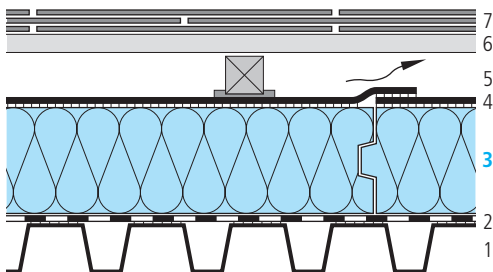
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Isolation sur tôle nervurée

swissporTETTO Alu Difuplan | Variante: swissporTETTO Voile Difuplan



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée	1	50,000
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN LL VARIO <sup>1) a) b)</sup>	3,5	0,230
3 swissporTETTO Alu Difuplan <sup>2) c)</sup>	var.	0,022 <sup>d)</sup>
4 Lé de sous-couverture soudé	–	–
5 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
6 Lattage	–	–
7 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam <sup>a)</sup> | swissporBIKUVAP LL EVA flam <sup>a) e)</sup>  
<sup>2)</sup> swissporTETTO Voile Difuplan <sup>d) (λ<sub>0</sub> var. <sup>d) f)</sup></sup>

### Indications

- <sup>a)</sup> Comme mise hors d'eau provisoire  
<sup>b)</sup> Raccords et joints du support pontés avec le swissporBIKUTOP DILATAPE  
<sup>c)</sup> Admissible jusqu'à une altitude de référence  $h_0$  de 800 m  
<sup>d)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits  
<sup>e)</sup> Pour des exigences élevées en physique du bâtiment  
<sup>f)</sup> Les panneaux isolants swissporTETTO Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_0$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporTETTO Alu Difuplan			swissporTETTO Voile Difuplan		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,26	0,27	8	0,31	0,30	8
100	0,21	0,22	8	0,25	0,25	8
120	0,17	0,18	8	0,20	0,20	8
140	0,15	0,15	8	0,17	0,17	8
160	0,13	0,13	8	0,15	0,14	8
180	0,12	0,12	9	0,13	0,12	9
200	0,11	0,11	9	0,12	0,11	9
220	0,10	0,10	9	0,11	0,10	9
240	0,09	0,09	9	0,10	0,09	9

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,003$  W/(m·K)

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

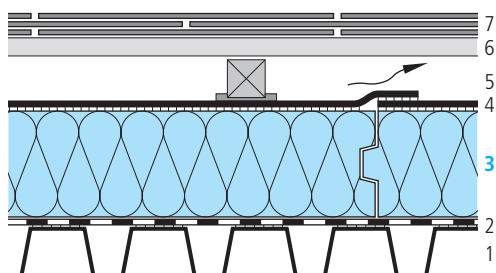
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Isolation sur tôle nervurée

swissporTETTO Alu Polymère | Variante: swissporTETTO Voile Polymère



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Tôle nervurée	1	50,000
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swissporBIKUPLAN LL VARIO <sup>1) a) b)</sup>	3,5	0,230
3 swissporTETTO Alu Polymère <sup>2) c)</sup>	var.	0,022 <sup>d)</sup>
4 Lé de sous-couverture soudé	–	–
5 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
6 Lattage	–	–
7 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam <sup>a)</sup> | swissporBIKUVAP LL EVA flam <sup>a) e)</sup>  
<sup>2)</sup> swissporTETTO Voile Polymère <sup>d) ( $\lambda_D$  var. <sup>d) f)</sup></sup>

### Indications

- <sup>a)</sup> Comme mise hors d'eau provisoire  
<sup>b)</sup> Raccords et joints du support pontés avec le swissporBIKUTOP DILATAPE  
<sup>c)</sup> Au-dessus d'une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, il est nécessaire de souder les recouvrements (activation par air chaud)  
<sup>d)</sup> Conductivité thermique faisant foi: www.swisspor.ch, Produits  
<sup>e)</sup> Pour des exigences élevées en physique du bâtiment  
<sup>f)</sup> Les panneaux isolants swissporTETTO Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_D$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporTETTO Alu Polymère			swissporTETTO Voile Polymère		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,26	0,27	8	0,31	0,30	8
100	0,21	0,22	8	0,25	0,25	8
120	0,17	0,18	8	0,20	0,20	8
140	0,15	0,15	8	0,17	0,17	8
160	0,13	0,13	8	0,15	0,14	8
180	0,12	0,12	9	0,13	0,12	9
200	0,11	0,11	9	0,12	0,11	9
220	0,10	0,10	9	0,11	0,10	9
240	0,09	0,09	9	0,10	0,09	9

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,003$  W/(m·K)

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

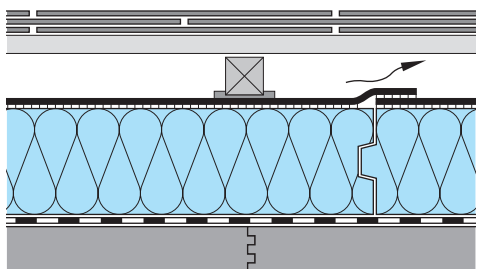
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous www.minergie.ch.

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Isolation sur bois massif

swissporTETTO Alu Difuplan | Variante: swissporTETTO Voile Difuplan



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Élément en bois massif <sup>a)</sup>	80	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swisspor pare-vapeur SD 5 <sup>1)</sup>	–	–
3 swissporTETTO Alu Difuplan <sup>2) b)</sup>	var.	0,022 <sup>c)</sup>
4 Lame de sous-couverture soudée	–	–
5 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
6 Lattage	–	–
7 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporVAPACELL
- <sup>2)</sup> swissporTETTO Voile Difuplan <sup>b)</sup> ( $\lambda_0$  var. <sup>c) d)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> L'épaisseur de l'élément en bois massif est conditionnée par la distance entre les chevrons, le matériau de couverture et l'emplacement de la construction
- <sup>b)</sup> Admissible jusqu'à une altitude de référence  $h_0$  de 800 m
- <sup>c)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>d)</sup> Les panneaux isolants swissporTETTO Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_0$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporTETTO Alu Difuplan			swissporTETTO Voile Difuplan		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,23	0,13	33	0,26	0,14	33
100	0,19	0,10	33	0,22	0,12	33
120	0,17	0,09	33	0,18	0,09	33
140	0,15	0,07	33	0,16	0,08	33
160	0,13	0,06	33	0,14	0,07	33
180	0,12	0,05	33	0,13	0,06	33
200	0,11	0,04	33	0,11	0,05	33
220	0,10	0,04	33	0,10	0,04	33
240	0,09	0,04	33	0,10	0,04	33

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,003$  W/(m·K)

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

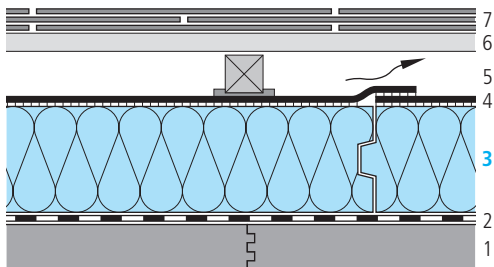
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Isolation sur bois massif

swissporTETTO Alu Polymère | Variante: swissporTETTO Voile Polymère



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Élément en bois massif <sup>a)</sup>	80	0,130
2 Pare-vapeur/étanchéité à l'air swisspor pare-vapeur SD 5 <sup>1)</sup>	–	–
3 swissporTETTO Alu Polymère <sup>2) b)</sup>	var.	0,022 <sup>c)</sup>
4 Lé de sous-couverture soudé	–	–
5 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
6 Lattage	–	–
7 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporVAPACELL  
<sup>2)</sup> swissporTETTO Voile Polymère <sup>b)</sup> ( $\lambda_D$  var. <sup>c) d)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> L'épaisseur de l'élément en bois massif est conditionnée par la distance entre les chevrons, le matériau de couverture et l'emplacement de la construction  
<sup>b)</sup> Au-dessus d'une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, il est nécessaire de souder les recouvrements (activation par air chaud)  
<sup>c)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits  
<sup>d)</sup> Les panneaux isolants swissporTETTO Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_D$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporTETTO Alu Polymère			swissporTETTO Voile Polymère		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,23	0,13	33	0,26	0,14	33
100	0,19	0,10	33	0,22	0,12	33
120	0,17	0,09	33	0,18	0,09	33
140	0,15	0,07	33	0,16	0,08	33
160	0,13	0,06	33	0,14	0,07	33
180	0,12	0,05	33	0,13	0,06	33
200	0,11	0,04	33	0,11	0,05	33
220	0,10	0,04	33	0,10	0,04	33
240	0,09	0,04	33	0,10	0,04	33

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,003$  W/(m·K)

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

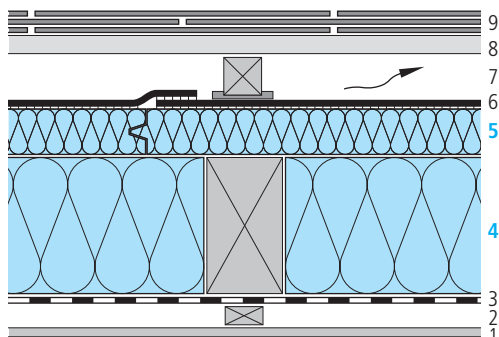
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Isolation entre et sur chevrons

swissporBATISOL® panneau d'isolation sur chevrons Difuplan et swissporROC Type 3 entre chevrons



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Revêtement de plafond (par ex. panneaux de bois)	15	0,130
2 Lattage/vide technique	25	0,130 resp. air
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air	–	–
4 swissporROC Type 3 <sup>a)</sup>	var.	0,034 <sup>b)</sup>
5 swissporBATISOL® panneau d'isolation sur chevrons Difuplan <sup>d)</sup>	var.	0,027 <sup>b)</sup>
6 Lé de sous-couverture Difuplan	–	–
7 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
8 Lattage	–	–
9 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Indications

- a) Env. 14% de bois dans la structure
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Admissible jusqu'à une altitude de référence  $h_0$  de 800 m

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporROC Type 3	swissporBATISOL® panneau d'isolation sur chevrons Difuplan 50 mm			swissporBATISOL® panneau d'isolation sur chevrons Difuplan 60 mm		
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$ W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$ W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)
120	0,20	0,17	15	0,17	0,15	15
140	0,18	0,16	15	0,16	0,14	15
160	0,17	0,14	15	0,16	0,13	15
180	0,15	0,11	15	0,15	0,09	15
200	0,14	0,10	15	0,14	0,08	15
220	0,14	0,08	15	0,13	0,07	15

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m²·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m²·K)/W

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

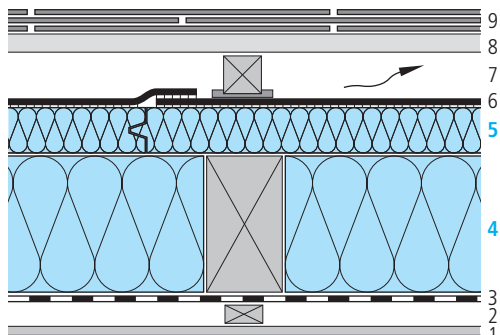
- MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.
- Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»
- Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Isolation entre et sur chevrons

swissporBATISOL® panneau d'isolation sur chevrons Polymère et swissporROC Type 3 entre chevrons



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Revêtement de plafond (par ex. panneaux de bois)	15	0,130
2 Lattage/vidé technique	25	0,130 resp. air
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air	–	–
4 swissporROC Type 3 <sup>a)</sup>	var.	0,034 <sup>b)</sup>
5 swissporBATISOL® panneau d'isolation sur chevrons Polymère <sup>c)</sup>	var.	0,027 <sup>b)</sup>
6 Lé de sous-couverture polymère	–	–
7 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
8 Lattage	–	–
9 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Indications

- a) Env. 14% de bois dans la structure
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Au-dessus d'une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, il est nécessaire de souder les recouvrements (activation par air chaud)

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporROC Type 3	swissporBATISOL® panneau d'isolation sur chevrons Polymère 50 mm			swissporBATISOL® panneau d'isolation sur chevrons Polymère 60 mm			
	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$ W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$ W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)
	120	0,20	0,17	19	0,17	0,15	19
	140	0,18	0,16	19	0,16	0,14	19
	160	0,17	0,14	19	0,16	0,13	19
	180	0,15	0,11	19	0,15	0,09	19
	200	0,14	0,10	19	0,14	0,08	19
	220	0,14	0,08	19	0,13	0,07	19

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m²·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m²·K)/W

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

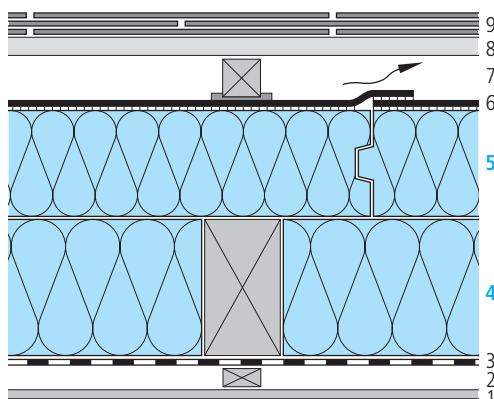
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Isolation entre et sur chevrons

swissporTETTO Alu Polymère et swissporROC Type 3 entre chevrons |

Variante: swissporTETTO Alu Difuplan



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Revêtement de plafond (par ex. panneaux de bois)	15	0,130
2 Lattage/vidé technique	25	0,130 resp. air
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air	–	–
4 swissporROC Type 3 <sup>a)</sup>	var.	0,034 <sup>b)</sup>
5 swissporTETTO Alu Polymère <sup>1) c)</sup>	var.	0,022 <sup>b)</sup>
6 Lé de sous-couverture soudé	–	–
7 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
8 Lattage	–	–
9 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporTETTO Alu Difuplan <sup>d)</sup> ( $\lambda_p = 0,022$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Env. 14% de bois dans la structure
- <sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>c)</sup> Au-dessus d'une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, il est nécessaire de souder les recouvrements (activation par air chaud)
- <sup>d)</sup> Admissible jusqu'à une altitude de référence  $h_0$  de 800 m

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporTETTO Alu	swissporROC Type 3 160 mm			swissporROC Type 3 180 mm		
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,13	0,09	15	0,13	0,08	15
100	0,12	0,08	15	0,11	0,07	16
120	0,11	0,06	16	0,10	0,06	16
140	0,10	0,05	16	0,09	0,05	16
160	0,09	0,04	16	0,08	0,04	16
180	0,08	0,04	16	0,08	0,03	16
200	0,08	0,03	16	0,07	0,03	16
220	0,07	0,03	16	0,07	0,02	16
240	0,07	0,02	16	0,06	0,02	16

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

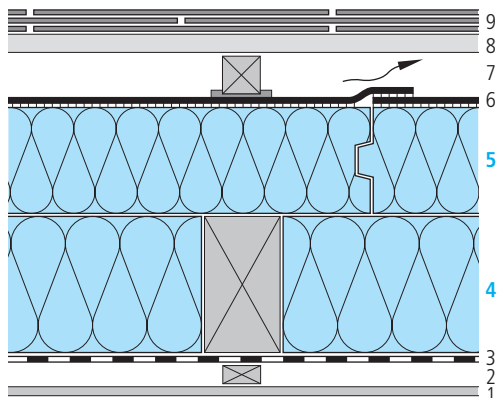
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.



# Isolation entre et sur chevrons

swissporTETTO Voile Polymère et swissporROC Type 3 entre chevrons |

Variante: swissporTETTO Voile Difuplan



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Revêtement de plafond (par ex. panneaux de bois)	15	0,130
2 Lattage/vide technique	25	0,130 resp. air
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air	–	–
4 swissporROC Type 3 <sup>a)</sup>	var.	0,034 <sup>b)</sup>
5 swissporTETTO Voile Polymère <sup>1) c)</sup>	var.	var. <sup>b) d)</sup>
6 Lé de sous-couverture soudé	–	–
7 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
8 Lattage	–	–
9 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporTETTO Voile Difuplan <sup>e)</sup> ( $\lambda_D$  var. <sup>b) d)</sup>)

### Indications

- a) Env. 14% de bois dans la structure
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Au-dessus d'une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, il est nécessaire de souder les recouvrements (activation par air chaud)
- d) Les panneaux isolants swissporTETTO Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_D$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm
- e) Admissible jusqu'à une altitude de référence  $h_0$  de 800 m

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporTETTO Voile	swissporROC Type 3 160 mm			swissporROC Type 3 180 mm		
	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$ W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$ W/(m²·K)
80	0,14	0,09	15	0,14	0,09	15
100	0,13	0,09	15	0,12	0,08	16
120	0,11	0,06	16	0,11	0,06	16
140	0,10	0,05	16	0,10	0,05	16
160	0,10	0,05	16	0,09	0,04	16
180	0,09	0,04	16	0,09	0,04	16
200	0,08	0,03	16	0,08	0,03	16
220	0,08	0,03	16	0,07	0,02	16
240	0,07	0,02	16	0,07	0,02	16

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m²·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m²·K)/W

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

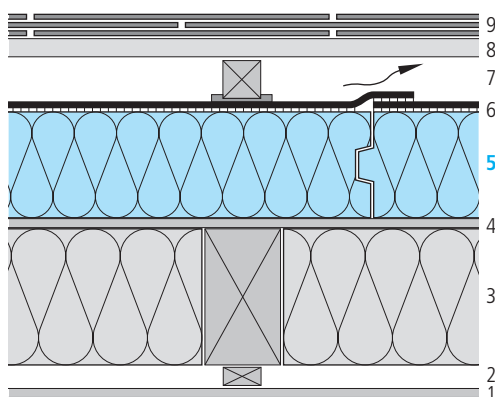
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Rénovations: nouvelle isolation sur chevrons

swissporTETTO Alu Polymère et panneau OSB | Variante: swissporTETTO Alu Difuplan



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Revêtement de plafond (par ex. panneaux de bois)	15	0,130
2 Lattage/vidé technique	25	0,130 resp. air
3 Laine minérale existante <sup>a)</sup>	var.	0,050
4 Panneau OSB <sup>b)</sup>	15	0,130
5 swissporTETTO Alu Polymère <sup>1) c)</sup>	var.	0,022 <sup>d)</sup>
6 Lé de sous-couverture soudé	–	–
7 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
8 Lattage	–	–
9 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporTETTO Alu Difuplan<sup>e)</sup> ( $\lambda_p = 0,022$  W/(m·K)<sup>d)</sup>)

### Indications

- a) Env. 14% de bois dans la structure
- b) Les joints des panneaux en bois doivent être étanchés à l'aide de bandes autocollantes. Si les panneaux ne sont pas posés, il est conseillé d'utiliser une finition rainée-crêtée.
- c) Au-dessus d'une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, il est nécessaire de souder les recouvrements (activation par air chaud)
- d) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- e) Admissible jusqu'à une altitude de référence  $h_0$  de 800 m

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporTETTO Alu	Laine minérale existante 140 mm			Laine minérale existante 160 mm		
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,15	0,13	16	0,14	0,12	16
100	0,13	0,11	16	0,13	0,10	16
120	0,12	0,09	16	0,11	0,08	16
140	0,11	0,07	16	0,10	0,07	16
160	0,10	0,06	16	0,09	0,05	16
180	0,09	0,05	16	0,09	0,05	16
200	0,08	0,04	16	0,08	0,04	16
220	0,08	0,04	16	0,08	0,03	16
240	0,07	0,03	16	0,07	0,03	16

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

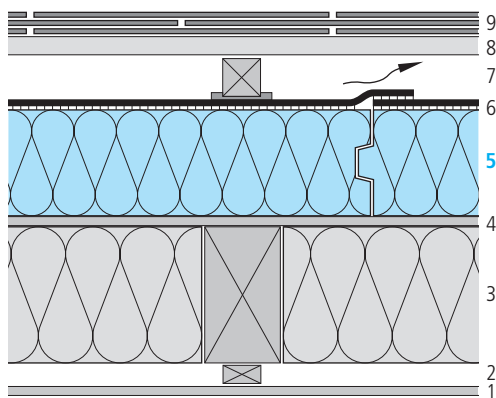
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Rénovations: nouvelle isolation sur chevrons

swissporTETTO Voile Polymère et panneau OSB | Variante: swissporTETTO Voile Difuplan



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Revêtement de plafond (par ex. panneaux de bois)	15	0,130
2 Lattage/vidé technique	25	0,130 resp. air
3 Laine minérale existante <sup>a)</sup>	var.	0,050
4 Panneau OSB <sup>b)</sup>	15	0,130
5 swissporTETTO Voile Polymère <sup>1) c)</sup>	var.	var. <sup>d) e)</sup>
6 Lé de sous-couverture soudé	–	–
7 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
8 Lattage	–	–
9 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporTETTO Voile Difuplan <sup>f)</sup> ( $\lambda_0$  var. <sup>d) e)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Env. 14% de bois dans la structure
- <sup>b)</sup> Les joints des panneaux en bois doivent être étanchés à l'aide de bandes autocollantes. Si les panneaux ne sont pas posés, il est conseillé d'utiliser une finition rainée-crêtée.
- <sup>c)</sup> Au-dessus d'une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, il est nécessaire de souder les recouvrements (activation par air chaud)
- <sup>d)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>e)</sup> Les panneaux isolants swissporTETTO Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_0$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm
- <sup>f)</sup> Admissible jusqu'à une altitude de référence  $h_0$  de 800 m

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporTETTO Voile	Laine minérale existante 140 mm			Laine minérale existante 160 mm		
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,16	0,13	16	0,16	0,13	16
100	0,15	0,12	16	0,14	0,12	16
120	0,13	0,11	16	0,12	0,09	16
140	0,12	0,09	16	0,11	0,07	16
160	0,11	0,07	16	0,10	0,06	16
180	0,10	0,06	16	0,10	0,06	16
200	0,09	0,05	16	0,09	0,05	16
220	0,09	0,05	16	0,08	0,04	16
240	0,08	0,04	16	0,08	0,04	16

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

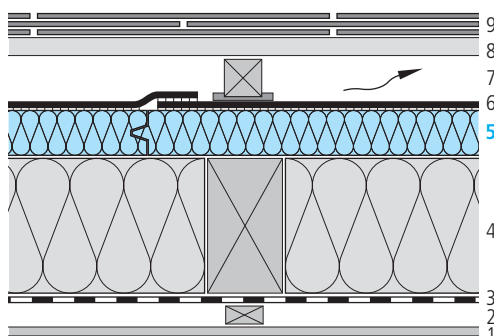
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Rénovations: nouvelle isolation sur chevrons

swissporBATISOL® panneau d'isolation sur chevrons Polymère et laine minérale existante entre chevrons |

Variante: swissporBATISOL® panneau d'isolation sur chevrons Difuplan



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Revêtement de plafond (par ex. panneaux de bois)	15	0,130
2 Lattage/vidé technique	25	0,130 resp. air
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air	–	–
4 Laine minérale existante <sup>a)</sup>	var.	0,050
5 swissporBATISOL® panneau d'isolation sur chevrons Polymère <sup>1) b)</sup>	var.	0,027 <sup>d)</sup>
6 Lé de sous-couverture ouvert à la diffusion de vapeur	–	–
7 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
8 Lattage	–	–
9 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporBATISOL® panneau d'isolation sur chevrons Difuplan<sup>d)</sup> ( $\lambda_D = 0,027$  W/(m·K)<sup>d)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Env. 14% de bois dans la structure
- <sup>b)</sup> Au-dessus d'une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, il est nécessaire de souder les recouvrements (activation par air chaud)
- <sup>c)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>d)</sup> Admissible jusqu'à une altitude de référence  $h_0$  de 800 m

## Caractéristiques de l'élément de construction

Laine minérale existante		swissporBATISOL® panneau d'isolation sur chevrons 50 mm			swissporBATISOL® panneau d'isolation sur chevrons 60 mm	
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$ W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$ W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)
100	0,25	0,23	17	0,23	0,21	17
120	0,23	0,21	17	0,21	0,19	17
140	0,21	0,18	17	0,20	0,17	17
160	0,20	0,16	17	0,20	0,15	17
180	0,18	0,14	17	0,17	0,13	17

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m²·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m²·K)/W

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

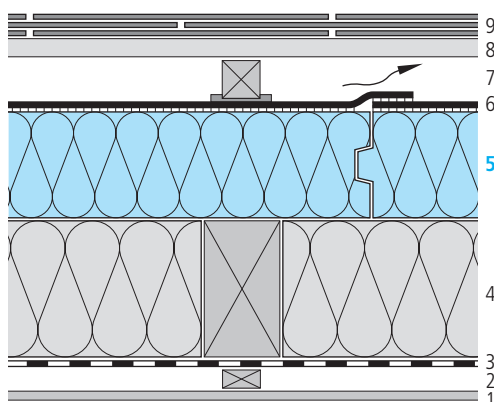
# Notes

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of a 20x20 grid of squares. The grid is composed of thin, light gray lines. The grid is mostly empty, with some faint lines at the bottom suggesting a header or footer area.

# Rénovations: nouvelle isolation sur chevrons

swissporTETTO Alu Polymère et laine minérale existante entre chevrons |

Variante: swissporTETTO Alu Difuplan



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Revêtement de plafond (par ex. panneaux de bois)	15	0,130
2 Lattage/vidé technique	25	0,130 resp. air
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air	–	–
4 Laine minérale existante <sup>a)</sup>	var.	0,050
5 swissporTETTO Alu Polymère <sup>1) b)</sup>	var.	0,022 <sup>c)</sup>
6 Lé de sous-couverture soudé	–	–
7 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
8 Lattage	–	–
9 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporTETTO Alu Difuplan <sup>d)</sup> ( $\lambda_p = 0,022$  W/(m·K) <sup>d)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Env. 14% de bois dans la structure
- <sup>b)</sup> Au-dessus d'une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, il est nécessaire de souder les recouvrements (activation par air chaud)
- <sup>c)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>d)</sup> Admissible jusqu'à une altitude de référence  $h_0$  de 800 m

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporTETTO Alu	Laine minérale existante 140 mm			Laine minérale existante 160 mm		
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,15	0,13	16	0,15	0,12	16
100	0,14	0,11	16	0,13	0,10	16
120	0,12	0,09	16	0,12	0,08	16
140	0,11	0,07	16	0,10	0,07	16
160	0,10	0,06	16	0,10	0,05	16
180	0,09	0,05	16	0,09	0,05	16
200	0,08	0,04	16	0,08	0,04	16
220	0,08	0,04	16	0,08	0,03	16
240	0,07	0,03	16	0,07	0,03	16

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

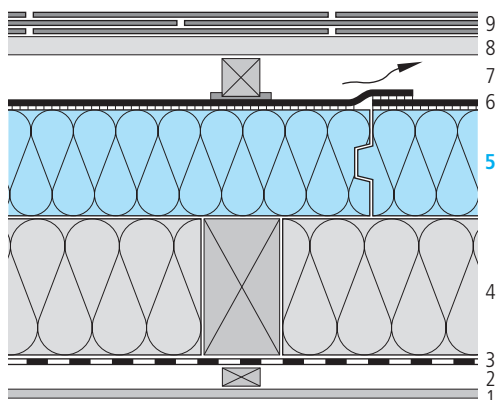
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Rénovations: nouvelle isolation sur chevrons

swissporTETTO Voile Polymère et laine minérale existante entre chevrons |

Variante: swissporTETTO Voile Difuplan



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Revêtement de plafond (par ex. panneaux de bois)	15	0,130
2 Lattage/vidé technique	25	0,130 resp. air
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air	–	–
4 Laine minérale existante <sup>a)</sup>	var.	0,050
5 swissporTETTO Voile Polymère <sup>1) b)</sup>	var.	var. <sup>c) d)</sup>
6 Lé de sous-couverture soudé	–	–
7 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
8 Lattage	–	–
9 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporTETTO Voile Difuplan <sup>e)</sup> ( $\lambda_D$  var. <sup>c) d)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Env. 14% de bois dans la structure
- <sup>b)</sup> Au-dessus d'une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, il est nécessaire de souder les recouvrements (activation par air chaud)
- <sup>c)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>d)</sup> Les panneaux isolants swissporTETTO Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_D$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm
- <sup>e)</sup> Admissible jusqu'à une altitude de référence  $h_0$  de 800 m

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporTETTO Voile	Laine minérale existante 140 mm			Laine minérale existante 160 mm		
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,17	0,15	16	0,16	0,14	16
100	0,15	0,13	16	0,14	0,11	16
120	0,13	0,10	16	0,13	0,10	16
140	0,12	0,09	16	0,12	0,09	16
160	0,11	0,07	16	0,10	0,06	16
180	0,10	0,06	16	0,10	0,06	16
200	0,09	0,05	16	0,09	0,05	16
220	0,09	0,05	16	0,08	0,04	16
240	0,08	0,04	16	0,08	0,04	16

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

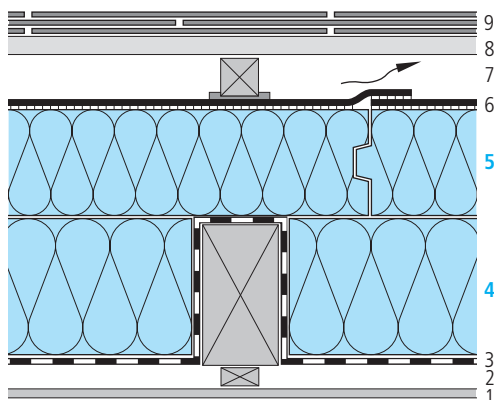
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Rénovations: nouvelle isolation entre et sur chevrons

swissporTETTO Alu Polymère et swissporROC Type 3 entre chevrons |

Variante: swissporTETTO Alu Difuplan



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Revêtement de plafond (par ex. panneaux de bois)	15	0,130
2 Lattage/vide technique	25	0,130 resp. air
3 Pare-vapeur de rénovation swisspor pare-vapeur SD 2 Reno <sup>a)</sup>	0,5	–
4 swissporROC Type 3 <sup>b)</sup>	var.	0,034 <sup>c)</sup>
5 swissporTETTO Alu Polymère <sup>1) d)</sup>	var.	0,022 <sup>c)</sup>
6 Lé de sous-couverture soudé	–	–
7 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
8 Lattage	–	–
9 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporTETTO Alu Difuplan <sup>e)</sup> ( $\lambda_0 = 0,022$  W/(m·K) <sup>d)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Pare-vapeur sur les chevrons étiré et fixé mécaniquement
- <sup>b)</sup> Env. 14% de bois dans la structure
- <sup>c)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>d)</sup> Au-dessus d'une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, il est nécessaire de souder les recouvrements (activation par air chaud)
- <sup>e)</sup> Admissible jusqu'à une altitude de référence  $h_0$  de 800 m

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporTETTO Alu	swissporROC Type 3 140 mm			swissporROC Type 3 160 mm		
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,15	0,09	15	0,14	0,08	15
100	0,14	0,08	15	0,12	0,07	15
120	0,12	0,06	15	0,11	0,06	15
140	0,11	0,05	16	0,10	0,05	16
160	0,10	0,04	16	0,09	0,04	16
180	0,09	0,04	16	0,08	0,03	16
200	0,08	0,03	16	0,08	0,03	16
220	0,08	0,03	16	0,07	0,02	16
240	0,07	0,02	16	0,07	0,02	16

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

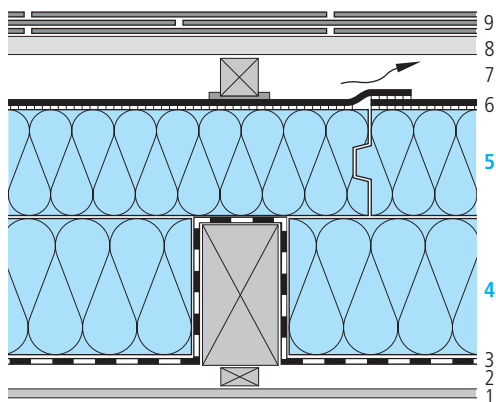
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.



# Rénovations: nouvelle isolation entre et sur chevrons

swissporTETTO Voile Polymère et swissporROC Type 3 entre chevrons |

Variante: swissporTETTO Voile Difuplan



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Revêtement de plafond (par ex. panneaux de bois)	15	0,130
2 Lattage/vidé technique	25	0,130 resp. air
3 Pare-vapeur de rénovation swisspor pare-vapeur SD 2 Reno <sup>a)</sup>	0,5	–
4 swissporROC Type 3 <sup>b)</sup>	var.	0,034 <sup>d)</sup>
5 swissporTETTO Voile Polymère <sup>1) d)</sup>	var.	var. <sup>d) e)</sup>
6 Lé de sous-couverture soudé	–	–
7 Contre-lattage avec swisspor bande d'étanchéité pour les clous	–	–
8 Lattage	–	–
9 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporTETTO Voile Difuplan <sup>e)</sup> ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>d)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Pare-vapeur sur les chevrons étiré et fixé mécaniquement
- <sup>b)</sup> Env. 14% de bois dans la structure
- <sup>c)</sup> Conductivité thermique faisant foi: www.swisspor.ch, Produits
- <sup>d)</sup> Au-dessus d'une altitude de référence  $h_0$  de 800 m, il est nécessaire de souder les recouvrements (activation par air chaud)
- <sup>e)</sup> Les panneaux isolants swissporTETTO Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_D$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm
- <sup>f)</sup> Admissible jusqu'à une altitude de référence  $h_0$  de 800 m

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporTETTO Voile	swissporROC Type 3 140 mm			swissporROC Type 3 160 mm		
	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,15	0,09	15	0,14	0,08	15
100	0,14	0,08	15	0,12	0,07	15
120	0,12	0,06	15	0,11	0,06	15
140	0,11	0,05	16	0,10	0,05	16
160	0,10	0,04	16	0,09	0,04	16
180	0,09	0,04	16	0,08	0,03	16
200	0,08	0,03	16	0,08	0,03	16
220	0,08	0,03	16	0,07	0,02	16
240	0,07	0,02	16	0,07	0,02	16

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

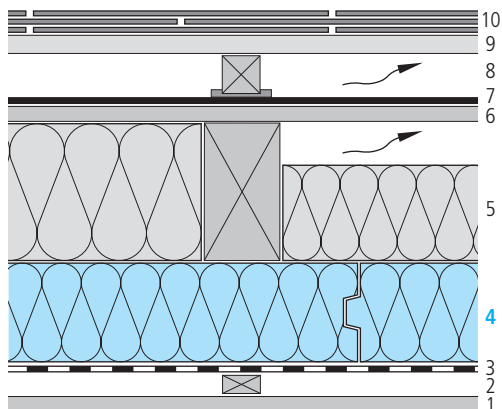
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous www.minergie.ch.

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Rénovations: nouvelle isolation intérieure

swissporTETTO Alu et laine minérale existante entre chevrons



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Revêtement de plafond (par ex. panneaux de bois)	15	0,130
2 Lattage/vide technique	25	0,130 resp. air
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air	–	–
4 swissporTETTO Alu	var.	0,022 <sup>a)</sup>
5 Laine minérale existante <sup>b)</sup>	var.	0,050
6 Sous-couverture (par ex. lambris de bois)	–	–
7 Lé de sous-couverture	–	–
8 Contre-lattage	–	–
9 Lattage	–	–
10 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits  
<sup>b)</sup> Env. 14% de bois dans la structure

## Caractéristiques de l'élément de construction

Laine minérale existante	swissporTETTO Alu 80 mm			swissporTETTO Alu 100 mm		
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,18	0,16	17	0,16	0,14	18
100	0,17	0,15	18	0,15	0,12	18
120	0,16	0,13	18	0,14	0,11	18
140	0,15	0,12	18	0,14	0,11	18
160	0,15	0,12	18	0,13	0,09	18

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

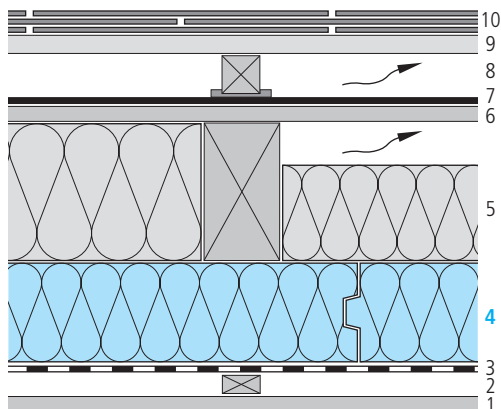
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Rénovations: nouvelle isolation intérieure

swissporTETTO Voile et laine minérale existante entre chevrons



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Revêtement de plafond (par ex. panneaux de bois)	15	0,130
2 Lattage/vidé technique	25	0,130 resp. air
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air	–	–
4 swissporTETTO Voile	var.	var. <sup>a) b)</sup>
5 Laine minérale existante <sup>b)</sup>	var.	0,050
6 Sous-couverture (par ex. lambris de bois)	–	–
7 Lé de sous-couverture	–	–
8 Contre-lattage	–	–
9 Lattage	–	–
10 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Les panneaux isolants swissporTETTO Voile présentent une conductivité thermique  $\lambda_p$  relative à leur épaisseur: 0,026 W/(m·K) de 80 à 100 mm | 0,025 W/(m·K) dès 120 mm
- c) Env. 14% de bois dans la structure

## Caractéristiques de l'élément de construction

Laine minérale existante	swissporTETTO Voile 80 mm			swissporTETTO Voile 100 mm		
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,20	0,18	17	0,18	0,16	18
100	0,19	0,16	18	0,17	0,15	18
120	0,18	0,16	18	0,16	0,13	18
140	0,17	0,15	18	0,15	0,12	18
160	0,16	0,13	18	0,14	0,10	18

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

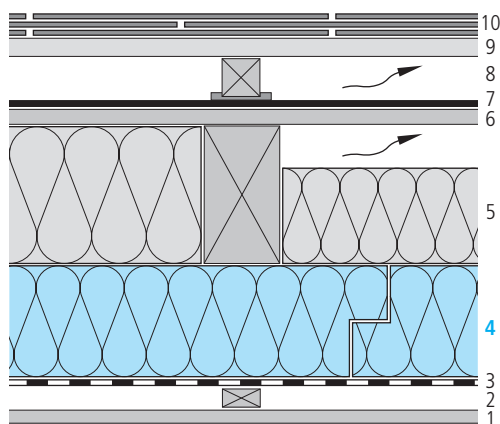
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Rénovations: nouvelle isolation intérieure

swissporPIR Premium Plus et laine minérale existante entre chevrons



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Revêtement de plafond (par ex. panneaux de bois)	15	0,130
2 Lattage/vide technique	25	0,130 resp. air
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air	–	–
4 swissporPIR Premium Plus <sup>1)</sup>	var.	0,018 <sup>a)</sup>
5 Laine minérale existante <sup>b)</sup>	var.	0,050
6 Sous-couverture (par ex. lambris de bois)	–	–
7 Lé de sous-couverture	–	–
8 Contre-lattage	–	–
9 Lattage	–	–
10 Couverture (par ex. Eternit)	–	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporPIR Alu ( $\lambda_0 = 0,022$  W/(m·K) <sup>a)</sup>), swissporPIR Premium ( $\lambda_0 = 0,020$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Env. 14% de bois dans la structure

## Caractéristiques de l'élément de construction

Laine minérale existante	swissporPIR Premium Plus 50 mm			swissporPIR Premium Plus 120 mm		
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,22	0,19	17	0,12	0,10	18
100	0,20	0,18	17	0,11	0,09	18
120	0,19	0,16	18	0,11	0,08	18
140	0,18	0,14	18	0,11	0,07	18
160	0,17	0,13	18	0,10	0,06	18
180	0,16	0,11	18	0,10	0,06	18
200	0,15	0,10	18	0,09	0,05	18

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Protection contre le bruit

La sous-construction et le type de couverture sont déterminants pour la capacité d'isolation acoustique de la toiture en pente. Les données relatives à la capacité d'isolation acoustique se trouvent dans le chapitre «Protection contre le bruit»

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Notes

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of a 20x20 grid of squares. The grid is composed of solid lines for the main structure and dotted lines for the internal grid.



# Mur extérieur





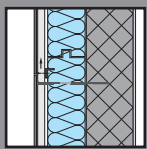
# Sommaire - mur extérieur

## Notions de base - mur extérieur

▪ Variantes de construction	188
▪ Éléments	192
▪ Normes, recommandations, prescriptions	194

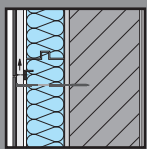
## Mur hors sol

### Façade ventilée isolée



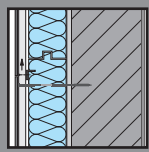
▪ swissporLAMBDA Vento sur support en brique de terre cuite   Variante: <i>swissporLAMBDA Vento Premium</i>	195
▪ swissporPIR Vento sur support en brique de terre cuite	196
▪ swissporGLASS Vento 032 black sur support en brique de terre cuite   Variantes: <i>swissporGLASS Vento 032 white resp. swissporGLASS Vento 030</i>	197
▪ swissporROC Vento sur support en brique de terre cuite	198
▪ swissporLAMBDA Vento sur support en béton armé   Variante: <i>swissporLAMBDA Vento Premium</i>	199
▪ swissporPIR Vento sur support en béton armé	200
▪ swissporGLASS Vento 032 black sur support en béton armé   Variantes: <i>swissporGLASS Vento 032 white resp. swissporGLASS Vento 030</i>	201
▪ swissporROC Vento sur support en béton armé	202
▪ swissporLAMBDA Vento sur support en bois massif   Variante: <i>swissporLAMBDA Vento Premium</i>	203
▪ swissporPIR Vento sur support en bois massif	204
▪ swissporGLASS Vento 032 black sur support en bois massif   Variantes: <i>swissporGLASS Vento 032 white resp. swissporGLASS Vento 030</i>	205
▪ swissporROC Vento sur support en bois massif	206
▪ swissporLAMBDA Universel 029 sur éléments constructifs en bois   Variantes: <i>swissporLAMBDA Vento Premium resp. swissporLAMBDA Roof</i>	207
▪ swissporLAMBDA Cassette pose en une seule couche dans cassette métallique Montawall 500 mm	208
▪ swissporLAMBDA Cassette pose en une seule couche dans cassette métallique Montawall 600 mm	209
▪ swissporLAMBDA Cassette et swissporLAMBDA Cassette isolation complémentaire, pose en deux couches dans cassette métallique Montawall 400 mm	210

### Façade ventilée isolée (rénovations)



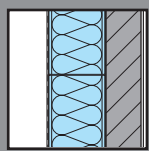
▪ swissporLAMBDA Vento sur support en maçonnerie	212
▪ swissporLAMBDA Vento Premium sur support en maçonnerie	213
▪ swissporPIR Vento sur support en maçonnerie	214
▪ swissporGLASS Vento 032 black sur support en maçonnerie   Variante: <i>swissporGLASS Vento 032 white</i>	215
▪ swissporGLASS Vento 030 sur support en maçonnerie	216
▪ swissporROC Vento sur support en maçonnerie	217
▪ swissporLAMBDA Vento sur double mur isolé	218
▪ swissporLAMBDA Vento Premium sur double mur isolé	220
▪ swissporPIR Vento sur double mur isolé	222
▪ swissporGLASS Vento 032 black sur double mur isolé   Variante: <i>swissporGLASS Vento 032 white</i>	224
▪ swissporGLASS Vento 030 sur double mur isolé	226
▪ swissporROC Vento sur double mur isolé	228

## Façade ventilée isolée (rénovations)



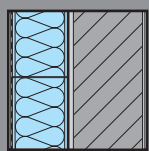
▪ swissporLAMBDA Vento sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite	230
▪ swissporLAMBDA Vento Premium sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite	232
▪ swissporPIR Vento sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite	234
▪ swissporGLASS Vento 032 black sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite   Variante: <i>swissporGLASS Vento 032 white</i>	236
▪ swissporGLASS Vento 030 sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite	238
▪ swissporROC Vento sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite	240
▪ swissporLAMBDA Vento sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé	242
▪ swissporLAMBDA Vento Premium sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé	244
▪ swissporPIR Vento sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé	246
▪ swissporGLASS Vento 032 black sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé   Variante: <i>swissporGLASS Vento 032 white</i>	248
▪ swissporGLASS Vento 030 sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé	250
▪ swissporROC Vento sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé	252

## Isolation périphérique crépie



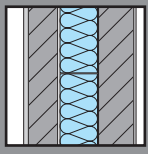
▪ swissporEPS 15 Façade sur support en brique de terre cuite	254
▪ swissporLAMBDA White 031 sur support en brique de terre cuite   Variante: <i>swissporLAMBDA White 030</i>	255
▪ swissporPIR Top023 sur support en brique de terre cuite	256
▪ swissporTERA White sur support en brique de terre cuite   Variante: <i>swissporTERA</i>	257
▪ swissporROC Panneau à crépir sur support en brique de terre cuite	258
▪ swissporEPS 15 Façade sur support en béton armé	259
▪ swissporLAMBDA White 031 sur support en béton armé   Variante: <i>swissporLAMBDA White 030</i>	260
▪ swissporPIR Top023 sur support en béton armé	261
▪ swissporTERA White sur support en béton armé   Variante: <i>swissporTERA</i>	262
▪ swissporROC Panneau à crépir sur support en béton armé	263
▪ swissporEPS 15 Façade sur support en bois massif	264
▪ swissporLAMBDA White 031 sur support en bois massif   Variante: <i>swissporLAMBDA White 030</i>	265
▪ swissporPIR Top023 sur support en bois massif	266
▪ swissporTERA White sur support en bois massif   Variante: <i>swissporTERA</i>	267
▪ swissporROC Panneau à crépir sur support en bois massif	268

## Isolation périphérique crépie (rénovations)



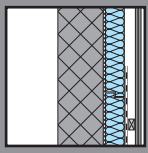
▪ swissporEPS 15 Façade sur support en maçonnerie	269
▪ swissporLAMBDA White 031 sur support en maçonnerie	270
▪ swissporLAMBDA White 030 sur support en maçonnerie	271
▪ swissporPIR Top023 sur support en maçonnerie	272
▪ swissporTERA White sur support en maçonnerie	273
▪ swissporTERA sur support en maçonnerie	274
▪ swissporROC Panneau à crépir sur support en maçonnerie	275
▪ swissporEPS 15 Façade sur double mur isolé	276
▪ swissporLAMBDA White 031 sur double mur isolé	278
▪ swissporLAMBDA White 030 sur double mur isolé	280
▪ swissporPIR Top023 sur double mur isolé	282
▪ swissporTERA White sur double mur isolé	284
▪ swissporTERA sur double mur isolé	286
▪ swissporEPS 15 Façade sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite	288
▪ swissporLAMBDA White 031 sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite	290
▪ swissporLAMBDA White 030 sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite	292
▪ swissporPIR Top023 sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite	294
▪ swissporTERA White sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite	296
▪ swissporTERA sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite	298
▪ swissporEPS 15 Façade sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé	300
▪ swissporLAMBDA White 031 sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé	302
▪ swissporLAMBDA White 030 sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé	304
▪ swissporPIR Top023 sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé	306
▪ swissporTERA White sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé	308
▪ swissporTERA sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé	310

## Double mur isolé



- swissporLAMBDA Universel 029 dans double mur isolé crépi | *Variante: swissporEPS 30 resp. swissporROC Type 3* 312
- swissporLAMBDA Universel 029 dans double mur avec briques apparentes |  
*Variante: swissporEPS 30 resp. swissporROC Type 3* 313
- swissporLAMBDA Universel 029 dans double mur en béton apparent | *Variante: swissporEPS 30* 314
- swissporXPS 300 SF dans double mur en béton apparent |  
*Variante: swissporXPS Premium 300 SF resp. swissporXPS Premium Plus 300 SF* 315

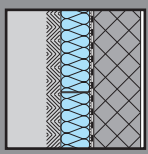
## Isolation intérieure avec doublage en plaques de plâtre cartonné



- swissporLAMBDA Universel 029 sur support en béton armé | *Variante: swissporEPS 30* 316
- swissporPIR Premium Plus sur support en béton armé | *Variante: swissporPIR Alu* 317
- swissporLAMBDA Universel 029 sur support en béton armé, avec swissporROC Type 3 entre profil C | *Variante: swissporEPS 30* 318
- swissporXPS 300 SF sur support en béton armé, avec swissporROC Type 3 entre profil C |  
*Variante: swissporXPS Premium 300 SF resp. swissporXPS Premium Plus 300 SF* 319
- swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF sur support en maçonnerie |  
*Variante: swissporXPS Premium Plus 300 GE resp. swissporXPS 300 GE* 320
- swissporLAMBDA Universel 029 sur support en maçonnerie |  
*Variante: swissporEPS 30 resp. swissporPIR Premium Plus resp. swissporPIR Alu* 321

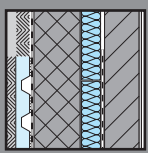
## Mur contre terre

### Murs extérieurs enterrés



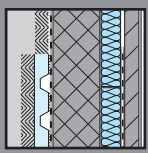
- swissporEPS Panneau périmétrique sur support en béton armé 322
- swissporEPS Drain périmétrique sur support en béton armé | *Variante: swissporXPS Drain SF* 323
- swissporXPS 300 SF sur support en béton armé, avec/sans swissporEPS Panneau de drainage |  
*Variante: swissporXPS Premium 300 SF resp. swissporXPS Premium Plus 300 SF* 324
- swissporXPS 500 SF sur support en béton armé | *Variante: swissporXPS 700 SF* 325

### Double mur isolé



- swissporLAMBDA Universel 029 dans double mur, avec/sans swissporEPS Panneau de drainage | *Variante: swissporEPS 30* 326
- swissporEPS Panneau périmétrique incorporé dans le coffrage, avec/sans swissporEPS Panneau de drainage |  
*Variante: swissporXPS 300 GE resp. swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF resp. swissporXPS Premium Plus 300 GE* 327

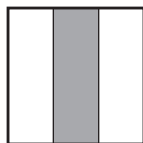
### Isolation intérieure avec mur crépi



- swissporEPS Panneau périmétrique incorporé dans le coffrage, avec/sans swissporEPS Panneau de drainage |  
*Variante: swissporXPS 300 GE resp. swissporXPS Premium Plus 300 GE* 328
- swissporLAMBDA Universel 029 sur support en béton armé, avec/sans swissporEPS Panneau de drainage |  
*Variante: swissporEPS 30* 329
- swissporXPS Premium Plus 300 SF sur support en béton armé, avec/sans swissporEPS Panneau de drainage |  
*Variante: swissporXPS 300 SF resp. swissporXPS Premium 300 SF* 330
- swissporPIR Premium Plus sur support en béton armé, avec/sans swissporEPS Panneau de drainage | *Variante: swissporPIR Alu* 331
- swissporXPS Premium Plus 300 GE sur support en béton armé, avec/sans swissporEPS Panneau de drainage |  
*Variante: swissporXPS Premium Plus 300 GE resp. swissporXPS 300 GE* 332

# Variantes de construction

## Mur hors sol



**Mur hors sol**

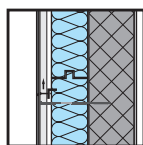
Les murs extérieurs sont des éléments caractérisant l'apparence architecturale d'un bâtiment par les ouvertures, les matériaux employés (texture, couleur) et la jonction entre les composants (support, ouvertures, toit). Les murs extérieurs entourent et protègent l'espace intérieur:

- des différences de température (protection thermique, inertie thermique)
- de l'humidité (pluie battante, diffusion de vapeur, condensat de convection)
- du son (isolation phonique, bruit aérien provenant de l'extérieur)
- du feu (protection incendie)

A côté de toutes ces fonctions de séparation et de protection, le mur peut, en tant que partie essentielle du système porteur d'un bâtiment, assurer des charges et forces et avoir un effet sur la stabilisation.

Pendant des siècles, la diversité des attentes a fait apparaître les types de mur les plus différents. Pour prendre en compte les nouvelles exigences de protection thermique, par exemple pour des constructions MINERGIE ou MINERGIE P, les constructions de murs extérieurs doivent être réalisées avec des couches d'isolation toujours plus performantes sans ponts thermiques. Les solutions de système de mur extérieur suivantes ont été mises au point:

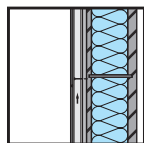
- Façade ventilée isolée
- Isolation périphérique crépie
- Isolation des éléments constructifs en bois
- Double mur isolé
- Isolation intérieure avec doublage
- Isolation intérieure crépie



**Façade ventilée isolée**

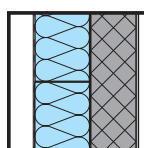
Pour l'étude de projet et la réalisation de façades ventilées, il faut appliquer la norme SIA 232/2.

L'isolation thermique en polystyrène expansé (swissporLAMBDA Vento) est appliquée sur le mur en béton armé, en briques, en briques silico-calcaires, en bois massif ou autres. Le mur se trouve ainsi dans la zone chaude. Il est seulement exposé à de petites variations de température et joue le rôle d'accumulateur de chaleur pour les locaux intérieurs. La protection thermique est influencée, pour ce système, par les éléments de fixation qui pénètrent dans la couche d'isolation (pertes supplémentaires par les ponts thermiques). Ces pertes thermiques ponctuelles et/ou linéaires (selon le système et la résistance à la conductivité thermique du mur) sont à prendre en compte lors de l'évaluation de la protection thermique (valeur U).



**Isolation des éléments constructifs en bois**

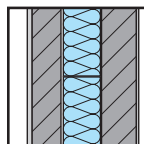
La combinaison des parois préfabriquées en bois avec l'isolation swissporLAMBDA permet d'obtenir un mur extérieur efficace et écologique. Concernant le revêtement de la façade ventilée, il n'y a pratiquement pas de limites étant donné la multitude de produits et de matériaux; la sous-construction pour le bardage peut être fixée «sans ponts thermiques» à la structure porteuse. La protection thermique est influencée par la part de bois dans l'isolation thermique de la structure.



**Isolation périphérique crépie**

Pour l'étude de projet et la réalisation d'isolations thermiques extérieures crépies, il faut appliquer la norme SIA 243. Il faut prendre en compte les directives de pose des fournisseurs de systèmes d'isolation périphériques crépies.

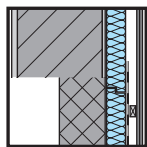
L'isolation thermique en polystyrène expansé (swissporEPS, swissporLAMBDA) ou en laine de roche (swissporROC) est collée sur le mur en béton armé, en briques, en briques silico-calcaires, en bois massif, ou autres. Elle est éventuellement fixée mécaniquement. Le mur se trouve ainsi dans la zone chaude. Il est seulement exposé à de petites variations de température et joue le rôle d'accumulateur de chaleur pour les locaux intérieurs. En règle générale, avec ces systèmes de construction, on obtient des murs extérieurs complètement isolés et sans ponts thermiques.



**Double mur isolé**

Dans les constructions dites à double mur, le mur porteur se trouve habituellement dans la zone chaude. Par conséquent, il est uniquement exposé à de petites variations de température et joue le rôle d'un accumulateur de chaleur pour les locaux intérieurs.

L'isolation thermique en polystyrène (swissporEPS, swissporXPS) ou en laine de roche (swissporROC) permet une exécution sans interruption de l'enveloppe thermique. Grâce à des ancrages torsadés ou des étriers, la perte thermique n'est influencée que de manière négligeable; le pont thermique ponctuel par ancrage varie de 0,002 W/K à 0,003 W/K, ce qui peut être considéré comme négligeable si l'on tient compte des incertitudes des valeurs caractéristiques des matériaux utilisés (par exemple la valeur Lambda de la maçonnerie). En règle générale, avec ces systèmes de construction, on obtient des murs extérieurs complètement isolés et sans ponts thermiques. En raison des conditions limitées de construction (écartement, ancrages torsadés ou étriers), l'épaisseur de la couche d'isolation ne peut être choisie librement. Pour les constructions MINERGIE, les ouvrages de maçonnerie à deux couches sont parfaitement adaptés. Pour le standard MINERGIE-P, cette construction de murs extérieurs est difficilement réalisable.



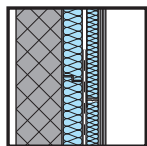
**Isolation intérieure avec doublage en plaques de plâtre cartonné sur lattes ou autres**

L'isolation intérieure recouverte d'un doublage en plaques de plâtre est appliquée dans le cas de construction en béton apparent et d'assainissement thermique. Du point de vue de la physique du bâtiment, ce type de construction peut présenter différents problèmes et les points suivants doivent être pris en considération:

- Pont thermique linéaire aux têtes de dalle et aux têtes de murs. Le pont thermique doit être étudié et minimisé (par exemple en isolant la zone limitrophe).
- Le mur extérieur existant n'agit plus comme accumulateur de chaleur, le seul effet efficace dans ce domaine est celui du revêtement côté intérieur.
- Sur le côté extérieur de la construction, on dispose plutôt de couches étanches à l'air (par exemple du béton armé), ce point est à prendre en considération lors du calcul de la diffusion de vapeur de la construction. En règle générale, il faut installer des couches d'isolation avec un niveau élevé de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (valeur  $\mu$ ) ou des pare-vapeurs appropriés et des couches d'étanchéité à l'air. Alternativement, on peut aussi avoir des constructions avec un pare-vapeur s'adaptant à l'humidité (à diffusion variable).
- Le mur porteur extérieur se trouve en dehors de la couche d'isolation et est exposé à de grandes variations de température.

Les panneaux en polystyrène (swissporEPS ou swissporXPS) ou en mousse dure de polyuréthane (swissporPIR) assurent une excellente isolation.

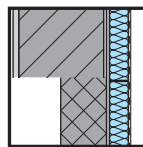
La capacité de fonctionnement et l'aptitude des configurations doivent être clarifiées de manière spécifique à l'objet (transfert d'humidité, étanchéité à l'air, isolation phonique transmission indirecte et latérale, etc.).



**Isolation intérieure avec doublage en plaques de plâtre cartonné sur profil C ou autres**

Les mêmes explications que pour l'isolation intérieure réalisée avec des plaques de plâtre cartonné sur lattes ou autres s'appliquent pour ce système. L'avantage de cette configuration est de disposer ainsi d'une isolation phonique qui permet d'avoir, non seulement, une façade de parement, mais aussi, une bonne isolation phonique du mur extérieur. En outre, elle augmente l'indice d'affaiblissement acoustique pondéré (garantie de l'isolation acoustique du plafond d'étage). Le profil C forme un pont thermique important dans la couche d'isolation en swissporROC Type 3.

Avec ces types d'isolations flexibles, on veillera à ce que la partie se trouvant du côté chaud de la couche étanche à l'air ne représente pas plus du tiers de la résistance thermique totale de l'élément isolé. Ces matériaux isolants influencent positivement l'isolation phonique.



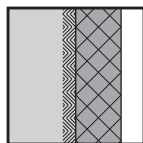
**Isolation intérieure crépie**

Les mêmes explications que pour l'isolation intérieure réalisée avec des plaques de plâtre cartonné sur lattes ou autres s'appliquent pour ce système. Celui-ci peut présenter des problèmes, en particulier en ce qui concerne l'indice d'affaiblissement acoustique pondéré et c'est pourquoi nous ne le recommandons qu'à l'intérieur et pour des bâtiments individuels (de la même unité d'utilisation sans aucune exigence d'isolation phonique spéciale).

L'isolation intérieure en polystyrène extrudé (swissporXPS GE) est collée et crépie sur la totalité de la surface intérieure du mur existant ou du nouveau mur.

En fonction des conditions d'utilisation, du type de construction et des exigences liées à la physique du bâtiment, un justificatif du bon fonctionnement de la diffusion de vapeur doit être établi. La couche d'étanchéité à l'air est l'enduit intérieur.

## Mur contre terre

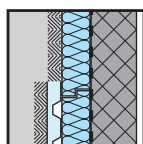


**Mur contre terre**

Les murs extérieurs contre terre sont soumis aux sollicitations de l'humidité de la terre, de l'eau de ruissellement, de la nappe phréatique, de la pluie (dans la partie supérieure), etc. Il faut tenir compte de ces sollicitations qui peuvent être différentes selon l'objet.

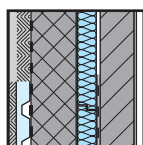
Les composants et systèmes mentionnés sont adaptés pour des constructions standards non soumises à la pression de l'eau. En cas de charge due à de l'eau sous pression, il faut choisir des structures de construction appropriées disposant d'un système d'étanchéité.

La protection thermique (valeur U) est influencée par le type de construction, en particulier par le choix de l'isolation thermique et son épaisseur. La terre a également une influence positive sur la perte d'énergie des murs extérieurs. Pour la même structure de construction, plus le mur se trouve profondément enfoui dans la terre, plus la perte de chaleur est réduite.



**Murs extérieurs enterrés**

Isolation extérieure avec des matériaux d'isolation thermique non sensibles à l'humidité, par exemple panneaux en polystyrène (swissporXPS ou swissporEPS Panneau périmétrique). En principe, les panneaux en mousse dure de polystyrène extrudé sont collés (swissporColle Périmétrique) par point sur l'extérieur d'un mur en béton étanche (ou avec une couche de protection contre l'humidité). Le drainage extérieur est garanti par des panneaux de drainage, couches de drainage etc. Avec ce système, une isolation extérieure hors terrain (crépi ou revêtement de façade ventilée) peut être posée sans interruption et sans ponts thermiques.



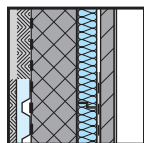
**Double mur isolé**

Système de construction analogue aux murs extérieurs au-dessus du terrain, la paroi extérieure se compose habituellement, de béton étanche à l'eau (ou avec une étanchéité). Le drainage extérieur (eau de nappe et eau de surface) est garanti par les panneaux de drainage, couches de drainage, etc. Le mur porteur se trouve du côté intérieur.

Le polystyrène expansé ou le polystyrène extrudé (swissporEPS ou swissporXPS) sont adaptés à ce type d'exécution.

Selon les conditions climatiques (climat extérieur, profondeur du mur dans le terrain, conditions extérieures) et la construction, les aptitudes fonctionnelles de la diffusion de la vapeur d'eau doivent être prouvées; un pare-vapeur est éventuellement à prévoir. En règle générale, la couche d'étanchéité à l'air est obtenue par l'enduit intérieur.

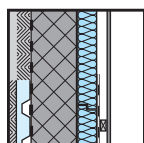
Avec ce système, un double mur hors terrain peut être posé sans interruption et sans ponts thermiques.



**Isolation intérieure avec mur crépi**

Système de construction semblable au double mur à l'exception que le mur intérieur n'est pas porteur.

Le mur non porteur demande un changement de système au raccord du mur extérieur hors terrain/dans le terrain (exécution du socle) et montre souvent des points faibles thermiquement. Ce système est adapté uniquement si certains locaux sont isolés thermiquement.



**Isolation intérieure avec doublage en plaques de plâtre cartonné ou autres**

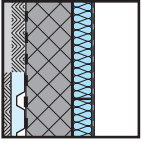
Isolation intérieure avec des panneaux en polystyrène (swissporEPS ou swissporXPS) ou en mousse dure de polyuréthane (swissporPIR), sur un mur en béton étanche (ou avec une étanchéité).

Pour les panneaux en mousse dure de polyuréthane avec un parement alu (swissporPIR Alu resp. swissporPIR Premium), il est habituellement nécessaire d'avoir une couche de protection contre les alcalis, entre le béton et le revêtement. Le drainage extérieur (eau de nappe et eau de surface) est garanti par les panneaux de drainage, couches de drainage, etc.

Le revêtement des murs est monté sur un support en lattes ou collé directement sur l'isolation thermique (par exemple des plaques en plâtre cartonné).

Selon les conditions climatiques (climat extérieur, profondeur du mur dans le terrain, conditions extérieures) et la construction, les aptitudes fonctionnelles de la diffusion de la vapeur d'eau doivent être prouvées; un pare-vapeur est éventuellement à prévoir. Il faut empêcher la formation de condensation par convection sur le « mur en béton froid ».

Ce système de mur extérieur demande un changement de système au raccord du mur extérieur hors terrain/dans le terrain (exécution du socle) et montre souvent des points faibles thermiquement. Ces points faibles doivent être isolés en partie limitrophe. Ce système est adapté à l'isolation d'une pièce individuelle.



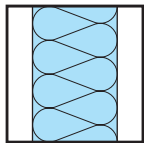
### Isolation intérieure crépée

Isolation intérieure avec des panneaux en polystyrène extrudé (swissporXPS GE) qui sont habituellement collés sur la totalité de la surface d'un mur extérieur en béton étanche à l'eau (ou avec une étanchéité). Le drainage extérieur (eau de nappe et eau de surface) est garanti par les panneaux de drainage, couches de drainage, etc.

Selon les conditions climatiques (climat extérieur, profondeur du mur dans le terrain, conditions extérieures) et la construction, les aptitudes fonctionnelles de la diffusion de la vapeur d'eau doivent être prouvées. En règle générale, la couche d'étanchéité à l'air est obtenue par l'enduit intérieur.

Ce système de mur extérieur demande un changement de système au raccord du mur extérieur hors terrain/dans le terrain (exécution du socle) et montre souvent des points faibles thermiquement dont l'effet est à minimiser, par exemple, en isolant la zone limitrophe. Ce système est adapté uniquement si certains locaux sont isolés thermiquement.

# Eléments

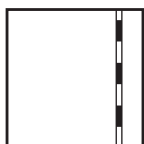


**Isolation thermique**

Couche de matériaux calorifuges de conductivité thermique déterminée, maximum  $0,1 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ . La norme SIA 279 est applicable.

L'utilisation et l'application des matériaux isolants sont à définir de manière à correspondre aux recommandations et exigences du bâtiment afin d'éviter toute déformation et autre changement non admissible.

Les isolants thermiques doivent être stockés à l'abri des intempéries et doivent être secs lors de la mise en place, protégés des influences du temps. La valeur U peut être influencée par le choix des matériaux et le dimensionnement de l'isolation thermique ; les exigences relatives à la protection thermique doivent être prises en compte.



**Pare-vapeur/étanchéité à l'air**

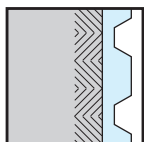
En ce qui concerne l'étude de projet et les dimensions, nous nous référons à la norme SIA 180. Le pare-vapeur a pour fonction de réduire la diffusion de vapeur d'eau à travers la paroi, respectivement de garantir les aptitudes fonctionnelles de la diffusion de vapeur d'eau.

Il se caractérise par sa résistance à la diffusion  $\mu$  ou par l'épaisseur de couche d'air équivalente  $s$ . La capacité de fonctionnement spécifique à l'objet sur le plan technique de la diffusion de vapeur doit être établie.

Selon les conditions aux limites climatiques (climat intérieur et extérieur et/ou profondeur du mur dans la terre) et la structure de la construction (superposition, emplacement des matériaux de construction avec de petites et/ou grandes résistances à la diffusion), il faut installer un pare-vapeur.

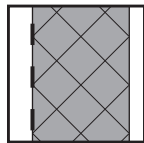
Le pare-vapeur sert aussi de couche d'étanchéité à l'air, par exemple, lorsque des constructions ne sont pas hermétiques du côté chaud (par exemple, une construction en bois).

L'étanchéité à l'air a un rôle très important vis-à-vis des pertes d'énergie (pertes de chaleur de ventilation), du confort (phénomènes de courant d'air) et pour éviter les dommages dus à l'humidité (condensat de convection).



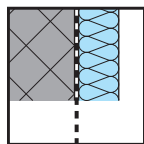
**Panneau de drainage/couche de drainage**

En ce qui concerne l'étude de projet et les dimensions, nous nous référons à la norme SIA 272. (Couche de construction pour évacuer les eaux pluviales, les eaux de surface ou d'infiltration). La charge humide sur le mur contre terre peut ainsi être réduite et la pression de l'eau diminuée.



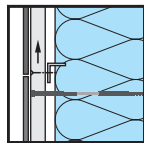
**Etanchéité/mur enterré en béton armé**

En ce qui concerne l'étude de projet et les dimensions, nous nous référons à la norme SIA 272. Le mur en béton joue un rôle essentiel car il garantit l'étanchéité à l'eau dans la terre. Il faut faire attention à la bonne qualité du béton, les vides comme les nids de gravier et les espaces entre les joints doivent être traités ultérieurement. Les étanchéités supplémentaires sont obtenues au moyen d'une ou plusieurs couches de lés de bitume polymère soudés en pleine surface.



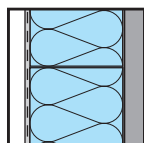
**Couche de protection contre les alcalis**

Lors de la pose de swissporPIR Alu, swissporPIR Premium resp. swissporPIR Premium Plus sur les murs en béton armé humides, il est nécessaire d'avoir une couche de protection anticorrosive. Une couche de séparation est nécessaire.



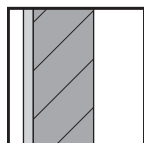
**Revêtement de façade ventilée/structure porteuse**

En ce qui concerne l'étude de projet et les dimensions, nous nous référons à la norme SIA 232/2. En règle générale, les éléments de fixation pénètrent au travers de l'isolation thermique et influencent ainsi les performances thermiques du système de construction. Il en résulte que, selon le système de fixation, il faut prendre en compte, lors du calcul des valeurs U, les ponts thermiques ponctuels et/ou linéaires. Ces ponts thermiques sont d'autant plus élevés que la résistance à la conductivité thermique de la construction porteuse est réduite. Grâce à un montage thermique séparé, il est possible de diminuer les pertes induites par les ponts thermiques.



**Isolation périphérique crépie**

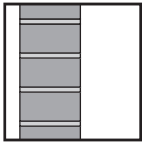
En ce qui concerne l'étude de projet et les dimensions, nous nous référons à la norme SIA 243. Avec ce système, la structure porteuse ou le mur porteur extérieur peuvent être habituellement isolés sans ponts thermiques. Les isolations thermiques peuvent être collées en une ou deux couches et être crépies. Si des fixations mécaniques supplémentaires sont nécessaires, elles doivent être prises en considération comme des ponts thermiques ponctuels lors du calcul des valeurs U.



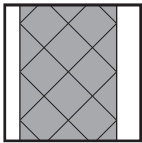
**Double mur, maçonnerie crépie**

En ce qui concerne l'étude de projet et les dimensions, nous nous référons à la norme SIA 266. Le revêtement extérieur crépi de l'ouvrage de maçonnerie à deux couches forme en premier lieu la «façade» et ne contribue, en cas de murs extérieurs bien isolés, que de manière négligeable à la protection thermique.

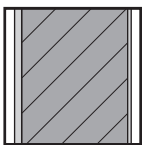


**Double mur, maçonnerie apparente**

En ce qui concerne l'étude de projet et les dimensions, nous nous référons à la norme SIA 266. La maçonnerie apparente extérieure du double mur caractérise essentiellement l'apparence architecturale d'un bâtiment. En cas de murs extérieurs bien isolés, la maçonnerie apparente ne contribue que de manière négligeable à la protection thermique.

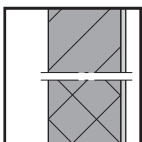
**Double mur ou isolation intérieure, béton apparent**

En ce qui concerne l'étude de projet et les dimensions, nous nous référons à la norme SIA 262. En cas de construction à deux couches, le mur en béton apparent extérieur forme en premier lieu la « façade ». En cas d'isolation intérieure, le béton apparent est aussi une partie de la structure porteuse; de plus, les plafonds en béton armé pénètrent dans l'isolation intérieure formant ainsi d'importants ponts thermiques. Il convient donc de les prendre en considération lors du calcul des besoins de chauffage. Le mur extérieur en béton apparent ne contribue que de manière négligeable à la protection thermique.

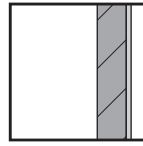
**Maçonnerie en briques**

En ce qui concerne l'étude de projet et les dimensions, nous nous référons à la norme SIA 266. La maçonnerie en briques modulaires est une solution alternative pour d'autres murs extérieurs de constructions existantes, avec des valeurs U d'environ  $1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ .

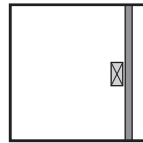
Dans le cadre des rénovations, la protection thermique des murs extérieurs peut être nettement améliorée; il convient de donner la préférence à un système d'isolation par l'extérieur (avec crépi ou façades ventilées). Pour les isolations intérieures, les aspects de la physique du bâtiment, en particulier ceux concernant le transfert d'humidité, l'étanchéité à l'air, les ponts thermiques dans le cas de jonctions entre les composants et l'isolation phonique (transmission indirecte et latérale) doivent être pris en considération.

**Mur porteur (béton armé, maçonnerie)**

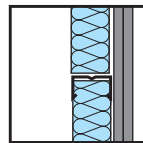
En ce qui concerne l'étude de projet et les dimensions, nous nous référons aux normes SIA 262 et 266. Ces murs forment une partie de la structure porteuse et contribuent, grâce à leur capacité d'accumulation de chaleur, à avoir un bâtiment optimal sur le plan thermique (protection thermique en hiver et en été). Ils ne contribuent cependant, que de manière négligeable à la protection thermique (valeur U).

**Parement**

En ce qui concerne l'étude de projet et les dimensions, nous nous référons à la norme SIA 266. Les parements se composent de briques en terre cuite, plaques de plâtre, etc. et ne sont pas porteurs. Ils influencent la capacité d'accumulation de chaleur du bâtiment (protection thermique en hiver et en été). Il ne contribue cependant, que de manière négligeable à la protection thermique (valeur U).

**Revêtement intérieur sur lattes, par exemple panneaux en plaques de plâtre cartonné**

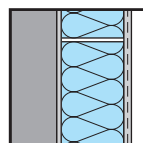
Le revêtement intérieur en panneaux de plâtre cartonné, les plaques de plâtre et les matériaux à base de bois ou autres influencent en premier lieu « l'architecture d'intérieur » et/ou les aménagements. Habituellement, ils présentent seulement une petite capacité d'accumulation de chaleur et influencent peu la protection thermique (valeur U). Les revêtements intérieurs peuvent influencer l'isolation phonique (panneaux de fibres en carton-plâtre ou en plaques de plâtre) et l'acoustique des locaux.

**Isolation intérieure sur profil C, par exemple panneaux en plaques de plâtre cartonné**

Voir aussi revêtement intérieur sur lattes.

Cette construction légère avec isolation thermique entre profil C doit être prise dans le contexte de la protection thermique et de l'isolation phonique.

En ce qui concerne la protection thermique, il faut faire attention au fait que la capacité d'isolation thermique est influencée défavorablement par les profils C.

**Isolation intérieure crépie**

L'isolation intérieure en polystyrène extrudé (swissporXPS GE) est collée en pleine surface et crépie sur la totalité de la surface du mur extérieur existant ou du nouveau mur.

Selon les conditions climatiques et le type de construction, les aptitudes fonctionnelles de la diffusion de vapeur d'eau doivent être prouvées.

En termes de physique du bâtiment, l'isolation intérieure se présente plutôt comme un système problématique moyennant quoi les facteurs suivants doivent être soulignés:

très petite capacité d'accumulation de chaleur, augmentation des transmissions phoniques indirectes et latérales pouvant réduire la capacité d'isolation phonique des murs et des plafonds.

# Normes, recommandations, prescriptions

## Constructions / norme relative

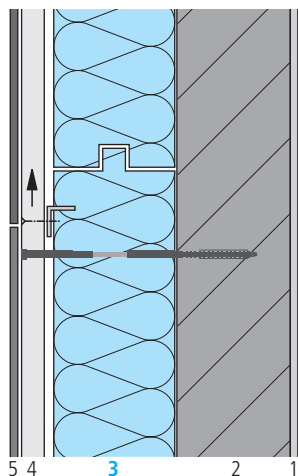
- Norme SIA 232/2 «Conditions générales relatives aux toitures inclinées et aux bardages» (édition 2011)
- Norme SIA 243 «Isolations thermiques extérieures crépies» (édition 2008)
- Norme SIA 262 «Construction en béton» (édition 2013)
- Norme SIA 266 «Construction en maçonnerie» (édition 2013)
- Norme SIA 271 «L'étanchéité des bâtiments» (édition 2007)
- Norme SIA 272 «Etanchéité et drainage d'ouvrages enterrés et souterrains» (édition 2009)

## Groupements spécialisés / institutions / publications

- Enveloppe des édifices suisse, 9240 Uzwil, [www.edifices-suisse.ch](http://www.edifices-suisse.ch)
- APSFV Association professionnelle suisse pour des façades ventilées, [www.sfhf.ch](http://www.sfhf.ch)

# Façade ventilée isolée

swissporLAMBDA Vento sur support en brique de terre cuite | Variante: swissporLAMBDA Vento Premium



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 swissporLAMBDA Vento <sup>1)</sup>	var.	0,031 <sup>a)</sup>
4 Lattage vertical/ventilation	–	–
5 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporLAMBDA Vento Premium ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Vento			swissporLAMBDA Vento Premium		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,26	0,07	54	0,24	0,06	54
120	0,22	0,06	54	0,21	0,06	54
140	0,19	0,05	54	0,18	0,05	54
160	0,17	0,05	53	0,16	0,04	53
180	0,15	0,04	53	0,15	0,04	53
200	0,14	0,03	53	0,13	0,03	53
220	0,13	0,03	53	0,12	0,03	53
240	0,12	0,03	53	0,11	0,03	53
260	0,11	0,03	53	0,10	0,02	53
280	0,10	0,02	53	0,10	0,02	53
300	0,10	0,02	53	0,09	0,02	53
320	0,09	0,02	53	0,09	0,01	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

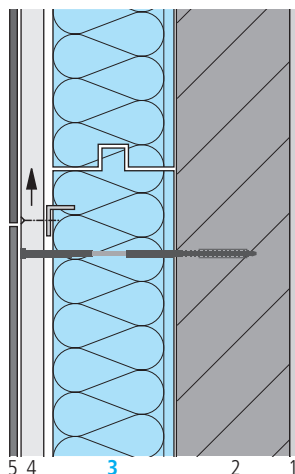
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée

swissporPIR Vento sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 swissporPIR Vento	var.	var. <sup>a) b)</sup>
4 Lattage vertical/ventilation	–	–
5 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indications

a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

b) Pour le swissporPIR Vento en fonction de l'épaisseur de la plaque, les valeurs de conductivité thermique  $\lambda_D$  sont les suivantes:

Épaisseur mm	90	110	130	150	170	190	210	230	240
$\lambda$ W/(m·K)	0,0250	0,0247	0,0236	0,0236	0,0234	0,0233	0,0233	0,0232	0,0233

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporPIR Vento

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
90	0,23	0,06	54
110	0,20	0,05	54
130	0,16	0,04	53
150	0,14	0,03	53
170	0,13	0,03	53
190	0,11	0,02	53
210	0,10	0,02	53
230	0,09	0,02	53
240	0,09	0,02	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_i = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

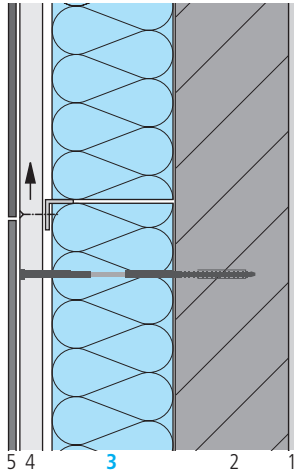
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée

swissporGLASS Vento 032 black sur support en brique de terre cuite |

Variantes: swissporGLASS Vento 032 white resp. swissporGLASS Vento 030



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 swissporGLASS Vento 032 black <sup>1)</sup>	var.	0.032 <sup>a)</sup>
4 Lattage vertical/ventilation	–	–
5 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporGLASS Vento 032 white ( $\lambda_D$  0,032 W/(m·K) <sup>a)</sup>) |  
swissporGLASS Vento 030 ( $\lambda_D$  0,030 W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: www.swisspor.ch, Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporGLASS Vento 032 black   swissporGLASS Vento 032 white			swissporGLASS Vento 030		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,26	0,06	54	0,25	0,06	54
120	0,23	0,05	54	0,21	0,05	54
140	0,20	0,04	54	0,19	0,04	54
160	0,18	0,04	54	0,17	0,04	54
180	0,16	0,03	54	0,15	0,03	54
200	0,14	0,03	54	0,14	0,03	54
220	0,13	0,03	54	0,12	0,03	54
240	0,12	0,02	54	0,12	0,02	54

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

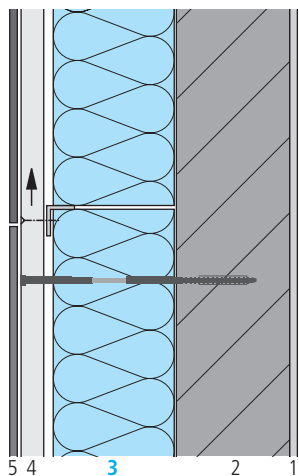
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous www.minergie.ch.

# Façade ventilée isolée

swissporROC Vento sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 swissporROC Typ 3	var.	0.034 <sup>a)</sup>
4 Lattage vertical/ventilation	–	–
5 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporROC Typ 3

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,28	0,06	54
120	0,24	0,05	54
140	0,21	0,04	54
160	0,19	0,04	54
180	0,17	0,03	54
200	0,15	0,03	54
220	0,14	0,02	54
240	0,13	0,02	54

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_i = 0,0055$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

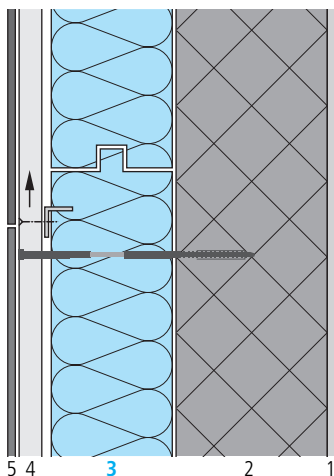
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée

swissporLAMBDA Vento sur support en béton armé | Variante: swissporLAMBDA Vento Premium



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 swissporLAMBDA Vento <sup>1)</sup>	var.	0,031 <sup>a)</sup>
4 Lattage vertical/ventilation	–	–
5 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporLAMBDA Vento Premium ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Vento			swissporLAMBDA Vento Premium		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,28	0,05	80	0,26	0,05	80
120	0,24	0,04	80	0,22	0,04	80
140	0,21	0,04	80	0,19	0,03	80
160	0,18	0,03	80	0,17	0,03	80
180	0,16	0,03	80	0,15	0,03	80
200	0,15	0,02	80	0,14	0,02	80
220	0,13	0,02	80	0,13	0,02	80
240	0,12	0,02	80	0,12	0,02	80
260	0,11	0,02	80	0,11	0,02	80
280	0,11	0,02	80	0,10	0,02	80
300	0,10	0,02	80	0,09	0,01	80
320	0,09	0,01	80	0,09	0,01	80

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0055$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

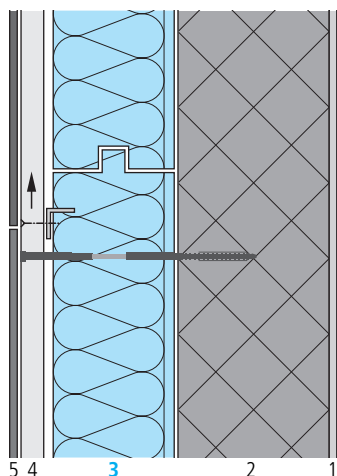
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée

swissporPIR Vento sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 swissporPIR Vento	var.	var. <sup>a) b)</sup>
4 Lattage vertical/ventilation	–	–
5 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indications

a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

b) Pour le swissporPIR Vento en fonction de l'épaisseur de la plaque, les valeurs de conductivité thermique  $\lambda_D$  sont les suivantes:

Épaisseur mm	90	110	130	150	170	190	210	230	240
$\lambda$ W/(m·K)	0,0250	0,0247	0,0236	0,0236	0,0234	0,0233	0,0233	0,0232	0,0233

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporPIR Vento

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
90	0,25	0,04	80
110	0,21	0,03	80
130	0,17	0,03	80
150	0,15	0,02	80
170	0,13	0,02	80
190	0,12	0,02	80
210	0,11	0,01	80
230	0,10	0,01	80
240	0,09	0,01	80

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_i = 0,0055$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

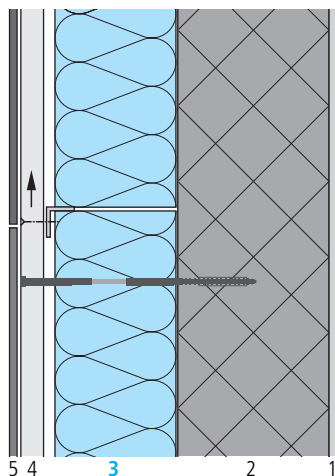
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).



# Façade ventilée isolée

swissporGLASS Vento 032 black sur support en béton armé |

Variantes: swissporGLASS Vento 032 white resp. swissporGLASS Vento 030



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 swissporGLASS Vento 032 black <sup>1)</sup>	var.	0.032 <sup>a)</sup>
4 Lattage vertical/ventilation	–	–
5 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporGLASS Vento 032 white ( $\lambda_D$  0,032 W/(m·K) <sup>a)</sup>) |  
swissporGLASS Vento 030 ( $\lambda_D$  0,030 W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporGLASS Vento 032 black   swissporGLASS Vento 032 white			swissporGLASS Vento 030		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,29	0,05	80	0,27	0,05	80
120	0,24	0,04	80	0,23	0,04	80
140	0,21	0,03	80	0,20	0,03	80
160	0,19	0,03	80	0,18	0,03	80
180	0,17	0,03	80	0,16	0,02	80
200	0,15	0,02	80	0,14	0,02	80
220	0,14	0,02	80	0,13	0,02	80
240	0,13	0,02	80	0,12	0,02	80

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0055$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

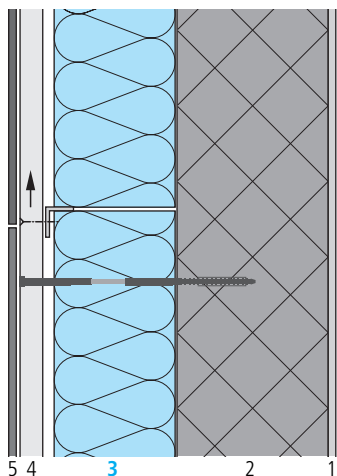
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée

swissporROC Vento sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
<b>3 swissporROC Typ 3</b>	<b>var.</b>	<b>0.034<sup>a)</sup></b>
4 Lattage vertical/ventilation	–	–
5 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporROC Typ 3

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,30	0,05	80
120	0,26	0,04	80
140	0,22	0,04	80
160	0,20	0,03	80
180	0,18	0,03	80
200	0,16	0,02	80
220	0,15	0,02	80
240	0,13	0,02	80

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_i = 0,004$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

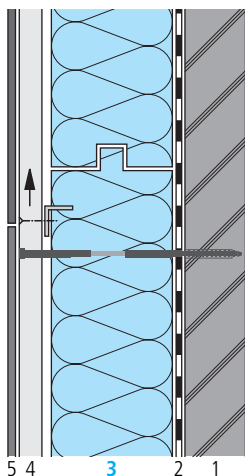
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée

swissporLAMBDA Vento sur support en bois massif | Variante: swissporLAMBDA Vento Premium



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Bois massif	100	0,130
2 Evtl. étanchéité à l'air	–	–
3 swissporLAMBDA Vento <sup>1)</sup>	var.	0,031 <sup>a)</sup>
4 Lattage vertical/ventilation	–	–
5 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporLAMBDA Vento Premium ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Vento			swissporLAMBDA Vento Premium		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,24	0,10	33	0,22	0,09	32
120	0,20	0,09	32	0,19	0,08	32
140	0,18	0,07	32	0,17	0,07	32
160	0,16	0,06	32	0,15	0,06	32
180	0,15	0,06	32	0,14	0,05	32
200	0,13	0,05	32	0,13	0,05	32
220	0,12	0,05	32	0,12	0,04	32
240	0,11	0,04	32	0,11	0,04	32
260	0,11	0,04	32	0,10	0,04	32
280	0,10	0,04	32	0,09	0,03	32
300	0,09	0,03	32	0,09	0,02	32
320	0,09	0,03	32	0,08	0,02	32

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,004$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

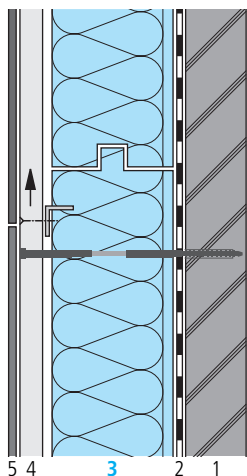
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 1, 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée

swissporPIR Vento sur support en bois massif



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Bois massif	100	0,130
2 Evtl. étanchéité à l'air	–	–
3 swissporPIR Vento	var.	var. <sup>a) b)</sup>
4 Lattage vertical/ventilation	–	–
5 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indications

a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

b) Pour le swissporPIR Vento en fonction de l'épaisseur de la plaque, les valeurs de conductivité thermique  $\lambda_D$  sont les suivantes:

Épaisseur mm	90	110	130	150	170	190	210	230	240
$\lambda$ W/(m·K)	0,0250	0,0247	0,0236	0,0236	0,0234	0,0233	0,0233	0,0232	0,0233

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporPIR Vento

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
90	0,22	0,09	32
110	0,18	0,07	32
130	0,15	0,06	32
150	0,14	0,05	32
170	0,12	0,04	32
190	0,11	0,04	32
210	0,10	0,03	32
230	0,09	0,03	32
240	0,09	0,03	32

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_i = 0,004$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

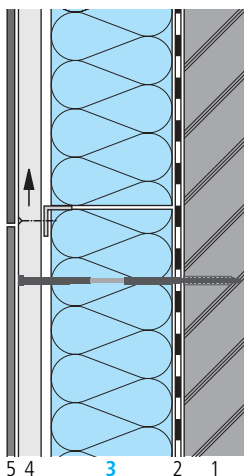
Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée

swissporGLASS Vento 032 black sur support en bois massif |

Variantes: swissporGLASS Vento 032 white resp. swissporGLASS Vento 030



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Bois massif	100	0,130
2 Evtl. étanchéité à l'air	–	–
3 swissporGLASS Vento 032 black <sup>1)</sup>	var.	0.032 <sup>a)</sup>
4 Lattage vertical/ventilation	–	–
5 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporGLASS Vento 032 white ( $\lambda_D$  0,032 W/(m·K) <sup>a)</sup>) |  
swissporGLASS Vento 030 ( $\lambda_D$  0,030 W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporGLASS Vento 032 black   swissporGLASS Vento 032 white			swissporGLASS Vento 030		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,24	0,10	33	0,23	0,09	33
120	0,21	0,08	32	0,20	0,08	32
140	0,19	0,07	32	0,18	0,07	32
160	0,17	0,06	32	0,16	0,06	32
180	0,15	0,06	32	0,14	0,05	32
200	0,14	0,05	32	0,13	0,05	32
220	0,13	0,04	32	0,12	0,04	32
240	0,12	0,04	32	0,11	0,04	32

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,004$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

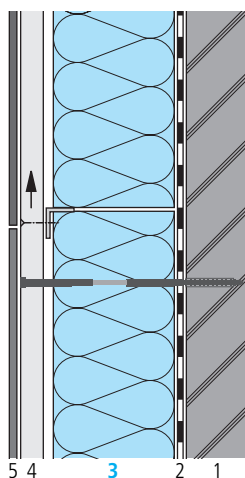
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée

swissporROC Vento sur support en bois massif



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Bois massif	100	0,130
2 Evtl. étanchéité à l'air	–	–
<b>3 swissporROC Typ 3</b>	<b>var.</b>	<b>0.034<sup>a)</sup></b>
4 Lattage vertical/ventilation	–	–
5 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporROC Typ 3

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,25	0,10	32
120	0,22	0,09	32
140	0,19	0,07	32
160	0,17	0,06	32
180	0,16	0,05	32
200	0,14	0,05	32
220	0,13	0,04	32
240	0,12	0,03	32

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_i = 0,004$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

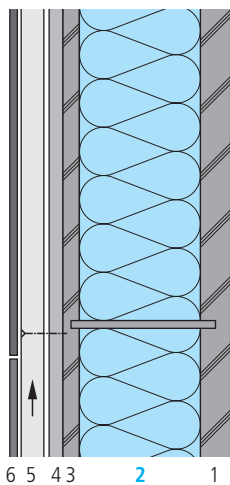
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée

swissporLAMBDA Universel 029 sur éléments constructifs en bois | Variantes: swissporLAMBDA Vento Premium resp. swissporLAMBDA Roof



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Panneau 3 plis	40	0,140
2 swissporLAMBDA Universel 029 <sup>1)</sup>	var.	0,029 <sup>a)</sup>
3 Panneau 3 plis	22	0,140
4 Panneau Duripanel	18	0,260
5 Lattage vertical/ventilation	–	–
6 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporLAMBDA Vento Premium ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) |  
swissporLAMBDA Roof ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Universel 029			swissporLAMBDA Vento Premium			swissporLAMBDA Roof		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)
80	0,29	0,21	32	0,29	0,21	32	0,29	0,21	32
100	0,24	0,18	32	0,24	0,18	32	0,24	0,18	32
120	0,20	0,15	32	0,20	0,15	32	0,20	0,15	32
140	0,18	0,13	32	0,18	0,13	32	0,18	0,13	32
160	0,16	0,11	32	0,16	0,11	32	0,16	0,11	32
180	0,14	0,10	32	0,14	0,10	32	0,14	0,10	32
200	0,13	0,09	32	0,13	0,09	32	0,13	0,09	32
220	0,12	0,08	32	0,12	0,08	32	0,12	0,08	32
240	0,11	0,07	32	0,11	0,07	32	0,11	0,07	32
260	0,10	0,06	32	0,10	0,06	32	0,10	0,06	32
280	0,10	0,05	32	0,10	0,05	32	0,10	0,05	32
300	0,09	0,05	32	0,09	0,05	32	0,09	0,05	32
320	0,09	0,04	32	0,09	0,04	32	0,09	0,04	32

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se} =$  pour chaque côté 0,13 (m²·K)/W
- La part de bois prise en compte pour le calcul de la conductivité thermique est d'env. 1,5 %. Pour une isolation de type swissporLAMBDA ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K)) il en résulte que cette part de bois péjore le lambda et donne une valeur de calcul  $\lambda_{res} = 0,031$  W/(m·K).

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

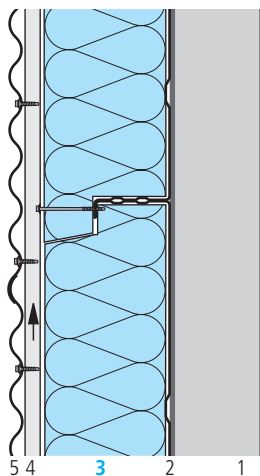
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée

swissporLAMBDA Casette pose en une seule couche dans cassette métallique Montawall 500 mm



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Poutre en acier	–	–
2 Montawall 500 mm cassette métallique	~1	50
3 swissporLAMBDA Casette	var.	0,029 <sup>a)</sup>
4 Lattage vertical/ventilation	–	–
5 Bardage de façade	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporLAMBDA Casette				
Montawall cassette métallique Type	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
MK 120/500	170	0,23	0,16	6
MK 120/500	190	0,20	0,14	6
MK 120/500	240	0,15	0,11	6
MK 140/500	180	0,24	0,15	6
MK 140/500	210	0,19	0,13	6
MK 140/500	250	0,15	0,10	6
MK 160/500	200	0,24	0,14	6
MK 160/500	220	0,20	0,12	6
MK 160/500	270	0,15	0,10	6

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Facteur de correction pris en considération

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

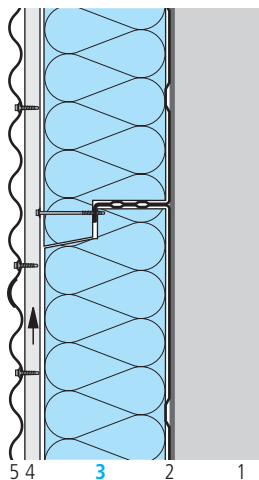
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).



# Façade ventilée isolée

swissporLAMBDA **Cassette** pose en une seule couche dans cassette métallique Montawall 600 mm



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Poutre en acier	–	–
2 Montawall 600 mm cassette métallique	~1	50
3 swissporLAMBDA <b>Cassette</b>	var.	0,029 <sup>a)</sup>
4 Lattage vertical/ventilation	–	–
5 Bardage de façade	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporLAMBDA <b>Cassette</b>				
Montawall cassette métallique Type	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)
MK 120/600	160	0,24	0,17	5
MK 120/600	190	0,19	0,14	6
MK 120/600	230	0,15	0,12	6
MK 140/600	180	0,23	0,15	6
MK 140/600	200	0,19	0,14	6
MK 140/600	250	0,14	0,10	6
MK 160/600	200	0,22	0,14	6
MK 160/600	220	0,19	0,12	6
MK 160/600	270	0,14	0,10	6

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m²·K)/W
- Facteur de correction pris en considération

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

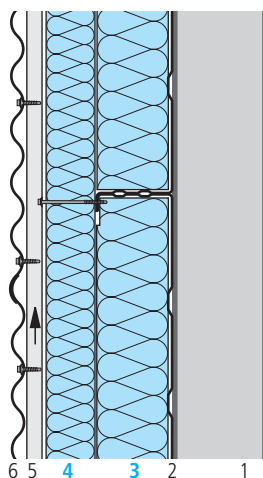
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée

swissporLAMBDA Cassette et swissporLAMBDA Cassette isolation complémentaire, pose en deux couches dans cassette métallique Montawall 400 mm



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Poutre en acier	–	–
2 Montawall 400 mm cassette métallique	~1	50
3 swissporLAMBDA Cassette	var.	0,029 <sup>a)</sup>
4 swissporLAMBDA Cassette isolation complémentaire	var.	0,029 <sup>a)</sup>
5 Lattage vertical/ventilation	–	–
6 Bardage de façade	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporLAMBDA Cassette & swissporLAMBDA Cassette isolation complémentaire

Montawall cassette métallique Type	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
MK 100/400	100	0,80	0,33	5
MK 100/400	170 [100+70]	0,22	0,16	6
MK 100/400	190 [100+90]	0,19	0,14	6
MK 100/400	240 [100+140]	0,15	0,11	6
MK 120/400	120	0,74	0,23	5
MK 120/400	180 [120+60]	0,23	0,15	6
MK 120/400	210 [120+90]	0,18	0,13	6
MK 120/400	260 [120+140]	0,14	0,10	6

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Facteur de correction pris en considération

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

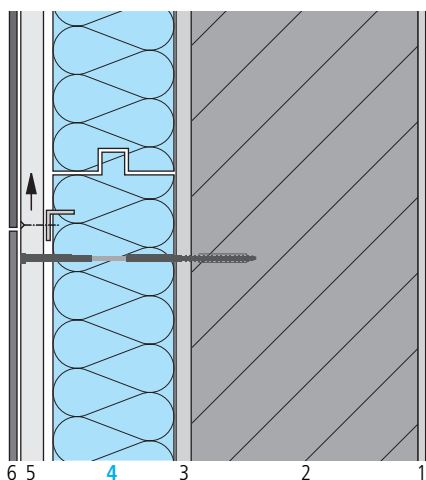
- MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.
- Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»
- Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Notes

A large grid of 20 columns and 40 rows for taking notes. The grid is composed of thin, light gray lines forming a uniform pattern across the page.

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporLAMBDA Vento sur support en maçonnerie



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	300	0,370
3 Crépi extérieur	20	0,870
4 swissporLAMBDA Vento	var.	0,031 <sup>a)</sup>
5 Lattage vertical/ventilation	–	–
6 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Maçonnerie existante	swissporLAMBDA Vento			
Coefficient de transmission thermique U	Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub>	Capacité thermique C
W/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
0,982	80	0,27	0,02	50
	100	0,23	0,01	50
	120	0,20	0,01	50
	140	0,18	0,01	49
	160	0,16	0,01	49
	180	0,15	0,01	49
	200	0,13	0,01	49
	220	0,12	0,01	49
	240	0,11	0,01	49
	260	0,11	0,01	49
	280	0,10	0,01	49
	300	0,09	0,01	49
	320	0,09	0,01	49

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_i = 0,004$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

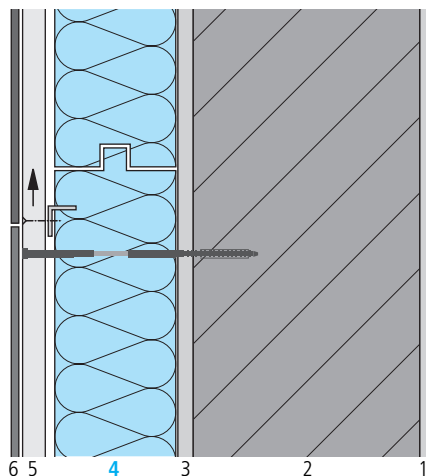
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporLAMBDA Vento Premium sur support en maçonnerie



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	300	0,370
3 Crépi extérieur	20	0,870
4 swissporLAMBDA Vento Premium	var.	0,029 <sup>a)</sup>
5 Lattage vertical/ventilation	–	–
6 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Maçonnerie existante	swissporLAMBDA Vento Premium			
Coefficient de transmission thermique U	Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C
W/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
0,982	80	0,26	0,02	50
	100	0,22	0,01	50
	120	0,19	0,01	49
	140	0,17	0,01	49
	160	0,15	0,01	49
	180	0,14	0,01	49
	200	0,13	0,01	49
	220	0,12	0,01	49
	240	0,11	0,01	49
	260	0,10	0,01	49
	280	0,09	0,01	49
	300	0,09	0,01	49
	320	0,08	0,01	49

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0,13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,004$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

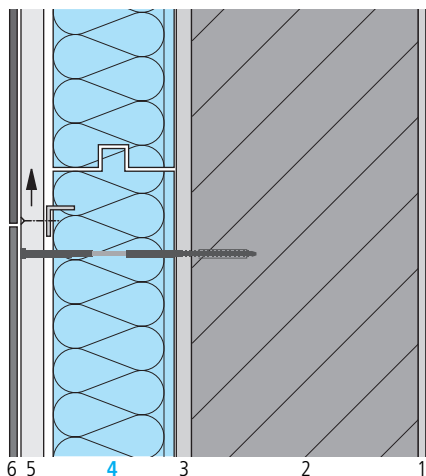
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporPIR Vento sur support en maçonnerie



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	300	0,370
3 Crépi extérieur	20	0,870
4 swissporPIR Vento	var.	var. <sup>a) b)</sup>
5 Lattage vertical/ventilation	–	–
6 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indications

a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

b) Pour le swissporPIR Vento en fonction de l'épaisseur de la plaque, les valeurs de conductivité thermique  $\lambda_D$  sont les suivantes:

Épaisseur mm	90	110	130	150	170	190	210	230	240
$\lambda$ W/(m·K)	0,0250	0,0247	0,0236	0,0236	0,0234	0,0233	0,0233	0,0232	0,0233

## Caractéristiques de l'élément de construction

Maçonnerie existante	swissporPIR Vento			
Coefficient de transmission thermique U	Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C
W/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
0,982	90	0,21	0,01	50
	110	0,18	0,01	49
	130	0,15	0,01	49
	150	0,13	0,01	49
	170	0,12	0,01	49
	190	0,11	0,01	49
	210	0,10	0,01	49
	230	0,09	0,01	49
	240	0,09	0,01	49

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,004$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

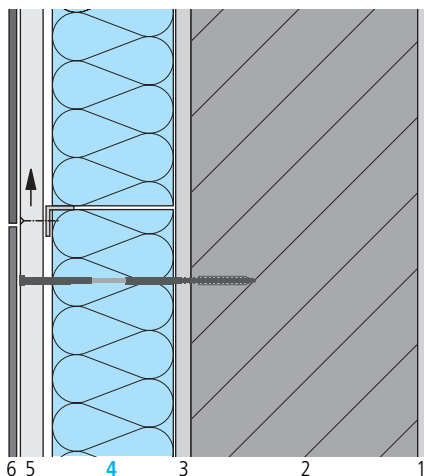
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporGLASS Vento 032 black sur support en maçonnerie | Variante: swissporGLASS Vento 032 white



## Bauteildaten

Couches/désignation	Epaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	300	0,370
3 Crépi extérieur	20	0,870
4 swissporGLASS Vento 032 black <sup>1)</sup>	var.	0.032 <sup>a)</sup>
5 Lattage vertical/ventilation	–	–
6 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

## Variante

<sup>1)</sup> swissporGLASS Vento 032 white ( $\lambda_0$  0,032 W/(m·K) <sup>a)</sup>)

## Indications

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Maçonnerie existante	swissporGLASS Vento 032 black   swissporGLASS Vento 032 white			
Coefficient de transmission thermique U	Epaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C
W/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
0,982	100	0,24	0,01	52
	120	0,21	0,01	52
	140	0,19	0,01	52
	160	0,17	0,01	52
	180	0,15	0,01	52
	200	0,14	0,01	52
	220	0,13	0,01	52
	240	0,12	0,01	52

## Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,004$  W/K

## Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

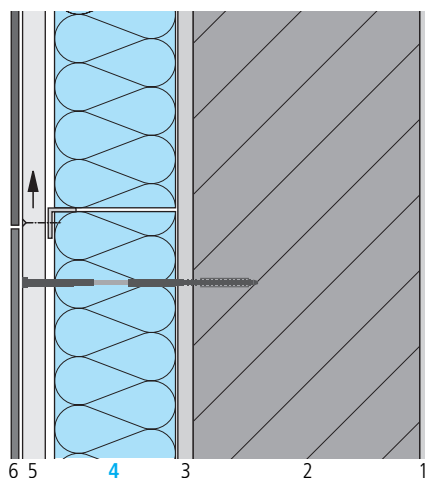
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporGLASS Vento 030 sur support en maçonnerie



## Bauteildaten

Couches/désignation	Epaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	300	0,370
3 Crépi extérieur	20	0,870
4 swissporGLASS Vento 030	var.	0.030 <sup>a)</sup>
5 Lattage vertical/ventilation	–	–
6 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

## Indications

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Maçonnerie existante	swissporGLASS Vento 030			
Coefficient de transmission thermique U	Epaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C
W/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
0,982	100	0,23	0,01	52
	120	0,20	0,01	52
	140	0,18	0,01	52
	160	0,16	0,01	52
	180	0,14	0,01	52
	200	0,13	0,01	52
	220	0,12	0,01	52
	240	0,11	0,01	52

## Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,004$  W/K

## Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

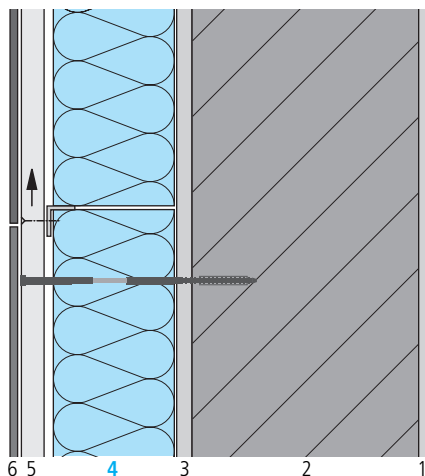
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).



# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporROC Vento sur support en maçonnerie



## Bauteildaten

Couches/désignation	Epaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	300	0,370
3 Crépi extérieur	20	0,870
4 swissporROC Typ 3	var.	0,034 <sup>a)</sup>
5 Lattage vertical/ventilation	–	–
6 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

## Indications

a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Maçonnerie existante	swissporROC Typ 3			
Coefficient de transmission thermique U	Epaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C
W/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
0,982	100	0,25	0,02	50
	120	0,22	0,01	50
	140	0,19	0,01	50
	160	0,17	0,01	50
	180	0,16	0,01	50
	200	0,14	0,01	50
	220	0,13	0,01	50
	240	0,12	0,01	50

## Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0,13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,004$  W/K

## Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

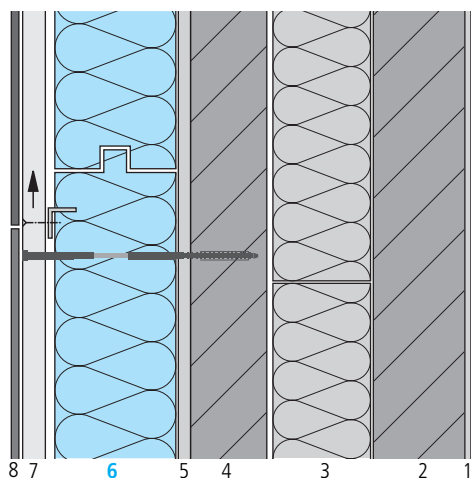
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporLAMBDA Vento sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 swissporLAMBDA Vento	var.	0,031 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporLAMBDA Vento			
Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub>	Capacité thermique C
mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
50	0,546	120	0,17	0,01	54
		140	0,16	0,01	54
		160	0,14	0,01	54
		180	0,13	0,01	54
		200	0,12	0,01	54
		220	0,11	0,01	54
		240	0,10	0,01	54
		260	0,10	0,01	54
60	0,492	120	0,17	0,01	54
		140	0,15	0,01	54
		160	0,14	0,01	54
		180	0,13	0,01	54
		200	0,12	0,01	54
		220	0,11	0,01	54
		240	0,10	0,01	54
		260	0,10	0,01	54
		280	0,09	0,01	54

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0035$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

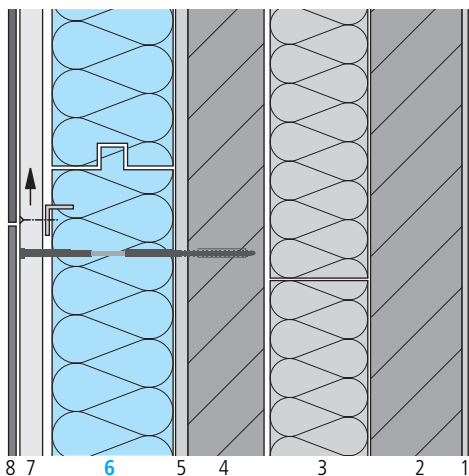
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

Variante **swissporLAMBDA Vento** sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 <b>swissporLAMBDA Vento</b>	var.	<b>0,031</b> <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporLAMBDA Vento			
Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C
mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,411	100	0,17	0,01	54
		120	0,16	0,01	54
		140	0,14	0,01	54
		160	0,13	0,01	54
		180	0,12	0,01	54
		200	0,11	0,01	54
		220	0,10	0,01	54
		240	0,10	0,01	54
		260	0,09	0,01	54
100	0,353	100	0,16	0,01	54
		120	0,15	0,01	54
		140	0,13	0,01	54
		160	0,12	0,01	54
		180	0,12	0,01	54
		200	0,10	0,01	54
		220	0,10	0,01	54
		240	0,09	0,01	54
		260	0,09	0,01	54

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0,13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0035$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

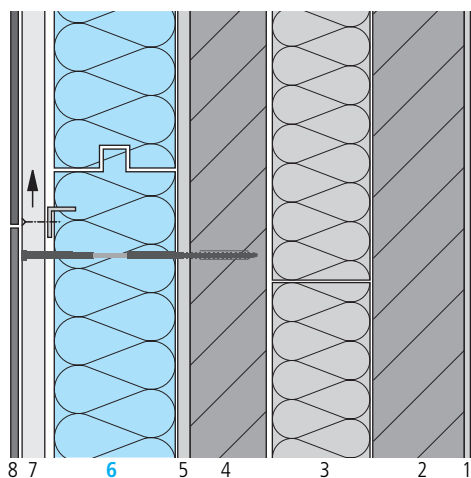
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporLAMBDA Vento Premium sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 swissporLAMBDA Vento Premium	var.	0,029 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporLAMBDA Vento Premium			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
50	0,546	120	0,17	0,01	54
		140	0,15	0,01	54
		160	0,13	0,01	54
		180	0,12	0,01	54
		200	0,11	0,01	54
		220	0,11	0,01	54
		240	0,10	0,01	54
		260	0,09	0,01	54
60	0,492	120	0,16	0,01	54
		140	0,14	0,01	54
		160	0,13	0,01	54
		180	0,12	0,01	54
		200	0,11	0,01	54
		220	0,10	0,01	54
		240	0,10	0,01	54
		260	0,09	0,01	54
280	0,09	0,01	54		

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0,13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0035$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

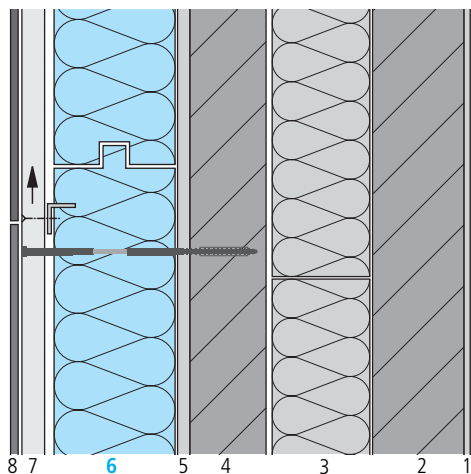
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

Variante **swissporLAMBDA Vento Premium** sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 <b>swissporLAMBDA Vento Premium</b>	var.	<b>0,029<sup>a)</sup></b>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporLAMBDA Vento Premium			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,411	100	0,17	0,01	54
		120	0,15	0,01	54
		140	0,14	0,01	54
		160	0,12	0,01	54
		180	0,12	0,01	54
		200	0,11	0,01	54
		220	0,10	0,01	54
		240	0,09	0,01	54
		260	0,09	0,01	54
100	0,353	80	0,18	0,01	54
		100	0,16	0,01	54
		120	0,14	0,01	54
		140	0,13	0,01	54
		160	0,12	0,01	54
		180	0,11	0,01	54
		200	0,10	0,01	54
		220	0,10	0,01	54
		240	0,09	0,01	54

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0,13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0035$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

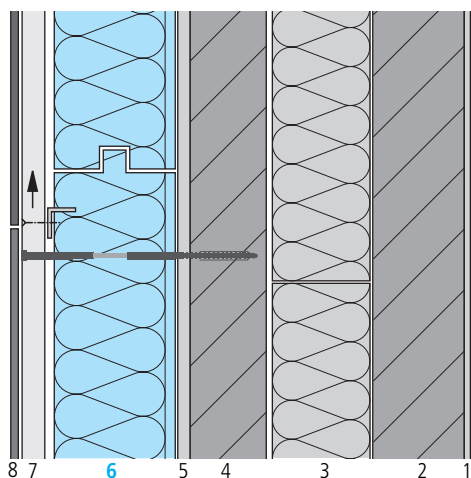
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporPIR Vento sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 swissporPIR Vento	var.	var. <sup>a) b)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

## Indications

a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

b) Pour le swissporPIR Vento en fonction de l'épaisseur de la plaque, les valeurs de conductivité thermique  $\lambda_p$  sont les suivantes:

Épaisseur mm	90	110	130	150	170	190	210	230	240
$\lambda$ W/(m·K)	0,0250	0,0247	0,0236	0,0236	0,0234	0,0233	0,0233	0,0232	0,0233

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporPIR Vento			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
50	0,546	90	0,18	0,01	54
		110	0,16	0,01	54
		130	0,14	0,01	54
		150	0,12	0,01	54
		170	0,11	0,01	54
		190	0,10	0,01	54
		210	0,09	0,01	54
60	0,492	90	0,18	0,01	54
		110	0,15	0,01	54
		130	0,13	0,01	54
		150	0,12	0,01	54
		170	0,11	0,01	54
		190	0,10	0,01	54
		210	0,09	0,01	54

## Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0035$  W/K

## Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

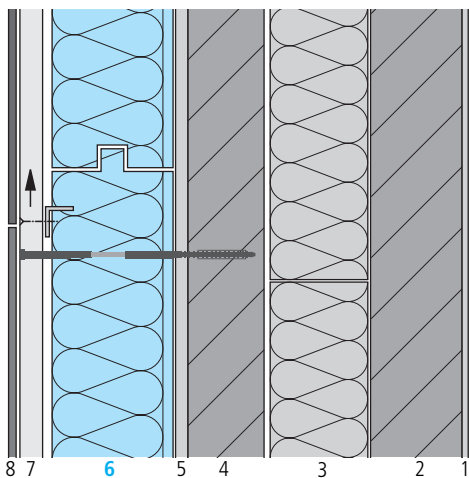
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporPIR Vento sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 swissporPIR Vento	var.	var. <sup>a) b)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

## Indications

a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

b) Pour le swissporPIR Vento en fonction de l'épaisseur de la plaque, les valeurs de conductivité thermique  $\lambda_p$  sont les suivantes:

Épaisseur mm	90	110	130	150	170	190	210	230	240
$\lambda$ W/(m·K)	0,0250	0,0247	0,0236	0,0236	0,0234	0,0233	0,0233	0,0232	0,0233

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporPIR Vento			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,411	90	0,16	0,01	54
		110	0,14	0,01	54
		130	0,13	0,01	54
		150	0,11	0,01	54
		170	0,10	0,01	54
		190	0,09	0,01	54
100	0,353	90	0,15	0,01	54
		110	0,14	0,01	54
		130	0,12	0,01	54
		150	0,11	0,01	54
		170	0,10	0,01	54
		190	0,09	0,01	54

## Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0,13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0035$  W/K

## Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

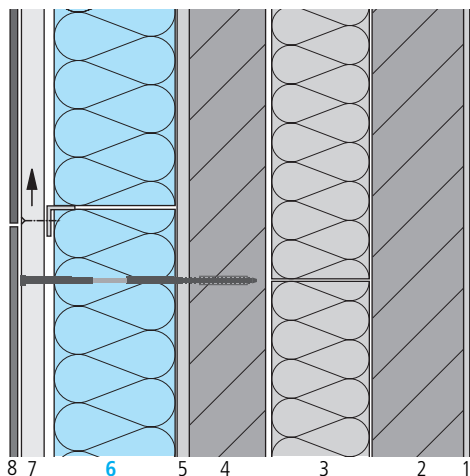
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporGLASS Vento 032 black sur double mur isolé | Variante: swissporGLASS Vento 032 white



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 swissporGLASS Vento 032 black <sup>1)</sup>	var.	0.032 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporGLASS Vento 032 white ( $\lambda_D$  0,032 W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporGLASS Vento 032 black   swissporGLASS Vento 032 white			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
50	0,546	100	0,20	0,01	55
		120	0,18	0,01	55
		140	0,16	0,01	55
		160	0,14	0,01	55
		180	0,13	0,01	55
		200	0,12	0,01	55
		220	0,11	0,01	55
		240	0,11	0,01	55
60	0,492	100	0,19	0,01	55
		120	0,17	0,01	55
		140	0,15	0,01	55
		160	0,14	0,01	55
		180	0,13	0,01	55
		200	0,12	0,01	55
		220	0,11	0,01	55
		240	0,10	0,01	55

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_i = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

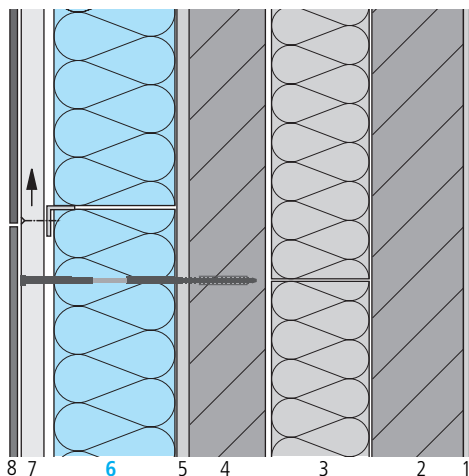
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).



# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporGLASS Vento 032 black sur double mur isolé | Variante: swissporGLASS Vento 032 white



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 swissporGLASS Vento 032 black <sup>1)</sup>	var.	0,032 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporGLASS Vento 032 white ( $\lambda_p$  0,032 W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporGLASS Vento 032 black   swissporGLASS Vento 032 white			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,411	100	0,18	0,01	55
		120	0,16	0,01	55
		140	0,14	0,01	55
		160	0,13	0,01	55
		180	0,12	0,01	55
		200	0,11	0,01	55
		220	0,11	0,01	55
		240	0,10	0,01	55
100	0,353	100	0,17	0,01	55
		120	0,15	0,01	55
		140	0,14	0,01	55
		160	0,13	0,01	55
		180	0,12	0,01	55
		200	0,11	0,01	55
		220	0,10	0,01	55
		240	0,10	0,01	55

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0,13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

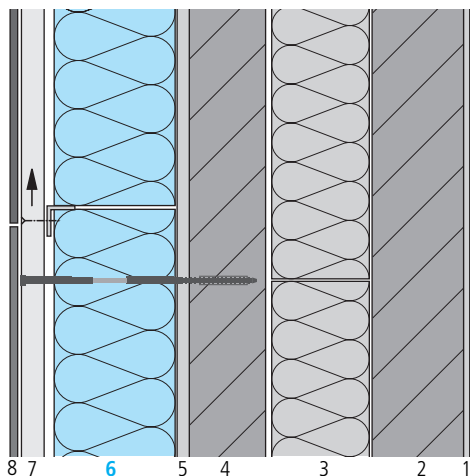
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporGLASS Vento 030 sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 swissporGLASS Vento 030	var.	0.030 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporGLASS Vento 030			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
50	0,546	100	0,19	0,01	55
		120	0,17	0,01	55
		140	0,15	0,01	55
		160	0,14	0,01	55
		180	0,13	0,01	55
		200	0,12	0,01	55
		220	0,11	0,01	55
		240	0,10	0,01	55
60	0,492	100	0,18	0,01	55
		120	0,16	0,01	55
		140	0,15	0,01	55
		160	0,13	0,01	55
		180	0,12	0,01	55
		200	0,11	0,01	55
		220	0,11	0,01	55
		240	0,10	0,01	55

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

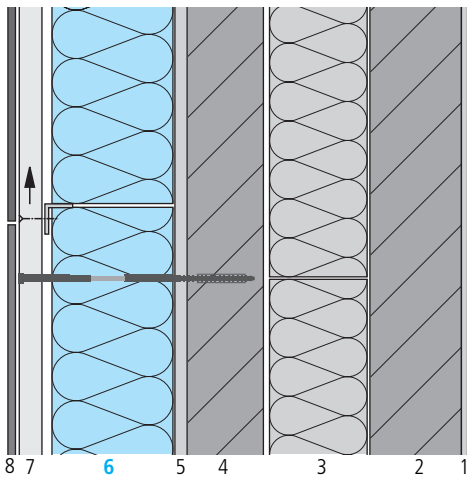
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporGLASS Vento 030 sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 swissporGLASS Vento 030	var.	0.030 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporGLASS Vento 030			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,411	100	0,17	0,01	55
		120	0,15	0,01	55
		140	0,14	0,01	55
		160	0,13	0,01	55
		180	0,12	0,01	55
		200	0,11	0,01	55
		220	0,10	0,01	55
		240	0,10	0,01	55
100	0,353	100	0,16	0,01	55
		120	0,14	0,01	55
		140	0,13	0,01	55
		160	0,12	0,01	55
		180	0,11	0,01	55
		200	0,10	0,01	55
		220	0,10	0,01	55
		240	0,09	0,01	55

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

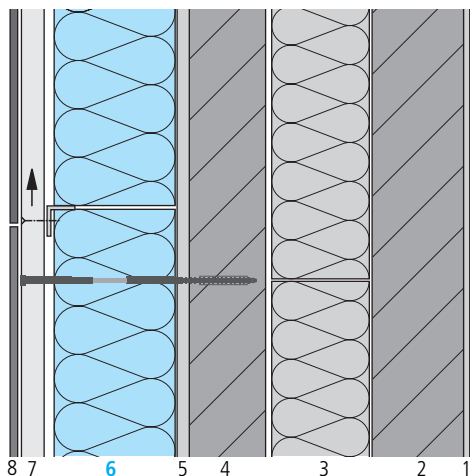
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporROC Vento sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 swissporROC Vento	var.	0.034 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporROC Typ 3			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
50	0,546	100	0,21	0,01	55
		120	0,18	0,01	55
		140	0,17	0,01	55
		160	0,15	0,01	55
		180	0,14	0,01	55
		200	0,13	0,01	55
		220	0,12	0,01	55
		240	0,11	0,01	55
60	0,492	100	0,20	0,01	55
		120	0,18	0,01	55
		140	0,16	0,01	55
		160	0,15	0,01	55
		180	0,13	0,01	55
		200	0,12	0,01	55
		220	0,12	0,01	55
		240	0,11	0,01	55

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

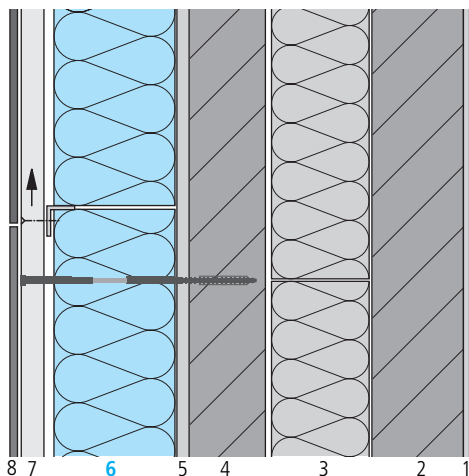
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporROC Vento sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 swissporROC Vento	var.	0.034 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporROC Typ 3			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,411	100	0,18	0,01	55
		120	0,17	0,01	55
		140	0,15	0,01	55
		160	0,14	0,01	55
		180	0,13	0,01	55
		200	0,12	0,01	55
		220	0,11	0,01	55
		240	0,10	0,01	55
100	0,353	100	0,17	0,01	55
		120	0,15	0,01	55
		140	0,14	0,01	55
		160	0,13	0,01	55
		180	0,12	0,01	55
		200	0,11	0,01	55
		220	0,11	0,01	55
		240	0,10	0,01	55

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

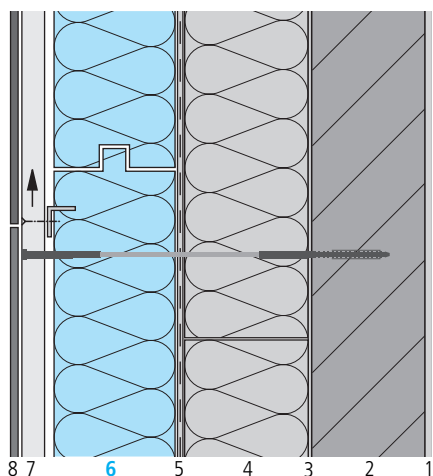
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporLAMBDA Vento sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporLAMBDA Vento	var.	0,031 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporLAMBDA Vento			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,518	80	0,22	0,03	53
		100	0,20	0,03	53
		120	0,17	0,02	53
		140	0,15	0,02	53
		160	0,14	0,02	53
		180	0,13	0,02	53
		200	0,12	0,01	53
		220	0,11	0,01	53
80	0,421	80	0,20	0,03	53
		100	0,18	0,02	53
		120	0,16	0,02	53
		140	0,14	0,02	53
		160	0,13	0,01	53
		180	0,12	0,01	53
		200	0,11	0,01	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_i = 0,0035$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

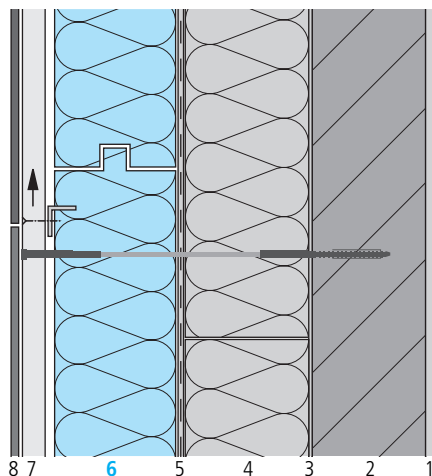
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporLAMBDA Vento sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporLAMBDA Vento	var.	0,031 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporLAMBDA Vento			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,355	80	0,18	0,02	53
		100	0,16	0,02	53
		120	0,15	0,02	53
		140	0,14	0,01	53
		160	0,12	0,01	53
		180	0,12	0,01	53
120	0,307	80	0,17	0,02	53
		100	0,15	0,02	53
		120	0,14	0,01	53
		140	0,13	0,01	53
		160	0,12	0,01	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0,13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0035$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

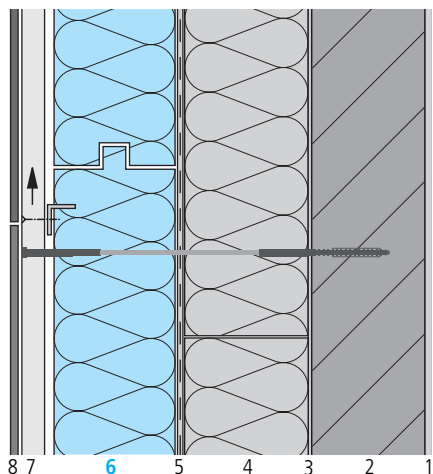
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporLAMBDA Vento Premium sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporLAMBDA Vento Premium	var.	0,029 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporLAMBDA Vento Premium			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,518	80	0,21	0,03	53
		100	0,18	0,03	53
		120	0,16	0,02	53
		140	0,15	0,02	53
		160	0,13	0,02	53
		180	0,12	0,01	53
		200	0,11	0,01	53
80	0,421	80	0,19	0,03	53
		100	0,17	0,02	53
		120	0,15	0,02	53
		140	0,14	0,02	53
		160	0,13	0,01	53
		180	0,12	0,01	53
		200	0,11	0,01	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_i = 0,0035$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

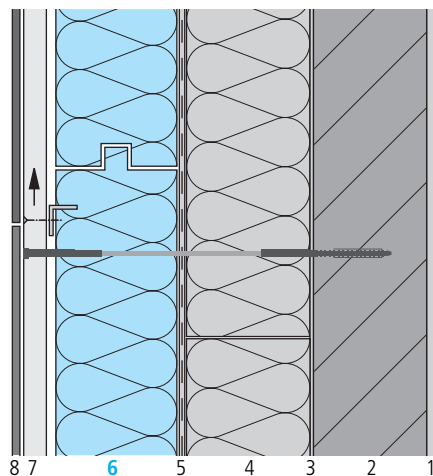
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).



# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporLAMBDA Vento Premium sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporLAMBDA Vento Premium	var.	0,029 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporLAMBDA Vento Premium			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,355	80	0,18	0,02	53
		100	0,16	0,02	53
		120	0,14	0,02	53
		140	0,13	0,01	53
		160	0,12	0,01	53
		180	0,11	0,01	53
120	0,307	80	0,16	0,02	53
		100	0,15	0,02	53
		120	0,13	0,01	53
		140	0,12	0,01	53
		160	0,11	0,01	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0,13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0035$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

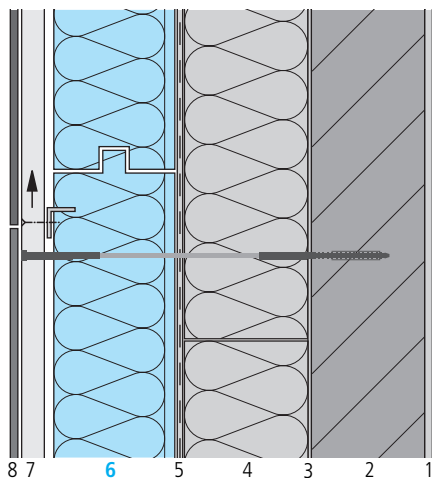
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporPIR Vento sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporPIR Vento	var.	var. <sup>a) b)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indications

a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

b) Pour le swissporPIR Vento en fonction de l'épaisseur de la plaque, les valeurs de conductivité thermique  $\lambda_D$  sont les suivantes:

Épaisseur mm	90	110	130	150	170	190	210	230	240
$\lambda$ W/(m·K)	0,0250	0,0247	0,0236	0,0236	0,0234	0,0233	0,0233	0,0232	0,0233

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporPIR Vento			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,518	90	0,18	0,03	53
		110	0,16	0,03	53
		130	0,13	0,02	53
		150	0,12	0,01	53
		170	0,11	0,01	53
		190	0,10	0,01	53
		210	0,09	0,01	53
80	0,421	90	0,17	0,02	53
		110	0,15	0,02	53
		130	0,13	0,01	53
		150	0,11	0,01	53
		170	0,10	0,01	53
		190	0,09	0,01	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_i = 0,0035$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

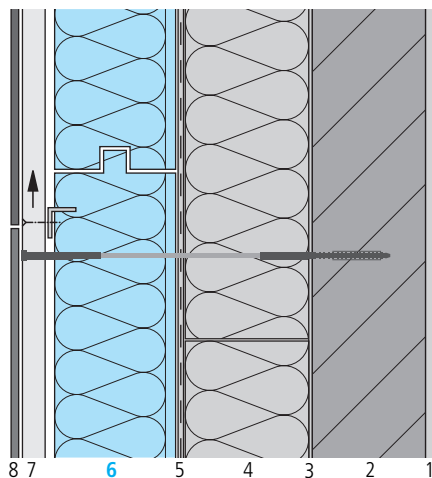
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporPIR Vento sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporPIR Vento	var.	var. <sup>a) b)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indications

a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

b) Pour le swissporPIR Vento en fonction de l'épaisseur de la plaque, les valeurs de conductivité thermique  $\lambda_0$  sont les suivantes:

Épaisseur mm	90	110	130	150	170	190	210	230	240
$\lambda$ W/(m·K)	0,0250	0,0247	0,0236	0,0236	0,0234	0,0233	0,0233	0,0232	0,0233

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporPIR Vento			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,355	90	0,16	0,02	53
		110	0,14	0,01	53
		130	0,12	0,01	53
		150	0,11	0,01	53
		170	0,10	0,01	53
		190	0,09	0,01	53
120	0,307	90	0,15	0,01	53
		110	0,13	0,01	53
		130	0,11	0,01	53
		150	0,10	0,01	53
		170	0,09	0,01	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0,13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0035$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

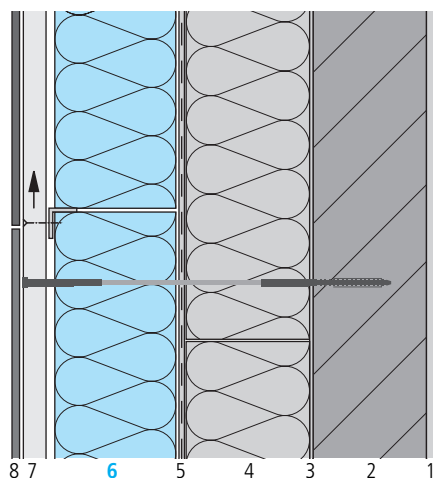
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporGLASS Vento 032 black sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite |

Variante: swissporGLASS Vento 032 white



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporGLASS Vento 032 black <sup>1)</sup>	var.	0.032 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporGLASS Vento 032 white ( $\lambda_D$  0,032 W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: www.swisspor.ch, Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporGLASS Vento 032 black   swissporGLASS Vento 032 white			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,518	80	0.22	0.03	54
		100	0.19	0.03	54
		120	0.17	0.02	54
		140	0.16	0.02	54
		160	0.14	0.02	54
		180	0.13	0.02	54
		200	0.12	0.01	54
		220	0.11	0.01	54
80	0,421	80	0.20	0.03	54
		100	0.18	0.02	54
		120	0.16	0.02	54
		140	0.15	0.02	54
		160	0.13	0.01	54
		180	0.12	0.01	54
		200	0.11	0.01	54
		220	0.11	0.01	54

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_i = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

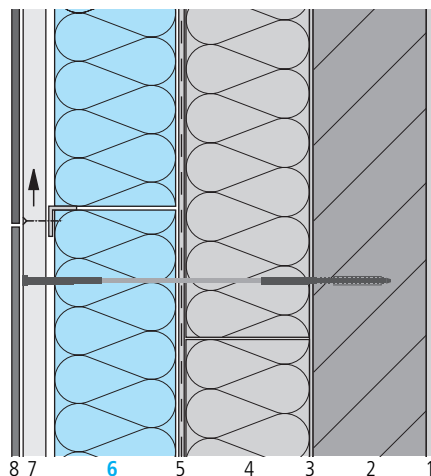
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous www.minergie.ch.

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporGLASS Vento 032 black sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite |

Variante: swissporGLASS Vento 032 white



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporGLASS Vento 032 black <sup>1)</sup>	var.	0.032 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporGLASS Vento 032 white ( $\lambda_p$  0,032 W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporGLASS Vento 032 black   swissporGLASS Vento 032 white			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,355	80	0,18	0,02	54
		100	0,17	0,02	54
		120	0,15	0,02	54
		140	0,14	0,01	54
		160	0,13	0,01	54
		180	0,12	0,01	54
		200	0,11	0,01	54
		220	0,10	0,01	54
120	0,307	80	0,17	0,02	54
		100	0,15	0,02	54
		120	0,14	0,01	54
		140	0,13	0,01	54
		160	0,12	0,01	54
		180	0,11	0,01	54
		200	0,10	0,01	54
		220	0,10	0,01	54

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

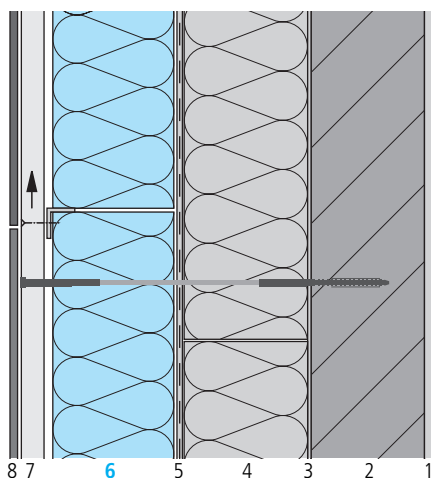
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporGLASS Vento 030 sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporGLASS Vento 030	var.	0.030 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporGLASS Vento 030			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,518	80	0,21	0,03	54
		100	0,19	0,03	54
		120	0,17	0,02	54
		140	0,15	0,02	54
		160	0,14	0,02	54
		180	0,12	0,01	54
		200	0,12	0,01	54
		220	0,11	0,01	54
80	0,421	80	0,20	0,03	54
		100	0,17	0,02	54
		120	0,15	0,02	54
		140	0,14	0,02	54
		160	0,13	0,01	54
		180	0,12	0,01	54
		200	0,11	0,01	54
		220	0,10	0,01	54

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

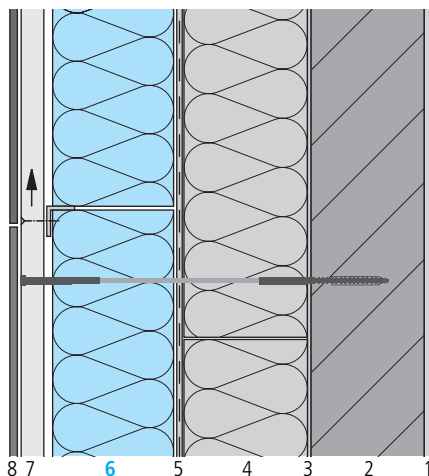
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporGLASS Vento 030 sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporGLASS Vento 030	var.	0.030 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporGLASS Vento 030			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,355	80	0,18	0,02	54
		100	0,16	0,02	54
		120	0,14	0,02	54
		140	0,13	0,01	54
		160	0,12	0,01	54
		180	0,11	0,01	54
		200	0,10	0,01	54
		220	0,10	0,01	54
120	0,307	80	0,17	0,02	54
		100	0,15	0,02	54
		120	0,14	0,01	54
		140	0,12	0,01	54
		160	0,12	0,01	54
		180	0,11	0,01	54
		200	0,10	0,01	54
		220	0,09	0,01	54

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0,13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

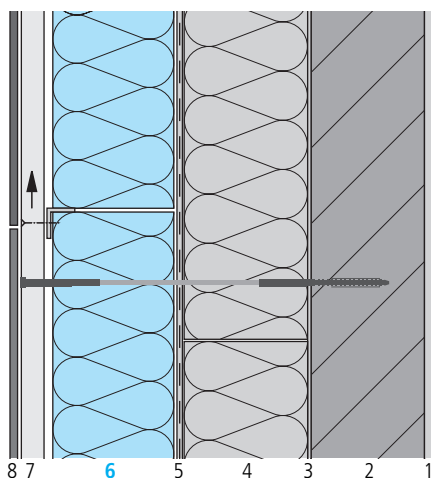
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporROC Vento sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporROC Typ 3	var.	0.034 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporROC Typ 3			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,518	100	0,20	0,03	53
		120	0,18	0,02	53
		140	0,16	0,02	53
		160	0,15	0,02	53
		180	0,14	0,01	53
		200	0,13	0,01	53
		220	0,12	0,01	53
		240	0,11	0,01	53
80	0,421	80	0,21	0,03	54
		100	0,19	0,02	53
		120	0,17	0,02	53
		140	0,15	0,01	53
		160	0,14	0,01	53
		180	0,13	0,01	53
		200	0,12	0,01	53
		220	0,11	0,01	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

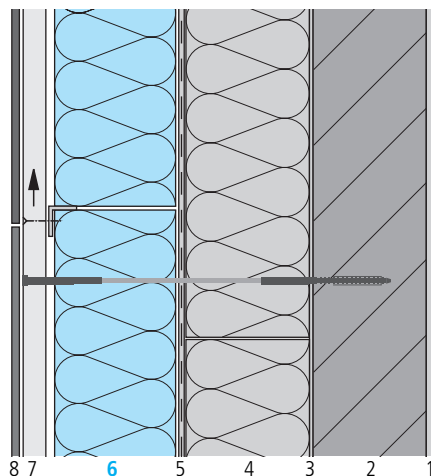
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).



# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporROC Vento sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporROC Typ 3	var.	0.034 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporROC Typ 3			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,355	80	0,19	0,02	54
		100	0,17	0,02	53
		120	0,16	0,01	53
		140	0,14	0,01	53
		160	0,13	0,01	53
		180	0,12	0,01	53
		200	0,11	0,01	53
		220	0,11	0,01	53
120	0,307	80	0,18	0,02	53
		100	0,16	0,02	53
		120	0,15	0,01	53
		140	0,13	0,01	53
		160	0,12	0,01	53
		180	0,12	0,01	53
		200	0,11	0,01	53
		220	0,10	0,01	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

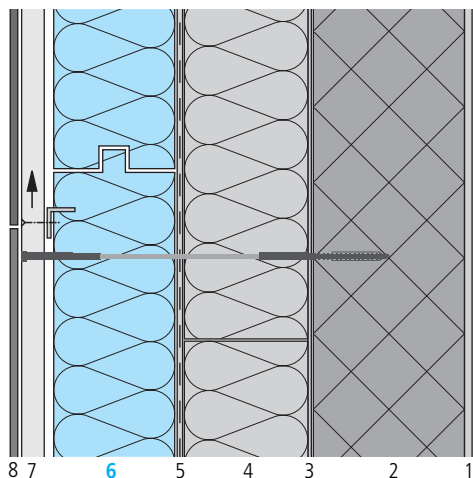
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporLAMBDA Vento sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporLAMBDA Vento	var.	0,031 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporLAMBDA Vento			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,618	80	0,23	0,03	79
		100	0,20	0,02	79
		120	0,18	0,02	79
		140	0,16	0,02	79
		160	0,15	0,01	79
		180	0,13	0,01	79
		200	0,12	0,01	79
		220	0,12	0,01	79
80	0,485	80	0,21	0,02	79
		100	0,19	0,02	79
		120	0,17	0,02	79
		140	0,15	0,01	79
		160	0,14	0,01	79
		180	0,13	0,01	79
		200	0,12	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_i = 0,0035$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

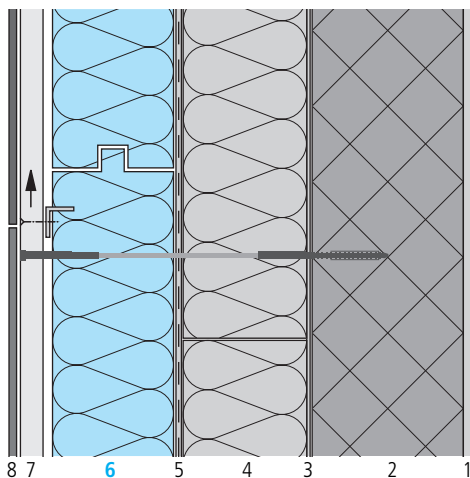
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporLAMBDA Vento sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporLAMBDA Vento	var.	0,031 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporLAMBDA Vento			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,399	80	0,19	0,02	79
		100	0,17	0,02	79
		120	0,16	0,01	79
		140	0,14	0,01	79
		160	0,13	0,01	79
		180	0,12	0,01	79
120	0,339	80	0,18	0,02	79
		100	0,16	0,01	79
		120	0,15	0,01	79
		140	0,13	0,01	79
		160	0,12	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0,13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0035$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

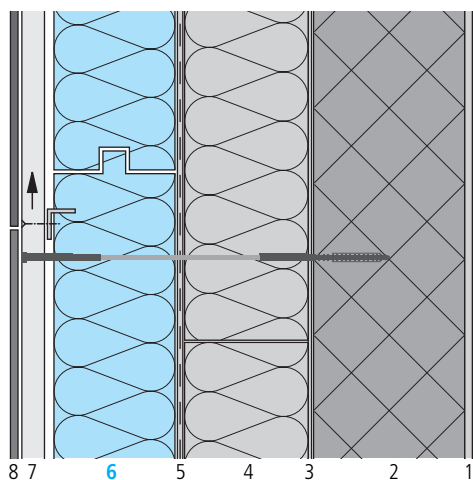
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporLAMBDA Vento Premium sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporLAMBDA Vento Premium	var.	0,029 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporLAMBDA Vento Premium			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,618	80	0,22	0,03	79
		100	0,19	0,02	79
		120	0,18	0,02	79
		140	0,15	0,02	79
		160	0,14	0,01	79
		180	0,13	0,01	79
		200	0,12	0,01	79
80	0,485	80	0,20	0,02	79
		100	0,18	0,02	79
		120	0,16	0,02	79
		140	0,14	0,01	79
		160	0,13	0,01	79
		180	0,12	0,01	79
		200	0,11	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_i = 0,0035$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

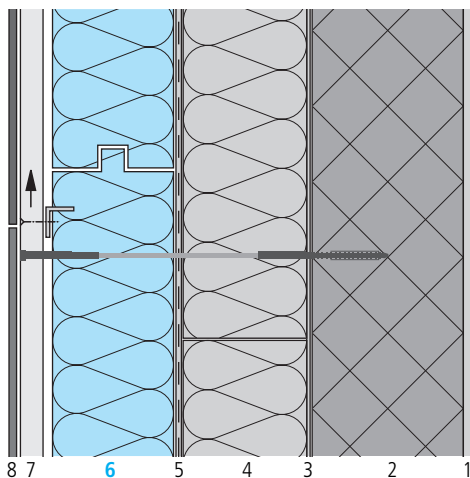
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporLAMBDA Vento Premium sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporLAMBDA Vento Premium	var.	0,029 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporLAMBDA Vento Premium			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,399	80	0,19	0,02	79
		100	0,17	0,02	79
		120	0,15	0,01	79
		140	0,14	0,01	79
		160	0,12	0,01	79
		180	0,11	0,01	79
120	0,339	80	0,17	0,02	79
		100	0,15	0,01	79
		120	0,14	0,01	79
		140	0,13	0,01	79
		160	0,12	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0,13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0035$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

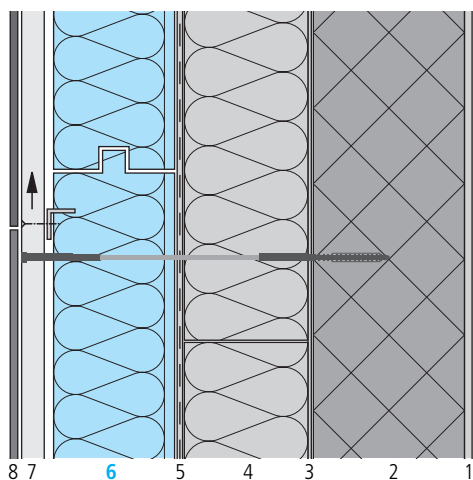
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporPIR Vento sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporPIR Vento	var.	var. <sup>a) b)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indications

a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

b) Pour le swissporPIR Vento en fonction de l'épaisseur de la plaque, les valeurs de conductivité thermique  $\lambda_D$  sont les suivantes:

Épaisseur mm	90	110	130	150	170	190	210	230	240
$\lambda$ W/(m·K)	0,0250	0,0247	0,0236	0,0236	0,0234	0,0233	0,0233	0,0232	0,0233

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporPIR Vento			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,618	90	0,19	0,02	79
		110	0,16	0,01	79
		130	0,14	0,01	79
		150	0,12	0,01	79
		170	0,11	0,01	79
		190	0,10	0,01	79
		210	0,09	0,01	79
80	0,485	90	0,18	0,01	79
		110	0,15	0,01	79
		130	0,13	0,01	79
		150	0,12	0,01	79
		170	0,11	0,01	79
		190	0,10	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_i = 0,0035$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

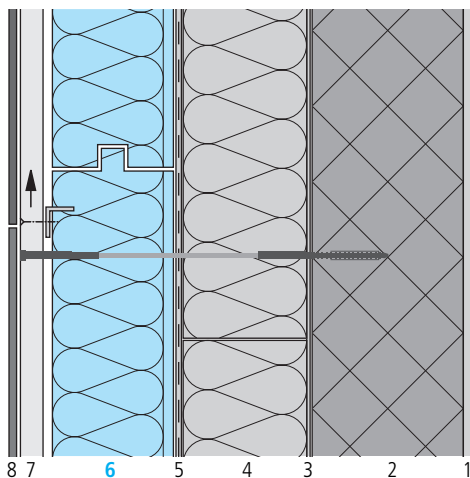
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporPIR Vento sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporPIR Vento	var.	var. <sup>a) b)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indications

a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

b) Pour le swissporPIR Vento en fonction de l'épaisseur de la plaque, les valeurs de conductivité thermique  $\lambda_p$  sont les suivantes:

Épaisseur mm	90	110	130	150	170	190	210	230	240
$\lambda$ W/(m·K)	0,0250	0,0247	0,0236	0,0236	0,0234	0,0233	0,0233	0,0232	0,0233

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporPIR Vento			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,399	90	0,16	0,01	79
		110	0,14	0,01	79
		130	0,12	0,01	79
		150	0,11	0,01	79
		170	0,10	0,01	79
		190	0,09	0,01	79
120	0,339	90	0,15	0,01	79
		110	0,13	0,01	79
		130	0,12	0,01	79
		150	0,11	0,01	79
		170	0,10	0,01	79
		190	0,09	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0035$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

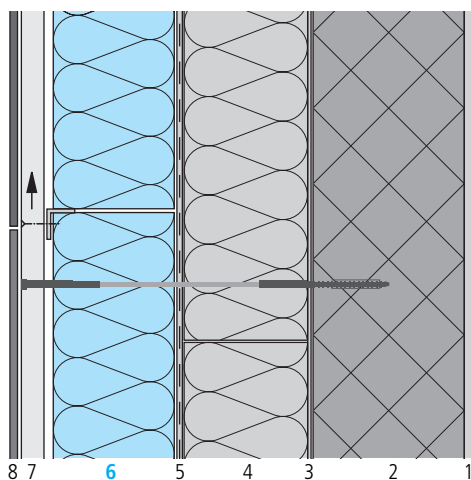
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporGLASS Vento 032 black sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé |

Variante: swissporGLASS Vento 032 white



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporGLASS Vento 032 black <sup>1)</sup>	var.	0.032 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporGLASS Vento 032 white ( $\lambda_D$  0,032 W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporGLASS Vento 032 black   swissporGLASS Vento 032 white			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,618	100	0,21	0,02	80
		120	0,18	0,02	80
		140	0,16	0,02	80
		160	0,15	0,01	80
		180	0,14	0,01	80
		200	0,13	0,01	80
		220	0,12	0,01	80
		240	0,11	0,01	80
80	0,485	80	0,22	0,02	80
		100	0,19	0,02	80
		120	0,17	0,02	80
		140	0,15	0,01	80
		160	0,14	0,01	80
		180	0,13	0,01	80
		200	0,12	0,01	80
		220	0,11	0,01	80
240	0,10	0,01	80		

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_i = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

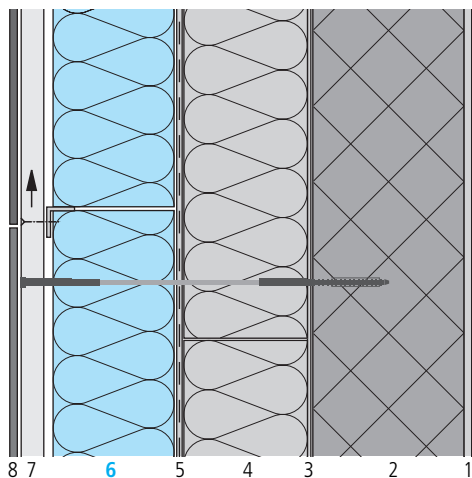
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).



# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporGLASS Vento 032 black sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé |

Variante: swissporGLASS Vento 032 white



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporGLASS Vento 032 black <sup>1)</sup>	var.	0.032 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Variante

<sup>1)</sup> swissporGLASS Vento 032 white ( $\lambda_p$  0,032 W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporGLASS Vento 032 black   swissporGLASS Vento 032 white			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0.399	80	0,20	0,02	80
		100	0,17	0,02	80
		120	0,16	0,01	80
		140	0,14	0,01	80
		160	0,13	0,01	80
		180	0,12	0,01	80
		200	0,11	0,01	80
		220	0,11	0,01	80
		240	0,10	0,01	80
120	0,339	80	0,18	0,02	80
		100	0,16	0,01	80
		120	0,15	0,01	80
		140	0,13	0,01	80
		160	0,12	0,01	80
		180	0,12	0,01	80
		200	0,11	0,01	80
		220	0,10	0,01	80

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

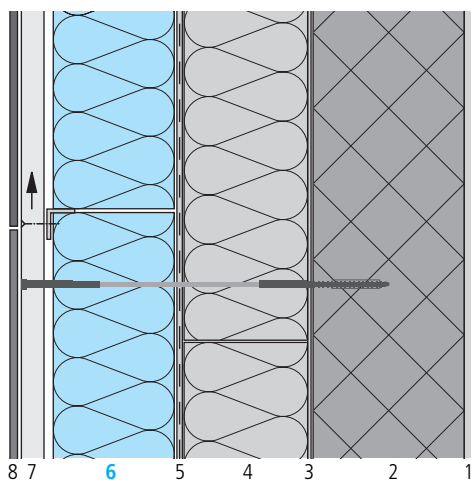
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporGLASS Vento 030 sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporGLASS Vento 030	var.	0.030 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporGLASS Vento 030			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,618	80	0,23	0,03	80
		100	0,20	0,02	80
		120	0,18	0,02	80
		140	0,16	0,02	80
		160	0,14	0,01	80
		180	0,13	0,01	80
		200	0,12	0,01	80
		220	0,11	0,01	80
80	0,485	80	0,21	0,02	80
		100	0,18	0,02	80
		120	0,16	0,01	80
		140	0,15	0,01	80
		160	0,13	0,01	80
		180	0,12	0,01	80
		200	0,11	0,01	80
		220	0,11	0,01	80
		240	0,10	0,01	80

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

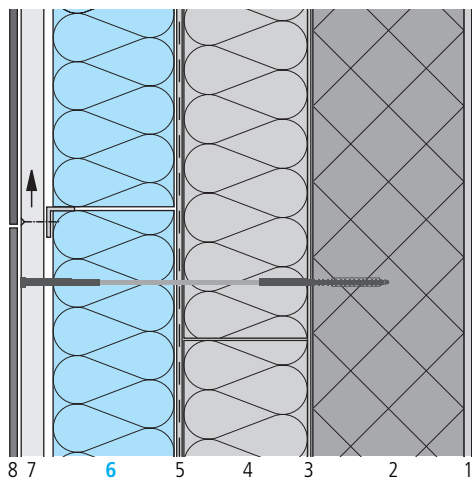
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporGLASS Vento 030 sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporGLASS Vento 030	var.	0.030 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporGLASS Vento 030			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0.399	80	0,19	0,02	80
		100	0,17	0,01	80
		120	0,15	0,01	80
		140	0,14	0,01	80
		160	0,13	0,01	80
		180	0,12	0,01	80
		200	0,11	0,01	80
		220	0,10	0,01	80
120	0,339	80	0,18	0,02	80
		100	0,16	0,01	80
		120	0,14	0,01	80
		140	0,13	0,01	80
		160	0,12	0,01	80
		180	0,11	0,01	80
		200	0,10	0,01	80
		220	0,10	0,01	80
		240	0,09	0,01	80

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

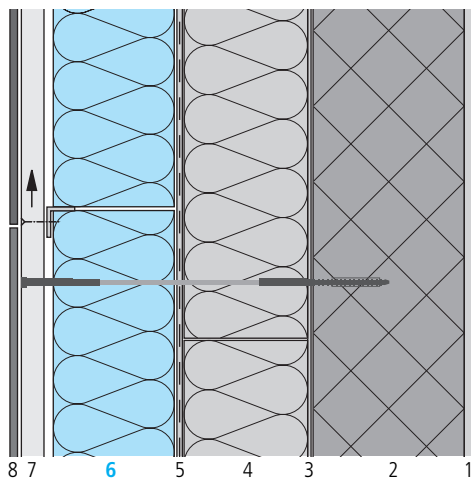
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporROC Vento sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporROC Typ 3	var.	0.034 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporROC Typ 3			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,618	80	0,25	0,03	80
		100	0,22	0,02	79
		120	0,19	0,02	79
		140	0,17	0,02	79
		160	0,16	0,01	79
		180	0,14	0,01	79
		200	0,13	0,01	79
		220	0,12	0,01	79
80	0,485	80	0,22	0,02	79
		100	0,20	0,02	79
		120	0,18	0,01	79
		140	0,16	0,01	79
		160	0,15	0,01	79
		180	0,13	0,01	79
		200	0,12	0,01	79
		220	0,12	0,01	79
		240	0,11	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

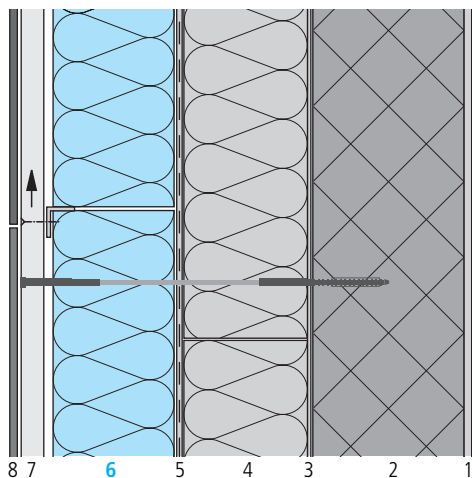
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Façade ventilée isolée (rénovations)

swissporROC Vento sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 swissporROC Typ 3	var.	0.034 <sup>a)</sup>
7 Lattage vertical/ventilation	–	–
8 Bardage de façade (par ex. Eternit)	–	–

### Indication

a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporROC Typ 3			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0.399	80	0,20	0,02	79
		100	0,18	0,01	79
		120	0,16	0,01	79
		140	0,15	0,01	79
		160	0,14	0,01	79
		180	0,13	0,01	79
		200	0,12	0,01	79
		220	0,11	0,01	79
120	0,339	80	0,19	0,02	79
		100	0,17	0,02	79
		120	0,15	0,01	79
		140	0,14	0,01	79
		160	0,13	0,01	79
		180	0,12	0,01	79
		200	0,11	0,01	79
		220	0,11	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  et extérieure  $R_{se}$  = pour chaque côté 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène
- Correction pour éléments d'ancrage: par ancrage  $\Delta U_f = 0,0045$  W/K

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

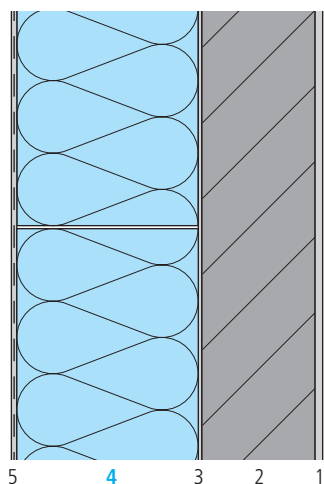
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie

swissporEPS 15 Façade sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 swissporEPS 15 Façade <sup>a) b)</sup>	var.	0,038 <sup>c)</sup>
5 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporEPS 15 Façade

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,37	0,10	54
100	0,31	0,08	54
120	0,27	0,07	53
140	0,23	0,06	53
160	0,21	0,05	53
180	0,19	0,05	53
200	0,17	0,04	53
220	0,16	0,04	53
240	0,15	0,03	53
260	0,13	0,03	53
280	0,13	0,03	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

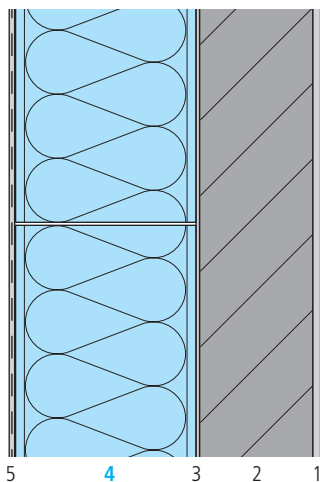
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie

swissporLAMBDA White 031 sur support en brique de terre cuite | Variante: swissporLAMBDA White 030



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 swissporLAMBDA White 031 <sup>1) a) b) c)</sup>	var.	0,031 <sup>d)</sup>
5 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Variante

<sup>1)</sup> swissporLAMBDA White 030 <sup>a) b) c)</sup> ( $\lambda_D = 0,030$  W/(m·K) <sup>d)</sup>)

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- d) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA White 031			swissporLAMBDA White 030		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,22	0,06	53	0,22	0,05	53
140	0,20	0,05	53	0,19	0,05	53
160	0,17	0,04	53	0,17	0,04	53
180	0,16	0,04	53	0,15	0,04	53
200	0,14	0,03	53	0,14	0,03	53
220	0,13	0,03	53	0,13	0,03	53
240	0,12	0,03	53	0,12	0,03	53
260	0,11	0,03	53	0,11	0,02	53
280	0,10	0,02	53	0,10	0,02	53
300	0,10	0,02	53	0,09	0,02	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

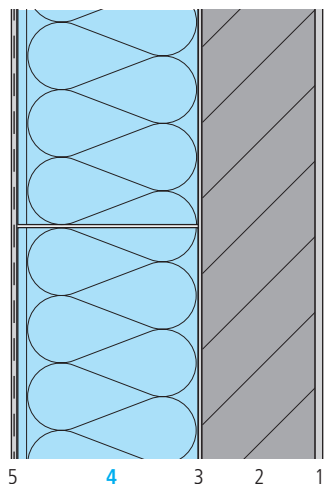
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie

swissporPIR Top023 sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 swissporPIR Top023 <sup>a)</sup>	var.	0,023 <sup>b)</sup>
5 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- <sup>a)</sup> Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- <sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporPIR Top023

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,26	0,06	53
100	0,21	0,05	53
120	0,17	0,04	53
140	0,15	0,03	53
160	0,13	0,03	53
180	0,12	0,02	53
200	0,11	0,02	53
220	0,10	0,02	53
240	0,09	0,01	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

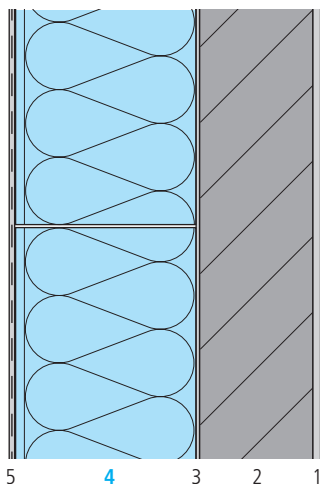
### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

- MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.
- Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»
- Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).



# Isolation périphérique crépie

swissporTERA White sur support en brique de terre cuite | Variante : swissporTERA



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 swissporTERA White <sup>1) a) b)</sup>	var.	0,032 <sup>d)</sup>
5 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Variante

<sup>1)</sup> swissporTERA <sup>a) b) d)</sup> ( $\lambda_0$  0,032 W/(m·K) <sup>d)</sup>)

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporTERA White			swissporTERA		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,32	0,08	54	0,32	0,08	54
100	0,27	0,06	53	0,27	0,06	53
120	0,23	0,05	53	0,23	0,05	53
140	0,20	0,04	53	0,20	0,04	53
160	0,18	0,04	53	0,18	0,04	53
180	0,16	0,03	53	0,16	0,03	53
200	0,15	0,03	53	0,15	0,03	53
220	0,13	0,03	53	0,13	0,03	53
240	0,12	0,02	53	0,12	0,02	53
260	0,11	0,02	53	0,11	0,02	53
280	0,11	0,02	53	0,11	0,02	53
300	0,10	0,02	53	0,10	0,02	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

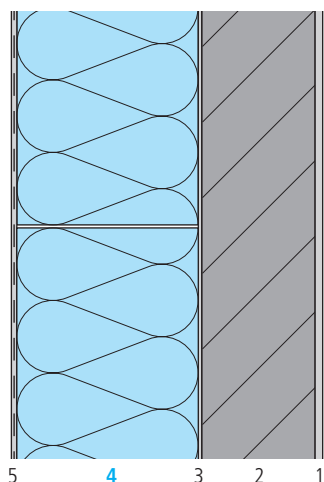
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie

swissporROC Panneau à crépir sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 swissporROC Panneau à crépir <sup>a)</sup>	var.	0,034 <sup>b)</sup>
5 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- <sup>a)</sup> Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- <sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporROC Panneau à crépir

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,34	0,09	54
100	0,28	0,07	53
120	0,24	0,06	53
140	0,21	0,05	53
160	0,19	0,04	53
180	0,17	0,04	53
200	0,15	0,03	53
220	0,14	0,03	53
240	0,13	0,02	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

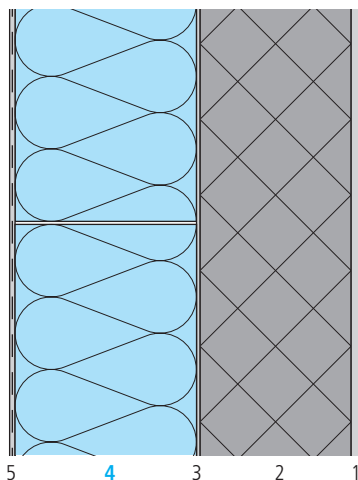
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie

swissporEPS 15 Façade sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 swissporEPS 15 Façade <sup>a) b)</sup>	var.	0,038 <sup>c)</sup>
5 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporEPS 15 Façade			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,42	0,07	80
100	0,34	0,06	79
120	0,29	0,05	79
140	0,25	0,04	79
160	0,22	0,04	79
180	0,20	0,03	79
200	0,18	0,03	79
220	0,17	0,03	79
240	0,15	0,03	79
260	0,14	0,02	79
280	0,13	0,02	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

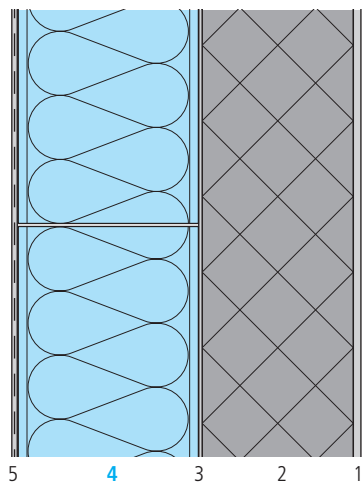
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie

swissporLAMBDA White 031 sur support en béton armé | Variante : swissporLAMBDA White 030



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 swissporLAMBDA White 031 <sup>1) a) b) c)</sup>	var.	0,031 <sup>d)</sup>
5 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Variante

<sup>1)</sup> swissporLAMBDA White 030 <sup>a) b) c)</sup> ( $\lambda_D = 0,030$  W/(m·K) <sup>d)</sup>)

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- d) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA White 031			swissporLAMBDA White 030		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,24	0,04	79	0,23	0,04	79
140	0,21	0,03	79	0,20	0,03	79
160	0,18	0,03	79	0,18	0,03	79
180	0,16	0,02	79	0,16	0,03	79
200	0,15	0,02	79	0,14	0,02	79
220	0,14	0,02	79	0,13	0,02	79
240	0,13	0,02	79	0,12	0,02	79
260	0,12	0,02	79	0,11	0,02	79
280	0,11	0,02	79	0,10	0,02	79
300	0,10	0,02	79	0,10	0,02	79

### Données physiques

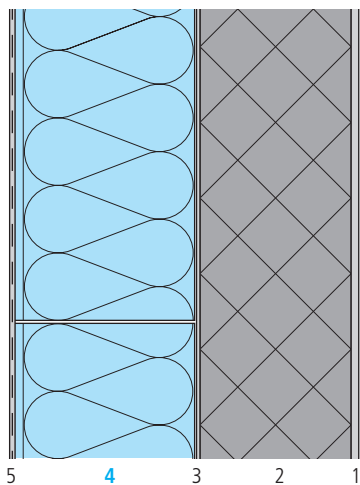
- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

- MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.
- Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»
- Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie

swissporPIR Top023 sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 swissporPIR Top023 <sup>a)</sup>	var.	0,023 <sup>b)</sup>
5 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporPIR Top023			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,28	0,05	79
100	0,23	0,04	79
120	0,18	0,03	79
140	0,16	0,03	79
160	0,14	0,02	79
180	0,12	0,02	79
200	0,11	0,02	79
220	0,10	0,01	79
240	0,09	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

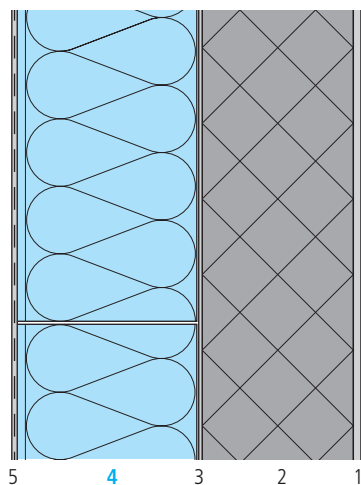
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie

swissporTERA White sur support en béton armé | Variante : swissporTERA



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 swissporTERA White <sup>1) a) b)</sup>	var.	0,032 <sup>d)</sup>
5 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Variante

<sup>1)</sup> swissporTERA <sup>a) b) c)</sup> ( $\lambda_D$  0,032 W/(m·K) <sup>d)</sup>)

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporTERA White			swissporTERA		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,36	0,06	80	0,36	0,06	80
100	0,29	0,05	80	0,29	0,05	80
120	0,25	0,04	80	0,25	0,04	80
140	0,21	0,03	80	0,21	0,03	80
160	0,19	0,03	80	0,19	0,03	80
180	0,17	0,03	80	0,17	0,03	80
200	0,15	0,02	80	0,15	0,02	80
220	0,14	0,02	79	0,14	0,02	79
240	0,13	0,02	79	0,13	0,02	79
260	0,12	0,02	79	0,12	0,02	79
280	0,11	0,01	79	0,11	0,01	79
300	0,10	0,01	79	0,10	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

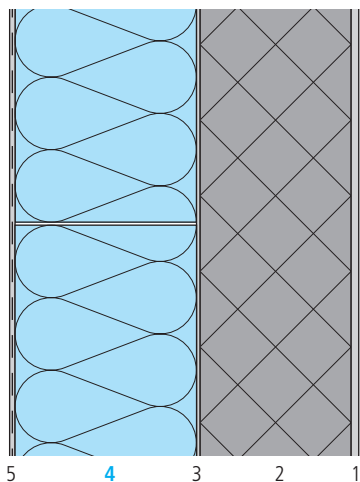
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie

swissporROC Panneau à crépir sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 swissporROC Panneau à crépir <sup>a)</sup>	var.	0,034 <sup>b)</sup>
5 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- <sup>a)</sup> Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- <sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

swissporROC Panneau à crépir			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,38	0,07	80
100	0,31	0,05	79
120	0,26	0,04	79
140	0,23	0,04	79
160	0,20	0,03	79
180	0,18	0,03	79
200	0,16	0,02	79
220	0,15	0,02	79
240	0,14	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

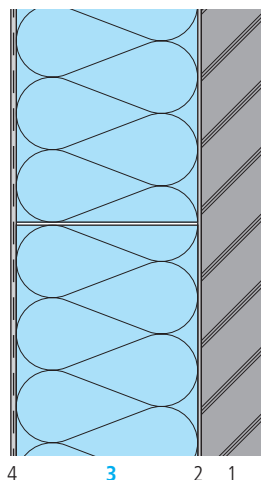
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie

swissporEPS 15 Façade sur support en bois massif



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Bois massif	100	0,130
2 Mortier de collage	4	0,900
3 swissporEPS 15 Façade <sup>a) b)</sup>	var.	0,038 <sup>c)</sup>
4 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporEPS 15 Façade

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,33	0,14	32
100	0,28	0,11	32
120	0,24	0,09	32
140	0,22	0,08	32
160	0,19	0,07	32
180	0,18	0,06	32
200	0,16	0,06	32
220	0,15	0,05	32
240	0,14	0,05	32
260	0,13	0,04	32
280	0,12	0,04	32

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

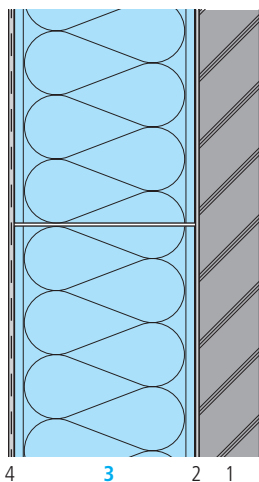
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).



# Isolation périphérique crépie

swissporLAMBDA White 031 sur support en bois massif | Variante: swissporLAMBDA White 030



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Bois massif	100	0,130
2 Mortier de collage	4	0,900
3 swissporLAMBDA White 031 <sup>1) a) b) c)</sup>	var.	0,031 <sup>d)</sup>
4 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Variante

<sup>1)</sup> swissporLAMBDA White 030 <sup>a) b) c)</sup> ( $\lambda_D = 0,030$  W/(m·K) <sup>d)</sup>)

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- d) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA White 031			swissporLAMBDA White 030		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,21	0,08	32	0,20	0,08	32
140	0,18	0,06	32	0,18	0,07	32
160	0,16	0,06	32	0,16	0,06	32
180	0,15	0,05	32	0,14	0,05	32
200	0,14	0,04	32	0,13	0,05	32
220	0,12	0,04	32	0,12	0,04	32
240	0,12	0,04	32	0,11	0,04	32
260	0,11	0,03	32	0,10	0,03	32
280	0,10	0,03	32	0,10	0,03	32
300	0,09	0,03	31	0,09	0,03	31

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

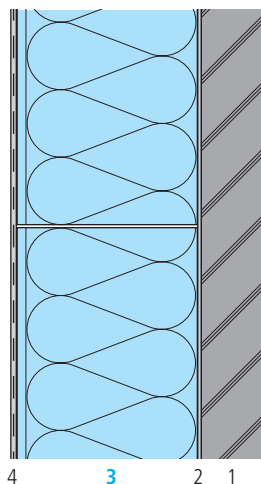
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie

swissporPIR Top023 sur support en bois massif



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Bois massif	100	0,130
2 Mortier de collage	4	0,900
3 swissporPIR Top023 <sup>a)</sup>	var.	0,023 <sup>b)</sup>
4 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- <sup>a)</sup> Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- <sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporPIR Top023

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,24	0,09	32
100	0,20	0,07	32
120	0,16	0,05	32
140	0,14	0,05	32
160	0,13	0,04	32
180	0,12	0,03	31
200	0,10	0,03	31
220	0,10	0,02	31
240	0,09	0,02	31

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

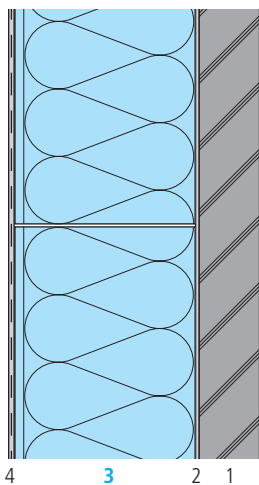
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie

swissporTERA White sur support en bois massif | Variante : swissporTERA



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Bois massif	100	0,130
2 Mortier de collage	4	0,900
3 swissporTERA White <sup>1) a) b)</sup>	var.	0,032 <sup>c)</sup>
4 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Variante

<sup>1)</sup> swissporTERA <sup>a) b) c)</sup> ( $\lambda_0$  0,032 W/(m·K) <sup>d)</sup>)

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporTERA White			swissporTERA		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,29	0,11	32	0,29	0,11	32
100	0,25	0,09	32	0,25	0,09	32
120	0,21	0,09	32	0,21	0,09	32
140	0,19	0,06	32	0,19	0,06	32
160	0,17	0,05	32	0,17	0,05	32
180	0,15	0,05	32	0,15	0,05	32
200	0,14	0,04	31	0,14	0,04	31
220	0,13	0,04	31	0,13	0,04	31
240	0,12	0,03	31	0,12	0,03	31
260	0,11	0,03	31	0,11	0,03	31
280	0,10	0,03	31	0,10	0,03	31
300	0,10	0,02	31	0,10	0,02	31

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

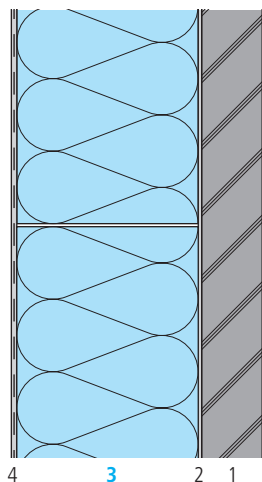
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie

swissporROC Panneau à crépir sur support en bois massif



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Bois massif	100	0,130
2 Mortier de collage	4	0,900
3 swissporROC Panneau à crépir <sup>a)</sup>	var.	0,034 <sup>b)</sup>
4 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- <sup>a)</sup> Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- <sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporROC Panneau à crépir

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,30	0,12	32
100	0,26	0,10	32
120	0,22	0,08	32
140	0,20	0,07	32
160	0,18	0,06	31
180	0,16	0,05	31
200	0,15	0,04	31
220	0,14	0,03	31
240	0,13	0,02	31

### Données physiques

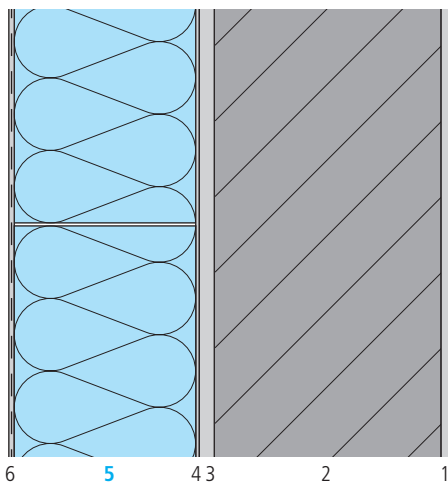
- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

- MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.
- Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»
- Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporEPS 15 Façade sur support en maçonnerie



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	300	0,370
3 Crépi extérieur	20	0,870
4 Mortier de collage	4	0,900
5 swissporEPS 15 Façade <sup>a) b)</sup>	var.	0,038 <sup>c)</sup>
6 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Maçonnerie existante	swissporEPS 15 Façade			
Coefficient de transmission thermique U	Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C
W/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
0,982	80	0,32	0,02	50
	100	0,27	0,02	50
	120	0,24	0,01	50
	140	0,21	0,01	49
	160	0,19	0,01	49
	180	0,17	0,01	49
	200	0,16	0,01	49
	220	0,15	0,01	49
	240	0,14	0,01	49
	260	0,13	0,01	49
280	0,12	0,01	49	

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

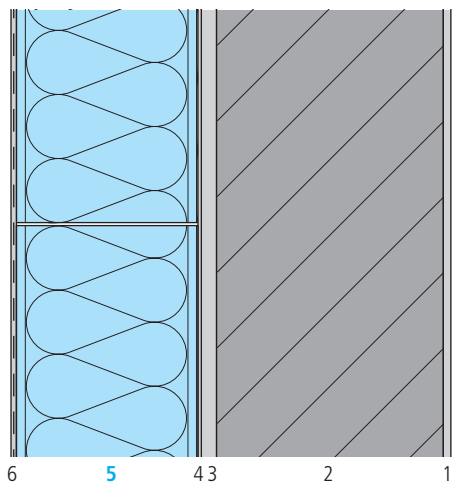
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporLAMBDA White 031 sur support en maçonnerie



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	300	0,370
3 Crépi extérieur	20	0,870
4 Mortier de collage	4	0,900
5 swissporLAMBDA White 031 <sup>a) b) c)</sup>	var.	0,031 <sup>d)</sup>
6 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- d) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Maçonnerie existante	swissporLAMBDA White 031			
Coefficient de transmission thermique U	Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C
W/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
0,982	80	0,28	0,01	49
	100	0,24	0,01	49
	120	0,20	0,01	49
	140	0,18	0,01	49
	160	0,16	0,01	49
	180	0,15	0,01	49
	200	0,13	0,01	49
	220	0,12	0,01	49
	240	0,11	0,01	49
	260	0,11	0,01	49
280	0,10	0,01	49	

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

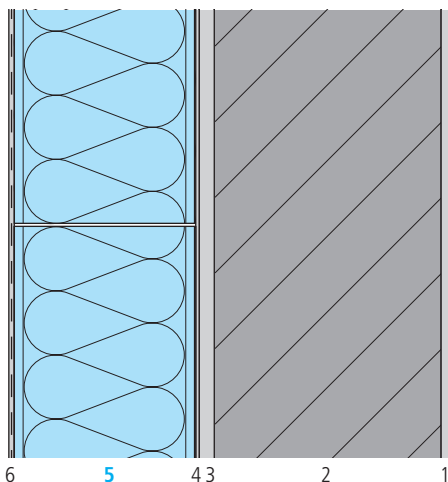
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporLAMBDA White 030 sur support en maçonnerie



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	300	0,370
3 Crépi extérieur	20	0,870
4 Mortier de collage	4	0,900
5 swissporLAMBDA White 030 <sup>a) b) c)</sup>	var.	0,031 <sup>d)</sup>
6 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- d) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Maçonnerie existante	swissporLAMBDA White 030			
Coefficient de transmission thermique U	Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C
W/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
0,982	120	0,20	0,01	49
	140	0,18	0,01	49
	160	0,16	0,01	49
	180	0,14	0,01	49
	200	0,13	0,01	49
	220	0,12	0,01	49
	240	0,11	0,01	49
	260	0,10	0,01	49
	280	0,10	0,01	49
300	0,09	0,01	49	

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

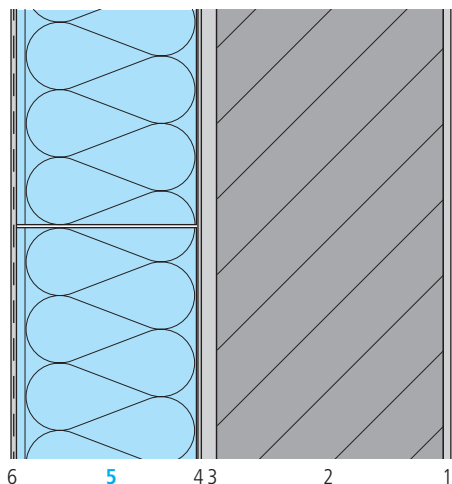
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporPIR Top023 sur support en maçonnerie



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	300	0,370
3 Crépi extérieur	20	0,870
4 Mortier de collage	4	0,900
5 swissporPIR Top023 <sup>a)</sup>	var.	0,023 <sup>b)</sup>
6 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- <sup>a)</sup> Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- <sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Maçonnerie existante	swissporPIR Top023			
Coefficient de transmission thermique U	Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub>	Capacité thermique C
W/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
0,982	80	0,23	0,01	50
	100	0,19	0,01	49
	120	0,16	0,01	49
	140	0,14	0,01	49
	160	0,13	0,01	49
	180	0,11	0,01	49
	200	0,10	0,01	49
	220	0,09	0,01	49
	240	0,09	0,01	49

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

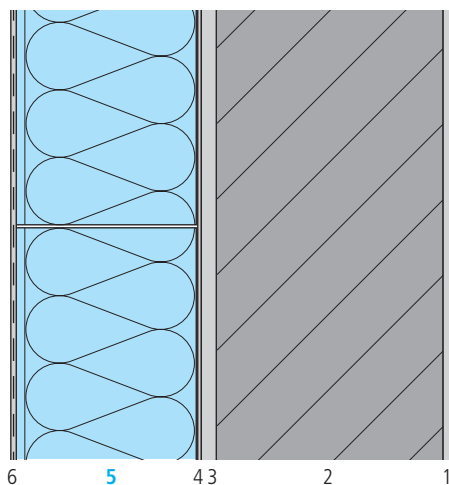
### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

- MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.
- Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»
- Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).



# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporTERA White sur support en maçonnerie



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	300	0,370
3 Crépi extérieur	20	0,870
4 Mortier de collage	4	0,900
4 swissporTERA White <sup>1) a) b)</sup>	var.	0,032 <sup>c)</sup>
6 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Maçonnerie existante	swissporTERA White			
Coefficient de transmission thermique U	Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C
W/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
0,982	80	0,29	0,02	50
	100	0,24	0,02	50
	120	0,21	0,01	49
	140	0,19	0,01	49
	160	0,17	0,01	49
	180	0,15	0,01	49
	200	0,14	0,01	49
	220	0,13	0,01	49
	240	0,12	0,01	49
	260	0,11	0,01	49
	280	0,10	0,01	49
	300	0,10	0,01	49
	320	0,09	0,01	49

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

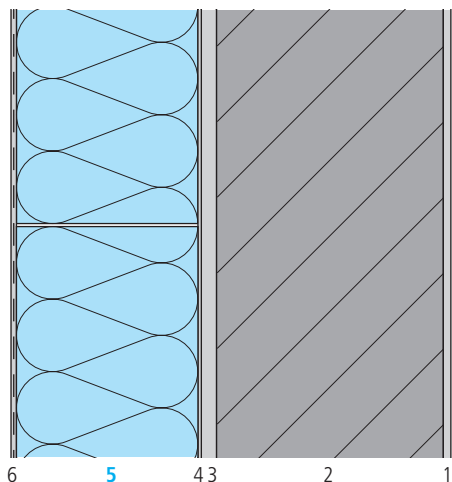
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporTERA sur support en maçonnerie



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	300	0,370
3 Crépi extérieur	20	0,870
4 Mortier de collage	4	0,900
4 swissporTERA <sup>1) a) b)</sup>	var.	0,032 <sup>d)</sup>
6 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Maçonnerie existante	swissporTERA			
Coefficient de transmission thermique U	Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub>	Capacité thermique C
W/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
0,982	80	0,29	0,02	50
	100	0,24	0,02	50
	120	0,21	0,01	49
	140	0,19	0,01	49
	160	0,17	0,01	49
	180	0,15	0,01	49
	200	0,14	0,01	49
	220	0,13	0,01	49
	240	0,12	0,01	49
	260	0,11	0,01	49
	280	0,10	0,01	49
	300	0,10	0,01	49
	320	0,09	0,01	49

### Données physiques

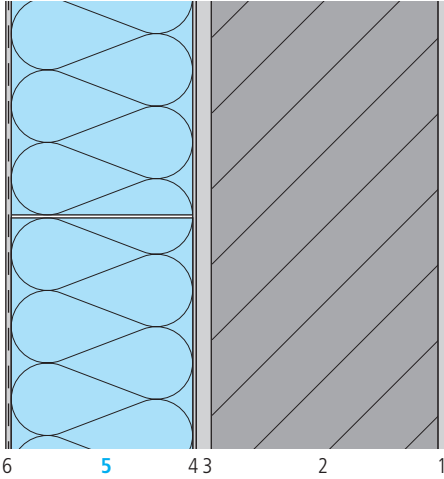
- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

- MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.
- Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»
- Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporROC Panneau à crépir sur support en maçonnerie



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	300	0,370
3 Crépi extérieur	20	0,870
4 Mortier de collage	4	0,900
5 swissporROC Panneau à crépir <sup>a)</sup>	var.	0,034 <sup>b)</sup>
6 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- <sup>a)</sup> Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- <sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Maçonnerie existante	swissporROC Panneau à crépir			
Coefficient de transmission thermique U	Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C
W/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
0,982	80	0,30	0,02	49
	100	0,25	0,01	49
	120	0,22	0,01	49
	140	0,20	0,01	49
	160	0,18	0,01	49
	180	0,16	0,01	49
	200	0,15	0,01	49
	220	0,13	0,01	49
	240	0,12	0,01	49

### Données physiques

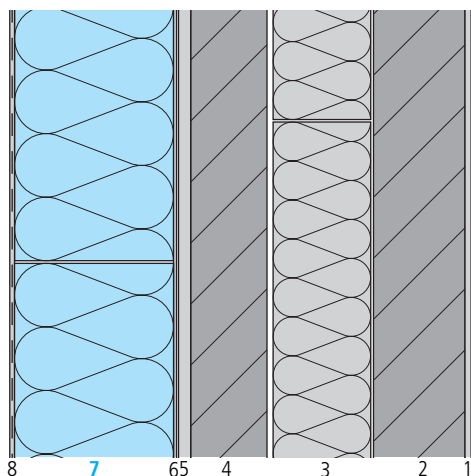
- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

- MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.
- Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»
- Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporEPS 15 Façade sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporEPS 15 Façade <sup>a) b)</sup>	var.	0,038 <sup>c)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporEPS 15 Façade			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
50	0,546	120	0,20	0,01	54
		140	0,18	0,01	54
		160	0,17	0,01	54
		180	0,15	0,01	54
		200	0,14	0,01	54
		220	0,13	0,01	54
		240	0,12	0,01	54
		260	0,12	0,01	54
60	0,492	120	0,19	0,01	54
		140	0,18	0,01	54
		160	0,16	0,01	54
		180	0,15	0,01	54
		200	0,14	0,01	54
		220	0,13	0,01	54
		240	0,12	0,01	54
		260	0,11	0,01	54

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

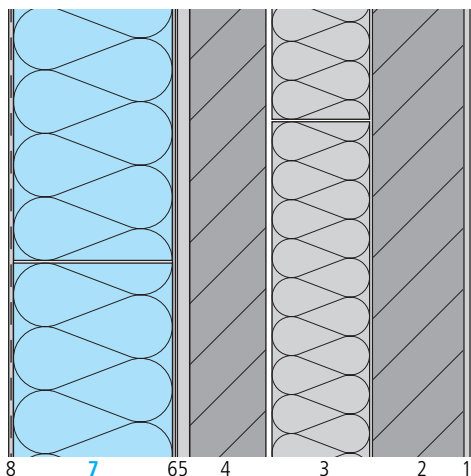
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporEPS 15 Façade sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporEPS 15 Façade <sup>a) b)</sup>	var.	0,038 <sup>c)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

## Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporEPS 15 Façade			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,411	120	0,18	0,01	54
		140	0,16	0,01	54
		160	0,15	0,01	54
		180	0,14	0,01	54
		200	0,13	0,01	54
		220	0,12	0,01	54
		240	0,11	0,01	54
		260	0,11	0,01	54
		280	0,10	0,01	54
100	0,353	120	0,17	0,01	54
		140	0,15	0,01	54
		160	0,14	0,01	54
		180	0,13	0,01	54
		200	0,12	0,01	54
		220	0,12	0,01	54
		240	0,11	0,01	54
		260	0,10	0,01	54
		280	0,10	0,01	54

## Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

## Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

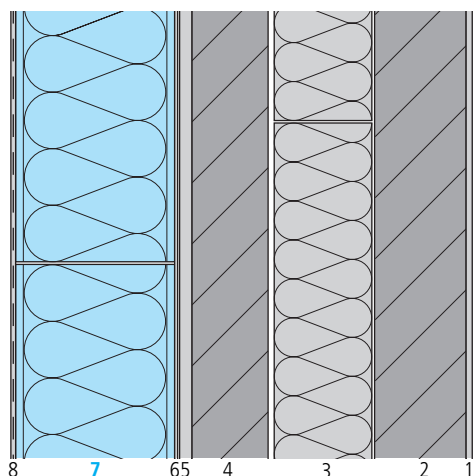
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporLAMBDA White 031 sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 031 <sup>a) b) c)</sup>	var.	0,031 <sup>d)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

## Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- d) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporLAMBDA White 031			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
50	0,546	120	0,18	0,01	54
		140	0,16	0,01	54
		160	0,14	0,01	54
		180	0,13	0,01	54
		200	0,12	0,01	54
		220	0,11	0,01	54
		240	0,10	0,01	54
		260	0,10	0,01	54
		280	0,09	0,01	54
60	0,492	120	0,17	0,01	54
		140	0,15	0,01	54
		160	0,14	0,01	54
		180	0,13	0,01	54
		200	0,12	0,01	54
		220	0,11	0,01	54
		240	0,10	0,01	54
		260	0,10	0,01	54
		280	0,09	0,01	54

## Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

## Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

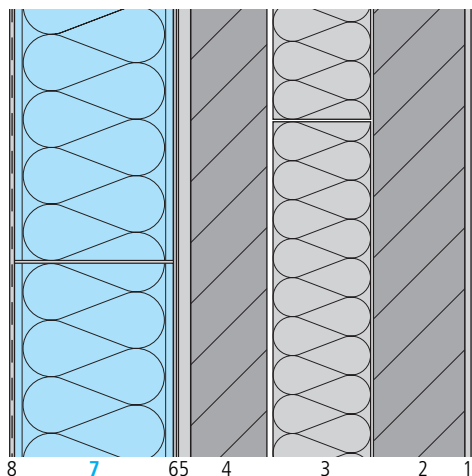
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporLAMBDA White 031 sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 031 <sup>a) b) c)</sup>	var.	0,031 <sup>d)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

## Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- d) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporLAMBDA White 031			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,411	100	0,18	0,01	54
		120	0,16	0,01	54
		140	0,14	0,01	54
		160	0,13	0,01	54
		180	0,12	0,01	54
		200	0,11	0,01	54
		220	0,11	0,01	54
		240	0,10	0,01	54
		260	0,09	0,01	54
100	0,353	100	0,17	0,01	54
		120	0,15	0,01	54
		140	0,14	0,01	54
		160	0,13	0,01	54
		180	0,12	0,01	54
		200	0,11	0,01	54
		220	0,10	0,01	54
		240	0,09	0,01	54
		260	0,09	0,01	54

## Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

## Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

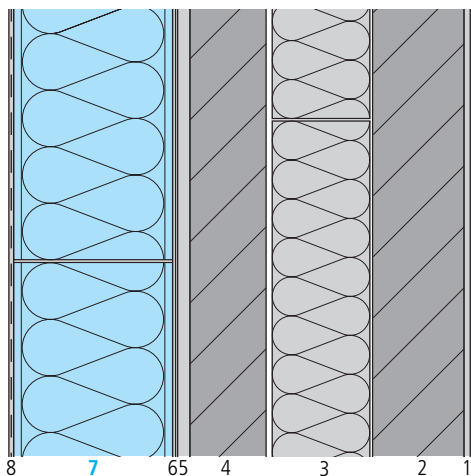
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporLAMBDA White 030 sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 030 <sup>a) b) c)</sup>	var.	0,030 <sup>d)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

## Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- d) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporLAMBDA White 030			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
50	0,546	120	0,17	0,01	54
		140	0,15	0,01	54
		160	0,14	0,01	54
		180	0,13	0,01	54
		200	0,12	0,01	54
		220	0,11	0,01	54
		240	0,10	0,01	54
		260	0,10	0,01	54
		280	0,09	0,01	54
60	0,492	120	0,17	0,01	54
		140	0,15	0,01	54
		160	0,14	0,01	54
		180	0,12	0,01	54
		200	0,12	0,01	54
		220	0,11	0,01	54
		240	0,10	0,01	54
		260	0,09	0,01	54
		280	0,09	0,01	54

## Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

## Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

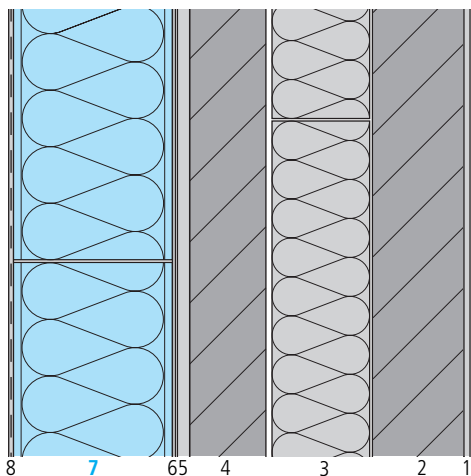
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).



# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporLAMBDA White 030 sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 030 <sup>a) b) c)</sup>	var.	0,030 <sup>d)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

## Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- d) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporLAMBDA White 030			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,411	120	0,16	0,01	54
		140	0,14	0,01	54
		160	0,13	0,01	54
		180	0,12	0,01	54
		200	0,11	0,01	54
		220	0,10	0,01	54
		240	0,10	0,01	54
		260	0,09	0,01	54
		280	0,09	0,01	54
100	0,353	120	0,15	0,01	54
		140	0,13	0,01	54
		160	0,12	0,01	54
		180	0,11	0,01	54
		200	0,11	0,01	54
		220	0,10	0,01	54
		240	0,09	0,01	54
		260	0,09	0,01	54

## Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

## Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

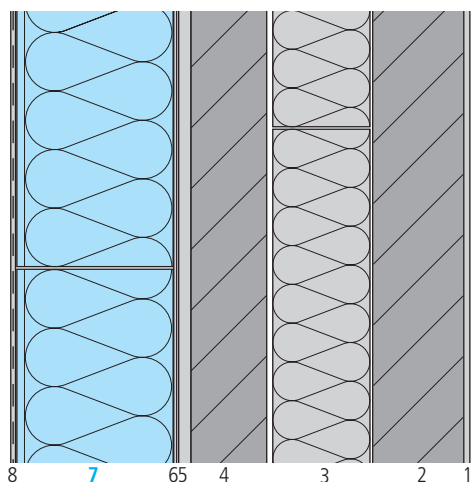
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporPIR Top023 sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporPIR Top023 <sup>a)</sup>	var.	0,023 <sup>b)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- <sup>a)</sup> Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- <sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporPIR Top023			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
50	0,546	60	0,24	0,01	54
		80	0,19	0,01	54
		100	0,17	0,01	54
		120	0,14	0,01	54
		140	0,13	0,01	54
		160	0,11	0,01	54
		180	0,10	0,01	54
		200	0,10	0,01	54
60	0,492	60	0,22	0,01	54
		80	0,19	0,01	54
		100	0,16	0,01	54
		120	0,14	0,01	54
		140	0,12	0,01	54
		160	0,11	0,01	54
		180	0,10	0,01	54
		200	0,09	0,01	54
		220	0,09	0,01	54

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

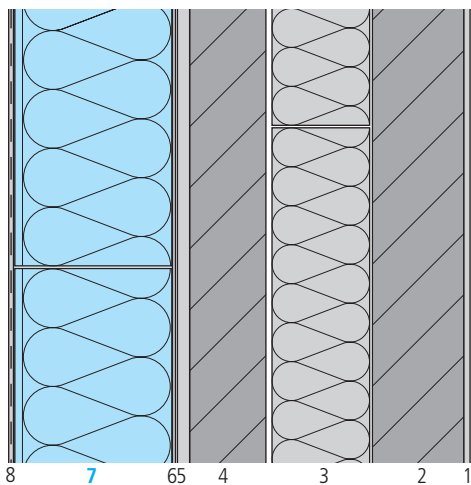
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporPIR Top023 sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporPIR Top023 <sup>a)</sup>	var.	0,023 <sup>b)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporPIR Top023			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,411	60	0,20	0,01	54
		80	0,17	0,01	54
		100	0,15	0,01	54
		120	0,13	0,01	54
		140	0,12	0,01	54
		160	0,11	0,01	54
		180	0,10	0,01	54
		200	0,09	0,01	54
		220	0,08	0,01	54
100	0,353	60	0,19	0,01	54
		80	0,16	0,01	54
		100	0,14	0,01	54
		120	0,12	0,01	54
		140	0,11	0,01	54
		160	0,10	0,01	54
		180	0,09	0,01	54
		200	0,09	0,01	54
		220	0,08	0,01	54

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

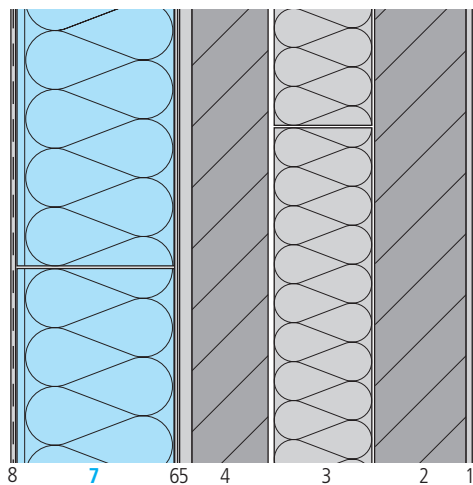
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporTERA White sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporTERA White <sup>a) b)</sup>	var.	0,032 <sup>d)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporTERA White			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
50	0,546	80	0,23	0,01	54
		100	0,20	0,01	54
		120	0,18	0,01	54
		140	0,16	0,01	54
		160	0,15	0,01	54
		180	0,13	0,01	54
		200	0,12	0,01	54
		220	0,11	0,01	54
		240	0,11	0,01	54
60	0,492	80	0,22	0,01	54
		100	0,19	0,01	54
		120	0,17	0,01	54
		140	0,16	0,01	54
		160	0,14	0,01	54
		180	0,13	0,01	54
		200	0,12	0,01	54
		220	0,11	0,01	54
		240	0,10	0,01	54

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

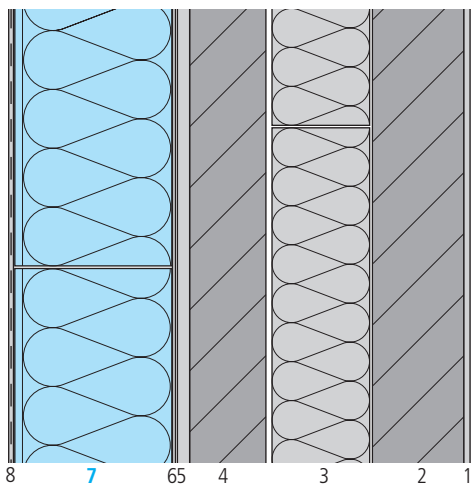
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporTERA White sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporTERA White <sup>a) b)</sup>	var.	0,032 <sup>d)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

## Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporTERA White			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,411	80	0,21	0,01	54
		100	0,18	0,01	54
		120	0,16	0,01	54
		140	0,15	0,01	54
		160	0,13	0,01	54
		180	0,12	0,01	54
		200	0,11	0,01	54
		220	0,11	0,01	54
		240	0,10	0,01	54
100	0,353	100	0,17	0,01	54
		120	0,15	0,01	54
		140	0,14	0,01	54
		160	0,13	0,01	54
		180	0,12	0,01	54
		200	0,11	0,01	54
		220	0,10	0,01	54
		240	0,10	0,01	54

## Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

## Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

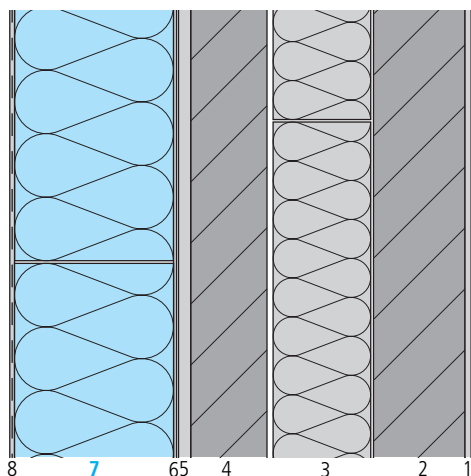
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporTERA sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporTERA <sup>a) b)</sup>	var.	0,032 <sup>c)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

## Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporTERA			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
50	0,546	80	0,23	0,01	54
		100	0,20	0,01	54
		120	0,18	0,01	54
		140	0,16	0,01	54
		160	0,15	0,01	54
		180	0,13	0,01	54
		200	0,12	0,01	54
		220	0,11	0,01	54
		240	0,11	0,01	54
60	0,492	80	0,22	0,01	54
		100	0,19	0,01	54
		120	0,17	0,01	54
		140	0,16	0,01	54
		160	0,14	0,01	54
		180	0,13	0,01	54
		200	0,12	0,01	54
		220	0,11	0,01	54
		240	0,10	0,01	54

## Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

## Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

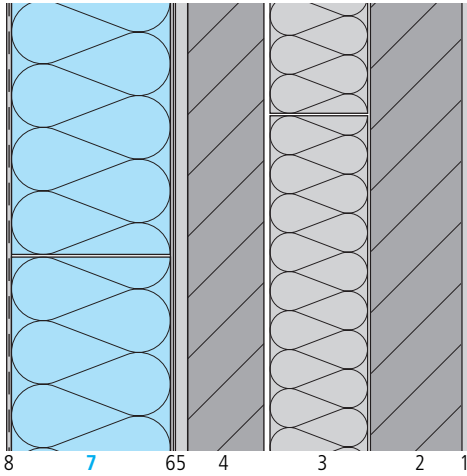
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporTERA sur double mur isolé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Isolation en laine minérale	var.	0,050
4 Brique	125	0,440
5 Crépi extérieur	20	0,870
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporTERA <sup>a) b)</sup>	var.	0,032 <sup>c)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation existante dans double mur, laine minérale		swissporTERA			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,411	80	0,21	0,01	54
		100	0,18	0,01	54
		120	0,16	0,01	54
		140	0,15	0,01	54
		160	0,13	0,01	54
		180	0,12	0,01	54
		200	0,11	0,01	54
		220	0,11	0,01	54
		240	0,10	0,01	54
100	0,353	100	0,17	0,01	54
		120	0,15	0,01	54
		140	0,14	0,01	54
		160	0,13	0,01	54
		180	0,12	0,01	54
		200	0,11	0,01	54
		220	0,10	0,01	54
		240	0,10	0,01	54

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

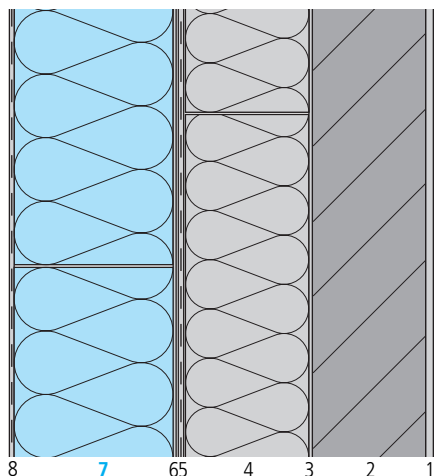
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporEPS 15 Façade sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Craquelure intérieure	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Craquelure extérieure	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporEPS 15 Façade <sup>a) b)</sup>	var.	0,038 <sup>d)</sup>
8 Craquelure extérieure avec treillis d'armature	8	0,900

## Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporEPS 15 Façade			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,518	120	0,20	0,02	53
		140	0,18	0,02	53
		160	0,16	0,02	53
		180	0,15	0,02	53
		200	0,14	0,01	53
		220	0,13	0,01	53
		240	0,12	0,01	53
		260	0,11	0,01	53
		280	0,11	0,01	53
80	0,421	120	0,18	0,02	53
		140	0,17	0,02	53
		160	0,15	0,01	53
		180	0,14	0,01	53
		200	0,13	0,01	53
		220	0,12	0,01	53
		240	0,12	0,01	53
		260	0,11	0,01	53
		280	0,10	0,01	53

## Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

## Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

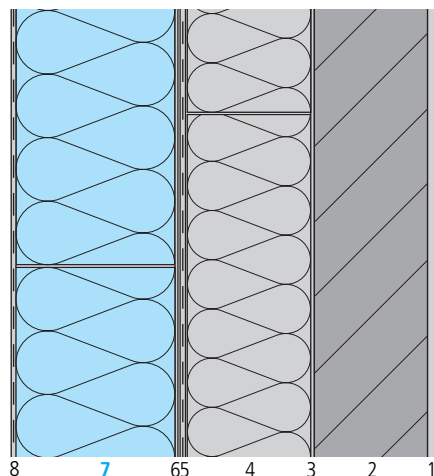
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).



# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporEPS 15 Façade sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporEPS 15 Façade <sup>a) b)</sup>	var.	0,038 <sup>c)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporEPS 15 Façade			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,355	120	0,17	0,02	53
		140	0,15	0,01	53
		160	0,14	0,01	53
		180	0,13	0,01	53
		200	0,12	0,01	53
		220	0,12	0,01	53
		240	0,11	0,01	53
		260	0,10	0,01	53
		280	0,10	0,01	53
120	0,307	100	0,17	0,02	53
		120	0,16	0,01	53
		140	0,14	0,01	53
		160	0,13	0,01	53
		180	0,13	0,01	53
		200	0,12	0,01	53
		220	0,11	0,01	53
		240	0,10	0,01	53
		260	0,10	0,01	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

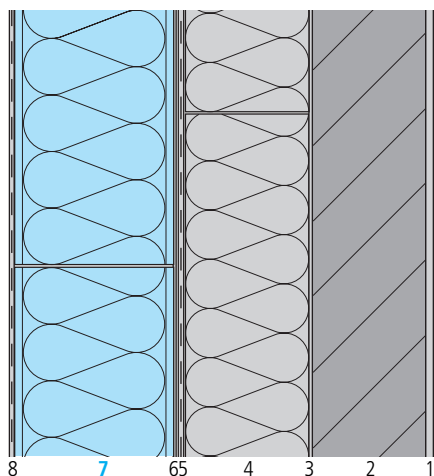
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporLAMBDA White 031 sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 031 <sup>a) b) c)</sup>	var.	0,031 <sup>d)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- d) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporLAMBDA White 031			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,518	120	0,17	0,02	53
		140	0,16	0,02	53
		160	0,14	0,01	53
		180	0,13	0,01	53
		200	0,12	0,01	53
		220	0,11	0,01	53
		240	0,10	0,01	53
		260	0,10	0,01	53
		280	0,09	0,01	53
80	0,421	100	0,18	0,02	53
		120	0,16	0,02	53
		140	0,15	0,01	53
		160	0,13	0,01	53
		180	0,12	0,01	53
		200	0,11	0,01	53
		220	0,11	0,01	53
		240	0,10	0,01	53
		260	0,09	0,01	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

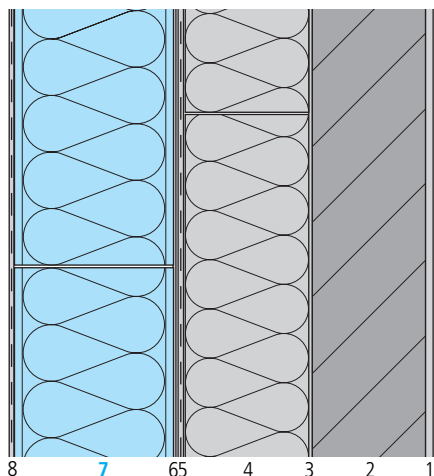
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporLAMBDA White 031 sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 031 a) b) c)	var.	0,031 d)
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

## Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- d) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporLAMBDA White 031			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,355	100	0,17	0,02	53
		120	0,15	0,01	53
		140	0,14	0,01	53
		160	0,13	0,01	53
		180	0,12	0,01	53
		200	0,11	0,01	53
		220	0,10	0,01	53
		240	0,10	0,01	53
		260	0,09	0,01	53
120	0,307	80	0,17	0,02	53
		100	0,15	0,01	53
		120	0,14	0,01	53
		140	0,13	0,01	53
		160	0,12	0,01	53
		180	0,11	0,01	53
		200	0,10	0,01	53
		220	0,10	0,01	53
		240	0,09	0,01	53

## Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

## Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

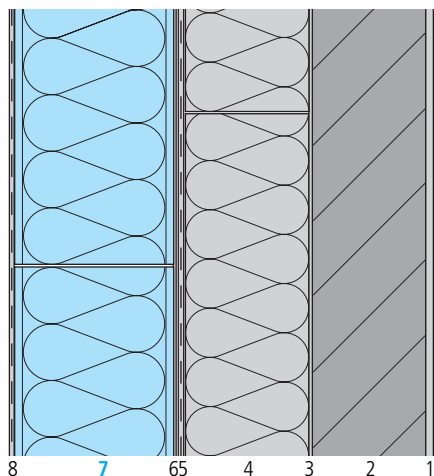
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporLAMBDA White 030 sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 030 <sup>a) b) c)</sup>	var.	0,030 <sup>d)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- d) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporLAMBDA White 030			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,518	120	0,17	0,02	53
		140	0,15	0,02	53
		160	0,14	0,01	53
		180	0,13	0,01	53
		200	0,12	0,01	53
		220	0,11	0,01	53
		240	0,10	0,01	53
		260	0,09	0,01	53
80	0,421	120	0,16	0,01	53
		140	0,14	0,01	53
		160	0,13	0,01	53
		180	0,12	0,01	53
		200	0,11	0,01	53
		220	0,10	0,01	53
		240	0,10	0,01	53
		260	0,09	0,01	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

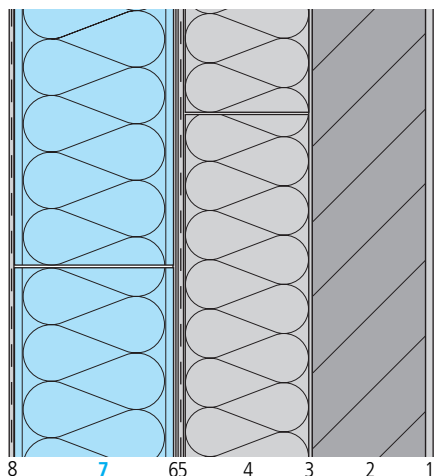
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporLAMBDA White 030 sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 030 <sup>a) b) c)</sup>	var.	0,030 <sup>d)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

## Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- d) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporLAMBDA White 030			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,355	120	0,15	0,01	53
		140	0,13	0,01	53
		160	0,12	0,01	53
		180	0,11	0,01	53
		200	0,11	0,01	53
		220	0,10	0,01	53
		240	0,09	0,01	53
		260	0,09	0,01	53
120	0,307	120	0,14	0,01	53
		140	0,13	0,01	53
		160	0,12	0,01	53
		180	0,11	0,01	53
		200	0,10	0,01	53
		220	0,09	0,01	53
		240	0,09	0,01	53

## Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

## Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

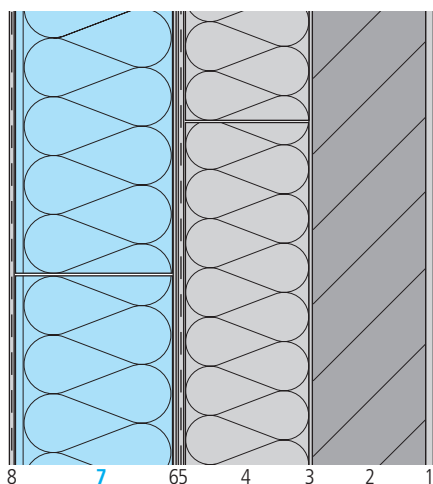
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporPIR Top023 sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporPIR Top023 <sup>a)</sup>	var.	0,023 <sup>b)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- <sup>a)</sup> Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques  
<sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporPIR Top023			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,518	60	0,23	0,03	53
		80	0,19	0,02	53
		100	0,16	0,02	53
		120	0,14	0,01	53
		140	0,13	0,01	53
		160	0,11	0,01	53
		180	0,10	0,01	53
		200	0,09	0,01	53
80	0,421	60	0,21	0,02	53
		80	0,18	0,02	53
		100	0,15	0,01	53
		120	0,13	0,01	53
		140	0,12	0,01	53
		160	0,11	0,01	53
		180	0,10	0,01	53
		200	0,09	0,01	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

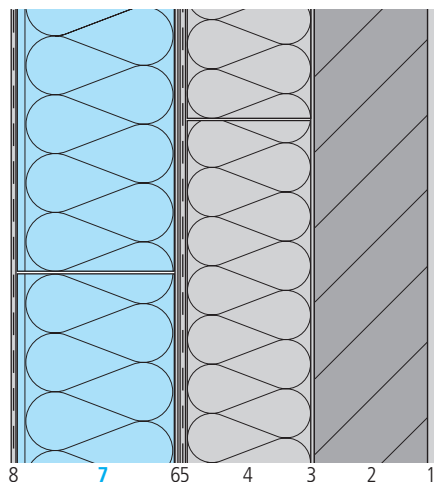
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporPIR Top023 sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporPIR Top023 <sup>a)</sup>	var.	0,023 <sup>b)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporPIR Top023			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,355	60	0,19	0,02	53
		80	0,16	0,02	53
		100	0,14	0,01	53
		120	0,12	0,01	53
		140	0,11	0,01	53
		160	0,10	0,01	53
		180	0,09	0,01	53
		200	0,09	0,01	53
120	0,307	60	0,17	0,02	53
		80	0,15	0,01	53
		100	0,13	0,01	53
		120	0,12	0,01	53
		140	0,11	0,01	53
		160	0,10	0,01	53
		180	0,09	0,01	53
		200	0,08	0,01	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

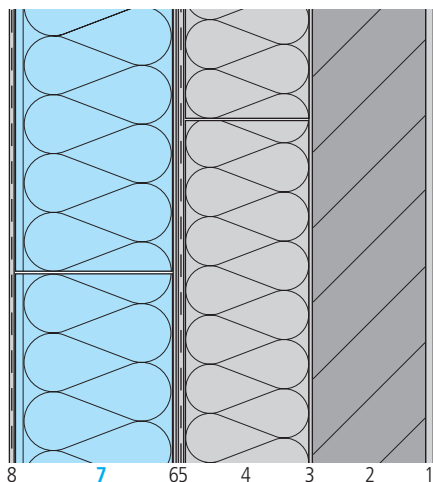
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporTERA White sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Craquelure intérieure	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Craquelure extérieure	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporTERA White <sup>a) b)</sup>	var.	0,032 <sup>d)</sup>
8 Craquelure extérieure avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporTERA White			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,518	80	0,23	0,03	53
		100	0,20	0,02	53
		120	0,18	0,02	53
		140	0,16	0,02	53
		160	0,14	0,01	53
		180	0,13	0,01	53
		200	0,12	0,01	53
		220	0,11	0,01	53
		240	0,10	0,01	53
80	0,421	80	0,21	0,02	53
		100	0,18	0,02	53
		120	0,16	0,01	53
		140	0,15	0,01	53
		160	0,14	0,01	53
		180	0,13	0,01	53
		200	0,12	0,01	53
		220	0,11	0,01	53
		240	0,10	0,01	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

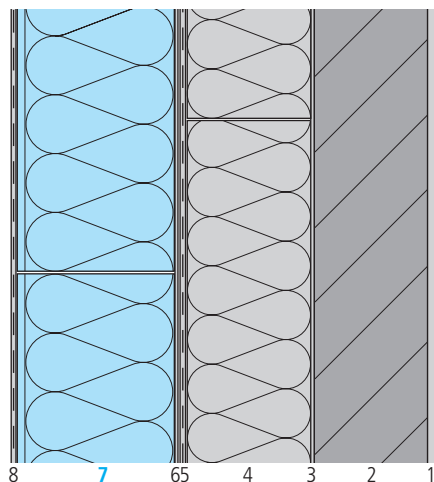
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).



# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporTERA White sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporTERA White <sup>a) b)</sup>	var.	0,032 <sup>c)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporTERA White			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,355	80	0,19	0,02	53
		100	0,17	0,02	53
		120	0,15	0,01	53
		140	0,14	0,01	53
		160	0,13	0,01	53
		180	0,12	0,01	53
		200	0,11	0,01	53
		220	0,10	0,01	53
120	0,307	80	0,17	0,02	53
		100	0,16	0,01	53
		120	0,14	0,01	53
		140	0,13	0,01	53
		160	0,12	0,01	53
		180	0,11	0,01	53
		200	0,11	0,01	53
		220	0,10	0,01	53

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

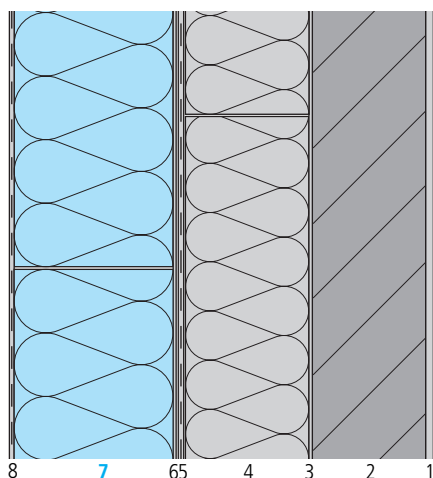
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporTERA sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Craquelure intérieure	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Craquelure extérieure	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporTERA <sup>a) b)</sup>	var.	0,032 <sup>c)</sup>
8 Craquelure extérieure avec treillis d'armature	8	0,900

## Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporTERA			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,518	80	0,23	0,03	53
		100	0,20	0,02	53
		120	0,18	0,02	53
		140	0,16	0,02	53
		160	0,14	0,01	53
		180	0,13	0,01	53
		200	0,12	0,01	53
		220	0,11	0,01	53
		240	0,10	0,01	53
80	0,421	80	0,21	0,02	53
		100	0,18	0,02	53
		120	0,16	0,01	53
		140	0,15	0,01	53
		160	0,14	0,01	53
		180	0,13	0,01	53
		200	0,12	0,01	53
		220	0,11	0,01	53
		240	0,10	0,01	53

## Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

## Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

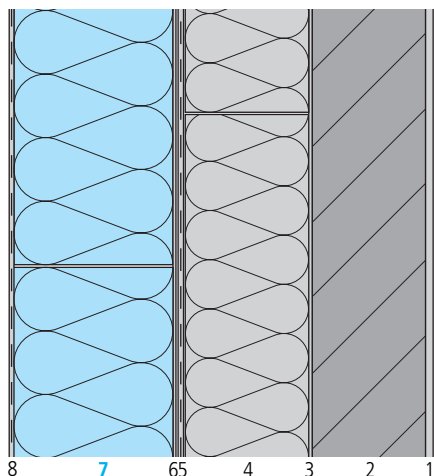
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporTERA sur isolation périphérique crépie sur support en brique de terre cuite



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	175	0,440
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporTERA <sup>a) b)</sup>	var.	0,032 <sup>c)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

## Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporTERA			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,355	80	0,19	0,02	53
		100	0,17	0,02	53
		120	0,15	0,01	53
		140	0,14	0,01	53
		160	0,13	0,01	53
		180	0,12	0,01	53
		200	0,11	0,01	53
		220	0,10	0,01	53
120	0,307	80	0,17	0,02	53
		100	0,16	0,01	53
		120	0,14	0,01	53
		140	0,13	0,01	53
		160	0,12	0,01	53
		180	0,11	0,01	53
		200	0,11	0,01	53
		220	0,10	0,01	53

## Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

## Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

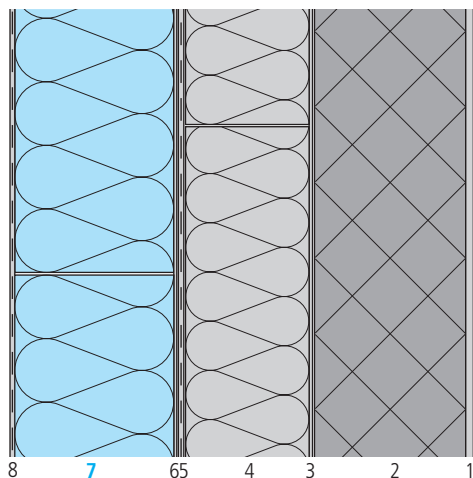
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporEPS 15 Façade sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporEPS 15 Façade <sup>a) b)</sup>	var.	0,038 <sup>c)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

## Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporEPS 15 Façade			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,618	120	0,21	0,02	79
		140	0,19	0,02	79
		160	0,17	0,02	79
		180	0,16	0,01	79
		200	0,15	0,01	79
		220	0,14	0,01	79
		240	0,13	0,01	79
		260	0,12	0,01	79
80	0,485	120	0,19	0,02	79
		140	0,17	0,01	79
		160	0,16	0,01	79
		180	0,15	0,01	79
		200	0,14	0,01	79
		220	0,13	0,01	79
		240	0,12	0,01	79
		260	0,11	0,01	79
		280	0,11	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

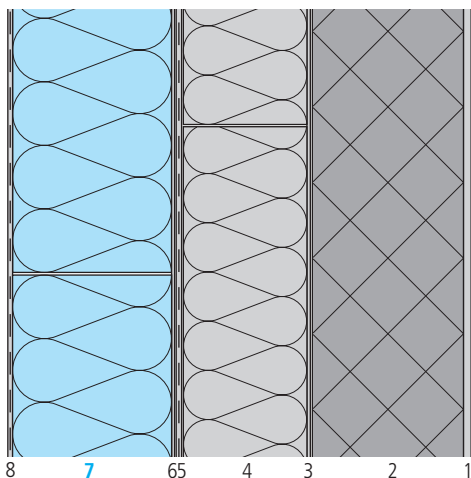
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporEPS 15 Façade sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporEPS 15 Façade <sup>a) b)</sup>	var.	0,038 <sup>c)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

## Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporEPS 15 Façade			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,399	120	0,18	0,01	79
		140	0,16	0,01	79
		160	0,15	0,01	79
		180	0,14	0,01	79
		200	0,13	0,01	79
		220	0,12	0,01	79
		240	0,11	0,01	79
		260	0,11	0,01	79
		280	0,10	0,01	79
120	0,339	100	0,18	0,01	79
		120	0,16	0,01	79
		140	0,15	0,01	79
		160	0,14	0,01	79
		180	0,13	0,01	79
		200	0,12	0,01	79
		220	0,11	0,01	79
		240	0,11	0,01	79
		260	0,10	0,01	79

## Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

## Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

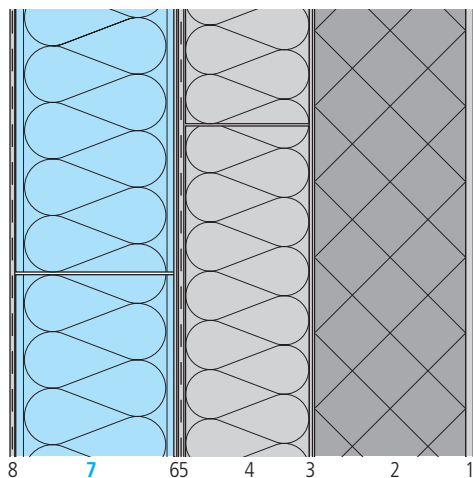
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporLAMBDA White 031 sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 031 <sup>a) b) c)</sup>	var.	0,031 <sup>d)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- d) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporLAMBDA White 031			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,618	120	0,18	0,02	79
		140	0,16	0,01	79
		160	0,15	0,01	79
		180	0,13	0,01	79
		200	0,12	0,01	79
		220	0,12	0,01	79
		240	0,11	0,01	79
		260	0,10	0,01	79
		280	0,09	0,01	79
80	0,485	120	0,17	0,01	79
		140	0,15	0,01	79
		160	0,14	0,01	79
		180	0,13	0,01	79
		200	0,12	0,01	79
		220	0,11	0,01	79
		240	0,10	0,01	79
		260	0,10	0,01	79
		280	0,09	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

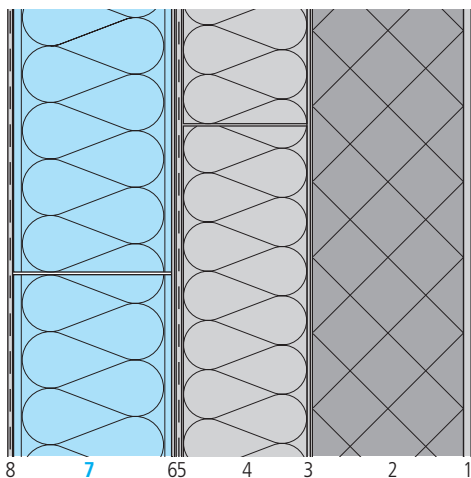
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporLAMBDA White 031 sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 031 <sup>a) b) c)</sup>	var.	0,031 <sup>d)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- d) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporLAMBDA White 031			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,399	100	0,17	0,01	79
		120	0,16	0,01	79
		140	0,14	0,01	79
		160	0,13	0,01	79
		180	0,12	0,01	79
		200	0,11	0,01	79
		220	0,10	0,01	79
		240	0,10	0,01	79
		260	0,09	0,01	79
120	0,339	80	0,18	0,01	79
		100	0,16	0,01	79
		120	0,15	0,01	79
		140	0,13	0,01	79
		160	0,12	0,01	79
		180	0,11	0,01	79
		200	0,11	0,01	79
		220	0,10	0,01	79
		240	0,09	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

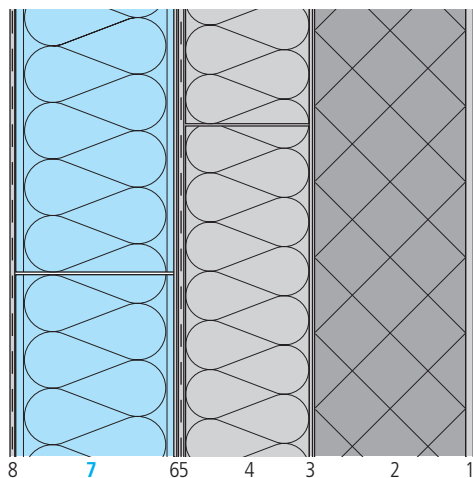
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporLAMBDA White 030 sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 030 <sup>a) b) c)</sup>	var.	0,030 <sup>d)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

## Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- d) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporLAMBDA White 030			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,618	120	0,18	0,02	79
		140	0,16	0,01	79
		160	0,14	0,01	79
		180	0,13	0,01	79
		200	0,12	0,01	79
		220	0,11	0,01	79
		240	0,10	0,01	79
		260	0,10	0,01	79
		280	0,09	0,01	79
80	0,485	120	0,17	0,01	79
		140	0,15	0,01	79
		160	0,14	0,01	79
		180	0,12	0,01	79
		200	0,11	0,01	79
		220	0,11	0,01	79
		240	0,10	0,01	79
		260	0,09	0,01	79
		280	0,09	0,01	79

## Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

## Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

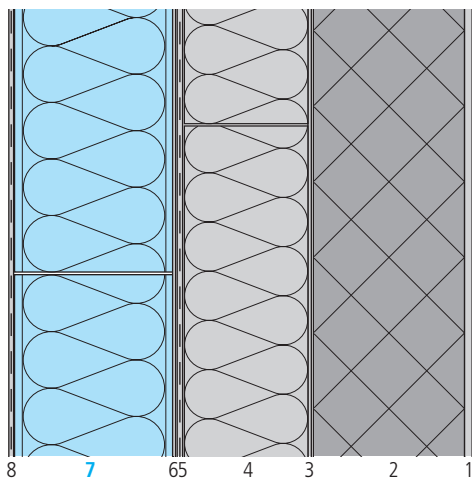
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).



# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporLAMBDA White 030 sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 030 <sup>a) b) c)</sup>	var.	0,030 <sup>d)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

## Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Pour des épaisseurs  $\geq 160$  mm, les panneaux sont disponibles sur demande avec des fentes «Progress»
- c) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- d) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporLAMBDA White 030			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,399	120	0,15	0,01	79
		140	0,14	0,01	79
		160	0,13	0,01	79
		180	0,12	0,01	79
		200	0,11	0,01	79
		220	0,10	0,01	79
		240	0,10	0,01	79
		260	0,09	0,01	79
120	0,339	120	0,14	0,01	79
		140	0,13	0,01	79
		160	0,12	0,01	79
		180	0,11	0,01	79
		200	0,10	0,01	79
		220	0,10	0,01	79
		240	0,09	0,01	79

## Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

## Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

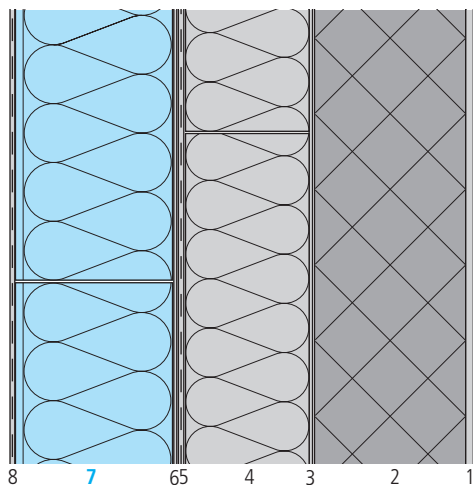
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporPIR Top023 sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Craquelure intérieure	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Craquelure extérieure	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporPIR Top023 <sup>a)</sup>	var.	0,023 <sup>b)</sup>
8 Craquelure extérieure avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- <sup>a)</sup> Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- <sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporPIR Top023			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,618	60	0,25	0,03	79
		80	0,20	0,02	79
		100	0,17	0,02	79
		120	0,15	0,01	79
		140	0,13	0,01	79
		160	0,12	0,01	79
		180	0,11	0,01	79
		200	0,10	0,01	79
		220	0,09	0,01	79
80	0,485	60	0,22	0,02	79
		80	0,19	0,02	79
		100	0,16	0,01	79
		120	0,14	0,01	79
		140	0,12	0,01	79
		160	0,11	0,01	79
		180	0,10	0,01	79
		200	0,09	0,01	79
		220	0,09	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

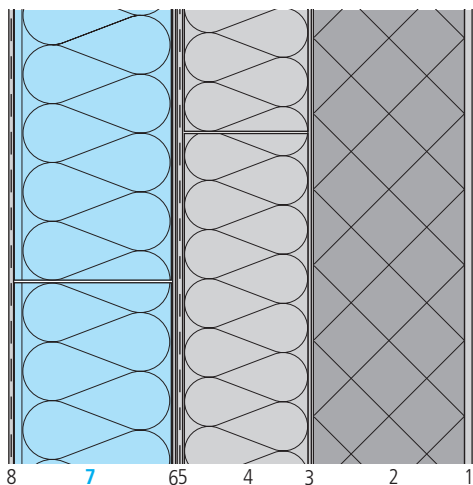
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporPIR Top023 sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporPIR Top023 <sup>a)</sup>	var.	0,023 <sup>b)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporPIR Top023			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,399	60	0,20	0,02	79
		80	0,17	0,01	79
		100	0,15	0,01	79
		120	0,13	0,01	79
		140	0,12	0,01	79
		160	0,11	0,01	79
		180	0,10	0,01	79
		200	0,09	0,01	79
		220	0,08	0,01	79
120	0,339	60	0,19	0,01	79
		80	0,16	0,01	79
		100	0,14	0,01	79
		120	0,12	0,01	79
		140	0,11	0,01	79
		160	0,10	0,01	79
		180	0,09	0,01	79
		200	0,09	0,01	79
		220	0,08	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

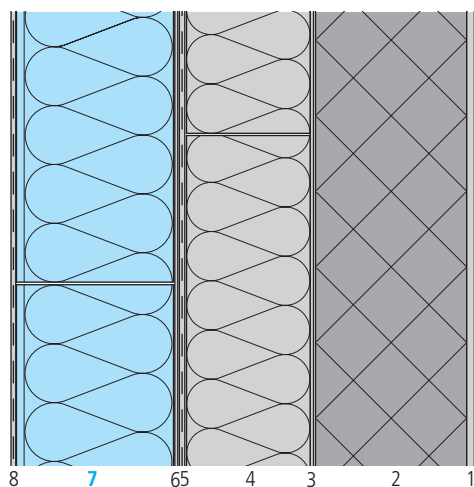
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporTERA White sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporTERA White <sup>a) b)</sup>	var.	0,032 <sup>d)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporTERA White			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,618	80	0,24	0,02	80
		100	0,21	0,02	79
		120	0,19	0,02	79
		140	0,17	0,01	79
		160	0,15	0,01	79
		180	0,14	0,01	79
		200	0,13	0,01	79
		220	0,12	0,01	79
		240	0,11	0,01	79
80	0,485	80	0,22	0,02	80
		100	0,19	0,01	79
		120	0,17	0,01	79
		140	0,16	0,01	79
		160	0,14	0,01	79
		180	0,13	0,01	79
		200	0,12	0,01	79
		220	0,11	0,01	79
		240	0,10	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

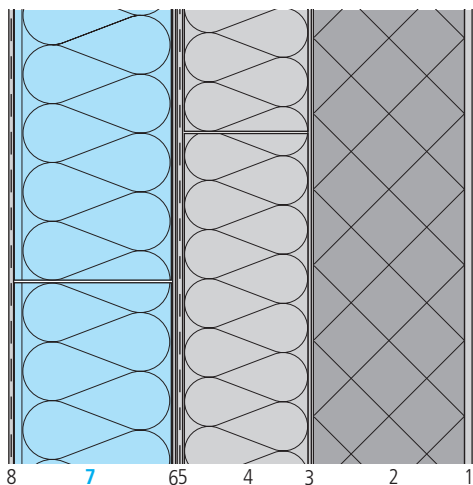
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporTERA White sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporTERA White <sup>a) b)</sup>	var.	0,032 <sup>c)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporTERA White			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,399	80	0,20	0,01	80
		100	0,18	0,01	79
		120	0,16	0,01	79
		140	0,15	0,01	79
		160	0,13	0,01	79
		180	0,12	0,01	79
		200	0,11	0,01	79
		220	0,11	0,01	79
		240	0,10	0,01	79
120	0,339	80	0,18	0,01	80
		100	0,17	0,01	79
		120	0,15	0,01	79
		140	0,14	0,01	79
		160	0,13	0,01	79
		180	0,12	0,01	79
		200	0,11	0,01	79
		220	0,10	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

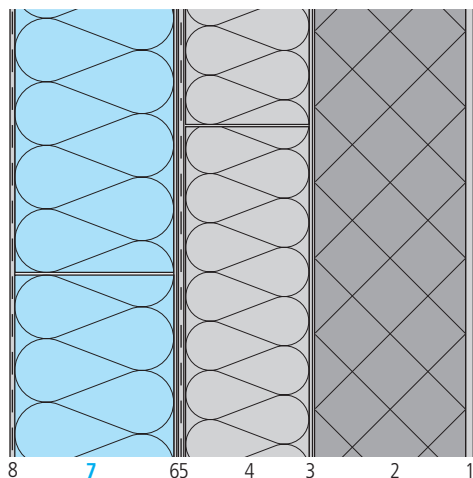
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporTERA sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporTERA <sup>a) b)</sup>	var.	0,032 <sup>d)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporTERA			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,618	80	0,24	0,02	80
		100	0,21	0,02	79
		120	0,19	0,02	79
		140	0,17	0,01	79
		160	0,15	0,01	79
		180	0,14	0,01	79
		200	0,13	0,01	79
		220	0,12	0,01	79
		240	0,11	0,01	79
80	0,485	80	0,22	0,02	80
		100	0,19	0,01	79
		120	0,17	0,01	79
		140	0,16	0,01	79
		160	0,14	0,01	79
		180	0,13	0,01	79
		200	0,12	0,01	79
		220	0,11	0,01	79
		240	0,10	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

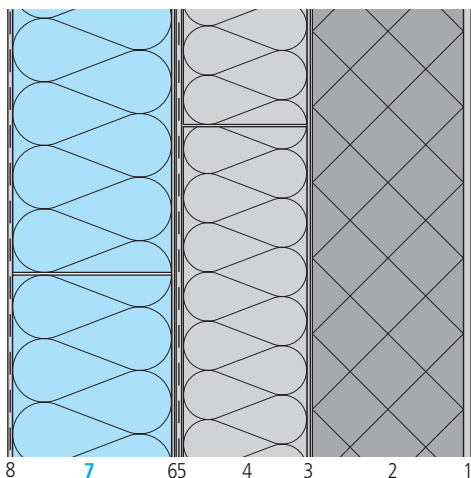
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation périphérique crépie (rénovations)

swissporTERA sur isolation périphérique crépie sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Béton armé	200	2,300
3 Mortier de collage	4	0,900
4 Isolation thermique EPS	var.	0,045
5 Crépi extérieur	8	0,900
6 Mortier de collage	4	0,900
7 swissporTERA <sup>a) b)</sup>	var.	0,032 <sup>c)</sup>
8 Crépi extérieur avec treillis d'armature	8	0,900

### Indications

- a) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- b) Les mesures de protection contre le rayonnement solaire selon SIA 243 2.1.1 d) ne sont pas requises
- c) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Isolation périphérique existante EPS crépie		swissporTERA			
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,399	80	0,20	0,01	80
		100	0,18	0,01	79
		120	0,16	0,01	79
		140	0,15	0,01	79
		160	0,13	0,01	79
		180	0,12	0,01	79
		200	0,11	0,01	79
		220	0,11	0,01	79
		240	0,10	0,01	79
120	0,339	80	0,18	0,01	80
		100	0,17	0,01	79
		120	0,15	0,01	79
		140	0,14	0,01	79
		160	0,13	0,01	79
		180	0,12	0,01	79
		200	0,11	0,01	79
		220	0,10	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

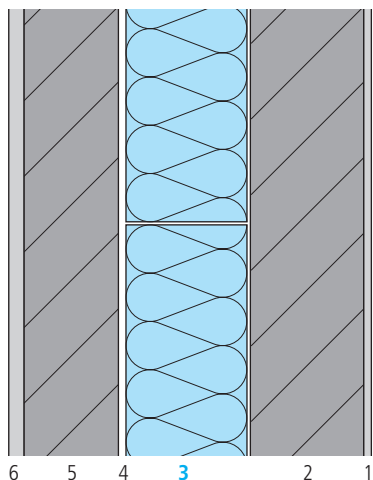
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Double mur isolé

swissporLAMBDA Universel 029 dans double mur isolé crépi |

Variantes: swissporEPS 30 resp. swissporROC Type 3



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 swissporLAMBDA Universel 029 <sup>1)</sup>	var.	0,029 <sup>a)</sup>
4 Vide technique	10	–
5 Brique	125	0,440
6 Crépi extérieur	20	0,870

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS 30 ( $\lambda_0 = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporROC Type 3 ( $\lambda_0 = 0,034$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Universel 029			swissporEPS 30			swissporROC Type 3		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
80	0,28	0,05	55	0,31	0,06	55	0,31	0,06	55
100	0,23	0,04	55	0,26	0,05	55	0,27	0,05	55
120	0,20	0,03	55	0,22	0,04	55	0,23	0,04	55
140	0,18	0,03	55	0,20	0,03	55	0,20	0,03	55
160	0,16	0,02	55	0,18	0,03	55	0,18	0,03	55
180	0,14	0,02	55	0,16	0,03	55	0,16	0,03	55
200	0,13	0,02	55	0,15	0,02	55	0,15	0,02	55

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

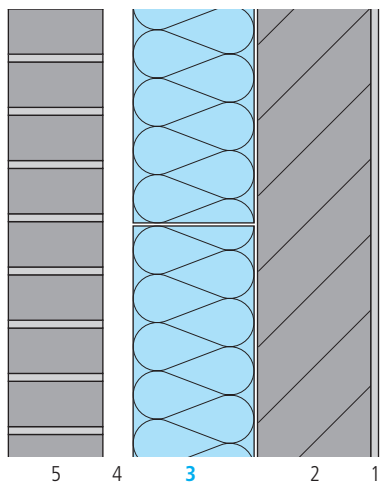
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).



# Double mur isolé

swissporLAMBDA Universel 029 dans double mur avec briques apparentes |

Variantes: swissporEPS 30 resp. swissporROC Type 3



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 swissporLAMBDA Universel 029 <sup>1)</sup>	var.	0,029 <sup>a)</sup>
4 Vide technique et ventilation	40	–
5 Brique apparente	120	1,800

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS 30 ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporROC Type 3 ( $\lambda_D = 0,034$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Universel 029			swissporEPS 30			swissporROC Type 3		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)
80	0,30	0,08	55	0,33	0,08	55	0,34	0,08	55
100	0,28	0,06	55	0,28	0,07	55	0,28	0,07	55
120	0,21	0,05	55	0,24	0,05	55	0,24	0,06	55
140	0,18	0,05	55	0,21	0,05	55	0,21	0,05	55
160	0,16	0,04	55	0,18	0,04	55	0,19	0,04	55
180	0,15	0,03	55	0,17	0,04	55	0,17	0,04	55
200	0,13	0,03	55	0,15	0,03	55	0,15	0,03	55

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m²·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m²·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

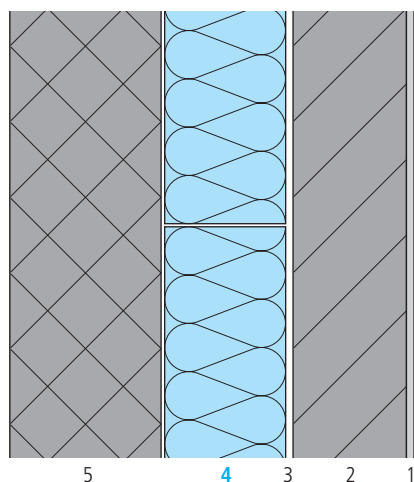
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Double mur isolé

swissporLAMBDA Universel 029 dans double mur en béton apparent | Variante: swissporEPS 30



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Vide technique	10	–
4 swissporLAMBDA Universel 029 <sup>1)</sup>	var.	0,029 <sup>a)</sup>
5 Béton apparent	200	2,300

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS 30 ( $\lambda_0 = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Universel 029			swissporEPS 30		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,21	0,02	55	0,24	0,03	55
140	0,18	0,02	55	0,21	0,03	55
160	0,16	0,02	55	0,18	0,02	55
180	0,15	0,02	55	0,17	0,02	55
200	0,13	0,01	55	0,15	0,02	55
220	0,12	0,01	55	0,14	0,01	55
240	0,11	0,01	55	0,13	0,01	55
260	0,10	0,01	55	0,12	0,01	55
280	0,10	0,01	55	0,11	0,01	55
300	0,09	0,01	55	0,10	0,01	55
320	0,09	0,01	55	0,10	0,01	55
340	0,08	0,01	55	0,09	0,01	55
360	0,08	0,01	55	0,09	0,01	55

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

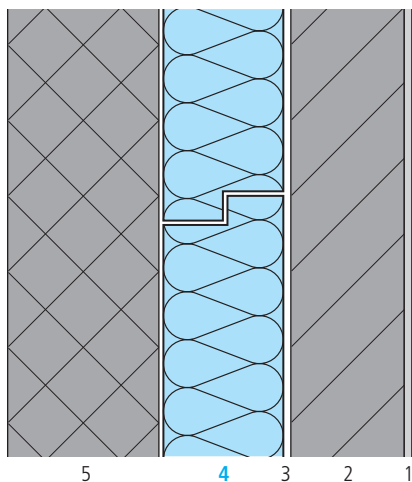
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Double mur isolé

swissporXPS 300 SF dans double mur en béton apparent |

Variantes: swissporXPS Premium 300 SF resp. swissporXPS Premium Plus 300 SF



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique	150	0,440
3 Vide technique	10	–
4 swissporXPS 300 SF <sup>1)</sup>	var.	0,035 <sup>a)</sup>
5 Béton apparent	200	2,300

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporXPS Premium 300 SF ( $\lambda_D = 0,032$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) |  
swissporXPS Premium Plus 300 SF ( $\lambda_D = 0,027$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporXPS 300 SF			swissporXPS Premium 300 SF			swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)
120	0,25	0,03	55	0,23	0,03	55	0,20	0,03	55
140	0,22	0,03	55	0,20	0,03	55	0,17	0,02	55
160	0,19	0,02	55	0,18	0,02	55	0,15	0,02	55
180	0,17	0,02	55	0,16	0,02	55	0,14	0,02	55
200	0,16	0,02	55	0,15	0,02	55	0,13	0,02	55
220	0,15	0,01	55	0,13	0,02	55	0,11	0,01	55
240	0,13	0,01	55	0,12	0,01	55	0,11	0,01	55
260	0,12	0,01	55	0,11	0,01	55	0,10	0,01	55
280	0,12	0,01	55	0,11	0,01	55	0,10	0,01	55
300	0,11	0,01	55	0,10	0,01	55	0,09	0,01	55
320	0,10	0,01	55	0,09	0,01	55	0,08	0,01	55
340	0,10	0,01	55	0,09	0,01	55	–	–	–
360	0,09	0,01	55	0,08	0,01	55	–	–	–

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m²·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m²·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

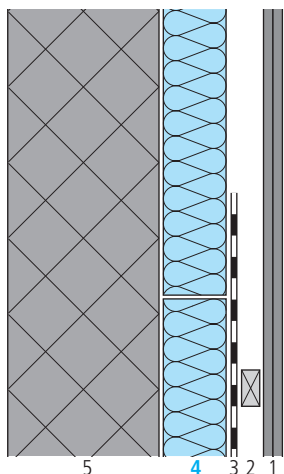
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation intérieure avec doublage en plaques de plâtre cartonné

swissporLAMBDA Universel 029 sur support en béton armé | Variante: swissporEPS 30



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Plaque de plâtre cartonné 2 x 12,5 mm	25	0,240
2 Lattage/vidé technique	30	–
3 Evtl. pare-vapeur resp. étanchéité à l'air	–	–
4 swissporLAMBDA Universel 029 <sup>1)</sup>	var.	0,029 <sup>a)</sup>
5 Béton apparent	250	2,300

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS 30 ( $\lambda_0 = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Universel 029			swissporEPS 30		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
40	0,51	0,16	23	0,57	0,17	24
50	0,44	0,13	23	0,48	0,15	23
60	0,38	0,11	23	0,42	0,13	23
70	0,34	0,11	23	0,37	0,11	23
80	0,30	0,09	23	0,34	0,10	23
100	0,25	0,07	22	0,28	0,08	22
120	0,21	0,06	22	0,24	0,07	22
140	0,19	0,05	22	0,21	0,06	22
160	0,16	0,04	22	0,19	0,05	22

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

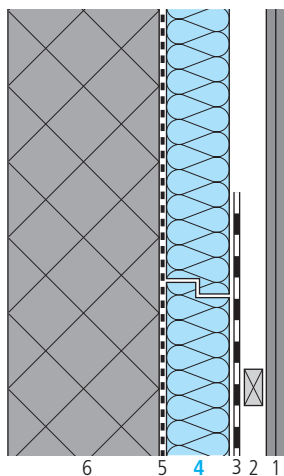
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation intérieure avec doublage en plaques de plâtre cartonné

swissporPIR Premium Plus sur support en béton armé | Variante: swissporPIR Alu



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Plaque de plâtre cartonné 2 x 12,5 mm	25	0,240
2 Lattage/vidé technique	30	–
3 Evtl. pare-vapeur resp. étanchéité à l'air	–	–
4 swissporPIR Premium Plus <sup>1) a)</sup>	var.	0,018 <sup>b)</sup>
5 Couche de protection contre les alcalis <sup>b)</sup>	–	–
6 Béton apparent	250	2,300

### Variante

<sup>1)</sup> swissporPIR Alu <sup>a)</sup> ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> La mise en œuvre des panneaux swissporPIR Premium Plus, resp. swissporPIR Alu sur des bétons neufs resp. encore humides, nécessite la pose d'une couche de séparation
- <sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Alu		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
40	–	0,12	23	0,42	0,12	23
50	–	0,10	22	0,35	0,10	22
60	0,27	0,08	22	0,30	0,08	22
70	0,23	0,07	22	0,27	0,07	22
80	0,21	0,06	22	0,24	0,07	22
100	0,17	0,05	22	0,20	0,06	22
120	0,14	0,04	22	0,17	0,04	22
140	0,12	0,04	22	0,14	0,04	22
160	0,11	0,03	22	0,13	0,03	22

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

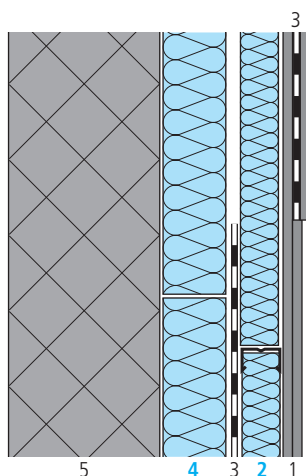
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation intérieure avec doublage en plaques de plâtre cartonné sur profil C

swissporLAMBDA Universel 029 sur support en béton armé, avec swissporROC Type 3 entre profil C |

Variante: swissporEPS 30



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique W/(m·K)
1 Plaque de plâtre cartonné 2 x 12,5 mm	25	0,240
2 swissporROC Type 3 entre profil C	50	0,034 <sup>a) b)</sup>
3 Evtl. pare-vapeur resp. étanchéité à l'air	–	–
4 swissporLAMBDA Universel 029 <sup>1)</sup>	var.	0,029 <sup>a)</sup>
5 Béton apparent	250	2,300

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS 30 ( $\lambda_D = 0,033 \text{ W/(m·K)}$  <sup>a)</sup>)

### Indications

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

<sup>b)</sup> Avec une isolation thermique swissporROC Type 3 ( $\lambda_D = 0,034 \text{ W/(m·K)}$ ) incorporée entre les profils C, il faut considérer que la valeur  $\lambda_{res} = 0,051 \text{ W/(m·K)}$  doit être utilisée pour le calcul du coefficient de conductivité thermique

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporROC Type 3 & swissporLAMBDA Universel 029			swissporROC Type 3 & swissporEPS 30		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)
100	0,19	0,06	22	0,21	0,06	22
120	0,17	0,05	22	0,18	0,05	22
140	0,15	0,04	22	0,16	0,05	23
160	0,14	0,04	22	0,15	0,04	23
180	0,12	0,04	23	0,14	0,04	23
200	0,11	0,03	23	0,13	0,04	23
220	0,11	0,03	23	0,12	0,03	23
240	0,10	0,03	23	0,11	0,03	23
260	0,10	0,03	23	0,10	0,03	23
280	0,09	0,02	23	0,10	0,03	23
300	0,08	0,02	23	0,10	0,03	23
320	0,08	0,02	23	0,09	0,02	23
340	0,07	0,02	23	0,08	0,02	23
360	0,07	0,02	23	0,08	0,02	23

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13 \text{ (m}^2\cdot\text{K)/W}$  et extérieure  $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2\cdot\text{K)/W}$
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

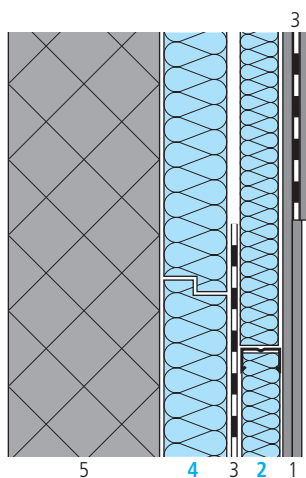
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation intérieure avec doublage en plaques de plâtre cartonné sur profil C

swissporXPS 300 SF sur support en béton armé, avec swissporROC Type 3 entre profil C |

Variantes: swissporXPS Premium 300 SF resp. swissporXPS Premium Plus 300 SF



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique W/(m·K)
1 Plaque de plâtre cartonné 2 x 12,5 mm	25	0,240
2 swissporROC Type 3 entre profil C	50	0,034 <sup>a) b)</sup>
3 Evtl. pare-vapeur resp. étanchéité à l'air	–	–
4 swissporXPS 300 SF <sup>1)</sup>	var.	0,035 <sup>a)</sup>
5 Béton apparent	250	2,300

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporXPS Premium 300 SF ( $\lambda_D = 0,032$  W/(m·K)<sup>a)</sup> |  
swissporXPS Premium Plus 300 SF ( $\lambda_D = 0,027$  W/(m·K)<sup>a)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits  
<sup>b)</sup> Avec une isolation thermique swissporROC Type 3 ( $\lambda_D = 0,034$  W/(m·K)) incorporée entre les profils C, il faut considérer que la valeur  $\lambda_{res.} = 0,051$  W/(m·K) doit être utilisée pour le calcul du coefficient de conductivité thermique

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporROC Type 3 & swissporXPS 300 SF			swissporROC Type 3 & swissporXPS Premium 300 SF			swissporROC Type 3 & swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C KJ/(m²·K)
100	0,21	0,06	22	0,20	0,06	22	0,18	0,07	22
120	0,19	0,06	22	0,18	0,05	22	0,16	0,06	22
140	0,17	0,05	23	0,17	0,05	23	0,14	0,06	23
160	0,16	0,05	23	0,15	0,04	23	0,13	0,05	23
180	0,14	0,04	23	0,13	0,04	23	0,12	0,05	23
200	0,13	0,04	23	0,12	0,04	23	0,11	0,04	23
220	0,12	0,04	23	0,12	0,03	23	0,10	0,04	23
240	0,12	0,03	23	0,11	0,03	23	0,09	0,04	23
260	0,11	0,03	23	0,10	0,03	23	0,09	0,03	23
280	0,10	0,03	23	0,10	0,03	23	0,08	0,03	23
300	0,10	0,03	23	0,09	0,02	23	0,08	0,03	23
320	0,09	0,02	23	0,08	0,02	23	0,07	0,03	23
340	0,09	0,02	23	0,08	0,02	23	–	–	–
360	0,08	0,02	23	0,08	0,02	23	–	–	–

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m²·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m²·K)/W

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

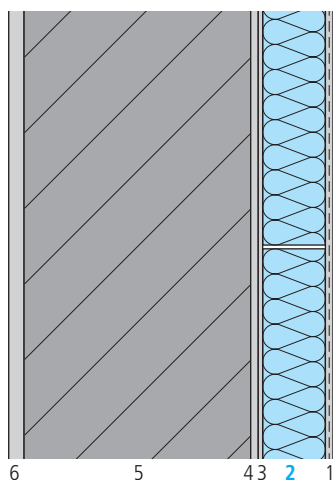
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation intérieure crépie (rénovations)

swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF sur support en maçonnerie |

Variantes: swissporXPS Premium Plus 300 GE resp. swissporXPS 300 GE



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur armé	10	0,700
2 swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF <sup>1)</sup>	var.	0,027 <sup>a)</sup>
3 Mortier de collage sur toute la surface	4	0,900
4 Crépi intérieur	10	0,700
5 Brique	300	0,370
6 Crépi extérieur	20	0,870

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporXPS Premium Plus 300 GE ( $\lambda_0$  0,027 W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporXPS 300 GE ( $\lambda_0$  0,035 W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Maçonnerie existante	swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF   swissporXPS Premium Plus 300 GE				swissporXPS 300 GE			
	Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C	Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C
W/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
0,982	120	0,18	0,01	14	120	0,22	0,02	14
	140	0,16	0,01	14	140	0,20	0,01	14
	160	0,14	0,01	14	160	0,18	0,01	14
	180	0,13	0,01	14	180	0,16	0,01	15
	200	0,12	0,01	15	200	0,15	0,01	15
	220	–	–	–	220	0,14	0,01	15
	240	–	–	–	240	0,13	0,01	15
	260	–	–	–	260	0,12	0,01	15
	280	–	–	–	280	0,11	0,01	15
	300	–	–	–	300	0,10	0,01	15
	320	–	–	–	320	0,10	0,01	15
	340	–	–	–	340	0,09	0,01	15
	360	–	–	–	360	0,09	0,01	15

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

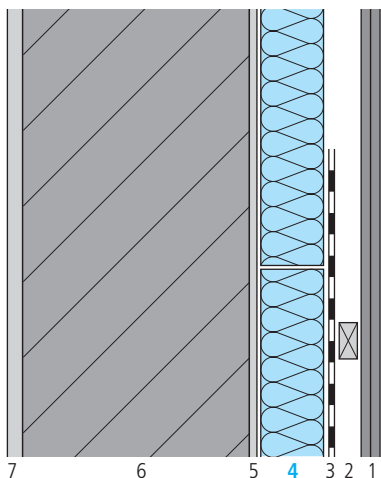
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).



# Isolation intérieure avec doublage en plaques de plâtre cartonné (rénovations)

swissporLAMBDA Universel 029 sur support en maçonnerie |

Variantes: swissporEPS 30 resp. swissporPIR Premium Plus resp. swissporPIR Alu



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Plaque de plâtre cartonné 2 x 12,5 mm	25	0,240
2 Lattage/vidé technique	30	–
3 Evtl. pare-vapeur resp. étanchéité à l'air	–	–
4 swissporLAMBDA Universel 029 <sup>1)</sup>	var.	0,029 <sup>a)</sup>
5 Crépi intérieur	10	0,700
6 Brique	300	0,370
7 Crépi extérieur	20	0,870

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS 30 ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporPIR Premium Plus ( $\lambda_D = 0,018$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporPIR Alu ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: www.swisspor.ch, Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Maçonnerie existante	swissporLAMBDA Universel 029				swissporEPS 30			
	Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C	Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C
W/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
0,982	100	0,21	0,02	21	100	0,23	0,02	21
	120	0,18	0,01	21	120	0,20	0,02	21
	140	0,16	0,01	21	140	0,18	0,01	22
	160	0,15	0,01	22	160	0,16	0,01	22

Maçonnerie existante	swissporPIR Premium Plus				swissporPIR Alu			
	Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C	Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique dynamique $U_{24}$	Capacité thermique C
W/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
0,982	60	0,22	0,02	21	60	0,25	0,02	21
	80	0,18	0,01	21	80	0,20	0,02	21
	100	0,15	0,01	21	100	0,17	0,01	21
	120	0,13	0,01	22	120	0,15	0,01	21

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Données calculées pour une construction homogène

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

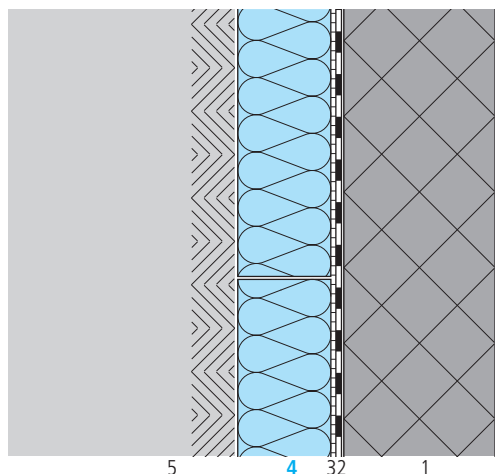
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous www.minergie.ch.

# Murs extérieurs enterrés

swissporEPS Panneau périmétrique sur support en béton armé



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé	200	2,300
2 Etanchéité (selon SIA 272)	–	–
3 swissporColle Périmétrique 1K <sup>1)</sup>	–	–
4 swissporEPS Panneau périmétrique	var.	0,033 <sup>a)</sup>
5 Remblai/partie enterrée	–	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporColle Périmétrique 2K | swissporMousse PU

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swissporEPS Panneau périmétrique

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,31	0,22	85
120	0,26	0,19	85
140	0,22	0,17	85
160	0,20	0,16	85
180	0,18	0,14	85
200	0,16	0,13	85
220	0,15	0,12	85
240	0,13	0,11	85
260	0,12	0,10	85
280	0,12	0,09	85
300	0,11	0,08	85

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes:

profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.00$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Données constructives

- Profondeur maximale de construction: 6,0 m
- Eau souterraine: sans pression d'eau

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

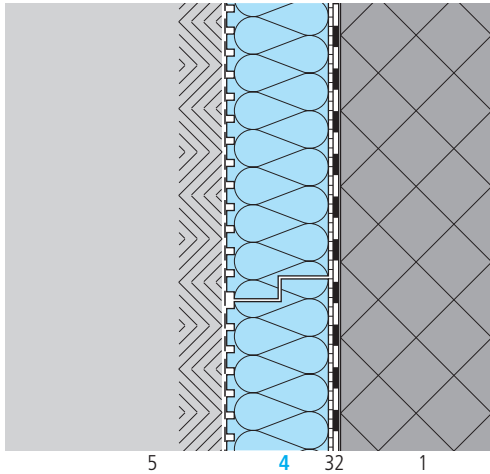
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Murs extérieurs enterrés

swissporEPS Drain périmétrique sur support en béton armé | Variante: swissporXPS Drain SF



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé	200	2,300
2 Etanchéité (selon SIA 272)	–	–
3 swissporColle Périmétrique 1K <sup>1)</sup>	–	–
4 swissporEPS Drain périmétrique <sup>2)</sup>	var. <sup>a)</sup>	0,033 <sup>b)</sup>
5 Remblai/partie enterrée	–	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporColle Périmétrique 2K | swissporMousse PU

<sup>2)</sup> swissporXPS Drain SF ( $\lambda_D = 0,035$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indications

<sup>a)</sup> Épaisseur de l'isolant thermique sans le drainage (épaisseur du drainage = 10 mm)

<sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm <sup>a)</sup>	swissporEPS Drain périmétrique			swissporXPS Drain SF		
	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140/150	0,22	0,17	85	0,24	0,18	85
160/170	0,20	0,16	85	0,21	0,16	85
180/190	0,18	0,14	85	0,19	0,15	85
200/210	0,16	0,13	85	0,17	0,14	85
220/230	0,15	0,12	85	0,15	0,13	85
240/250	0,13	0,11	85	0,14	0,12	85

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes:

profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,00$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Données constructives

- swissporEPS Drain périmétrique: profondeur maximale de construction 3,5 m
- swissporXPS Drain SF: profondeur maximale de construction 10,0 m
- Eau souterraine: sans pression d'eau

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

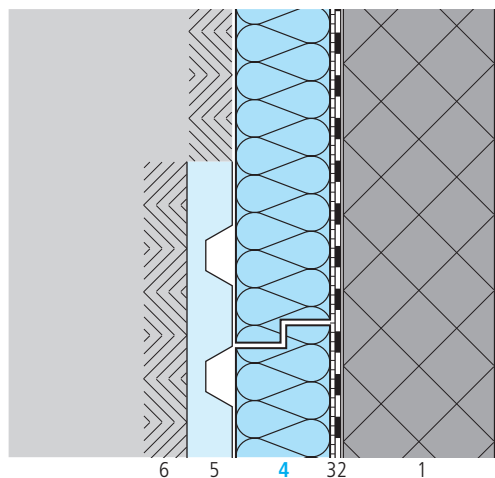
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Murs extérieurs enterrés

swissporXPS 300 SF sur support en béton armé, avec/sans swissporEPS Panneau de drainage |

Variantes: swissporXPS Premium 300 SF resp. swissporXPS Premium Plus 300 SF



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé	200	2,300
2 Etanchéité (selon SIA 272)	–	–
3 swissporColle Périométrique 1K <sup>1)</sup>	–	–
4 swissporXPS 300 SF <sup>2)</sup>	var.	0,035 <sup>a)</sup>
5 Evtl. swisspor EPS Panneau de drainage	60/80	–
6 Remblai/partie enterrée	–	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporColle Périométrique 2K | swissporMousse PU

<sup>2)</sup> swissporXPS Premium 300 SF ( $\lambda_D = 0,032$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) |  
swissporXPS Premium Plus 300 SF ( $\lambda_D = 0,027$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: www.swisspor.ch, Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporXPS 300 SF			swissporXPS Premium 300 SF			swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup>		Capacité thermique C	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup>		Capacité thermique C	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup>		Capacité thermique C
	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,24	0,18	85	0,22	0,17	85	0,19	0,13	85
160	0,21	0,16	85	0,19	0,15	85	0,16	0,11	85
180	0,19	0,15	85	0,17	0,14	85	0,15	0,10	85
200	0,17	0,14	85	0,15	0,13	85	0,13	0,09	85
220	0,15	0,13	85	0,14	0,12	85	0,12	0,08	85
240	0,14	0,12	85	0,13	0,11	85	0,11	0,08	85
260	0,13	0,11	85	0,12	0,10	85	0,10	0,07	85
280	0,12	0,10	85	0,11	0,10	85	0,09	0,06	85
300	0,11	0,10	85	0,10	0,09	85	0,09	0,06	85
320	0,11	0,09	85	0,10	0,08	85	0,08	0,06	85
340	0,10	0,09	85	0,09	0,08	85	–	–	–
360	0,10	0,08	85	0,09	0,08	85	–	–	–

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes:

profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.00$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Données constructives

- Profondeur de construction selon la géologie et la statique
- Eau souterraine: immersion maximale 3,5 m

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

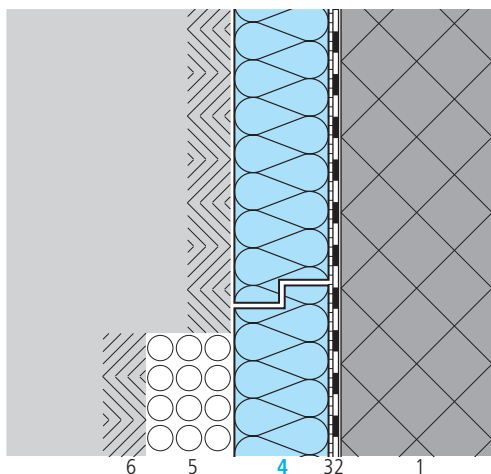
MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous www.minergie.ch.

# Murs extérieurs enterrés

swissporXPS 500 SF sur support en béton armé | Variante: swissporXPS 700 SF



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé	200	2,300
2 Etanchéité (selon SIA 272)	–	–
3 swissporColle Périométrique 1K <sup>1)</sup>	–	–
4 swissporXPS 500 SF <sup>2)</sup>	var.	0,035 <sup>a)</sup>
5 Evtl. panneau de drainage	–	–
6 Remblai/partie enterrée	–	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporColle Périométrique 2K | swissporMousse PU
- <sup>2)</sup> swissporXPS 700 SF ( $\lambda_D = 0,035$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporXPS 500 SF			swissporXPS 700 SF		
	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,24	0,18	85	0,24	0,18	85
160	0,21	0,16	85	0,21	0,16	85
180	0,19	0,15	85	0,19	0,15	85
200	0,17	0,14	85	0,17	0,14	85
220	0,15	0,13	85	0,15	0,13	85
240	0,14	0,12	85	0,14	0,12	85
260	0,13	0,11	85	0,13	0,11	85
280	0,12	0,10	85	0,12	0,10	85
300	0,11	0,10	85	0,11	0,10	85
320	0,11	0,09	85	0,11	0,09	85
340	0,10	0,09	85	0,10	0,09	85
360	0,10	0,08	85	0,10	0,08	85

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes:

profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,00$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Données constructives

- Profondeur de construction selon la géologie et la statique
- Eau souterraine: immersion maximale 3,5 m

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

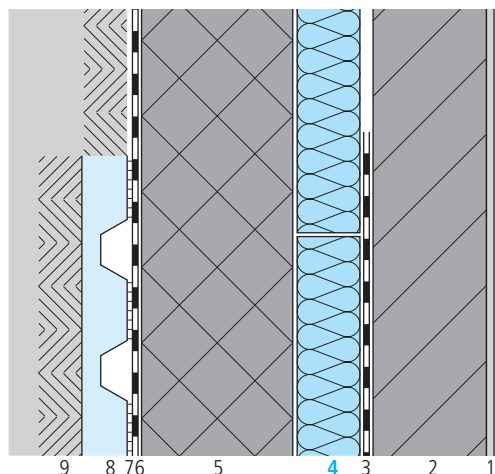
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Double mur isolé

swissporLAMBDA Universel 029 dans double mur, avec/sans swissporEPS Panneau de drainage |

Variante: swissporEPS 30



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique silico-calcaire	150	1,000
3 Evtl. pare-vapeur	–	–
4 swissporLAMBDA Universel 029 <sup>1)</sup>	var.	0,029 <sup>a)</sup>
5 Béton armé	200	2,300
6 Etanchéité (selon SIA 272)	–	–
7 Evtl. swissporColle Périmétrique 1K <sup>2)</sup>	–	–
8 Evtl. swisspor EPS Panneau de drainage	60/80	–
9 Remblai/partie enterrée	–	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS 30 ( $\lambda_p = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporColle Périmétrique 2K | swissporMousse PU

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Universel 029			swissporEPS 30		
	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup>		Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup>		Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)		W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	
60	0,41	0,28	70	0,46	0,30	70
80	0,32	0,23	70	0,36	0,25	70
100	0,26	0,20	70	0,30	0,21	70
120	0,22	0,17	70	0,25	0,18	70
140	0,19	0,15	70	0,22	0,16	70
160	0,17	0,14	70	0,19	0,14	70
180	0,15	0,13	70	0,17	0,13	70
200	0,14	0,11	70	0,16	0,12	70

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes:

profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,00$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

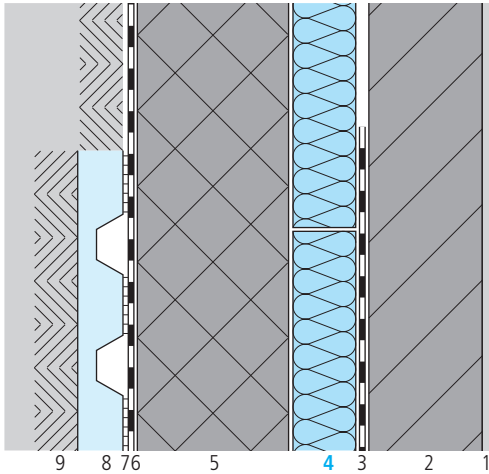
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Double mur isolé

swissporEPS Panneau périmétrique incorporé dans le coffrage, avec/sans swissporEPS Panneau de drainage |

Variantes: swissporXPS 300 GE resp. swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF resp. swissporXPS Premium Plus 300 GE



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Brique silico-calcaire	150	1,000
3 Evtl. pare-vapeur	–	–
4 swissporEPS Panneau périmétrique <sup>1)</sup>	var.	0,033 <sup>a)</sup>
5 Béton armé	200	2,300
6 Etanchéité (selon SIA 272)	–	–
7 Evtl. swissporColle Périmétrique 1K <sup>2)</sup>	–	–
8 Evtl. swisspor EPS Panneau de drainage	60/80	–
9 Remblai/partie enterrée	–	–

### Variantes

- <sup>1)</sup> swissporXPS 300 GE ( $\lambda_D$  0,035 W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF ( $\lambda_D$  0,027 W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporXPS Premium Plus 300 GE ( $\lambda_D$  0,027 W/(m·K) <sup>a)</sup>)  
<sup>2)</sup> swissporColle Périmétrique 2K | swissporMousse PU

### Indication

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique	swissporEPS Panneau périmétrique			swissporXPS 300 GE			swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF   swissporXPS Premium Plus 300 GE		
	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup>		Capacité thermique C	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup>		Capacité thermique C	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup>		Capacité thermique C
mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,22	0,17	70	0,23	0,18	70	0,18	0,12	70
160	0,19	0,15	70	0,20	0,16	70	0,16	0,11	70
180	0,17	0,14	70	0,18	0,15	70	0,14	0,10	70
200	0,16	0,13	70	0,16	0,13	70	0,13	0,09	70
220	0,14	0,12	70	0,15	0,12	70	–	–	–
240	0,13	0,11	70	0,14	0,12	70	–	–	–
260	0,12	0,10	70	0,13	0,11	70	–	–	–
280	0,11	0,10	70	0,12	0,10	70	–	–	–
300	0,11	0,09	70	0,11	0,10	70	–	–	–
320	–	–	–	0,10	0,09	70	–	–	–
340	–	–	–	0,10	0,09	70	–	–	–
360	–	–	–	0,09	0,08	70	–	–	–

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes:

profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.00$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

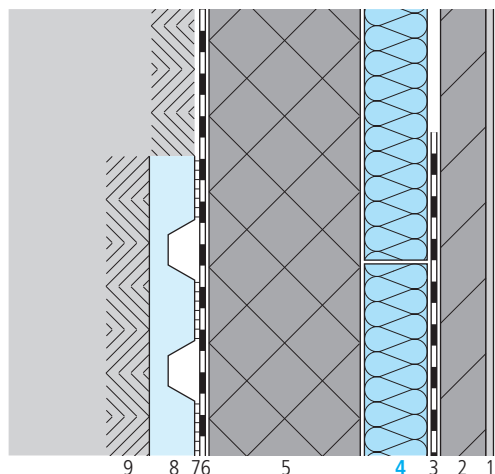
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation intérieure avec mur crépi

swissporEPS Panneau périmétrique incorporé dans le coffrage, avec/sans swissporEPS Panneau de drainage |

Variantes: swissporXPS 300 GE bzw. swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF bzw. swissporXPS Premium Plus 300 GE



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur	10	0,700
2 Doublage brique en terre cuite	60	0,440
3 Evtl. pare-vapeur	–	–
4 swissporEPS Panneau périmétrique <sup>1)</sup>	var.	0,033 <sup>a)</sup>
5 Béton armé	200	2,300
6 Etanchéité (selon SIA 272)	–	–
7 Evtl. swissporColle Périmétrique 1K <sup>2)</sup>	–	–
8 Evtl. swisspor EPS Panneau de drainage	60/80	–
9 Remblai/partie enterrée	–	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporXPS 300 GE ( $\lambda_D = 0,035$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) |  
swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF ( $\lambda_D = 0,027$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) |  
swissporXPS Premium Plus 300 GE ( $\lambda_D = 0,027$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporColle Périmétrique 2K | swissporMousse PU

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporEPS Panneau périmétrique			swissporXPS 300 GE			swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF   swissporXPS Premium Plus 300 GE		
	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup>		Capacité thermique C	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup>		Capacité thermique C	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup>		Capacité thermique C
	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,22	0,17	55	0,23	0,18	55	0,18	0,12	55
160	0,19	0,15	55	0,20	0,16	55	0,16	0,11	55
180	0,17	0,14	55	0,18	0,15	55	0,14	0,10	55
200	0,16	0,13	55	0,16	0,13	55	0,13	0,09	55
220	0,14	0,12	55	0,15	0,12	54	–	–	–
240	0,13	0,11	54	0,14	0,12	54	–	–	–
260	0,12	0,10	54	0,13	0,11	54	–	–	–
280	0,11	0,10	54	0,12	0,10	54	–	–	–
300	0,11	0,09	54	0,11	0,10	54	–	–	–
320	–	–	–	0,11	0,09	54	–	–	–
340	–	–	–	0,10	0,09	54	–	–	–
360	–	–	–	0,09	0,08	54	–	–	–

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes:

profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

▪ Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,00$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

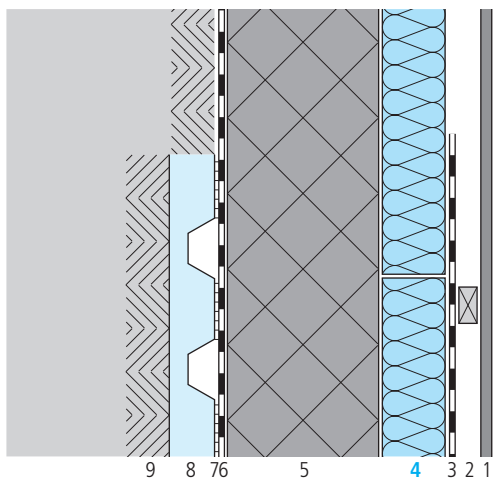
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).



# Isolation intérieure avec doublage en plaques de plâtre cartonné

swissporLAMBDA Universel 029 sur support en béton armé, avec/sans swissporEPS Panneau de drainage |

Variante: swissporEPS 30



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Plaque de plâtre cartonné, 2 x 12,5 mm	25	0,240
2 Lattage technique/vidé technique	30	–
3 Evtl. pare-vapeur/étanchéité à l'air	–	–
4 swissporLAMBDA Universel 029 <sup>1)</sup>	var.	0,029 <sup>a)</sup>
5 Béton armé	200	2,300
6 Etanchéité (selon SIA 272)	–	–
7 Evtl. swissporColle Péri-métrique 1K <sup>2)</sup>	–	–
8 Evtl. swisspor EPS Panneau de drainage	60/80	–
9 Remblai/partie enterrée	–	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS 30 ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporColle Péri-métrique 2K | swissporMousse PU

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: www.swisspor.ch, Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Universel 029			swissporEPS 30		
	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup>		Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup>		Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)		W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	
120	0,22	0,17	23	0,25	0,19	23
140	0,19	0,15	23	0,22	0,17	23
160	0,17	0,14	23	0,19	0,15	23
180	0,15	0,13	23	0,17	0,14	23
200	0,14	0,12	23	0,16	0,13	23
220	0,12	0,11	23	0,14	0,12	23
240	0,11	0,10	23	0,13	0,11	23
260	0,11	0,09	23	0,12	0,10	23
280	0,10	0,09	23	0,11	0,10	23
300	0,09	0,08	23	0,11	0,09	23
320	0,09	0,08	23	0,10	0,09	23
340	0,08	0,07	23	0,09	0,08	23
360	0,08	0,07	23	0,09	0,08	23

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes:

profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.00$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

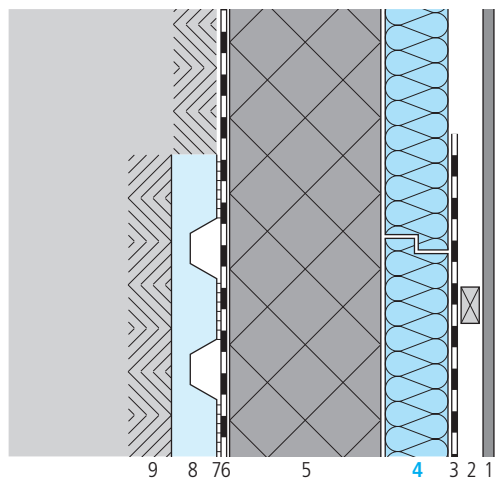
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous www.minergie.ch.

# Isolation intérieure avec doublage en plaques de plâtre cartonné

swissporXPS Premium Plus 300 SF sur support en béton armé, avec/sans swissporEPS Panneau de drainage |

Variantes: swissporXPS 300 SF resp. swissporXPS Premium 300 SF



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Plaque de plâtre cartonné, 2 x 12,5 mm	25	0,240
2 Lattage technique/vide technique	–	–
3 Evtl. pare-vapeur/étanchéité à l'air	–	–
4 swissporXPS Premium Plus 300 SF <sup>1)</sup>	var..	0,027 <sup>a)</sup>
5 Béton armé	200	2,300
6 Etanchéité (selon SIA 272)	–	–
7 Evtl. swissporColle Périmétrique 1K <sup>2)</sup>	–	–
8 Evtl. swisspor EPS Panneau de drainage	60/80	–
9 Remblai/partie enterrée	–	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporXPS 300 SF ( $\lambda_D = 0,035$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporXPS Premium 300 SF ( $\lambda_D = 0,032$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporColle Périmétrique 2K | swissporMousse PU

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporXPS Premium Plus 300 SF			swissporXPS 300 SF			swissporXPS Premium 300 SF		
	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>*)</sup>		Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>*)</sup>		Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>*)</sup>		Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)		W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)		W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	
120	0,21	0,14	23	0,27	0,20	23	0,25	0,19	23
140	0,18	0,12	23	0,24	0,18	23	0,21	0,17	23
160	0,16	0,11	23	0,21	0,16	23	0,19	0,15	23
180	0,14	0,10	23	0,19	0,15	23	0,17	0,14	23
200	0,13	0,09	23	0,17	0,13	23	0,15	0,13	23
220	0,12	0,08	23	0,15	0,12	23	0,14	0,12	23
240	0,11	0,08	23	0,14	0,12	23	0,13	0,11	23
260	0,10	0,07	23	0,13	0,11	23	0,12	0,10	23
280	0,09	0,06	23	0,12	0,10	23	0,11	0,09	23
300	0,09	0,06	23	0,11	0,10	23	0,10	0,09	23
320	0,08	0,06	23	0,11	0,09	23	0,10	0,08	23
340	–	–	–	0,10	0,09	23	0,09	0,08	23
360	–	–	–	0,10	0,08	23	0,09	0,08	23

<sup>\*)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes:

profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.00$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

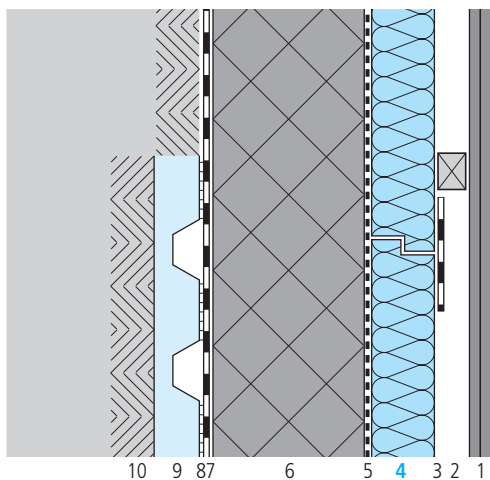
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation intérieure avec doublage en plaques de plâtre cartonné

swissporPIR Premium Plus sur support en béton armé, avec/sans swissporEPS Panneau de drainage |

Variante: swissporPIR Alu



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Plaque de plâtre cartonné, 2 x 12,5 mm	25	0,240
2 Lattage technique/vide technique	–	–
3 Pare-vapeur/étanchéité à l'air	–	–
4 swissporPIR Premium Plus <sup>1)</sup>	var.	0,018 <sup>a)</sup>
5 Couche de protection contre les alcalis <sup>b)</sup>	–	–
6 Béton armé	200	2,300
7 Étanchéité (selon SIA 272)	–	–
8 Evtl. swissporColle Périmétrique 1K <sup>2)</sup>	–	–
9 Evtl. swisspor EPS Panneau de drainage	60/80	–
10 Remblai/partie enterrée	–	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporPIR Alu ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporColle Périmétrique 2K | swissporMousse PU

### Indications

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

<sup>b)</sup> La mise en œuvre des panneaux swissporPIR Premium Plus, resp. swissporPIR Alu sur des bétons neufs resp. encore humides, nécessite la pose d'une couche de séparation

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Alu		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
40	–	–	–	0,43	0,20	23
50	–	–	–	0,36	0,16	23
60	0,26	0,12	23	0,31	0,14	23
70	0,23	0,10	23	0,27	0,12	23
80	0,20	0,09	23	0,24	0,11	23
100	0,16	0,07	23	0,20	0,09	23
120	0,14	0,06	23	0,17	0,07	23
140	0,12	0,05	23	0,15	0,06	23

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes:

profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,00$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

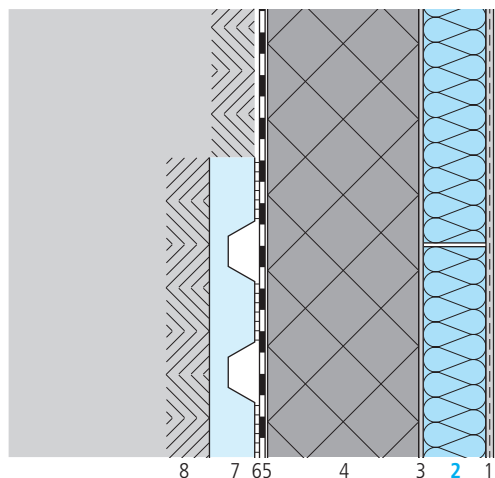
Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Isolation intérieure crépie

swissporXPS Premium Plus 300 GE sur support en béton armé, avec/sans swissporEPS Panneau de drainage |

Variantes: swissporXPS Premium Plus 300 GE resp. swissporXPS 300 GE



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Crépi intérieur armé	10	0,700
2 swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF <sup>1)</sup>	var.	0,027 <sup>a)</sup>
3 Mortier de collage sur toute la surface	4	0,900
4 Béton armé	200	2,300
5 Etanchéité (selon SIA 272)	–	–
6 Evtl. swissporColle Périmétrique 1K <sup>2)</sup>	–	–
7 Evtl. swisspor EPS Panneau de drainage	60/80	–
8 Remblai/partie enterrée	–	–

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporXPS Premium Plus 300 GE ( $\lambda_0$  0,027 W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporXPS 300 GE ( $\lambda_0$  0,035 W/(m·K) <sup>a)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporColle Périmétrique 2K | swissporMousse PU

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF   swissporXPS Premium Plus 300 GE			swissporXPS 300 GE		
	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup>		Capacité thermique C	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup>		Capacité thermique C
	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,21	0,14	17	0,27	0,20	17
140	0,19	0,13	17	0,24	0,18	17
160	0,16	0,11	17	0,21	0,16	17
180	0,15	0,10	17	0,19	0,15	17
200	0,13	0,09	17	0,17	0,14	17
220	–	–	–	0,15	0,13	17
240	–	–	–	0,14	0,12	17
260	–	–	–	0,13	0,11	17
280	–	–	–	0,12	0,10	17
300	–	–	–	0,11	0,10	17
320	–	–	–	0,11	0,09	17
340	–	–	–	0,10	0,09	17
360	–	–	–	0,10	0,08	17

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes:

profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.00$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

# Notes

A large grid of 20 columns and 40 rows for taking notes. The grid is composed of thin, light gray lines forming a uniform pattern across the page.



# Plafond et sol





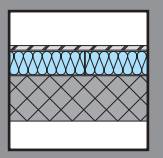
# Sommaire - plafond et sol

## Notions de base - plafond et sol

▪ Variantes de construction	339
▪ Éléments	341
▪ Normes, recommandations, prescriptions	343

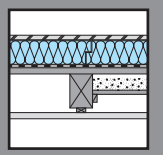
## Systèmes swisspor

### Sol de comble sur dalle en béton armé pour galetas



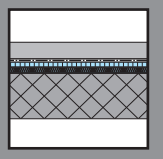
▪ swissporPIR Floor   Variantes: <i>swissporPIR Premium Plus resp. swissporPIR Alu resp. swissporLAMBDA Universel 029 resp. swissporEPS 150 Sol</i>	344
---	-----

### Sol de comble sur construction en bois pour galetas



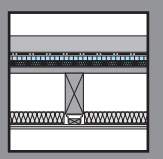
▪ swissporPIR Premium Plus   Variantes: <i>swissporPIR Alu resp. swissporLAMBDA Universel 029 resp. swissporEPS 150 Sol</i>	345
▪ swissporPIR Premium Plus   Variantes: <i>swissporPIR Alu resp. swissporLAMBDA Universel 029 resp. swissporEPS 150 Sol</i>	346
▪ swissporPIR Premium Plus   Variantes: <i>swissporPIR Alu resp. swissporLAMBDA Universel 029 resp. swissporEPS 150 Sol</i>	347

### Dalle entre étages en béton armé



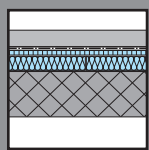
▪ swissporEPS 150 Sol et swisspor isolation contre les bruits de chocs   Variante: <i>swissporLAMBDA Universel 029</i>	348
▪ swissporEPS 150 Sol et swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD)   Variante: <i>swissporLAMBDA Universel 029</i>	349
▪ swissporPIR Floor et swisspor isolation contre les bruits de chocs   Variantes: <i>swissporPIR Premium Plus resp. swissporPIR Alu</i>	350
▪ swissporPIR Floor et swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD)   Variantes: <i>swissporPIR Premium Plus resp. swissporPIR Alu</i>	351
▪ swissporEPS 150 Sol   Variante: <i>swissporLAMBDA Universel 029</i>	352
▪ swissporPIR Floor   Variantes: <i>swisspor Premium Plus resp. swissporPIR Alu</i>	353

### Dalle entre étages en bois



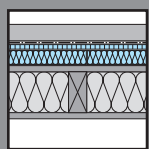
▪ swissporEPS 150 Sol et swisspor isolation contre les bruits de chocs   Variante: <i>swissporLAMBDA Universel 029</i>	354
▪ swissporPIR Premium Plus et swisspor isolation contre les bruits de chocs   Variante: <i>swissporPIR Alu</i>	355

## Sol extérieur ou locaux non chauffés sur dalle en béton armé



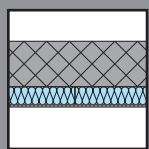
▪ swissporEPS 150 Sol et swisspor isolation contre les bruits de chocs   Variante: <i>swissporLAMBDA Universel 029</i>	356
▪ swissporEPS 150 Sol et swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD)   Variante: <i>swissporLAMBDA Universel 029</i>	357
▪ swissporPIR Floor et swisspor isolation contre les bruits de chocs   Variantes: <i>swissporPIR Premium Plus resp. swissporPIR Alu</i>	358
▪ swissporPIR Floor et swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD)   Variantes: <i>swissporPIR Premium Plus resp. swissporPIR Alu</i>	359
▪ swissporEPS 150 Sol et swisspor isolation contre les bruits de chocs et swissporLAMBDA Façade 030   Variante: <i>swissporLAMBDA Universel 029</i>	360
▪ swissporEPS 150 Sol et swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD) et swissporLAMBDA Façade 030   Variante: <i>swissporLAMBDA Universel 029</i>	361
▪ swissporPIR Floor et swisspor isolation contre les bruits de chocs et swissporLAMBDA Façade 030   Variantes: <i>swissporPIR Premium Plus resp. swissporPIR Alu</i>	362
▪ swissporPIR Floor et swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD) et swissporLAMBDA Façade 030   Variantes: <i>swissporPIR Premium Plus resp. swissporPIR Alu</i>	363
▪ swisspor isolation contre les bruits de chocs et swissporLAMBDA Façade 030   Variante: <i>swissporEPS 15 Façade</i>	364
▪ swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD) et swissporLAMBDA Façade 030   Variante: <i>swissporEPS 15 Façade</i>	365

## Sol extérieur ou locaux non chauffés sur dalle en bois



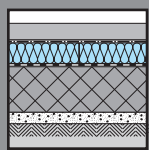
▪ swissporEPS 150 Sol et swisspor isolation contre les bruits de chocs   Variante: <i>swissporLAMBDA Universel 029</i>	366
▪ swissporPIR Premium Plus et swisspor isolation contre les bruits de chocs   Variante: <i>swissporPIR Alu</i>	367

## Plafond de cave



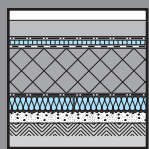
▪ swissporXPS 300 GE   Variantes: <i>swissporXPS Premium Plus 300 GE resp. swissporXPS 300 GE</i>	368
▪ swissporLAMBDA Universel 029   Variantes: <i>swissporEPS 15 resp. swissporLAMBDA Universel 031</i>	369

## Radier avec isolation intérieure



▪ swissporEPS 150 Sol   Variante: <i>swissporLAMBDA Universel 029</i>	370
▪ swissporPIR Premium Plus   Variante: <i>swissporPIR Alu</i>	371
▪ swissporEPS 150 Sol et swisspor isolation contre les bruits de chocs   Variante: <i>swissporLAMBDA Universel 029</i>	372
▪ swissporEPS 150 Sol et swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD)   Variante: <i>swissporLAMBDA Universel 029</i>	373
▪ swissporPIR Premium Plus et swisspor isolation contre les bruits de chocs   Variante: <i>swissporPIR Alu</i>	374
▪ swissporPIR Premium Plus et swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD)   Variante: <i>swissporPIR Alu</i>	375

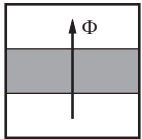
## Radier avec isolation périmétrique



▪ swisspor isolation contre les bruits de chocs et swissporEPS Panneau périmétrique	376
▪ swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD) et swissporEPS Panneau périmétrique	377
▪ swisspor isolation contre les bruits de chocs et swissporXPS 300 SF   Variantes: <i>swissporXPS 500 SF resp. swissporXPS 700 SF</i>	378
▪ swisspor isolation contre les bruits de chocs et swissporXPS Premium 300 SF   Variante: <i>swissporXPS Premium Plus 300 SF</i>	379
▪ swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD) et swissporXPS 300 SF   Variantes: <i>swissporXPS 500 SF resp. swissporXPS 700 SF</i>	380
▪ swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD) et swissporXPS Premium 300 SF   Variante: <i>swissporXPS Premium Plus 300 SF</i>	381
▪ swissporXPS 300 SF   Variantes: <i>swissporXPS 500 SF resp. swissporXPS 700 SF</i>	382
▪ swissporXPS Premium 300 SF   Variante: <i>swissporXPS Premium Plus 300 SF</i>	383
▪ swissporEPS Panneau périmétrique	384

# Variantes de construction

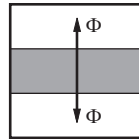
## Sol de comble



↑ Direction  
Φ Flux de chaleur

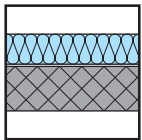
Élément de construction qui sépare des locaux chauffés inférieurs aux locaux non chauffés supérieurs (par ex. galetas). La perte de chaleur par le haut à travers cet élément de construction doit être limitée (voir exigences de l'isolation thermique).

## Dalle entre étages (locaux chauffés)



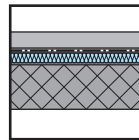
↑ Direction  
Φ Flux de chaleur

Élément de construction, qui sépare les locaux chauffés, avec des exigences secondaires pour l'isolation thermique (par ex. chauffage au sol). Par contre, il faut respecter les exigences pour l'isolation phonique (protection contre les bruits de chocs et les sons aériens).



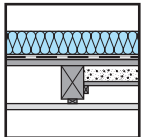
Dalle en béton armé

Isolation thermique posée sur dalle. Selon l'utilisation du local non chauffé, des panneaux agglomérés ou similaires peuvent y être posés et utilisés comme surface praticable. Selon les exigences de la protection contre le bruit, une isolation phonique contre les bruits de chocs est éventuellement à prévoir. Selon l'objet, les aptitudes fonctionnelles doivent être contrôlées au regard de la physique du bâtiment.



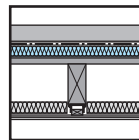
Dalle en béton armé

Dalle entre étages en béton armé avec une construction de chapes flottantes sur isolation thermique et/ou une isolation contre les bruits de chocs. Avec cette construction, une isolation contre les sons aériens et contre les bruits de chocs peut être efficacement atteinte.



Plancher en bois

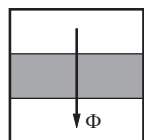
Par ex. un plancher existant en bois sur poutres portant une isolation thermique. Selon l'utilisation du local non chauffé, des panneaux agglomérés ou équivalent peuvent y être posés et utilisés comme surface praticable. Selon les exigences pour la protection contre le bruit, une isolation phonique contre les bruits de chocs est éventuellement à prévoir. Selon l'objet, les aptitudes fonctionnelles doivent être contrôlées au regard de la physique du bâtiment.



Plancher en bois

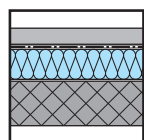
Plancher en construction bois, par ex. avec poutres et lambris en bois, élément en bois massif, caisson en bois, etc. La construction du sol flottant, chapes flottantes sur isolation thermique et/ou une isolation phonique contre les bruits de chocs, ou systèmes de construction à sec et le revêtement du plancher avec fixation élastique peuvent garantir une isolation contre les bruits de chocs et les sons aériens.

### Sol contre climat extérieur ou sur locaux non chauffés



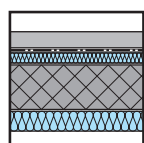
↓ Direction  
Φ Flux de chaleur

Radier ou dalle qui sépare un local chauffé contre le climat extérieur ou un local inférieur non chauffé (par ex. cave). La perte de chaleur par le bas à travers cet élément de construction doit être limitée (voir exigences de l'isolation thermique). Une isolation phonique contre les bruits de chocs est à prévoir selon les exigences.



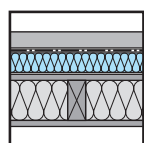
**Dalle en béton armé, isolation thermique sur dalle**

Dalle en béton armé avec chape flottante sur l'isolation thermique et phonique contre les bruits de chocs. Selon l'objet, les aptitudes fonctionnelles doivent être contrôlées au regard de la physique du bâtiment.



**Dalle en béton armé, isolation thermique dessous et dessus la dalle**

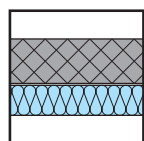
Dalle en béton armé avec chape flottante sur l'isolation thermique et phonique contre les bruits de chocs. Une partie de l'isolation thermique est posée sous la dalle, côté froid. Ce système d'isolation est aussi utilisé lors d'assainissements où une amélioration de l'isolation thermique est demandée. Selon l'objet, les aptitudes fonctionnelles doivent être contrôlées au regard de la physique du bâtiment.



**Plafond en bois, isolation thermique sur et dans l'ossature**

Isolation thermique entre les poutres avec chape flottante sur l'isolation thermique et phonique contre les bruits de chocs.

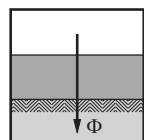
Selon l'objet, les aptitudes fonctionnelles doivent être contrôlées au regard de la physique du bâtiment.



**Plafond de cave - Dalle en béton armé, isolation thermique sous la dalle**

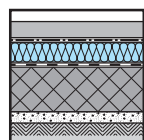
Dalle en béton armé avec une isolation thermique posée sous la dalle. Par le manque d'isolation phonique, une transmission indirecte des bruits de chocs est accrue (horizontalement, verticalement de bas en haut).

### Radier sur terre-plein



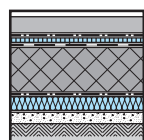
↓ Direction  
Φ Flux de chaleur

Construction séparant un local chauffé du terrain. La perte de chaleur vers le bas à travers cet élément de construction doit être limitée (voir exigences de l'isolation thermique). Selon les exigences, une isolation phonique contre les bruits de chocs est nécessaire. Le radier en béton sert souvent de fondation du bâtiment. La construction est à protéger de l'humidité montante par une étanchéité contre l'eau capillaire. Nous n'aborderons pas ici les éléments de construction au contact de l'eau stagnante ou sous pression.



**Radier sur terre-plein, avec isolation intérieure**

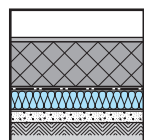
Radier en béton armé avec une barrière contre l'humidité remontante et une chape flottante sur l'isolation thermique et phonique contre les bruits de chocs. Selon l'objet, les aptitudes fonctionnelles doivent être contrôlées au regard de la physique du bâtiment.



**Radier sur terre-plein, avec isolation périmétrique et phonique contre les bruits de chocs**

Radier en béton armé avec une barrière contre l'humidité remontante et une chape flottante sur l'isolation thermique et phonique contre les bruits de chocs. Isolation thermique résistante à la compression en mousse dure de polystyrène extrudé (par ex. swissporXPS) ou de polystyrène expansé (par ex. swissporEPS Panneau périmétrique) avec une résistance à la compression si la dalle n'est pas porteuse.

Selon l'objet, les aptitudes fonctionnelles doivent être contrôlées au regard de la physique du bâtiment.



**Radier sur terre-plein, avec isolation périmétrique**

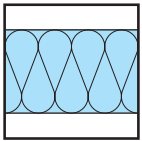
Couche d'isolation sous radier en béton armé en mousse de polystyrène extrudé (par ex. swissporXPS) ou de polystyrène expansé (par ex. swissporEPS Panneau périmétrique) avec résistance à la compression si la dalle n'est pas porteuse.

# Eléments



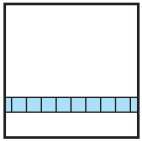
**Support**

Construction porteuse, y compris les couches d'égalisation, comme support pour les autres éléments de la construction.  
En plus des supports en béton ou en bois présentés dans cette brochure, d'autres systèmes sont à disposition.



**Isolation thermique**

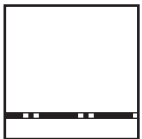
Couche de matériaux calorifuges avec conductivité thermique déterminée, maximum  $0.1 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ . La norme SIA 279 et la norme SIA 251 sont applicables. L'utilisation et l'application des matériaux isolants sont à définir de manière à ce qu'ils correspondent aux recommandations et aux exigences du bâtiment afin d'éviter toutes déformations et autres changements non admissibles. Le coefficient de transmission thermique  $U$  est influencé par l'épaisseur de la couche d'isolation thermique. Les exigences de protection thermique doivent être prises en considération.



**Isolation contre les bruits de chocs**

Une attention particulière est à porter à la protection contre les bruits de chocs dans les plafonds et sols (norme SIA 181). Pour respecter la protection contre les bruits de chocs, une isolation contre les bruits de chocs est à poser selon la situation et l'exigence pour la composition de l'élément de construction. Par la pose des bandes de rive, les transmissions de bruits de chocs peuvent être évitées.

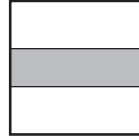
En cas d'exigences thermiques, les isolants contre les bruits de chocs sont combinés avec des isolants thermiques. Les isolants contre les bruits de chocs swissporEPS-T (HD) resp. Roll EPS-T (HD) et swissporGLASS Isover PS 81 resp. Isocalor et swissporGLASS Roll T, ainsi que le swissporROC Panneau de sol TS sont également des isolants thermiques et leurs valeurs peuvent être prises en considération.



**Couche de séparation et de glissement**

Couche intermédiaire séparant de manière durable deux couches de matériaux non compatibles entre eux et leur permettant de se déplacer indépendamment l'une de l'autre.

Entre la couche isolante et la chape, une couche de séparation et de glissement doit toujours être posée. Elle évite la pénétration éventuelle du mortier de la chape aux joints des panneaux, ce qui empêche la création de ponts phoniques.



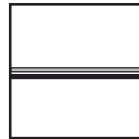
**Chape flottante**

Dalle au mortier de ciment ou anhydrite, laquelle, au contraire des constructions en bloc, est flottante sur la structure porteuse. Entre la structure porteuse et la chape se trouve une couche intermédiaire en panneaux d'isolation thermique et/ou des panneaux d'isolation phonique contre les bruits de chocs, feuilles ou lés d'étanchéité.

Dans les habitations, pour des raisons de protection contre les bruits de chocs, on pose le plus souvent une chape flottante. Elle peut servir également comme support d'un chauffage par le sol. L'isolation phonique est obtenue par l'effet de masse de la structure porteuse, l'élasticité de l'isolation phonique et la masse de la chape. L'isolation contre les bruits de chocs vient de l'effet ressort formé à partir de la structure porteuse, la couche d'isolation et la chape. Les couches d'isolation en swissporEPS-T (HD), swissporEPS Roll-T (HD) ou swissporGLASS permettent de répondre aux exigences les plus élevées (norme SIA 181). Il faut surtout faire attention aux ponts phoniques et aux raccords des rives. Avec les bandes de rive, on évite la transmission de bruits lourds.

Des variations au «support de planification» concernant l'épaisseur de la chape, resp. l'épaisseur de l'isolation phonique contre les bruits de chocs ont des conséquences sur les valeurs phoniques, resp. thermiques.

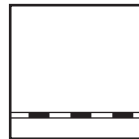
L'épaisseur de la chape, en fonction des épaisseurs des isolants thermiques et phoniques, de la praticabilité, de la classe de résistance comme du diamètre des canalisations de chauffage, est régie par la norme SIA 251, qui doit être consultée pour le choix des matériaux, des dimensions et de l'exécution.



**Revêtement de sol**

Le revêtement de sol sert de couche d'usure et de protection, il est défini selon son utilité et l'aspect souhaité. Il influence directement les caractéristiques phoniques et thermiques de l'ensemble.

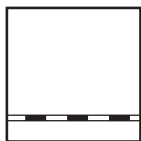
Une sous-construction appropriée est à prévoir pour des revêtements fragiles (pierre naturelle, céramique, etc.) pour éviter d'éventuelles fissures.



**Pare-vapeur/étanchéité à l'air**

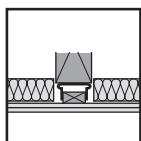
Le pare-vapeur a le devoir de diminuer, en premier lieu, la diffusion de la vapeur d'eau au travers de la dalle, resp. de garantir la fonction de la diffusion de la vapeur d'eau. Elle est définie par sa résistance à la diffusion  $Z$  ou par l'épaisseur de la couche d'air équivalente à la diffusion  $s$ .

Le pare-vapeur peut servir également comme étanchéité à l'air pour des constructions qui ne sont pas étanches à l'air (par ex. isolation thermique intérieure avec revêtement en bois, etc.).



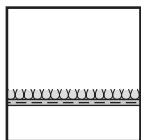
#### Barrière contre l'eau capillaire/étanchéité contre l'humidité montante

Les dalles en béton armé, qui sont en contact avec le terrain, doivent être protégées contre l'humidité montante (SIA 251, SIA 272). La barrière contre l'eau capillaire se compose en principe d'un lé bitumineux avec armature métallique. Ces lés (par ex. swissporBIKUVAP LL EVA) sont à souder en plein sur la dalle en béton armé ou à poser librement, joints soudés. Il faut également les mettre en œuvre sous les murs montants et les remonter sur les murs latéraux.



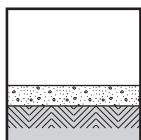
#### Revêtement des planchers

Le choix du matériau pour le revêtement de plancher influencera l'aspect final. Un système souple suspendu par ressorts (par ex. panneau en carton/fibre de plâtre ou plafond en bois) améliorera efficacement l'isolation phonique.



#### Crépi

Une couche de crépi minéral ou synthétique renforcée par un treillis d'armature appliqué sur la surface de l'isolation thermique appropriée (par ex. swissporXPS 300 GE pour les enduits intérieurs, swissporLAMBDA Façade 030 pour les crépis extérieurs), sert de couche de protection ou également d'étanchéité à l'air et détermine l'esthétique de la surface.



#### Béton maigre

Une couche de béton mince qui est posée directement sur le terrain excavé. Le béton maigre sert de support pour l'armature ou les panneaux d'isolation thermique. Comme couche de propreté, il évite le mélange de la terre avec le béton du radier.

# Normes, recommandations, prescriptions

## Constructions / norme relative

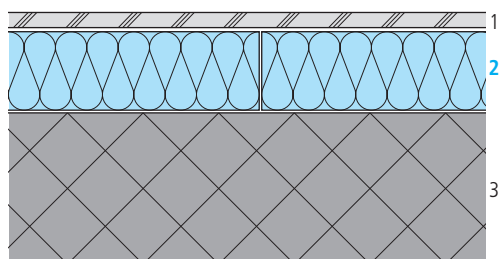
- Norme SIA 251 «Chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» (édition 2008)
- Norme SIA 252 «Revêtements de sol en ciment, à base de magnésie, à base de résine synthétique et en bitume» (édition 2012)
- Norme SIA 272 «Étanchéité et drainage d'ouvrages enterrés et souterrains» (édition 2009)

## Grounements spécialisés / institutions / publications

- PAVIDENSA étanchéités revêtements suisse, 3001 Berne, [www.pavidensa.ch](http://www.pavidensa.ch)
- LIGNUM – Economie suisse du bois, [www.lignum.ch](http://www.lignum.ch)

# Sol de comble sur dalle en béton armé pour galetas

swissporPIR Floor | Variantes: swissporPIR Premium Plus resp. swissporPIR Alu resp. swissporLAMBDA Universel 029 resp. swissporEPS 150 Sol



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Panneau aggloméré rainé et crêté	22	0,140
2 swissporPIR Floor <sup>1)</sup>	var.	0,022 <sup>a)</sup>
3 Béton armé	200	2,300

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporPIR Premium Plus ( $\lambda_D = 0,018$  W/(m·K) <sup>a) b)</sup>) | swissporPIR Alu ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>a) b)</sup>) | swissporLAMBDA Universel 029 ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporEPS 150 Sol ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Barrière contre l'humidité et/ou isolation entre autres parements sensibles aux alcalis

## Caractéristiques de l'élément de construction

	swissporPIR Floor	swissporPIR Premium Plus	swissporPIR Alu	swissporLAMBDA Universel 029	swissporEPS 150 Sol
Épaisseur de l'isolant thermique mm					
Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)					
80	0,25	0,21	0,25	0,32	0,35
100	0,20	0,17	0,20	0,26	0,29
120	0,17	0,14	0,17	0,22	0,25
140	0,15	0,12	0,15	0,19	0,22
160	0,13	0,11	0,13	0,17	0,19
180	0,12	0,10	0,12	0,15	0,17
200	0,11	0,09	0,11	0,14	0,15
240	0,10	0,08	0,10	0,12	0,13

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_w$  env. 55 dB
- OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons
- Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

- MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.
- Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»
- Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

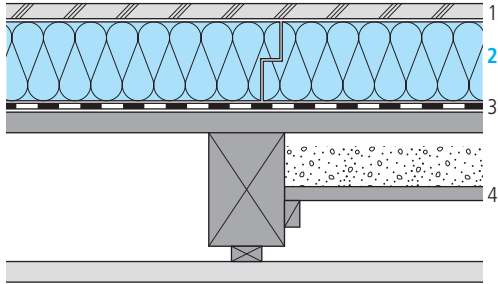
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.



# Sol de comble sur construction en bois pour galetas

swissporPIR Premium Plus | Variantes: swissporPIR Alu resp. swissporLAMBDA Universel 029 resp. swissporEPS 150 Sol



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Panneau aggloméré rainé et crêté	22	0,140
2 swissporPIR Premium Plus <sup>1)</sup>	var.	0,018 <sup>a)</sup>
3 Evtl. barrière-vapeur/étanchéité à l'air	–	–
4 Plancher en bois <sup>b)</sup>		

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporPIR Alu ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporLAMBDA Universel 029 ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporEPS 150 Sol ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits  
<sup>b)</sup> Calcul de base: coefficient de transmission thermique  $R = 0,415$  (m<sup>2</sup>·K)/W

## Caractéristiques de l'élément de construction

	swissporPIR Premium Plus	swissporPIR Alu	swissporLAMBDA Universel 029	swissporEPS 150 Sol
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)
70	0,22	0,26	0,33	0,36
80	0,19	0,23	0,29	0,33
100	0,16	0,19	0,24	0,27
120	0,14	0,16	0,21	0,23
140	0,12	0,14	0,18	0,21
160	0,10	0,13	0,16	0,18
180	0,09	0,11	0,15	0,16
200	0,08	0,10	0,13	0,15
220	0,08	0,09	0,12	0,14

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_w$  env. 45 dB
- OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons  
 Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

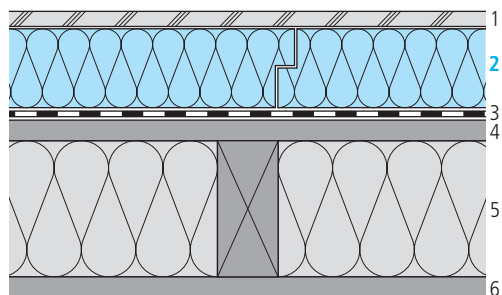
- MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.  
 Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»  
 Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Sol de comble sur construction en bois pour galetas

swissporPIR Premium Plus | Variantes: swissporPIR Alu resp. swissporLAMBDA Universel 029 resp. swissporEPS 150 Sol



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Panneau aggloméré rainé et crêté	22	0,140
2 swissporPIR Premium Plus <sup>1)</sup>	var.	0,018 <sup>a)</sup>
3 Evtl. barrière-vapeur/étanchéité à l'air	–	–
4 Support auxiliaire panneau à trois couches	27	0,140
5 Plancher en bois avec swissporROC Type 1 <sup>b)</sup>	140	0,038 <sup>a)</sup>
6 Revêtement du plafond panneau à trois couches	19	0,140

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporPIR Alu ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporLAMBDA Universel 029 ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporEPS 150 Sol ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits  
<sup>b)</sup> Calcul de base: coefficient de transmission thermique  $R = 0,315$  (m<sup>2</sup>-K)/W

## Caractéristiques de l'élément de construction

	swissporPIR Premium Plus	swissporPIR Alu	swissporLAMBDA Universel 029	swissporEPS 150 Sol
Épaisseur de l'isolant thermique mm				
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> -K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> -K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> -K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> -K)
30	0,19	0,21	0,23	0,24
40	0,17	0,19	0,21	0,22
50	0,16	0,18	0,20	0,21
60	0,15	0,16	0,19	0,19
70	0,14	0,15	–	0,18
80	0,13	0,14	0,16	0,17
100	0,11	0,13	0,15	0,16
120	0,10	0,11	0,13	0,14
140	0,09	0,10	0,12	0,13
160	0,08	0,09	0,11	0,12

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>-K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>-K)/W

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_w$  env. 55 dB
- OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons  
 Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

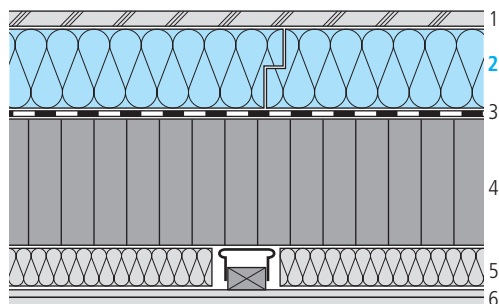
- MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.  
 Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»  
 Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Sol de comble sur construction en bois pour galetas

swissporPIR Premium Plus | Variantes: swissporPIR Alu resp. swissporLAMBDA Universel 029 resp. swissporEPS 150 Sol



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Panneau aggloméré rainé et crêté	22	0,140
2 swissporPIR Premium Plus <sup>1)</sup>	var.	0,018 <sup>a)</sup>
3 Evtl. barrière-vapeur/étanchéité à l'air	–	–
4 Bois lamellé collé	220	0,130
5 Isolation de l'espace vide avec swissporROC Type 3	50	0,034 <sup>a)</sup>
6 Plafond suspendu, souple (par ex. panneaux en plâtre sur suspension acoustique)	20	0,250

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporPIR Alu ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporLAMBDA Universel 029 ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporEPS 150 Sol ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

	swissporPIR Premium Plus	swissporPIR Alu	swissporLAMBDA Universel 029	swissporEPS 150 Sol
Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)
30	0,19	0,20	0,22	0,22
40	0,17	0,19	0,20	0,21
50	0,16	0,17	0,19	0,20
60	0,14	0,16	0,18	0,19
70	0,13	0,15	0,17	0,18
80	0,12	0,14	0,16	0,17
100	0,11	0,12	0,15	0,16
120	0,10	0,11	0,13	0,14
140	0,09	0,10	0,12	0,13
160	0,08	0,09	0,11	0,12
180	0,07	0,09	0,10	0,11
200	0,07	0,08	0,10	0,11

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Protection contre le bruit

Die abgebildete Geschossdecke weist folgenden Schallschutz-Kennwert auf:

- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_w$  env. 55 dB
- OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons
- Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

- MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.
- Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»
- Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

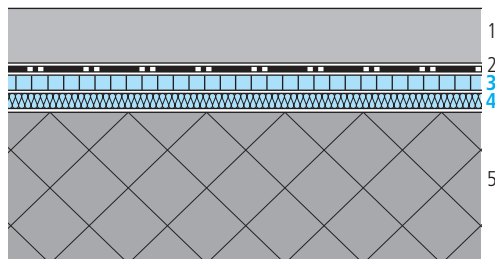
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Dalle entre étages en béton armé

swissporEPS 150 Sol et swisspor isolation contre les bruits de chocs |

Variante: swissporLAMBDA Universel 029



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T <sup>1) a)</sup>	20	0,039 <sup>b)</sup>
4 swissporEPS 150 Sol <sup>2)</sup>	var.	0,033 <sup>b)</sup>
5 Béton armé	200	2,300

### Variantes

- <sup>1)</sup> swisspor Roll LAMBDA-T <sup>a)</sup> ( $\lambda_D = 0,031$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) | swissporGLASS Roll-T Type 4 <sup>d)</sup> ( $\lambda_D = 0,032$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)  
<sup>2)</sup> swissporLAMBDA Universel 029 ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)  
 Jusqu'à 50 mm d'épaisseur: swissporEPS 20 ( $\lambda_D = 0,036$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Les rouleaux d'isolation swisspor sont disponibles avec différents parements  
<sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits  
<sup>c)</sup> Barrière contre l'humidité et/ou isolation entre autres parements sensibles aux alcalis

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporEPS 150 Sol & swisspor Roll EPS-T			swissporLAMBDA Universel 029 & swisspor Roll EPS-T		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Plafond</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Plafond</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
10	0,82	85	79	–	–	–
20	0,66	85	79	0,63	85	79
30	0,55	85	79	0,51	85	79
40	0,47	85	79	0,44	85	79
50	0,41	85	79	0,38	85	79
60	0,37	85	79	0,34	85	79
80	0,30	85	79	0,27	85	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{s,i} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé  $L'_{n,w}$  env. 45 dB
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_w$  env. 60 dB

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

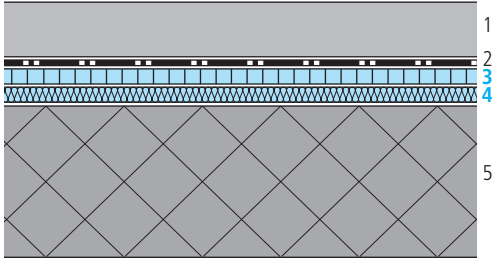
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Dalle entre étages en béton armé

swissporEPS 150 Sol et swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD) |

Variante: swissporLAMBDA Universel 029 (surfaces avec de fortes charges, de 500 kg/m<sup>2</sup> à 1000 kg/m<sup>2</sup>)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD <sup>1) a)</sup>	20	0,034 <sup>b)</sup>
4 swissporEPS 150 Sol <sup>2)</sup>	var.	0,033 <sup>b)</sup>
5 Béton armé	200	2,300

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS-T HD ( $\lambda_D = 0,034$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporLAMBDA Universel 029 ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indications

a) Les panneaux isolants swisspor Roll EPS-T HD sont disponibles avec un parement de type 4 (pour la fixation à clips)

b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporEPS 150 Sol & swisspor Roll EPS-T HD			swissporLAMBDA Universel 029 & swisspor Roll EPS-T HD		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Plafond</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Plafond</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
10	0,78	85	79	–	–	–
20	0,63	85	79	0,60	85	79
30	0,53	85	79	0,50	85	79
40	0,46	85	79	0,42	85	79
50	0,40	85	79	0,37	85	79
60	0,36	85	79	0,33	85	79
80	0,29	85	79	0,27	85	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé  $L'_{n,w}$  env. 45 dB
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_{w}$  env. 60 dB

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

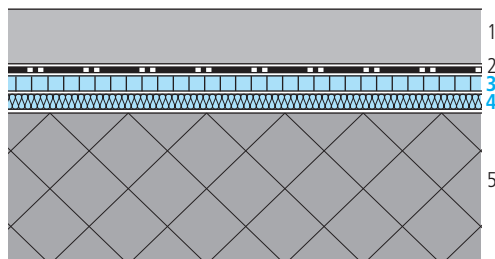
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Dalle entre étages en béton armé

swissporPIR Floor et swisspor isolation contre les bruits de chocs |

Variantes: swissporPIR Premium Plus resp. swissporPIR Alu



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T <sup>1) a)</sup>	20	0,039 <sup>b)</sup>
4 swissporPIR Floor <sup>2)</sup>	var.	0,022 <sup>b)</sup>
5 Béton armé	200	2,300

### Variantes

<sup>1)</sup> swisspor Roll LAMBDA-T <sup>a)</sup> ( $\lambda_D = 0,031$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) | swissporGLASS Roll-T Type 4 <sup>d)</sup> ( $\lambda_D = 0,032$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporPIR Premium Plus <sup>c)</sup> ( $\lambda_D = 0,018$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) | swissporPIR Alu <sup>c)</sup> ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Les rouleaux d'isolation swisspor sont disponibles avec différents parements
- <sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>c)</sup> Barrière contre l'humidité et/ou isolation entre autres parements sensibles aux alcalis

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Floor & swisspor Roll EPS-T			swissporPIR Premium Plus & swisspor Roll EPS-T			swissporPIR Alu & swisspor Roll EPS-T		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Plafond</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Plafond</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Plafond</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
20	0,55	85	79	0,49	85	79	0,55	85	79
30	0,44	85	79	0,39	85	79	0,44	85	79
40	0,37	85	79	0,32	85	79	0,37	85	79
50	0,31	85	79	0,27	85	79	0,31	85	79
60	0,28	85	79	0,24	85	79	0,28	85	79
70	0,24	85	79	0,21	85	79	0,24	85	79
80	0,22	85	79	0,19	85	79	0,22	85	79
100	0,18	85	79	0,15	85	79	0,18	85	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé  $L'_{n,w}$  env. 45 dB
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_{w}$  env. 60 dB

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

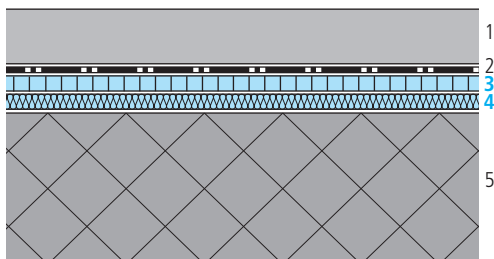
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Dalle entre étages en béton armé

swissporPIR Floor et swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD) |

Variantes: swissporPIR Premium Plus resp. swissporPIR Alu (surfaces avec de fortes charges, de 500 kg/m<sup>2</sup> à 1000 kg/m<sup>2</sup>)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD <sup>1) a)</sup>	20	0,034 <sup>b)</sup>
4 swissporPIR Floor <sup>2)</sup>	var.	0,022 <sup>b)</sup>
5 Béton armé	200	2,300

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS-T HD ( $\lambda_D = 0,034$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporPIR Premium Plus <sup>d)</sup> ( $\lambda_D = 0,018$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) | swissporPIR Alu <sup>d)</sup> ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indications

- a) Les panneaux isolants swisspor Roll EPS-T HD sont disponibles avec un parement de type 4 (pour la fixation à clips)
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Barrière contre l'humidité et/ou isolation entre autres parements sensibles aux alcalis

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Floor & swisspor Roll EPS-T HD			swissporPIR Premium Plus & swisspor Roll EPS-T HD			swissporPIR Alu & swisspor Roll EPS-T HD		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Plafond</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Plafond</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Plafond</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
20	0,53	85	79	0,48	85	79	0,53	85	79
30	0,43	85	79	0,38	85	79	0,43	85	79
40	0,36	85	79	0,31	85	79	0,36	85	79
50	0,31	85	79	0,27	85	79	0,31	85	79
60	0,27	85	79	0,23	85	79	0,27	85	79
80	0,22	85	79	0,18	85	79	0,22	85	79
100	0,18	85	79	0,15	85	79	0,18	85	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé  $L'_{n,w}$  env. 45 dB
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_{w}$  env. 60 dB

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

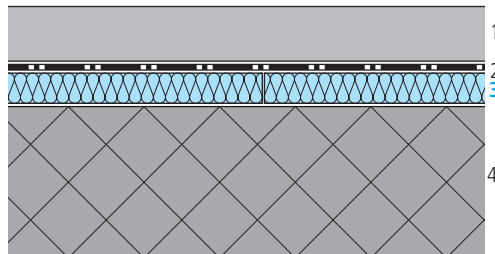
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Dalle entre étages en béton armé

swissporEPS 150 Sol | Variante: swissporLAMBDA Universel 029



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swissporEPS 150 Sol <sup>1)</sup>	var.	0,033 <sup>a)</sup>
4 Béton armé	200	2,300

### Variantes

- <sup>1)</sup> swisspor Roll EPS 30 <sup>b)</sup> ( $\lambda_D = 0,033$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporLAMBDA Universel 029 ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)  
 Jusqu'à 50 mm d'épaisseur: swissporEPS 20 ( $\lambda_D = 0,036$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits  
<sup>b)</sup> Les rouleaux d'isolation swisspor sont disponibles avec différents parements

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporEPS 150 Sol			swissporLAMBDA Universel 029		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Plafond</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Plafond</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
10	1,43	85	79	1,35	85	79
20	1,00	85	79	0,92	85	79
30	0,77	85	79	0,70	85	79
40	0,62	85	79	0,56	85	79
50	0,52	85	79	0,47	85	79
60	0,45	85	79	0,41	85	79
80	0,35	85	79	0,32	85	79
100	0,29	85	79	0,26	85	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_w$  env. 60 dB

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

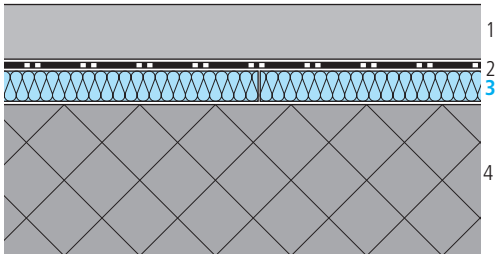
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.



# Dalle entre étages en béton armé

swissporPIR Floor | Variantes: swisspor Premium Plus resp. swissporPIR Alu



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swissporPIR Floor <sup>1)</sup>	var.	0,022 <sup>a)</sup>
4 Béton armé	200	2,300

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporPIR Premium Plus <sup>b)</sup> ( $\lambda_D = 0,018$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporPIR Alu <sup>b)</sup> ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indications

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

<sup>b)</sup> Barrière contre l'humidité et/ou isolation entre autres parements sensibles aux alcalis

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Floor			swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Alu		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Capacité thermique C <sub>Plafond</sub> KJ/(m²·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Capacité thermique C <sub>Plafond</sub> KJ/(m²·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Capacité thermique C <sub>Plafond</sub> KJ/(m²·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m²·K)
20	0,77	85	79	0,66	85	79	0,77	85	79
30	0,57	85	79	0,48	85	79	0,57	85	79
40	0,45	85	79	0,38	85	79	0,45	85	79
50	0,38	85	79	0,31	85	79	0,38	85	79
60	0,32	85	79	0,27	85	79	0,32	85	79
70	0,28	85	79	0,23	85	79	0,28	85	79
80	0,25	85	79	0,21	85	79	0,25	85	79
100	0,20	85	79	0,17	85	79	0,20	85	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m²·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_w$  env. 60 dB
- OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons
- Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

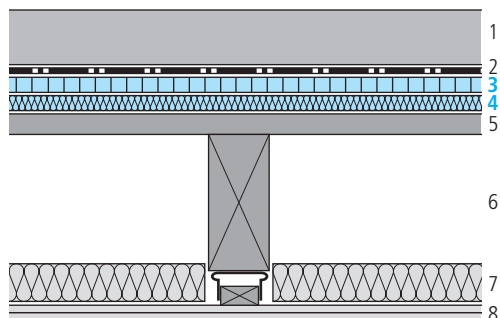
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Dalle entre étages en bois

swissporEPS 150 Sol et swisspor isolation contre les bruits de chocs |

Variante: swissporLAMBDA Universel 029



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swissporGLASS Roll-T Type 4 <sup>1)</sup>	17	0,032 <sup>a)</sup>
4 swissporEPS 150 Sol <sup>2)</sup>	var.	0,033 <sup>a)</sup>
5 Support auxiliaire panneau à trois couches	27	0,14
6 Poutres en bois	var.	–
7 Isolation de l'espace vide avec swissporROC Type 3	50	0,034 <sup>a)</sup>
8 Plafond suspendu, souple (par ex. panneaux en plâtre sur suspension acoustique)	20	0,250

### Variantes

- <sup>1)</sup> Isover PS 81 ( $\lambda_D = 0,032$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | Isover Isocalor ( $\lambda_D = 0,035$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporROC Bodenplatte TS 3 (0,034 W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporROC Bodenplatte TS 5 (0,034 W/(m·K) <sup>a)b)</sup>)
- <sup>2)</sup> swissporLAMBDA Universel 029 ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)  
Jusqu'à 50 mm d'épaisseur: swissporEPS 20 ( $\lambda_D = 0,036$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Ne convient pas pour les chapes portant un revêtement de sol rigide (SIA 251)

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporEPS 150 Sol & swissporGLASS Roll-T Type 4			swissporLAMBDA Universel 029 & swissporGLASS Roll-T Type 4		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Plafond</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Plafond</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
10	0,34	21	79	–	–	–
20	0,31	21	79	0,30	21	79
30	0,29	21	79	0,27	21	79
40	0,26	21	79	0,25	21	79
50	0,24	21	79	0,23	21	79
60	0,23	21	79	0,21	21	79
80	0,20	21	79	0,18	21	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé  $L'_{n,w}$  env. 50 dB
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_w$  env. 60 dB

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

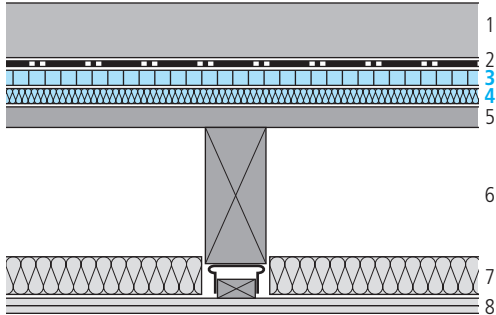
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Dalle entre étages en bois

swissporPIR Premium Plus et swisspor isolation contre les bruits de chocs | Variante: swissporPIR Alu



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swissporGLASS Roll-T Type 4 <sup>1)</sup>	17	0,032 <sup>a)</sup>
4 swissporPIR Premium Plus <sup>2)</sup>	var.	0,018 <sup>a)</sup>
5 Support auxiliaire panneau à trois couches	27	0,14
6 Poutres en bois	var.	–
7 Isolation de l'espace vide avec swissporROC Type 3	50	0,034 <sup>a)</sup>
8 Plafond suspendu, souple (par ex. panneaux en plâtre sur suspension acoustique)	20	0,250

### Variantes

- <sup>1)</sup> Isover PS 81 ( $\lambda_D = 0,032$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | Isover Isocalor ( $\lambda_D = 0,035$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporROC Bodenplatte TS 3 (0,034 W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporROC Bodenplatte TS 5 (0,034 W/(m·K) <sup>a) b)</sup>)
- <sup>2)</sup> swissporPIR Alu ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>b)</sup> Ne convient pas pour les chapes portant un revêtement de sol rigide (SIA 251)

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus & swissporGLASS Roll-T Type 4			swissporPIR Alu & swissporGLASS Roll-T Type 4		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Plafond</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Plafond</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
20	0,27	21	79	0,28	21	79
30	0,23	21	79	0,25	21	79
40	0,21	21	79	0,23	21	79
50	0,19	21	79	0,20	21	79
60	0,17	21	79	0,19	21	79
70	0,15	21	79	0,17	21	79
80	0,14	21	79	0,16	21	79
100	0,12	21	79	0,14	21	79
120	0,11	21	79	0,12	21	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé  $L'_{n,w}$  env. 50 dB
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_{w}$  env. 60 dB

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

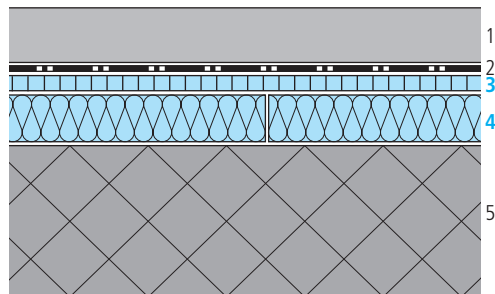
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Sol extérieur ou locaux non chauffés sur dalle en béton armé

swissporEPS 150 Sol et swisspor isolation contre les bruits de chocs |

Variante: swissporLAMBDA Universel 029



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T <sup>1) a)</sup>	20	0,039 <sup>b)</sup>
4 swissporEPS 150 Sol <sup>2)</sup>	var.	0,033 <sup>b)</sup>
5 Béton armé	200	2,300

### Variantes

<sup>1)</sup> swisspor Roll LAMBDA-T <sup>a)</sup> ( $\lambda_D = 0,031$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) | swissporGLASS Roll-T Type 4 <sup>d)</sup> ( $\lambda_D = 0,032$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporLAMBDA Universel 029 ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)  
Jusqu'à 50 mm d'épaisseur: swissporEPS 20 ( $\lambda_D = 0,036$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Les rouleaux d'isolation swisspor sont disponibles avec différents parements
- <sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>c)</sup> Barrière contre l'humidité et/ou isolation entre autres parements sensibles aux alcalis

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporEPS 150 Sol & swisspor Roll EPS-T			swissporLAMBDA Universel 029 & swisspor Roll EPS-T		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,38	0,08	80	0,35	0,07	80
80	0,31	0,06	80	0,28	0,05	80
100	0,26	0,05	80	0,23	0,04	80
120	0,22	0,04	80	0,20	0,04	80
140	0,20	0,04	80	0,18	0,03	80
160	0,18	0,03	80	0,16	0,03	80
180	0,16	0,03	80	0,14	0,02	80
200	0,15	0,03	80	0,13	0,02	80
220	0,13	0,02	80	0,12	0,02	80
240	0,12	0,02	80	0,11	0,02	80
260	0,12	0,02	80	0,10	0,02	80
280	0,11	0,02	80	0,10	0,01	80

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé  $L'_{n,w}$  env. 45 dB
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_w$  env. 60 dB

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

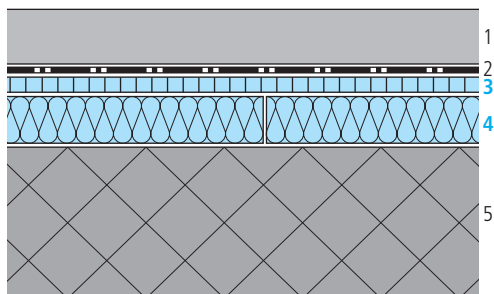
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Sol extérieur ou locaux non chauffés sur dalle en béton armé

swissporEPS 150 Sol et swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD) |

Variante: swissporLAMBDA Universel 029 (surfaces avec de fortes charges, de 500 kg/m<sup>2</sup> à 1000 kg/m<sup>2</sup>)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD <sup>1) a)</sup>	20	0,034 <sup>b)</sup>
4 swissporEPS 150 Sol <sup>2)</sup>	var.	0,033 <sup>b)</sup>
5 Béton armé	200	2,300

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS-T HD ( $\lambda_D = 0,034$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporLAMBDA Universel 029 ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indications

<sup>a)</sup> Les panneaux isolants swisspor Roll EPS-T HD sont disponibles avec un parement de type 4 (pour la fixation à clips)

<sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporEPS 150 Sol & swisspor Roll EPS-T HD			swissporLAMBDA Universel 029 & swisspor Roll EPS-T HD		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,37	0,08	80	0,34	0,07	80
80	0,30	0,06	80	0,27	0,06	80
100	0,25	0,05	80	0,23	0,05	80
120	0,22	0,04	80	0,20	0,04	80
140	0,19	0,04	80	0,17	0,03	80
160	0,17	0,03	80	0,16	0,03	80
180	0,16	0,03	80	0,14	0,03	80
200	0,14	0,03	80	0,13	0,02	80
220	0,13	0,02	80	0,12	0,02	80
240	0,12	0,02	80	0,11	0,02	80
260	0,11	0,02	80	0,10	0,02	80
280	0,11	0,02	80	0,09	0,01	80

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé  $L'_{n,w}$  env. 45 dB
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_{w}$  env. 60 dB

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

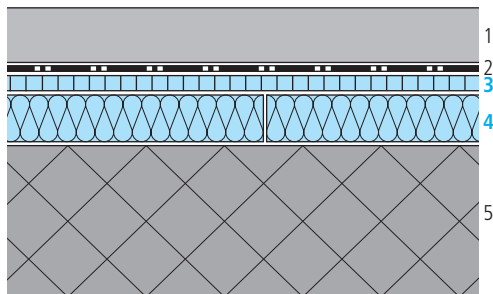
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Sol extérieur ou locaux non chauffés sur dalle en béton armé

swissporPIR Floor et swisspor isolation contre les bruits de chocs |

Variantes: swissporPIR Premium Plus resp. swissporPIR Alu



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T <sup>1) a)</sup>	20	0,039 <sup>b)</sup>
4 swissporPIR Floor <sup>2)</sup>	var.	0,022 <sup>b)</sup>
5 Béton armé	200	2,300

### Variantes

<sup>1)</sup> swisspor Roll LAMBDA-T <sup>a)</sup> ( $\lambda_D = 0,031$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) | swissporGLASS Roll-T Type 4 <sup>d)</sup> ( $\lambda_D = 0,032$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporPIR Premium Plus <sup>c)</sup> ( $\lambda_D = 0,018$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) | swissporPIR Alu <sup>c)</sup> ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indications

- a) Les rouleaux d'isolation swisspor sont disponibles avec différents parements
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Barrière contre l'humidité et/ou isolation entre autres parements sensibles aux alcalis

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Floor & swisspor Roll EPS-T			swissporPIR Premium Plus & swisspor Roll EPS-T			swissporPIR Alu & swisspor Roll EPS-T		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,28	0,06	80	0,24	0,05	80	0,28	0,06	80
70	0,25	0,05	80	0,21	0,04	80	0,25	0,05	80
80	0,22	0,05	80	0,19	0,04	80	0,22	0,05	80
100	0,19	0,04	80	0,16	0,03	80	0,19	0,04	80
120	0,16	0,03	80	0,13	0,02	80	0,16	0,03	80
140	0,14	0,03	80	0,12	0,02	80	0,14	0,03	80
160	0,12	0,02	80	0,10	0,02	80	0,12	0,02	80
180	0,11	0,02	80	0,09	0,01	80	0,11	0,02	80
200	0,10	0,02	80	0,08	0,01	80	0,10	0,02	80

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé  $L'_{n,w}$  env. 45 dB
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_{w}$  env. 60 dB

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

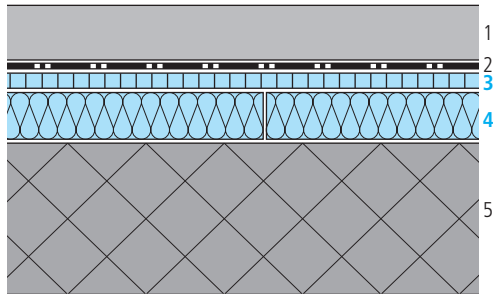
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Sol extérieur ou locaux non chauffés sur dalle en béton armé

## swissporPIR Floor et swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD) |

Variantes: *swissporPIR Premium Plus* resp. *swissporPIR Alu* (surfaces avec de fortes charges, de 500 kg/m<sup>2</sup> à 1000 kg/m<sup>2</sup>)



### Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD <sup>1) a)</sup>	20	0,034 <sup>b)</sup>
4 swissporPIR Floor <sup>2)</sup>	var.	0,022 <sup>b)</sup>
5 Béton armé	200	2,300

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS-T HD ( $\lambda_D = 0,034$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporPIR Premium Plus <sup>c)</sup> ( $\lambda_D = 0,018$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) | swissporPIR Alu <sup>c)</sup> ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indications

- a) Les panneaux isolants swisspor Roll EPS-T HD sont disponibles avec un parement de type 4 (pour la fixation à clips)
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Barrière contre l'humidité et/ou isolation entre autres parements sensibles aux alcalis

### Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Floor & swisspor Roll EPS-T HD			swissporPIR Premium Plus & swisspor Roll EPS-T HD			swissporPIR Alu & swisspor Roll EPS-T HD		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,28	0,06	80	0,24	0,05	80	0,28	0,06	80
70	0,25	0,05	80	0,21	0,04	80	0,25	0,05	80
80	0,22	0,04	80	0,19	0,04	80	0,22	0,04	80
100	0,18	0,04	80	0,16	0,03	80	0,18	0,04	80
120	0,16	0,03	80	0,13	0,02	80	0,16	0,03	80
140	0,14	0,03	80	0,12	0,02	80	0,14	0,03	80
160	0,12	0,02	80	0,10	0,02	80	0,12	0,02	80
180	0,11	0,02	80	0,09	0,01	80	0,11	0,02	80
200	0,10	0,02	80	0,08	0,01	80	0,10	0,02	80

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé  $L'_{n,w}$  env. 45 dB
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_{w}$  env. 60 dB

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

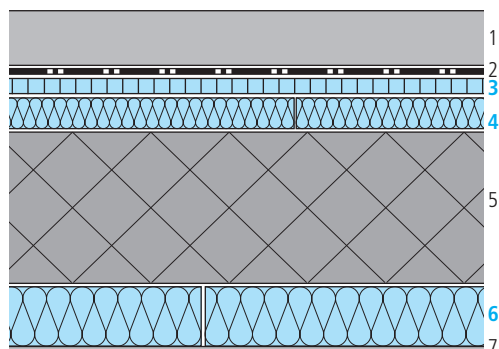
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Sol extérieur ou locaux non chauffés sur dalle en béton armé

swissporEPS 150 Sol et swisspor isolation contre les bruits de chocs et swissporLAMBDA Façade 030 |

Variante: swissporLAMBDA Universel 029



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T <sup>1) a)</sup>	20	0,039 <sup>b)</sup>
4 swissporEPS 150 Sol <sup>2)</sup>	40	0,033 <sup>b)</sup>
5 Béton armé	200	2,300
6 swissporLAMBDA Façade 030 <sup>c)</sup>	var.	0,030 <sup>b)</sup>
7 Crépi avec armature de voile	10	0,700

### Variantes

- <sup>1)</sup> swisspor Roll LAMBDA-T <sup>a)</sup> ( $\lambda_D = 0,031$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) |  
swissporGLASS Roll-T Type 4 <sup>d)</sup> ( $\lambda_D = 0,032$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)  
<sup>2)</sup> swissporLAMBDA Universel 029 ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)  
Jusqu'à 50 mm d'épaisseur: swissporEPS 20 ( $\lambda_D = 0,036$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Les rouleaux d'isolation swisspor sont disponibles avec différents parements  
<sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits  
<sup>c)</sup> Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques  
<sup>d)</sup> Barrière contre l'humidité et/ou isolation entre autres parements sensibles aux alcalis

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Façade 030 & swissporEPS 150 Sol & swisspor Roll EPS-T			swissporLAMBDA Façade 030 & swissporLAMBDA Universel 029 & swisspor Roll EPS-T		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,25	0,01	78	0,24	0,01	78
80	0,21	0,01	78	0,21	0,01	78
100	0,19	0,01	78	0,18	0,01	78
120	0,17	0,01	78	0,16	0,01	78
140	0,15	0,01	78	0,15	0,01	78
160	0,14	0,01	78	0,13	0,01	78
180	0,12	0,01	78	0,12	0,01	78
200	0,12	0,01	78	0,11	0,01	78

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé  $L'_{n,w}$  env. 45 dB
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_w$  env. 60 dB

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

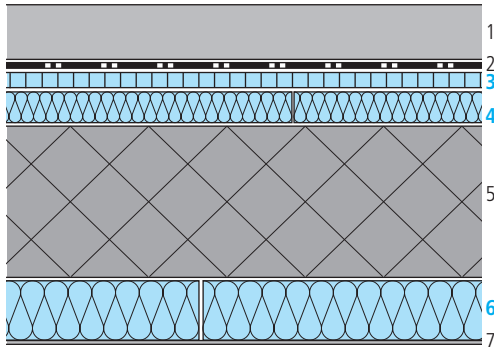
- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.



# Sol extérieur ou locaux non chauffés sur dalle en béton armé

swissporEPS 150 Sol et swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD)  
et swissporLAMBDA Façade 030 |

Variante: swissporLAMBDA Universel 029 (surfaces avec de fortes charges, de 500 kg/m<sup>2</sup> à 1000 kg/m<sup>2</sup>)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD <sup>1) a)</sup>	20	0,034 <sup>b)</sup>
4 swissporEPS 150 Sol <sup>2)</sup>	40	0,033 <sup>b)</sup>
5 Béton armé	200	2,300
6 swissporLAMBDA Façade 030 <sup>c)</sup>	var.	0,030 <sup>b)</sup>
7 Crépi avec armature de voile	10	0,700

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS-T HD ( $\lambda_D = 0,034$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporLAMBDA Universel 029 ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Les panneaux isolants swisspor Roll EPS-T HD sont disponibles avec un parement de type 4 (pour la fixation à clips)
- <sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- <sup>c)</sup> Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Façade 030 & swissporEPS 150 Sol & swisspor Roll EPS-T HD			swissporLAMBDA Façade 030 & swissporLAMBDA Universel 029 & swisspor Roll EPS-T HD		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,24	0,01	78	0,23	0,01	78
80	0,21	0,01	78	0,20	0,01	78
100	0,18	0,01	78	0,18	0,01	78
120	0,16	0,01	78	0,16	0,01	78
140	0,15	0,01	78	0,14	0,01	78
160	0,13	0,01	78	0,13	0,01	78
180	0,12	0,01	78	0,12	0,01	78
200	0,11	0,01	78	0,11	0,01	78

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé  $L'_{n,w}$  env. 45 dB
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_{w}$  env. 60 dB

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

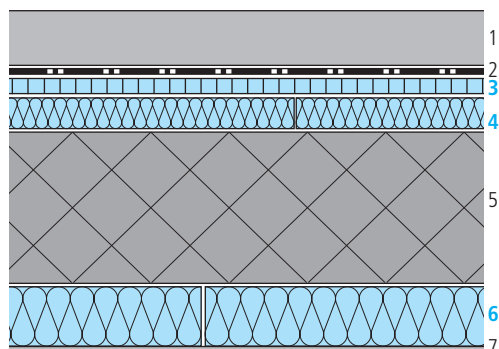
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Sol extérieur ou locaux non chauffés sur dalle en béton armé

swissporPIR Floor et swisspor isolation contre les bruits de chocs et swissporLAMBDA Façade 030 |

Variantes: swissporPIR Premium Plus resp. swissporPIR Alu



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T <sup>1) a)</sup>	20	0,039 <sup>b)</sup>
4 swissporPIR Floor <sup>2)</sup>	40	0,022 <sup>b)</sup>
5 Béton armé	200	2,300
6 swissporLAMBDA Façade 030 <sup>c)</sup>	var.	0,030 <sup>b)</sup>
7 Crépi avec armature de voile	10	0,700

### Variantes

<sup>1)</sup> swisspor Roll LAMBDA-T <sup>a)</sup> ( $\lambda_D = 0,031$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) | swissporGLASS Roll-T Type 4 <sup>d)</sup> ( $\lambda_D = 0,032$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporPIR Premium Plus <sup>d)</sup> ( $\lambda_D = 0,018$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) | swissporPIR Alu <sup>d)</sup> ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indications

- a) Les rouleaux d'isolation swisspor sont disponibles avec différents parements
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- d) Barrière contre l'humidité et/ou isolation entre autres parements sensibles aux alcalis

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Façade 030 & swissporPIR Floor & swisspor Roll EPS-T			swissporLAMBDA Façade 030 & swissporPIR Premium Plus & swisspor Roll EPS-T			swissporLAMBDA Façade 030 & swissporPIR Alu & swisspor Roll EPS-T		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,22	0,01	78	0,20	0,01	78	0,22	0,01	78
80	0,19	0,01	78	0,18	0,01	78	0,19	0,01	78
100	0,17	0,01	78	0,16	0,01	78	0,17	0,01	78
120	0,15	0,01	78	0,14	0,01	78	0,15	0,01	78
140	0,14	0,01	78	0,13	0,01	78	0,14	0,01	78
160	0,13	0,01	78	0,12	0,01	78	0,13	0,01	78
180	0,12	0,01	78	0,11	0,01	78	0,12	0,01	78
200	0,11	0,01	78	0,10	0,01	78	0,11	0,01	78

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé  $L'_{n,w}$  env. 45 dB
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_{w}$  env. 60 dB

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

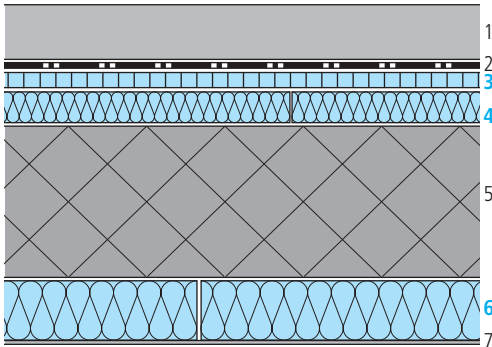
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Sol extérieur ou locaux non chauffés sur dalle en béton armé

swissporPIR Floor et swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD)  
et swissporLAMBDA Façade 030 |

Variantes: swissporPIR Premium Plus resp. swissporPIR Alu (surfaces avec de fortes charges, de 500 kg/m<sup>2</sup> à 1000 kg/m<sup>2</sup>)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD <sup>1) a)</sup>	20	0,034 <sup>b)</sup>
4 swissporPIR Floor <sup>2)</sup>	40	0,022 <sup>b)</sup>
5 Béton armé	200	2,300
6 swissporLAMBDA Façade 030 <sup>c)</sup>	var.	0,030 <sup>b)</sup>
7 Crépi avec armature de voile	10	0,700

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS-T HD ( $\lambda_D = 0,034$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporPIR Premium Plus <sup>d)</sup> ( $\lambda_D = 0,018$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) |  
swissporPIR Alu <sup>d)</sup> ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indications

- a) Les panneaux isolants swisspor Roll EPS-T HD sont disponibles avec un parement de type 4 (pour la fixation à clips)
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques
- d) Barrière contre l'humidité et/ou isolation entre autres parements sensibles aux alcalis

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Façade 030 & swissporPIR Floor & swisspor Roll EPS-T HD			swissporLAMBDA Façade 030 & swissporPIR Premium Plus & swisspor Roll EPS-T HD			swissporLAMBDA Façade 030 & swissporPIR Alu & swisspor Roll EPS-T HD		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,21	0,01	78	0,19	0,01	78	0,21	0,01	78
80	0,19	0,01	78	0,17	0,01	78	0,16	0,01	78
100	0,16	0,01	78	0,15	0,01	78	0,15	0,01	78
120	0,15	0,01	78	0,14	0,01	78	0,14	0,01	78
140	0,14	0,01	78	0,13	0,01	78	0,12	0,01	78
160	0,12	0,01	78	0,12	0,01	78	0,11	0,01	78
180	0,11	0,01	78	0,11	0,01	78	0,11	0,01	78
200	0,11	0,01	78	0,10	0,01	78	0,21	0,01	78

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé  $L'_{n,w}$  env. 45 dB
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_{w}$  env. 60 dB

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

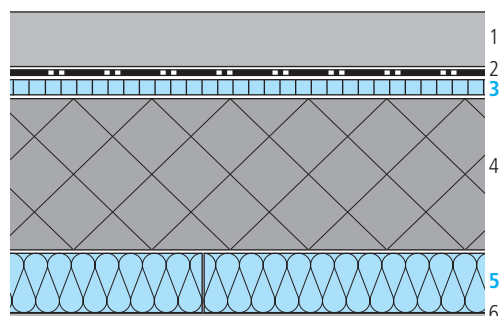
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Sol extérieur ou locaux non chauffés sur dalle en béton armé

swisspor isolation contre les bruits de chocs et swissporLAMBDA Façade 030 |

Variante: swissporEPS 15 Façade



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T <sup>1) a)</sup>	20	0,039 <sup>b)</sup>
4 Béton armé	200	2,300
5 swissporLAMBDA Façade 030 <sup>2) c)</sup>	var.	0,030 <sup>b)</sup>
6 Crépi avec armature de voile	10	0,700

### Variantes

- <sup>1)</sup> swisspor Roll LAMBDA-T <sup>a)</sup> ( $\lambda_D = 0,031$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) | swissporGLASS Roll-T Type 4 <sup>d)</sup> ( $\lambda_D = 0,032$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)  
<sup>2)</sup> swissporEPS 15 Façade <sup>c)</sup> ( $\lambda_D = 0,038$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Les rouleaux d'isolation swisspor sont disponibles avec différents parements  
<sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits  
<sup>c)</sup> Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques  
<sup>d)</sup> Barrière contre l'humidité et/ou isolation entre autres parements sensibles aux alcalis

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Façade 030 & swisspor Roll EPS-T			swissporEPS 15 Façade & swisspor Roll EPS-T		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m²·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m²·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m²·K)
60	0,35	0,01	75	0,41	0,01	75
80	0,29	0,01	75	0,34	0,01	75
100	0,24	0,01	75	0,29	0,01	75
120	0,21	0,01	75	0,25	0,01	75
140	0,18	0,01	75	0,22	0,01	75
160	0,16	0,01	75	0,20	0,01	75
180	0,15	0,01	75	0,18	0,01	75
200	0,13	0,01	75	0,16	0,01	75

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m²·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m²·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé  $L'_{n,w}$  env. 45 dB
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_w$  env. 60 dB

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

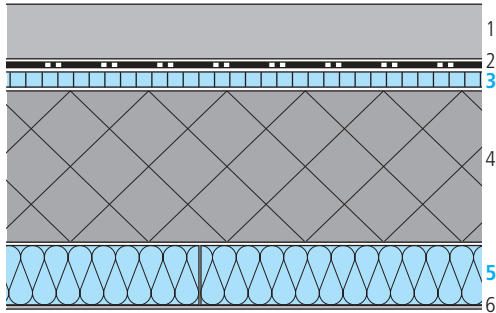
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Sol extérieur ou locaux non chauffés sur dalle en béton armé

swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD) et swissporLAMBDA Façade 030 |

Variante: swissporEPS 15 Façade (surfaces avec de fortes charges, de 500 kg/m<sup>2</sup> à 1000 kg/m<sup>2</sup>)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD <sup>1) a)</sup>	20	0,034 <sup>b)</sup>
4 Béton armé	200	2,300
5 swissporLAMBDA Façade 030 <sup>2) d)</sup>	var.	0,030 <sup>b)</sup>
6 Crépi avec armature de voile	10	0,700

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS-T HD ( $\lambda_D = 0,034$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporEPS 15 Façade <sup>d)</sup> ( $\lambda_D = 0,038$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indications

- a) Les panneaux isolants swisspor Roll EPS-T HD sont disponibles avec un parement de type 4 (pour la fixation à clips)
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- c) Les panneaux pour façades crépies swisspor sont vendus et conseillés par le biais des systèmes d'isolation périphériques

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporLAMBDA Façade 030 & swisspor Roll EPS-T HD			swissporEPS 15 Façade & swisspor Roll EPS-T HD		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,34	0,01	75	0,40	0,01	75
80	0,28	0,01	75	0,33	0,01	75
100	0,24	0,01	75	0,28	0,01	75
120	0,20	0,01	75	0,25	0,01	75
140	0,18	0,01	75	0,22	0,01	75
160	0,16	0,01	75	0,20	0,01	75
180	0,14	0,01	75	0,18	0,01	75
200	0,13	0,01	75	0,16	0,01	75

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé  $L'_{n,w}$  env. 45 dB
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_w$  env. 60 dB

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

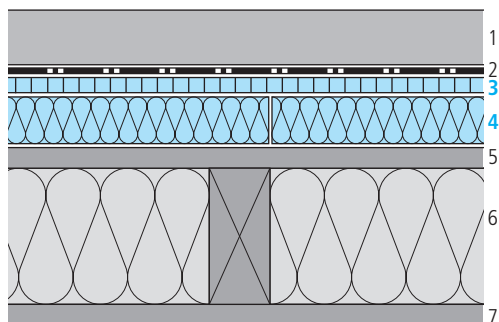
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Sol extérieur ou locaux non chauffés sur dalle en bois

swissporEPS 150 Sol et swisspor isolation contre les bruits de chocs |

Variante: swissporLAMBDA Universel 029



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swissporGLASS Roll-T Type 4 <sup>1)</sup>	20	0,032 <sup>a)</sup>
4 swissporEPS 150 Sol <sup>2)</sup>	var.	0,033 <sup>a)</sup>
5 Support auxiliaire panneau à trois couches	27	0,140
6 Plancher en bois avec swissporROC Type 1 <sup>b)</sup>	140	0,038 <sup>a)</sup>
7 Revêtement du plafond panneau à trois couches	19	0,140

### Variantes

- <sup>1)</sup> Isover PS 81 ( $\lambda_D = 0,032$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | Isover Isocalor ( $\lambda_D = 0,035$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporROC Bodenplatte TS 3 (0,034 W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporROC Bodenplatte TS 5 (0,034 W/(m·K) <sup>a)</sup>)  
<sup>2)</sup> swissporLAMBDA Universel 029 ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)  
 Jusqu'à 50 mm d'épaisseur: swissporEPS 20 ( $\lambda_D = 0,036$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: www.swisspor.ch, Produits  
<sup>b)</sup> Calcul de base pour construction inhomogène: poutre 120/140 mm, entre-axe 720 mm  
<sup>c)</sup> Ne convient pas pour les chapes portant un revêtement de sol rigide (SIA 251)

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporEPS 150 Sol & swissporGLASS Roll-T Type 4			swissporLAMBDA Universel 029 & swissporGLASS Roll-T Type 4		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
30	0,27	0,07	79	0,20	0,07	79
40	0,20	0,03	79	0,18	0,03	79
50	0,19	0,03	79	0,17	0,03	79
60	0,18	0,02	79	0,16	0,02	79
80	0,16	0,02	79	0,15	0,02	79
100	0,15	0,02	79	0,13	0,02	79
120	0,13	0,01	79	0,12	0,01	79
140	0,12	0,01	79	0,11	0,01	79
160	0,12	0,01	79	0,10	0,01	79
180	0,11	0,01	79	0,10	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé  $L'_{n,w}$  env. 50 dB
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_{w}$  env. 60 dB

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

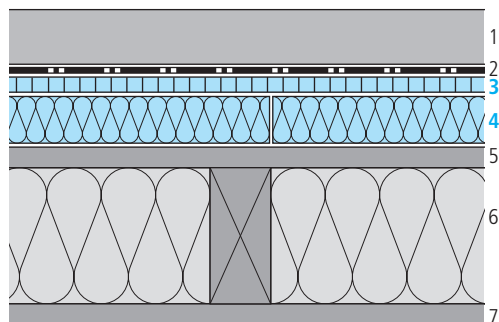
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous www.minergie.ch.

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Sol extérieur ou locaux non chauffés sur dalle en bois

swissporPIR Premium Plus et swisspor isolation contre les bruits de chocs | Variante: swissporPIR Alu



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swissporGLASS Roll-T Type 4 <sup>1)</sup>	20	0,032 <sup>a)</sup>
4 swissporPIR Premium Plus <sup>2)</sup>	var.	0,018 <sup>a)</sup>
5 Support auxiliaire panneau à trois couches	27	0,140
6 Plancher en bois avec swissporROC Type 1 <sup>b)</sup>	140	0,038 <sup>a)</sup>
7 Revêtement du plafond panneau à trois couches	19	0,140

### Variantes

<sup>1)</sup> Isover PS 81 ( $\lambda_D = 0,032$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | Isover Isocalor ( $\lambda_D = 0,035$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporROC Bodenplatte TS 3 (0,034 W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporROC Bodenplatte TS 5 (0,034 W/(m·K) <sup>a)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporPIR Alu ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indications

- a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits
- b) Calcul de base pour construction inhomogène: poutre 120/140 mm, entre-axe 720 mm
- c) Ne convient pas pour les chapes portant un revêtement de sol rigide (SIA 251)

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus & swissporGLASS Roll-T Type 4			swissporPIR Alu & swissporGLASS Roll-T Type 4		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>24</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique dynamique U <sub>244</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
30	0,18	0,04	79	0,19	0,04	79
40	0,16	0,03	79	0,18	0,03	79
50	0,15	0,02	79	0,16	0,03	79
60	0,14	0,02	79	0,15	0,02	79
70	0,13	0,02	79	0,14	0,02	79
80	0,12	0,01	79	0,13	0,02	79
100	0,11	0,01	79	0,12	0,02	79
120	0,09	0,01	79	0,11	0,01	79
140	0,09	0,01	79	0,10	0,01	79
160	0,08	0,01	79	0,09	0,01	79

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé  $L'_{n,w}$  env. 50 dB
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_{w}$  env. 60 dB

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

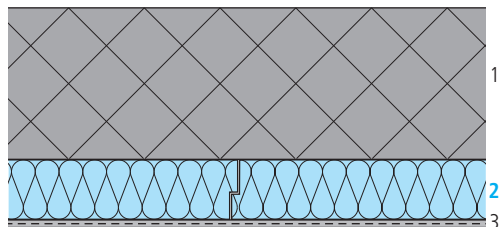
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Plafond de cave

swissporXPS 300 GE | Variantes: swissporXPS Premium Plus 300 GE resp. swissporXPS 300 GE



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Béton armé	200	2,300
2 swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF <sup>1) a)</sup>	var.	0,027 <sup>b)</sup>
3 Crépi avec armature de voile	10	0,700

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporXPS Premium Plus 300 GE <sup>a)</sup> ( $\lambda_D$  0,027 W/(m·K) <sup>b)</sup>) | swissporXPS 300 GE ( $\lambda_D$  0,035 W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Posé en fond de coffrage, collé et/ou fixé mécaniquement
- <sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF   swissporXPS Premium Plus 300 GE		swissporXPS 300 GE	
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,18	85	0,23	85
160	0,16	85	0,21	85
180	0,14	85	0,19	85
200	0,13	85	0,17	85
220	–	–	0,15	85
240	–	–	0,14	85
260	–	–	0,13	85
280	–	–	0,12	85
300	–	–	0,11	85
320	–	–	0,11	85
340	–	–	0,10	85
360	–	–	0,10	85

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si}$  = 0.13 (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se}$  = 0.04 (m<sup>2</sup>·K)/W

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_w$  env. 60 dB

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

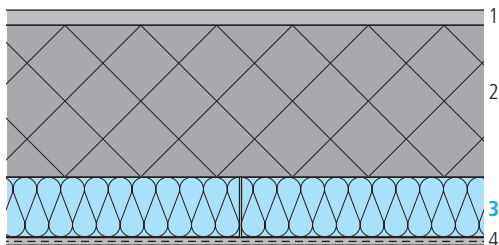
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.



# Plafond de cave

swissporLAMBDA Universel 029 | Variantes: swissporEPS 15 resp. swissporLAMBDA Universel 031



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Revêtement en béton dur ou similaire	20	2,000
2 Béton armé	200	2,300
3 swissporLAMBDA Universel 029 <sup>1) a)</sup>	var.	0,029 <sup>b)</sup>
4 Crépi avec armature de voile	10	0,700

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS 15 <sup>a)</sup> ( $\lambda_D = 0,038$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) | swissporLAMBDA Universel 031 <sup>a)</sup> ( $\lambda_D = 0,031$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indications

- a) Collé et/ou fixé mécaniquement
- b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Dicke der Wärmedämmschicht mm	swissporLAMBDA Universel 029		swissporEPS 15		swissporLAMBDA Universel 031	
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
60	0,43	85	0,55	85	0,45	84
80	0,33	85	0,42	85	0,35	84
100	0,27	85	0,35	85	0,29	84
120	0,23	85	0,29	85	0,24	84
140	0,20	85	0,25	85	0,21	84
160	0,17	85	0,22	85	0,18	84
180	0,16	85	0,20	85	0,16	84
200	0,14	85	0,18	85	0,15	84
220	0,13	85	0,17	85	0,14	84
240	0,12	85	0,15	85	0,12	84

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.04$  (m<sup>2</sup>·K)/W

### Protection contre le bruit

Cette construction présente des valeurs de protection aux bruits de chocs suivants:

- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R'_w$  env. 60 dB
- OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons
- Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

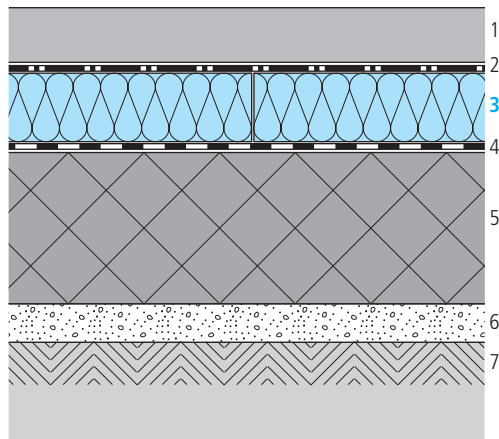
- MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.
- Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»
- Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Radier avec isolation intérieure

swissporEPS 150 Sol | Variante: swissporLAMBDA Universel 029



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swissporEPS 150 Sol <sup>1)</sup>	var.	0,033 <sup>a)</sup>
4 Barrière contre l'humidité, p. ex. swissporBIKUVAP LL EVA	3,5	0,230
5 Béton armé	200	2,300
6 Béton maigre/couche de propreté	50	1,500
7 Terrain		

### Variante

<sup>1)</sup> swissporLAMBDA Universel 029 ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporEPS 150 Sol			swissporLAMBDA Universel 029		
	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)		Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	
80	0,37	0,21	80	0,33	0,20	80
100	0,30	0,19	80	0,27	0,18	80
120	0,25	0,17	80	0,23	0,16	80
140	0,22	0,16	80	0,20	0,14	80
160	0,19	0,14	80	0,17	0,13	80
180	0,17	0,13	80	0,15	0,12	80
200	0,16	0,12	80	0,14	0,11	80
220	0,14	0,11	80	0,13	0,10	80
240	0,13	0,10	80	0,12	0,10	80
260	0,12	0,10	80	0,11	0,09	80
280	0,11	0,09	80	0,10	0,08	80

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes: surface au sol 100 m<sup>2</sup>, développement périmétrique 40 m, profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,00$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Si il y a des exigences pour le phonique, par ex. la transmission du son indirect dans l'habitat collectif, une couche isolante contre les bruits de choc est à mettre en œuvre (swissporEPS-T, Roll EPS-T).

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

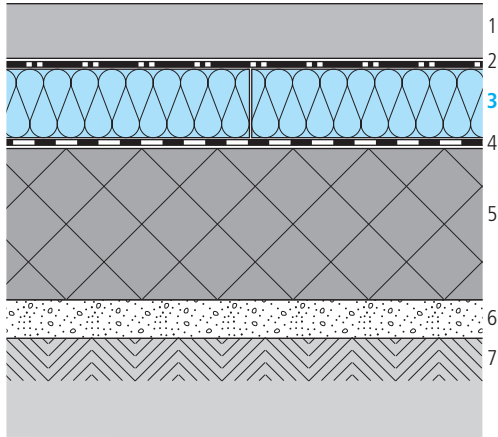
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Radier avec isolation intérieure

swissporPIR Premium Plus | Variante: swissporPIR Alu



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swissporPIR Premium Plus <sup>1)</sup>	var.	0,018 <sup>a)</sup>
4 Barrière contre l'humidité, p. ex. swissporBIKUVAP LL EVA	3,5	0,230
5 Béton armé	200	2,300
6 Béton maigre/couche de propreté	50	1,500
7 Terrain		

### Variante

<sup>1)</sup> swissporPIR Alu ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Alu		
	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
50	0,33	0,21	80	0,39	0,23	80
60	0,28	0,19	80	0,33	0,21	80
70	0,24	0,16	80	0,29	0,19	80
80	0,21	0,15	80	0,25	0,17	80
100	0,17	0,13	80	0,21	0,15	80
120	0,14	0,11	80	0,17	0,13	80
140	0,12	0,10	80	0,15	0,12	80
160	0,11	0,09	80	0,13	0,10	80
180	0,10	0,08	80	0,12	0,10	80
200	0,09	0,08	80	0,11	0,09	80

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes: surface au sol 100 m<sup>2</sup>, développement périmétrique 40 m, profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,00$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

Si il y a des exigences pour le phonique, par ex. la transmission du son indirect dans l'habitat collectif, une couche isolante contre les bruits de choc est à mettre en œuvre (swissporEPS-T, Roll EPS-T).

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

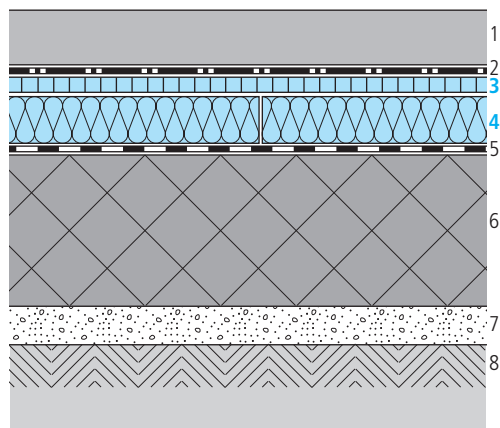
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Radier avec isolation intérieure

swissporEPS 150 Sol et swisspor isolation contre les bruits de chocs |

Variante: swissporLAMBDA Universel 029



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T <sup>1) a)</sup>	20	0,039 <sup>b)</sup>
4 swissporEPS 150 Sol <sup>2)</sup>	var.	0,033 <sup>b)</sup>
5 Barrière contre l'humidité, p. ex. swissporBIKUVAP LL EVA	3,5	0,230
6 Béton armé	200	2,300
7 Béton maigre/couche de propreté	50	1,500
8 Terrain		

### Variantes

- <sup>1)</sup> swisspor Roll LAMBDA-T <sup>a)</sup> ( $\lambda_D = 0,031$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) |  
 swissporGLASS Roll-T Type 4 ( $\lambda_D = 0,032$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)  
<sup>2)</sup> swissporLAMBDA Universel 029 ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Les rouleaux d'isolation swisspor sont disponibles avec différents parements  
<sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporEPS 150 Sol & swisspor Roll EPS-T			swissporLAMBDA Universel 029 & swisspor Roll EPS-T		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,26	0,17	80	0,24	0,16	80
120	0,22	0,16	80	0,20	0,14	80
140	0,20	0,14	80	0,18	0,13	80
160	0,18	0,13	80	0,16	0,12	80
180	0,16	0,12	80	0,14	0,11	80
200	0,15	0,12	80	0,13	0,10	80
220	0,13	0,10	80	0,12	0,10	80
240	0,12	0,10	80	0,11	0,09	80
260	0,11	0,09	80	0,10	0,08	80
280	0,11	0,09	80	0,10	0,08	80
300	0,10	0,08	80	0,09	0,08	80

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes: surface au sol 100 m<sup>2</sup>, développement périmétrique 40 m, profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,00$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

La couche isolante contre le bruit de choc réduit la transmission du son indirect

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

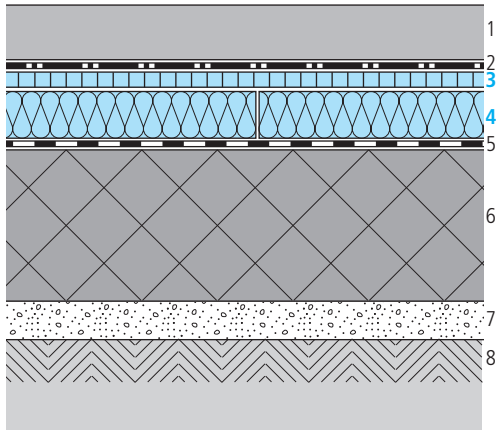
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Radier avec isolation intérieure

swissporEPS 150 Sol et swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD) |

Variante: swissporLAMBDA Universel 029 (surfaces avec de fortes charges, de 500 kg/m<sup>2</sup> à 1000 kg/m<sup>2</sup>)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD <sup>1) a)</sup>	20	0,034 <sup>b)</sup>
4 swissporEPS 150 Sol <sup>2)</sup>	var.	0,033 <sup>b)</sup>
5 Barrière contre l'humidité, p. ex. swissporBIKUVAP LL EVA	3,5	0,230
6 Béton armé	200	2,300
7 Béton maigre/couche de propreté	50	1,500
8 Terrain		

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS-T HD ( $\lambda_D = 0,034$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporLAMBDA Universel 029 ( $\lambda_D = 0,029$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indications

<sup>a)</sup> Les panneaux isolants swisspor Roll EPS-T HD sont disponibles avec un parement de type 4 (pour la fixation à clips)

<sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporEPS 150 Sol & swisspor Roll EPS-T HD			swissporLAMBDA Universel 029 & swisspor Roll EPS-T HD		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>*)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>*)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
100	0,25	0,17	80	0,23	0,16	80
120	0,22	0,16	80	0,20	0,14	80
140	0,19	0,14	80	0,18	0,13	80
160	0,17	0,13	80	0,16	0,12	80
180	0,16	0,12	80	0,14	0,11	80
200	0,14	0,11	80	0,13	0,10	80
220	0,13	0,10	80	0,12	0,10	80
240	0,12	0,10	80	0,11	0,09	80
260	0,11	0,09	80	0,10	0,08	80
280	0,11	0,09	80	0,10	0,08	80
300	0,10	0,08	80	0,09	0,08	80

<sup>\*)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes: surface au sol 100 m<sup>2</sup>, développement périmétrique 40 m, profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,00$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

La couche isolante contre le bruit de choc réduit la transmission du son indirect

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

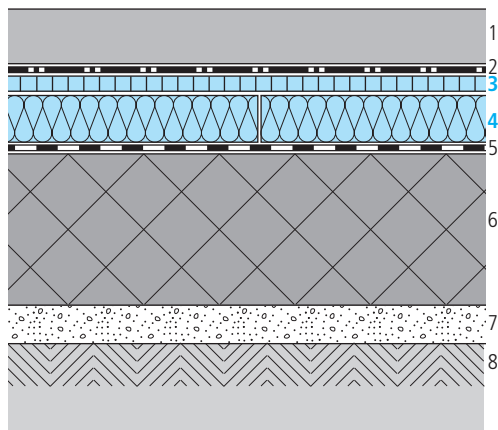
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Radier avec isolation intérieure

swissporPIR Premium Plus et swisspor isolation contre les bruits de chocs | Variante: swissporPIR Alu



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T <sup>1) a)</sup>	20	0,039 <sup>b)</sup>
4 swissporPIR Premium Plus <sup>2)</sup>	var.	0,018 <sup>b)</sup>
5 Barrière contre l'humidité, p. ex. swissporBIKUVAP LL EVA	3,5	0,230
6 Béton armé	200	2,300
7 Béton maigre/couche de propreté	50	1,500
8 Terrain		

### Variantes

<sup>1)</sup> swisspor Roll LAMBDA-T <sup>a)</sup> ( $\lambda_D = 0,031$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) | swissporGLASS Roll-T Type 4 ( $\lambda_D = 0,032$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporPIR Alu ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Les rouleaux d'isolation swisspor sont disponibles avec différents parements
- <sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus & swisspor Roll EPS-T			swissporPIR Alu & swisspor Roll EPS-T		
	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>*)</sup>		Capacité thermique $C_{sol}$ KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>*)</sup>		Capacité thermique $C_{sol}$ KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)		W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	
50	–	–	–	0,32	0,21	80
60	0,25	0,17	80	0,28	0,19	80
70	0,22	0,15	80	0,25	0,17	80
80	0,19	0,14	80	0,22	0,16	80
90	0,17	0,13	80	–	–	–
100	0,16	0,12	80	0,19	0,14	80
120	0,13	0,10	80	0,16	0,12	80
140	0,12	0,10	80	0,14	0,11	80
160	0,10	0,08	80	0,12	0,10	80
180	0,09	0,08	80	0,11	0,10	80
200	–	–	–	0,10	0,09	80

<sup>\*)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes: surface au sol 100 m<sup>2</sup>, développement périmétrique 40 m, profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,00$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

La couche isolante contre le bruit de choc réduit la transmission du son indirect

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

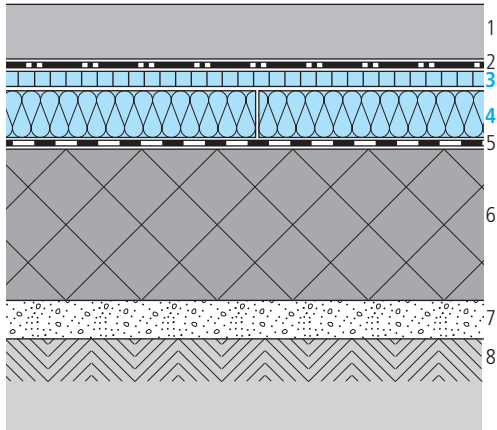
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Radier avec isolation intérieure

swissporPIR Premium Plus et swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD) |

Variante: swissporPIR Alu (surfaces avec de fortes charges, de 500 kg/m<sup>2</sup> à 1000 kg/m<sup>2</sup>)



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD <sup>1) a)</sup>	20	0,034 <sup>b)</sup>
4 swissporPIR Premium Plus <sup>2)</sup>	var.	0,018 <sup>b)</sup>
5 Barrière contre l'humidité, p. ex. swissporBIKUVAP LL EVA	3,5	0,230
6 Béton armé	200	2,300
7 Béton maigre/couche de propreté	50	1,500
8 Terrain		

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS-T HD ( $\lambda_D = 0,034$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporPIR Alu ( $\lambda_D = 0,022$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indications

<sup>a)</sup> Les panneaux isolants swisspor Roll EPS-T HD sont disponibles avec un parement de type 4 (pour la fixation à clips)

<sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporPIR Premium Plus & swisspor Roll EPS-T HD			swissporPIR Alu & swisspor Roll EPS-T HD		
	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>*)</sup>		Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>*)</sup>		Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)		W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	
50	–	–	–	0,31	0,20	80
60	0,24	0,17	80	0,28	0,19	80
70	0,21	0,15	80	0,24	0,17	80
80	0,19	0,14	80	0,22	0,16	80
90	0,17	0,12	80	–	–	–
100	0,15	0,12	80	0,18	0,13	80
120	0,13	0,10	80	0,16	0,12	80
140	0,12	0,10	80	0,14	0,11	80
160	0,10	0,08	80	0,12	0,10	80
180	0,09	0,08	80	0,11	0,09	80
200	0,08	0,07	80	0,10	0,08	80

<sup>\*)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes: surface au sol 100 m<sup>2</sup>, développement périmétrique 40 m, profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,00$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

La couche isolante contre le bruit de choc réduit la transmission du son indirect

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

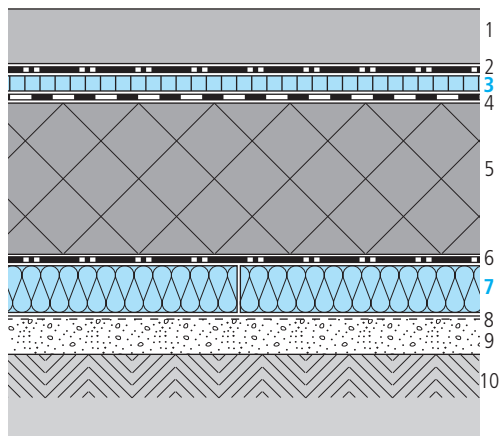
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Radier avec isolation périmétrique

swisspor isolation contre les bruits de chocs et swissporEPS Panneau périmétrique



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

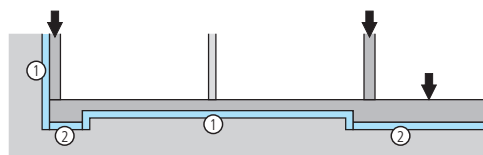
Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T <sup>1) a)</sup>	20	0,039 <sup>b)</sup>
4 Barrière contre l'humidité, p. ex. swissporBIKUVAP LL EVA	3,5	0,230
5 Béton armé	200	2,300
6 Couche de séparation/glissement et de protection		
7 swissporEPS Panneau périmétrique	var.	0,033 <sup>b)</sup>
8 Evtl. régalage avec du sable ou des gravillons	var.	
9 Béton maigre/couche de propreté	50	1,500
10 Terrain		

### Variantes

- <sup>1)</sup> swisspor Roll LAMBDA-T <sup>a)</sup> ( $\lambda_0 = 0,031$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) |  
swissporGLASS Roll-T Type 4 ( $\lambda_0 = 0,032$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indication

- <sup>a)</sup> Les rouleaux d'isolation swisspor sont disponibles avec différents parements  
<sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits



- ① swissporEPS Panneau périmétrique | swissporXPS 300 SF |  
swissporXPS Premium 300 SF | swissporXPS Premium Plus 300 SF  
② swissporXPS 500 SF | swissporXPS 700 SF

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swisspor Roll EPS-T & swissporEPS Panneau périmétrique

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,22	0,16	75
140	0,20	0,14	75
160	0,18	0,13	75
180	0,16	0,12	75
200	0,14	0,11	75
220	0,13	0,10	75
240	0,12	0,10	75
260	0,11	0,09	75
280	0,11	0,09	75

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes: surface au sol 100 m<sup>2</sup>, développement périmétrique 40 m, profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.00$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

La couche isolante contre le bruit de choc réduit la transmission du son indirect

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

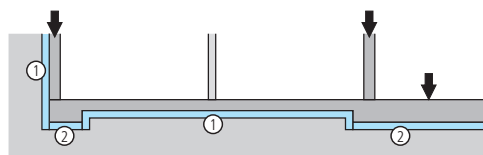
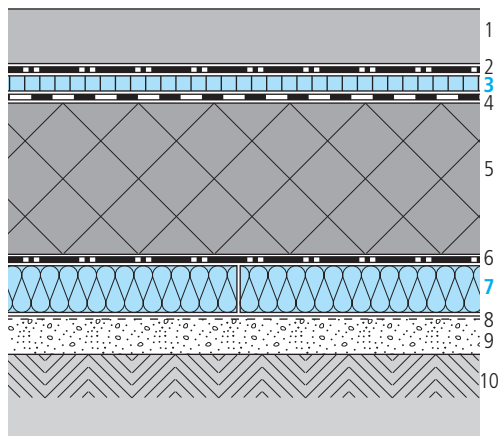
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.



# Radier avec isolation périmétrique

swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD) et swissporEPS Panneau périmétrique (surfaces avec de fortes charges, de 500 kg/m<sup>2</sup> à 1000 kg/m<sup>2</sup>)



① swissporEPS Panneau périmétrique | swissporXPS 300 SF | swissporXPS Premium 300 SF | swissporXPS Premium Plus 300 SF  
 ② swissporXPS 500 SF | swissporXPS 700 SF

## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD <sup>1) a)</sup>	20	0,034 <sup>b)</sup>
4 Barrière contre l'humidité, p. ex. swissporBIKUVAP LL EVA	3,5	0,230
5 Béton armé	200	2,300
6 Couche de séparation/glissement et de protection		
7 swissporEPS Panneau périmétrique	var.	0,033 <sup>b)</sup>
8 Evtl. régalage avec du sable ou des gravillons	var.	
9 Béton maigre/couche de propreté	50	1,500
10 Terrain		

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS-T HD ( $\lambda_D = 0,034$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indications

- a) Les panneaux isolants swisspor Roll EPS-T HD sont disponibles avec un parement de type 4 (pour la fixation à clips)  
 b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

### swisspor Roll EPS-T HD & swissporEPS Panneau périmétrique

Épaisseur de l'isolant thermique	Coefficient de transmission thermique U	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup>	Capacité thermique C <sub>sol</sub>
mm	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,22	0,16	75
140	0,19	0,14	75
160	0,17	0,12	75
180	0,16	0,12	75
200	0,14	0,11	75
220	0,13	0,10	75
240	0,12	0,10	75
260	0,11	0,09	75
280	0,11	0,09	75

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes: surface au sol 100 m<sup>2</sup>, développement périmétrique 40 m, profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,00$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

La couche isolante contre le bruit de choc réduit la transmission du son indirect

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

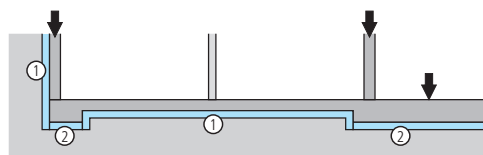
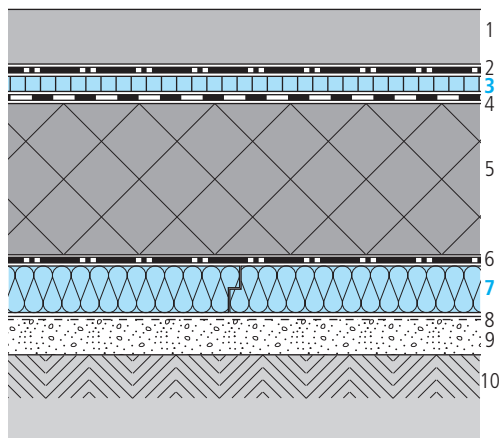
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Radier avec isolation périmétrique

swisspor isolation contre les bruits de chocs et swissporXPS 300 SF | Variantes: swissporXPS 500 SF resp. swissporXPS 700 SF



① swissporEPS Panneau périmétrique | swissporXPS 300 SF | swissporXPS Premium 300 SF | swissporXPS Premium Plus 300 SF  
② swissporXPS 500 SF | swissporXPS 700 SF

## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T <sup>1) a)</sup>	20	0,039 <sup>b)</sup>
4 Barrière contre l'humidité, p. ex. swissporBIKUVAP LL EVA	3,5	0,230
5 Béton armé	200	2,300
6 Couche de séparation/glissement et de protection		
7 swissporXPS 300 SF <sup>2)</sup>	var.	0,035 <sup>b)</sup>
8 Evtl. régalage avec du sable ou des gravillons	var.	
9 Béton maigre/couche de propreté	50	1,500
10 Terrain		

### Variantes

- <sup>1)</sup> swisspor Roll LAMBDA-T <sup>a)</sup> ( $\lambda_D = 0,031$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) | swissporGLASS Roll-T Type 4 ( $\lambda_D = 0,032$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)  
<sup>2)</sup> swissporXPS 500 SF ( $\lambda_D = 0,035$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) | swissporXPS 700 SF ( $\lambda_D = 0,035$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indication

- <sup>a)</sup> Les rouleaux d'isolation swisspor sont disponibles avec différents parements  
<sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swisspor Roll EPS-T & swissporXPS 300 SF			swisspor Roll EPS-T & swissporXPS 500 SF			swisspor Roll EPS-T & swissporXPS 700 SF		
	Coefficient de transmission thermique U		Capacité thermique $C_{Sol}$ KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U		Capacité thermique $C_{Sol}$ KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U		Capacité thermique $C_{Sol}$ KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
	W/(m <sup>2</sup> ·K)	selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)		W/(m <sup>2</sup> ·K)	selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)		W/(m <sup>2</sup> ·K)	selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	
120	0,24	0,17	75	0,24	0,17	75	0,24	0,17	75
140	0,21	0,15	75	0,21	0,15	75	0,21	0,15	75
160	0,19	0,14	75	0,19	0,14	75	0,19	0,14	75
180	0,17	0,13	75	0,17	0,13	75	0,17	0,13	75
200	0,15	0,12	75	0,15	0,12	75	0,15	0,12	75
220	0,14	0,11	75	0,14	0,11	75	0,14	0,11	75
240	0,13	0,10	75	0,13	0,10	75	0,13	0,10	75
260	0,12	0,10	75	0,12	0,10	75	0,12	0,10	75
280	0,11	0,09	75	0,11	0,09	75	0,11	0,09	75

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes: surface au sol 100 m<sup>2</sup>, développement périmétrique 40 m, profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,00$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

La couche isolante contre le bruit de choc réduit la transmission du son indirect

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

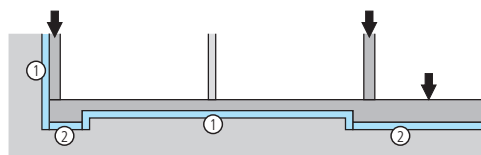
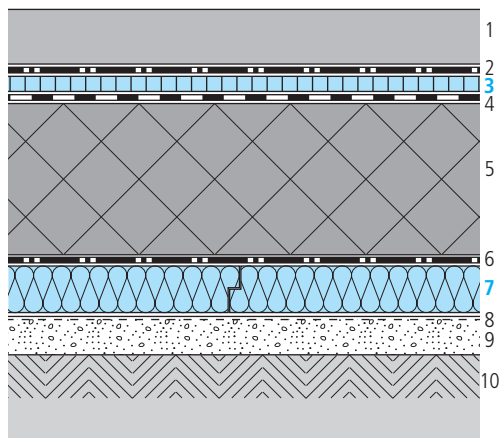
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Radier avec isolation périmétrique

swisspor isolation contre les bruits de chocs et swissporXPS Premium 300 SF |

Variante: swissporXPS Premium Plus 300 SF



① swissporEPS Panneau périmétrique | swissporXPS 300 SF | swissporXPS Premium 300 SF | swissporXPS Premium Plus 300 SF  
② swissporXPS 500 SF | swissporXPS 700 SF

## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T <sup>1) a)</sup>	20	0,039 <sup>b)</sup>
4 Barrière contre l'humidité, p. ex. swissporBIKUVAP LL EVA	3,5	0,230
5 Béton armé	200	2,300
6 Couche de séparation/glissement et de protection		
7 swissporXPS Premium 300 SF <sup>2)</sup>	var.	0,032 <sup>b)</sup>
8 Evtl. régalage avec du sable ou des gravillons	var.	
9 Béton maigre/couche de propreté	50	1,500
10 Terrain		

### Variantes

- <sup>1)</sup> swisspor Roll LAMBDA-T <sup>a)</sup> ( $\lambda_D = 0,031$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) | swissporGLASS Roll-T Type 4 ( $\lambda_D = 0,032$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)  
<sup>2)</sup> swissporXPS Premium Plus 300 SF ( $\lambda_D = 0,027$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indications

- <sup>a)</sup> Les rouleaux d'isolation swisspor sont disponibles avec différents parements  
<sup>b)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swisspor Roll EPS-T & swissporXPS Premium 300 SF			swisspor Roll EPS-T & swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,22	0,16	75	0,19	0,14	75
140	0,19	0,14	75	0,17	0,13	75
160	0,17	0,13	75	0,15	0,12	75
180	0,15	0,12	75	0,13	0,10	75
200	0,14	0,11	75	0,12	0,10	75
220	0,13	0,10	75	0,11	0,09	75
240	0,12	0,10	75	0,10	0,08	75
260	0,11	0,09	75	0,10	0,08	75
280	0,10	0,09	75	0,09	0,08	75

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes: surface au sol 100 m<sup>2</sup>, développement périmétrique 40 m, profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,00$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

La couche isolante contre le bruit de choc réduit la transmission du son indirect

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

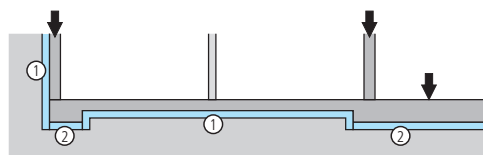
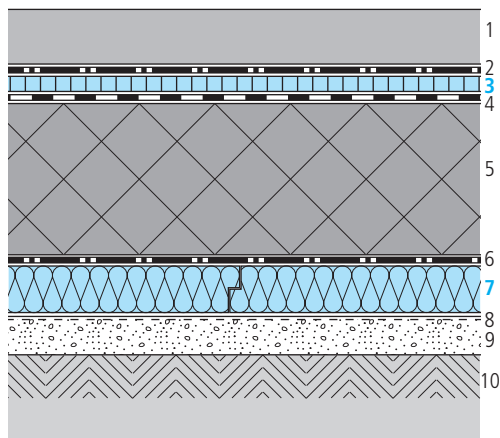
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Radier avec isolation périmétrique

swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD) et swissporXPS 300 SF |

Variantes: swissporXPS 500 SF resp. swissporXPS 700 SF (surfaces avec de fortes charges, de 500 kg/m<sup>2</sup> à 1000 kg/m<sup>2</sup>)



① swissporEPS Panneau périmétrique | swissporXPS 300 SF | swissporXPS Premium 300 SF | swissporXPS Premium Plus 300 SF  
② swissporXPS 500 SF | swissporXPS 700 SF

## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD <sup>1) a)</sup>	20	0,034 <sup>b)</sup>
4 Barrière contre l'humidité, p. ex. swissporBIKUVAP LL EVA	3,5	0,230
5 Béton armé	200	2,300
6 Couche de séparation/glissement et de protection		
7 swissporXPS 300 SF <sup>2)</sup>	var.	0,035 <sup>b)</sup>
8 Evtl. régalage avec du sable ou des gravillons	var.	
9 Béton maigre/couche de propreté	50	1,500
10 Terrain		

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS-T HD ( $\lambda_D = 0,034$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporXPS 500 SF ( $\lambda_D = 0,035$  W/(m·K) <sup>b)</sup>) | swissporXPS 700 SF ( $\lambda_D = 0,035$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indications

a) Les panneaux isolants swisspor Roll EPS-T HD sont disponibles avec un parement de type 4 (pour la fixation à clips)

b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swisspor Roll EPS-T HD & swissporXPS 300 SF			swisspor Roll EPS-T HD & swissporXPS 500 SF			swisspor Roll EPS-T HD & swissporXPS 700 SF		
	Coefficient de transmission thermique U		Capacité thermique $C_{sol}$ KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U		Capacité thermique $C_{sol}$ KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U		Capacité thermique $C_{sol}$ KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
	W/(m <sup>2</sup> ·K)	selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)		W/(m <sup>2</sup> ·K)	selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)		W/(m <sup>2</sup> ·K)	selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	
120	0,24	0,17	75	0,24	0,17	75	0,24	0,17	75
140	0,21	0,15	75	0,21	0,15	75	0,21	0,15	75
160	0,19	0,14	75	0,19	0,14	75	0,19	0,14	75
180	0,17	0,13	75	0,17	0,13	75	0,17	0,13	75
200	0,15	0,12	75	0,15	0,12	75	0,15	0,12	75
220	0,14	0,11	75	0,14	0,11	75	0,14	0,11	75
240	0,13	0,10	75	0,13	0,10	75	0,13	0,10	75
260	0,12	0,10	75	0,12	0,10	75	0,12	0,10	75
280	0,11	0,09	75	0,11	0,09	75	0,11	0,09	75

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes: surface au sol 100 m<sup>2</sup>, développement périmétrique 40 m, profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,00$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

La couche isolante contre le bruit de choc réduit la transmission du son indirect

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

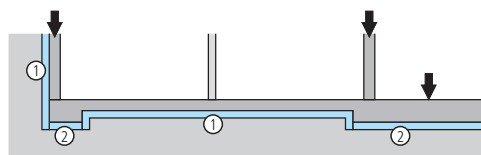
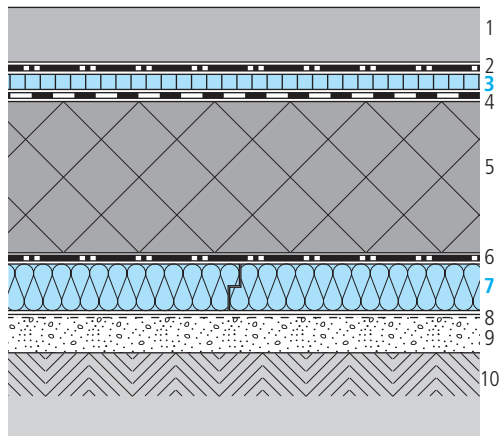
### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Radier avec isolation périmétrique

swisspor isolation contre les bruits de chocs high density (HD) et swissporXPS Premium 300 SF |

Variante: swissporXPS Premium Plus 300 SF (surfaces avec de fortes charges, de 500 kg/m<sup>2</sup> à 1000 kg/m<sup>2</sup>)



① swissporEPS Panneau périmétrique | swissporXPS 300 SF | swissporXPS Premium 300 SF | swissporXPS Premium Plus 300 SF  
② swissporXPS 500 SF | swissporXPS 700 SF

## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Chape flottante	70	1,400
2 Couche de séparation et de glissement, feuille PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD <sup>1) a)</sup>	20	0,034 <sup>b)</sup>
4 Barrière contre l'humidité, p. ex. swissporBIKUVAP LL EVA	3,5	0,230
5 Béton armé	200	2,300
6 Couche de séparation/glissement et de protection		
7 swissporXPS Premium 300 SF <sup>2)</sup>	var.	0,032 <sup>b)</sup>
8 Evtl. régélagage avec du sable ou des gravillons	var.	
9 Béton maigre/couche de propreté	50	1,500
10 Terrain		

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporEPS-T HD ( $\lambda_D = 0,034$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

<sup>2)</sup> swissporXPS Premium Plus 300 SF ( $\lambda_D = 0,027$  W/(m·K) <sup>b)</sup>)

### Indications

a) Les panneaux isolants swisspor Roll EPS-T HD sont disponibles avec un parement de type 4 (pour la fixation à clips)

b) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swisspor Roll EPS-T HD & swissporXPS Premium 300 SF			swisspor Roll EPS-T HD & swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
120	0,22	0,16	75	0,19	0,14	75
140	0,19	0,14	75	0,17	0,13	75
160	0,17	0,13	75	0,15	0,12	75
180	0,15	0,12	75	0,13	0,10	75
200	0,14	0,11	75	0,12	0,10	75
220	0,13	0,10	75	0,11	0,09	75
240	0,12	0,10	75	0,10	0,08	75
260	0,11	0,09	75	0,10	0,08	75
280	0,10	0,09	75	0,09	0,08	75

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes: surface au sol 100 m<sup>2</sup>, développement périmétrique 40 m, profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,00$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Protection contre le bruit

La couche isolante contre le bruit de choc réduit la transmission du son indirect

OPB: Ordonnance sur la protection contre le bruit de la confédération et des cantons

Norme SIA: 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

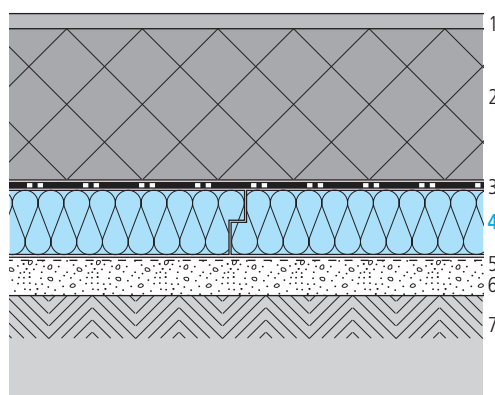
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.
- La norme SIA 251 «chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments» s'applique au dimensionnement des chapes.

# Radier avec isolation périmétrique

swissporXPS 300 SF | Variantes: swissporXPS 500 SF resp. swissporXPS 700 SF



## Éléments de construction: détails et caractéristiques

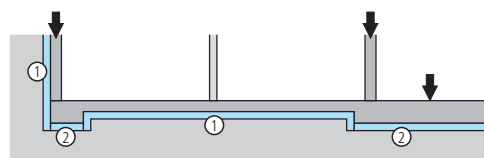
Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Revêtement en béton dur ou similaire	20	2,000
2 Béton armé	200	2,300
3 Couche de séparation/glisement et de protection		
4 swissporXPS 300 SF <sup>1)</sup>	var.	0,035 <sup>a)</sup>
5 Evtl. régalage avec du sable ou des gravillons	var.	
6 Béton maigre/couche de propreté	50	1,500
7 Terrain		

### Variantes

<sup>1)</sup> swissporXPS 500 SF ( $\lambda_p = 0,035$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) | swissporXPS 700 SF ( $\lambda_p = 0,035$  W/(m·K) <sup>a)</sup>)

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits



- ① swissporEPS Panneau périmétrique | swissporXPS 300 SF | swissporXPS Premium 300 SF | swissporXPS Premium Plus 300 SF  
 ② swissporXPS 500 SF | swissporXPS 700 SF

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporXPS 300 SF			swissporXPS 500 SF			swissporXPS 700 SF		
	Coefficient de transmission thermique U		Capacité thermique $C_{Sol}$ KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U		Capacité thermique $C_{Sol}$ KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U		Capacité thermique $C_{Sol}$ KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
	W/(m <sup>2</sup> ·K)	selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)		W/(m <sup>2</sup> ·K)	selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)		W/(m <sup>2</sup> ·K)	selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	
140	0,24	0,17	84	0,24	0,17	84	0,24	0,17	84
160	0,21	0,15	84	0,21	0,15	84	0,21	0,15	84
180	0,19	0,14	84	0,19	0,14	84	0,19	0,14	84
200	0,17	0,13	84	0,17	0,13	84	0,17	0,13	84
220	0,15	0,12	84	0,15	0,12	84	0,15	0,12	84
240	0,14	0,11	84	0,14	0,11	84	0,14	0,11	84
260	0,13	0,10	84	0,13	0,10	84	0,13	0,10	84
280	0,12	0,10	84	0,12	0,10	84	0,12	0,10	84
300	0,11	0,09	84	0,11	0,09	84	0,11	0,09	84
320	0,11	0,09	84	0,11	0,09	84	0,11	0,09	84

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes: surface au sol 100 m<sup>2</sup>, développement périmétrique 40 m, profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.00$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

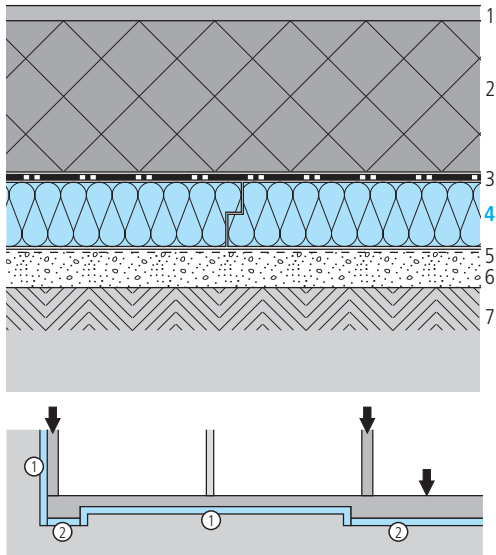
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Radier avec isolation périmétrique

swissporXPS Premium 300 SF | Variante: swissporXPS Premium Plus 300 SF



- ① swissporEPS Panneau périmétrique | swissporXPS 300 SF | swissporXPS Premium 300 SF | swissporXPS Premium Plus 300 SF  
 ② swissporXPS 500 SF | swissporXPS 700 SF

## Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Revêtement en béton dur ou similaire	20	2,000
2 Béton armé	200	2,300
3 Couche de séparation/glisement et de protection		
4 swissporXPS Premium 300 SF <sup>1)</sup>	var.	0,032 <sup>a)</sup>
5 Evtl. régalage avec du sable ou des gravillons	var.	
6 Béton maigre/couche de propreté	50	1,500
7 Terrain		

### Variante

<sup>1)</sup> swissporXPS Premium Plus 300 SF ( $\lambda_p = 0,027$  W/(m·K) <sup>a)</sup>) |

### Indication

<sup>a)</sup> Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits

## Caractéristiques de l'élément de construction

Épaisseur de l'isolant thermique mm	swissporXPS Premium 300 SF			swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>1)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,21	0,15	84	0,18	0,13	84
160	0,19	0,14	84	0,16	0,12	84
180	0,17	0,13	84	0,14	0,11	84
200	0,15	0,12	84	0,13	0,10	84
220	0,14	0,11	84	0,12	0,10	84
240	0,13	0,10	84	0,11	0,09	84
260	0,12	0,10	84	0,10	0,08	84
280	0,11	0,09	84	0,09	0,08	84
300	0,10	0,09	84	0,09	0,08	84
320	0,10	0,08	84	0,08	0,07	84

<sup>1)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes: surface au sol 100 m<sup>2</sup>, développement périmétrique 40 m, profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0,00$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

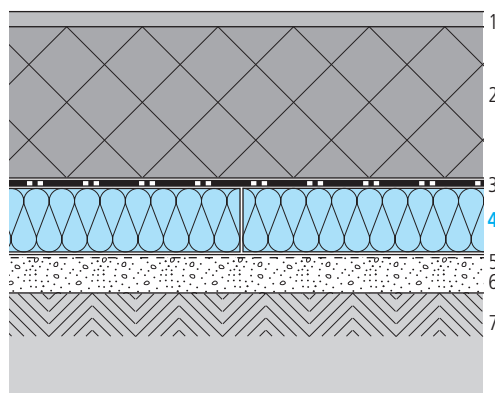
Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.

# Radier avec isolation périmétrique

## swissporEPS Panneau périmétrique

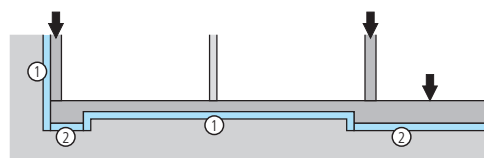


### Éléments de construction: détails et caractéristiques

Couches/désignation	Épaisseur mm	Conductivité thermique $\lambda$ W/(m·K)
1 Revêtement en béton dur ou similaire	20	2,000
2 Béton armé	200	2,300
3 Couche de séparation/glisement et de protection		
4 swissporEPS Panneau périmétrique	var.	0,033 <sup>a)</sup>
5 Evtl. régalage avec du sable ou des gravillons	var.	
6 Béton maigre/couche de propreté	50	1,500
7 Terrain		

### Indication

a) Conductivité thermique faisant foi: [www.swisspor.ch](http://www.swisspor.ch), Produits



- ① swissporEPS Panneau périmétrique | swissporXPS 300 SF | swissporXPS Premium 300 SF | swissporXPS Premium Plus 300 SF  
 ② swissporXPS 500 SF | swissporXPS 700 SF

### Caractéristiques de l'élément de construction

#### swissporEPS Panneau périmétrique

Épaisseur de l'isolant thermique mm	Coefficient de transmission thermique U W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient de transmission thermique U selon SN EN ISO 13370 <sup>*)</sup> W/(m <sup>2</sup> ·K)	Capacité thermique C <sub>Sol</sub> KJ/(m <sup>2</sup> ·K)
140	0,22	0,16	84
160	0,20	0,14	84
180	0,17	0,13	84
200	0,16	0,12	84
220	0,14	0,11	84
240	0,13	0,10	84
260	0,12	0,10	84
280	0,11	0,09	84
300	0,11	0,09	84

<sup>\*)</sup> Calcul de la valeur U selon SN EN ISO 13370 avec les conditions suivantes: surface au sol 100 m<sup>2</sup>, développement périmétrique 40 m, profondeur de sol sous terrain fini 2,5 m (hauteur de mur dans le terrain), coefficient de conductivité thermique du terrain  $\lambda$  2,0 W/(m·K)

### Données physiques

- Résistance thermique superficielle intérieure  $R_{si} = 0.13$  (m<sup>2</sup>·K)/W et extérieure  $R_{se} = 0.00$  (m<sup>2</sup>·K)/W
- Sans prendre en considération les éléments de chauffage (chauffage au sol)

### Mesures d'isolation thermique et protection contre l'humidité

MoPEC: Les exigences cantonales peuvent différer des modèles. Informez-vous directement auprès des différents offices cantonaux de l'énergie.

Norme SIA: 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments», 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»

Minergie: Vous trouverez les données concernant les exigences actuelles sous [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Indications de planification et de mise en œuvre

- La planification et la mise en œuvre doivent être conformes aux Normes SIA, ainsi qu'aux directives de pose du fabricant swisspor.



# Notes

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of a 20x20 grid of squares. The grid is composed of thin, light gray lines. The grid is mostly empty, with a few faint horizontal lines near the bottom edge, possibly indicating a margin or a break in the grid.

# Notes

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of a 20x20 grid of squares. The grid is composed of thin, light gray lines. The grid is mostly empty, with a few faint lines at the bottom right corner.





**swisspor Romandie SA**

Ch. du Bugnon 100  
CH-1618 Châtel-St-Denis  
Tél. +41 21 948 48 48  
Fax +41 21 948 48 49  
www.swisspor.ch

**Vente**

swisspor Romandie SA  
Ch. du Bugnon 100  
CH-1618 Châtel-St-Denis  
Tél. +41 21 948 48 48  
Fax +41 21 948 48 49

**Support technique**

swisspor Romandie SA  
Ch. du Bugnon 100  
CH-1618 Châtel-St-Denis  
Tél. +41 21 948 48 11  
Fax +41 21 948 48 19

