

Documentazione tecnica swisspor

Edizione 01/2020



Contenuti

Generali

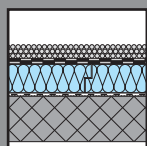
5

Informazioni di base

▪ Valori caratteristici	6
▪ Norme, raccomandazioni, prescrizioni	8
▪ Altre disposizioni valide / Clausola di esonero della responsabilità	9

Tetto piano

11



Informazioni base sul tetto piano

▪ Sistemi, impieghi	18
▪ Elementi	20
▪ Risanamento di tetti piani	23
▪ Norme, raccomandazioni, prescrizioni	26

Sistemi swisspor per costruzioni nuove

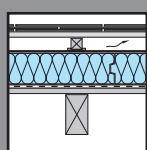
▪ Tetto caldo su calcestruzzo armato	27
▪ Tetto caldo su lamiera profilata	48
▪ Tetto caldo su elementi in legno	62
▪ Tetto caldo su sottostruttura EI 30	77
▪ Tetto caldo su tavole in legno	80
▪ Tetto caldo ECO	93
▪ Tetto DUO	99
▪ Tetto rovescio su calcestruzzo armato	105
▪ Tetto compatto su calcestruzzo armato	112
▪ Tetto piano su calcestruzzo armato	116
▪ Tetto piano su elementi in legno	118
▪ Tetto piano su tavole in legno	118

Sistemi swisspor per risanamenti

▪ Tetto doppio su tetto piano preesistente	119
▪ Tetto Plus su tetto piano preesistente	127

Tetto a falde

133



Informazioni di base sul tetto a falde

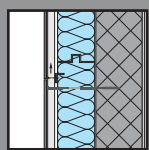
▪ Sistemi, impieghi	137
▪ Elementi	138
▪ Protezione dal rumore nel tetto a falde	140
▪ Norme, raccomandazioni, prescrizioni	142

Sistemi swisspor per costruzioni nuove

▪ Isolamento sopra i correntini	143
▪ Isolamento sopra due strati interposti a listonatura di legno	150
▪ Isolamento sopra soletta in calcestruzzo	152
▪ Isolamento sopra lamiera profilata	154
▪ Isolamento sopra elementi in legno massiccio	156
▪ Isolamento interposto e sovrapposto ai correntini	158

Sistemi swisspor per risanamenti

▪ Nuovo isolamento superiore	162
▪ Nuovo isolamento interposto e sovrapposto ai correntini	168
▪ Nuovo isolamento interno	170

Parete esterna**175****Informazioni di base sulla parete esterna**

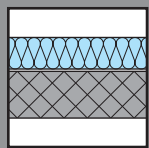
▪ Sistemi, impieghi	180
▪ Elementi	184
▪ Norme, raccomandazioni, prescrizioni	186

Parete confinante con l'ambiente esterno

▪ Isolamento parete esterna ventilata	187
▪ Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)	204
▪ Isolamento parete esterna intonacata	246
▪ Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)	258
▪ Isolamento nell'intercapedine	288
▪ Isolamento interno	292

Parete contro terra

▪ Isolamento perimetrale	298
▪ Isolamento nell'intercapedine	302
▪ Isolamento interno	304

Soffitto e pavimento**311****Informazioni di base su soffitto e pavimento**

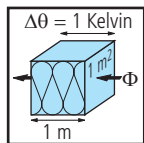
▪ Varianti di costruzione	315
▪ Elementi	317
▪ Norme, raccomandazioni, prescrizioni	319

Sistemi swisspor

▪ Pavimento per solaio su soletta in calcestruzzo armato a destinazione deposito	320
▪ Pavimento per solaio su costruzione in legno a destinazione deposito	321
▪ Soletta intermedia in calcestruzzo armato	324
▪ Soletta intermedia in legno	330
▪ Pavimento sopra ambienti esterni o locali non riscaldati posato su soletta in calcestruzzo armato	332
▪ Pavimento sopra ambienti esterni o locali non riscaldati su soletta in legno	342
▪ Soffitto piano cantina	344
▪ Pavimento contro terra con isolamento interno	346
▪ Pavimento contro terra con isolamento perimetrale	352

Generali

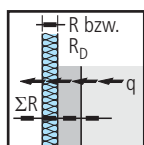
Valori caratteristici



Conduttività termica λ e/o λ_D W/(m·K)

Caratteristica del materiale: flusso termico che, in condizioni stazionarie, attraversa uno strato di materiale da costruzione omogeneo avente lo spessore di 1 metro su una superficie unitaria di 1 m² ad un gradiente termico costante di 1 grado Kelvin. La conduttività termica λ_D è definita e specifica per ogni prodotto e corrisponde al valore nominale dichiarato dal produttore e da un osservatore e confermato dalla SIA. Tale valore nominale vale per una temperatura media di 10° C e le condizioni di umidità abituali per il clima svizzero; gli effetti dell'invecchiamento vengono contemplati nella dichiarazione (cfr. SIA 279 e Promemoria SIA 2001).

Se si utilizza un prodotto proveniente da un determinato gruppo di materiali che risulta essere controllato ma non definito, si deve utilizzare il valore massimo definito per tale gruppo di materiali (SIA 279, colonna «überwacht» - controllato, valore nominale). Per i prodotti per cui non esiste un certificato di controllo si applicano i valori di calcolo specifici del materiale (SIA 279, colonna «nicht überwacht» - non controllato), che sono nettamente peggiori rispetto ai valori nominali λ_D dichiarati.



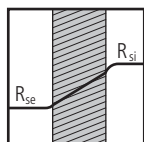
Resistenza termica R e R_D (m²·K)/W

Per resistenza termica (norma SIA 180) si definisce il rapporto della differenza di temperatura tra le due facce di uno strato di elemento costruttivo rispetto alla densità del flusso termico q , che attraversa tale strato in condizioni stazionarie. Oppure, in altre parole: la densità del flusso termico q , che è causata dalla differenza di temperatura e che provoca una resistenza del materiale costruttivo al passaggio di calore $R = d/\lambda$ oppure $R_D = d/\lambda_D$ (d = spessore del materiale costruttivo in m). Calcolo della resistenza termica R (m²·K)/W per strati isolanti con pendenza: Procedimento come da SN EN ISO 6946, Allegato C (normativo), «Coibentazioni cuneiformi».

Formula empirica: $R = \frac{\text{Spessore dell'isolamento intermedio cuneiforme } m \times \text{Fattore di correzione } R_k}{\text{Conduttività termica } \lambda_D \text{ W/(m·K)}}$

Fattore di correzione R_k per superfici geometriche semplici $\approx 0,9$

Fattore di correzione R_k per superfici geometriche complesse $\approx 0,8$ fino a 0,7

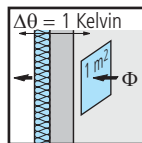


Resistenza termica superficiale R_s (m²·K)/W

La resistenza termica superficiale R_s è la resistenza incontrata da un flusso di energia quando, provenendo da un clima interno o esterno, passa attraverso il primo strato di materiale di una costruzione oppure, provenendo dall'ultimo strato di materiale, si immette in un clima interno o esterno, dipendentemente dalla direzione del flusso termico.

Nelle descrizioni delle componenti edili vengono contemplati i seguenti valori (cfr. norma SIA 180):

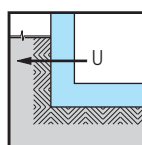
- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W
- Resistenza termica superficiale esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W
- Resistenza termica superficiale verso il terreno R_{se} 0,0 (m²·K)/W



Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)

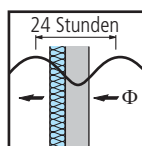
Il coefficiente di trasmissione termica U indica il flusso termico Φ che, in condizioni stazionarie e con una differenza di temperatura di 1 Kelvin, passa attraverso un elemento costruttivo avente la superficie di 1 m².

Il calcolo si basa sulla norma SN EN ISO 6946 e si riferisce alla norma SIA 180. I valori di riferimento indicati nelle descrizioni delle componenti edili Soffitto e pavimento non tengono conto di eventuali impianti di riscaldamento, per es. di riscaldamenti a pavimento.



Valore U per elementi costruttivi nel terreno W/(m²·K)

Accanto al valore U normalmente calcolato, per gli elementi costruttivi situati nel terreno viene indicato anche un valore U calcolato in base alla norma SN EN ISO 13370.

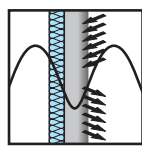


Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24} W/(m²·K)

Flusso di calore riferito alle variazioni di temperatura che hanno luogo nell'arco di 24 ore.

Calcolo in base alla norma SN EN ISO 13786 e alla norma SIA 180.

Le coperture su locali sottotetto abitati devono presentare un coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24} di $\leq 0,20$ W/(m²·K), come indicato dalla norma SIA 180, Par. 5.2.5.1.

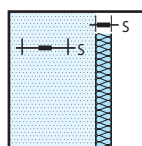


Capacità termica C KJ/(m²·K)

Energia termica che un elemento costruttivo o una costruzione, in un regime variabile di temperatura o flusso termico, può immagazzinare o liberare.

$C_{\text{Pavimento}}$ e/o C_{Soffitto} : capacità termica del pavimento (faccia superiore della costruzione) e/o del soffitto (faccia inferiore della costruzione).

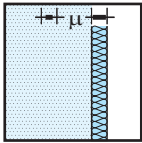
Calcolo in base alla norma SN EN ISO 13786 e alla norma SIA 180.



Spessore d'aria equivalente alla diffusione (del vapore acqueo) s in m

Spessore di uno strato d'aria che presenta la stessa resistenza alla diffusione rispetto ad un dato strato di materiale.

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



Fattore di resistenza alla diffusione del vapore μ

Valore della permeabilità al vapore acqueo dei materiali costruttivi che indica di quante volte la resistenza alla diffusione di un determinato materiale costruttivo è superiore alla resistenza alla diffusione di uno strato d'aria di uguale spessore.

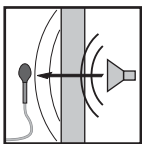
$$\mu = \delta_a / \delta$$

δ_a : conduttività del vapore acqueo dell'aria in quiete (0,72 mg/m-h-Pa)

δ : conduttività del vapore acqueo dello strato di materiale omogeneo

Misurazione della barriera vapore in base alla norma SIA 271

- Par. 2.3.2.3: sistemi non arieggiati e normale utilizzo del locale, umidità come da norma SIA 180, Tabella 5, $s \geq 150$ m
- Par. 2.3.2.4: inverdimento con ritenuta d'acqua $s \geq 250$ m



Valore fonoisolante ponderato R'_w dB

Dato singolo che caratterizza il potere fonoisolante da rumori aerei di un elemento costruttivo attraverso il valore fonoisolante misurato su singole bande di un terzo di ottava. Maggiore è il valore R'_w migliore è l'isolamento da rumori aerei.

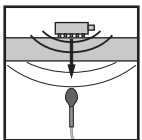
Il valore disponibile da isolamento da rumori $D_{e, tot}$ per i tetti, che deve corrispondere al valore richiesto D_e nella Norma SIA 181, risulta da $R'_w + C_{tr} + \Delta L_{LS} - C_v - K_p$ laddove:

C_{tr} valore di adeguamento dello spettro per la valutazione di alcuni rumori da traffico caratterizzati da basse frequenze (valore caratteristico di componenti edili).

ΔL_{LS} correzione del livello sonoro per rumori aerei per la conversione di masse per il fonoisolamento in differenze standard del livello sonoro in funzione delle superfici di separazione e del volume dell'ambiente di ricezione.

C_v correzione volumetrica riferita ai tempi di riverberazione per ampi volumi dell'ambiente di ricezione.

K_p supplemento di progettazione: valore correttivo di valori caratteristici acustici da laboratorio riferiti a componenti edili. Tali misurazioni devono tener conto di possibili variazioni tra le misurazioni di laboratorio e le condizioni sui cantieri (valori empirici).



Livello sonoro normalizzato ponderato da calpestio $L'_{n,w}$ dB

Dato singolo che caratterizza il potere fonoisolante dai rumori da calpestio di un elemento costruttivo attraverso il valore fonoisolante da calpestio L'_n misurato su singole bande di un terzo di ottava. Minore è il valore $L'_{n,w}$ migliore è l'isolamento da rumori da calpestio. L'isolamento da rumori da calpestio viene influenzato in modo significativo dai ponti acustici, per es. a livello dello strato di materiale isolante anticalpestio e dai raccordi perimetrali.

Secondo la norma SIA 181 per la valutazione e la progettazione di un sistema di protezione dai rumori da calpestio (valore richiesto L') vanno tenuti presenti, oltre a $L'_{n,w}$, anche i seguenti parametri:

- C_i valore di adeguamento spettrale soprattutto per rumori dovuti a calpestio nel campo delle basse frequenze. Tale valore non è contenuto nelle presenti descrizioni delle componenti edili.
- C_v correzione volumetrica e
- ΔL_{TS} correzione del livello sonoro da calpestio in funzione del volume dell'ambiente di ricezione.
- K_p supplemento di progettazione.

Trasmissione indiretta dei rumori da calpestio

Per una prima sommaria valutazione della trasmissione dei rumori da calpestio (per es. per pavimenti contro terra) va tenuto conto delle possibili attenuazioni dovute ai fattori di correzione illustrati di seguito (in riferimento ad una costruzione massiccia con solette continue; pareti divisorie non troppo sottili e connesse alle solette). Ne consegue che: $L'_{n,w} = L'_{n,w,0} - \Delta L_w - K_i$ dB,

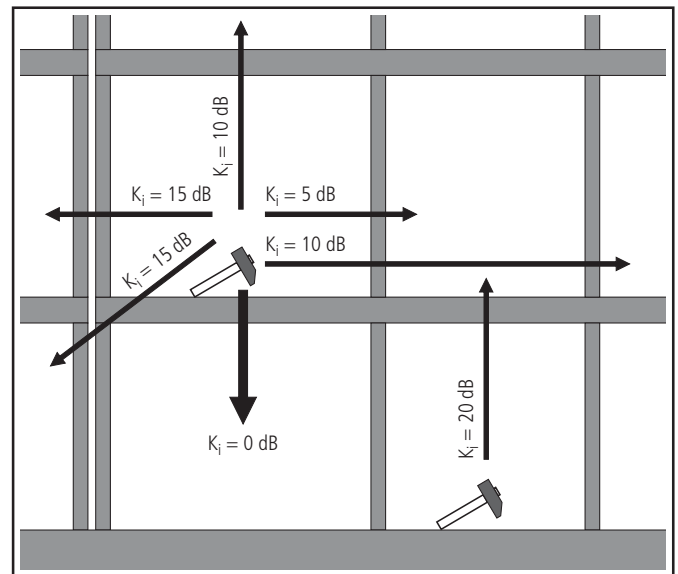
con

$L'_{n,w,0}$ livello sonoro da calpestio ponderato normalizzato della soletta grezza dB

ΔL_w valore migliorativo del rumore da calpestio grazie al rivestimento della soletta dB

K_i valore correttivo della trasmissione indiretta dei rumori da calpestio dB

Fonte: Ch. Zürcher, Th. Frank: Bauphysik, vdf Hochschulverlag AG presso la ETH Zürich (1998)



Annotazione sull'isolamento dai rumori

Nella norma SIA 181 si distingue tra requisiti minimi e requisiti minimi elevati. I requisiti minimi garantiscono una protezione dai rumori mirata a ridurre le fonti di disturbo più forti. I requisiti elevati consentono una protezione dai rumori che offra un benessere abitativo alla maggioranza delle persone. Per le villette bifamiliari o a schiera e per gli appartamenti di proprietà valgono i requisiti elevati. Per il tetto la protezione dal rumore aereo esterno (per es. rumori del traffico) viene notevolmente influenzata dalle finestre. A seconda del rapporto tra la superficie del tetto e quella delle finestre il potere fonoisolante può essere migliorato solo intervenendo sulle finestre.

Norme, raccomandazioni, prescrizioni

Norme sulle costruzioni / Norme sugli elementi costruttivi

- vedere nello specifico i capitoli seguenti

Materiali edili

- Norma SIA 279 «Materiali isolanti – Requisiti generali e valori di misurazione per isolanti termici, prodotti edili e altri materiali rilevanti dal punto di vista termico» (Edizione 2018)
- Norma SIA 279.162/SNEN 13162 «Isolanti termici per edilizia - Prodotti industriali a base di lana minerale - Specificazioni» (Edizione 2015)
- Norma SIA 279.163/SNEN 13163 «Isolanti termici per edilizia - Prodotti industriali a base di polistirolo espanso (EPS) - Specificazioni» (Edizione 2016)
- Norma SIA 279.164/SNEN 13164 «Isolanti termici per edilizia - Prodotti industriali a base di polistirolo estruso (XPS) - Specificazioni» (Edizione 2015)
- Norma SIA 279.165/SNEN 13165 «Isolanti termici per edilizia - Prodotti industriali a base di poliuretano espanso rigido (PUR/PIR) - Specificazioni» (Edizione 2016)
- Norma SIA 279.172/SNEN 13172 «Isolanti termici per l'edilizia - valutazione di conformità» (Edizione 2012)
- Norma SIA 281 «Teli impermeabili bituminosi» (Edizione 2017)
- Norma SIA 281/2 «Teli impermeabili e impermeabilizzazioni in materiale sintetico fluido - Prova di resistenza allo scollamento» (Edizione 2017)
- Prenorma SIA 281/3 «Teli impermeabili – Prova di resistenza alla trazione adesiva» (Edizione 2018)
- Descrizioni dei prodotti swisspor consultabili sul sito: www.swisspor.ch

Isolamento termico e protezione contro l'umidità / Energia

- Leggi cantonali sull'energia (Requisiti per l'isolamento termico)
- Modelli di prescrizione energetica dei Cantoni (MoPEC)
- Norma SIA 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici» (Edizione 2014)
- Norma SIA 180.071/SNEN ISO 6946 «Elementi e componenti per l'edilizia – Resistenza termica e trasmittanza termica – Metodo di calcolo» (Edizione 208)
- Norma SIA 180.073/SNEN ISO 13786 «Prestazione termica degli elementi costruttivi – Caratteristiche termiche dinamiche – Metodi di calcolo» (Edizione 2017)
- Norma SIA 380/1 «Energia termica negli edifici» (Edizione 2016)
- Norma SIA 381.101/SNEN 12524 «Materiali e prodotti per edilizia – Proprietà igrometriche - Valori tabellari di progetto» (Edizione 2000)
- Norma SIA 380.103/SNEN ISO 13370 «Prestazione termica degli edifici - Trasferimento di calore attraverso il terreno - Metodi di calcolo» (Edizione 2017)
- Promemoria SIA 2001 «Materiali termoisolanti - Valori dichiarati della conduttività termica e valori di calcolo per verifiche fisico-costruttive» www.sia.ch/de/dienstleistungen/sia-norm «download, Baustoffkennwerte» (Edizione 2015)
- Sede amministrativa MINERGIE®, www.minergie.ch

Protezione dai rumori

- Ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF)
- Ordinanza cantonale contro l'inquinamento fonico
- Norma SIA 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie» (Edizione 2006)
- Documentazione SIAD 0189 «Documentazione dei componenti per l'edilizia per la protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie – Lista delle misurazioni dei componenti per l'edilizia» (Edizione 2005)

Antincendio

- Prescrizioni cantonali dei vigili del fuoco
- Prescrizioni di protezione antincendio dell'Associazione degli istituti cantonali d'assicurazione antincendio AICAA

Ecologia

- swisspor spider dell'isolamento, indicatore per un costruire in modo ecologico ed economico, www.dämmstoff-spider.ch
- Costruire in modo sostenibile con MINERGIE-ECO®, www.eco-bau.ch
- Raccomandazione SIA 493 «Dichiarazione delle caratteristiche ecologiche dei materiali da costruzione» (Edizione 1997)
- Dichiarazione sui prodotti da costruzione SIA www.sia.ch/it/servizi/sia-norm/prodotti-da-costruzione
- Documentazione SIAD 093 «Dichiarazione delle caratteristiche ecologiche dei materiali da costruzione come da SIA 493 – Interpretazioni e chiarimenti» (Edizione 1997)
- Dichiarazione ambientale come da norma SN EN 15804 A1 (Edizione 2013)

Sicurezza sul lavoro

- SUVA Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni, 6004 Luzern, www.suva.ch
- Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (OLCostr) CFSL Commissione federale di coordinamento per la sicurezza sul lavoro – Sede di coordinamento nazionale per la sicurezza sul lavoro, 6002 Luzern, www.ekas.ch

Associazioni di categoria / Istituzioni / Pubblicazioni

- vedere nello specifico i capitoli seguenti

Altre disposizioni valide / Clausola di esonero della responsabilità

Il presente supporto per la progettazione non intende proporsi come unico prontuario di costruzione per tetti piani. Sulla base di strutture edili rappresentative sono state derivate e pubblicate possibili realizzazioni con i relativi valori di riferimento dei vari elementi costruttivi.

I dati qui contenuti sono stati elaborati sulla base dell'attuale stato delle conoscenze e delle esperienze secondo scienza e coscienza. Riguardo alla prassi di esecuzione ci riserviamo il diritto di applicare in qualsiasi momento eventuali modifiche. I presenti documenti di progetto non hanno pretesa di completezza e non sono assolutamente vincolanti dal punto di vista legale.

Vanno sempre osservate le norme, direttive e leggi cantonali valide per l'edilizia, per la costruzione, il dimensionamento degli elementi costruttivi, la scelta dei materiali da costruzione, la posa, l'isolamento termico e acustico e la protezione da umidità e incendi.

Tetto piano

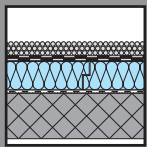
Panoramica del capitolo

Informazioni base sul tetto piano

▪ Sistemi, impieghi	18
▪ Elementi	20
▪ Risanamento di tetti piani	23
▪ Norme, raccomandazioni, prescrizioni	26

Sistemi swisspor per costruzioni nuove

Tetto caldo su calcestruzzo armato



con ghiaia

▪ swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporEPS Roof</i>	27
▪ swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Alu</i>	28
▪ swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Premium</i>	29
▪ swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	30

pedonabile

▪ swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporEPS Roof</i>	31
▪ swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Alu</i>	32
▪ swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Premium</i>	33

inverdito estensivamente (Sistema d'inverdimento estensivo multistrato)

▪ swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporEPS Roof</i>	34
▪ swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Alu</i>	35
▪ swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Premium</i>	36
▪ swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	37

inverdito estensivamente (Sistema d'inverdimento estensivo monostrato)

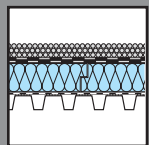
▪ swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporEPS Roof</i>	38
▪ swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Alu</i>	39
▪ swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Premium</i>	40
▪ swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	41

senza strato protettivo

▪ swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporEPS Roof</i>	42
▪ swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP LL	43

carrozzabile

▪ swissporPIR Alu HD impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Premium HD o swissporPIR Premium Plus HD</i>	44
▪ swissporXPS 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporXPS 500 SF o swissporXPS 700 SF</i>	46
▪ swissporXPS Premium 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 SF</i>	47

Tetto caldo su lamiera profilata**con ghiaia**

▪ swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporEPS Roof</i>	48
▪ swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Alu</i>	49
▪ swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Premium</i>	50
▪ swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	51

inverdito estensivamente (Sistema d'inverdimento estensivo multistrato)

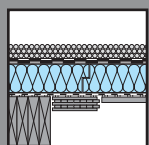
▪ swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporEPS Roof</i>	52
▪ swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Alu</i>	53
▪ swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Premium</i>	54
▪ swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	55

inverdito estensivamente (Sistema d'inverdimento estensivo monostrato)

▪ swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporEPS Roof</i>	56
▪ swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Alu</i>	57
▪ swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Premium</i>	58
▪ swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	59

senza strato protettivo

▪ swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporEPS Roof</i>	60
▪ swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP LL	61

Tetto caldo su elementi in legno**con ghiaia**

▪ swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporEPS Roof</i>	62
▪ swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Alu</i>	63
▪ swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Premium</i>	64
▪ swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	65

pedonabile

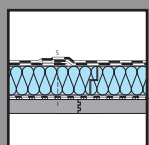
▪ swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporEPS Roof</i>	66
▪ swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Alu</i>	67
▪ swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Premium</i>	68

inverdito estensivamente (Sistema d'inverdimento estensivo multistrato)

▪ swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporEPS Roof</i>	69
▪ swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Alu</i>	70
▪ swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Premium</i>	71
▪ swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	72

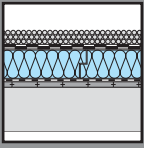
inverdito estensivamente (Sistema d'inverdimento estensivo monostrato)

▪ swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporEPS Roof</i>	73
▪ swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Alu</i>	74
▪ swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Premium</i>	75
▪ swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	76

Tetto caldo su sottostruttura EI 30**senza strato protettivo**

▪ swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporEPS Roof</i>	77
▪ swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP LL	78
▪ swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	79

Tetto caldo su tavole in legno



con ghiaia

▪ swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporEPS Roof</i>	80
▪ swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Alu</i>	81
▪ swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Premium</i>	82
▪ swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	83

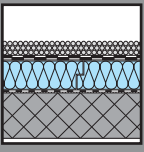
inverdito estensivamente (Sistema d'inverdimento estensivo multistrato)

▪ swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporEPS Roof</i>	84
▪ swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Alu</i>	85
▪ swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Premium</i>	86
▪ swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	87

inverdito estensivamente (Sistema d'inverdimento estensivo monostrato)

▪ swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporEPS Roof</i>	88
▪ swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Alu</i>	89
▪ swissporPIR Premium impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	90
▪ swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporPIR Premium</i>	91
▪ swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	92

Tetto caldo ECO



su calcestruzzo armato, con ghiaia

▪ swissporEPS Roof ECO impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP ECO	93
--	----

su calcestruzzo armato, pedonabile

▪ swissporEPS Roof ECO impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP ECO	94
--	----

su lamiera profilata, con ghiaia

▪ swissporEPS Roof ECO impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP ECO	95
--	----

su elementi in legno, con ghiaia

▪ swissporEPS Roof ECO impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP ECO	96
--	----

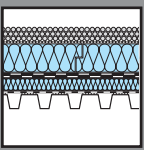
su elementi in legno, pedonabile

▪ swissporEPS Roof ECO impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP ECO	97
--	----

su tavole in legno, con ghiaia

▪ swissporEPS Roof ECO impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP ECO	98
--	----

Tetto DUO

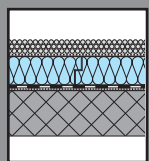


su lamiera profilata, con ghiaia

▪ swissporLAMBDA Roof e swissporXPS 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	99
▪ swissporLAMBDA Roof e swissporXPS Premium 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	100
▪ swissporLAMBDA Roof e swissporXPS Premium Plus 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	101

su elementi in legno, con ghiaia

▪ swissporLAMBDA Roof e swissporXPS 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	102
▪ swissporLAMBDA Roof e swissporXPS Premium 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	103
▪ swissporLAMBDA Roof e swissporXPS Premium Plus 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	104

Tetto rovescio su calcestruzzo armato**con ghiaia**

- swissporXPS 300 SF impermeabilizzazione bituminosa monostrato swissporBIKUTOP 105
- swissporXPS Premium 300 SF o swissporXPS Premium Plus 300 SF impermeabilizzazione bituminosa monostrato swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 SF* 106

pedonabile

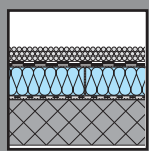
- swissporXPS 300 SF impermeabilizzazione bituminosa monostrato swissporBIKUTOP 107
- swissporXPS Premium 300 SF o swissporXPS Premium Plus 300 SF impermeabilizzazione bituminosa monostrato swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 SF* 108

inverdito estensivamente (Sistema d'inverdimento estensivo multistrato)

- swissporXPS 300 SF impermeabilizzazione bituminosa monostrato swissporBIKUTOP 109
- swissporXPS Premium 300 SF o swissporXPS Premium Plus 300 SF impermeabilizzazione bituminosa monostrato swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 SF* 110

carrozzabile

- swissporXPS 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporXPS 500 SF o swissporXPS 700 SF* 111

Tetto compatto su calcestruzzo armato**con ghiaia**

- swissporPIR Tetto compatto impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP 112

pedonabile

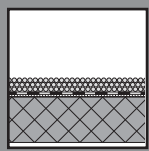
- swissporPIR Tetto compatto impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP 113

inverdito estensivamente (Sistema d'inverdimento estensivo multistrato)

- swissporPIR Tetto compatto impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP 114

carrozzabile

- swissporPIR Tetto compatto impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP 115

Tetto piano su calcestruzzo armato**con ghiaia**

- senza isolamento, impermeabilizzazione bituminosa monostrato swissporBIKUTOP 116

pedonabile

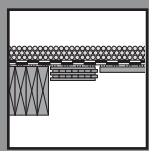
- senza isolamento, impermeabilizzazione bituminosa monostrato swissporBIKUTOP 116

inverdito intensivamente

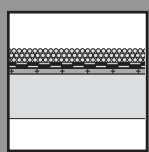
- senza isolamento, impermeabilizzazione bituminosa monostrato swissporBIKUTOP 117

carrozzabile

- senza isolamento, impermeabilizzazione bituminosa monostrato swissporBIKUTOP 117

Tetto piano su elementi in legno**con ghiaia**

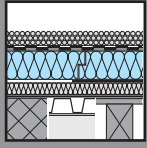
- senza isolamento, impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP 118

Tetto piano su tavole in legno**con ghiaia**

- senza isolamento, impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP 118

Sistemi swisspor per risanamenti

Tetto doppio su tetto piano preesistente



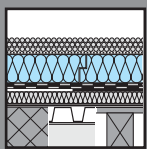
con ghiaia

▪ swissporEPS Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	119
▪ swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	120
▪ swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	121
▪ swissporPIR Alu impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	122
▪ swissporPIR Premium impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	123
▪ swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	124
▪ swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	125

inverdito estensivamente (Sistema d'inverdimento estensivo multistrato)

▪ swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	126
---	-----

Tetto Plus su tetto piano preesistente



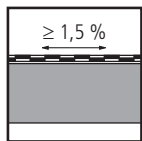
con ghiaia

▪ swissporXPS 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	127
▪ swissporXPS Premium 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 SF</i>	128

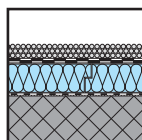
inverdito estensivamente

▪ swissporXPS 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP	129
▪ swissporXPS Premium 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP <i>Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 SF</i>	130

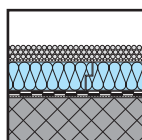
Sistemi, impieghi

**Tetto piano**

Termine generico per indicare i tetti privi di pendenza o con lieve pendenza e impermeabilizzazione senza giunti.

**Tetto caldo**

Tetto piano monostrato, isolato e non ventilato. L'impermeabilizzazione è posata sullo strato isolante. La tipologia costruttiva del tetto caldo è la più diffusa in quanto si adatta a tutti i tipi di costruzioni sottostanti e a tutti i tipi di utilizzo.

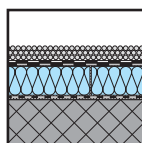
**Tetto rovescio**

Sistema nel quale lo strato di isolante termico è posato al di sopra dell'impermeabilizzazione. Per le costruzioni sottostanti con scarsa capacità termica e/o costruite con materiali sensibili all'umidità, è necessario assicurarsi che al di sotto dello strato di impermeabilizzazione non sia presente della condensa.

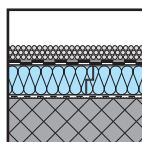
In questi casi vanno utilizzati i pannelli in polistirolo estruso (swissporXPS SF) con battuta posati solo a strato unico.

Per il calcolo del valore U si faccia riferimento norma SN EN ISO 6946. Per i sistemi non testati si applica un supplemento del 30% sul valore U, come indicato nella norma SIA 380/1.

Se si utilizza il vello per tetti swisspor WA accoppiato a swissporXPS il termine di correzione diviene $\Delta U_r = 0$; in questo caso non va applicato il supplemento.

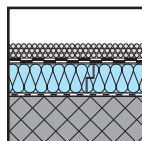
**Tetto compatto**

Nelle impermeabilizzazioni con un sistema di copertura compatto tutti gli strati sono uniti tra di loro e al supporto, su tutta la superficie. Questo vale in modo particolare per i raccordi ed i finali.

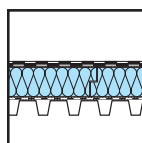
**Tetto piano non connesso**

Per i sistemi di impermeabilizzazione non connessi i singoli strati non devono necessariamente aderire l'uno all'altro. Anche la preparazione del sottofondo non è richiesta.

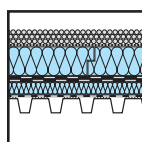
Le impermeabilizzazioni posate libere, prima che vengano posati gli strati di protezione e praticabili, devono essere zavorrate in modo tale da resistere alla forza del vento.

**Tetto piano connesso**

Nelle impermeabilizzazioni con un sistema di copertura connesso il sottofondo deve essere preparato secondo le condizioni e le indicazioni della norma 271. La connessione fra sottofondo e barriera vapore (impermeabilizzazione provvisoria) o con l'impermeabilizzazione deve essere dimostrata e documentata con una prova di strappo e di aderenza (norma SIA 271).

**Tetto piano senza strato di protezione, di zavorra o strato praticabile (tetto nudo)**

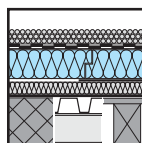
Impermeabilizzazione esposta alle intemperie e alle sollecitazioni meccaniche. Gli strati della costruzione vengono fatti aderire l'uno all'altro oppure fissati meccanicamente.

**Tetto DUO**

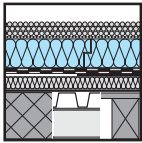
Sistema di copertura con strati di isolante termico sotto e sopra lo strato di impermeabilizzazione. Lo strato isolante sottostante facilita la posa e consente di ottenere una parte del miglioramento termico richiesto. Lo strato superiore è paragonabile allo strato isolante di un tetto rovescio.

Per il calcolo del valore U si faccia riferimento alla norma SN EN ISO 6946. Per i sistemi non testati si applica un supplemento del 30% sul valore U, come indicato nella norma SIA 380/1.

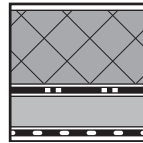
Se si utilizza il vello per tetti swisspor WA accoppiato a swissporXPS il termine di correzione diviene $\Delta U_r = 0$; in questo caso non va applicato il supplemento.

**Tetto doppio**

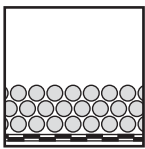
Sistema di copertura volto al risanamento dell'impermeabilizzazione preesistente e all'ottimizzazione dell'isolamento termico. Sul tetto preesistente e ancora intatto vengono applicati un nuovo strato isolante e un'ulteriore impermeabilizzazione.

**Tetto Plus**

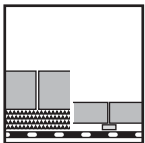
Sistema di copertura volto a migliorare l'isolamento termico di una costruzione preesistente e ancora intatta attraverso l'applicazione di un ulteriore strato isolante con il sistema „rovescio“, vale a dire posandolo sopra l'impermeabilizzazione già presente. Oltre alle indicazioni per il tetto rovescio, occorre accertarsi dell'assoluta assenza di ghiaccio al di sotto del secondo strato isolante del tetto Plus. In genere è consigliabile, in questa fase di risanamento, migliorare anche lo strato impermeabile preesistente applicando, per esempio, un'ulteriore telo bituminoso.

**Strato praticabile carrozzabile**

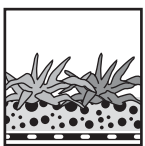
I tetti piani con strati carrozzabili – ad esempio solette in calcestruzzo armato, monobeton, sottofondi connessi in calcestruzzo, autobloccanti, asfalto fuso o miscela bituminosa – sono sottoposti sia durante la costruzione che durante l'utilizzo a fortissime sollecitazioni meccaniche e richiedono uno strato protettivo specifico ed efficace. Tali sistemi di costruzione – connessi o liberi – sono descritti nella norma SIA 273 „Impermeabilizzazioni di superfici carrozzabili nell'edilizia“.

**Strato di protezione e strato di zavorra, pedonabile solo a scopo di controllo e manutenzione**

Da un lato protegge il tetto piano dagli agenti atmosferici e dal fuoco (lo strato superiore è ignifugo), dall'altro fa da zavorra contro l'azione del vento. Gli effetti del vento vanno considerati di volta in volta per ciascun edificio. In genere tale strato è costituito da ghiaia tonda.

**Strato praticabile pedonabile**

Strato praticabile esteso a tutta la superficie, come nel caso delle terrazze, oppure limitato a zone determinate, per es. zone pedonabili o adibite all'impiantistica. In questo caso vi sono diverse possibilità di copertura, per es. autobloccanti, lastre, grigliati in legno, ecc.

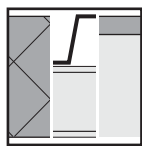
**Verde estensivo, pedonabile a scopi di controllo e manutenzione**

Inverdimento del tetto con substrati dallo spessore di ca. 15 cm tramite semina o piantagione su tutta la superficie di piante erbacee resistenti e che richiedono pochissima manutenzione.

**Verde intensivo**

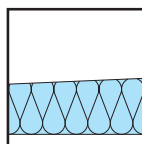
Inverdimento con strati dallo spessore superiore ai 15 cm. Superfici verdi che ricoprono tutto o solo alcuni punti del tetto, anche con cespugli o piccoli alberi che richiedono molta cura e manutenzione. Diverse possibilità di utilizzo ed allestimento anche in combinazione con zone pedonabili.

Elementi



Struttura portante / Sottostruttura

Costruzione portante su cui poggia il tetto piano.

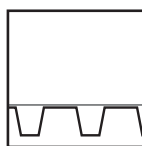


Strato di pendenza

Elemento costruttivo che permette all'impermeabilizzazione e anche allo strato praticabile di creare una pendenza almeno dell'1.5 % in direzione dei punti di evacuazione delle acque. L'inclinazione può essere realizzata sia nella costruzione sottostante (supporto) che nello strato intermedio isolante tramite la formazione di pendenze nei pannelli isolanti (swissporLAMBDA Roof, swissporEPS Roof, swissporPIR senza rivestimento), ad eccezione dei tetti rovesci.

Sia dal punto di vista tecnico che economico è da preferirsi la pendenza realizzata tramite il materiale isolante.

Nel caso in cui la pendenza sia inferiore al valore sopra indicato, vanno rispettati i requisiti e le misure descritte al paragrafo 5.1 della norma SIA 271. Per i tetti piani con una pendenza superiore al 5 % o a 3° potrebbero essere necessari ulteriori accorgimenti per impedire lo scivolamento verso il basso delle varie componenti della stratigrafia.



Supporto di posa

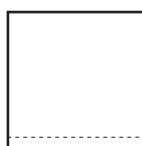
Strato piano che riempie gli interspazi troppo grandi nella sottostruttura o nel sottofondo, come gli intervalli tra le fasce superiori nei profili in lamiera grecata. Tale strato può essere realizzato con un foglio di lamiera, pannelli in fibrocemento, pannelli isolanti pedonabili, ecc.



Imprimatura (mano di fondo)

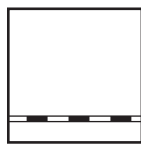
Elemento che consente e migliora la connessione (adesione) di due materiali da costruzione. Imprimatura per sottofondi, come ad esempio:

Lacche bituminose (swisspor Lacca bituminosa VS 100), miscele di bitumi, solventi organici ed emollienti, applicate su superfici in cemento, su pannelli a base di legno, lamiere per opere da lattoniere, flange in acciaio, telai in poliestere, ecc. Emulsioni bituminose (swisspor Emulsione bituminosa GREEN LINE), disciolte finemente in soluzione acquosa ed emolliente e applicate su superfici in cemento, pannelli a base di legno, ecc.



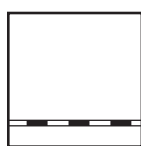
Sigillatura

Imprimatura applicata tra sottofondo ed impermeabilizzazione, per es. la sigillatura BIKUTOP.



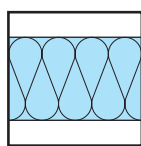
Barriera vapore

Elemento costruttivo con il compito di ridurre la diffusione del vapore attraverso la costruzione. Esso viene caratterizzato dal valore di resistenza alla diffusione Z oppure dallo spessore d'aria equivalente alla diffusione del vapore acqueo s. La barriera vapore assolve spesso il compito di impermeabilizzazione provvisoria nel corso della realizzazione della costruzione (norma SIA 271). Inoltre, la barriera vapore può anche assolvere la funzione di strato ermetico. I suggerimenti sulla lavorazione e per la scelta di prodotti e materiali sono contenuti nelle descrizioni tecnico-costruttive.



Strato ermetico

Elemento costruttivo che permette un'ermeticità all'aria duratura di tutto il volume dell'edificio riscaldato. Esso va posato verso l'interno, quindi verso il lato caldo, dello strato di materiale isolante. Un preciso piano per l'ermeticità dell'involucro deve tenere conto della posizione e della disposizione dello strato ermetico sulla superficie, sui raccordi e sulle finiture.



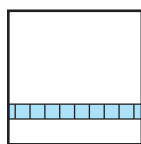
Strato isolante

Elemento costruttivo che ha il compito di mantenere, sia in estate che in inverno, un clima confortevole ed igienico nei locali dell'edificio e di evitare danni alla costruzione (norma SIA 180). Lo strato isolante, inoltre, consente un utilizzo moderato ed economico di energia per il riscaldamento dei locali (leggi cantonali sull'energia, norma SIA 380/1).

La scelta dei materiali e del loro relativo impiego va effettuata tenendo conto che le loro caratteristiche devono rispondere a tutte le sollecitazioni in fase costruttiva e di utilizzo, facendo in modo che non insorgano modificazioni inaccettabili.

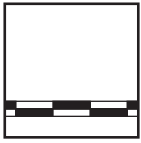
La scelta del tipo di materiale e il dimensionamento determinano in grande misura il coefficiente di trasmissione termica $U \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

I suggerimenti sulla lavorazione e per la scelta di prodotti e materiali sono contenuti nelle descrizioni tecnico-costruttive.



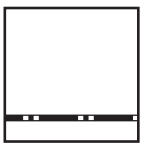
Strato di isolamento anticalpestio

Elemento costruttivo che migliora la protezione dai rumori da calpestio. Per i tetti piani pedonabili può essere necessario inserire questo tipo di isolamento, a seconda dei requisiti costruttivi e dei livelli di protezione richiesti. Al di sotto dello strato di isolante termico vanno posati pannelli anticalpestio in polistirolo espanso elasticizzato (swissporEPS-T o swisspor Roll EPS-T) oppure in lana minerale (swissporGLASS Isover PS 81, swisspor Roll LAMBDA-T o swissporGLASS Roll-T). Per la posa sull'impermeabilizzazione o, per il tetto rovescio, sopra il materiale isolante, si consigliano strati di isolamento anticalpestio con speciali stuoie drenanti, stuoie in granulato di gomma o altro.

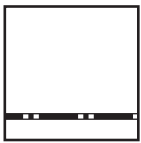
**Impermeabilizzazione**

Elemento costruttivo che impedisce la penetrazione di acqua/umidità. In genere si utilizzano teli impermeabili al bitume polimero mono o pluristrato, prevalentemente a due strati. Per requisiti più elevati con caratteristiche ben superiori a quelle indicate nella norma SIA 271 abbiamo concepito i sistemi swisspor-BIKUTOP LL, specifici per tali esigenze.

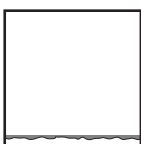
Per una scelta appropriata dei teli impermeabili in bitume polimero, per la giusta combinazione dei prodotti e per la loro lavorazione si vedano i suggerimenti contenuti nelle descrizioni tecnico-costruttive.

**Strato di separazione**

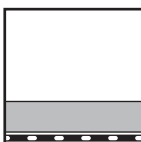
Elemento costruttivo intermedio volto a separare in modo duraturo due materiali incompatibili tra loro. Tale strato può essere un telo swissporBIKUTEC V60, un foglio PE/PP/PET, un vello in fibra di vetro, o altro.

**Strato di scorrimento**

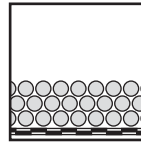
Elemento costruttivo intermedio che consente lo scorrimento tra due strati. In genere si utilizza un doppio strato, spesso anche una combinazione con uno strato di separazione come secondo elemento. Tale strato può essere un telo swissporBIKUTEC V60, un foglio PE/PP/PET, un vello in fibra di vetro o fibra artificiale, o altro.

**Strato di compensazione**

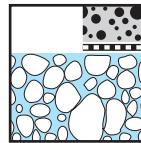
Elemento costruttivo con la funzione di appianare i dislivelli, le irregolarità o le sporgenze del sottofondo. Il materiale utilizzato è il vello in PP, fissato a punti con massa di compensazione bituminosa (bitume caldo o Mastix), swisspor Guaine liquide 2K, rasature o altro.

**Strato protettivo**

Elemento costruttivo che protegge il tetto piano da possibili danneggiamenti, in particolare durante la fase della costruzione (calpestamento, montaggio di sovrastrutture/installazioni/strati seguenti), oppure da agenti atmosferici (luce UV). Tale strato può essere realizzato con stuoie protettive per il calcestruzzo, velli in fibra sintetica, stuoie in granulato di gomma, teli protettivi in TPO, malta protettiva (attenzione a possibili sfaldamenti!), ghiaia tonda come protezione dalle intemperie o altro.

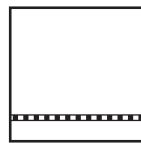
**Strato di zavorra**

Elemento costruttivo che, in virtù della propria massa, serve a proteggere dall'azione del vento. Di norma tale strato viene realizzato con ghiaia tonda. Se necessario, è possibile rinforzare gli angoli posando lastre di pavimentazione da giardino, per marciapiedi o altro.

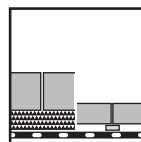
**Strato drenante**

Elemento costruttivo che contribuisce a far confluire le acque piovane o le acque di infiltrazione attraverso materiale di riporto sciolto, per es. ghiaia tonda, stuoie drenanti, lastre drenanti (swissporEPS Lastre drenanti), o altro.

Per i tetti a inverdimento estensivo gli strati drenanti possono fungere anche da serbatoio d'acqua (swissporEPS Lastre di ritenzione per l'acqua). Per i tetti pedonabili rivestiti con lastre di cemento, prima del sottofondo in ghiaietto viene applicato uno strato per lo smaltimento dell'acqua.

**Strato filtrante**

Elemento costruttivo che protegge lo strato sottostante da sporcizia o particelle sciolte in acqua provenienti dallo strato di protezione o dal substrato vegetale. Il filtro è composto da teli in fibra sintetica. Per il tetto rovescio vanno assolutamente applicati strati filtranti a diffusione libera, per es. vello per tetti swisspor WA.

**Strato praticabile**

Elemento costruttivo che consente il necessario utilizzo della superficie. La scelta dei materiali, le misure e l'esecuzione vanno effettuate in base al tipo di impiego prospettato, come l'utilizzo per persone, per impianti o per veicoli/parcheggio di veicoli.

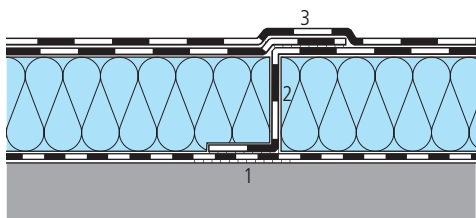
**Strato di vegetazione**

Strato superiore del tetto verde favorevole all'attecchimento composto da elementi minerali e organici che garantiscono la crescita delle piante.

Lo strato di vegetazione può fungere sia da protezione che da zavorra.

Compartimentazione

Suddivisione di un'impermeabilizzazione estesa a tutta la superficie in diversi comparti in modo da limitare la diffusione dell'acqua in caso di danno.



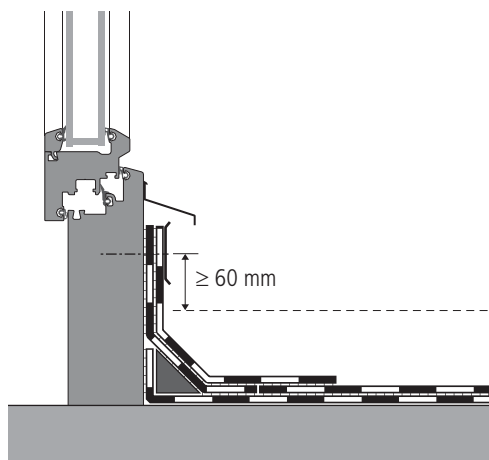
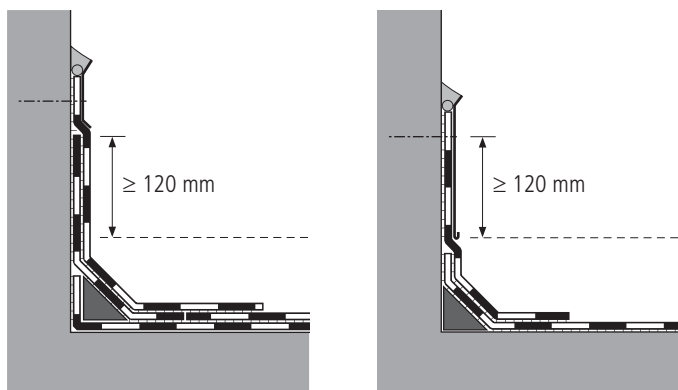
- 1 La barriera vapore nel settore compartimentato va incollata o saldata sul lato inferiore
- 2 L'impermeabilizzazione va connessa con la barriera vapore
- 3 L'impermeabilizzazione va connessa con la compartimentazione

Raccordi e finiture

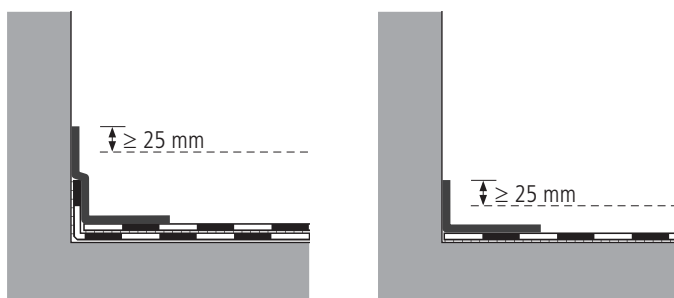
Si definiscono raccordi i collegamenti tra i diversi teli impermeabili o i punti di passaggio tra l'impermeabilizzazione e gli altri elementi costruttivi (raccordo con la parete). Le finiture stanno invece al margine dell'impermeabilizzazione sul bordo della costruzione (cornicione/cordolo).

La realizzazione di strati più spessi di materiale isolante e/o di strati praticabili rende necessaria la creazione di nuovi raccordi o finiture. Questi devono essere progettati ed eseguiti in modo tale da non lasciar passare acqua piovana, raffiche di pioggia, acqua di ritenuta o neve sciolta (impedire le infiltrazioni verso il basso o laterali).

Raccordo superiore aperto: fino al livello massimo di traboccamento il materiale per i risvolti deve essere almeno della stessa qualità di quello impiegato nella superficie del tetto. Oltre questo livello si può applicare un'impermeabilizzazione a strato unico di almeno 5 mm di spessore.



Raccordo superiore stagno: deve essere applicato sempre fino a 25 mm al di sopra del bordo superiore dello strato protettivo e praticabile. Al di sopra del raccordo a tenuta stagna la costruzione sottostante deve mantenersi impermeabile.



Utilizzando la guaina liquida «swissporBIKUCOAT-PUR» i teli impermeabili «swissporBIKUTOP» vengono raccordati al meglio:

- fissati meccanicamente e a tenuta stagna duratura
- su diversi tipi di sottofondo
- in un'unica fase esecutiva
- senza l'impiego di trapano, viti e sigillature
- in modo semplice e razionale

Risanamento di tetti piani

Con il termine "risanamento" si intende il rinnovo parziale o il rafforzamento di un tetto piano esistente. Tale risanamento può consistere nella sostituzione/integrazione di uno o più strati della superficie totale o di parte della superficie del tetto come anche nel rinnovamento di tutti gli strati, ma solo per la parte di superficie connessa ad altri elementi della costruzione.

L'obiettivo è quello di attuare il risanamento in tempo utile, cioè nel momento in cui il tetto piano sia ancora in buono stato e gli strati esistenti siano ancora intatti e quindi riutilizzabili.

Oltre a valutare la possibilità di riutilizzo degli strati esistenti, le condizioni per un buon funzionamento dei raccordi con la costruzione e la compatibilità dei materiali tra strati nuovi ed esistenti, anche per il risanamento si pongono le stesse esigenze di progettazione ed esecuzione che per la realizzazione di un nuovo tetto piano.

Perché risanare un tetto piano?

Nella prassi vi possono essere motivi diversi o in parte concomitanti che rendono necessario un risanamento:

- il tetto piano ha raggiunto i limiti di età e/o di utilizzo che comportano una perdita di funzionalità;
- il vecchio tetto è difettoso a causa di un'esecuzione originaria volta al risparmio, dell'utilizzo di materiali non adeguati o di scarsa manutenzione;
- il tetto piano non adempie più ai nuovi requisiti per quel che concerne l'isolamento termico;
- il tetto piano cambia tipologia di utilizzo, per es. viene rivalutato dal punto di vista ecologico tramite inverdimento;
- gli elementi costruttivi connessi al tetto piano vengono ristrutturati.

Valutazione di un tetto piano esistente

Per il risanamento di tetti piani esistenti occorre tenere conto, in fase di progettazione, della costruzione esistente. Le premesse necessarie affinché il risanamento si riveli un successo sono:

- conoscenze approfondite sulla costruzione del tetto esistente e di tutti i raccordi e le finiture rilevanti;
- chiara definizione degli obiettivi di utilizzo e impiego delle opere previste;
- una progettazione e attuazione professionale delle varie misure.

In presenza di danni è importante conoscerne a fondo le cause (difetti) in modo da decidere in maniera opportuna il tipo di risanamento necessario.

Vi sono alcune semplici ed evidenti constatazioni atte a verificare la riutilizzabilità degli strati esistenti e l'opportunità di un loro inserimento nel progetto di risanamento. Tali constatazioni riguardano le singole aperture di controllo, la verifica dei materiali (per es. il livello di umidità nello strato isolante), la consultazione dei documenti di progetto, ecc.:

- L'impermeabilizzazione, compresi i raccordi e le finiture, è ancora funzionante?
- Lo strato di isolamento è ancora asciutto, su tutta la superficie o solo in una parte?
(Raccomandazione SIA 271: contenuto di umidità ≤ 5 Vol.-%, quantità d'acqua contenuta ≤ 2000 g/m²)
- Il potere isolante risponde ai requisiti vigenti?
- La barriera vapore è ben funzionante e sufficientemente dimensionata, anche in vista di un eventuale nuovo utilizzo?
- Vi sono tracce di infiltrazione d'acqua?
- I rapporti tra le diverse pendenze sono sufficienti?
- La costruzione sottostante è in grado di sopportare (per es. la portata massima) le misure migliorative e l'eventuale cambiamento di utilizzo?
- Gli elementi costruttivi connessi (cornicioni/cordoli, facciate, finestre e lucernari, costruzioni edili sovrapposte, ecc.) sono ancora intatti oppure sono necessari anche qui interventi che possano influenzare il progetto di risanamento?

Progettazione e dimensionamento

Per le definizioni utilizzate di seguito cfr. «Elementi» del capitolo Tetto piano

Costruzione sottostante

Sulla base del sistema di tetto esistente, dell'utilizzo e della posizione dell'edificio, la stabilità e la capacità portante della costruzione devono essere sempre garantite. Per esempio, in caso di putrefazione delle strutture in legno o di corrosione degli elementi metallici occorre risalire alle cause ed eliminare i difetti. In caso di pendenza insufficiente o inesistente della costruzione sottostante o del sottofondo si può intervenire applicando uno strato di materiale isolante con pendenza (swissporLAMBDA Roof, swissporEPS Roof, swissporPIR senza rivestimento). In presenza di giunti nell'edificio occorre verificarne la posizione e riprenderne esattamente il posizionamento sino sulla superficie del tetto piano. Il nastro per giunti swissporBIKUTOP LL DILA WF, per es., può ovviare a certi piccoli inevitabili movimenti. Sui cambiamenti di forma dei giunti degli elementi costruttivi vanno applicate strisce di separazione, per es. swissporBIKUTOP Dilatape. Eventuali movimenti relativi alla zona di connessione della superficie del tetto con i cordoli possono essere evitati tramite delle costruzioni di supporto dilatabili.

Barriera vapore

In caso di cambiamento di utilizzo dei locali interni (per es. modifica delle condizioni climatiche del locale) e/o del tetto piano (per es. tramite inverdimento) è possibile che cambino anche le esigenze nei confronti della barriera vapore. In tal caso possono essere necessarie alcune verifiche e attestazioni fisico-tecniche.

Qualora la barriera vapore debba assolvere anche la funzione di strato ermetico all'aria, come in genere avviene per le costruzioni sottostanti leggere quali profili in lamiera, assito in legno, ecc., il posizionamento e i raccordi della barriera vapore e dello strato ermetico vanno progettati ed eseguiti ad hoc (concetto di ermeticità).

Isolamento termico

Vale sempre la pena valutare un miglioramento energetico del tetto piano, per es. tramite l'applicazione di un ulteriore strato di materiale isolante, in quanto tale intervento può portare enormi risparmi sui costi energetici. Quando si progettano nuovi tetti piani vanno rispettati i requisiti vigenti.

Isolamento termico in inverno:

coefficiente di trasmissione termica dinamico massimo U_{max}

Isolamento termico in estate:

coefficiente di trasmissione termica dinamico massimo $U_{24, max}$

Impermeabilizzazione

In un tetto piano la funzione più importante è quella dell'impermeabilizzazione. Grazie all'utilizzo di più strati (solitamente due), alla tecnologia dei materiali e alla tecnica di applicazione dei teli impermeabili al bitume polimero è possibile raggiungere elevati livelli di affidabilità, durevolezza e sicurezza.

I teli impermeabili al bitume polimero «swissporBIKUTOP LL» si contraddistinguono per le loro prestazioni superiori rispetto ai requisiti previsti dalla norma SIA 271, Allegato A (normativo).

Esempi:

- **Comportamento a flessione a freddo** della massa bituminosa in base alla norma SN EN 1109 come prestazione importante:

Requisito norma SIA 271	$\leq -10^{\circ} \text{C}$
swissporBIKUTOP LL	$\leq -20^{\circ} \text{C}$

Sistemi di risanamento**Rinnovo dell'impermeabilizzazione senza miglioramento dell'isolante termico.**

A seconda delle condizioni e del tipo di materiale dell'impermeabilizzazione esistente si presentano le seguenti alternative per un risanamento efficace:

Impermeabilizzazione monostrato con swissporBIKUTOP LL RENO

Requisiti:

- il tetto piano esistente è ancora intatto;
- l'impermeabilizzazione attuale non presenta gravi difetti superficiali, indebolimenti, screpolature superficiali, bolle/rialzi, forti incrostazioni, o altro (consiglio: valutazione di un esperto);
- per l'impiego sotto uno strato di zavorra in ghiaia tonda o esposto agli agenti atmosferici.

In caso di cambiamento di utilizzo (pedonabilità, inverdimento, o altro) si consiglia un' impermeabilizzazione a due strati.

Impermeabilizzazione a due strati con swissporBIKUPLAN LL (strato inferiore) e swissporBIKUTOP LL (strato superiore)

Requisiti:

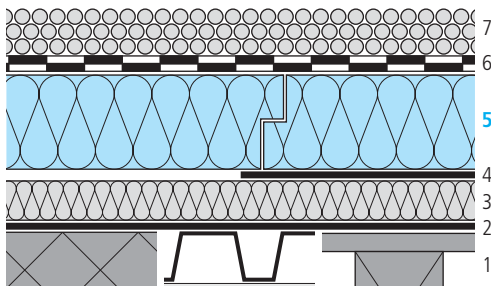
- il tetto piano esistente è ancora intatto;
- utilizzabile per impermeabilizzazioni esistenti con teli in materiale sintetico o in bitume;
- la superficie dell'impermeabilizzazione esistente non deve essere troppo tesa né presentare pieghe marcate;
- tra l'impermeabilizzazione esistente e quella nuova va in genere interposto uno strato di separazione e di scorrimento (swissporBIKUPLAN LL VARIO con rivestimento sottostante);
- adatta per strati praticabili o zavorrati soprattutto in caso di cambiamento dell'utilizzo del tetto;
- per tetti verdi estensivi occorre sovrapporre un telo resistente alle radici (swissporBIKUTOP LL PLATINUM).

Rinnovo dell'impermeabilizzazione e miglioramento dell'isolamento termico nel sistema tetto doppio

Requisiti:

- il tetto da risanare presenta uno strato isolante asciutto anche se non sufficientemente efficiente dal punto di vista dell'isolamento termico;
- l'aggiunta di un ulteriore strato richiede un adeguamento dei raccordi e delle finiture (raddoppiare il bordo del tetto, chiudere e isolare i raccordi verso l'altro).

Eventuali suggerimenti sulla lavorazione e per la scelta di prodotti e materiali sono contenuti nelle descrizioni tecnico-costruttive „Sistemi swisspor per risanamenti – Tetto doppio su tetto piano esistente“.



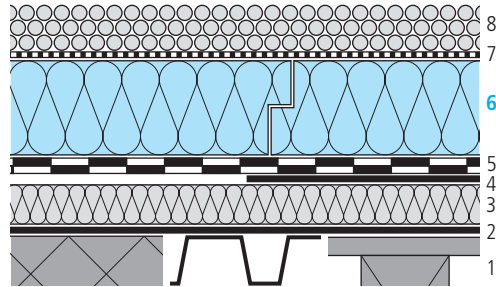
- 1 Costruzione sottostante con pendenza $\geq 1.5\%$ e/o regolamento eccezionale come da norma SIA 271
- 2 Presenza di una barriera vapore
- 3 Presenza di uno strato isolante asciutto
- 4 Impermeabilizzazione esistente con superficie pulita
- 5 Ulteriore strato isolante,
per es. swissporLAMBDA Roof, swissporEPS Roof,
swissporPIR Vello, swissporPIR Alu o
swissporPIR Premium, ev. con pendenza dello strato isolante
- 6 Nuovo telo impermeabile a doppio strato, sistema swissporBIKUTOP LL
- 7 Strato di protezione, di zavorra o praticabile

Rinnovo dell'impermeabilizzazione e miglioramento dell'isolamento termico nel sistema tetto Plus

Requisiti:

- il tetto da risanare presenta uno strato isolante asciutto anche se non sufficientemente efficiente dal punto di vista dell'isolamento termico;
- l'aggiunta di un ulteriore strato richiede un adeguamento dei raccordi e delle finiture (raddoppiare il bordo del tetto, chiudere e isolare i raccordi verso l'altro).

Eventuali suggerimenti sulla lavorazione e per la scelta di prodotti e materiali sono contenuti nelle descrizioni tecnico-costruttive „Sistemi swisspor per risanamenti – Tetto Plus su tetto piano esistente“.



- 1 Costruzione sottostante con pendenza $\geq 1.5\%$ e/o regolamento eccezionale come da norma SIA 271, 5.1.2 „Per i tetti aventi l'isolamento al di sopra dell'impermeabilizzazione non è consentita una contropendenza“.
- 2 Presenza di una barriera vapore
- 3 Presenza di uno strato isolante asciutto
- 4 Impermeabilizzazione esistente con superficie pulita
- 5 Nuovo telo impermeabile con strato unico o doppio, sistema swissporBIKUTOP LL
- 6 Ulteriore strato isolante in polistirolo estruso (swissporXPS 300 SF)
- 7 Deviazione dell'acqua, strato di separazione permeabile al vapore
- 8 Strato di protezione, di zavorra o praticabile

Risanamento di superfici parziali

In caso di risanamento di parti della superficie del tetto si consiglia di effettuare una compartimentazione funzionale in modo da separare la superficie risanata dalla rimanente. Così facendo si eviterà che la superficie risanata venga indirettamente danneggiata, per es. in caso di infiltrazioni d'acqua nel settore non risanato del tetto piano.

Norme, raccomandazioni, prescrizioni

Norme sulle costruzioni / Norme sugli elementi costruttivi

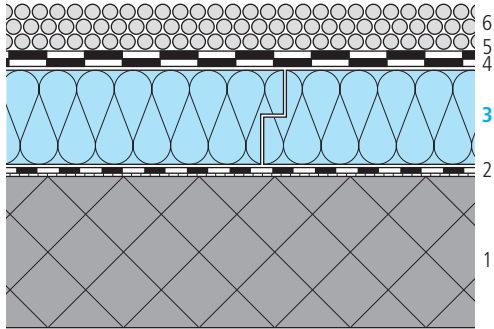
- Norma SIA 270 «Impermeabilizzazioni e smaltimento delle acque» (Edizione 2014)
- Norma SIA 271 «Impermeabilizzazioni di edifici» (Edizione 2007)
- Norma SIA 272 «Impermeabilizzazioni e smaltimento dell'acqua nelle costruzioni semi interrato o sotterranee» (Edizione 2009)
- Norma SIA 273 «Impermeabilizzazioni di tetti piani carrozzabili» (Edizione 2008)
- Norma SIA 274 «Impermeabilizzazioni di giunti e raccordi nelle costruzioni edili» (Edizione 2010)
- Norma SIA 312 «Tetti piani inverditi» (Edizione 2013)
- Norma SIA 318 «Sistemazioni verdi esterne» (Edizione 2009)
- Documentazione SIA D 0188 «Vento»
- Catalogo swisspor «Dettagli per raccordi e finali nei tetti piani»

Associazioni di categoria / Istituzioni / Pubblicazioni

- PAVIDENSA impermeabilizzazioni sottofondi Svizzera, 3001 Bern, www.pavidensa.ch
- INVOLUCRO EDILIZIO SVIZZERA, 9240 Uzwil, www.gebäudehülle.swiss
- Opuscolo, Involucro Edilizio Svizzera «Guida alla norma Sia 271» (Edizione 2011)
- Opuscolo, Involucro Edilizio Svizzera «Absturzsicherungen auf Flachdächern» (Edizione 2014, non disponibile in italiano)
- Opuscolo, Involucro Edilizio Svizzera «Protezione contro l'umidità dei tetti piani in legno» (Edizione 2007)
- Opuscolo, Involucro Edilizio Svizzera «Vordächer in Holz» (Edizione 2012, non disponibile in italiano)
- Opuscolo, Involucro Edilizio Svizzera «Tetto piano: raccordi e finali con guaine liquide» (Edizione 2012)
- Opuscolo, Involucro Edilizio Svizzera «Ringhiere su tetti piani» (Edizione 2016)
- Opuscolo, Involucro Edilizio Svizzera «Eckausbildung bitumig - Verlegeanleitung» (Edizione 2007, non disponibile in italiano)
- Opuscolo, Involucro Edilizio Svizzera «Montaggio di impianti fotovoltaici e impianti solari termici sul tetto piano» (Edizione 2018)
- Opuscolo, Involucro Edilizio Svizzera «Protezione dal calore estivo» (Edizione 2012)
- Associazione svizzera e del Liechtenstein della tecnica della costruzione (suissetec), 8021 Zürich, www.suissetec.ch
- Disposizione suissetec «Smaltimento delle acque dal tetto» (Edizione 2016)
- Schweizerische Fachvereinigung Gebäudebegrünung SFG, 3604 Thun, www.sfg-gruen.ch
- SFG «Inverdimento di stabili»
- SFG «Linea guida per inverdimento del tetto, sistema idrico e vegetazione»
- SFG «Linea guida per inverdimento del tetto, marchio e bilancio ecologico»

Tetto caldo su calcestruzzo armato, con ghiaia

swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporEPS Roof*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
ev. imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof ³⁾	posare a secco	var.	0,029 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ⁴⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁵⁾	saldare	5,0	0,230
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{b)}
- 3) swissporEPS Roof (λ_0 0,034 W/(m·K)^{a)}
- 4) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 5) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

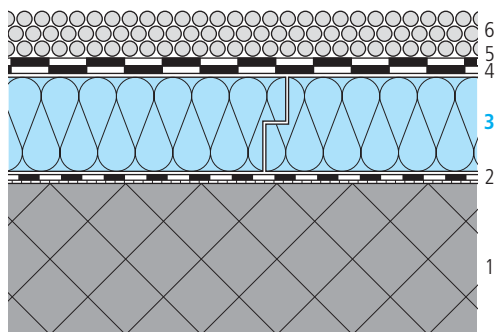
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su calcestruzzo armato, con ghiaia

swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporPIR Alu*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
ev. imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporPIR Vello ³⁾	posare a secco	var.	var. ^{a) b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁴⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁵⁾	saldare	5,0	0,230
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{d)}
- 3) swissporPIR Alu (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{a)})
- 4) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 5) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per swissporPIR Vello si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_D a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Vello			swissporPIR Alu		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

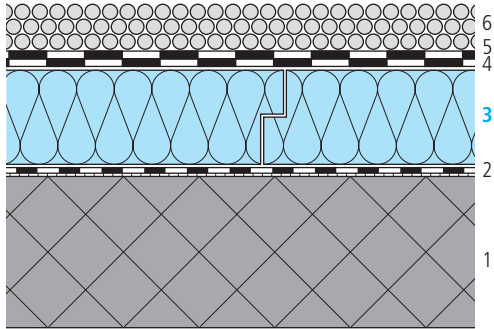
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Vello o swissporPIR Alu va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su calcestruzzo armato, con ghiaia

swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Premium*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
ev. imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus ³⁾	posare a secco	var.	0,018 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ⁴⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁵⁾	saldare	5,0	0,230
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{b)}
- 3) swissporPIR Premium (λ_D 0,020 W/(m·K) ^{a)})
- 4) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 5) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

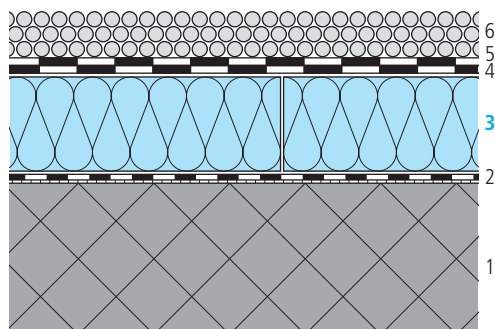
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Premium va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su calcestruzzo armato, con ghiaia

swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP**

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
ev. imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporROC Tipo 150	posare a secco	var.	0,038 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{b)}
- 3) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Tipo 150

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

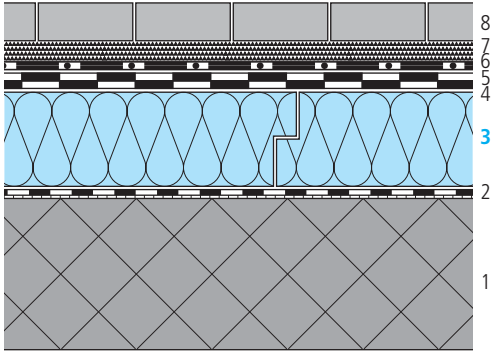
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su calcestruzzo armato, pedonabile

swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporEPS Roof*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
ev. imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof ³⁾	posare a secco	var.	0,029 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ⁴⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁵⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Drain 10V ^{6) b)}		10	–
7 Sottofondo in ghiaietto o supporti di appoggio ^{c)}		var.	–
8 Rivestimento pedonabile		var.	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{d)}
- 3) swissporEPS Roof (λ_0 0,034 W/(m·K)^{a)})
- 4) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 5) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 6) swisspor Drain 5006^{b)} | swisspor Drain TP^{b) e)} | swisspor Delta Terraxx^{b)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Livello di miglioramento dei rumori da calpestio:
Drain 10V = 33 dB | 5006 = 22–28 dB | TP = 32–38 dB | Terraxx = 26–32 dB.
- c) Sotto i supporti di appoggio è necessario posare un vello di protezione antincendio swisspor su tutta la superficie. Tra il manto impermeabile ed il vello di protezione antincendio si raccomanda l'impiego di un telo protettivo swisspor TPO.
- d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- e) Non idoneo sotto supporti di appoggio.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

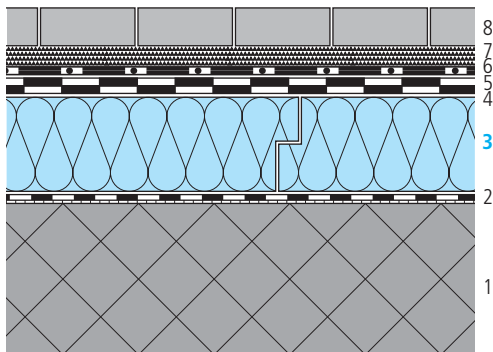
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su calcestruzzo armato, pedonabile

swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Alu*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
ev. imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporPIR Vello ³⁾	posare a secco	var.	var. ^{a) b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ⁴⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EPS S flam ⁵⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Drain 10V ^{6) c)}		10	–
7 Sottofondo in ghiaietto o supporti di appoggio ^{d)}		var.	–
8 Rivestimento pedonabile		var.	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{e)}
- 3) swissporPIR Alu (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{a)})
- 4) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 5) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 6) swisspor Drain 5006 ^{c)} | swisspor Drain TP ^{c) f)} | swisspor Delta Terrax ^{c)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per swissporPIR Vello si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_D a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- c) Livello di miglioramento dei rumori da calpestio:
Drain 10V = 33 dB | 5006 = 22–28 dB | TP = 32–38 dB | Terrax = 26–32 dB.
- d) Sotto i supporti di appoggio è necessario posare un vello di protezione antincendio swisspor su tutta la superficie. Tra il manto impermeabile ed il vello di protezione antincendio si raccomanda l'impiego di un telo protettivo swisspor TPO.
- e) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- f) Non idoneo sotto supporti di appoggio.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Vello			swissporPIR Alu		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

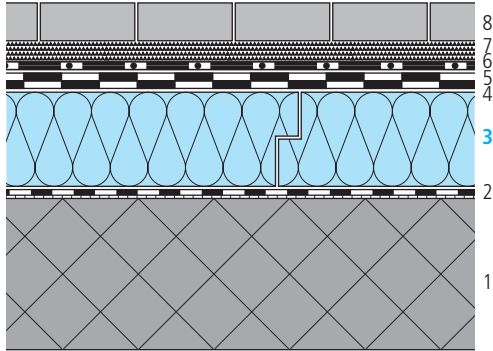
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Vello o swissporPIR Alu va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su calcestruzzo armato, pedonabile

swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Premium*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
ev. imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus ³⁾	posare a secco	var.	0,018 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ⁴⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁵⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Drain 10V ^{6) b)}		10	–
7 Sottotondo in ghiaietto o supporti di appoggio ^{c)}		var.	–
8 Rivestimento pedonabile		var.	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{d)}
- 3) swissporPIR Premium (λ_0 0,020 W/(m·K) ^{a)})
- 4) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 5) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 6) swisspor Drain 5006 ^{b)} | swisspor Drain TP ^{b) e)} | swisspor Delta Terraxx ^{b)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Livello di miglioramento dei rumori da calpestio:
Drain 10V = 33 dB | 5006 = 22–28 dB | TP = 32–38 dB | Terraxx = 26–32 dB.
- c) Sotto i supporti di appoggio è necessario posare un vello di protezione antincendio swisspor su tutta la superficie. Tra il manto impermeabile ed il vello di protezione antincendio si raccomanda l'impiego di un telo protettivo swisspor TPO.
- d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- e) Non idoneo sotto supporti di appoggio.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

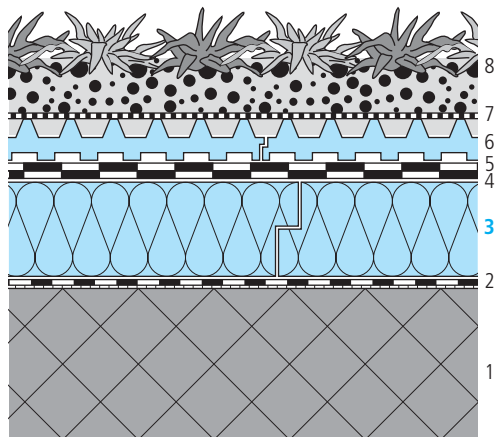
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Premium va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su calcestruzzo armato, inverdito estensivamente

swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporEPS Roof*

Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
ev. imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof ³⁾	posare a secco	var.	0,029 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ⁴⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EPS WF S flam ⁵⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{6) b)}	posare a secco	54	–
7 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
8 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{c)}
- 3) swissporEPS Roof (λ_D 0,034 W/(m·K)^{a)})
- 4) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 5) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 6) swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60^{b)} | swisspor Delta Floraxx Top^{b) d)} | swisspor Delta Floraxx^{b) d)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m².
- c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- d) Sotto cui è necessario un ulteriore feltro di separazione e di protezione di min. 300 g/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

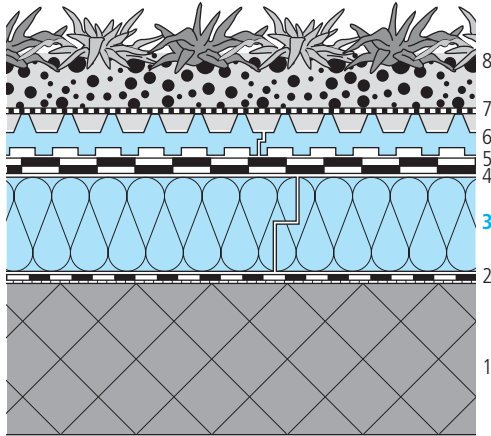
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su calcestruzzo armato, inverdito estensivamente

swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Alu*
 Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
ev. imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporPIR Vello ³⁾	posare a secco	var.	var. ^{a) b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ⁴⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁵⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{6) c)}	posare a secco	54	–
7 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
8 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{d)}
- 3) swissporPIR Alu (λ_0 0,022 W/(m·K)^{a)})
- 4) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 5) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 6) swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60^{b)} | swisspor Delta Floraxx Top^{b) e)} | swisspor Delta Floraxx^{b) e)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per swissporPIR Vello si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_0 a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- c) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m².
- d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- e) Sotto cui è necessario un ulteriore feltro di separazione e di protezione di min. 300 g/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Vello			swissporPIR Alu		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

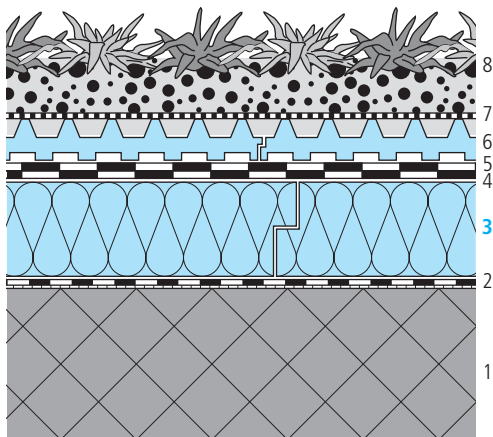
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Vello o swissporPIR Alu va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su calcestruzzo armato, inverdito estensivamente

swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Premium*
Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
ev. imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus ³⁾	posare a secco	var.	0,018 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ⁴⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁵⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{6) b)}	posare a secco	54	–
7 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
8 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{c)}
- 3) swissporPIR Premium (λ_D 0,020 W/(m·K) ^{a)})
- 4) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 5) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 6) swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60 ^{b)} | swisspor Delta Floraxx Top ^{b) d)} | swisspor Delta Floraxx ^{b) d)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m².
- c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- d) Sotto cui è necessario un ulteriore feltro di separazione e di protezione di min. 300 g/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

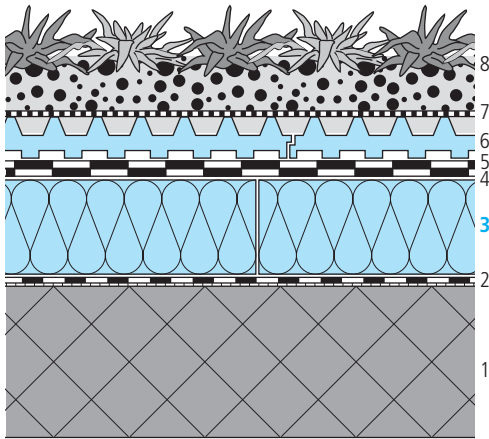
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Premium va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su calcestruzzo armato, inverdito estensivamente

swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP

Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
ev. imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporROC Tipo 150	posare a secco	var.	0,038 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{5) b)}	posare a secco	54	–
7 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
8 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{d)}
- 3) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 5) swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60^{b)} | swisspor Delta Floraxx Top^{b) d)} | swisspor Delta Floraxx^{b) d)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m².
- c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- d) Sotto cui è necessario un ulteriore feltro di separazione e di protezione di min. 300 g/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Tipo 150			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

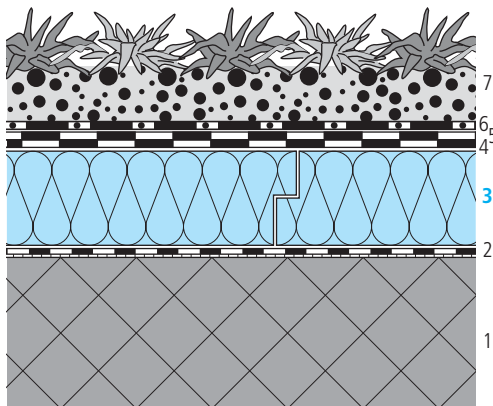
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su calcestruzzo armato, inverdito estensivamente

swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporEPS Roof*

Sistema d'inverdimento estensivo monostrato (Pendenza $\geq 1,5$ %, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
ev. imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof ³⁾	posare a secco	var.	0,029 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ⁴⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EPS WF S flam ⁵⁾	saldare	5,0	0,230
6 Feltro di separazione e di protezione 800 g/m² ⁶⁾	posare a secco	–	–
7 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{b)}
- 3) swissporEPS Roof (λ_0 0,034 W/(m·K)^{a)})
- 4) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 5) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 6) swisspor Drain WS 20^{d)} | swisspor Delta Terraxx^{d)} | swisspor Drain 10V

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- c) Capacità di drenaggio dell'acqua in orizzontale con un carico di $20 \text{ kN/m}^2 = 2,5 \text{ l/ms}$.
- d) Volume di aria fra la bugnatura ca. $7,9 \text{ l/m}^2$.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$ ed esterna $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$

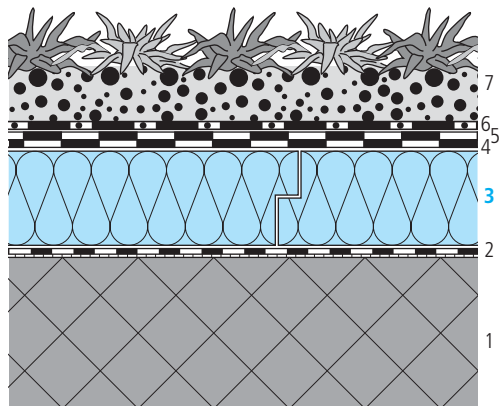
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su calcestruzzo armato, inverdito estensivamente

swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Alu*

Sistema d'inverdimento estensivo monostrato (Pendenza $\geq 1,5$ %, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
ev. imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporPIR Vello ³⁾	posare a secco	var.	var. ^{a) b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ⁴⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁵⁾	saldare	5,0	0,230
6 Feltro di separazione e di protezione 800 g/m² ⁶⁾	posare a secco	–	–
7 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{d)}
- 3) swissporPIR Alu (λ_0 0,022 W/(m·K) ^{a)})
- 4) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 5) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 6) swisspor Drain WS 20 ^{d)} | swisspor Delta Terraxx ^{e)} | swisspor Drain 10V

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per swissporPIR Vello si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_0 a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- d) Capacità di drenaggio dell'acqua in orizzontale con un carico di $20 \text{ kN/m}^2 = 2,5 \text{ l/ms}$.
- e) Volume di aria fra la bugnatura ca. $7,9 \text{ l/m}^2$.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Vello			swissporPIR Alu		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

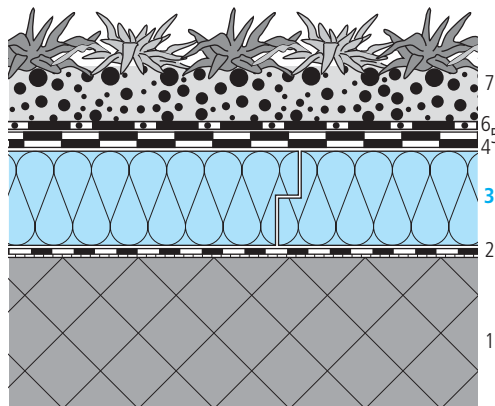
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$ ed esterna $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Vello o swissporPIR Alu va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su calcestruzzo armato, inverdito estensivamente

swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Premium*
Sistema d'inverdimento estensivo monostrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
ev. imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus ³⁾	posare a secco	var.	0,018 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUTOP EGV3.5 v flam ⁴⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁵⁾	saldare	5,0	0,230
6 Feltro di separazione e di protezione 800 g/m² ⁶⁾	posare a secco	–	–
7 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{b)}
- 3) swissporPIR Premium (λ_0 0,020 W/(m·K)^{a)})
- 4) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 5) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 6) swisspor Drain WS 20^{c)} | swisspor Delta Terraxx^{d)} | swisspor Drain 10V

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- c) Capacità di drenaggio dell'acqua in orizzontale con un carico di $20 \text{ kN/m}^2 = 2,5 \text{ l/ms}$.
- d) Volume di aria fra la bugnatura ca. $7,9 \text{ l/m}^2$.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10 \text{ (m}^2\cdot\text{K)/W}$ ed esterna $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2\cdot\text{K)/W}$

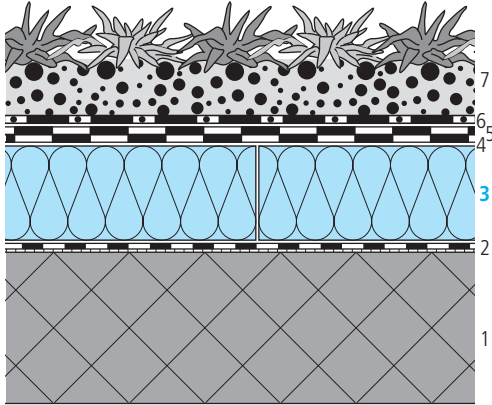
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Premium va applicato con le battute a partire da uno spessore $\geq 100 \text{ mm}$.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su calcestruzzo armato, inverdito estensivamente

swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP

Sistema d'inverdimento estensivo monostrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
ev. imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporROC Tipo 150	posare a secco	var.	0,038 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 Feltro di separazione e di protezione 800 g/m² ⁵⁾	posare a secco	–	–
7 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{b)}
- 3) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 5) swisspor Drain WS 20^{c)} | swisspor Delta Terrax^{d)} | swisspor Drain 10V

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- c) Capacità di drenaggio dell'acqua in orizzontale con un carico di $20 \text{ kN/m}^2 = 2,5 \text{ l/ms}$.
- d) Volume di aria fra la bugnatura ca. $7,9 \text{ l/m}^2$.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Tipo 150

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

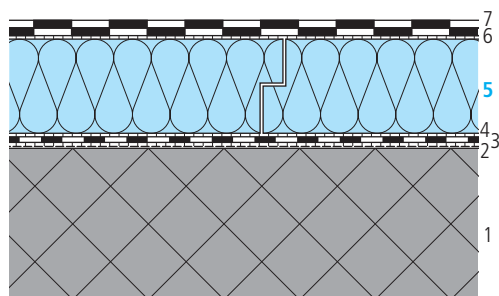
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$ ed esterna $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su calcestruzzo armato, senza strato protettivo

swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporEPS Roof*
(Pendenza $\geq 1,5$ %, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
2 Imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
3 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam ²⁾	saldare	3,8	0,230
4 Colla poliuretanicca per tetti ^{a)}	a strisce	–	–
5 swissporLAMBDA Roof ³⁾	incollato	var.	0,029 ^{b)}
6 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v	autoadesivo	3,5	0,230
7 Strato superiore swissporBIKUTOP LL SPEED ⁴⁾	saldare	4,2	0,230

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 ^{c)}
- 3) swissporEPS Roof (λ_0 0,034 W/(m·K) ^{a)})
- 4) swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Consumo superficie centrale 200 g/m² | superficie perimetrale ed angoli 400 g/m².
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Incollare a strisce con colla poliuretanicca per tetti. Consumo superficie centrale 150 g/m² | Superficie perimetrale ed angoli 300 g/m².

Costruzione secondo il rapporto dell'I.F.I. Istituto di Aerodinamica Industriale GmbH, Aachen.

Per altre tipologie costruttive contattate il nostro servizio tecnico.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

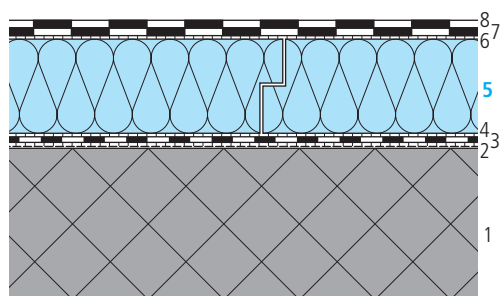
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.
- Le istruzioni per l'incollaggio possono essere ottenute sul sito della swisspor. Queste si riferiscono all'Altopiano Svizzero. Per località o edifici particolari e/o nel caso di edifici con un'altezza maggiore di 20 m deve essere eseguito un calcolo statico.
- Sono da rispettare le prescrizioni antincendio AICAA (associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio) come pure tutte le normative cantonali.

Tetto caldo su calcestruzzo armato, senza strato protettivo

swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP LL

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
2 Imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
3 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LLMULTI GG4 flam	saldare	3,8	0,230
4 Colla poliuretanicca per tetti ^{a)}	a strisce	–	–
5 swissporPIR Vello	incollato	var.	var. ^{b) c)}
6 Colla poliuretanicca per tetti ^{d)}	a strisce	–	–
7 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4	incollato	3,0	0,230
8 Strato superiore swissporBIKUTOP LL SPEED ²⁾	saldare	4,2	0,230

Alternative

¹⁾ GREEN LINE Emulsione bituminosa

²⁾ swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

a) Consumo superficie centrale 200 g/m² | Superficie perimetrale ed angoli 400 g/m².

b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

c) Per swissporPIR Vello si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_D a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.

d) Consumo superficie centrale 150 g/m² | Superficie perimetrale ed angoli 300 g/m².

Costruzione secondo il rapporto dell'I.F.I. Istituto di Aerodinamica Industriale GmbH, Aachen.

Per altre tipologie costruttive contattate il nostro servizio tecnico.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporPIR Vello			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

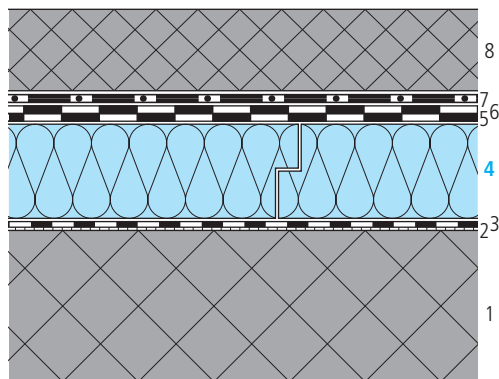
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Vello va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.
- Le istruzioni per l'incollaggio possono essere ottenute sul sito della swisspor. Queste si riferiscono all'Altopiano Svizzero. Per località o edifici particolari e/o nel caso di edifici con un'altezza maggiore di 20 m deve essere eseguito un calcolo statico.
- Sono da rispettare le prescrizioni antincendio AICAA (associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio) come pure tutte le normative cantonali.

Tetto caldo su calcestruzzo armato, carrozzabile

swissporPIR Alu HD impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP |

Alternativa: swissporPIR Premium HD o swissporPIR Premium Plus HD (Pendenza superficie di scorrimento $\geq 2\%$)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		300	2,300
2 Imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾	ruolo/spazzola	–	–
3 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
4 swissporPIR Alu HD ³⁾	posare a secco	var.	0,022 ^{a)}
5 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ⁴⁾	posare a secco	3,5	0,230
6 Strato superiore swissporBIKUTOP EPS flam ⁵⁾	saldare	5,0	0,230
7 swisspor Drain 5006 ⁶⁾		6	–
8 Lastre di cemento conformi ai requisiti statici, ecc.		var.	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{b)}
- 3) swissporPIR Premium HD (λ_p 0,020 W/(m·K) ^{a)}) | swissporPIR Premium Plus HD (0,018 W/(m·K) ^{a)})
- 4) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 5) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 6) swisspor Drain TP | swisspor Delta Terraxx | swisspor Drain 10V

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Alu HD			swissporPIR Premium HD			swissporPIR Premium Plus HD		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

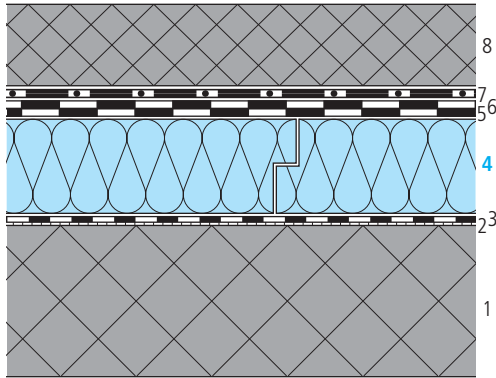
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su calcestruzzo armato, carrozzabile

swissporEPS 40 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP

(Pendenza superficie di scorrimento $\geq 2\%$)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		300	2,300
2 Imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾	rullo/spazzola	–	–
3 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
4 swissporEPS 40	posare a secco	var.	0,033 ^{a)}
5 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
6 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
7 swisspor Drain 5006 ⁵⁾		6	–
8 Lastre di cemento conformi ai requisiti statici, ecc.		var.	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{b)}
- 3) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 5) swisspor Drain TP | swisspor Delta Terrax | swisspor Drain 10V

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporEPS 40			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

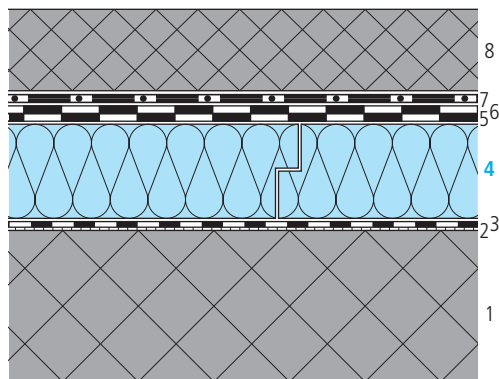
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su calcestruzzo armato, carrozzabile

swissporXPS 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP |

Alternativa: swissporXPS 500 SF o swissporXPS 700 SF (Pendenza superficie di scorrimento $\geq 2\%$)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		300	2,300
2 Imprimatura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾	ruolo/spazzola	–	–
3 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
4 swissporXPS 300 SF ^{3) a)}	posare a secco	var.	0,035 ^{b)}
5 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ⁴⁾	posare a secco	3,5	0,230
6 Strato superiore swissporBIKUTOP EPS flam ⁵⁾	saldare	5,0	0,230
7 swisspor Drain 5006 ⁶⁾		6	–
8 Lastre di cemento conformi ai requisiti statici, ecc.		var.	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{c)}
- 3) swissporXPS 500 SF (λ_0 0,035 W/(m·K)^{a)} | swissporXPS 700 SF (λ_0 0,035 W/(m·K)^{a)})
- 4) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 5) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 6) swisspor Drain TP | swisspor Delta Terraxx | swisspor Drain 10V

Note

- a) L'ingegnere stabilisce i requisiti di resistenza alla compressione.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporXPS 300 SF			swissporXPS 500 SF			swissporXPS 700 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

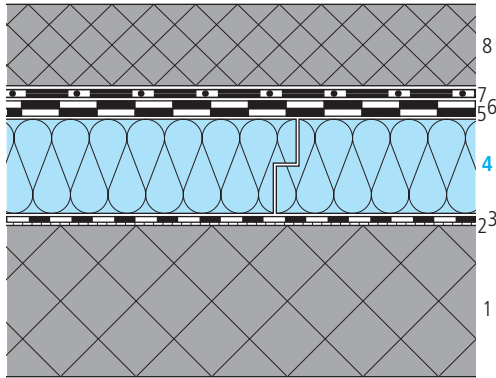
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su calcestruzzo armato, carrozzabile

swissporXPS Premium 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP |

Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 SF (Pendenza superficie scorrimento $\geq 2\%$)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		300	2,300
2 Imprimatura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾	rullo/spazzola	–	–
3 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
4 swissporXPS Premium 300 SF ³⁾	posare a secco	var.	0,032 ^{a)}
5 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ⁴⁾	posare a secco	3,5	0,230
6 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 flam ⁵⁾	saldare	5,0	0,230
7 swisspor Drain 5006 ⁶⁾		6	–
8 Lastre di cemento conformi ai requisiti statici, ecc.		var.	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{b)}
- 3) swissporXPS Premium Plus 300 SF (λ_0 0,027 W/(m·K)^{a)})
- 4) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 5) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 6) swisspor Drain TP | swisspor Delta Terraxx | swisspor Drain 10V

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporXPS Premium 300 SF			swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

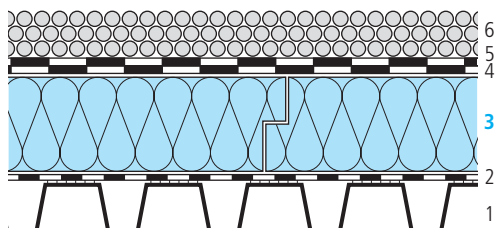
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su lamiera profilata, con ghiaia

swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporEPS Roof*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lamiera profilata		1	50,000
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof ²⁾	posare a secco	var.	0,029 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- ¹⁾ swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v^{b) c)} | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{d)}
²⁾ swissporEPS Roof (λ_p 0,034 W/(m·K)^{a)}
³⁾ swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
⁴⁾ swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{b)} Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
^{c)} Autoadesivo
^{d)} Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

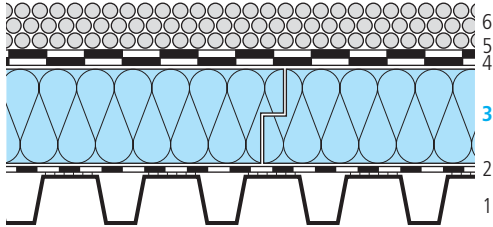
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su lamiera profilata, con ghiaia

swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Alu*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lamiera profilata		1	50,000
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporPIR Vello ²⁾	posare a secco	var.	var. ^{a) b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- 1) swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v^{c)} | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{d)}
- 2) swissporPIR Alu (λ_D 0,022 W/(m·K)^{a)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per swissporPIR Vello si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_D a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- c) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Vello			swissporPIR Alu		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

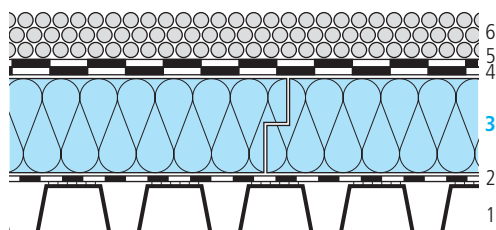
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Vello o swissporPIR Alu va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su lamiera profilata, con ghiaia

swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Premium*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lamiera profilata		1	50,000
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus ²⁾	posare a secco	var.	0,018 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- ¹⁾ swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v^{b)} | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{c)}
²⁾ swissporPIR Premium (λ_p 0,020 W/(m·K)^{a)}
³⁾ swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
⁴⁾ swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{b)} Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
^{c)} Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

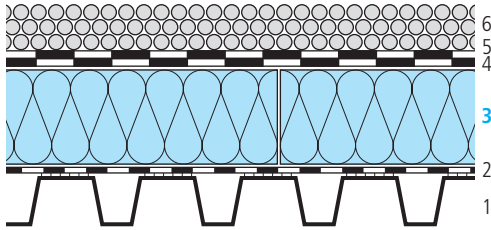
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Premium va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su lamiera profilata, con ghiaia

swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lamiera profilata		1	50,000
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporROC Tipo 150	posare a secco	var.	0,038 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ³⁾	saldare	5,0	0,230
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- 1) swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v^{b)} | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{d)}
 2) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
 3) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
 b) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
 c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Tipo 150			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

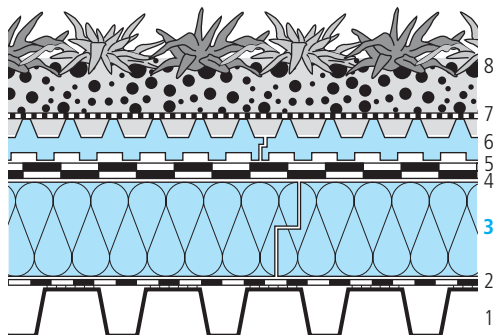
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su lamiera profilata, inverdito estensivamente

swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporEPS Roof*

Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lamiera profilata		1	50,000
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof ²⁾	posare a secco	var.	0,029 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{5) b)}	posare a secco	54	–
7 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
8 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v^{c)} | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{d)}
- 2) swissporEPS Roof (λ_0 0,034 W/(m·K)^{a)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 5) swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60^{b)} | swisspor Delta Floraxx Top^{b) e)} | swisspor Delta Floraxx^{b) e)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m².
- c) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- e) Sotto cui è necessario un ulteriore feltro di separazione e di protezione di min. 300 g/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

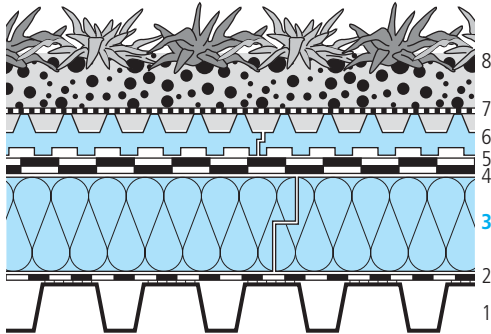
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su lamiera profilata, inverdito estensivamente

swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Alu*
 Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lamiera profilata		1	50,000
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporPIR Vello ²⁾	posare a secco	var.	var. ^{a) b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{5) d)}	posare a secco	54	–
7 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
8 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v^{d)} | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{e)}
- 2) swissporPIR Alu (λ_0 0,022 W/(m·K)^{a)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 5) swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60^{d)} | swisspor Delta Floraxx Top^{d) f)} | swisspor Delta Floraxx^{d) f)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per swissporPIR Vello si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_0 a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- c) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m².
- d) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- e) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- f) Sotto cui è necessario un ulteriore feltro di separazione e di protezione di min. 300 g/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Vello			swissporPIR Alu		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

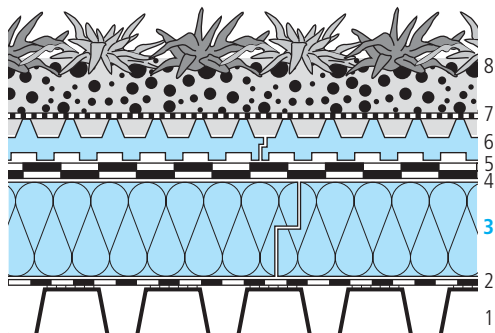
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Vello o swissporPIR Alu va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su lamiera profilata, inverdito estensivamente

swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Premium*
Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lamiera profilata		1	50,000
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus ²⁾	posare a secco	var.	0,018 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{5)b)}	posare a secco	54	–
7 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
8 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v^{c)} | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{d)}
- 2) swissporPIR Premium (λ_0 0,020 W/(m·K)^{a)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 5) swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60^{b)} | swisspor Delta Floraxx Top^{b)e)} | swisspor Delta Floraxx^{b)e)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m².
- c) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- e) Sotto cui è necessario un ulteriore feltro di separazione e di protezione di min. 300 g/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

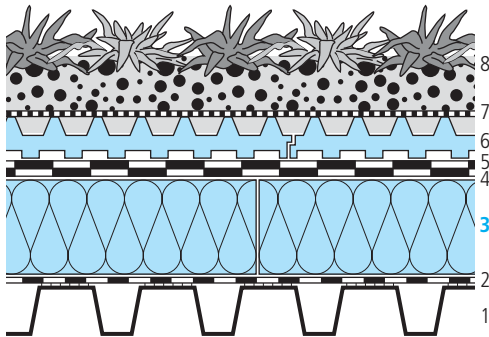
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Premium va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su lamiera profilata, inverdito estensivamente

swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP

Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lamiera profilata		1	50,000
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporROC Tipo 150	posare a secco	var.	0,038 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ³⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{4) b)}	posare a secco	54	–
7 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
8 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v ^{c)} | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{d)}
- 2) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 3) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 4) swisspor Delta Floraxx Top ^{b) e)} | swisspor Delta Floraxx ^{b) e)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | Floraxx = 7 l/m².
- c) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- e) Sotto cui è necessario un ulteriore feltro di separazione e di protezione di min. 300 g/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Tipo 150			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

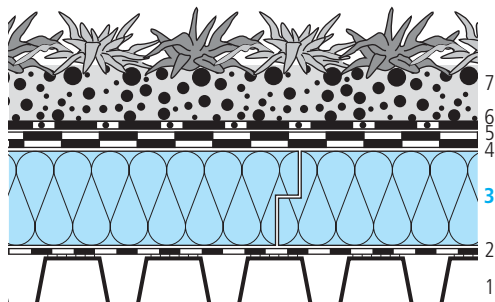
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su lamiera profilata, inverdito estensivamente

swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporEPS Roof*

Sistema d'inverdimento estensivo monostrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lamiera profilata		1	50,000
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof ²⁾	posare a secco	var.	0,029 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 Feltro di separazione e di protezione 800 g/m² ⁵⁾	posare a secco	–	–
7 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v^{b)} | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{c)}
- 2) swissporEPS Roof (λ_0 0,034 W/(m·K)^{a)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 5) swisspor Drain WS 20^{d)} | swisspor Delta Terraxx^{e)} | swisspor Drain 10V

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- d) Capacità di drenaggio dell'acqua in orizzontale con un carico di 20 kN/m² = 2,5 l/ms.
- e) Volume di aria fra la bugnatura ca. 7,9 l/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

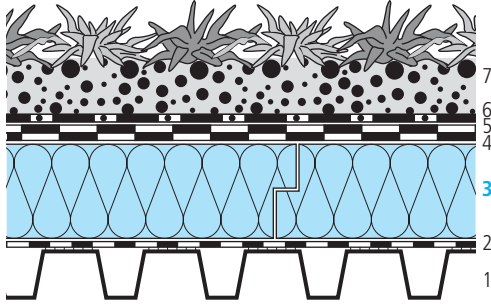
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su lamiera profilata, inverdito estensivamente

swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Alu*
Sistema d'inverdimento estensivo monostrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica W/(m·K)
1 Lamiera profilata		1	50,000
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporPIR Vello ²⁾	posare a secco	var.	var. ^{a) b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF 5 flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 Feltro di separazione e di protezione 800 g/m ² ⁵⁾	posare a secco	–	–
7 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v^{c)} | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{d)}
- 2) swissporPIR Alu (λ_D 0,022 W/(m·K)^{a)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 5) swisspor Drain WS 20^{e)} | swisspor Delta Terrax^{f)} | swisspor Drain 10V

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per swissporPIR Vello si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_D a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- c) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- e) Capacità di drenaggio dell'acqua in orizzontale con un carico di $20 \text{ kN/m}^2 = 2,5 \text{ l/ms}$.
- f) Volume di aria fra la bugnatura ca. $7,9 \text{ l/m}^2$.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Vello			swissporPIR Alu		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

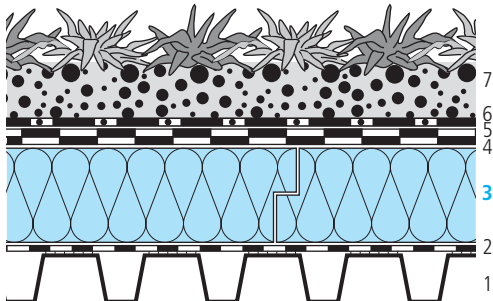
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$ ed esterna $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Vello o swissporPIR Alu va applicato con le battute a partire da uno spessore $\geq 100 \text{ mm}$.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su lamiera profilata, inverdito estensivamente

swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporPIR Premium*
Sistema d'inverdimento estensivo monostrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lamiera profilata		1	50,000
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus ²⁾	posare a secco	var.	0,018 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 Feltro di separazione e di protezione 800 g/m² ⁵⁾	posare a secco	–	–
7 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v^{b)} | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{c)}
- 2) swissporPIR Premium (λ_p 0,020 W/(m·K)^{a)}
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 5) swisspor Drain WS 20^{d)} | swisspor Delta Terraxx^{e)} | swisspor Drain 10V

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- d) Capacità di drenaggio dell'acqua in orizzontale con un carico di $20 \text{ kN/m}^2 = 2,5 \text{ l/ms}$.
- e) Volume di aria fra la bugnatura ca. $7,9 \text{ l/m}^2$.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24} W/(m²·K)	Capacità termica C KJ/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24} W/(m²·K)	Capacità termica 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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$ ed esterna $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$

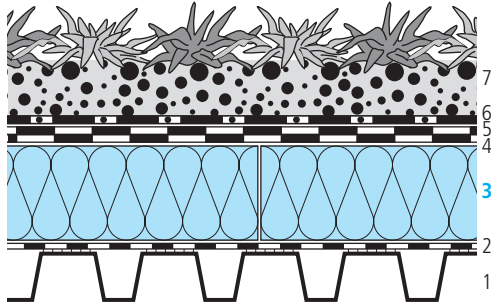
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Premium va applicato con le battute a partire da uno spessore $\geq 100 \text{ mm}$.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su lamiera profilata, inverdito estensivamente

swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP

Sistema d'inverdimento estensivo monostrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lamiera profilata		1	50,000
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporROC Tipo 150	posare a secco	var.	0,038 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ³⁾	saldare	5,0	0,230
6 Feltro di separazione e di protezione 800 g/m ² ⁴⁾	posare a secco	–	–
7 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v^{b)} | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{d)}
- 2) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 3) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 4) swisspor Drain WS 20^{d)} | swisspor Delta Terrax^{e)} | swisspor Drain 10V

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- d) Capacità di drenaggio dell'acqua in orizzontale con un carico di $20 \text{ kN/m}^2 = 2,5 \text{ l/ms}$.
- e) Volume di aria fra la bugnatura ca. $7,9 \text{ l/m}^2$.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Tipo 150			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

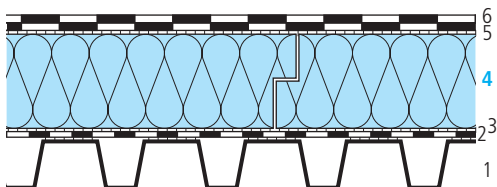
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$ ed esterna $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su lamiera profilata, senza strato protettivo

swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporEPS Roof*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lamiera profilata/supporto di posa		1	50,000
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam ¹⁾	saldare	3,8	0,230
3 Colla poliuretanica per tetti ^{a)}	a strisce	–	–
4 swissporLAMBDA Roof ²⁾	incollato	var.	0,029 ^{b)}
5 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ³⁾	autoadesivo	3,5	0,230
6 Strato superiore swissporBIKUTOP LL SPEED ⁴⁾	saldare	4,2	0,230

Alternative

- 1) swissporBIKUPLAN LL VARIO v^{c) d)}
- 2) swissporEPS Roof (λ_0 0,034 W/(m·K)^{b)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4^{e)}
- 4) swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Consumo superficie centrale 200 g/m² | superficie perimetrale ed angoli 400 g/m².
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- d) Autoadesivo
- e) Incollare a strisce con colla poliuretanica per tetti. Consumo superficie centrale 150 g/m² | Superficie perimetrale ed angoli 300 g/m².

Costruzione secondo il rapporto dell'I.F.I. Istituto di Aerodinamica Industriale GmbH, Aachen.

Per altre tipologie costruttive contattate il nostro servizio tecnico.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

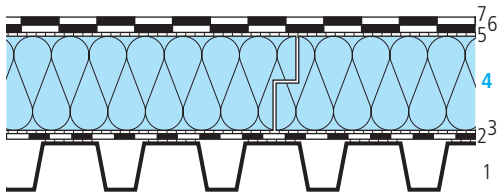
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.
- Lamiera profilata senza supporto di posa: larghezza del vuoto della nervatura max. 9 cm, superficie di appoggio min. 60 %.
- Le istruzioni per l'incollaggio possono essere ottenute sul sito della swisspor. Queste si riferiscono all'Altopiano Svizzero. Per località o edifici particolari e/o nel caso di edifici con un'altezza maggiore di 20 m deve essere eseguito un calcolo statico.
- Sono da rispettare le prescrizioni antincendio AICAA (associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio) come pure tutte le normative cantonali.

Tetto caldo su lamiera profilata, senza strato protettivo

swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP LL

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lamiera profilata/supporto di posa		1	50,000
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam ¹⁾	saldare	3,8	0,230
3 Colla poliuretanic per tetti ^{a)}	a strisce	–	–
4 swissporPIR Vello	incollato	var.	var. ^{b) c)}
5 Colla poliuretanic per tetti ^{d)}	a strisce	–	–
6 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4	incollato	3,8	0,230
7 Strato superiore swissporBIKUTOP LL SPEED ²⁾	saldare	4,2	0,230

Alternative

¹⁾ swissporBIKUPLAN LL VARIO v ^{e) f)}

²⁾ swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

^{a)} Consumo superficie centrale 200 g/m² | superficie perimetrale ed angoli 400 g/m².

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

^{c)} Per swissporPIR Vello si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_D a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.

^{d)} Consumo superficie centrale 150 g/m² | superficie perimetrale ed angoli 300 g/m².

^{e)} Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.

^{f)} Autoadesivo

Costruzione secondo il rapporto dell'I.F.I. Istituto di Aerodinamica Industriale GmbH, Aachen.

Per altre tipologie costruttive contattate il nostro servizio tecnico.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporPIR Vello			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

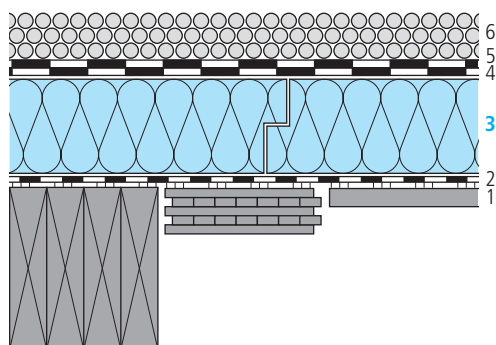
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{Si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{Se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Vello va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.
- Lamiera profilata senza supporto di posa: larghezza del vuoto della nervatura max. 9 cm, superficie di appoggio min. 60 %.
- Le istruzioni per l'incollaggio possono essere ottenute sul sito della swisspor. Queste si riferiscono all'Altopiano Svizzero. Per località o edifici particolari e/o nel caso di edifici con un'altezza maggiore di 20 m deve essere eseguito un calcolo statico.
- Sono da rispettare le prescrizioni antincendio AICAA (associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio) come pure tutte le normative cantonali.

Tetto caldo su elementi in legno, con ghiaia

swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporEPS Roof*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof ²⁾	posare a secco	var.	0,029 ^{b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{c) d)}
- 2) swissporEPS Roof (λ_D 0,034 W/(m·K) ^{b)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- d) Posare a secco

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

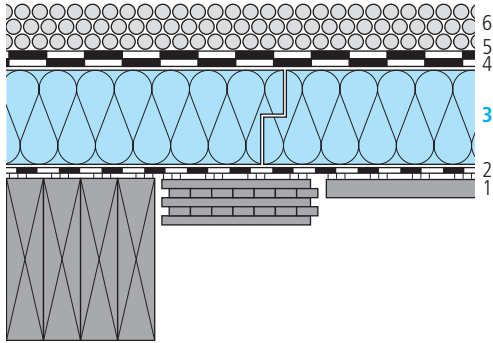
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su elementi in legno, con ghiaia

swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Alu*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporPIR Vello ²⁾	posare a secco	var.	var. ^{b) c)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{d) e)}
- 2) swissporPIR Alu (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{b)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Per swissporPIR Vello si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_D a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- e) Posare a secco

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Vello			swissporPIR Alu		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

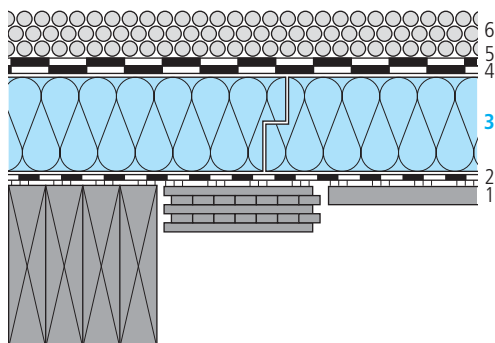
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Vello o swissporPIR Alu va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su elementi in legno, con ghiaia

swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Premium*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus ²⁾	posare a secco	var.	0,018 ^{b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{c) d)}
- 2) swissporPIR Premium (λ_0 0,020 W/(m·K) ^{b)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- d) posare a secco

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

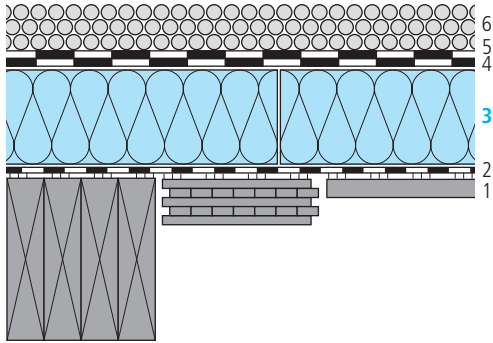
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Premium va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su elementi in legno, con ghiaia

swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporROC Tipo 150	posare a secco	var.	0,038 ^{b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ³⁾	saldare	5,0	0,230
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{c) d)}
 2) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
 3) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
 b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
 c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
 d) Posare a secco

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Tipo 150			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

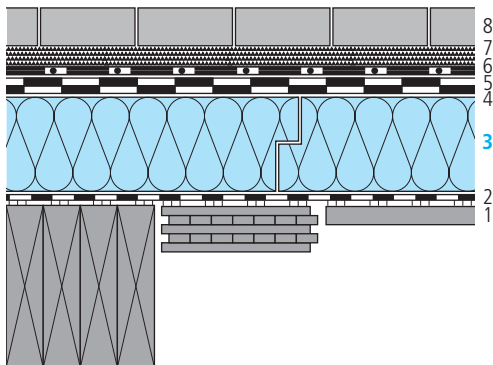
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su elementi in legno, pedonabile

swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporEPS Roof*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof ²⁾	posare a secco	var.	0,029 ^{b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EPS S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Drain 10V ^{5) c)}		10	–
7 Sottofondo in ghiaietto o supporti di appoggio ^{d)}		var.	–
8 Rivestimento pedonabile		var.	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{e) f)}
- 2) swissporEPS Roof (λ_D 0,034 W/(m·K) ^{b)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 5) swisspor Drain 5006 ^{c)} | swisspor Drain TP ^{c) g)} | swisspor Delta Terraxx ^{c)}

Note

- a) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Livello di miglioramento dei rumori da calpestio:
Drain 10V = 33 dB | 5006 = 22–28 dB | TP = 32–38 dB | Terraxx = 26–32 dB.
- d) Sotto i supporti di appoggio è necessario posare un vello di protezione antincendio swisspor su tutta la superficie. Tra il manto impermeabile ed il vello di protezione antincendio si raccomanda l'impiego di un telo protettivo swisspor TPO.
- e) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- f) Posare a secco
- g) Non idoneo sotto supporti di appoggio

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

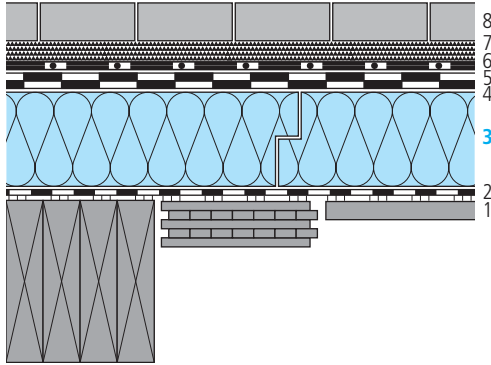
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su elementi in legno, pedonabile

swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Alu*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporPIR Vello ²⁾	posare a secco	var.	var. ^{b) c)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Drain 10V ^{5) d)}		10	–
7 Sottofondo in ghiaietto o supporti di appoggio ^{e)}		var.	–
8 Rivestimento pedonabile		var.	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{f) g)}
- 2) swissporPIR Alu (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{b)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 5) swisspor Drain 5006 ^{d)} | swisspor Drain TP ^{d) h)} | swisspor Delta Terraxx ^{d)}

Note

- a) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Per swissporPIR Vello si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_D a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- d) Livello di miglioramento dei rumori da calpestio:
Drain 10V = 33 dB | 5006 = 22–28 dB | TP = 32–38 dB | Terraxx = 26–32 dB.
- e) Sotto i supporti di appoggio è necessario posare un vello di protezione antincendio swisspor su tutta la superficie. Tra il manto impermeabile ed il vello di protezione antincendio si raccomanda l'impiego di un telo protettivo swisspor TPO.
- f) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- g) Posare a secco
- h) Non idoneo sotto supporti di appoggio.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Vello			swissporPIR Alu		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)
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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

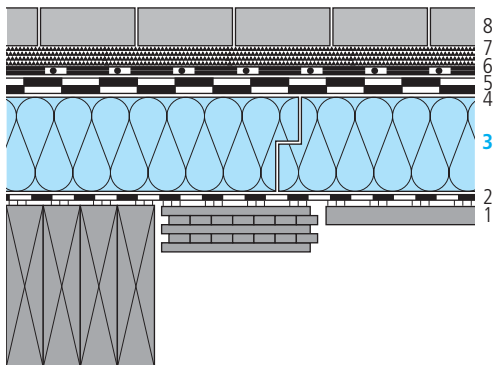
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Vello o swissporPIR Alu va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su elementi in legno, pedonabile

swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Premium*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus ²⁾	posare a secco	var.	0,018 ^{b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Drain 10V ^{5) c)}		10	–
7 Sottofondo in ghiaietto o supporti di appoggio ^{d)}		var.	–
8 Rivestimento pedonabile		var.	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{e) f)}
- 2) swissporPIR Premium (λ_D 0,020 W/(m·K) ^{b)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 5) swisspor Drain 5006 ^{c)} | swisspor Drain TP ^{c) g)} | swisspor Delta Terraxx ^{c)}

Note

- a) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Livello di miglioramento dei rumori da calpestio:
Drain 10V = 33 dB | 5006 = 22–28 dB | TP = 32–38 dB | Terraxx = 26–32 dB.
- d) Sotto i supporti di appoggio è necessario posare un vello di protezione antincendio swisspor su tutta la superficie. Tra il manto impermeabile ed il vello di protezione antincendio si raccomanda l'impiego di un telo protettivo swisspor TPO.
- e) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- f) Posare a secco
- g) Non idoneo sotto supporti di appoggio.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

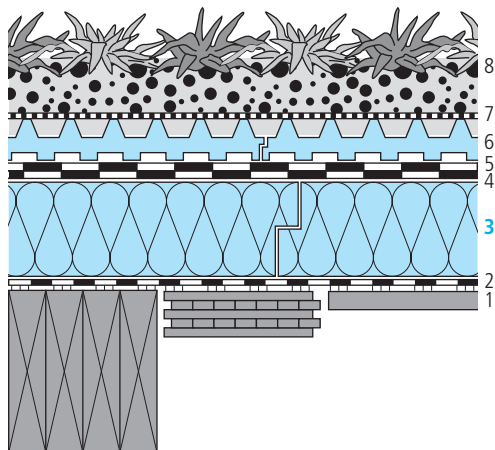
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Premium va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su elementi in legno, inverdito estensivamente

swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporEPS Roof*

Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof ²⁾	posare a secco	var.	0,029 ^{b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{5) d)}	posare a secco	54	–
7 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
8 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{d) e)}
- 2) swissporEPS Roof (λ_0 0,034 W/(m·K) ^{b)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 5) swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60 ^{d)} | swisspor Delta Floraxx Top ^{d) f)} | swisspor Delta Floraxx ^{d) f)}

Note

- a) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m².
- d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- e) Posare a secco
- f) Sotto cui è necessario un ulteriore feltro di separazione e di protezione di min. 300 g/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

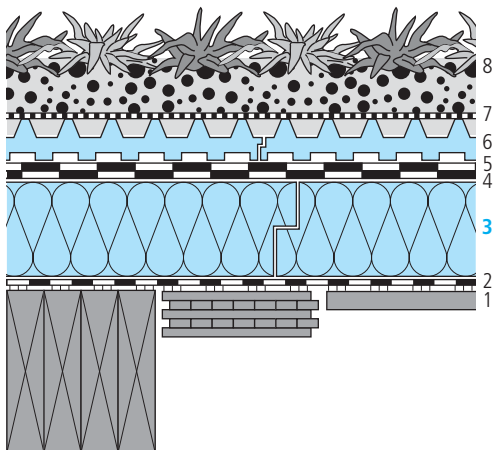
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su elementi in legno, inverdito estensivamente

swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporPIR Alu*

Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporPIR Vello ²⁾	posare a secco	var.	var. ^{b) d)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{5) d)}	posare a secco	54	–
7 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
8 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{e) f)}
- 2) swissporPIR Alu (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{b)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 5) swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60 ^{d)} | swisspor Delta Floraxx Top ^{d) g)} | swisspor Delta Floraxx ^{d) g)}

Note

- a) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Per swissporPIR Vello si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_D a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- d) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m².
- e) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- f) Posare a secco
- g) Sotto cui è necessario un ulteriore feltro di separazione e di protezione di min. 300 g/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Vello			swissporPIR Alu		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

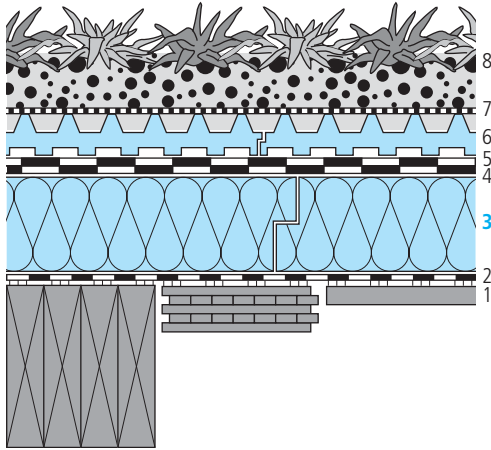
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Vello o swissporPIR Alu va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su elementi in legno, inverdito estensivamente

swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Premium*
Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus ²⁾	posare a secco	var.	0,018 ^{b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{5) d)}	posare a secco	54	–
7 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
8 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{d) e)}
- 2) swissporPIR Premium (λ_D 0,020 W/(m·K) ^{b)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 5) swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60 ^{d)} | swisspor Delta Floraxx Top ^{d) f)} | swisspor Delta Floraxx ^{d) f)}

Note

- a) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m².
- d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- e) Posare a secco
- f) Sotto cui è necessario un ulteriore feltro di separazione e di protezione di min. 300 g/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

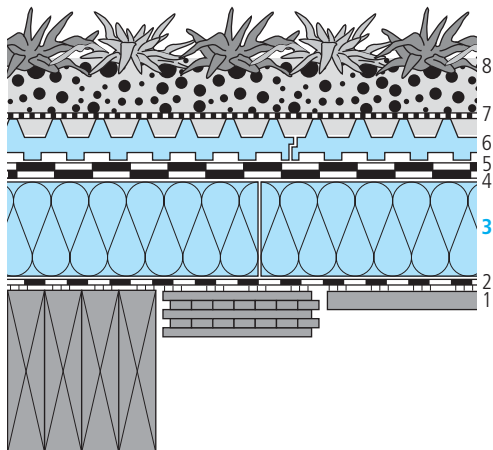
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Premium va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su elementi in legno, inverdito estensivamente

swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP**

Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporROC Tipo 150	posare a secco	var.	0,038 ^{b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ³⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{4) d)}	posare a secco	54	–
7 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
8 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{d) e)}
- 2) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 3) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 4) swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60 ^{d)} | swisspor Delta Floraxx Top ^{d) f)} | swisspor Delta Floraxx ^{d) f)}

Note

- a) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m².
- d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- e) Posare a secco
- f) Sotto cui è necessario un ulteriore feltro di separazione e di protezione di min. 300 g/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Tipo 150

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

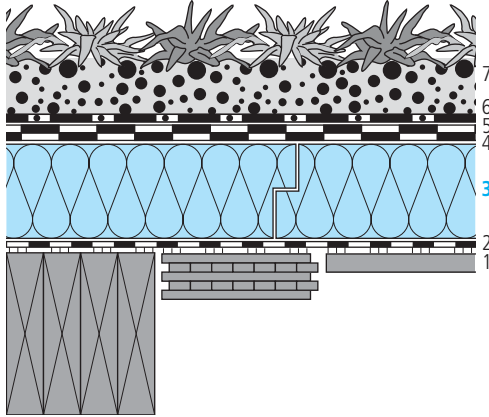
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su elementi in legno, inverdito estensivamente

swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporEPS Roof*

Sistema d'inverdimento estensivo monostrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof ²⁾	posare a secco	var.	0,029 ^{b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 Feltro di separazione e di protezione 800 g/m² ⁵⁾	posare a secco	–	–
7 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{c) d)}
- 2) swissporEPS Roof (λ_0 0,034 W/(m·K) ^{b)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 5) swisspor Drain WS 20 ^{e)} | swisspor Delta Terraxx ^{f)} | swisspor Drain 10V

Note

- a) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- d) Posare a secco
- e) Capacità di drenaggio dell'acqua in orizzontale con un carico di $20 \text{ kN/m}^2 = 2,5 \text{ l/ms}$.
- f) Volume di aria fra la bugnatura ca. $7,9 \text{ l/m}^2$

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$ ed esterna $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$

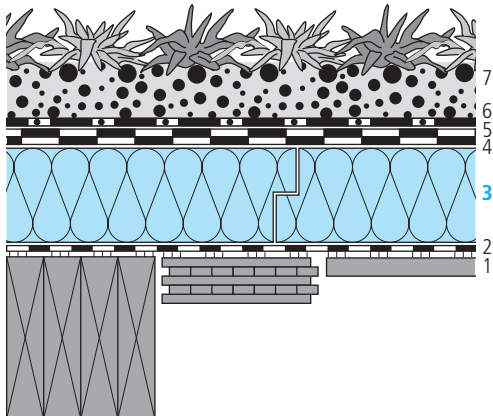
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su elementi in legno, inverdito estensivamente

swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporPIR Alu*

Sistema d'inverdimento estensivo monostrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporPIR Vello ²⁾	posare a secco	var.	var. ^{b) d)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 Feltro di separazione e di protezione 800 g/m² ⁵⁾	posare a secco	–	–
7 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- ¹⁾ swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{d) e)}
- ²⁾ swissporPIR Alu (λ_0 0,022 W/(m·K) ^{b)})
- ³⁾ swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- ⁴⁾ swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- ⁵⁾ swisspor Drain WS 20 ^{f)} | swisspor Delta Terraxx ^{g)} | swisspor Drain 10V

Note

- ^{a)} Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- ^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- ^{c)} Per swissporPIR Vello si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_0 a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- ^{d)} Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- ^{e)} Posare a secco
- ^{f)} Capacità di drenaggio dell'acqua in orizzontale con un carico di $20 \text{ kN/m}^2 = 2,5 \text{ l/ms}$.
- ^{g)} Volume di aria fra la bugnatura ca. $7,9 \text{ l/m}^2$.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Vello			swissporPIR Alu		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

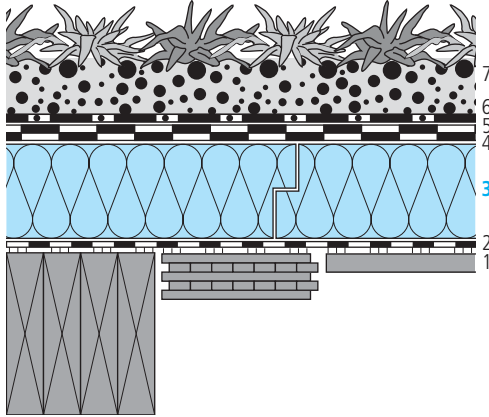
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$ ed esterna $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Vello o swissporPIR Alu va applicato con le battute a partire da uno spessore $\geq 100 \text{ mm}$.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su elementi in legno, inverdito estensivamente

swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Premium*
Sistema d'inverdimento estensivo monostrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus ²⁾	posare a secco	var.	0,018 ^{b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 Feltro di separazione e di protezione 800 g/m ² ⁵⁾	posare a secco	–	–
7 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{c) d)}
- 2) swissporPIR Premium (λ_0 0,020 W/(m·K) ^{b)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 5) swisspor Drain WS 20 ^{e)} | swisspor Delta Terrax ^{f)} | swisspor Drain 10V

Note

- a) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- d) Posare a secco
- e) Capacità di drenaggio dell'acqua in orizzontale con un carico di $20 \text{ kN/m}^2 = 2,5 \text{ l/ms}$.
- f) Volume di aria fra la bugnatura ca. $7,9 \text{ l/m}^2$.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$ ed esterna $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$

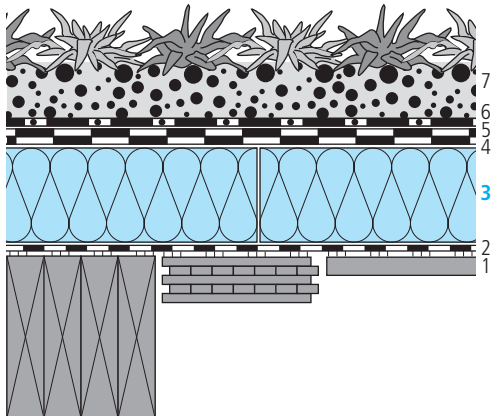
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Premium va applicato con le batzute a partire da uno spessore $\geq 100 \text{ mm}$.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su elementi in legno, inverdito estensivamente

swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP

Sistema d'inverdimento estensivo monostrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporROC Tipo 150	posare a secco	var.	0,038 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ³⁾	saldare	5,0	0,230
6 Feltro di separazione e di protezione 800 g/m² ⁴⁾	posare a secco	–	–
7 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{c) d)}
- 2) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 3) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 4) swisspor Drain WS 20 ^{e)} | swisspor Delta Terraxx ^{f)} | swisspor Drain 10V

Note

- a) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- d) Posare a secco
- e) Capacità di drenaggio dell'acqua in orizzontale con un carico di $20 \text{ kN/m}^2 = 2,5 \text{ l/ms}$.
- f) Volume di aria fra la bugnatura ca. $7,9 \text{ l/m}^2$.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Tipo 150

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24} W/(m²·K)	Capacità termica C KJ/(m²·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

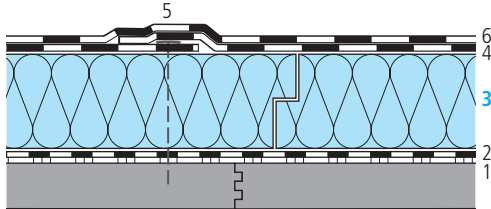
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$ ed esterna $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su sottostruttura EI 30, senza strato protettivo

swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporEPS Roof*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in legno massiccio con doppia immaschiatura		80	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof ²⁾	posare a secco	var.	0,029 ^{b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ³⁾	fissato meccanicamente	3,5	0,230
5 Fissaggio ^{c)}			
6 Strato superiore swissporBIKUPLAN LL FORTE ⁴⁾	saldare	5,0	0,230

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{d) e)}
- 2) swissporEPS Roof (λ_0 0,034 W/(m·K) ^{b)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria
- 4) swissporBIKUTOP EP5 S flam

Note

- a) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Secondo i calcoli specifici inerenti il progetto eseguiti dal fornitore dei fissaggi.
- d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- e) Posare a secco

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

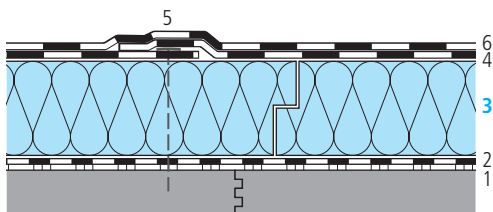
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.
- Sono da rispettare le prescrizioni antincendio AICAA (associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio) come pure tutte le normative cantonali.

Tetto caldo su sottostruttura EI 30, senza strato protettivo

swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP LL

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in legno massiccio con doppia immaschiatura		80	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporPIR Vello	posare a secco	var.	var. ^{b) d)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ²⁾	fissato meccanicamente	3,5	0,230
5 Fissaggio ^{d)}			
6 Strato superiore swissporBIKUTOP LL FORTE ³⁾	saldare	5,0	0,230

Alternative

- ¹⁾ swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{e) f)}
²⁾ swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria
³⁾ swissporBIKUTOP EP5 S flam

Note

- ^{a)} Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{c)} Per swissporPIR Vello si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_D a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
^{d)} Secondo i calcoli specifici inerenti il progetto eseguiti dal fornitore dei fissaggi.
^{e)} Per esigenze fisico-tecniche elevate.
^{f)} Posare a secco

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporPIR Vello			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

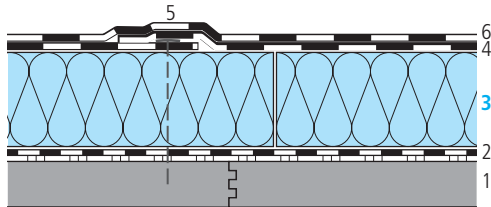
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Vello va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.
- Sono da rispettare le prescrizioni antincendio AICAA (associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio) come pure tutte le normative cantonali.

Tetto caldo su sottostruttura EI 30, senza strato protettivo

swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in legno massiccio con doppia immaschiatura		80	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporROC Tipo 150	posare a secco	var.	0,038 ^{b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	fissato meccanicamente	3,5	0,230
5 Fissaggio ^{c)}			
6 Strato superiore swissporBIKUTOP LL FORTE ³⁾	saldare	5,0	0,230

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{d) e)}
- 2) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 3) swissporBIKUTOP EP5 S flam

Note

- a) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Secondo i calcoli specifici inerenti il progetto eseguiti dal fornitore dei fissaggi.
- d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- e) Posare a secco

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Tipo 150			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

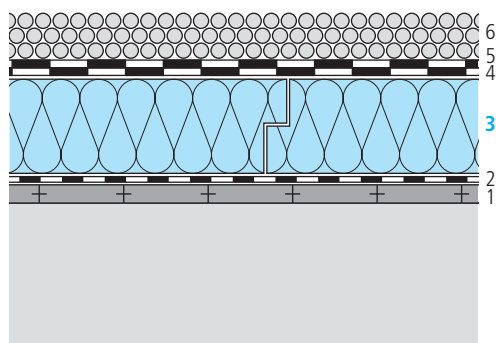
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.
- Sono da rispettare le prescrizioni antincendio AICAA (associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio) come pure tutte le normative cantonali.

Tetto caldo su tavole in legno, con ghiaia

swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporEPS Roof*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Assito con immaschiatura maschio e femmina		27	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO v ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof ²⁾	posare a secco	var.	0,029 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam^{b)}
- 2) swissporEPS Roof (λ_D 0,034 W/(m·K)^{a)}
- 3) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

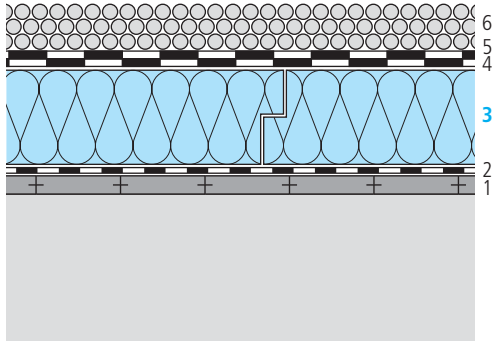
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su tavole in legno, con ghiaia

swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Alu*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Assito con immaschiatura maschio e femmina		27	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO v ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
3 swissporPIR Vello ²⁾	posare a secco	var.	var. ^{a) b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam [Ⓞ]
- 2) swissporPIR Alu (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{a)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per swissporPIR Vello si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_D a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- Ⓞ Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Vello			swissporPIR Alu		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

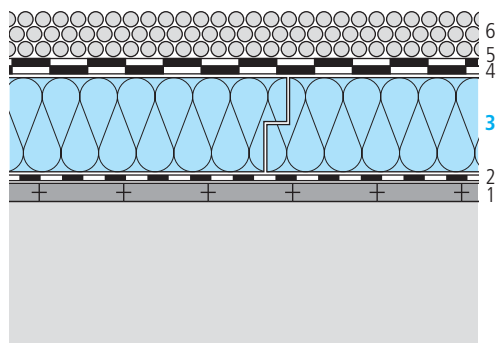
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Vello o swissporPIR Alu va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su tavole in legno, con ghiaia

swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Premium*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Assito con immaschiatura maschio e femmina		27	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO v ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus ²⁾	posare a secco	var.	0,018 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- ¹⁾ swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{b)}
- ²⁾ swissporPIR Premium (λ_D 0,020 W/(m·K) ^{a)})
- ³⁾ swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- ⁴⁾ swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- ^{b)} Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

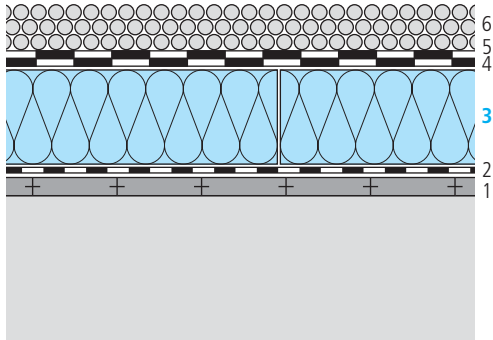
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Premium va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su tavole in legno, con ghiaia

swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Assito con immaschiatura maschio e femmina		27	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO v ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
3 swissporROC Tipo 150	posare a secco	var.	0,038 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ³⁾	saldare	5,0	0,230
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- ¹⁾ swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{b)}
²⁾ swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
³⁾ swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{b)} Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Tipo 150			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

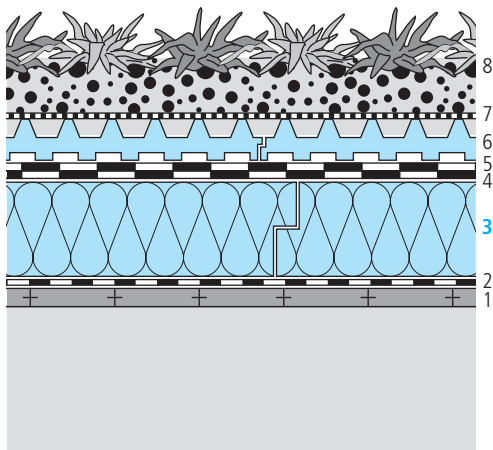
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su tavole in legno, inverdito estensivamente

swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporEPS Roof*

Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Assito con immaschiatura maschio e femmina		27	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO v ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof ²⁾	posare a secco	var.	0,029 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{5) b)}	posare a secco	54	–
7 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
8 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam^{d)}
- 2) swissporEPS Roof (λ_D 0,034 W/(m·K)^{a)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 5) swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60^{b)} | swisspor Delta Floraxx Top^{b) d)} | swisspor Delta Floraxx^{b) d)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m².
- c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- d) Sotto cui è necessario un ulteriore feltro di separazione e di protezione di min. 300 g/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

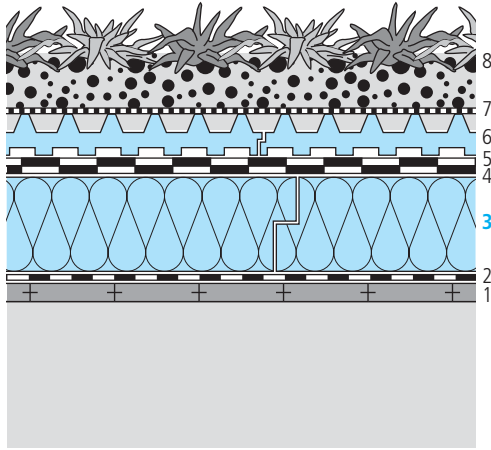
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su tavole in legno, inverdito estensivamente

swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Alu*
Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Assito con immaschiatura maschio e femmina		27	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO v ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
3 swissporPIR Vello ²⁾	posare a secco	var.	var. ^{a) b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{5) d)}	posare a secco	54	–
7 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
8 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- ¹⁾ swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{d)}
- ²⁾ swissporPIR Alu (λ_0 0,022 W/(m·K) ^{a)})
- ³⁾ swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- ⁴⁾ swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- ⁵⁾ swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60 ^{d)} | swisspor Delta Floraxx Top ^{d) e)} | swisspor Delta Floraxx ^{d) e)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per swissporPIR Vello si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_0 a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- c) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m².
- d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- e) Sotto cui è necessario un ulteriore feltro di separazione e di protezione di min. 300 g/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Vello			swissporPIR Alu		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

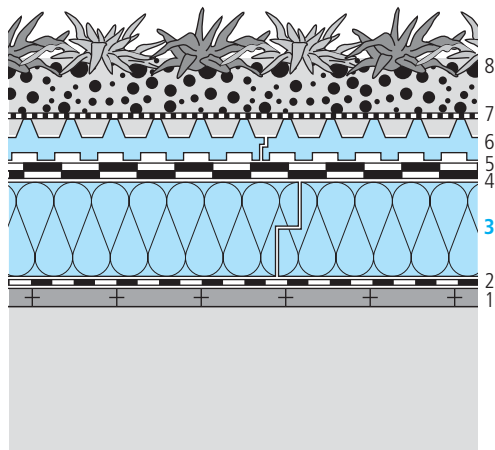
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Vello o swissporPIR Alu va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su tavole in legno, inverdito estensivamente

swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Premium*
Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Assito con immaschiatura maschio e femmina		27	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO v ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus ²⁾	posare a secco	var.	0,018 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{5) b)}	posare a secco	54	–
7 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
8 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{d)}
- 2) swissporPIR Premium (λ_D 0,020 W/(m·K) ^{a)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 5) swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60 ^{b)} | swisspor Delta Floraxx Top ^{b) d)} | swisspor Delta Floraxx ^{b) d)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m².
- c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- d) Sotto cui è necessario un ulteriore feltro di separazione e di protezione di min. 300 g/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

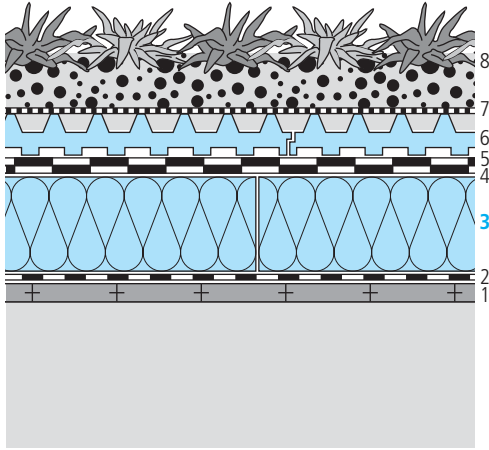
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Premium va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su tavole in legno, inverdito estensivamente

swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP

Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Assito con immaschiatura maschio e femmina		27	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO v ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
3 swissporROC Tipo 150	posare a secco	var.	0,038 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ³⁾	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{4) b)}	posare a secco	54	–
7 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
8 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{c)}
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 3) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 4) swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60 ^{b)} | swisspor Delta Floraxx Top ^{b) d)} | swisspor Delta Floraxx ^{b) d)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m².
- c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- d) Sotto cui è necessario un ulteriore feltro di separazione e di protezione di min. 300 g/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Tipo 150			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

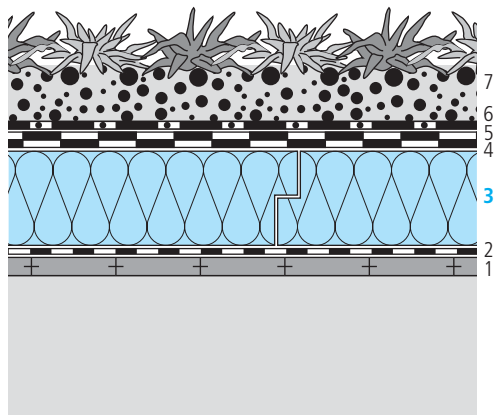
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su tavole in legno, inverdito estensivamente

swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporEPS Roof*

Sistema d'inverdimento estensivo monostrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Assito con immaschiatura maschio e femmina		27	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO v ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof ²⁾	posare a secco	var.	0,029 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 Feltro di separazione e di protezione 800 g/m² ⁵⁾	posare a secco	–	–
7 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam^{b)}
- 2) swissporEPS Roof (λ_D 0,034 W/(m·K)^{a)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 5) swisspor Drain WS 20^{d)} | swisspor Delta Terraxx^{d)} | swisspor Drain 10V

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- c) Capacità di drenaggio dell'acqua in orizzontale con un carico di $20 \text{ kN/m}^2 = 2,5 \text{ l/ms}$.
- d) Volume di aria fra la bugnatura ca. $7,9 \text{ l/m}^2$.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof			swissporEPS Roof		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

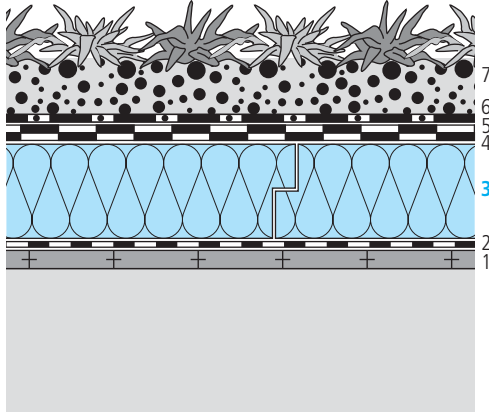
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$ ed esterna $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su tavole in legno, inverdito estensivamente

swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Alu*
Sistema d'inverdimento estensivo monostrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Assito con immaschiatura maschio e femmina		27	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO v ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
3 swissporPIR Vello ²⁾	posare a secco	var.	var. ^{a) b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 Feltro di separazione e di protezione 800 g/m ² ⁵⁾	posare a secco	–	–
7 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{o)}
- 2) swissporPIR Alu (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{a)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 5) swisspor Drain WS 20 ^{d)} | swisspor Delta Terraxx ^{e)} | swisspor Drain 10V

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per swissporPIR Vello si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_D a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- d) Capacità di drenaggio dell'acqua in orizzontale con un carico di $20 \text{ kN/m}^2 = 2,5 \text{ l/ms}$.
- e) Volume di aria fra la bugnatura ca. $7,9 \text{ l/m}^2$.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Vello			swissporPIR Alu		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10 \text{ (m}^2\text{-K)/W}$ ed esterna $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2\text{-K)/W}$

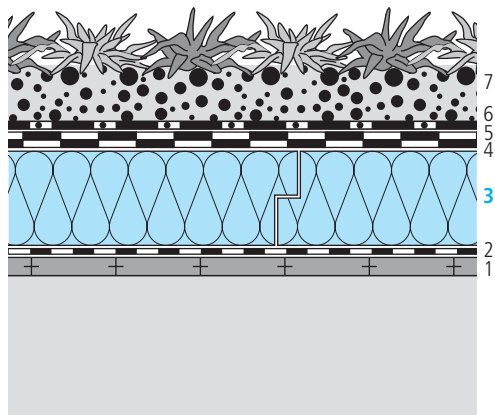
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Vello o swissporPIR Alu va applicato con le battute a partire da uno spessore $\geq 100 \text{ mm}$.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su tavole in legno, inverdito estensivamente

swissporPIR Premium impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP**

Sistema d'inverdimento estensivo monostrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Assito con immaschiatura maschio e femmina		27	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO v ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium	posare a secco	var.	0,020 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ³⁾	saldare	5,0	0,230
6 Feltro di separazione e di protezione 800 g/m² ⁴⁾	posare a secco	–	–
7 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam^{b)}
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 3) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 4) swisspor Drain WS 20^{c)} | swisspor Delta Terraxx^{d)} | swisspor Drain 10V

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- c) Capacità di drenaggio dell'acqua in orizzontale con un carico di $20 \text{ kN/m}^2 = 2,5 \text{ l/ms}$.
- d) Volume di aria fra la bugnatura ca. $7,9 \text{ l/m}^2$.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporPIR Premium

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

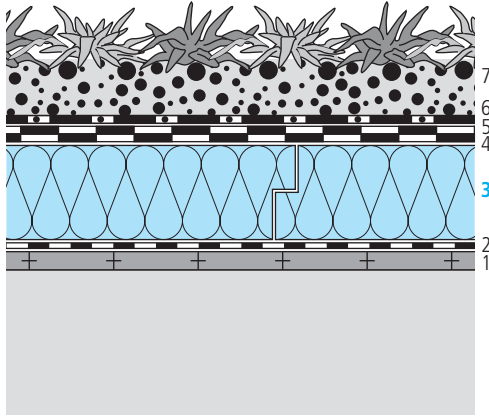
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10 \text{ (m}^2\cdot\text{K)/W}$ ed esterna $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2\cdot\text{K)/W}$

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Premium va applicato con le battute a partire da uno spessore $\geq 100 \text{ mm}$.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su tavole in legno, inverdito estensivamente

swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporPIR Premium*
 Sistema d'inverdimento estensivo monostrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Assito con immaschiatura maschio e femmina		27	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO v ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
3 swissporPIR Premium Plus ²⁾	posare a secco	var.	0,018 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ³⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
6 Feltro di separazione e di protezione 800 g/m ² ⁵⁾	posare a secco	–	–
7 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{b)}
- 2) swissporPIR Premium (λ_0 0,020 W/(m·K) ^{a)})
- 3) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 5) swisspor Drain WS 20 ^{c)} | swisspor Delta Terrax ^{d)} | swisspor Drain 10V

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- c) Capacità di drenaggio dell'acqua in orizzontale con un carico di 20 kN/m² = 2,5 l/ms.
- d) Volume di aria fra la bugnatura ca. 7,9 l/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Premium		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

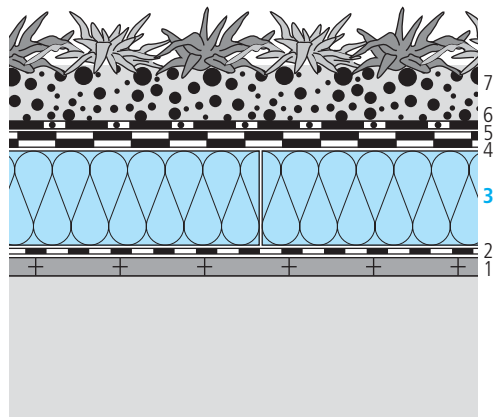
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Premium va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo su tavole in legno, inverdito estensivamente

swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP**

Sistema d'inverdimento estensivo monostrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Assito con immaschiatura maschio e femmina		27	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO v ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
3 swissporROC Tipo 150	posare a secco	var.	0,038 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ³⁾	saldare	5,0	0,230
6 Feltro di separazione e di protezione 800 g/m² ⁴⁾	posare a secco	–	–
7 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- ¹⁾ swissporBIKUVAP LL EVA flam^{b)}
- ²⁾ swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- ³⁾ swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- ⁴⁾ swisspor Drain WS 20^{c)} | swisspor Delta Terraxx^{d)} | swisspor Drain 10V

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- ^{b)} Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- ^{c)} Capacità di drenaggio dell'acqua in orizzontale con un carico di $20 \text{ kN/m}^2 = 2,5 \text{ l/ms}$.
- ^{d)} Volume di aria fra la bugnatura ca. $7,9 \text{ l/m}^2$.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Tipo 150

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$ ed esterna $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$

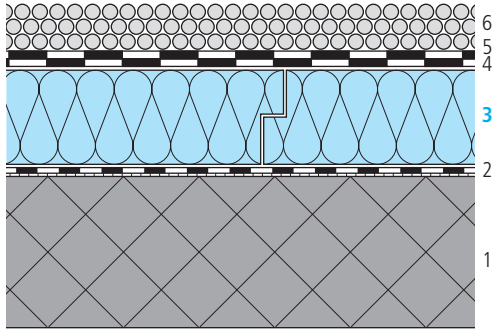
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo ECO su calcestruzzo armato, con ghiaia

swissporEPS Roof ECO impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP ECO

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
ev. imprimitura GREEN LINE		–	–
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN ECO EGV 3.5 v flam ¹⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporEPS Roof ECO	posare a secco	var.	0,033 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP ECO EP5 S flam	saldare	5,0	0,230
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

¹⁾ swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{b)}

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

^{b)} Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporEPS Roof ECO			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

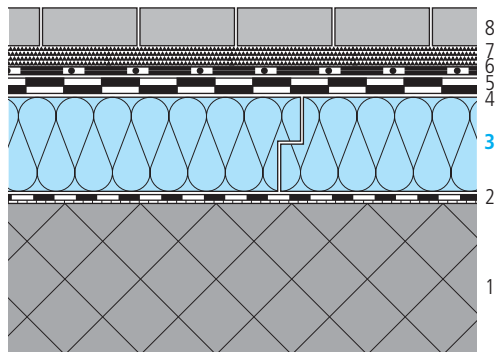
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo ECO su calcestruzzo armato, pedonabile

swissporEPS Roof ECO impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP ECO**

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
ev. imprimitura GREEN LINE		–	–
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN ECO EGV 3.5 v flam ¹⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporEPS Roof ECO	posare a secco	var.	0,033 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP ECO EPS S flam	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Drain 10V ^{2) b)}		10	–
7 Sottofondo in ghiaietto o supporti di appoggio ^{c)}		var.	–
8 Rivestimento pedonabile		var.	–

Alternative

- ¹⁾ swissporBIKUVAP LL EVA flam^{d)}
²⁾ swisspor Drain 5006^{b)} | swisspor Drain TP^{b) e)} | swisspor Delta Terrax^{b)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
 b) Livello di miglioramento dei rumori da calpestio:
 Drain 10V = 33 dB | 5006 = 22–28 dB | TP = 32–38 dB | Terrax = 26–32 dB.
 c) Sotto i supporti di appoggio è necessario posare un vello di protezione antincendio swisspor su tutta la superficie. Tra il manto impermeabile ed il vello di protezione antincendio si raccomanda l'impiego di un telo protettivo swisspor TPO.
 d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
 e) Non idoneo sotto supporti di appoggio.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporEPS Roof ECO

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

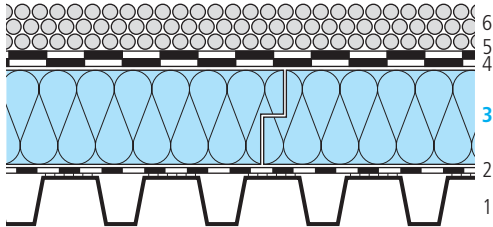
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo ECO su lamiera profilata, con ghiaia

swissporEPS Roof ECO impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP ECO

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lamiera profilata		1	50,000
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN ECO EGV 3.5 v flam ¹⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporEPS Roof ECO	posare a secco	var.	0,033 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP ECO EP5 S flam	saldare	5,0	0,230
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

¹⁾ swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v ^{b),c)} | swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{d)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- c) Autoadesivo
- d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporEPS Roof ECO			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

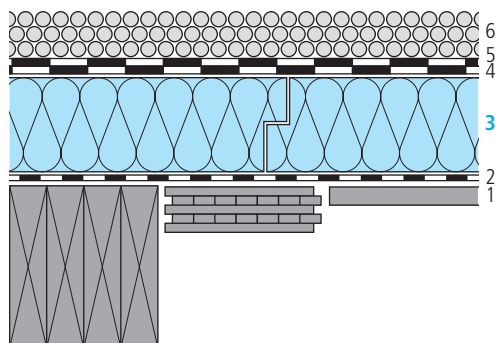
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo ECO su elementi in legno, con ghiaia

swissporEPS Roof ECO impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP ECO**

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
3 swissporEPS Roof ECO	posare a secco	var.	0,033 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP ECO EP5 S flam	saldare	5,0	0,230
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

¹⁾ swissporBIKUVAP LL EVA flam^{b)}

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

^{b)} Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporEPS Roof ECO

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

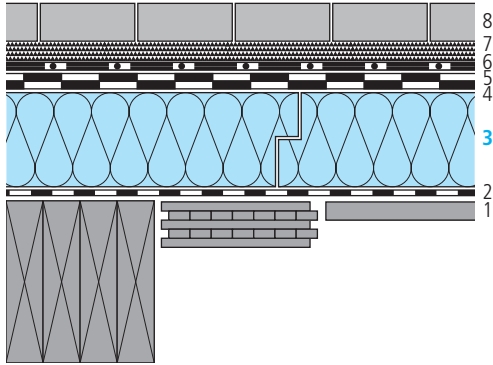
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo ECO su elementi in legno, pedonabile

swissporEPS Roof ECO impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP ECO

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
3 swissporEPS Roof ECO	posare a secco	var.	0,033 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP ECO EP5 S flam	saldare	5,0	0,230
6 swisspor Drain 10V ^{2) b)}		10	–
7 Sottofondo in ghiaietto o supporti di appoggio ^{d)}		var.	–
8 Rivestimento pedonabile		var.	–

Alternative

- ¹⁾ swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{d)}
²⁾ swisspor Drain 5006 ^{b)} | swisspor Drain TP ^{b) e)} | swisspor Delta Terraxx ^{b)}

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{b)} Livello di miglioramento dei rumori da calpestio:
 Drain 10V = 33 dB | 5006 = 22–28 dB | TP = 32–38 dB | Terraxx = 26–32 dB.
^{c)} Sotto i supporti di appoggio è necessario posare un vello di protezione antincendio swisspor su tutta la superficie. Tra il manto impermeabile ed il vello di protezione antincendio si raccomanda l'impiego di un telo protettivo swisspor TPO.
^{d)} Per esigenze fisico-tecniche elevate.
^{e)} Non idoneo sotto supporti di appoggio.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporEPS Roof ECO			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

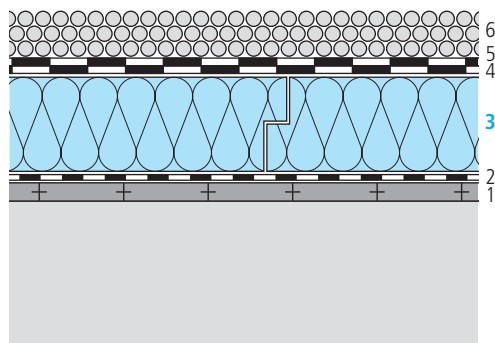
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto caldo ECO su tavole in legno, con ghiaia

swissporEPS Roof ECO impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP ECO**

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Assito con immaschiatura maschio e femmina		27	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
3 swissporEPS Roof ECO	posare a secco	var.	0,033 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN ECO LL VARIO v	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP ECO EP5 S flam	saldare	5,0	0,230
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

¹⁾ swissporBIKUVAP LL EVA flam^{b)}

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

^{b)} Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporEPS Roof ECO

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

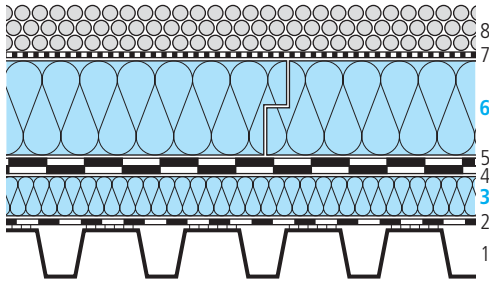
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto DUO su lamiera profilata, con ghiaia

swissporLAMBDA Roof e swissporXPS 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lamiera profilata		1	50,000
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof	posare a secco	var.	0,029 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ²⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ³⁾	saldare	5,0	0,230
6 swissporXPS 300 SF	posare a secco	var.	0,035 ^{a)}
7 Vello per tetti swisspor WA ^{b)}	posare a secco	–	–
8 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- 1) swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v^{c) d)} | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{e)}
- 2) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 3) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Nessun supplemento di spessore secondo SIA 271:2007.
- c) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- d) Autoadesivo
- e) Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof 50 mm e swissporXPS 300 SF			swissporLAMBDA Roof 80 mm e swissporXPS 300 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

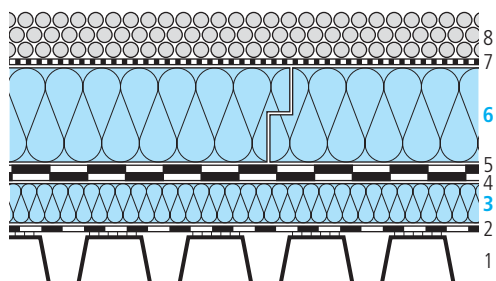
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto DUO su lamiera profilata, con ghiaia

swissporLAMBDA Roof e swissporXPS Premium 300 SF impermeabilizzazione bituminosa

swissporBIKUTOP

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lamiera profilata		1	50,000
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof	posare a secco	var.	0,029 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ²⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ³⁾	saldare	5,0	0,230
6 swissporXPS Premium 300 SF	posare a secco	var.	0,032 ^{a)}
7 Vello per tetti swisspor WA ^{b)}	posare a secco	–	–
8 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- 1) swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v^{c)}d) | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{e)}
- 2) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 3) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Nessun supplemento di spessore secondo SIA 271:2007.
- c) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- d) Autoadesivo
- e) Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof 50 mm e swissporXPS Premium 300 SF			swissporLAMBDA Roof 80 mm e swissporXPS Premium 300 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

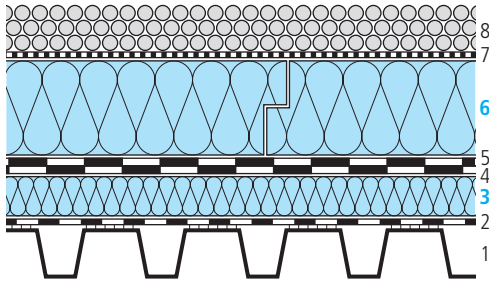
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto DUO su lamiera profilata, con ghiaia

swissporLAMBDA Roof e swissporXPS Premium Plus 300 SF impermeabilizzazione bituminosa
swissporBIKUTOP

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lamiera profilata		1	50,000
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	saldare	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof	posare a secco	var.	0,029 ^{a)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ²⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ³⁾	saldare	5,0	0,230
6 swissporXPS Premium Plus 300 SF	posare a secco	var.	0,027 ^{a)}
7 Vello per tetti swisspor WA ^{b)}	posare a secco	–	–
8 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- 1) swissporBIKUTOP EP5 flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO v^{c)} | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{e)}
- 2) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 3) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Nessun supplemento di spessore secondo SIA 271:2007.
- c) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- d) Autoadesivo
- e) Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof 50 mm e swissporXPS Premium Plus 300 SF			swissporLAMBDA Roof 80 mm e swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

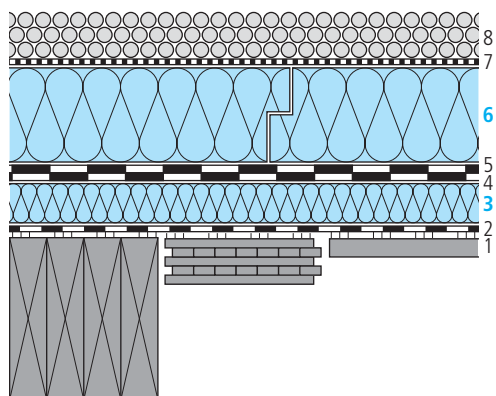
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto DUO su elementi in legno, con ghiaia

swissporLAMBDA Roof e swissporXPS 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof	posare a secco	var.	0,029 ^{b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ²⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ³⁾	saldare	5,0	0,230
6 swissporXPS 300 SF	posare a secco	var.	0,035 ^{b)}
7 Vello per tetti swisspor WA ^{c)}	posare a secco	–	–
8 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- ¹⁾ swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{d) e)}
²⁾ swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria
³⁾ swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
c) Nessun supplemento di spessore secondo SIA 271:2007.
d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
e) Posare a secco

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof 50 mm e swissporXPS 300 SF			swissporLAMBDA Roof 80 mm e swissporXPS 300 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

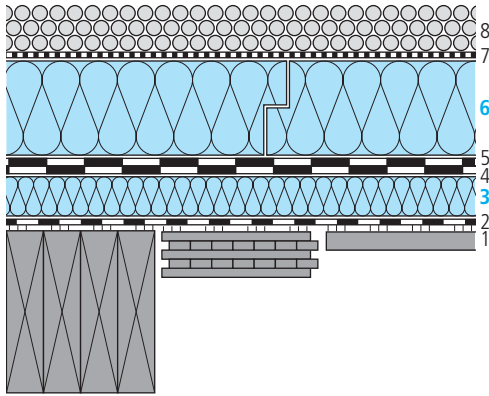
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto DUO su elementi in legno, con ghiaia

swissporLAMBDA Roof e swissporXPS Premium 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof	posare a secco	var.	0,029 ^{b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ²⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EPS S flam ³⁾	saldare	5,0	0,230
6 swissporXPS Premium 300 SF	posare a secco	var.	0,032 ^{b)}
7 Vello per tetti swisspor WA ^{d)}	posare a secco	–	–
8 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- 1) swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{d) e)}
- 2) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria
- 3) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Nessun supplemento di spessore secondo SIA 271:2007.
- d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- e) Posare a secco

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof 50 mm e swissporXPS Premium 300 SF			swissporLAMBDA Roof 80 mm e swissporXPS Premium 300 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

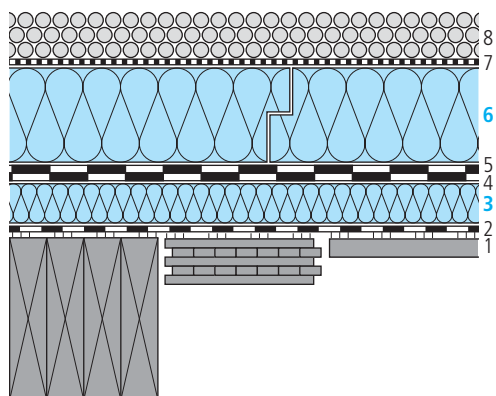
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto DUO su elementi in legno, con ghiaia

swissporLAMBDA Roof e swissporXPS Premium Plus 300 SF impermeabilizzazione bituminosa
swissporBIKUTOP

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{1) a)}	autoadesivo	3,5	0,230
3 swissporLAMBDA Roof	posare a secco	var.	0,029 ^{b)}
4 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ²⁾	posare a secco	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ³⁾	saldare	5,0	0,230
6 swissporXPS Premium Plus 300 SF	posare a secco	var.	0,027 ^{b)}
7 Vello per tetti swisspor WA ^{c)}	posare a secco	–	–
8 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- ¹⁾ swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{d) e)}
- ²⁾ swissporBIKUPLAN LL VARIO flam | swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria
- ³⁾ swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Nessun supplemento di spessore secondo SIA 271:2007.
- d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- e) Posare a secco

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Roof 50 mm e swissporXPS Premium Plus 300 SF			swissporLAMBDA Roof 80 mm e swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

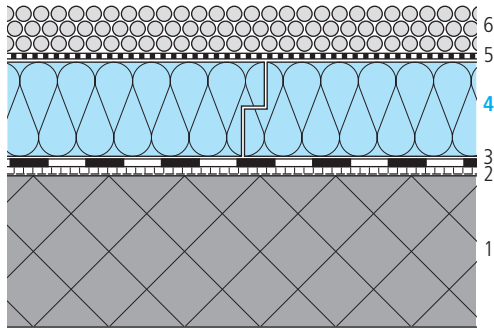
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto rovescio su calcestruzzo armato, con ghiaia

swissporXPS 300 SF impermeabilizzazione bituminosa monostrato swissporBIKUTOP

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
2 Imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
3 swissporBIKUTOP EP5 S flam ²⁾	saldare	5,0	0,230
4 swissporXPS 300 SF	posare a secco	var.	0,035 ^{a)}
7 Vello per tetti swisspor WA ^{b)}	posare a secco	–	–
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Nessun supplemento di spessore secondo SIA 271:2007.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporXPS 300 SF			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

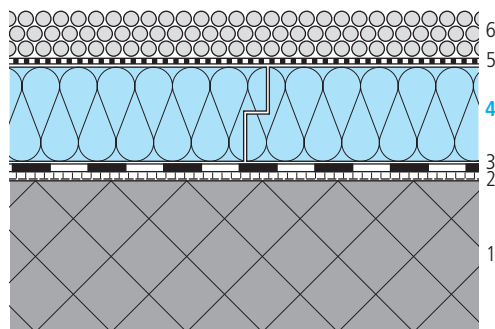
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto rovescio su calcestruzzo armato, con ghiaia

swissporXPS Premium 300 SF o **swissporXPS Premium Plus 300 SF** impermeabilizzazione bituminosa monostrato **swissporBIKUTOP** | *Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 SF*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
2 Imprimatura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
3 swissporBIKUTOP EP5 S flam ²⁾	saldare	5,0	0,230
4 swissporXPS Premium 300 SF ³⁾	posare a secco	var.	0,032 ^{a)}
5 Vello per tetti swisspor WA ^{b)}	posare a secco	–	–
6 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUTOP LL FORTE
- 3) swissporXPS Premium Plus 300 SF (λ_0 0,027 W/(m·K) ^{a)})

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Nessun supplemento di spessore secondo SIA 271:2007.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporXPS Premium 300 SF			swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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	–	–	–

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

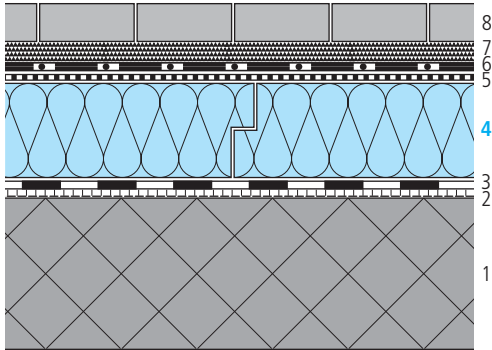
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto rovescio su calcestruzzo armato, pedonabile

swissporXPS 300 SF impermeabilizzazione bituminosa monostrato swissporBIKUTOP

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
2 Imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
3 swissporBIKUTOP EP5 S flam ²⁾	saldare	5,0	0,230
4 swissporXPS 300 SF	posare a secco	var.	0,035 ^{a)}
5 Vello per tetti swisspor WA ^{b)}	posare a secco	–	–
6 swisspor Drain 5006 ^{3) c)}		6	–
7 Sottofondo in ghiaietto o supporti di appoggio ^{d)}		var.	–
8 Rivestimento pedonabile		var.	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUTOP LL FORTE
- 3) swisspor Drain TP ^{b) e)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Nessun supplemento di spessore secondo SIA 271:2007.
- c) Livello di miglioramento dei rumori da calpestio: 5006 = 22-28 dB | TP = 32-38 dB.
- d) Sotto i supporti di appoggio è necessario posare un vello di protezione antincendio swisspor su tutta la superficie.
- e) Non idoneo sotto supporti di appoggio.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporXPS 300 SF			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

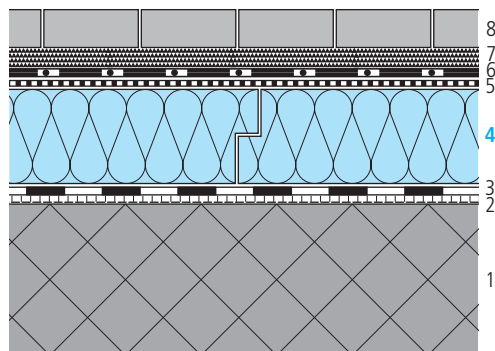
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto rovescio su calcestruzzo armato, pedonabile

swissporXPS Premium 300 SF o swissporXPS Premium Plus 300 SF impermeabilizzazione bituminosa monostrato swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 SF*
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
2 Imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
3 swissporBIKUTOP EPS S flam ²⁾	saldare	5,0	0,230
4 swissporXPS Premium 300 SF ³⁾	posare a secco	var.	0,032 ^{a)}
5 Vello per tetti swisspor WA ^{b)}	posare a secco	–	–
6 swisspor Drain 5006 ^{d) e)}		6	–
7 Sottofondo in ghiaietto o supporti di appoggio ^{d)}		var.	–
8 Rivestimento pedonabile		var.	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUTOP LL FORTE
- 3) swissporXPS Premium Plus 300 SF (λ_D 0,027 W/(m·K) ^{a)})
- 4) swisspor Drain TP ^{b) e)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Nessun supplemento di spessore secondo SIA 271:2007.
- c) Livello di miglioramento dei rumori da calpestio: 5006 = 22-28 dB | TP = 32-38 dB.
- d) Sotto i supporti di appoggio è necessario posare un vello di protezione antincendio swisspor su tutta la superficie.
- e) Non idoneo sotto supporti di appoggio.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporXPS Premium 300 SF			swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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	0,02	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	–	–	–

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

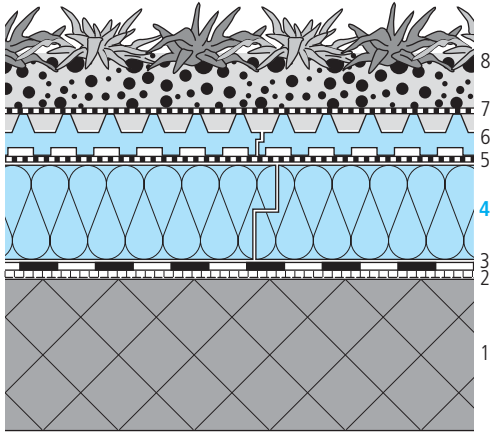
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto rovescio su calcestruzzo armato, inverdito estensivamente

swissporXPS 300 SF impermeabilizzazione bituminosa monostrato swissporBIKUTOP

Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
2 Imprimatura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
3 swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ²⁾	saldare	5,0	0,230
4 swissporXPS 300 SF	posare a secco	var.	0,035 ^{a)}
5 Vello per tetti swisspor WA ^{b)}	posare a secco	–	–
6 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{3) c)}	posare a secco	54	–
7 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
8 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- ¹⁾ GREEN LINE Emulsione bituminosa
- ²⁾ swissporBIKUTOP LL VERTE
- ³⁾ swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60 ^{d)} | swisspor Delta Floraxx Top ^{d)} | swisspor Delta Floraxx ^{d)}

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- ^{b)} Nessun supplemento di spessore secondo SIA 271:2007.
- ^{c)} Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporXPS 300 SF			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

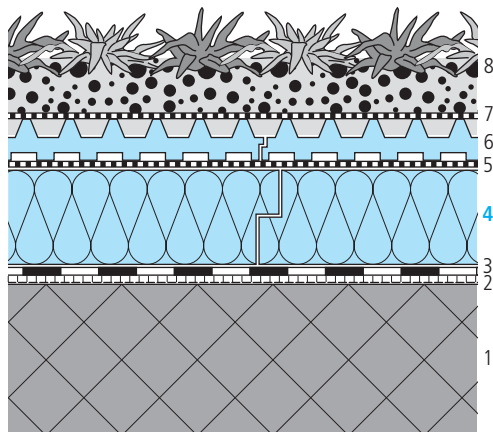
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto rovescio su calcestruzzo armato, inverdito estensivamente

swissporXPS Premium 300 SF o swissporXPS Premium Plus 300 SF impermeabilizzazione bituminosa

monostrato swissporBIKUTOP | *Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 SF*

Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
2 Imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
3 swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ²⁾	saldare	5,0	0,230
4 swissporXPS Premium 300 SF ³⁾	posare a secco	var.	0,032 ^{a)}
5 Vello per tetti swisspor WA ^{b)}	posare a secco	–	–
6 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{4) d)}	posare a secco	54	–
7 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
8 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUTOP LL VERTE
- 3) swissporXPS Premium Plus 300 SF (λ_D 0,027 W/(m·K) ^{a)})
- 4) swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60 ^{d)} | swisspor Delta Floraxx Top ^{d)} | swisspor Delta Floraxx ^{d)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Nessun supplemento di spessore secondo SIA 271:2007.
- c) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporXPS Premium 300 SF			swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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	–	–	–

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

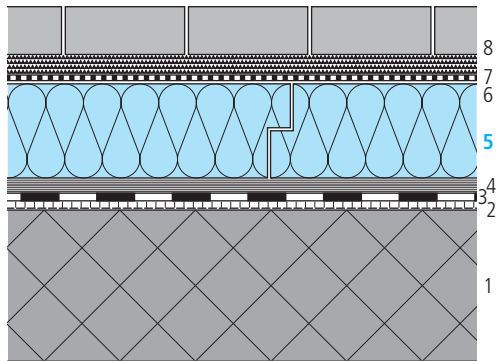
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto rovescio su calcestruzzo armato, carrozzabile

swissporXPS 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP |

Alternativa: swissporXPS 500 SF o swissporXPS 700 SF (Pendenza $\geq 2,0\%$, secondo SIA 273:2008)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato ^{a)}		300	2,300
2 Sigillatura		–	–
3 swissporBIKUPONTE LL VIA	saldare	5,3	0,230
4 Strato protettivo in asfalto fuso MA	connesso	30,0	–
4 swissporXPS 300 SF ¹⁾	posare a secco	var.	0,035 ^{b)}
6 Vello per tetti swisspor WA ^{c)}	posare a secco	–	–
7 Ghiaietto splitt		var.	–
8 Strato praticabile con elementi sagomati autobloccanti in calcestruzzo, lastre prefabbricate, o altro ^{d) e)}		var.	–

Alternative

¹⁾ swissporXPS 500 (0.035 W/(m·K) ^{a)}) | swissporXPS 700 (0.035 W/(m·K) ^{a)})

Note

- ^{a)} Per le costruzioni in piena aderenza la pendenza del supporto deve essere almeno del 2 % e deve essere preparato adeguatamente in modo da impedire la formazione di bolle, umidità, aria compressa, ecc. e assicurare una coesione perfetta degli strati.
- ^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- ^{c)} Nessun supplemento di spessore secondo SIA 271:2007.
- ^{d)} Nella stratigrafia deve essere previsto un drenaggio.
- ^{e)} Lo spessore deve essere adeguato alle esigenze statiche e ai carichi dovuti al traffico.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporXPS 300 SF			swissporXPS 500 SF			swissporXPS 700 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

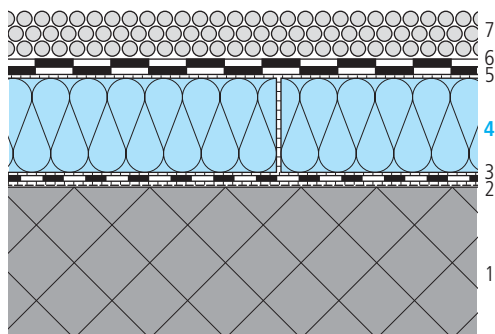
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto compatto su calcestruzzo armato, con ghiaia

swissporPIR **Tetto compatto** impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
2 Imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
3 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
4 swissporPIR Tetto compatto	annegare con bitume caldo	var.	var. ^{a) b)}
5 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3 speed ³⁾	annegare	3,0	0,230
6 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
7 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{d)}
- 3) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per swissporPIR Tetto compatto si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_D a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporPIR Tetto compatto			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

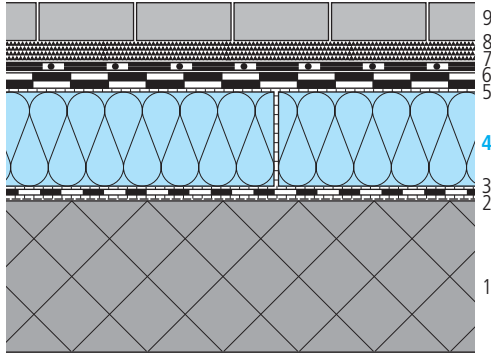
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto compatto su calcestruzzo armato, pedonabile

swissporPIR Tetto compatto impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
2 Imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
3 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
4 swissporPIR Tetto compatto	annegare con bitume caldo	var.	var. ^{a) b)}
5 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3 speed ³⁾	annegare	3,0	0,230
6 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
7 swisspor Drain 10V ^{5) d)}		10	–
8 Sottofondo in ghiaietto o supporti di appoggio ^{d)}		var.	–
9 Rivestimento pedonabile		var.	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{e)}
- 3) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4
- 4) swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- 5) swisspor Drain 5006^{d)} | swisspor Drain TP^{d)f)} | swisspor Delta Terraxx^{d)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per swissporPIR Tetto compatto si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_p a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- c) Livello di miglioramento dei rumori da calpestio:
Drain 10V = 33 dB | 5006 = 22–28 dB | TP = 32–38 dB | Terraxx = 26–32 dB.
- d) Sotto i supporti di appoggio è necessario posare un vello di protezione antincendio swisspor su tutta la superficie. Tra il manto impermeabile ed il vello di protezione antincendio si raccomanda l'impiego di un telo protettivo swisspor TPO.
- e) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- f) Non idoneo sotto supporti di appoggio.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporPIR Tetto compatto			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

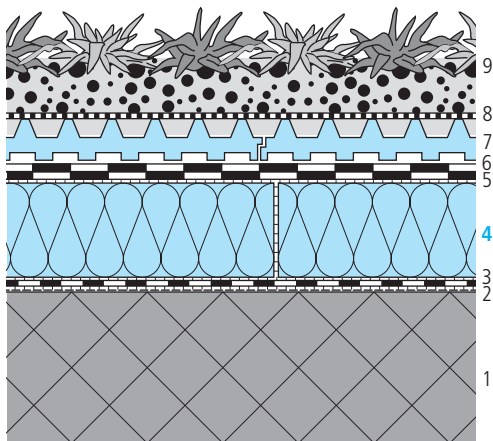
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto compatto su calcestruzzo armato, inverdito estensivamente

swissporPIR Tetto compatto impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP**

Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
2 Imprimitura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
3 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
4 swissporPIR Tetto compatto	annegare con bitume caldo	var.	var. ^{a) b)}
5 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3 speed ³⁾	annegare	3,0	0,230
6 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
7 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{5) c)}	posare a secco	54	–
8 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
9 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam^{d)}
- 3) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 5) swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60^{d)} | swisspor Delta Floraxx Top^{d) e)} | swisspor Delta Floraxx^{d) e)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per swissporPIR Tetto compatto si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_D a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- c) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m².
- d) Per esigenze fisico-tecniche elevate.
- e) Sotto cui è necessario un ulteriore feltro di separazione e di protezione di min. 300 g/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporPIR Tetto compatto			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

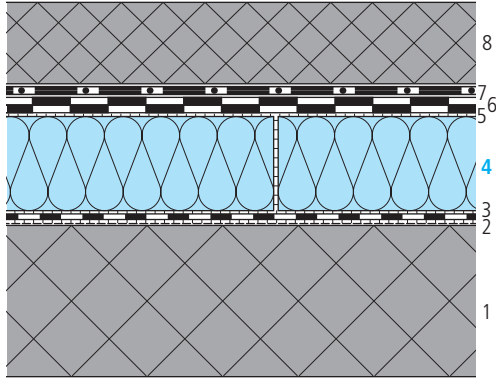
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto compatto su calcestruzzo armato, carrozzabile

swissporPIR Tetto compatto impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP**

(Pendenza superficie scorrimento: supporto $\geq 1.5\%$, scorrimento $\geq 2\%$)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	2,300
2 Imprimatura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾	rullo/spazzola	–	–
3 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ²⁾	saldare	3,5	0,230
4 swissporPIR Tetto compatto	annegare con bitume caldo	var.	var. ^{a) b)}
5 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3 speed ³⁾	annegare	3,0	0,230
6 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ⁴⁾	saldare	5,0	0,230
7 swisspor Drain 10V ⁵⁾		10	–
8 Lastre di cemento conformi ai requisiti statici, ecc.		–	–

Alternative

- 1) GREEN LINE Emulsione bituminosa
- 2) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam | swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{o)}
- 3) swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4
- 4) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 5) swisspor Drain 5006 | swisspor Drain TP | swisspor Delta Terraxx

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per swissporPIR Tetto compatto si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_p a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- c) Per esigenze fisico-tecniche elevate.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporPIR Tetto compatto			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

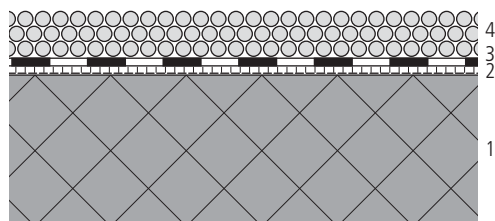
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto piano su calcestruzzo armato, con ghiaia

senza isolamento, impermeabilizzazione bituminosa monostrato **swissporBIKUTOP**

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	–
2 Imprimatura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
3 swissporBIKUTOP EP5 S flam ²⁾	saldare	5,0	0,230
4 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- ¹⁾ GREEN LINE Emulsione bituminosa
- ²⁾ swissporBIKUTOP LL FORTE

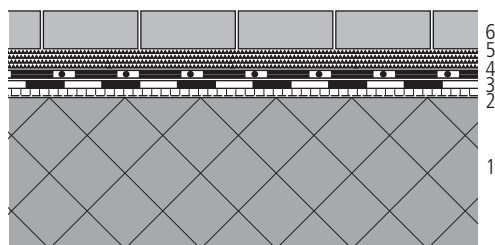
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto piano su calcestruzzo armato, pedonabile

senza isolamento, impermeabilizzazione bituminosa monostrato **swissporBIKUTOP**

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	–
2 Imprimatura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
3 swissporBIKUTOP EP5 S flam ²⁾	saldare	5,0	0,230
4 swisspor Drain 10V ^{3) a)}		6	–
5 Sottofondo in ghiaietto o supporti di appoggio ^{c)}		var.	–
6 Rivestimento pedonabile		var.	–

Alternative

- ¹⁾ GREEN LINE Emulsione bituminosa
- ²⁾ swissporBIKUTOP LL FORTE
- ³⁾ swisspor Drain 5006 ^{a)} | swisspor Drain TP ^{a) b)} | swisspor Delta Terraxx ^{a)}

Note

- ^{a)} Livello di miglioramento dei rumori da calpestio:
Drain 10V = 33 dB | 5006 = 22–28 dB | TP = 32–38 dB | Terraxx = 26–32 dB.
- ^{b)} Non idoneo sotto supporti di appoggio.
- ^{c)} Sotto i supporti di appoggio è necessario posare un vello di protezione antincendio swisspor su tutta la superficie. Tra il manto impermeabile ed il vello di protezione antincendio si raccomanda l'impiego di un telo protettivo swisspor TPO.

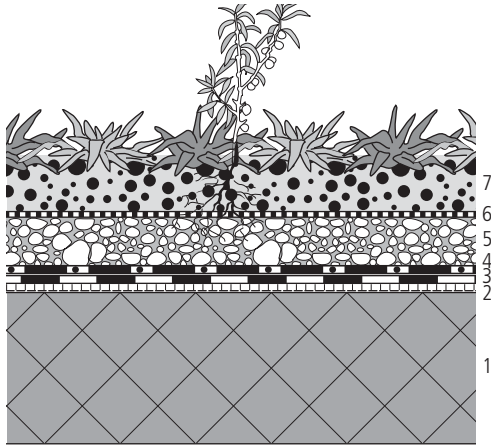
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto piano su calcestruzzo armato, inverdito intensivamente

senza isolamento, impermeabilizzazione bituminosa monostrato **swissporBIKUTOP**

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato		200	–
2 Imprimatura Lacca bituminosa VS 100 ¹⁾		–	–
3 swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ²⁾	saldare	5,0	0,230
4 swisspor PROTECT	posare a secco	8	–
5 Strato drenante e filtrante in ghiaia	posare a secco	–	–
6 ev. swisspor Feltro di filtraggio		–	–
7 Inverdimento intensivo		–	–

Alternative

- ¹⁾ GREEN LINE Emulsione bituminosa
- ²⁾ swissporBIKUTOP LL VERTE

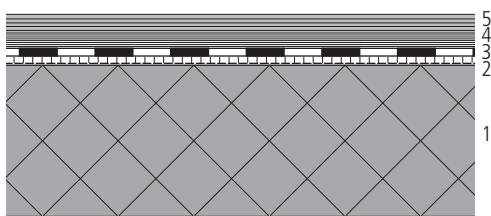
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto piano su calcestruzzo armato, carrozzabile

senza isolamento, impermeabilizzazione bituminosa monostrato **swissporBIKUTOP**

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato ^{a)}		300	–
2 Strato sigillante Wecryl 126 A / Wepus Sabbia di quarzo / Wecryl 127	guaina liquida 2K	–	–
3 swissporBIKUPONTE VIA	saldare	5,0	–
4 Strato protettivo in asfalto fuso MA 8/11/16	connesso	–	–
5 Strato praticabile in asfalto fuso MA 8-11		–	–

Note

- ^{a)} Per le costruzioni in piena aderenza la pendenza del supporto deve essere almeno del 2 % e deve essere preparato adeguatamente in modo da impedire la formazione di bolle, umidità, aria compressa, ecc. e assicurare una coesione perfetta degli strati.

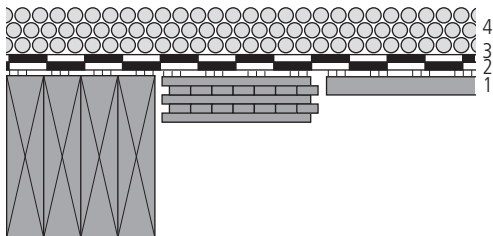
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto piano su elementi in legno, con ghiaia

senza isolamento, impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP**

(Pendenza $\geq 1,5$ %, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Soletta in travi di legno, assito, lastre in agglomerato di legno		30	–
2 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria ^{a)}	autoadesivo	3,5	0,230
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ¹⁾	saldare	5,0	0,230
4 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

¹⁾ swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

^{a)} Giunti e/o sovrapposizioni nel supporto devono essere ricoperti con swissporBIKUTOP DILATAPE.

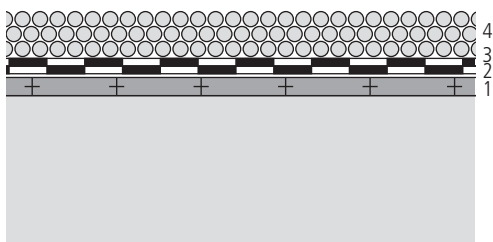
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Tetto piano su tavole in legno, con ghiaia

senza isolamento, impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP**

(Pendenza $\geq 1,5$ %, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Assito con immaschiatura maschio e femmina		28	–
2 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v	posare a secco	3,5	–
5 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ¹⁾	saldare	5,0	0,230
4 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

¹⁾ swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

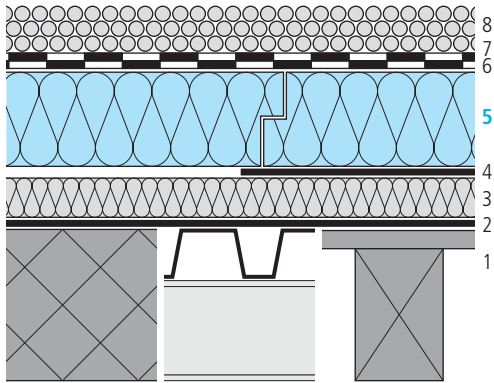
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Risanamento: Tetto doppio, con ghiaia

swissporEPS Roof impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Costruzione sottostante preesistente: calcestruzzo armato		200	2,300
2 Barriera vapore preesistente/strato ermetico		–	–
3 Strato isolante preesistente (PUR a diffusione aperta / EPS)		X	0,045
4 Impermeabilizzazione preesistente, ev. ripristinare		–	–
5 swissporEPS Roof	posare a secco	var.	0,034^{a)}
6 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
7 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ²⁾	saldare	5,0	0,230
8 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- ¹⁾ swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
²⁾ swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Costruzione preesistente		swissporEPS Roof	
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·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
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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

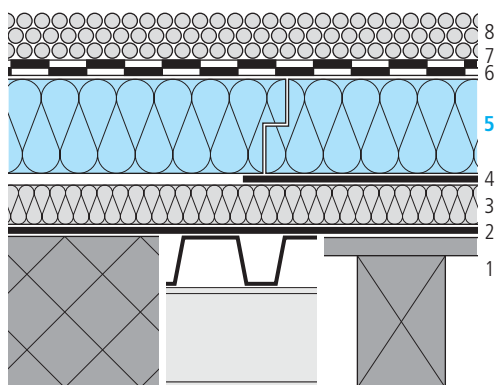
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Risanamento: Tetto doppio, con ghiaia

swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP**

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Costruzione sottostante preesistente: calcestruzzo armato		200	2,300
2 Barriera vapore preesistente/strato ermetico		–	–
3 Strato isolante preesistente (PUR a diffusione aperta / EPS)		X	0,045
4 Impermeabilizzazione preesistente, ev. ripristinare		–	–
5 swissporLAMBDA Roof	posare a secco	var.	0,029^{a)}
6 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
7 Strato superiore swissporBIKUTOP EPS 5 flam²⁾	saldare	5,0	0,230
8 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

¹⁾ swissporBIKUPLAN LL VARIO flam

²⁾ swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Costruzione preesistente		swissporLAMBDA Roof	
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·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		

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

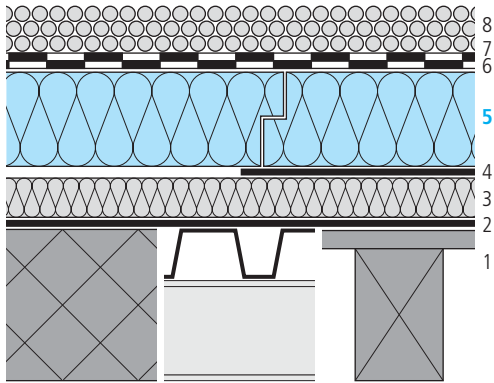
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Risanamento: Tetto doppio, con ghiaia

swissporPIR Vello impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Costruzione sottostante preesistente: calcestruzzo armato		200	2,300
2 Barriera vapore preesistente/strato ermetico		–	–
3 Strato isolante preesistente (PUR a diffusione aperta / EPS)		X	0,045
4 Impermeabilizzazione preesistente, ev. ripristinare		–	–
5 swissporPIR Vello	posare a secco	var.	var. ^{a) b)}
6 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
7 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ²⁾	saldare	5,0	0,230
8 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- ¹⁾ swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
²⁾ swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{b)} Per swissporPIR Vello si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_D a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Costruzione preesistente		swissporPIR Vello	
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·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
		220	0,10
X = 80	0,50	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		

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

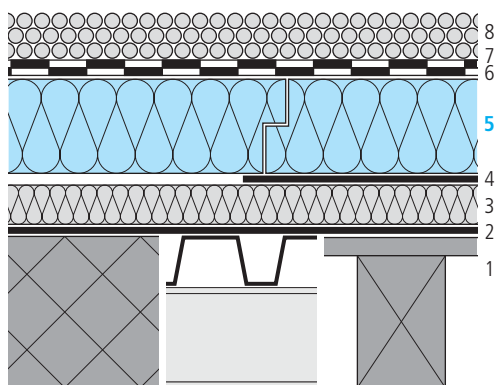
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Vello va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Risanamento: Tetto doppio, con ghiaia

swissporPIR Alu impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP**

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Costruzione sottostante preesistente: calcestruzzo armato		200	2,300
2 Barriera vapore preesistente/strato ermetico		–	–
3 Strato isolante preesistente (PUR a diffusione aperta / EPS)		X	0,045
4 Impermeabilizzazione preesistente, ev. ripristinare		–	–
5 swissporPIR Alu	posare a secco	var.	0,022^{a)}
6 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
7 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam²⁾	saldare	5,0	0,230
8 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- ¹⁾ swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
²⁾ swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Costruzione preesistente		swissporPIR Alu	
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·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		

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

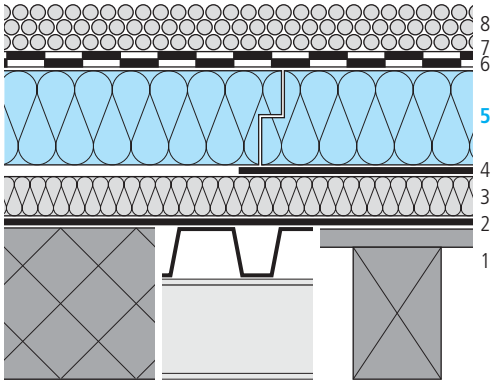
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Alu va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Risanamento: Tetto doppio, con ghiaia

swissporPIR Premium impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Costruzione sottostante preesistente: calcestruzzo armato		200	2,300
2 Barriera vapore preesistente/strato ermetico		–	–
3 Strato isolante preesistente (PUR a diffusione aperta / EPS)		X	0,045
4 Impermeabilizzazione preesistente, ev. ripristinare		–	–
3 swissporPIR Premium	posare a secco	var.	0,020^{a)}
6 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
7 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ²⁾	saldare	5,0	0,230
8 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- ¹⁾ swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
²⁾ swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Costruzione preesistente		swissporPIR Premium	
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

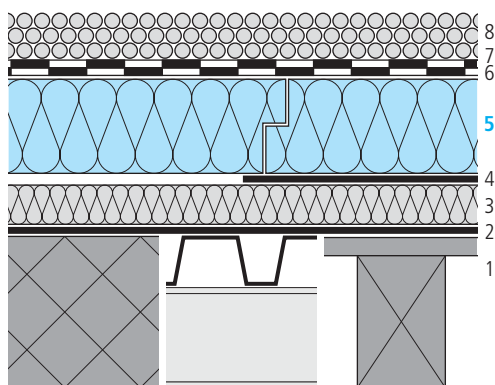
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Premium va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Risanamento: Tetto doppio, con ghiaia

swissporPIR Premium Plus impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Costruzione sottostante preesistente: calcestruzzo armato		200	2,300
2 Barriera vapore preesistente/strato ermetico		–	–
3 Strato isolante preesistente (PUR a diffusione aperta / EPS)		X	0,045
4 Impermeabilizzazione preesistente, ev. ripristinare		–	–
3 swissporPIR Premium Plus	posare a secco	var.	0,018^{a)}
6 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
7 Strato superiore swissporBIKUTOP EPS S flam²⁾	saldare	5,0	0,230
8 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- ¹⁾ swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
²⁾ swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Costruzione preesistente		swissporPIR Premium Plus	
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·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
		180	0,09
X = 80	0,50	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		

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

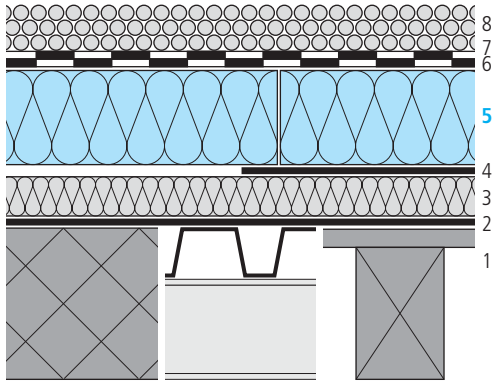
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Lo strato in materiale isolante swissporPIR Premium Plus va applicato con le battute a partire da uno spessore ≥ 100 mm.
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Risanamento: Tetto doppio, con ghiaia

swissporROC Tipo 150 impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP**

(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Costruzione sottostante preesistente: calcestruzzo armato		200	2,300
2 Barriera vapore preesistente/strato ermetico		–	–
3 Strato isolante preesistente (PUR a diffusione aperta / EPS)		X	0,045
4 Impermeabilizzazione preesistente, ev. ripristinare		–	–
5 swissporROC Tipo 150	posare a secco	var.	0,038^{a)}
6 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
7 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam²⁾	saldare	5,0	0,230
8 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

¹⁾ swissporBIKUPLAN EGV3 | swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam

²⁾ swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Costruzione preesistente		swissporROC Tipo 150	
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·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	280	0,11
		80	0,24
		100	0,21
		120	0,19
		140	0,17
		160	0,16
		180	0,15
		200	0,14
220	0,13		

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

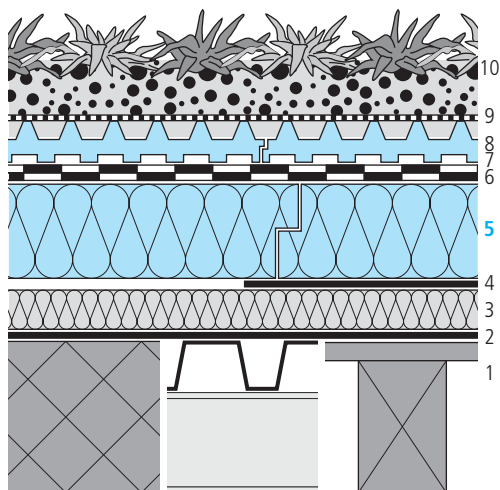
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Risanamento: Tetto doppio, inverdito estensivamente

swissporLAMBDA Roof impermeabilizzazione bituminosa **swissporBIKUTOP**

Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Costruzione sottostante preesistente: calcestruzzo armato		200	2,300
2 Barriera vapore preesistente/strato ermetico		–	–
3 Strato isolante preesistente (PUR a diffusione aperta / EPS)		X	0,045
4 Impermeabilizzazione preesistente, ev. ripristinare		–	–
5 swissporLAMBDA Roof	posare a secco	var.	0,029^{a)}
6 Strato inferiore swissporBIKUPLAN LL VARIO v¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
7 Strato superiore swissporBIKUTOP EPS WF S flam²⁾	saldare	5,0	0,230
8 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40^{3) b)}	posare a secco	54	–
9 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
10 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUPLAN LL VARIO flam
- 2) swissporBIKUTOP LL VERTE | swissporBIKUTOP LL SPEED WF
- 3) swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60^{b)} | swisspor Delta Floraxx Top^{b) c)} | swisspor Delta Floraxx^{b) c)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m²
- c) Sotto cui è necessario un ulteriore feltro di separazione e di protezione di min. 300 g/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Costruzione preesistente		swissporLAMBDA Roof	
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

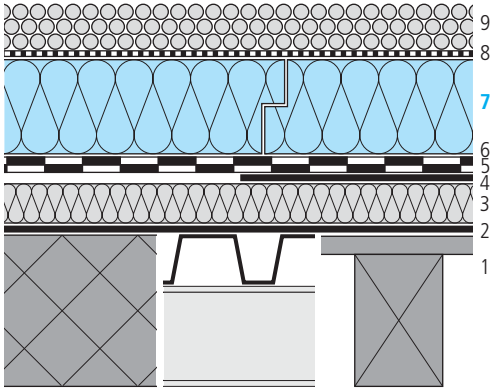
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Risanamento: Tetto Plus, con ghiaia

swissporXPS 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP
(Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Costruzione sottostante preesistente: calcestruzzo armato		200	2,300
2 Barriera vapore preesistente/strato ermetico		–	–
3 Strato isolante preesistente (PUR a diffusione aperta / EPS)		X	0,045
4 Impermeabilizzazione preesistente, ev. ripristinare		–	–
5 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
6 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 S flam ²⁾	saldare	5,0	0,230
7 swissporXPS 300 SF	posare a secco	var.	0,035 ^{a)}
8 Vello per tetti swisspor WA ^{b)}	posare a secco	–	–
9 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- ¹⁾ swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
²⁾ swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{b)} Nessun supplemento di spessore secondo SIA 271:2007.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Costruzione preesistente		swissporXPS 300 SF	
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·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
X = 80	0,50	260	0,11
		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		

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

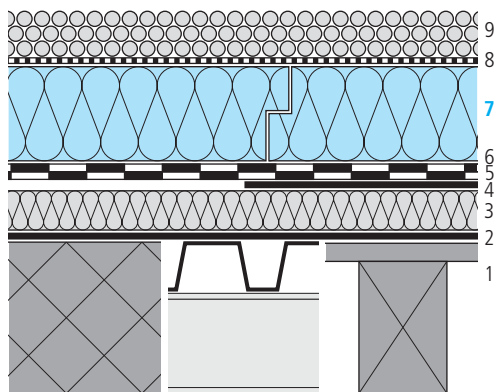
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Risanamento: Tetto Plus, con ghiaia

swissporXPS Premium 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP |

Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 SF (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Costruzione sottostante preesistente: calcestruzzo armato		200	2,300
2 Barriera vapore preesistente/strato ermetico		–	–
3 Strato isolante preesistente (PUR a diffusione aperta / EPS)		X	0,045
4 Impermeabilizzazione preesistente, ev. ripristinare		–	–
5 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
6 Strato superiore swissporBIKUTOP EPS S flam ²⁾	saldare	5,0	0,230
7 swissporXPS Premium 300 SF ³⁾	posare a secco	var.	0,032 ^{a)}
8 Vello per tetti swisspor WA ^{b)}	posare a secco	–	–
9 Ghiaia tonda		≥ 50	–

Alternative

- ¹⁾ swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- ²⁾ swissporBIKUTOP LL SPEED | swissporBIKUTOP LL FORTE
- ³⁾ swissporXPS Premium Plus 300 SF (λ_D 0,027 W/(m·K)^{a)})

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- ^{b)} Nessun supplemento di spessore secondo SIA 271:2007.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Costruzione preesistente		swissporXPS Premium 300 SF		swissporXPS Premium Plus 300 SF	
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

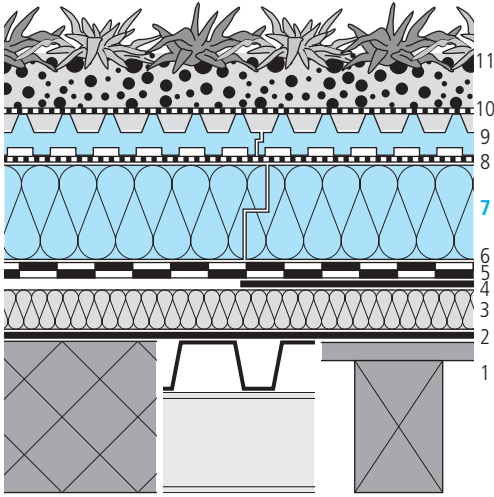
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Risanamento: Tetto Plus, inverdito estensivamente

swissporXPS 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP

Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Costruzione sottostante preesistente: calcestruzzo armato		200	2,300
2 Barriera vapore preesistente/strato ermetico		–	–
3 Strato isolante preesistente (PUR a diffusione aperta / EPS)		X	0,045
4 Impermeabilizzazione preesistente, ev. ripristinare		–	–
5 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
6 Strato superiore swissporBIKUTOP EP5 WF S flam ²⁾	saldare	5,0	0,230
7 swissporXPS 300 SF	posare a secco	var.	0,035 ^{a)}
8 Vello per tetti swisspor WA ^{b)}	posare a secco	–	–
9 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{3)c)}	posare a secco	54	–
10 ev. swisspor Felto di filtraggio	posare a secco	–	–
11 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 2) swissporBIKUTOP LL SPEED WF | swissporBIKUTOP LL VERTE
- 3) swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60^{d)} | swisspor Delta Floraxx Top^{d)} | swisspor Delta Floraxx^{d)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Nessun supplemento di spessore secondo SIA 271:2007.
- c) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Costruzione preesistente		swissporXPS 300 SF	
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)
X = 50	0,75	120	0,21
		140	0,19
		160	0,17
		180	0,15
		200	0,14
		220	0,13
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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

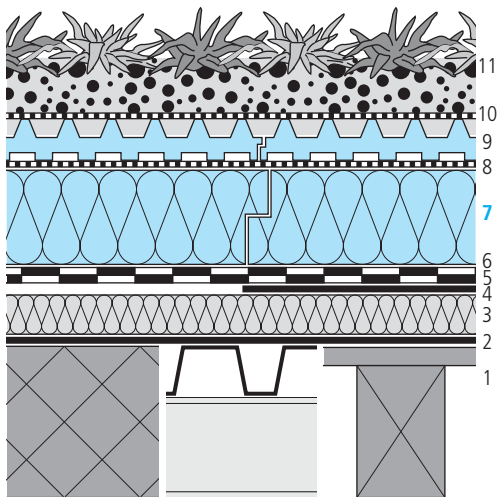
- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Risanamento: Tetto Plus, inverdito estensivamente

swissporXPS Premium 300 SF impermeabilizzazione bituminosa swissporBIKUTOP |

Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 SF

Sistema d'inverdimento estensivo multistrato (Pendenza $\geq 1,5\%$, secondo SIA 271:2007)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Lavorazione superficie	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Costruzione sottostante preesistente: calcestruzzo armato		200	2,300
2 Barriera vapore preesistente/strato ermetico		–	–
3 Strato isolante preesistente (PUR a diffusione aperta / EPS)		X	0,045
4 Impermeabilizzazione preesistente, ev. ripristinare		–	–
5 Strato inferiore swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam ¹⁾	posare a secco	3,5	0,230
6 Strato superiore swissporBIKUTOP EPS WF S flam ²⁾	saldare	5,0	0,230
7 swissporXPS Premium 300 SF ³⁾	posare a secco	var.	0,032 ^{a)}
8 Vello per tetti swisspor WA ^{b)}	posare a secco	–	–
9 swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WS 40 ^{d)}	posare a secco	54	–
10 ev. swisspor Feltro di filtraggio	posare a secco	–	–
11 Inverdimento estensivo compresso		min. 80	–

Alternative

- 1) swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam
- 2) swissporBIKUTOP LL SPEED WF | swissporBIKUTOP LL VERTE
- 3) swissporXPS Premium Plus 300 SF (λ_D 0,027 W/(m·K)^{a)})
- 4) swisspor Lastre di ritenzione per l'acqua WSD 60^{d)} | swisspor Delta Floraxx Top^{d)} | swisspor Delta Floraxx^{d)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Nessun supplemento di spessore secondo SIA 271:2007.
- c) Capacità massima di ritenzione: WS 40 = 13 l/m² | WSD 60 = 18 l/m² | Floraxx = 7 l/m².

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Costruzione preesistente		swissporXPS Premium 300 SF		swissporXPS Premium Plus 300 SF	
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·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		

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «verticale» $R_{si} = 0,10$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la costruzione e la lavorazione della swisspor AG così come le relative norme e prescrizioni delle associazioni del settore.
- Trovate ulteriori informazioni inerenti prodotti, schizzi di dettaglio, ecc. su www.swisspor.ch.

Note

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.

Tetto a falde

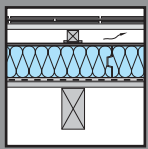
Panoramica del capitolo

Informazioni di base sul tetto a falde

▪ Sistemi, impieghi	137
▪ Elementi	138
▪ Protezione dal rumore nel tetto a falde	140
▪ Norme, raccomandazioni, prescrizioni	142

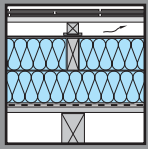
Sistemi swisspor per costruzioni nuove

Isolamento sopra i correntini



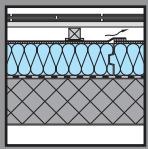
▪ swissporTETTO Alu <i>Alternativa: swissporTETTO Vlies</i>	143
▪ swissporTETTO Alu Difuplan <i>Alternativa: swissporTETTO Vlies Difuplan</i>	144
▪ swissporTETTO Alu Polymer <i>Alternativa: swissporTETTO Vlies Polymer</i>	145
▪ swissporTETTO Kombi Alu/MF	146
▪ swissporTETTO Kombi Alu/MF/Difuplan	147
▪ swissporTETTO Kombi Alu/MF/Polymer	148
▪ swissporEPS Roof <i>Alternativa: swissporLAMBDA Roof</i>	149

Isolamento sopra due strati interposti a listonatura di legno



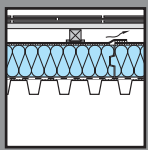
▪ swissporROC Tipo 3 e swissporTETTO Roc	150
--	-----

Isolamento sopra soletta in calcestruzzo

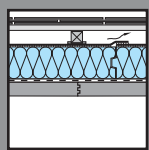


▪ swissporTETTO Alu Difuplan <i>Alternativa: swissporTETTO Vlies Difuplan</i>	152
▪ swissporTETTO Alu Polymer <i>Alternativa: swissporTETTO Vlies Polymer</i>	153

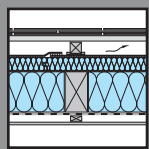
Isolamento sopra lamiera profilata



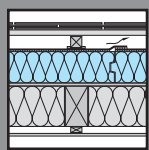
▪ swissporTETTO Alu Difuplan <i>Alternativa: swissporTETTO Vlies Difuplan</i>	154
▪ swissporTETTO Alu Polymer <i>Alternativa: swissporTETTO Vlies Polymer</i>	155

Isolamento sopra elementi in legno massiccio

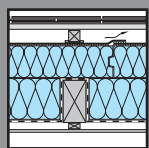
- swissporTETTO Alu Difuplan | *Alternativa: swissporTETTO Vlies Difuplan* 156
- swissporTETTO Alu Polymer | *Alternativa: swissporTETTO Vlies Polymer* 157

Isolamento interposto e sovrapposto ai correntini

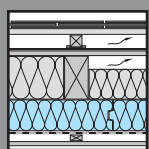
- swissporBATISOL® Difuplan Pannello isolante sopra i correntini e swissporROC Tipo 3 fra i correntini 158
- swissporBATISOL® Polymer Pannello isolante sopra i correntini e swissporROC Tipo 3 fra i correntini 159
- swissporTETTO Alu Polymer e swissporROC Tipo 3 fra i correntini | *Alternativa: swissporTETTO Alu Difuplan* 160
- swissporTETTO Vlies Polymer e swissporROC Tipo 3 fra i correntini | *Alternativa: swissporTETTO Vlies Difuplan* 161

Sistemi swisspor per risanamenti**Nuovo isolamento superiore**

- swissporTETTO Alu Polymer e pannello OSB | *Alternativa: swissporTETTO Alu Difuplan* 162
- swissporTETTO Vlies Polymer e pannello OSB | *Alternativa: swissporTETTO Vlies Difuplan* 163
- swissporBATISOL® Polymer Pannello isolante sopra i correntini e lana minerale esistente fra i correntini | *Alternativa: swissporBATISOL® Difuplan Pannello isolante sopra i correntini* 164
- swissporTETTO Alu Polymer e lana minerale esistente fra i correntini | *Alternativa: swissporTETTO Alu Difuplan* 166
- swissporTETTO Vlies Polymer e lana minerale esistente fra i correntini | *Alternativa: swissporTETTO Vlies Difuplan* 167

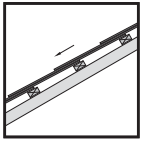
Nuovo isolamento interposto e sovrapposto ai correntini

- swissporTETTO Alu Polymer e swissporROC Tipo 3 fra i correntini | *Alternativa: swissporTETTO Alu Difuplan* 168
- swissporTETTO Vlies Polymer e swissporROC Tipo 3 fra i correntini | *Alternativa: swissporTETTO Vlies Difuplan* 169

Nuovo isolamento interno

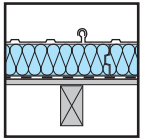
- swissporTETTO Alu e lana minerale esistente fra i correntini 170
- swissporTETTO Vlies e lana minerale esistente fra i correntini 171
- swissporPIR Premium Plus e lana minerale esistente fra i correntini 172

Sistemi, impieghi



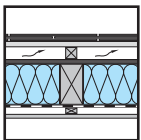
Tetto a falde (tetto inclinato)

Tetto inclinato che consente una copertura con elementi a strati sovrapposti o ad incastro.



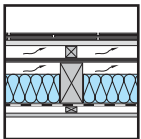
Tetto a falde non ventilato

Tetto con esigenze termoigrometriche particolari testate e certificate da parte di un fisico della costruzione.



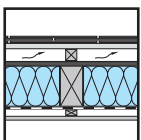
Tetto a falde con ventilazione semplice

Tetto con ventilazione tra la copertura e il sottotetto.



Tetto a falde con doppia ventilazione

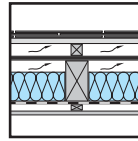
Tetto con ventilazione tra la copertura e il sottotetto e tra il sottotetto e lo strato seguente, per es. lo strato di isolamento termico.



Tetto a falde con strato di isolamento termico interposto alla struttura portante – Tetto ventilato semplice (isolamento fra i correntini)

Sistema per tetti che prevede uno strato isolante tra gli elementi portanti della costruzione del tetto, per es. i correntini. Lo spessore dello strato isolante non deve superare l'altezza degli elementi portanti o dei correntini. Lo strato isolante deve essere ben chiuso e privo di spazi vuoti.

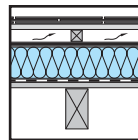
Gli elementi portanti, per es. i correntini, creano ponti termici che vanno tenuti presenti nel calcolo del valore U. La ventilazione avviene tra la copertura e il sottotetto.



Tetto a falde con strato di isolamento termico interposto alla struttura portante – Tetto a falde con doppia ventilazione

Sistema per tetti che prevede uno strato isolante tra gli elementi portanti della costruzione del tetto, per es. i correntini. Lo spessore dello strato isolante non deve superare l'altezza degli elementi portanti o dei correntini. Va inoltre lasciato uno spazio minimo di ventilazione tra lo strato isolante e il sottotetto (a seconda della lunghezza dei correntini e della pendenza).

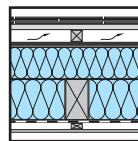
Gli elementi portanti, per es. i correntini, creano ponti termici che vanno tenuti presenti nel calcolo del valore U. La ventilazione avviene sia tra la copertura e il sottotetto che tra il sottotetto e lo strato di materiale isolante.



Tetto a falde con strato di isolamento sopra la struttura portante

Se lo strato isolante viene posato sopra la struttura portante o sopra i correntini (isolamento superiore), utilizzando un assito quale sottofondo per la posa è solitamente possibile ottenere un ottimo isolamento termico su tutta la superficie del tetto ed eliminare i ponti termici.

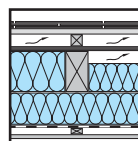
La ventilazione avviene tra la copertura e il sottotetto.



Tetto a falde con strato di isolamento interposto e sovrapposto alla struttura portante

Sistema per tetto con la combinazione dello strato isolante interposto e sovrapposto alla struttura portante e ai correntini (isolamento tra e sopra i correntini). Tale sistema consente di realizzare strati isolanti di grande spessore mantenendo la costruzione del tetto relativamente sottile.

Tra gli strati isolanti non devono crearsi spazi in cui l'aria possa circolare (convezione!). La ventilazione avviene tra copertura e sottotetto.



Tetto a falde combinato con lo strato isolante posato sotto e negli interspazi della struttura portante

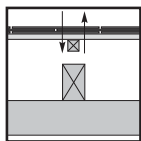
Sistema di copertura con la combinazione dello strato isolante negli interspazi tra e sotto la struttura portante o i correntini (isolamento tra e sotto i correntini). Tale sistema consente di realizzare strati isolanti di grande spessore mantenendo la costruzione del tetto relativamente sottile.

Tra gli strati isolanti non devono crearsi spazi in cui l'aria possa circolare (convezione!).

Lo spessore dello strato isolante non ha alcun effetto sulla distribuzione del peso di carico della copertura.

La ventilazione può essere sia semplice (isolamento dei correntini, tra la copertura e il sottotetto) che doppia (ventilazione tra il sottotetto e l'isolamento tra i correntini e tra la copertura e il sottotetto).

Elementi



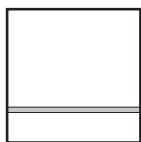
Struttura portante / Sottostruttura

Per struttura portante si intendono gli elementi costruttivi necessari al mantenimento della forma e dell'equilibrio della costruzione.

Col termine sottostruttura si definiscono gli strati e gli elementi costruttivi del tetto che sono posti al di sotto della copertura e non riguardano la struttura portante del tetto o dell'edificio.

La trasmissione del peso di carico (carico proprio, peso per la neve, pressione e risucchio del vento, ecc.) dagli strati della sottostruttura alla struttura portante del tetto o dell'edificio deve essere garantita.

Nel caso in cui elementi della sottostruttura, per es. assiti o listonature, vengano integrati nella costruzione portante, occorre fissarli e dimensionarli in maniera adeguata.



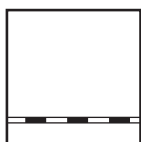
Sottofondo per la posa / Assito

Strato di appoggio per la posa di strati come barriera vapore, strato ermetico, strato isolante o sottotetti/coperture non pedonabili.

Ampio e solido strato in legno o derivati con interspazi aperti < 25 mm, posato con battuta, incastro a maschio e femmina oppure giunti di testa.

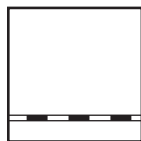
Gli assiti in legno o derivati vanno posati a secco e con superficie piana. La loro idoneità va considerata in relazione alla portata del carico, della resistenza all'umidità e del comportamento di deformazione per temperatura e umidità.

Gli assiti possono influire sul potere d'isolamento contro i rumori. In particolare si può migliorare l'isolamento acustico aumentando la massa di superficie, per es. utilizzando fogli pesanti o altro.



Barriera vapore

Elemento costruttivo con il compito di ridurre la diffusione del vapore attraverso l'elemento stesso. Esso è caratterizzato dallo spessore dello strato d'aria equivalente s_d o dal coefficiente di resistenza alla diffusione μ . La necessità di una barriera vapore deve essere verificata secondo la norma SIA 180. Lo spessore dello strato d'aria equivalente s_d della barriera vapore deve essere dimensionato in funzione della costruzione e del carico di calore e umidità generato dal clima interno ed esterno.



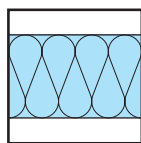
Strato ermetico

Strato ermetico disposto sul lato caldo dell'isolamento.

I tetti con isolamento termico devono essere a tenuta ermetica. La tenuta ermetica deve essere garantita sul lato caldo dell'isolamento termico. Tra strato ermetico e isolamento non sono ammesse intercapedini che consentano una convezione.

Eventuali discostamenti comportano la necessità di una verifica fisico-costruttiva al fine di garantire la funzionalità.

Nella concezione della tenuta ermetica occorre definire la posizione e la disposizione dello strato ermetico sulla superficie, sui raccordi, sulle chiusure e negli attraversamenti. Tubi elettrici e altri impianti devono essere disposti nel lato interno dello strato ermetico, verso i locali.



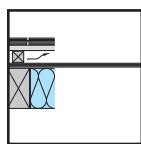
Strato isolante

Elemento costruttivo che ha il compito di mantenere, sia in estate che in inverno, un clima confortevole ed igienico nei locali dell'edificio e di evitare danni alla costruzione (norma SIA 180). Lo strato isolante, inoltre, consente un utilizzo moderato ed economico di energia per il riscaldamento dei locali (leggi cantonali sull'energia, norma SIA 380/1).

La scelta dei materiali e del loro relativo impiego va effettuata tenendo conto che le loro caratteristiche devono rispondere a tutte le sollecitazioni in fase costruttiva e di utilizzo, facendo in modo che non insorgano modificazioni inaccettabili.

La scelta del tipo di materiale e il dimensionamento determinano in grande misura il coefficiente di trasmissione termica U $W/(m^2 \cdot K)$.

I suggerimenti sulla lavorazione e per la scelta di prodotti e materiali sono contenuti nelle descrizioni tecnico-costruttive.

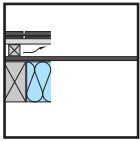


Sottotetto

Strato separato dalla copertura sotto forma di teli o lastre per la deviazione dell'acqua. Nei tetti isolati è necessario un sottotetto sopra la struttura portante e l'isolamento termico.

Per l'impermeabilità del sottotetto vengono posti requisiti diversi a seconda dei sistemi di copertura, delle altezze di riferimento h_o , dell'inclinazione e della lunghezza del tetto (lunghezza dei correntini) nonché degli influssi climatici esterni. In base al materiale e al tipo di esecuzione si distingue tra:

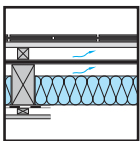
- sottotetto per carichi normali (teli per sottotetto con giunti sovrapposti o incollati a prova di vento e lastre sottotetto con orditura a squame o con battuta),
 - sottotetto per forti carichi (teli o lastre per sottotetto con giunti o fughe incollate a tenuta stagna),
 - sottotetto per carichi straordinari (teli per sottotetto saldati in modo omogeneo).
- Per altezze di riferimento $h_o > 800$ m e correntini di lunghezza superiore a 8,0 m occorre realizzare un sottotetto per carichi straordinari. Se il sottotetto viene utilizzato come impermeabilizzazione durante i lavori in cantiere, nella pianificazione e nella scelta dei materiali occorre soddisfare i requisiti previsti.



Intelaiatura

Strato portante in legno, materiali in legno o profili metallici con intercapedine regolare > 25 mm. La listonatura deve essere dimensionata in base a tipologia e peso della copertura, alla distanza tra i correntini e al carico dovuto alla neve (secondo la norma SIA 261 l'altezza di riferimento per un carico di neve h_0). Per i materiali di copertura indicati devono essere rispettate le misure minime dei listoni in legno, come da tabella.

Materiale di copertura	Distanza fra i correntini (interasse)		
	fino a 700 mm	fino a 850 mm	fino a 1000 mm
Tegole in terracotta, tegole in calcestruzzo, ardesia in fibrocemento o lastre di ardesia naturale	24/48 mm	30/50 mm	36/50 mm
Lastre corte in fibrocemento o metallo	40/60 mm	60/60 mm	60/80 mm
Lastre profilate in fibrocemento o metallo	60/60 mm	60/80 mm	80/60 mm



Ventilazione

Ventilazione tra isolamento termico e sottotetto.

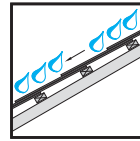
Per la ventilazione tra l'isolamento e il sottotetto, per un'altezza minima dello spazio di ventilazione, valgono i valori della seguente tabella a seconda dell'inclinazione del tetto e della lunghezza dei correntini.

Spazio di ventilazione minimo tra isolamento termico e sottotetto				
Lunghezza correntini	Inclinazione del tetto			
	< 15°	15° a < 20°	20° a < 25°	> 25°
< 5 m	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
5 a < 8 m	60 mm	40 mm	40 mm	40 mm
8 a < 15 m	60 mm	60 mm	60 mm	40 mm
> 15 m	80 mm	80 mm	60 mm	60 mm

Ventilazione tra sottotetto e copertura.

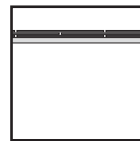
Per la ventilazione tra il sottotetto e la copertura, per un'altezza minima dello spazio di ventilazione (altezza della controlistonatura), valgono i valori della seguente tabella a seconda dell'inclinazione del tetto, della lunghezza dei correntini e della corrispondente altezza di riferimento h_0 secondo la norma SIA 261.

Spazio di ventilazione minimo tra sottotetto e copertura								
Lughezza correntini	Inclinazione del tetto e altezza di riferimento h_0							
	< 15°		15° a < 20°		20° a < 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 a < 8 m	60 mm	80 mm	60 mm	80 mm	45 mm	60 mm	45 mm	60 mm
8 a < 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



Evacuazione dell'acqua piovana

Deviazione dell'acqua dal tetto (copertura e/o sottotetto) fino allo zoccolo dell'edificio. Il drenaggio viene realizzato con gronde sporgenti o a incasso e tubi di scarico posati esternamente oppure con canaline di scarico delle acque meteoriche posate sull'edificio.



Copertura

Strato superiore del tetto direttamente esposto alle intemperie.

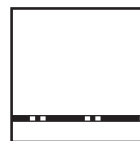
Le tipologie più frequenti di copertura sono:

- Tegole in terracotta
- Tegole in calcestruzzo
- Lastre in fibrocemento
- Lastre in ardesia
- Lastre opache o traslucide per coperture di grandi superfici
- Coperture metalliche (lamiera, lamiera sagomata, ecc.)

In caso di pioggia o grandine possono insorgere rumori fastidiosi, in particolare modo per le coperture di grandi superfici eseguite in lastre o per le coperture metalliche. Alcune misure costruttive consentono di ridurre la trasmissione dei rumori.

Anzitutto è necessario che i carichi che agiscono sulla copertura (carico proprio, peso della neve, pressione e risucchio del vento, ecc.) vengano trasmessi sulla costruzione sottostante.

Per i tetti inclinati con orditura a squame non si può escludere la penetrazione di neve polverosa, pioggia battente e acqua di ristagno sotto la copertura. In caso sia necessario proteggere da tale penetrazione gli elementi costruttivi sottostanti (in particolare per i tetti isolati termicamente) va eseguito un sottotetto adeguato alle specifiche esigenze dell'edificio.



Strato di separazione e scorrimento

Strato intermedio volto a separare due strati. Esso permette, da un lato, di separare definitivamente due materiali sovrapposti ma incompatibili e, dall'altro, di far muovere in modo indipendente le singole falde del tetto.

Protezione dal rumore nel tetto a falde

Osservazione sull'isolamento dai rumori in estate (fonte: studio EPMA)

L'influenza del tipo di materiale isolante è trascurabile.

Una differenza massima di 1°C sulla temperatura interna è ottenibile variando il materiale isolante solamente in presenza delle seguenti condizioni: schermatura della luce ottimale (lamelle a pacco e ventilazione notturna con cambio d'aria 3 volte all'ora), dimensioni minime delle finestre, capacità ridotte di accumulazione termica dei locali e capacità termica interna.

Se anche solo uno dei fattori rilevanti – dimensioni delle finestre, schermatura della luce, ventilazione notturna, capacità termica, ecc. – non è ottimale, la scarsa rilevanza del tipo di materiale isolante si accentua ulteriormente.

Fattori che incidono sul potere di isolamento dai rumori

Per costruzioni con muratura monolitica l'isolamento dai rumori si ottiene principalmente attraverso la massa superficiale. Con l'eccezione delle costruzioni con tetto a falde appoggiato su soletta in calcestruzzo, il potere di fonoisolamento non dipende esclusivamente dalla massa; i tetti a falde sono generalmente costruiti secondo il principio "massa-molla-massa". Il supporto di posa o il rivestimento per solette rivolti verso il locale abitabile rappresentano una massa e il sottotetto posto sopra il materiale isolante insieme alla copertura l'altra massa. Lo strato intermedio, costituito per es. dalla struttura portante (correntini) e dallo strato isolante, rappresenta la "molla", la cui efficacia dipende tuttavia da alcuni fattori quali lo spessore dell'intercapedine, la buona esecuzione delle separazioni (con fissaggio diretto o flessibile) e il materiale ammortizzante (lana minerale, aria). A seconda della scelta dei materiali e della tipologia costruttiva il potere fonoisolante varia nei modi seguenti:

- Copertura per tetto $\Delta R'_w$ fino a circa 3 dB
per es. le lastre di ardesia (fibrocemento) 3 dB sono migliori rispetto alle tegole in terracotta
- Sottotetto $\Delta R'_w$ fino a circa 6 dB
per es. le lastre con giunti sigillati sono preferibili al telo per sottotetto
- Strato di materiale isolante $\Delta R'_w$ fino a circa 10 dB
per es. i pannelli in lana minerale sono preferibili ai pannelli in schiuma rigida
- Rivestimento per soffitti/supporto di posa $\Delta R'_w$ fino a circa 10 dB
per es. i pannelli in truciolo combinati a perlinato sono preferibili al perlinato
- Fissaggio del rivestimento del soffitto $\Delta R'_w$ fino a circa 8 dB
per es. il montaggio flessibile (ganci acustici con molla o altro) è preferibile al fissaggio diretto e rigido

Il potere fonoisolante del tetto a falde può inoltre essere influenzato negativamente da intagli per la ventilazione (tetto a doppia ventilazione), da particolari finiture incompatibili con l'isolamento dai rumori

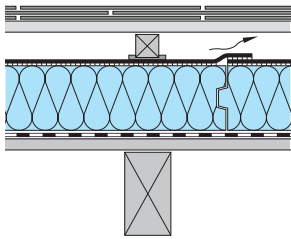
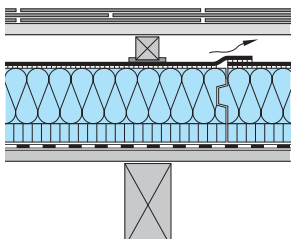
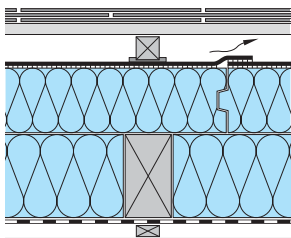
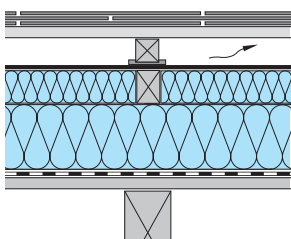
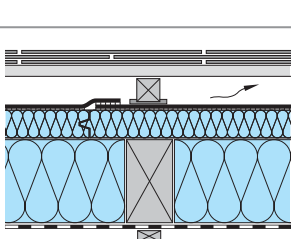
(per es. gronda o congiunzioni parete esterna/tetto) e da installazioni sul tetto (per es. finestre nel tetto, collettori, ecc.).

Un calcolo esatto e preciso del potere fonoisolante di un tetto a falde risulta pressoché impossibile a causa dei molteplici fattori di influsso e delle differenze di esecuzione. Nella pratica ci si orienta quindi ai valori di misurazione pubblicati (per es. documentazione SIA D 0189 «Documentazione dei componenti per l'edilizia per la protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»).

Potere fonoisolante dei tetti a falde swisspor

Il seguente elenco di costruzioni con tetto a falde swisspor vuole offrire a progettisti, architetti e aziende valori orientativi di fonoisolamento a seconda del tipo di costruzione, in modo da facilitare la scelta del tetto a falde in base ai requisiti posti (SIA 181). In particolare quando i requisiti di fonoisolamento sono particolarmente severi si consiglia di interpellare uno specialista.

Sovrastrutture swisspor per tetti a falde con coefficiente fonoassorbente calcolato R'_w

Schema	Stratigrafia	Coefficiente fonoassorbente R'_w
	24x48 mm Ardesia in fibrocemento ¹⁾ Listonatura 60x60 mm Controlistonatura con swissporNastro per chiodi > 100 mm swissporTETTO Alu Difuplan Strato ermetico/barriera vapore > 19 mm Assito in legno Trave/correntino ¹⁾ con tegole in terracotta -3 dB	37 dB 34 dB
	24x48 mm Ardesia in fibrocemento ¹⁾ Listonatura 60x60 mm Controlistonatura con swissporNastro per chiodi 150 mm swissporTETTO Kombi Alu/MF/Difuplan 0,3 mm Strato ermetico/barriera vapore > 19 mm Assito in legno Trave/correntino ¹⁾ con tegole in terracotta -3 dB	45 dB 42 dB
	24x48 mm Ardesia in fibrocemento ¹⁾ Listonatura 60x60 mm Controlistonatura con swissporNastro per chiodi > 120 mm swissporTETTO Alu Difuplan 80/140 mm Trave/correntino 140 mm Lana di roccia swissporROC 0,3 mm Strato ermetico/barriera vapore 12.5 mm Lastre in cartongesso ¹⁾ con tegole in terracotta -3 dB	47 dB 44 dB
	24x48 mm Ardesia in fibrocemento ¹⁾ Listonatura 60x60 mm Controlistonatura con swissporNastro per chiodi 0,6 mm swissporSottotetto 60 mm Lana di roccia swissporROC Tipo 3 200 mm Lana di roccia swissporROC Tipo 3 0,3 mm Strato ermetico/barriera vapore 22 mm Assito Trave/correntino ¹⁾ con tegole in terracotta -3 dB	50 dB 47 dB
	24x48 mm Ardesia in fibrocemento ¹⁾ Listonatura 60x60 mm Controlistonatura con swissporNastro per chiodi 50 mm swissporBATISOL® Pannello isolante sopra i correntini 80/140 mm Correntino 140 mm Lana di roccia swissporROC Tipo 3 0,3 mm Strato ermetico/barriera vapore 12.5 mm Lastre in cartongesso ¹⁾ con tegole in terracotta -3 dB	51 dB 48 dB

Norme, raccomandazioni, prescrizioni

Norme sulle costruzioni / Norme sugli elementi costruttivi

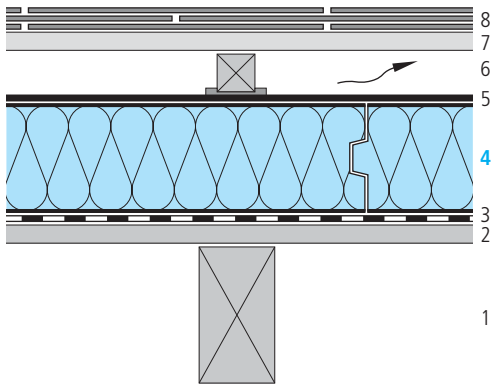
- Norma SIA 232/1 «Tetti inclinati» (Edizione 2011)
- Norma SIA 274 «Impermeabilizzazioni di giunti e raccordi nelle costruzioni edili» (Edizione 2010)
- Documentazione SIAD 0188 «Vento»

Associazioni di categoria / Istituzioni / Pubblicazioni

- INVOLUCRO EDILIZIO SVIZZERA, 9240 Uzwil, www.gebäudehülle.swiss
- Opuscolo, Involucro Edilizio Svizzera «Protezione contro il calore estivo» (Edizione 2012)
- Opuscolo, Involucro Edilizio Svizzera «Absturzsicherungen auf geneigten Dächern» (Edizione 2017, non disponibile in italiano)

Isolamento sopra i correntini

swissporTETTO Alu | *Alternativa: swissporTETTO Vlies*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Trave/correntino	–	–
2 Sottofondo per la posa, per es. assito in legno	20	0,130
3 Barriera vapore/strato ermetico swissporBarriera vapore SD 5 ¹⁾	–	–
4 swissporTETTO Alu ²⁾	var.	0,022 ^{a)}
5 Telo sottotetto swissporSottotetto Polymer ^{3) b)}	–	–
6 Controlistonaatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
7 Listonatura	–	–
8 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

- 1) swissporVAPACELL
- 2) swissporTETTO Vlies (λ_0 var. ^{a) c)})
- 3) swissporSottotetto Difuplan^{d)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) A partire da un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m le sovrapposizioni devono essere saldate in modo omogeneo con aria calda.
- c) Per swissporTETTO Vlies si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_0 a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- d) Consentito fino ad un'altezza di riferimento h_0 di 800 m, per un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m swissporSottotetto Difuplan Top.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporTETTO Alu			swissporTETTO Vlies		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,003$ W/(m·K)

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

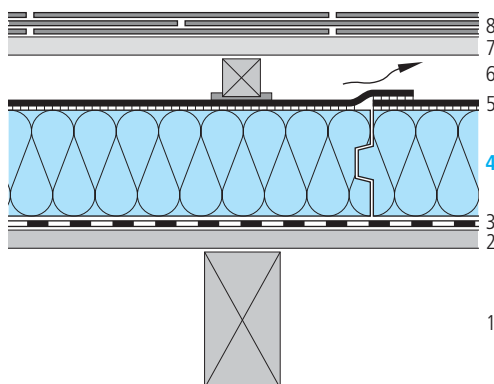
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Isolamento sopra i correntini

swissporTETTO Alu Difuplan | *Alternativa: swissporTETTO Vlies Difuplan*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Trave/correntino	–	–
2 Sottofondo per la posa, per es. assito in legno	20	0,130
3 Barriera vapore/strato ermetico swissporBarriera vapore SD 5 ¹⁾	–	–
4 swissporTETTO Alu Difuplan ^{2) a)}	var.	0,022 ^{b)}
5 Telo sottotetto Difuplan con rivestimento	–	–
6 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
7 Listonatura	–	–
8 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

¹⁾ swissporVAPACELL

²⁾ swissporTETTO Vlies Difuplan ^{a)} (λ_0 var. ^{b) c)})

Note

^{a)} Consentito fino ad un'altezza di riferimento h_0 di 800 m.

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

^{c)} Per swissporTETTO Vlies si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_0 a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporTETTO Alu Difuplan			swissporTETTO Vlies Difuplan		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,003$ W/(m·K)

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

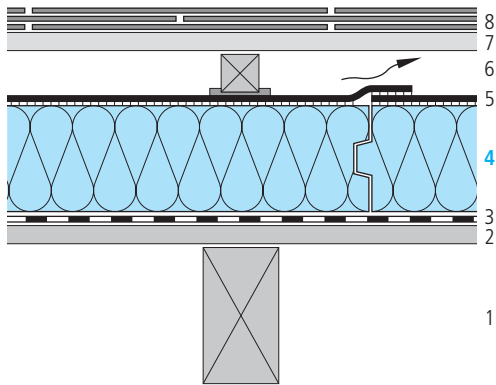
Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Isolamento sopra i correntini

swissporTETTO Alu Polymer | *Alternativa: swissporTETTO Vlies Polymer*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Trave/correntino	–	–
2 Sottofondo per la posa, per es. assito in legno	20	0,130
3 Barriera vapore/strato ermetico swissporBarriera vapore SD 5 ¹⁾	–	–
4 swissporTETTO Alu Polymer ^{2) a)}	var.	0,022 ^{b)}
5 Telo sottotetto Polymer con rivestimento	–	–
6 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
7 Listonatura	–	–
8 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

¹⁾ swissporVAPACELL

²⁾ swissporTETTO Vlies Polymer ^{a)} (λ_0 var. ^{b) c)}

Note

^{a)} A partire da un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m le sovrapposizioni devono essere saldate in modo omogeneo con aria calda.

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

^{c)} Per swissporTETTO Vlies si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_0 a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporTETTO Alu Polymer			swissporTETTO Vlies Polymer		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,003$ W/(m·K)

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

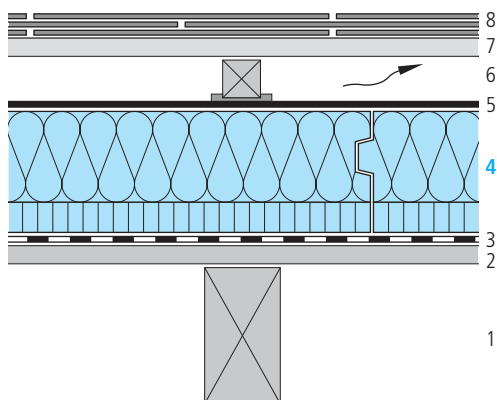
Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Isolamento sopra i correntini

swissporTETTO Kombi Alu/MF



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Trave/correntino	–	–
2 Sottofondo per la posa, per es. assito in legno	20	0,130
3 Barriera vapore/strato ermetico swissporBarriera vapore SD 5 ¹⁾	–	–
4 swissporTETTO Kombi Alu/MF Lana minerale swissporTETTO Alu	30 var.	0,035 ^{a)} 0,022 ^{a)}
5 Telo sottotetto swissporSottotetto Polymer ^{2) b)}	–	–
6 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
7 Listonatura	–	–
8 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

- 1) swissporVAPACELL
2) swissporSottotetto Difuplan^{c)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
b) A partire da un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m le sovrapposizioni devono essere saldate in modo omogeneo con aria calda.
c) Consentito fino ad un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m, per un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m swissporSottotetto Difuplan Top.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporTETTO Kombi Alu/MF

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,003$ W/(m·K)

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

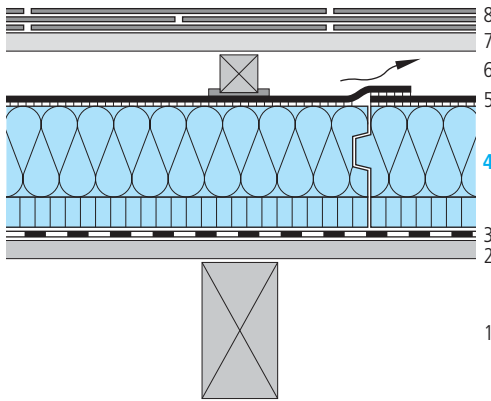
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Isolamento sopra i correntini

swissporTETTO Kombi Alu/MF/Difuplan



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Trave/correntino	–	–
2 Sottofondo per la posa, per es. assito in legno	20	0,130
3 Barriera vapore/strato ermetico swissporBarriera vapore SD 5 ¹⁾	–	–
4 swissporTETTO Kombi Alu/MF/Difuplan ^{a)} Lana minerale swissporTETTO Alu	30 var.	0,035 ^{b)} 0,022 ^{b)}
5 Telo sottotetto con rivestimento	–	–
6 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
7 Listonatura	–	–
8 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

¹⁾ swissporVAPACELL

Note

^{a)} Consentito fino ad un'altezza di riferimento h_0 di 800 m.

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporTETTO Kombi Alu/MF/Difuplan			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,003$ W/(m·K)

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

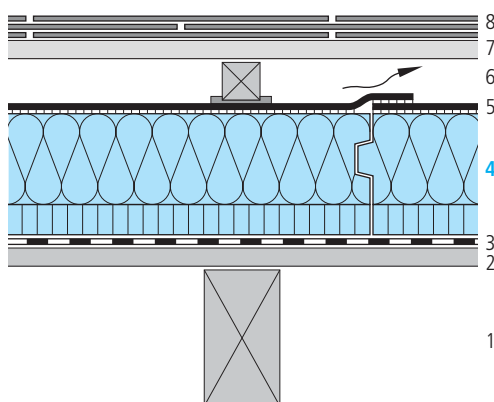
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Isolamento sopra i correntini

swissporTETTO Kombi Alu/MF/Polymer



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Trave/correntino	–	–
2 Sottofondo per la posa, per es. assito in legno	20	0,130
3 Barriera vapore/strato ermetico swissporBarriera vapore SD 5 ¹⁾	–	–
4 swissporTETTO Kombi Alu/MF/Polymer ^{a)} Lana minerale swissporTETTO Alu	30 var.	0,035 ^{b)} 0,022 ^{b)}
5 Telo sottotetto Polymer con rivestimento	–	–
6 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
7 Listonatura	–	–
8 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

¹⁾ swissporVAPACELL

Note

^{a)} A partire da un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m le sovrapposizioni devono essere saldate in modo omogeneo con aria calda.

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporTETTO Kombi Alu/MF/Polymer

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,003$ W/(m·K)

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

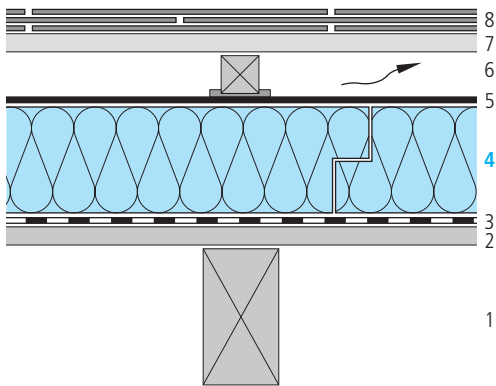
Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Isolamento sopra i correntini

swissporEPS Roof | *Alternativa: swissporLAMBDA Roof*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Trave/correntino	–	–
2 Sottofondo per la posa, per es. assito in legno	20	0,130
3 Barriera vapore/strato ermetico swissporBarriera vapore SD 5 ¹⁾	–	–
4 swissporEPS Roof ²⁾	var.	0,034 ^{a)}
5 Telo sottotetto swissporSottotetto Polymer ^{3) b)}	–	–
6 Controlistona inclusa swissporNastro per chiodi	–	–
7 Listonatura	–	–
8 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

- 1) swissporVAPACELL
- 2) swissporLAMBDA Roof (λ_0 0,029 W/(m·K)^{a)})
- 3) swissporSottotetto Difuplan^{d)}

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) A partire da un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m le sovrapposizioni devono essere saldate in modo omogeneo con aria calda.
- c) Consentito fino ad un'altezza di riferimento h_0 di 800 m, per un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m swissporSottotetto Difuplan Top.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporEPS Roof			swissporLAMBDA Roof		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,003$ W/(m·K)

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

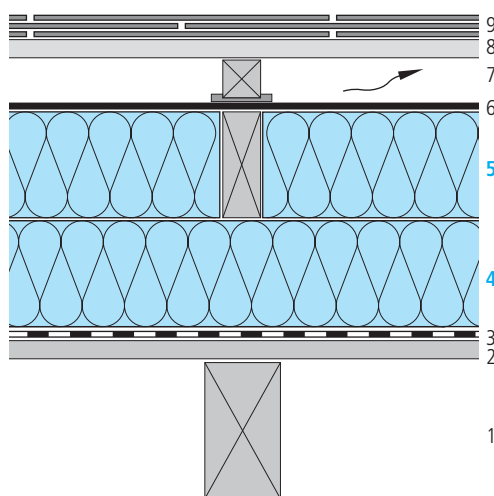
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Isolamento sopra due strati interposti a listonatura di legno

swissporROC Tipo 3 e swissporTETTO Roc



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Trave/correntino	–	–
2 Sottofondo per la posa, per es. assito in legno	20	0,130
3 Barriera vapore/strato ermetico swissporBarriera vapore SD 5 ¹⁾	–	–
4 swissporROC Tipo 3 ^{a)}	var.	0,034 ^{b)}
5 swissporTETTO Roc ^{a)}	var.	0,034 ^{b)}
6 Telo sottotetto swissporSottotetto Polymer ^{2) c)}	–	–
7 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
8 Listonatura	–	–
9 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

- ¹⁾ swissporVAPACELL
²⁾ swissporSottotetto Difuplan ^{d)}

Note

- ^{a)} Intercalate alla travatura (percentuale di legno ca. 6%)
^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{c)} A partire da un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m le sovrapposizioni devono essere saldate in modo omogeneo con aria calda.
^{d)} Consentito fino ad un'altezza di riferimento h_0 di 800 m, per un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m swissporSottotetto Difuplan Top.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Tipo 3 & swissporTETTO Roc

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

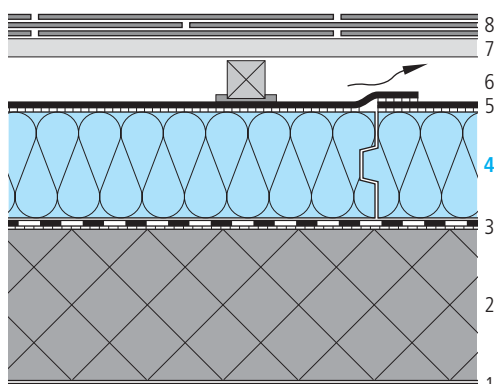
- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Note

A large grid of graph paper, consisting of a series of horizontal and vertical lines forming a grid pattern. The grid is intended for technical drawing or taking notes.

Isolamento sopra soletta in calcestruzzo

swissporTETTO Alu Difuplan | *Alternativa: swissporTETTO Vlies Difuplan*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	8	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam	3,5	0,230
4 swissporTETTO Alu Difuplan ^{1) a)}	var.	0,022 ^{b)}
5 Telo sottotetto con rivestimento	–	–
6 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
7 Listonatura	–	–
8 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

¹⁾ swissporTETTO Vlies Difuplan ^{a)} (λ_0 var. ^{b) d)})

Note

- ^{a)} Consentito fino ad un'altezza di riferimento h_0 di 800 m.
^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{c)} Per swissporTETTO Vlies si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_0 a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporTETTO Alu Difuplan			swissporTETTO Vlies Difuplan		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,003$ W/(m·K)

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

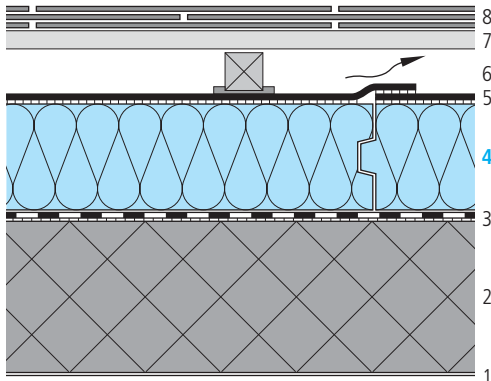
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Isolamento sopra soletta in calcestruzzo

swissporTETTO Alu Polymer | *Alternativa: swissporTETTO Vlies Polymer*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	8	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam	3,5	0,230
4 swissporTETTO Alu Polymer ^{1) a)}	var.	0,022 ^{b)}
5 Telo sottotetto con rivestimento	–	–
6 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
7 Listonatura	–	–
8 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

¹⁾ swissporTETTO Vlies Polymer ^{a)} (λ_0 var. ^{b) c)})

Note

- a) A partire da un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m le sovrapposizioni devono essere saldate in modo omogeneo con aria calda.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Per swissporTETTO Vlies si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_0 a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporTETTO Alu Polymer			swissporTETTO Vlies Polymer		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,003$ W/(m·K)

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

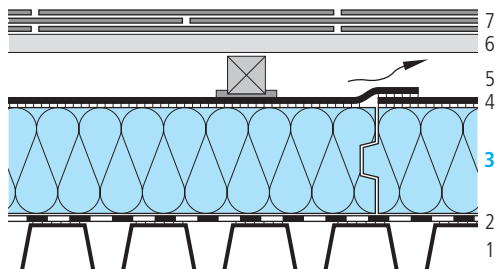
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Isolamento sopra lamiera profilata

swissporTETTO Alu Difuplan | *Alternativa: swissporTETTO Vlies Difuplan*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lamiera profilata	1	50,000
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO ^{1) a) b)}	3,5	0,230
3 swissporTETTO Alu Difuplan ^{2) c)}	var.	0,022 ^{d)}
4 Telo sottotetto con rivestimento	–	–
5 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
6 Listonatura	–	–
7 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

¹⁾ swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam ^{a)} | swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{a) e)}

²⁾ swissporTETTO Vlies Difuplan ^{d) f)} (λ_D var. ^{d) f)})

Note

- a) Con funzione di impermeabilizzazione provvisoria.
- b) Incollare giunzioni e/o sovrapposizioni del supporto con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- c) Consentito fino ad un'altezza di riferimento h_0 di 800 m.
- d) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- e) Per esigenze inerenti la fisica della costruzione accresciute.
- f) Per swissporTETTO Vlies si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_D a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporTETTO Alu Difuplan			swissporTETTO Vlies Difuplan		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,003$ W/(m·K)

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

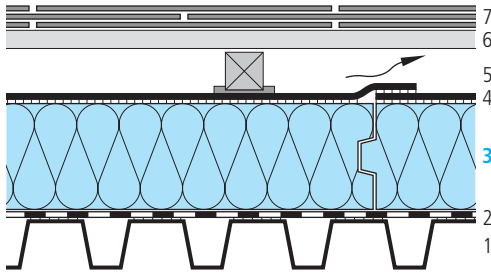
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Isolamento sopra lamiera profilata

swissporTETTO Alu Polymer | *Alternativa: swissporTETTO Vlies Polymer*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lamiera profilata	1	50,000
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBIKUPLAN LL VARIO ^{1) a) b)}	3,5	0,230
3 swissporTETTO Alu Polymer ^{2) d)}	var.	0,022 ^{d)}
4 Telo sottotetto con rivestimento	–	–
5 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
6 Listonatura	–	–
7 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

¹⁾ swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam ^{a)} | swissporBIKUVAP LL EVA flam ^{a) e)}

²⁾ swissporTETTO Vlies Polymer ^{d)} (λ_0 var. ^{d) f)})

Note

- a) Con funzione di impermeabilizzazione provvisoria.
- b) Incollare giunzioni e/o sovrapposizioni del supporto con swissporBIKUTOP DILATAPE.
- c) A partire da un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m le sovrapposizioni devono essere saldate in modo omogeneo con aria calda.
- d) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- e) Per esigenze inerenti la fisica della costruzione accresciute.
- f) Per swissporTETTO Vlies si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_0 a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporTETTO Alu Polymer			swissporTETTO Vlies Polymer		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,003$ W/(m·K)

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

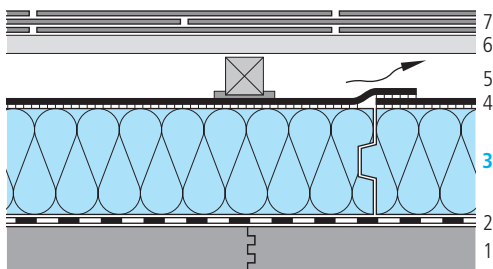
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Isolamento sopra elementi in legno massiccio

swissporTETTO Alu Difuplan | *Alternativa: swissporTETTO Vlies Difuplan*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Elemento in legno massiccio ^{a)}	80	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBarriera vapore SD 5 ¹⁾	–	–
3 swissporTETTO Alu Difuplan ^{2) b)}	var.	0,022 ^{c)}
4 Telo sottotetto con rivestimento	–	–
5 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
6 Listonatura	–	–
7 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

¹⁾ swissporVAPACELL

²⁾ swissporTETTO Vlies Difuplan ^{b) (λ_0 var. ^{c) d)}}

Note

- ^{a)} L'altezza degli elementi in legno massiccio dipende dagli interassi dei supporti e può variare di conseguenza anche in funzione del luogo, della posizione dell'oggetto e del materiale di copertura.
- ^{b)} Consentito fino ad un'altezza di riferimento h_0 di 800 m.
- ^{c)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- ^{d)} Per swissporTETTO Vlies si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_0 a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporTETTO Alu Difuplan			swissporTETTO Vlies Difuplan		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,003$ W/(m·K)

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

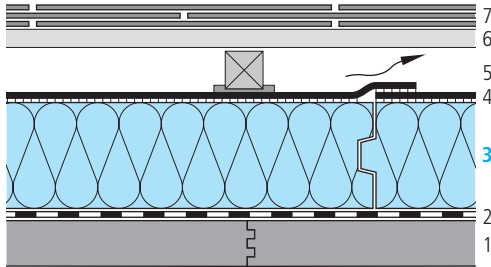
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Isolamento sopra elementi in legno massiccio

swissporTETTO Alu Polymer | *Alternativa: swissporTETTO Vlies Polymer*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Elemento in legno massiccio ^{a)}	80	0,130
2 Barriera vapore/strato ermetico swissporBarriera vapore SD 5 ¹⁾	–	–
3 swissporTETTO Alu Polymer ^{2) b)}	var.	0,022 ^{c)}
4 Telo sottotetto con rivestimento	–	–
5 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
6 Listonatura	–	–
7 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

¹⁾ swissporVAPACELL

²⁾ swissporTETTO Vlies Polymer ^{b) (λ_0 var. ^{c) d)}}

Note

- ^{a)} L'altezza degli elementi in legno massiccio dipende dagli interessi dei supporti e può variare di conseguenza anche in funzione del luogo, della posizione dell'oggetto e del materiale di copertura.
- ^{b)} A partire da un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m le sovrapposizioni devono essere saldate in modo omogeneo con aria calda.
- ^{c)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- ^{d)} Per swissporTETTO Vlies si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_0 a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporTETTO Alu Polymer			swissporTETTO Vlies Polymer		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,003$ W/(m·K)

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

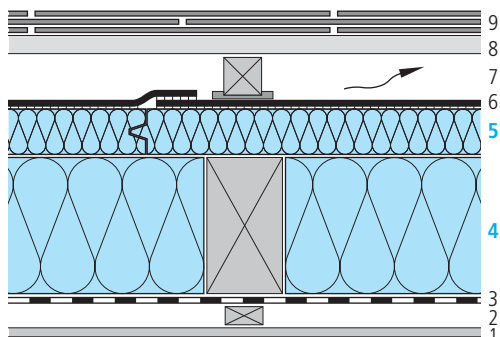
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Isolamento interposto e sovrapposto ai correntini

swissporBATISOL® Difuplan Pannello isolante sopra i correntini e swissporROC Tipo 3 fra i correntini



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Rivestimento interno, per es. perline	15	0,130
2 Listonatura/interspazio per l'impiantistica	25	0,130 risp. aria
3 Barriera vapore/strato ermetico	–	–
4 swissporROC Tipo 3 ^{a)}	var.	0,034 ^{b)}
5 swissporBATISOL® Difuplan Pannello isolante sopra i correntini ^{c)}	var.	0,027 ^{b)}
6 Telo sottotetto con rivestimento	–	–
7 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
8 Listonatura	–	–
9 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Note

- a) Percentuale di correntini in legno ca. 14 %.
 b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
 c) Consentito fino ad un'altezza di riferimento h_0 di 800 m.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Tipo 3	swissporBATISOL® Difuplan Pannello isolante sopra i correntini 50 mm			swissporBATISOL® Difuplan Pannello isolante sopra i correntini 60 mm		
Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24}	Capacità termica C	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24}	Capacità termica C
mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

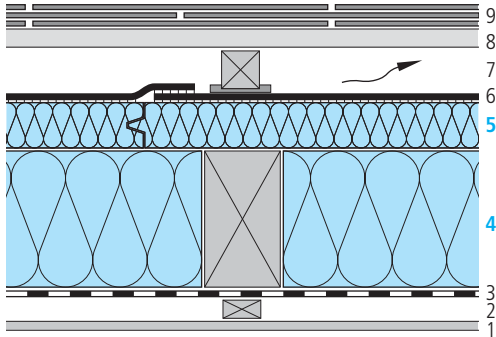
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Isolamento interposto e sovrapposto ai correntini

swissporBATISOL® Polymer Pannello isolante sopra i correntini e swissporROC Tipo 3 fra i correntini



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Rivestimento interno, per es. perline	15	0,130
2 Listonatura/interspazio per l'impiantistica	25	0,130 risp. aria
3 Barriera vapore/strato ermetico	–	–
4 swissporROC Tipo 3 ^{a)}	var.	0,034 ^{b)}
5 swissporBATISOL® Polymer Pannello isolante sopra i correntini ^{d)}	var.	0,027 ^{b)}
6 Telo sottotetto Polymer con rivestimento	–	–
7 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
8 Listonatura	–	–
9 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Note

a) Percentuale di correntini in legno ca. 14 %.

b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

c) A partire da un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m le sovrapposizioni devono essere saldate in modo omogeneo con aria calda.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Tipo 3	swissporBATISOL® Polymer Pannello isolante sopra i correntini 50 mm			swissporBATISOL® Polymer Pannello isolante sopra i correntini 60 mm		
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

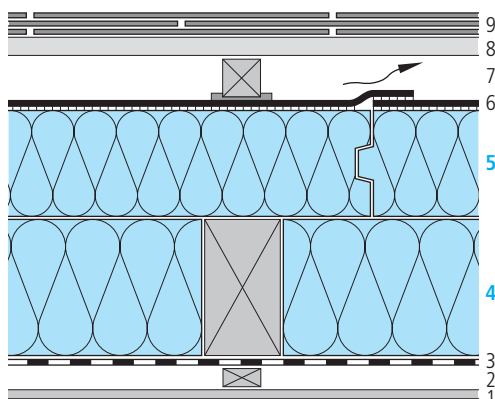
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Isolamento interposto e sovrapposto ai correntini

swissporTETTO Alu Polymer e swissporROC Tipo 3 fra i correntini | *Alternativa: swissporTETTO Alu Difuplan*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Rivestimento interno, per es. perline	15	0,130
2 Listonatura/interspazio per l'impiantistica	25	0,130 risp. aria
3 Barriera vapore/strato ermetico	–	–
4 swissporROC Tipo 3 ^{a)}	var.	0,034 ^{b)}
5 swissporTETTO Alu Polymer ^{1) d)}	var.	0,022 ^{b)}
6 Telo sottotetto con rivestimento	–	–
7 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
8 Listonatura	–	–
9 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

¹⁾ swissporTETTO Alu Difuplan ^{d)} (λ_0 0,022 W/(m·K) ^{b)})

Note

- ^{a)} Percentuale di correntini in legno ca. 14 %.
- ^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- ^{c)} A partire da un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m le sovrapposizioni devono essere saldate in modo omogeneo con aria calda.
- ^{d)} Consentito fino ad un'altezza di riferimento h_0 di 800 m.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporTETTO Alu	swissporROC Tipo 3 160 mm			swissporROC Tipo 3 180 mm		
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

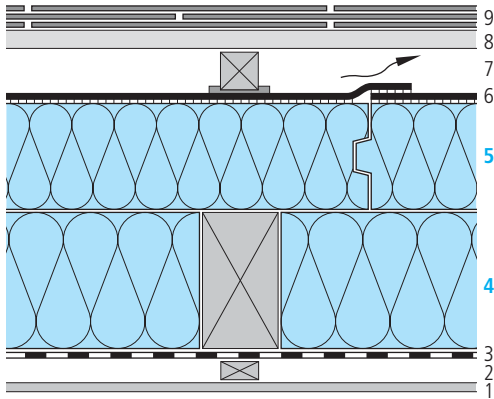
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Isolamento interposto e sovrapposto ai correntini

swissporTETTO Vlies Polymer e swissporROC Tipo 3 fra i correntini | *Alternativa: swissporTETTO Vlies Difuplan*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Rivestimento interno, per es. perline	15	0,130
2 Listonatura/interspazio per l'impiantistica	25	0,130 risp. aria
3 Barriera vapore/strato ermetico	–	–
4 swissporROC Tipo 3 ^{a)}	var.	0,034 ^{b)}
5 swissporTETTO Vlies Polymer ^{1) c)}	var.	var. ^{b) d)}
6 Telo sottotetto con rivestimento	–	–
7 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
8 Listonatura	–	–
9 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

¹⁾ swissporTETTO Vlies Difuplan^{e)} (λ_0 var. b) d)

Note

- a) Percentuale di correntini in legno ca. 14 %.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) A partire da un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m le sovrapposizioni devono essere saldate in modo omogeneo con aria calda.
- d) Per swissporTETTO Vlies si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_0 a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- e) Consentito fino ad un'altezza di riferimento h_0 di 800 m.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporTETTO Vlies	swissporROC Tipo 3 160 mm			swissporROC Tipo 3 180 mm		
Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24}	Capacità termica C	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24}	Capacità termica C
mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

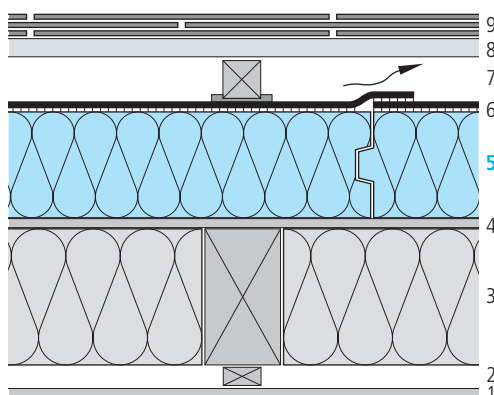
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Nuovo isolamento superiore

swissporTETTO Alu Polymer e pannello OSB | *Alternativa: swissporTETTO Alu Difuplan*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Rivestimento interno, per es. perline	15	0,130
2 Listonatura/inter spazio per l'impiantistica	25	0,130 risp. aria
3 Lana minerale preesistente ^{a)}	var.	0,050
4 Pannello OSB ^{b)}	15	0,130
5 swissporTETTO Alu Polymer ^{1) d)}	var.	0,022 ^{d)}
6 Telo sottotetto con rivestimento	–	–
7 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
8 Listonatura	–	–
9 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

¹⁾ swissporTETTO Alu Difuplan ^{e)} (λ_0 0,022 W/(m·K) ^{d)})

Note

- ^{a)} Percentuale di correntini in legno ca. 14 %.
- ^{b)} I giunti dei pannelli a base di legno devono essere sigillati con nastro adesivo. Quando non è specificato si consigliano pannelli con giunzioni a maschio e femmina.
- ^{c)} A partire da un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m le sovrapposizioni devono essere saldate in modo omogeneo con aria calda.
- ^{d)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- ^{e)} Consentito fino ad un'altezza di riferimento h_0 di 800 m.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporTETTO Alu	Lana minerale preesistente 140 mm			Lana minerale preesistente 160 mm		
Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24}	Capacità termica C	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24}	Capacità termica C
mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

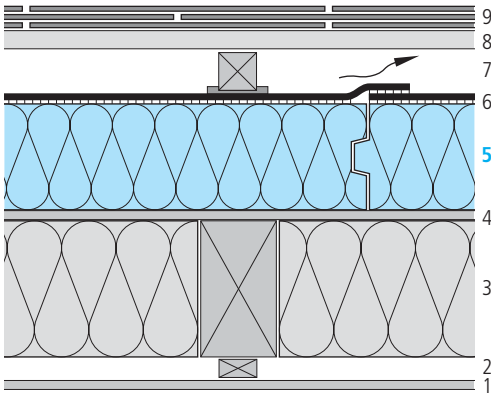
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Nuovo isolamento superiore

swissporTETTO Vlies Polymer e pannello OSB | *Alternativa: swissporTETTO Vlies Difuplan*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Rivestimento interno, per es. perline	15	0,130
2 Listonatura/interspazio per l'impiantistica	25	0,130 risp. aria
3 Lana minerale preesistente ^{a)}	var.	0,050
4 Pannello OSB ^{b)}	15	0,130
5 swissporTETTO Vlies Polymer ^{1) c)}	var.	var. ^{d) e)}
6 Telo sottotetto con rivestimento	–	–
7 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
8 Listonatura	–	–
9 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

¹⁾ swissporTETTO Vlies Difuplan ^{f)} (λ_0 var. ^{d) e)})

Note

- ^{a)} Percentuale di correntini in legno ca. 14 %.
- ^{b)} I giunti dei pannelli a base di legno devono essere sigillati con nastro adesivo. Quando non è specificato si consigliano pannelli con giunzioni a maschio e femmina.
- ^{c)} A partire da un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m le sovrapposizioni devono essere saldate in modo omogeneo con aria calda.
- ^{d)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- ^{e)} Per swissporTETTO Vlies si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_0 a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- ^{f)} Consentito fino ad un'altezza di riferimento h_0 di 800 m.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporTETTO Vlies	Lana minerale preesistente 140 mm			Lana minerale preesistente 160 mm		
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

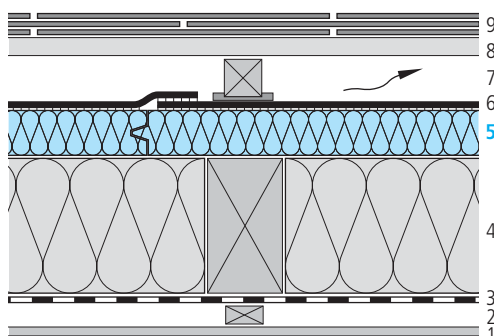
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Nuovo isolamento superiore

swissporBATISOL® Polymer Pannello isolante sopra i correntini e lana minerale esistente fra i correntini |

Alternativa: swissporBATISOL® Difuplan Pannello isolante sopra i correntini



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Rivestimento interno, per es. perline	15	0,130
2 Listonatura/interspazio per l'impiantistica	25	0,130 risp. aria
3 Barriera vapore/strato ermetico	–	–
4 Lana minerale preesistente ^{a)}	var.	0,050
5 swissporBATISOL® Polymer Pannello isolante sopra i correntini ^{1) b)}	var.	0,027 ^{d)}
6 Telo sottotetto con rivestimento a diffusione libera	–	–
7 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
8 Listonatura	–	–
9 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

¹⁾ swissporBATISOL® Difuplan Pannello isolante sopra i correntini ^{d)} (λ_0 0,027 W/(m·K) ^{d)})

Note

- ^{a)} Percentuale di correntini in legno ca. 14 %.
- ^{b)} A partire da un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m le sovrapposizioni devono essere saldate in modo omogeneo con aria calda.
- ^{c)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- ^{d)} Consentito fino ad un'altezza di riferimento h_0 di 800 m.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Lana minerale preesistente	swissporBATISOL® Pannello isolante sopra i correntini 50 mm			swissporBATISOL® Pannello isolante sopra i correntini 60 mm			
	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24} W/(m²·K)	Capacità termica C KJ/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24} W/(m²·K)	Capacità termica 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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

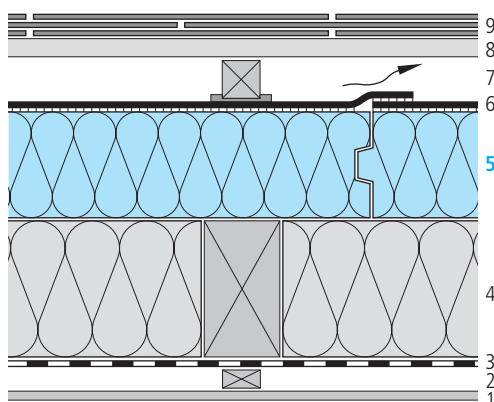
- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Note

A large grid of dotted lines for taking notes, consisting of approximately 30 columns and 40 rows.

Nuovo isolamento superiore

swissporTETTO Alu Polymer e lana minerale esistente fra i correntini | *Alternativa: swissporTETTO Alu Difuplan*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Rivestimento interno, per es. perline	15	0,130
2 Listonatura/interspazio per l'impiantistica	25	0,130 risp. aria
3 Barriera vapore/strato ermetico	–	–
4 Lana minerale preesistente ^{a)}	var.	0,050
5 swissporTETTO Alu Polymer ^{1) b)}	var.	0,022 ^{d)}
6 Telo sottotetto con rivestimento	–	–
7 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
8 Listonatura	–	–
9 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

¹⁾ swissporTETTO Alu Difuplan ^{d)} (λ_0 0,022 W/(m·K) ^{d)})

Note

- ^{a)} Percentuale di correntini in legno ca. 14%.
- ^{b)} A partire da un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m le sovrapposizioni devono essere saldate in modo omogeneo con aria calda.
- ^{c)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- ^{d)} Consentito fino ad un'altezza di riferimento h_0 di 800 m.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporTETTO Alu	Lana minerale preesistente 140 mm			Lana minerale preesistente 160 mm		
Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24}	Capacità termica C	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24}	Capacità termica C
mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

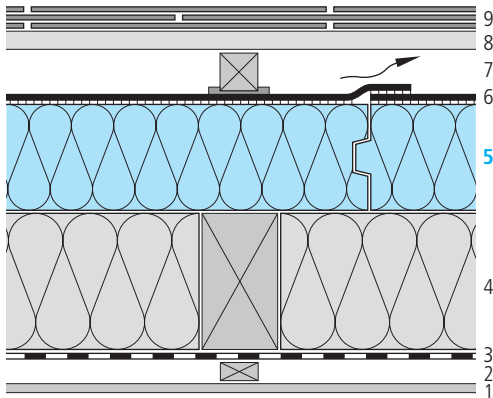
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Nuovo isolamento superiore

swissporTETTO Vlies Polymer e lana minerale esistente fra i correntini | *Alternativa: swissporTETTO Vlies Difuplan*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Rivestimento interno, per es. perline	15	0,130
2 Listonatura/interspazio per l'impiantistica	25	0,130 risp. aria
3 Barriera vapore/strato ermetico	–	–
4 Lana minerale preesistente ^{a)}	var.	0,050
5 swissporTETTO Vlies Polymer ^{1) b)}	var.	var. ^{c) d)}
6 Telo sottotetto con rivestimento	–	–
7 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
8 Listonatura	–	–
9 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

¹⁾ swissporTETTO Vlies Difuplan ^{e)} (λ_D var. ^{c) d)})

Note

- ^{a)} Percentuale di correntini in legno ca. 14 %.
- ^{b)} A partire da un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m le sovrapposizioni devono essere saldate in modo omogeneo con aria calda.
- ^{c)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- ^{d)} Per swissporTETTO Vlies si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_D a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- ^{e)} Consentito fino ad un'altezza di riferimento h_0 di 800 m.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporTETTO Alu	Lana minerale preesistente 140 mm			Lana minerale preesistente 160 mm		
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

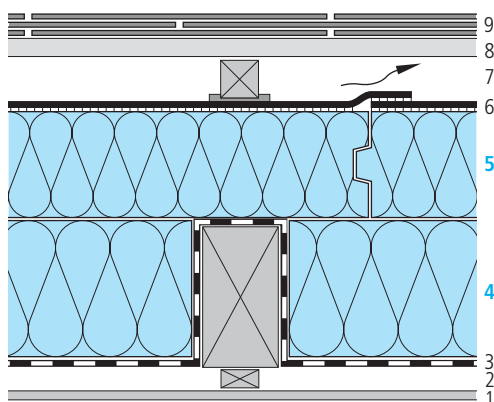
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Nuovo isolamento interposto e sovrapposto ai correntini

swissporTETTO Alu Polymer e swissporROC Tipo 3 fra i correntini | *Alternativa: swissporTETTO Alu Difuplan*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Rivestimento interno, per es. perline	15	0,130
2 Listonatura/interspazio per l'impiantistica	25	0,130 risp. aria
3 SanierungsBarriera vapore swissporBarriera vapore SD 2 Reno ^{a)}	0,5	–
4 swissporROC Tipo 3 ^{b)}	var.	0,034 ^{d)}
5 swissporTETTO Alu Polymer ^{1) d)}	var.	0,022 ^{d)}
6 Telo sottotetto con rivestimento	–	–
7 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
8 Listonatura	–	–
9 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

¹⁾ swissporTETTO Alu Difuplan ^{e)} (λ_0 0,022 W/(m·K) ^{d)})

Note

- ^{a)} Barriera vapore fissata meccanicamente sopra i correntini.
- ^{b)} Percentuale di correntini in legno ca. 14 %.
- ^{c)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- ^{d)} A partire da un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m le sovrapposizioni devono essere saldate in modo omogeneo con aria calda.
- ^{e)} Consentito fino ad un'altezza di riferimento h_0 di 800 m.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporTETTO Alu	swissporROC Tipo 3 140 mm			swissporROC Tipo 3 160 mm		
Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24}	Capacità termica C	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24}	Capacità termica C
mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

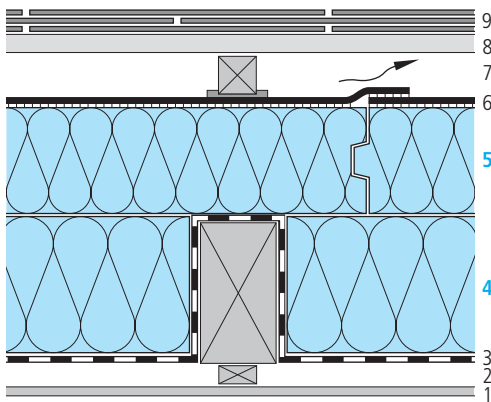
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Nuovo isolamento interposto e sovrapposto ai correntini

swissporTETTO Vlies Polymer e swissporROC Tipo 3 fra i correntini | *Alternativa: swissporTETTO Vlies Difuplan*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Rivestimento interno, per es. perline	15	0,130
2 Listonatura/interspazio per l'impiantistica	25	0,130 risp. aria
3 SanierungsBarriera vapore swissporBarriera vapore SD 2 Reno ^{a)}	0,5	–
4 swissporROC Tipo 3 ^{b)}	var.	0,034 ^{c)}
5 swissporTETTO Vlies Polymer ^{1) d)}	var.	var. ^{c) e)}
6 Telo sottotetto con rivestimento	–	–
7 Controlistonatura incluso swissporNastro per chiodi	–	–
8 Listonatura	–	–
9 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

¹⁾ swissporTETTO Vlies Difuplan ^{f)} (λ_0 var. ^{c) e)})

Note

- ^{a)} Barriera vapore fissata meccanicamente sopra i correntini.
- ^{b)} Percentuale di correntini in legno ca. 14 %.
- ^{c)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- ^{d)} A partire da un'altezza di riferimento $h_0 > 800$ m le sovrapposizioni devono essere saldate in modo omogeneo con aria calda.
- ^{e)} Per swissporTETTO Vlies si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_0 a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- ^{f)} Consentito fino ad un'altezza di riferimento h_0 di 800 m.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporTETTO Alu	swissporROC Tipo 3 140 mm			swissporROC Tipo 3 160 mm		
Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24}	Capacità termica C	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24}	Capacità termica C
mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

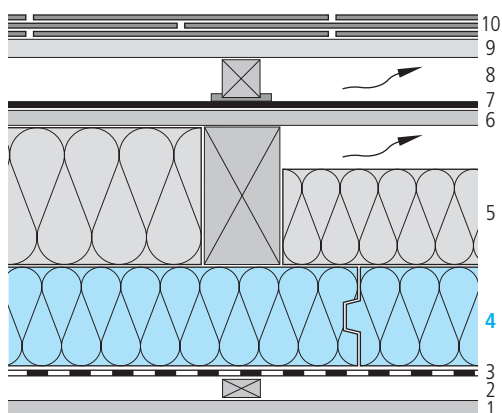
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Nuovo isolamento interno

swissporTETTO Alu e lana minerale esistente fra i correntini



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Rivestimento interno, per es. perline	15	0,130
2 Listonatura/interspazio per l'impiantistica	25	0,130 risp. aria
3 Barriera vapore/strato ermetico	–	–
4 swissporTETTO Alu	var.	0,022 ^{a)}
5 Lana minerale preesistente ^{b)}	var.	0,050
6 Lastra per sottotetto, per es. assito in legno	–	–
7 Telo sottotetto	–	–
8 Controlistonatura	–	–
9 Listonatura	–	–
10 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{b)} Percentuale di correntini in legno ca. 14 %.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Lana minerale preesistente	swissporTETTO Alu 80 mm			swissporTETTO Alu 100 mm			
	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

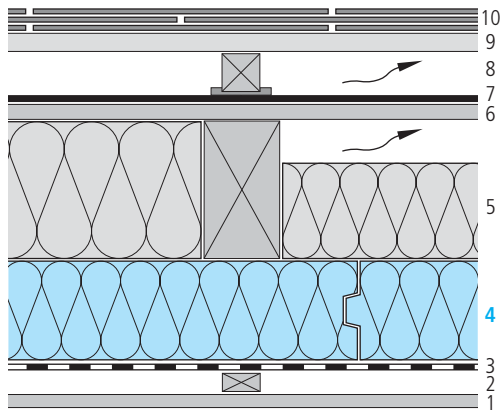
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
 Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
 Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Nuovo isolamento interno

swissporTETTO Vlies e lana minerale esistente fra i correntini



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Rivestimento interno, per es. perline	15	0,130
2 Listonatura/interspazio per l'impiantistica	25	0,130 risp. aria
3 Barriera vapore/strato ermetico	–	–
4 swissporTETTO Vlies	var.	var. ^{a) b)}
5 Lana minerale preesistente ^{b)}	var.	0,050
6 Lastra per sottotetto, per es. assito in legno	–	–
7 Telo sottotetto	–	–
8 Controlistonatura	–	–
9 Listonatura	–	–
10 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per swissporTETTO Vlies si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ_0 a seconda dei relativi spessori: 0,026 W/(m·K) da 80 a 100 mm | 0,025 W/(m·K) da 120 mm.
- c) Percentuale di correntini in legno ca. 14%.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Lana minerale preesistente	swissporTETTO Vlies 80 mm			swissporTETTO Vlies 100 mm			
	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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	0,10	18
	160	0,15	0,10	18	0,13	0,09	18

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

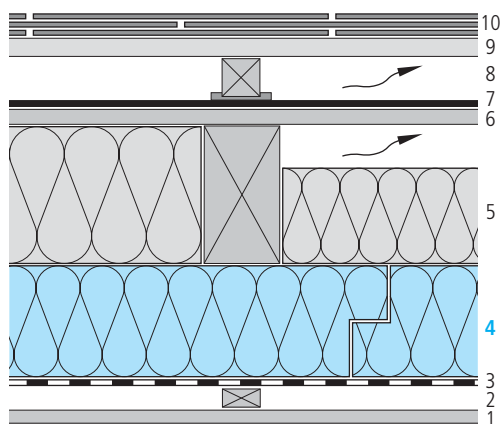
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Nuovo isolamento interno

swissporPIR Premium Plus e lana minerale esistente fra i correntini



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Rivestimento interno, per es. perline	15	0,130
2 Listonatura/interspazio per l'impiantistica	25	0,130 risp. aria
3 Barriera vapore/strato ermetico	–	–
4 swissporPIR Premium Plus ¹⁾	var.	0,018 ^{a)}
5 Lana minerale preesistente ^{b)}	var.	0,050
6 Lastra per sottotetto, per es. assito in legno	–	–
7 Telo sottotetto	–	–
8 Controlistonatura	–	–
9 Listonatura	–	–
10 Copertura, per es. ardesia per tetti Eternit	–	–

Alternative

¹⁾ swissporPIR Alu (λ_0 0,022 W/(m·K) ^{a)}), swissporPIR Premium (λ_0 0,020 W/(m·K) ^{a)})

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- ^{b)} Percentuale di correntini in legno ca. 14 %.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Lana minerale preesistente	swissporPIR Premium Plus 50 mm			swissporPIR Premium Plus 120 mm			
	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,04 (m²·K)/W

Protezione dal rumore

Il potere fonoisolante del tetto a falde viene determinato soprattutto dalla costruzione sottostante e dal tipo di copertura. Nel capitolo «Protezione dal rumore» vi sono maggiori dati relativi al fonoisolamento.

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Note

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.

Parete esterna

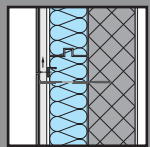
Panoramica del capitolo

Informazioni di base sulla parete esterna

▪ Sistemi, impieghi	180
▪ Elementi	184
▪ Norme, raccomandazioni, prescrizioni	186

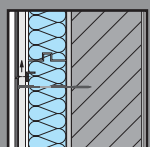
Parete confinante con l'ambiente esterno

Isolamento parete esterna ventilata



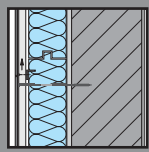
▪ swissporLAMBDA Vento su muro in mattoni <i>Alternativa: swissporLAMBDA Vento Premium</i>	187
▪ swissporPIR Vento su muro in mattoni	188
▪ swissporGLASS Vento 032 black su muro in mattoni <i>Alternativa: swissporGLASS Vento 032 white o swissporGLASS Vento 030</i>	189
▪ swissporROC Vento su muro in mattoni	190
▪ swissporLAMBDA Vento su parete in calcestruzzo armato <i>Alternativa: swissporLAMBDA Vento Premium</i>	191
▪ swissporPIR Vento su parete in calcestruzzo armato	192
▪ swissporGLASS Vento 032 black su parete in calcestruzzo armato <i>Alternativa: swissporGLASS Vento 032 white o swissporGLASS Vento 030</i>	193
▪ swissporROC Vento su parete in calcestruzzo armato	194
▪ swissporLAMBDA Vento su parete in legno massiccio <i>Alternativa: swissporLAMBDA Vento Premium</i>	195
▪ swissporPIR Vento su parete in legno massiccio	196
▪ swissporGLASS Vento 032 black su parete in legno massiccio <i>Alternativa: swissporGLASS Vento 032 white o swissporGLASS Vento 030</i>	197
▪ swissporROC Vento su parete in legno massiccio	198
▪ swissporLAMBDA universale 029 negli elementi prefabbricati in legno <i>Alternativa: swissporLAMBDA Vento Premium o swissporLAMBDA Roof</i>	199
▪ swissporLAMBDA Cassette posa a uno strato in cassette di rivestimento Montawall 500 mm	200
▪ swissporLAMBDA Cassette posa a uno strato in cassette di rivestimento Montawall 600 mm	201
▪ swissporLAMBDA Cassette e swissporLAMBDA Cassette isolamento addizionale, posa a due strati in cassette di rivestimento Montawall 400 mm	202

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)



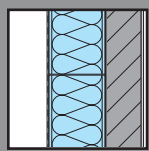
▪ swissporLAMBDA Vento su murature	204
▪ swissporLAMBDA Vento Premium su murature	205
▪ swissporPIR Vento su murature	206
▪ swissporGLASS Vento 032 black su murature <i>Alternativa: swissporGLASS Vento 032 white</i>	207
▪ swissporGLASS Vento 030 su murature	208
▪ swissporROC Vento su murature	209
▪ swissporLAMBDA Vento su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine	210
▪ swissporLAMBDA Vento Premium su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine	212
▪ swissporPIR Vento su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine	214
▪ swissporGLASS Vento 032 black su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine <i>Alternativa: swissporGLASS Vento 032 white</i>	216
▪ swissporGLASS Vento 030 su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine	218
▪ swissporROC Vento su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine	220

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)



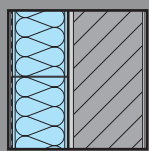
▪ swissporLAMBDA Vento applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni	222
▪ swissporLAMBDA Vento Premium applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni	224
▪ swissporPIR Vento applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni	226
▪ swissporGLASS Vento 032 black applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni <i>Alternativa: swissporGLASS Vento 032 white</i>	228
▪ swissporGLASS Vento 030 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni	230
▪ swissporROC Vento applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni	232
▪ swissporLAMBDA Vento applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato	234
▪ swissporLAMBDA Vento Premium applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato	236
▪ swissporPIR Vento applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato	238
▪ swissporGLASS Vento 032 black applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato <i>Alternativa: swissporGLASS Vento 032 white</i>	240
▪ swissporGLASS Vento 030 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato	242
▪ swissporROC Vento applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato	244

Isolamento parete esterna intonacata



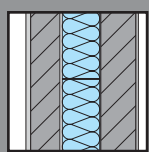
▪ swissporPIR Top023 su muro in mattoni	246
▪ swissporLAMBDA White 031 su muro in mattoni <i>Alternativa: swissporLAMBDA White 030</i>	247
▪ swissporEPS 15 Facciata su muro in mattoni	248
▪ swissporROC Pannelli da intonacare su muro in mattoni	249
▪ swissporPIR Top023 su parete in calcestruzzo armato	250
▪ swissporLAMBDA White 031 su parete in calcestruzzo armato <i>Alternativa: swissporLAMBDA White 030</i>	251
▪ swissporEPS 15 Facciata su parete in calcestruzzo armato	252
▪ swissporROC Pannelli da intonacare su parete in calcestruzzo armato	253
▪ swissporPIR Top023 su parete in legno massiccio	254
▪ swissporLAMBDA White 031 su parete in legno massiccio <i>Alternativa: swissporLAMBDA White 030</i>	255
▪ swissporEPS 15 Facciata su parete in legno massiccio	256
▪ swissporROC Pannelli da intonacare su parete in legno massiccio	257

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)



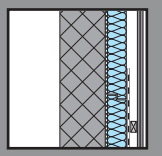
▪ swissporPIR Top023 su murature	258
▪ swissporLAMBDA White 031 su murature	259
▪ swissporLAMBDA White 030 su murature	260
▪ swissporEPS 15 Facciata su murature	261
▪ swissporROC Pannelli da intonacare su murature	262
▪ swissporPIR Top023 su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine	264
▪ swissporLAMBDA White 031 su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine	266
▪ swissporLAMBDA White 030 su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine	268
▪ swissporEPS 15 Facciata su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine	270
▪ swissporPIR Top023 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni	272
▪ swissporLAMBDA White 031 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni	274
▪ swissporLAMBDA White 030 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni	276
▪ swissporEPS 15 Facciata applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni	278
▪ swissporPIR Top023 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato	280
▪ swissporLAMBDA White 031 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato	282
▪ swissporLAMBDA White 030 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato	284
▪ swissporEPS 15 Facciata applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato	286

Isolamento nell'intercapedine



▪ swissporLAMBDA universale 029 nella muratura doppia con intercapedine, intonacata <i>Alternativa: swissporEPS 30 o swissporROC Tipo 3</i>	288
▪ swissporLAMBDA universale 029 nella muratura doppia con intercapedine, mattoni a vista <i>Alternativa: swissporEPS 30 o swissporROC Tipo 3</i>	289
▪ swissporLAMBDA universale 029 nella costruzione con intercapedine in calcestruzzo a vista <i>Alternativa: swissporEPS 30</i>	290
▪ swissporXPS 300 SF nella costruzione con intercapedine in calcestruzzo a vista <i>Alternativa: swissporXPS Premium 300 SF o swissporXPS Premium Plus 300 SF</i>	291

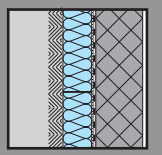
Isolamento interno



- swissporLAMBDA universale 029 su parete in calcestruzzo armato | *Alternativa: swissporEPS 30* 292
- swissporPIR Premium Plus su parete in calcestruzzo armato | *Alternativa: swissporPIR Alu* 293
- swissporLAMBDA universale 029 su parete in calcestruzzo armato, con swissporROC Tipo 3 tra i profili a C |
Alternativa: swissporEPS 30 294
- swissporXPS 300 SF su parete in calcestruzzo armato, con swissporROC Tipo 3 tra i profili a C |
Alternativa: swissporXPS Premium 300 SF o swissporXPS Premium Plus 300 SF 295
- swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF su murature | *Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 GE o swissporXPS 300 GE* 296
- swissporLAMBDA universale 029 su murature | *Alternativa: swissporEPS 30 o swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Alu* 297

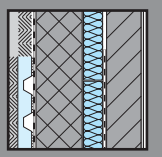
Parete contro terra

Isolamento perimetrale



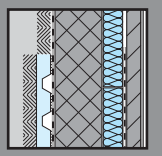
- swissporEPS Lastre perimetrali su parete in calcestruzzo armato 298
- swissporEPS Perimeter Drain su parete in calcestruzzo armato | *Alternativa: swissporXPS Drain SF* 299
- swissporXPS 300 SF su parete in calcestruzzo armato, con/senza swissporEPS Lastre drenanti |
Alternativa: swissporXPS Premium 300 SF o swissporXPS Premium Plus 300 SF 300
- swissporXPS 500 SF su parete in calcestruzzo armato | *Alternativa: swissporXPS 700 SF* 301

Isolamento nell'intercapedine



- swissporLAMBDA universale 029 per murature doppie, con/senza swissporEPS Lastre drenanti |
Alternativa: swissporEPS 30 302
- swissporEPS Lastre perimetrali posato in getto nella cassetta, con/senza swissporEPS Lastre drenanti |
Alternativa: swissporXPS 300 GE o swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF o swissporXPS Premium Plus 300 GE 303

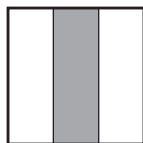
Isolamento interno



- swissporEPS Lastre perimetrali nell'intercapedine, con/senza swissporEPS Lastre drenanti |
Alternativa: swissporXPS 300 GE o swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF o swissporXPS Premium Plus 300 GE 304
- swissporLAMBDA universale 029 su parete in calcestruzzo armato, con/senza swissporEPS Lastre drenanti |
Alternativa: swissporEPS 30 305
- swissporXPS Premium Plus 300 SF su parete in calcestruzzo armato, con/senza swissporEPS Lastre drenanti |
Alternativa: swissporXPS 300 SF o swissporXPS Premium 300 SF 306
- swissporPIR Premium Plus su parete in calcestruzzo armato, con/senza swissporEPS Lastre drenanti | *Alternativa: swissporPIR Alu* 307
- swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF su parete in calcestruzzo armato, con/senza swissporEPS Lastre drenanti | *Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 GE o swissporXPS 300 GE* 308

Sistemi, impieghi

Parete confinante con l'ambiente esterno



Parete confinante con l'ambiente esterno

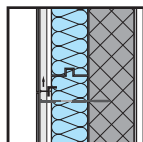
Le pareti esterne determinano in maniera sostanziale l'aspetto esteriore dell'architettura di un edificio attraverso la dinamica delle aperture, la scelta dei materiali (struttura, colore) e la tipologia degli elementi architettonici di raccordo (zoccoli, aperture, tetto). Inoltre, le pareti esterne avvolgono e proteggono l'edificio da influssi ambientali come:

- sbalzi di temperatura (isolamento termico, capacità termica);
- umidità (pioggia, pioggia battente, diffusione del vapore, condensazione convettiva);
- rumori (protezione dai rumori, rumori aerei provenienti dall'esterno);
- fuoco (protezione antincendio).

La parete è uno degli elementi sostanziali della struttura portante dell'edificio. Oltre alle funzioni divisorie e protettive, la parete esterna assume anche una funzione stabilizzante dal momento che su di essa confluiscono pesi e forze.

Questa molteplicità di funzioni ha fatto sì che, nel corso dei secoli, si siano sviluppate diverse tipologie di pareti esterne. Per rispondere agli ambiziosi requisiti di isolamento termico, per esempio quelli degli edifici MINERGIE o MINERGIE-P, oggi si utilizzano esclusivamente le pareti multistrato con strati di isolamento termico ad elevata qualità e possibilmente prive di ponti termici. Tra i sistemi utilizzati per le pareti esterne vi sono i seguenti:

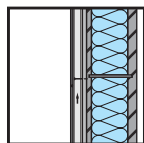
- Isolamento parete esterna ventilata
- Isolamento parete esterna intonacata
- Isolamento accoppiato ad elementi prefabbricati in legno
- Isolamento nell'intercapedine per murature doppie
- Isolamento interno con rivestimento
- Isolamento interno con intonaco



Isolamento parete esterna ventilata

Per la progettazione e la realizzazione di pareti esterne ventilate si deve fare riferimento alla norma SIA 232/2.

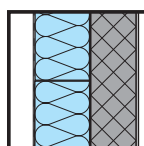
Lo strato di isolamento termico con pannelli in polistirolo espanso (swissporLAMBDA Vento) viene posato sulla superficie di facciate in calcestruzzo armato, mattoni, mattoni silico-calcarei, legno massiccio, muratura intonacata preesistente, ecc. In questo modo la massa della facciata viene a far parte della zona calda ed è esposta a oscillazioni di temperatura minime in quanto il locale interno funge da rigeneratore di calore. Il livello di isolamento termico viene inoltre influenzato dagli elementi di fissaggio utilizzati per applicare i pannelli alla facciata. Essi infatti, attraversando i pannelli, creano ponti termici e quindi ulteriori perdite di calore. Per il calcolo del valore U va tenuto conto anche di questi ponti termici puntiformi o lineari (a seconda del sistema in uso e della relativa resistenza termica).



Isolamento accoppiato ad elementi prefabbricati in legno

Accoppiando elementi leggeri prefabbricati in legno con swissporLAMBDA si ottiene una parete esterna estremamente efficiente ed ecologica. Per il rivestimento ventilato di tale parete vi è l'imbarazzo della scelta in quanto le costruzioni sottostanti possono essere fissate alla superficie di facciate senza creare di ponti termici.

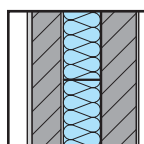
Il livello di isolamento termico di questo elemento per parete esterna viene influenzato dalla presenza di legno all'interno dello strato isolante.



Isolamento parete esterna intonacata

Per la progettazione e la realizzazione dell'isolamento di pareti esterne intonacate si deve fare riferimento alla norma SIA 243. Per la posa vanno inoltre rispettate le indicazioni dei rivenditori specializzati di sistemi.

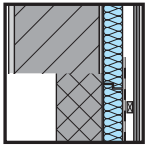
Lo strato d'isolante termico in pannelli di polistirolo espanso (swissporEPS Facciata oppure swissporLAMBDA Facciata) oppure le lastre in lana di roccia (swissporROC Cappotto) vengono incollate ed eventualmente anche fissate meccanicamente sulla superficie di facciata in calcestruzzo armato, mattoni, mattoni silico-calcarei, legno massiccio, muratura intonacata preesistente, ecc. In questo modo la massa della facciata viene a far parte della zona calda ed è esposta a oscillazioni di temperatura minime in quanto il locale interno funge da rigeneratore di calore. Con questo tipo di sistema è possibile ottenere pareti esterne perfettamente isolate e prive di ponti termici.



Isolamento nell'intercapedine

Nelle costruzioni a doppia muratura una delle due pareti, quella portante, è generalmente situata nella zona calda, ovvero esposta a minime variazioni di temperatura in quanto il locale interno funge da rigeneratore di calore.

Lo strato di isolante in pannelli di polistirolo espanso (swissporEPS oppure swissporXPS) oppure le lastre in lana di roccia (swissporROC) vengono posate senza lasciare alcun interspazio tra le due pareti. Gli ancoraggi a spirale o a clips non incidono, se non minimamente, sulla dispersione di calore. La dispersione di calore per i ponti termici ammonta, per ciascun ancoraggio, a circa 0,002 W/K fino a 0,003 W/K. Si tratta di grandezze trascurabili se si tiene conto che i valori caratteristici dei materiali utilizzati sono alquanto incerti (per es. valori lambda delle murature). Con questi sistemi si ottengono normalmente pareti esterne perfettamente isolate e senza alcun ponte termico. A seconda della tipologia degli elementi costruttivi (distanza tra le due pareti, ancoraggi a spirale o a clips) si è vincolati nella scelta dello spessore del materiale isolante; per edifici in standard MINERGIE la doppia muratura è sicuramente idonea, mentre per lo standard MINERGIE-P tale tipologia non è sensata.



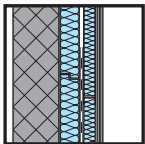
Isolamento interno accoppiato a cartongesso posato su orditura o altro

L'isolamento interno accoppiato a cartongesso viene utilizzato per costruzioni in calcestruzzo armato a vista e per risanamenti ai fini dell'isolamento termico. Dal punto di vista della fisica della costruzione, tale tipo di sistema viene considerato piuttosto problematico. Va comunque tenuto presente dei seguenti fattori:

- I ponti termici nei punti di congiunzione tra parete esterna/soletta intermedia e parete esterna/parete interna possono essere attutiti utilizzando per es. un isolante specifico per le zone marginali.
- La parete esterna preesistente non funge più da rigeneratore di calore, solo il rivestimento rivolto verso l'interno assolve ancora tale scopo.
- Sul lato esterno della costruzione vi sono strati piuttosto impermeabili al vapore (per es. il calcestruzzo armato). Tale fatto va tenuto presente nella progettazione della costruzione dal punto di vista della diffusione del vapore. Di norma vanno utilizzati strati di isolamento termico con un elevato fattore di resistenza alla diffusione del vapore (valore μ) o vere e proprie barriere al vapore e strati ermetici. In alternativa si possono anche utilizzare costruzioni con barriere al vapore ad umidità regolabile (valore di sbarramento variabile).
- La parete esterna portante si trova al di fuori dello strato isolante ed è esposta a grandi variazioni di temperatura.

In questi casi gli isolanti termici da utilizzare sono i pannelli in polistirolo espanso (swissporEPS o swissporXPS) oppure le lastre in poliuretano espanso (swissporPIR).

La funzionalità e l'idoneità di un sistema costruttivo va valutata di volta in volta per ciascun edificio (diffusione del vapore, impermeabilità, fonisolamento (trasmissione longitudinale dei rumori), ecc.).

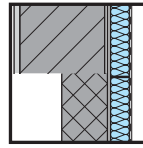


Isolamento interno accoppiato a cartongesso su profili a C o altro

Quanto affermato per l'isolamento interno accoppiato a cartongesso posato su listonatura o altro vale altrettanto per questo sistema. Il vantaggio in questo caso riguarda l'isolamento dai rumori: la facciata con intercapedine consente una buona protezione dai rumori della parete esterna e impedisce anche la trasmissione trasversale dei rumori (isolamento fonico grazie alla soletta intermedia).

Il profilo a C crea un problematico ponte termico nella zona di applicazione dello strato isolante con swissporROC Tipo 3.

Tale rivestimento flessibile della facciata non contribuisce molto ad abbattere le temperature; per questi casi vale la formula empirica secondo la quale dal lato caldo degli strati impermeabili al vapore si trova solo 1/3 della resistenza termica totale. Il rivestimento esterno flessibile influisce positivamente sull'isolamento dai rumori della costruzione.



Isolamento interno con intonaco

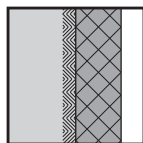
Quanto affermato per l'isolamento delle pareti interne accoppiato a lastre di cartongesso vale anche per questo tipo di sistema poiché, dal punto di vista della trasmissione trasversale dei rumori, ne va sottolineata la problematicità e viene quindi consigliato solo all'interno di una stessa unità abitativa (senza particolari requisiti inerenti il fonisolamento).

L'isolamento delle pareti interne in pannelli di polistirolo espanso (swissporXPS GE) viene incollato su tutta la superficie della parete esterna esistente o nuova e poi intonacato.

La funzionalità dal punto di vista della diffusione del vapore va valutata di volta in volta in base alle condizioni climatiche e al tipo di costruzione.

L'impermeabilità all'aria viene ottenuta tramite lo strato interno di intonaco.

Parete contro terra

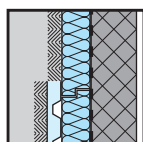


Parete contro terra

Le pareti contro terra sono soggette a forti sollecitazioni a causa dell'umidità del terreno, dell'acqua di scorrimento, delle falde acquifere, degli spruzzi d'acqua piovana (per le parti in alto) e altro. Esse devono resistere a tali sollecitazioni, che variano in base alle caratteristiche specifiche dell'edificio.

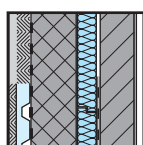
Le qui presenti componenti per l'edilizia sono adatte ad opere edili non sottoposte alla continua pressione dell'acqua. In presenza di acqua in pressione occorre impiegare teli impermeabili adeguati.

L'isolamento termico (valore U) viene determinato dalla tipologia costruttiva ed in particolare dalla scelta del tipo e dello spessore di strato isolante. Anche il terreno ha un'influenza positiva sulla dispersione di energia dalle pareti esterne. A parità di costruzione la dispersione di calore diminuisce all'aumentare della profondità della parete nel terreno.



Isolamento perimetrale

Isolamento di pareti esterne effettuato con materiale resistente all'umidità, per es. polistirolo espanso rigido (swissporXPS o swissporEPS Lastre perimetrali). Le lastre in polistirolo espanso vengono generalmente posate su una parete in calcestruzzo armato impermeabile o impermeabilizzata. La posa avviene per mezzo di apposite colle (swissporPerimeter Massa collante) applicate su vari punti. Lo smaltimento esterno delle acque (acqua di scorrimento e di superficie) verso i tubi di drenaggio avviene per mezzo di pannelli drenanti, strati di drenaggio, stuoie drenanti o altro. Grazie a questo sistema ogni isolamento di pareti esterne contro terra (intonacate o con facciata ventilata) può essere proseguito senza interruzioni o ponti termici anche nel terreno.



Isolamento nell'intercapedine

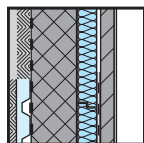
Sistema costruttivo analogo a quello delle pareti esterne sopra il terreno laddove la muratura esterna è generalmente in calcestruzzo armato impermeabile o impermeabilizzato. Lo smaltimento esterno delle acque (acqua di scorrimento e di superficie) verso i tubi di drenaggio avviene per mezzo di pannelli drenanti, strati di drenaggio, stuoie drenanti o altro.

Il muro portante è quello interno.

Il materiale isolante più adatto è costituito da pannelli in polistirolo espanso rigido (swissporEPS o swissporXPS).

A seconda delle condizioni climatiche (clima ambientale, profondità della parete nel terreno, condizioni dell'aria dei locali) e della tipologia di costruzione occorre verificare per ciascun edificio il comportamento alla diffusione del vapore; potrebbe essere necessario applicare una barriera al vapore. L'impermeabilità all'aria viene generalmente creata con l'intonaco interno.

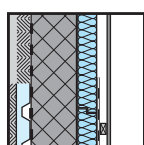
Grazie a questo sistema le costruzioni a doppia muratura sopra il terreno possono essere proseguite nel terreno senza interruzioni o ponti termici.



Isolamento interno con muro di tamponamento intonato

Sistema paragonabile al sistema a doppia muratura con isolamento nell'intercapedine, con la differenza che il muro di tamponamento non è portante.

Il muro di tamponamento non portante comporta un cambiamento di sistema nel passaggio da parete esterna sopra terreno a parete esterna nel terreno (zoccolo) ed è causa della creazione di punti deboli dal punto di vista dell'isolamento termico (ponti termici). Tali ponti termici vanno ridotti al minimo, provvedendo ad isolare opportunamente le zone perimetrali. Questo sistema è soprattutto valido quando vi è la necessità di isolare solo singoli locali.



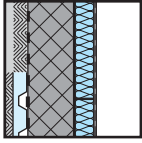
Isolamento interno rivestito con lastre in cartongesso o altro

Isolamento interno con pannelli di polistirolo espanso rigido (swissporEPS o swissporXPS) oppure di poliuretano espanso rigido (swissporPIR), posati su una parete in calcestruzzo armato impermeabile (o con impermeabilizzazione).

Per le lastre in poliuretano rivestite di alluminio (swissporPIR Alu o swissporPIR Premium) è necessario applicare uno strato di protezione dagli alcali tra il calcestruzzo e il pannello. Lo smaltimento esterno delle acque (acqua di scorrimento e di superficie) verso i tubi di drenaggio avviene per mezzo di pannelli drenanti, strati di drenaggio, stuoie drenanti o altro.

Il rivestimento della parete viene applicato su un'intelaiatura metallica oppure direttamente incollato sullo strato di isolamento (per es. lastre in cartongesso). A seconda delle condizioni climatiche (clima ambientale, profondità della parete nel terreno, condizioni dell'aria dei locali) e della tipologia di costruzione occorre verificare per ciascun edificio il comportamento alla diffusione del vapore; potrebbe essere necessario applicare una barriera al vapore/strato ermetico. Occorre assolutamente evitare che si crei condensa sulla «parete fredda».

Tale sistema comporta un cambiamento di sistema nel passaggio da parete esterna sopra terreno a parete esterna nel terreno (zoccolo) ed è causa della creazione di punti deboli dal punto di vista dell'isolamento termico (ponti termici). Tali ponti termici vanno ridotti al minimo provvedendo ad isolare opportunamente le zone perimetrali. Questo sistema è soprattutto valido quando vi è la necessità di isolare solo singoli locali.

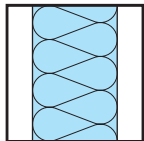
**Isolamento interno con intonaco**

Isolamento interno con pannelli in polistirolo espanso rigido (swissporXPS GE) solitamente incollati su tutta la superficie di una parete esterna in calcestruzzo armato impermeabile (o con impermeabilizzazione). Lo smaltimento esterno delle acque (acqua di scorrimento e di superficie) verso i tubi di drenaggio avviene per mezzo di pannelli drenanti, strati di drenaggio, stuoie drenanti o altro.

A seconda delle condizioni climatiche (clima ambientale, profondità della parete nel terreno, condizioni dell'aria dei locali) e della tipologia di costruzione occorre verificare per ciascun edificio il comportamento alla diffusione del vapore. L'impermeabilità all'aria viene generalmente creata con l'intonaco interno.

Tale sistema comporta un cambiamento di sistema nel passaggio da parete esterna sopra terreno a parete esterna nel terreno (zoccolo) ed è causa della creazione di punti deboli dal punto di vista dell'isolamento termico (ponti termici). Tali ponti termici vanno ridotti al minimo provvedendo ad isolare opportunamente le zone perimetrali. Questo sistema è soprattutto valido quando vi è la necessità di isolare solo singoli locali.

Elementi

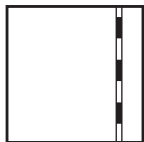


Strato di isolamento termico

Strato in materiale isolante con una determinata conduttività termica fino ad un massimo di $0,1 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. La norma di riferimento è la SIA 279.

La scelta dei materiali e del loro relativo impiego va effettuata tenendo conto che le loro caratteristiche devono rispondere a tutte le sollecitazioni in fase costruttiva e di utilizzo, facendo in modo che non insorgano modificazioni inaccettabili.

I materiali isolanti vanno protetti dagli agenti atmosferici sia in fase di stoccaggio che durante la posa e la lavorazione. La scelta del tipo di materiale e il dimensionamento determinano in grande misura il coefficiente di trasmissione termica U . Va anche tenuto conto dei requisiti di isolamento termico specifici per l'edificio.

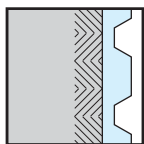


Barriera vapore / Strato ermetico

La norma di riferimento per progettazione e misurazione è la SIA 180. La funzione principale della barriera vapore è quella di bloccare la diffusione del vapore attraverso la parete esterna.

Essa viene caratterizzata dal valore di resistenza alla diffusione μ o lo spessore d'aria equivalente alla diffusione del vapore acqueo s . La funzionalità dal punto di vista della diffusione del vapore deve essere valutata di volta in volta a seconda dell'edificio. A seconda delle condizioni climatiche (clima interno ed esterno e/o profondità della parete nel terreno) e della tipologia di costruzione (stratificazione, posizione dei materiali isolanti con differenti valori di resistenza alla diffusione del vapore) va valutato se applicare una barriera vapore o meno.

Spesso la barriera vapore funge anche da strato ermetico, per es. per costruzioni, quali quelle in legno, che altrimenti lascerebbero passare l'aria dal lato caldo. L'ermeticità influenza enormemente gli sprechi di energia (dispersione termica per ventilazione), il benessere abitativo (spifferi) e l'insorgere di danni dovuti all'umidità.

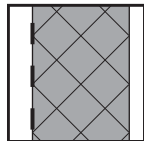


Lastra o strato drenante

La norma di riferimento per progettazione e misurazione è la SIA 272.

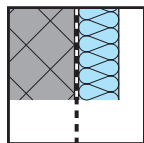
Strato volto a convogliare l'acqua piovana, di scorrimento o di infiltrazione.

L'incidenza dell'umidità sulla parete nel terreno viene così ridotta e la pressione dell'acqua viene bloccata.



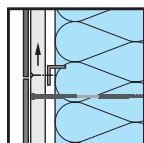
Impermeabilizzazione / Parete in calcestruzzo armato nel terreno

La norma di riferimento per progettazione e misurazione è la SIA 272. La principale barriera all'umidità del terreno è data dalla parete in calcestruzzo armato. L'importante è scegliere una buona qualità di calcestruzzo. I nidi di ghiaia o i fori dei distanziatori della cassetta vanno riempiti e livellati. Un'ulteriore impermeabilizzazione può essere realizzata tramite uno o più strati di teli bituminosi impermeabili saldati su tutta la superficie.



Strato protettivo contro gli alcali

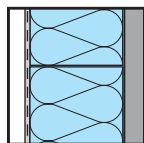
Per la posa di swissporPIR Alu, swissporPIR Premium o swissporPIR Premium Plus su pareti in calcestruzzo umide occorre applicare uno strato di separazione anti-corrosione.



Rivestimento di facciata ventilata / Sottostruttura

La norma di riferimento per progettazione e misurazione è la SIA 232/2.

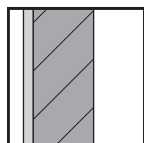
In genere gli elementi di fissaggio forano tutto lo strato di isolamento incidendo così sulla termica dell'edificio. Ne risultano infatti ponti termici puntiformi o lineari dei quali va tenuto conto per il calcolo del valore U . Le perdite di calore dovute a tali ponti termici aumentano al diminuire della resistenza al passaggio del calore della costruzione portante. Separando il montaggio da un punto di vista termico è possibile ridurre l'incidenza di tali ponti termici.



Isolamento esterno intonacato

La norma di riferimento per progettazione e misurazione è la SIA 243.

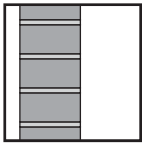
Con questo sistema la costruzione di supporto e/o la parete esterna portante vengono isolate perfettamente senza la creazione di ponti termici. Gli strati di isolamento possono essere incollati ad uno o più strati e poi ricoperti con l'intonaco. In alcuni casi può essere necessario un fissaggio meccanico dello strato isolante, nel qual caso, per il calcolo del valore U , va tenuto conto dei relativi ponti termici.



Muratura doppia con intercapedine, parete intonacata

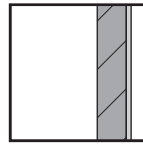
La norma di riferimento per progettazione e misurazione è la SIA 266.

In una costruzione a doppia muratura la parete esterna intonacata costituisce essenzialmente la facciata dell'edificio e, in presenza di un buon isolamento termico delle pareti esterne, non incide significativamente sull'isolamento termico dell'edificio.



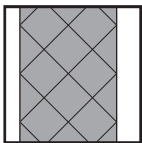
Muratura doppia con intercapedine, mattoni a vista

La norma di riferimento per progettazione e misurazione è la SIA 266. In una costruzione a doppia muratura la parete esterna con muratura a vista determina l'aspetto architettonico esteriore dell'edificio. In presenza di un buon isolamento termico delle pareti esterne la muratura con mattoni a vista non incide significativamente sull'isolamento termico dell'edificio.



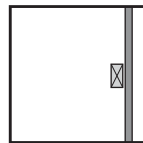
Muri di tamponamento

La norma di riferimento per progettazione e misurazione è la SIA 266. I muri di tamponamento con tavelle isolanti in terracotta, lastre in gesso o altro, non sono portanti. Essi incidono sulla capacità termica dell'edificio (isolamento termico in inverno e in estate), ma influenzano solo minimamente il calcolo del valore U dell'isolamento termico.



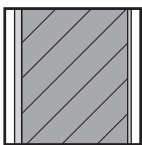
Muratura doppia con intercapedine o isolamento interno, calcestruzzo armato a vista

La norma di riferimento per progettazione e misurazione è la SIA 262. In una costruzione a doppia muratura la parete esterna in calcestruzzo armato a vista costituisce essenzialmente la facciata dell'edificio. Per l'isolamento delle pareti interne il calcestruzzo armato a vista fa parte della struttura portante. Le solette in calcestruzzo armato attraversano quindi l'isolamento interno creando consistenti ponti termici dei quali va tenuto conto per es. per il calcolo del fabbisogno termico. La parete esterna in calcestruzzo armato a vista non incide significativamente sull'isolamento termico dell'edificio.



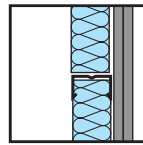
Rivestimento interno su orditura metallica, per es. lastre in cartongesso

I rivestimenti interni in cartongesso (GKP), i pannelli in fibra di gesso e compensato o altro influiscono principalmente sull'„architettura degli interni“, quindi sulla costruzione. Essi hanno generalmente una bassa capacità termica e incidono pochissimo sul valore U. Tali rivestimenti possono invece incidere sull'acustica del locale e quindi sull'isolamento dai rumori (facciate con intercapedine d'aria in pannelli di cartongesso o fibra di gesso).



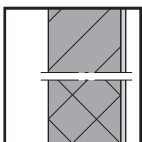
Muratura in mattoni di terracotta

La norma di riferimento per progettazione e misurazione è la SIA 266. La muratura in mattoni di terracotta è una delle possibili tipologie di pareti esterne di edifici preesistenti con valori U intorno a $1,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Durante il risanamento dell'edificio, la capacità termica di tali pareti esterne può essere notevolmente migliorata, privilegiando l'isolamento esterno della parete (intonacata o con rivestimento ventilato). Per l'isolamento interno della parete va tenuto conto delle caratteristiche fisico-tecniche dell'edificio, in particolare riguardo alla diffusione del vapore, alla densità dell'aria, ai ponti termici degli elementi architettonici di congiunzione e all'isolamento dai rumori (trasmissioni laterali attraverso canali di diffusione del suono longitudinali).



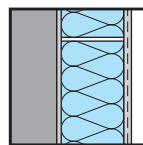
Isolamento interno tra profili a C/rivestimento, per es. lastre in cartongesso

Cfr. anche rivestimento interno su orditura metallica. Tale costruzione leggera con strato di materiale isolante tra profili a C si inserisce nel contesto dell'isolamento termico e acustico. Riguardo all'isolamento termico va sottolineato che i profili a C esercitano un'influsso sfavorevole sulla capacità isolante.



Parete portante (calcestruzzo armato, muratura)

Le norme di riferimento per progettazione e misurazione sono le SIA 262 e 266. Tali pareti fanno parte della struttura portante e contribuiscono, grazie alla loro capacità termica, ad ottimizzare la termica di un edificio (isolamento termico in inverno e in estate), ma influenzano solo minimamente il calcolo del valore U dell'isolamento termico.



Isolamento pareti interne intonacate

L'isolamento delle pareti interne in pannelli di polistirolo espanso rigido (swissporXPS GE) viene incollato su tutta la superficie della parete esterna esistente o nuova e poi intonacato. La funzionalità dal punto di vista della diffusione del vapore va valutata di volta in volta per ciascun edificio in base alle condizioni climatiche e dal tipo di costruzione. L'isolamento interno, dal punto di vista fisico-tecnico, viene considerato un sistema complesso del quale va sottolineato il seguente aspetto: una ridotta capacità termica ed un'elevata trasmissione longitudinale dei rumori può ridurre il potere fonoisolante di pareti e solette.

Norme, raccomandazioni, prescrizioni

Norme sulle costruzioni / Norme sugli elementi costruttivi

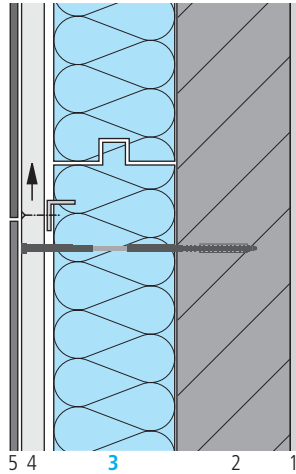
- Norma SIA 232/2 «Rivestimenti di facciate» (Edizione 2011)
- Norma SIA 243 «Isolamento termico a cappotto» (Edizione 2008)
- Norma SIA 262 «Costruzioni di calcestruzzo» (Edizione 2013)
- Norma SIA 266 «Costruzioni di muratura» (Edizione 2013)
- Norma SIA 271 «Impermeabilizzazioni di edifici» (Edizione 2007)
- Norma SIA 272 «Impermeabilizzazioni e smaltimento dell'acqua nelle costruzioni semi interrate o sotterranee» (Edizione 2009)

Associazioni di categoria / Istituzioni / Pubblicazioni

- INVOLUCRO EDILIZIO SVIZZERA, 9240 Uzwil, www.gebäudehülle.swiss
- APSFV Associazione professionale svizzera per facciate ventilate, www.sfhf.ch

Isolamento parete esterna ventilata

swissporLAMBDA Vento su muro in mattoni | *Alternativa: swissporLAMBDA Vento Premium*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 swissporLAMBDA Vento ¹⁾	var.	0,031 ^{a)}
4 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
5 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Alternative

¹⁾ swissporLAMBDA Vento Premium (λ_D 0,029 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Vento			swissporLAMBDA Vento Premium		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

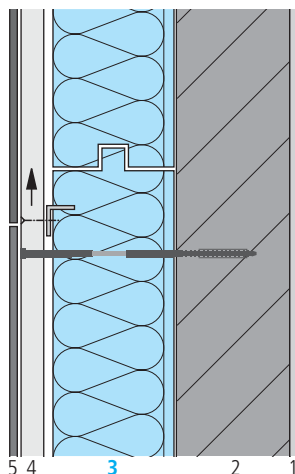
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0045$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata

swissporPIR Vento su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 swissporPIR Vento	var.	var. ^{a) b)}
4 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
5 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

b) Per swissporPIR Vento si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ a seconda dei relativi spessori:

Spessore mm	90	110	130	150	170	190	210	230	240
λ W/(m·K)	0,0250	0,0247	0,0236	0,0236	0,0234	0,0233	0,0233	0,0232	0,0233

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporPIR Vento

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0045$ W/K

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

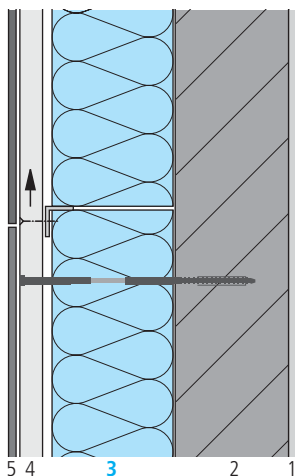
Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata

swissporGLASS Vento 032 black su muro in mattoni |

Alternativa: swissporGLASS Vento 032 white o swissporGLASS Vento 030



Bauteildaten

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 swissporGLASS Vento 032 black ¹⁾	var.	0.032 ^{a)}
4 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
5 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Alternative

- ¹⁾ swissporGLASS Vento 032 white (λ_0 0,032 W/(m·K) ^{a)}) |
swissporGLASS Vento 030 (λ_0 0,030 W/(m·K) ^{a)})

Note

Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporGLASS Vento 032 black swissporGLASS Vento 032 white			swissporGLASS Vento 030		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0045$ W/K

Misurazione isolamento termico

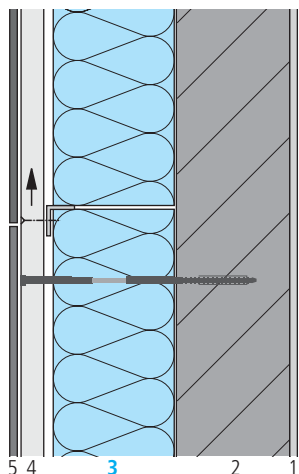
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata

swissporROC Vento su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 swissporROC Typ 3	var.	0.034^{a)}
4 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
5 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Typ 3

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

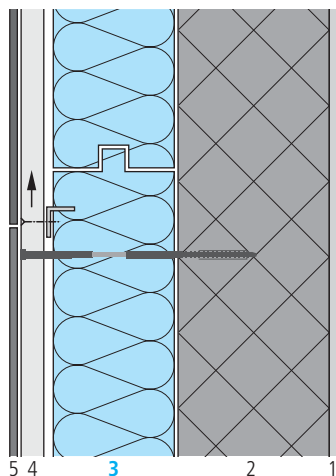
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0055$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata

swissporLAMBDA Vento su parete in calcestruzzo armato | *Alternativa: swissporLAMBDA Vento Premium*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 swissporLAMBDA Vento ¹⁾	var.	0,031 ^{a)}
4 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
5 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Alternative

¹⁾ swissporLAMBDA Vento Premium (λ_D 0,029 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Vento			swissporLAMBDA Vento Premium		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

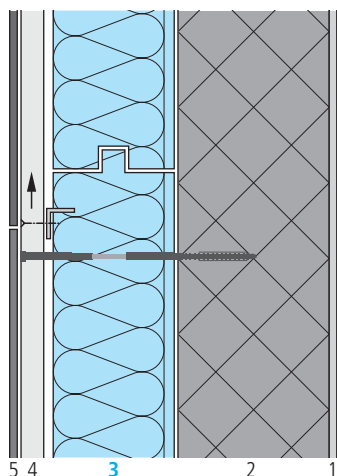
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0055$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata

swissporPIR Vento su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 swissporPIR Vento	var.	var. ^{a) b)}
4 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
5 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

b) Per swissporPIR Vento si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ a seconda dei relativi spessori:

Spessore mm	90	110	130	150	170	190	210	230	240
λ W/(m·K)	0,0250	0,0247	0,0236	0,0236	0,0234	0,0233	0,0233	0,0232	0,0233

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporPIR Vento

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0055$ W/K

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

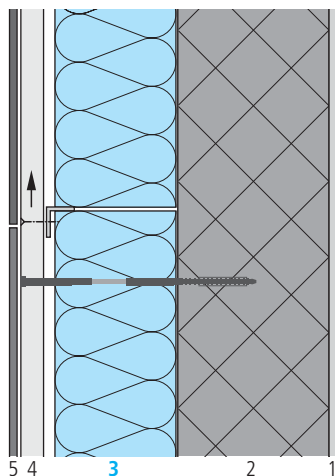
Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata

swissporGLASS Vento 032 black su parete in calcestruzzo armato |

Alternativa: swissporGLASS Vento 032 white o swissporGLASS Vento 030



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 swissporGLASS Vento 032 black ¹⁾	var.	0.032 ^{a)}
4 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
5 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Alternative

- ¹⁾ swissporGLASS Vento 032 white (λ_0 0,032 W/(m·K) ^{a)}) | swissporGLASS Vento 030 (λ_0 0,030 W/(m·K) ^{a)})

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporGLASS Vento 032 black swissporGLASS Vento 032 white			swissporGLASS Vento 030		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m²·K)	Capacità termica C KJ/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m²·K)	Capacità termica C KJ/(m²·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0055$ W/K

Misurazione isolamento termico

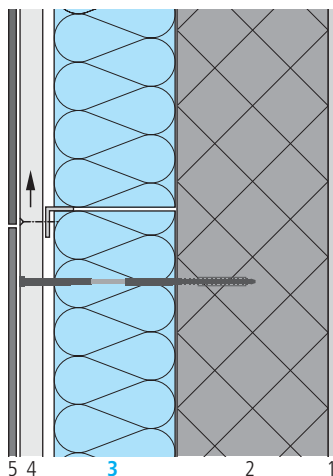
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata

swissporROC Vento su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 swissporROC Typ 3	var.	0.034^{a)}
4 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
5 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Typ 3

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

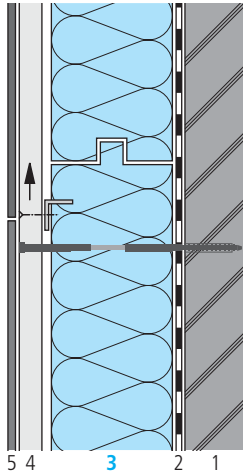
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0055$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata

swissporLAMBDA Vento su parete in legno massiccio | *Alternativa: swissporLAMBDA Vento Premium*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduktività termica λ W/(m·K)
1 Legno massiccio	100	0,130
2 ev. strato ermetico	–	–
3 swissporLAMBDA Vento ¹⁾	var.	0,031 ^{a)}
4 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
5 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Alternative

¹⁾ swissporLAMBDA Vento Premium (λ_D 0,029 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduktività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Vento			swissporLAMBDA Vento Premium		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

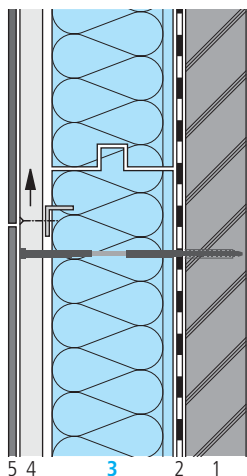
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,004$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata

swissporPIR Vento su parete in legno massiccio



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Legno massiccio	100	0,130
2 ev. strato ermetico	–	–
3 swissporPIR Vento	var.	var. ^{a) b)}
4 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
5 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

b) Per swissporPIR Vento si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ a seconda dei relativi spessori:

Spessore mm	90	110	130	150	170	190	210	230	240
λ W/(m·K)	0,0250	0,0247	0,0236	0,0236	0,0234	0,0233	0,0233	0,0232	0,0233

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporPIR Vento

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,004$ W/K

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

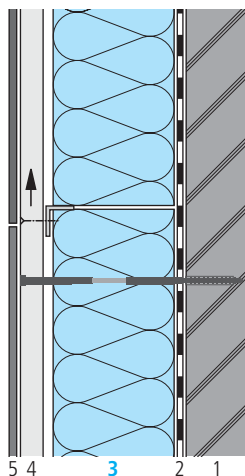
Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata

swissporGLASS Vento 032 black su parete in legno massiccio |

Alternativa: swissporGLASS Vento 032 white o swissporGLASS Vento 030



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Legno massiccio	100	0,130
2 ev. strato ermetico	–	–
3 swissporGLASS Vento 032 black ¹⁾	var.	0.032 ^{a)}
4 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
5 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Alternative

- ¹⁾ swissporGLASS Vento 032 white (λ_0 0,032 W/(m·K) ^{a)}) | swissporGLASS Vento 030 (λ_0 0,030 W/(m·K) ^{a)})

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporGLASS Vento 032 black swissporGLASS Vento 032 white			swissporGLASS Vento 030		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m²·K)	Capacità termica C KJ/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m²·K)	Capacità termica C KJ/(m²·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,004$ W/K

Misurazione isolamento termico

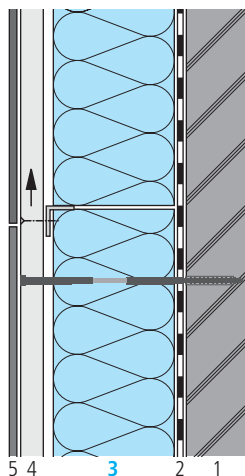
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata

swissporROC Vento su parete in legno massiccio



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Legno massiccio	100	0,130
2 ev. strato ermetico	–	–
3 swissporROC Typ 3	var.	0.034^{a)}
4 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
5 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Typ 3

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,004$ W/K

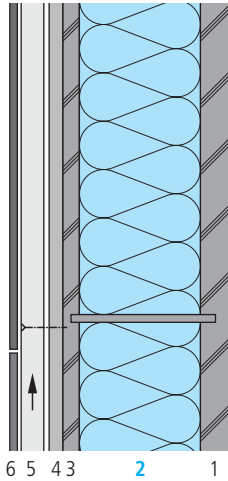
Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata

swissporLAMBDA universale 029 negli elementi prefabbricati in legno |

Alternativa: swissporLAMBDA Vento Premium o swissporLAMBDA Roof



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Pannello a tre strati	40	0,140
2 swissporLAMBDA universale 029 ¹⁾	var.	0,029 ^{a)}
3 Pannello a tre strati	22	0,140
4 Lastra Duripanel	18	0,260
5 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
6 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Alternative

¹⁾ swissporLAMBDA Vento Premium (λ_D 0,029 W/(m·K) ^{a)}), swissporLAMBDA Roof λ_D 0,029 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA universale 029			swissporLAMBDA Vento Premium			swissporLAMBDA Roof		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m²·K)	Capacità termica C KJ/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m²·K)	Capacità termica C KJ/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m²·K)	Capacità termica 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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

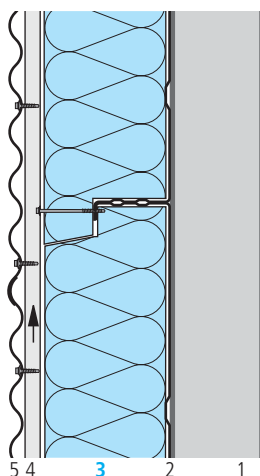
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- La quota della componente in legno incide sulla conduttività termica per ca. l'1,5 %. Con swissporLAMBDA (λ_D = 0,029 W/(m·K)) risulta una conduttività termica utilizzabile per il calcolo del valore U di λ_{res} = 0,031 W/(m·K).

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata

swissporLAMBDA Cassette posa a uno strato in cassette di rivestimento Montawall 500 mm



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Struttura metallica	–	–
2 Montawall 500 mm Cassette di rivestimento	~1	50
3 swissporLAMBDA Cassette	var.	0,029 ^{a)}
4 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
5 Rivestimento di facciata variabile	–	–

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporLAMBDA Cassette				
Montawall Cassette di rivestimento	Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24}	Capacità termica C
Tipo	mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Si devono considerare i relativi termini di correzione

Misurazione isolamento termico

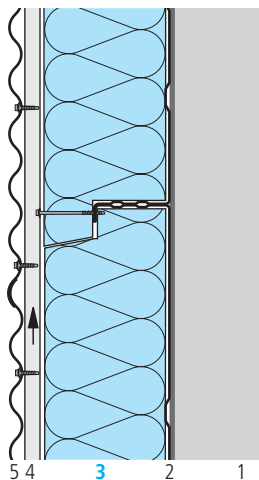
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata

swissporLAMBDA Cassette posa a uno strato in cassette di rivestimento Montawall 600 mm



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Struttura metallica	–	–
2 Montawall 600 mm Cassette di rivestimento	~1	50
3 swissporLAMBDA Cassette	var.	0,029 ^{a)}
4 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
5 Rivestimento di facciata variabile	–	–

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporLAMBDA Cassette				
Montawall Cassette di rivestimento Tipo	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Si devono considerare i relativi termini di correzione

Misurazione isolamento termico

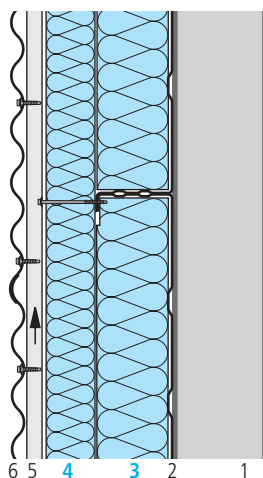
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata

swissporLAMBDA Cassette e **swissporLAMBDA Cassette isolazione aggiuntiva**, posa a due strati in cassette di rivestimento Montawall 400 mm



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Struttura metallica	–	–
2 Montawall 333 mm Cassette di rivestimento	~1	50
3 swissporLAMBDA Cassette	var.	0,029 ^{a)}
4 swissporLAMBDA Cassette Isolazione aggiuntiva	var.	0,029 ^{a)}
5 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
6 Rivestimento di facciata variabile	–	–

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporLAMBDA Cassette & swissporLAMBDA Cassette Isolazione aggiuntiva

Montawall Cassette di rivestimento Tipo	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Si devono considerare i relativi termini di correzione

Misurazione isolamento termico

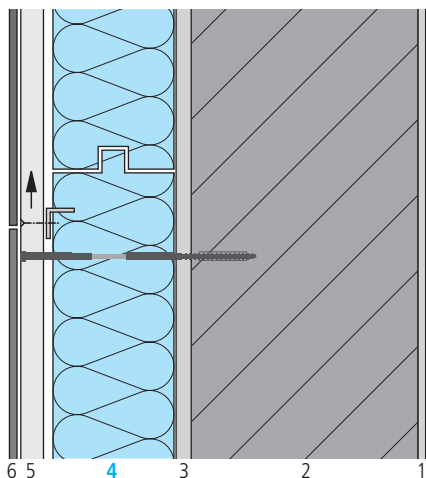
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Note

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.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporLAMBDA Vento su murature



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	300	0,370
3 Intonaco esterno	20	0,870
4 swissporLAMBDA Vento	var.	0,031 ^{a)}
5 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
6 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Sistema di muratura preesistente	swissporLAMBDA Vento			
Coefficiente di trasmissione termica U	Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U_{24}	Capacità termica C
W/(m ² ·K)	mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,004$ W/K

Misurazione isolamento termico

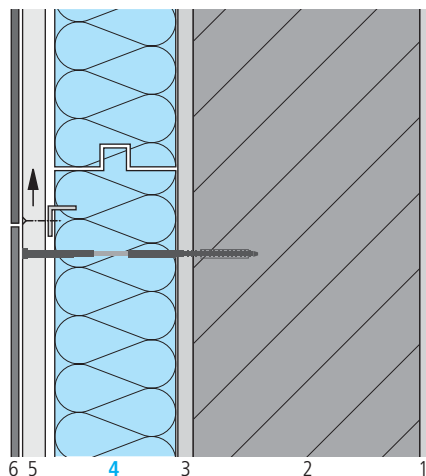
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporLAMBDA Vento Premium su murature



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	300	0,370
3 Intonaco esterno	20	0,870
4 swissporLAMBDA Vento Premium	var.	0,029 ^{a)}
5 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
6 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Sistema di muratura preesistente	swissporLAMBDA Vento Premium			
Coefficiente di trasmissione termica U	Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄	Capacità termica C
W/(m ² ·K)	mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,004$ W/K

Misurazione isolamento termico

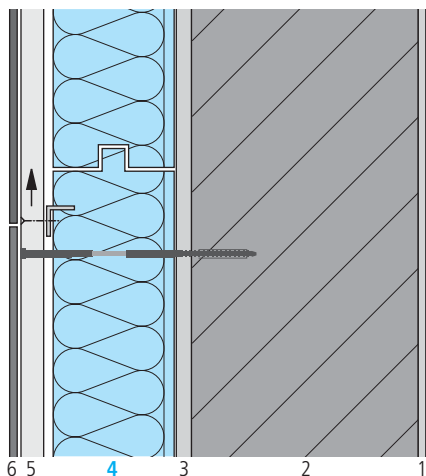
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporPIR Vento su murature



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	300	0,370
3 Intonaco esterno	20	0,870
4 swissporPIR Vento	var.	var. ^{a) b)}
5 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
6 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

b) Per swissporPIR Vento si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ a seconda dei relativi spessori:

Spessore mm	90	110	130	150	170	190	210	230	240
λ W/(m·K)	0,0250	0,0247	0,0236	0,0236	0,0234	0,0233	0,0233	0,0232	0,0233

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Sistema di muratura preesistente	swissporPIR Vento			
Coefficiente di trasmissione termica U	Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24}	Capacità termica C
W/(m ² ·K)	mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,004$ W/K

Misurazione isolamento termico

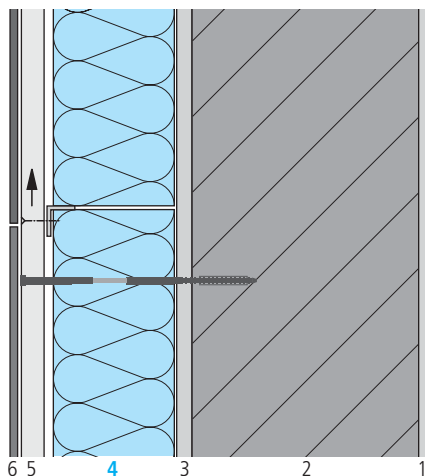
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporGLASS Vento 032 black su murature | *Alternativa: swissporGLASS Vento 032 white*



Dati degli elementi costruttivi

Schicht/Bezeichnung	Dicke mm	Wärmeleitfähigkeit λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	300	0,370
3 Intonaco esterno	20	0,870
4 swissporGLASS Vento 032 black ¹⁾	var.	0.032 ^{a)}
5 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
6 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Alternative

¹⁾ swissporGLASS Vento 032 white (λ_0 0,032 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Sistema di muratura preesistente	swissporGLASS Vento 032 black swissporGLASS Vento 032 white			
Coefficiente di trasmissione termica U	Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄	Capacità termica C
W/(m ² ·K)	mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,004$ W/K

Misurazione isolamento termico

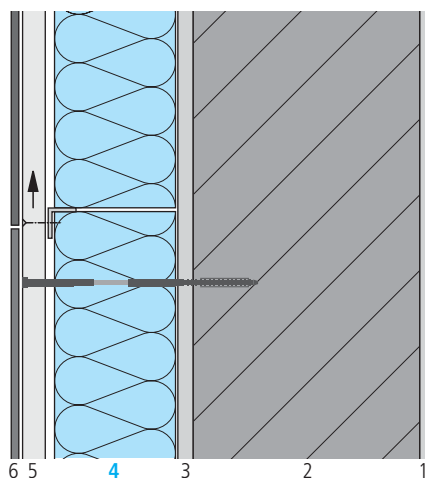
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporGLASS Vento 030 su murature



Dati degli elementi costruttivi

Schicht/Bezeichnung	Dicke mm	Wärmeleitfähigkeit λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	300	0,370
3 Intonaco esterno	20	0,870
4 swissporGLASS Vento 030	var.	0.030 ^{a)}
5 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
6 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Sistema di muratura preesistente	swissporGLASS Vento 030			
Coefficiente di trasmissione termica U	Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24}	Capacità termica C
W/(m ² ·K)	mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

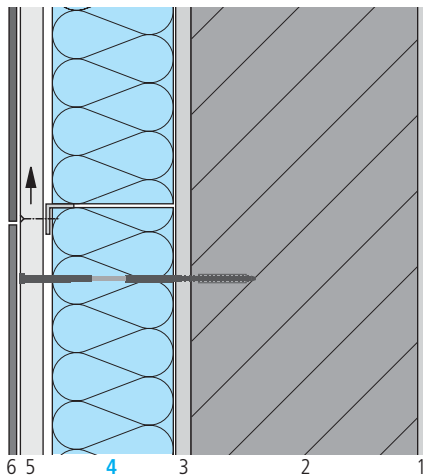
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,004$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporROC Vento su murature



Dati degli elementi costruttivi

Schicht/Bezeichnung	Dicke mm	Wärmeleitfähigkeit λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	300	0,370
3 Intonaco esterno	20	0,870
4 swissporROC Typ 3	var.	0.034 ^{a)}
5 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
6 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Sistema di muratura preesistente	swissporROC Typ 3			
Coefficiente di trasmissione termica U	Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U_{24}	Capacità termica C
W/(m ² ·K)	mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

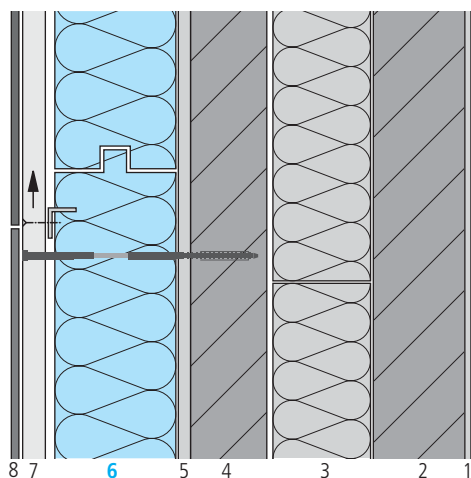
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,004$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporLAMBDA Vento su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Isolamento in lana minerale	var.	0,050
4 Mattoni di terracotta	125	0,440
5 Intonaco esterno	20	0,870
6 swissporLAMBDA Vento	var.	0,031 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento nell'intercapedine preesistente in lana minerale		swissporLAMBDA Vento			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

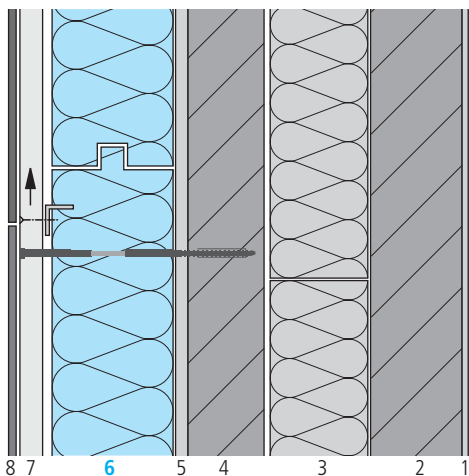
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

Variante **swissporLAMBDA Vento** su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Isolamento in lana minerale	var.	0,050
4 Mattoni di terracotta	125	0,440
5 Intonaco esterno	20	0,870
6 swissporLAMBDA Vento	var.	0,031 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento nell'intercapedine preesistente in lana minerale		swissporLAMBDA Vento			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

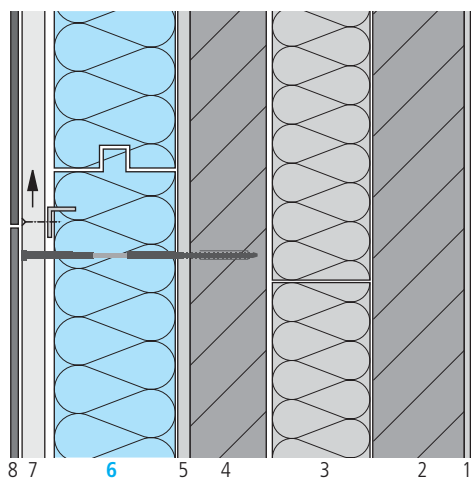
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporLAMBDA Vento Premium su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Isolamento in lana minerale	var.	0,050
4 Mattoni di terracotta	125	0,440
5 Intonaco esterno	20	0,870
6 swissporLAMBDA Vento Premium	var.	0,029 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento nell'intercapedine preesistente in lana minerale		swissporLAMBDA Vento Premium			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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		

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

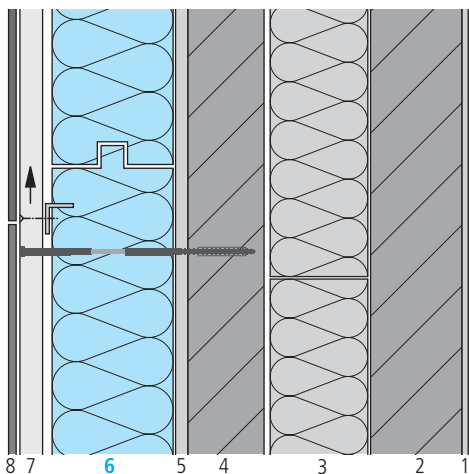
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

Variante **swissporLAMBDA Vento Premium** su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Isolamento in lana minerale	var.	0,050
4 Mattoni di terracotta	125	0,440
5 Intonaco esterno	20	0,870
6 swissporLAMBDA Vento Premium	var.	0,029^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento nell'intercapedine preesistente in lana minerale		swissporLAMBDA Vento Premium			
Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄	Capacità termica C
mm	W/(m ² ·K)	mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

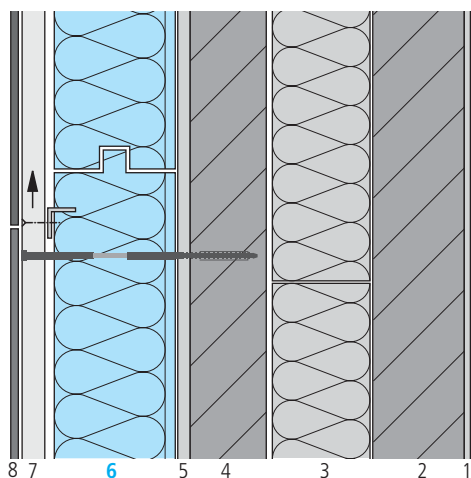
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporPIR Vento su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Isolamento in lana minerale	var.	0,050
4 Mattoni di terracotta	125	0,440
5 Intonaco esterno	20	0,870
6 swissporPIR Vento	var.	var. ^{a) b)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

b) Per swissporPIR Vento si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ a seconda dei relativi spessori:

Spessore mm	90	110	130	150	170	190	210	230	240
λ W/(m·K)	0,0250	0,0247	0,0236	0,0236	0,0234	0,0233	0,0233	0,0232	0,0233

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento nell'intercapedine preesistente in lana minerale		swissporPIR Vento			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

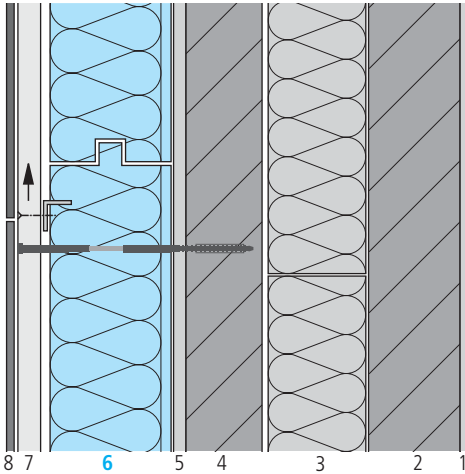
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporPIR Vento su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Isolamento in lana minerale	var.	0,050
4 Mattoni di terracotta	125	0,440
5 Intonaco esterno	20	0,870
6 swissporPIR Vento	var.	var. ^{a) b)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

b) Per swissporPIR Vento si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ a seconda dei relativi spessori:

Spessore mm	90	110	130	150	170	190	210	230	240
λ W/(m·K)	0,0250	0,0247	0,0236	0,0236	0,0234	0,0233	0,0233	0,0232	0,0233

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento nell'intercapedine preesistente in lana minerale		swissporPIR Vento			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

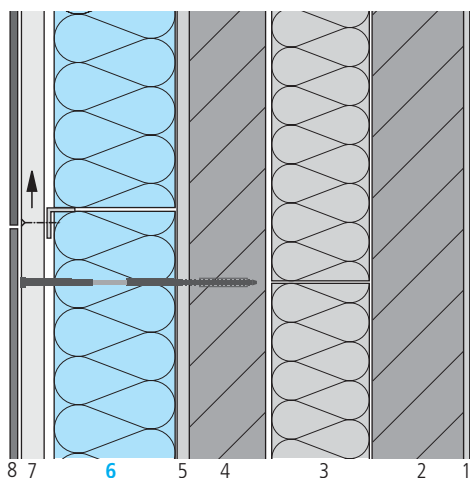
Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporGLASS Vento 032 black su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine |

Alternativa: swissporGLASS Vento 032 white



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Isolamento in lana minerale	var.	0,050
4 Mattoni di terracotta	125	0,440
5 Intonaco esterno	20	0,870
6 swissporGLASS Vento 032 black ¹⁾	var.	0,032 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Alternative

¹⁾ swissporGLASS Vento 032 white (λ_D 0,032 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento nell'intercapedine preesistente in lana minerale		swissporGLASS Vento 032 black swissporGLASS Vento 032 white			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

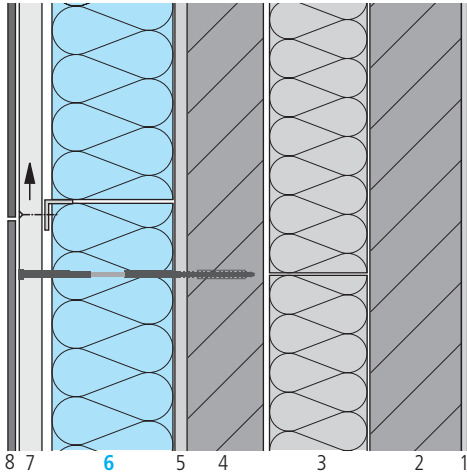
Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporGLASS Vento 032 black su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine |

Alternativa: swissporGLASS Vento 032 white



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Isolamento in lana minerale	var.	0,050
4 Mattoni di terracotta	125	0,440
5 Intonaco esterno	20	0,870
6 swissporGLASS Vento 032 black ¹⁾	var.	0.032 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Alternative

¹⁾ swissporGLASS Vento 032 white (λ_0 0,032 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento nell'intercapedine preesistente in lana minerale		swissporGLASS Vento 032 black swissporGLASS Vento 032 white			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m²·K)	Capacità termica C KJ/(m²·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

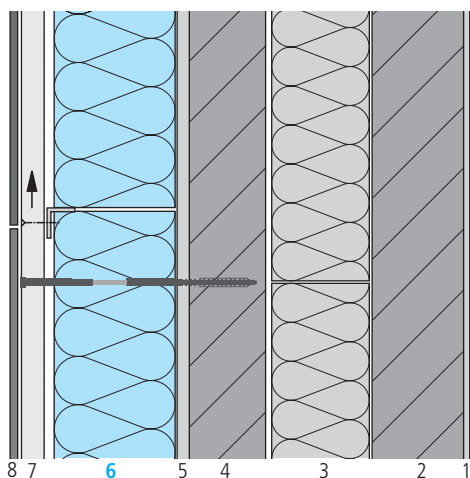
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporGLASS Vento 030 su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Isolamento in lana minerale	var.	0,050
4 Mattoni di terracotta	125	0,440
5 Intonaco esterno	20	0,870
6 swissporGLASS Vento 030	var.	0.030 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento nell'intercapedine preesistente in lana minerale		swissporGLASS Vento 030			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

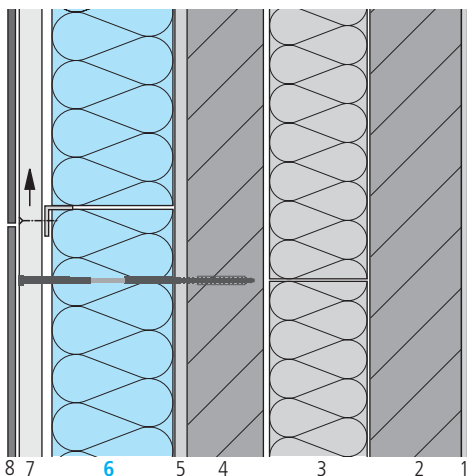
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporGLASS Vento 030 su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Isolamento in lana minerale	var.	0,050
4 Mattoni di terracotta	125	0,440
5 Intonaco esterno	20	0,870
6 swissporGLASS Vento 030	var.	0.030^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento nell'intercapedine preesistente in lana minerale		swissporGLASS Vento 030			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

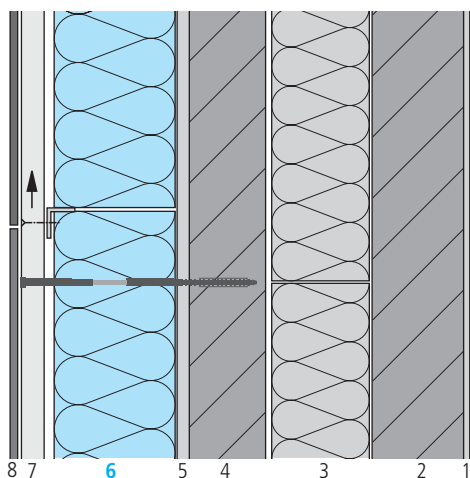
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporROC Vento su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Isolamento in lana minerale	var.	0,050
4 Mattoni di terracotta	125	0,440
5 Intonaco esterno	20	0,870
6 swissporROC Vento	var.	0.034^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento nell'intercapedine preesistente in lana minerale		swissporROC Typ 3			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

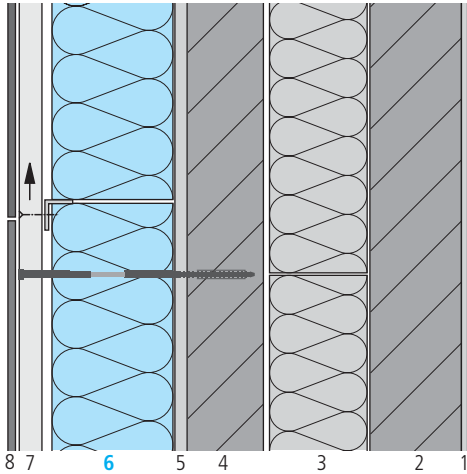
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporROC Vento su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Isolamento in lana minerale	var.	0,050
4 Mattoni di terracotta	125	0,440
5 Intonaco esterno	20	0,870
6 swissporGLASS Vento 030	var.	0.030 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento nell'intercapedine preesistente in lana minerale		swissporROC Typ 3			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

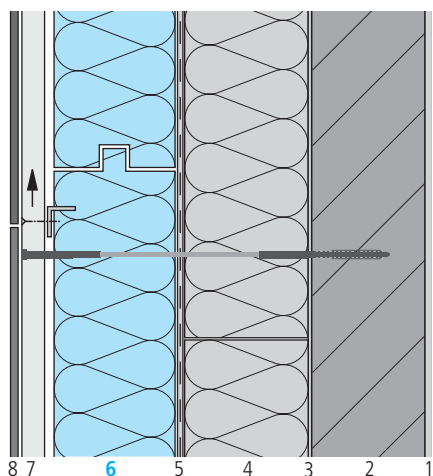
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporLAMBDA Vento applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporLAMBDA Vento	var.	0,031 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporLAMBDA Vento			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

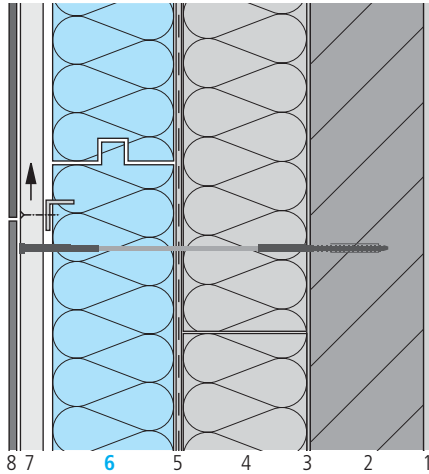
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporLAMBDA Vento applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporLAMBDA Vento	var.	0,031 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporLAMBDA Vento			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

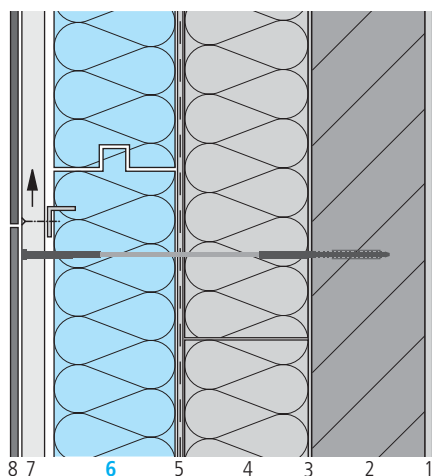
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporLAMBDA Vento Premium applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporLAMBDA Vento Premium	var.	0,029 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporLAMBDA Vento Premium			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

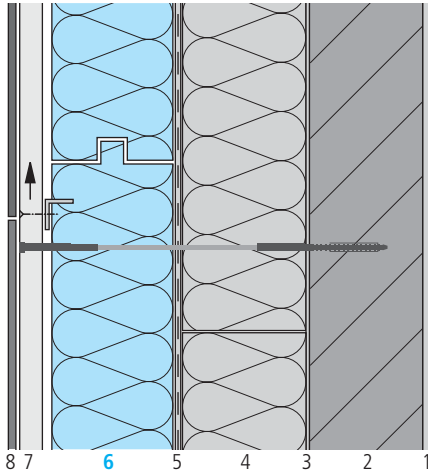
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporLAMBDA Vento Premium applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporLAMBDA Vento Premium	var.	0,029 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporLAMBDA Vento Premium			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

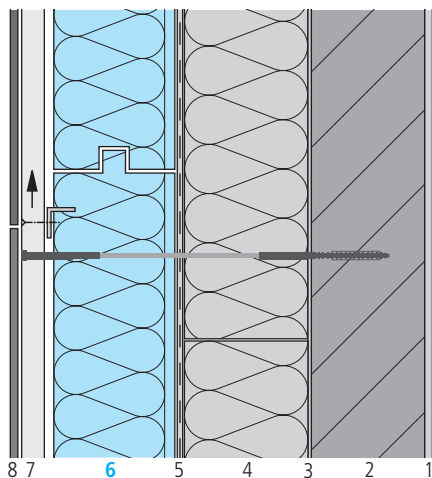
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporPIR Vento applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporPIR Vento	var.	var. ^{a) b)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

b) Per swissporPIR Vento si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ a seconda dei relativi spessori:

Spessore mm	90	110	130	150	170	190	210	230	240
λ W/(m·K)	0,0250	0,0247	0,0236	0,0236	0,0234	0,0233	0,0233	0,0232	0,0233

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporPIR Vento			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

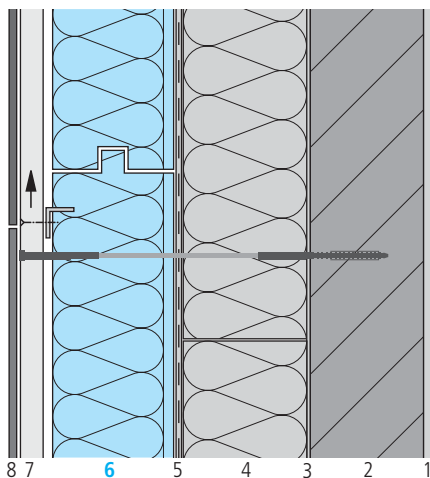
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporPIR Vento applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporPIR Vento	var.	var. ^{a) b)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- b) Per swissporPIR Vento si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ a seconda dei relativi spessori:
- | Spessore mm | 90 | 110 | 130 | 150 | 170 | 190 | 210 | 230 | 240 |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| λ W/(m·K) | 0,0250 | 0,0247 | 0,0236 | 0,0236 | 0,0234 | 0,0233 | 0,0233 | 0,0232 | 0,0233 |

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporPIR Vento			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m²·K)	Capacità termica C KJ/(m²·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

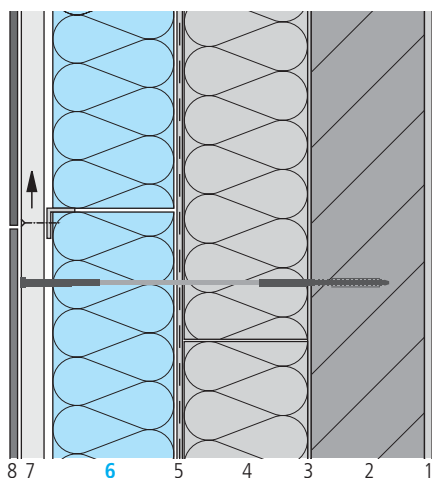
Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporGLASS Vento 032 black applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni |

Alternativa: swissporGLASS Vento 032 white



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporGLASS Vento 032 black ¹⁾	var.	0.032 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Alternative

¹⁾ swissporGLASS Vento 032 white (λ_D 0,032 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporGLASS Vento 032 black swissporGLASS Vento 032 white			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

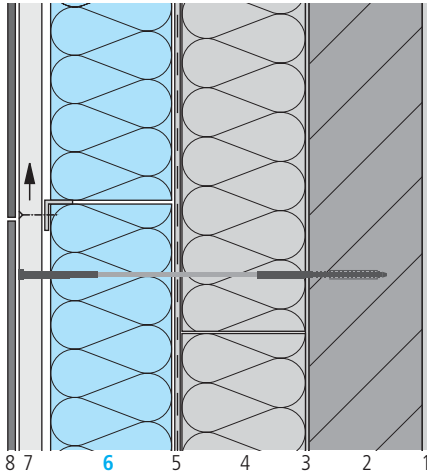
Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporGLASS Vento 032 black applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni |

Alternativa: swissporGLASS Vento 032 white



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporGLASS Vento 032 black ¹⁾	var.	0,032 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Alternative

¹⁾ swissporGLASS Vento 032 white (λ_0 0,032 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporGLASS Vento 032 black swissporGLASS Vento 032 white			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m²·K)	Capacità termica C KJ/(m²·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

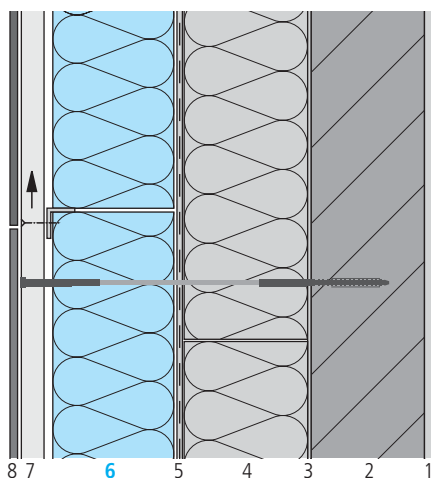
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporGLASS Vento 030 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporGLASS Vento 030	var.	0.030^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporGLASS Vento 030			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

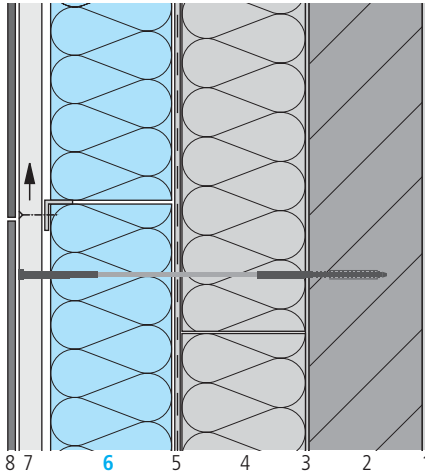
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporGLASS Vento 030 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporGLASS Vento 030	var.	0.030 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporGLASS Vento 030			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

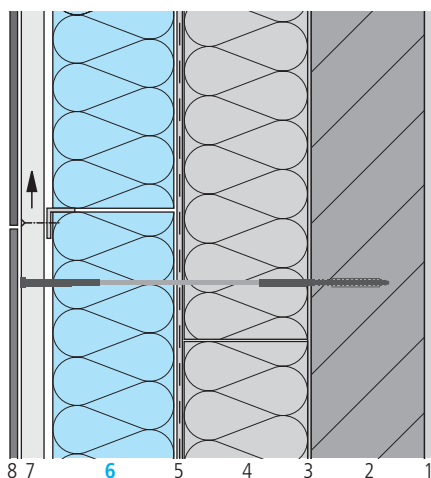
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporROC Vento applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporROC Typ 3	var.	0.034 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporROC Typ 3			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

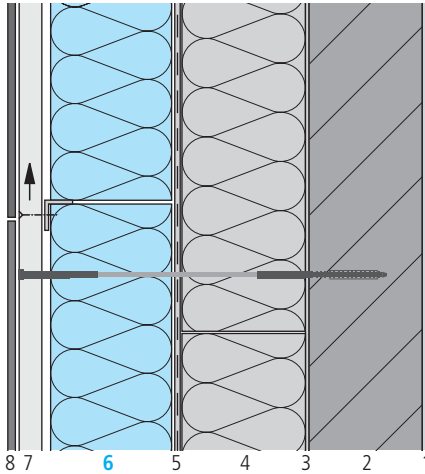
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporROC Vento applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporROC Typ 3	var.	0.034 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporROC Typ 3			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

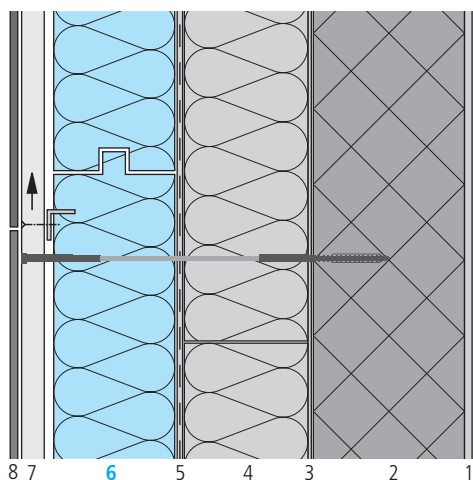
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporLAMBDA Vento applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporLAMBDA Vento	var.	0,031 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporLAMBDA Vento			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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
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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

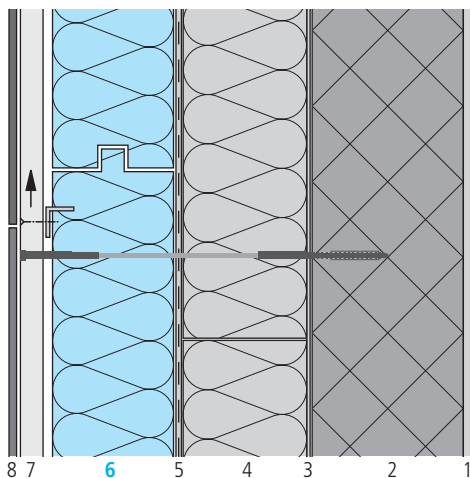
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporLAMBDA Vento applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporLAMBDA Vento	var.	0,031 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporLAMBDA Vento			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m²·K)	Capacità termica C KJ/(m²·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

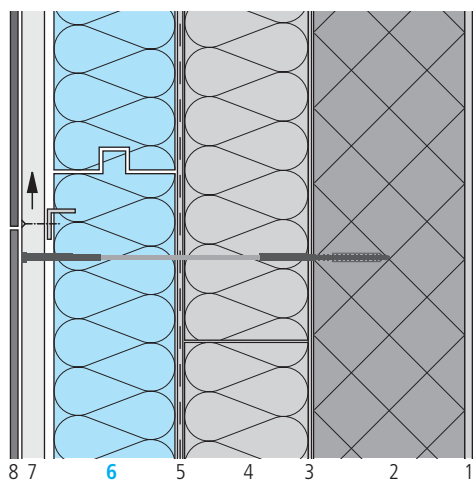
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporLAMBDA Vento Premium applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporLAMBDA Vento Premium	var.	0,029^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporLAMBDA Vento Premium			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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
		220	0,11	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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

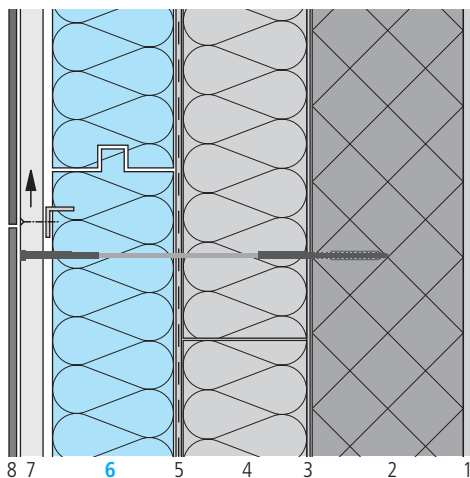
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporLAMBDA Vento Premium applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporLAMBDA Vento Premium	var.	0,029 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporLAMBDA Vento Premium			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m²·K)	Capacità termica C KJ/(m²·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

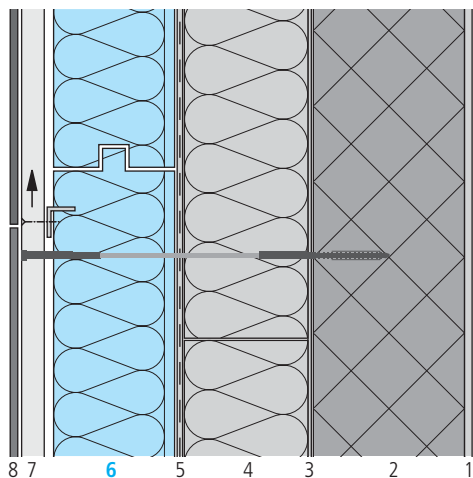
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporPIR Vento applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporPIR Vento	var.	var. ^{a) b)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

b) Per swissporPIR Vento si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ a seconda dei relativi spessori:

Spessore mm	90	110	130	150	170	190	210	230	240
λ W/(m·K)	0,0250	0,0247	0,0236	0,0236	0,0234	0,0233	0,0233	0,0232	0,0233

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporPIR Vento			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

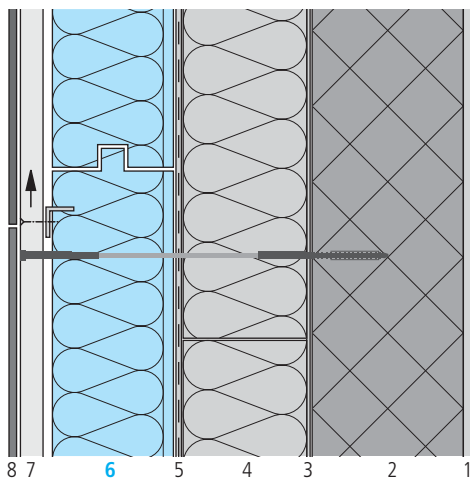
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporPIR Vento applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporPIR Vento	var.	var. ^{a) b)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

b) Per swissporPIR Vento si è tenuto conto dei seguenti valori di conduttività termica λ a seconda dei relativi spessori:

Spessore mm	90	110	130	150	170	190	210	230	240
λ W/(m·K)	0,0250	0,0247	0,0236	0,0236	0,0234	0,0233	0,0233	0,0232	0,0233

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporPIR Vento			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

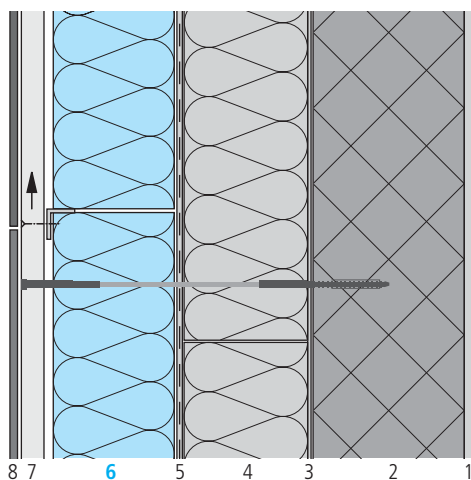
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporGLASS Vento 032 black applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato | *Alternativa: swissporGLASS Vento 032 white*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporGLASS Vento 032 black ¹⁾	var.	0.032 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Alternative

¹⁾ swissporGLASS Vento 032 white (λ_D 0,032 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporGLASS Vento 032 black swissporGLASS Vento 032 white			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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		

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

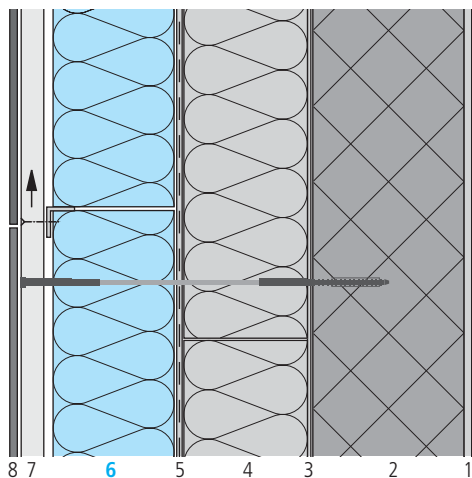
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporGLASS Vento 032 black applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato | *Alternativa: swissporGLASS Vento 032 white*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporGLASS Vento 032 black ¹⁾	var.	0.032 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Alternative

¹⁾ swissporGLASS Vento 032 white (λ_p 0,032 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporGLASS Vento 032 black swissporGLASS Vento 032 white			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

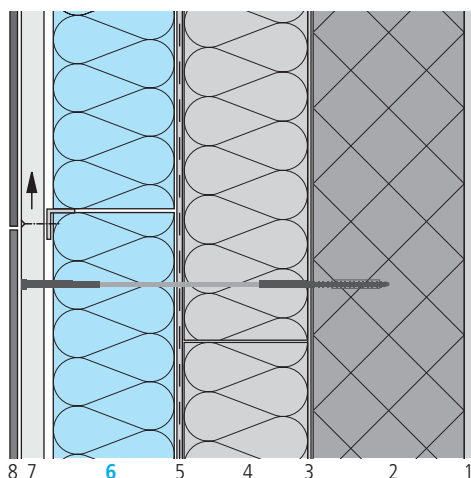
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporGLASS Vento 030 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporGLASS Vento 030	var.	0.030 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporGLASS Vento 030			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

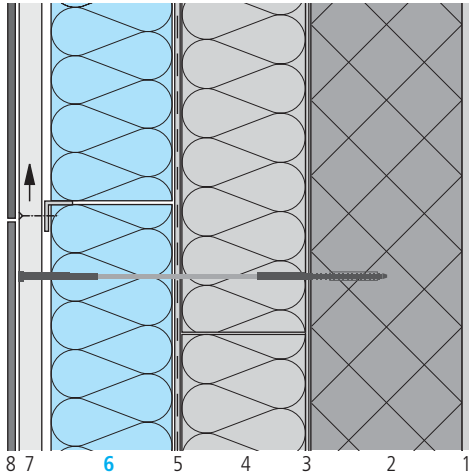
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporGLASS Vento 030 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporGLASS Vento 030	var.	0.030 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporGLASS Vento 030			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

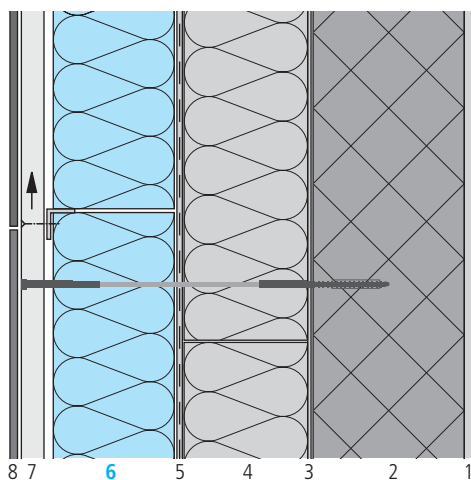
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporROC Vento applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporROC Typ 3	var.	0.034 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporROC Typ 3			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

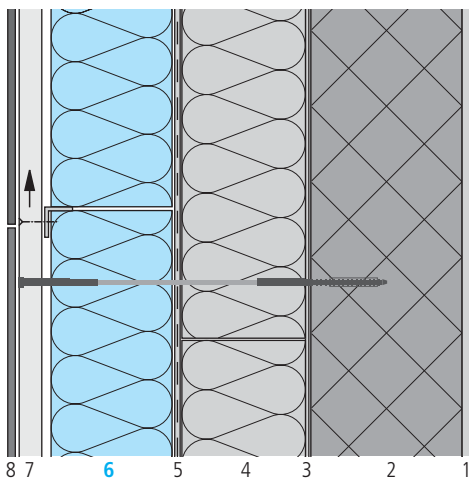
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna ventilata (risanamento)

swissporROC Vento applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 swissporROC Typ 3	var.	0.034 ^{a)}
7 Costruzione di supporto/ventilazione	–	–
8 Rivestimento di facciata variabile (per es. Eternit)	–	–

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporROC Typ 3			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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
		240	0,10	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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» R_{si} ed esterna R_{se} = da ambo le parti 0,13 (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»
- Termine di correzione ancoraggio: per 1 fissaggio $\Delta U_f = 0,0035$ W/K

Misurazione isolamento termico

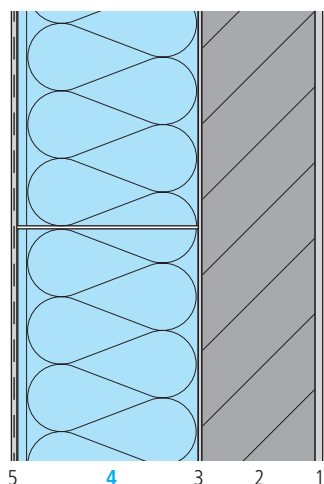
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata

swissporPIR Top023 su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 swissporPIR Top023 ^{a)}	var.	0,023 ^{b)}
5 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- ^{a)} La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporPIR Top023

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

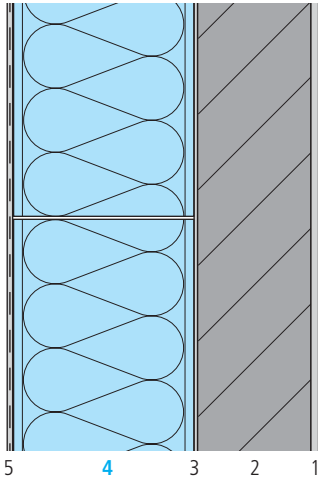
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata

swissporLAMBDA White 031 su muro in mattoni | *Alternativa: swissporLAMBDA White 030*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 swissporLAMBDA White 031 ^{1) a) b) c)}	var.	0,031 ^{d)}
5 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Alternative

¹⁾ swissporLAMBDA White 030 ^{a) b) c)} (λ_D 0,030 W/(m·K) ^{d)})

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
- c) Non sono richieste le misure di protezione contro l'irraggiamento solare secondo SIA 243 2.1.1 d).
- d) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA White 031			swissporLAMBDA White 030		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

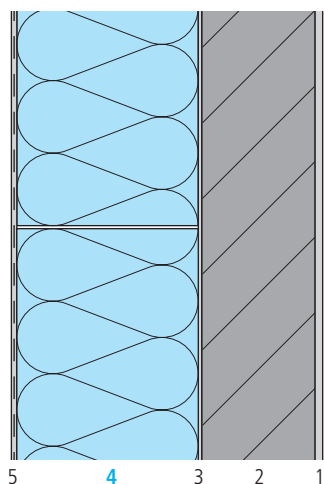
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata

swissporEPS 15 Facciata su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 swissporEPS 15 Facciata ^{a) b)}	var.	0,038 ^{d)}
5 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
 b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
 c) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporEPS 15 Facciata

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

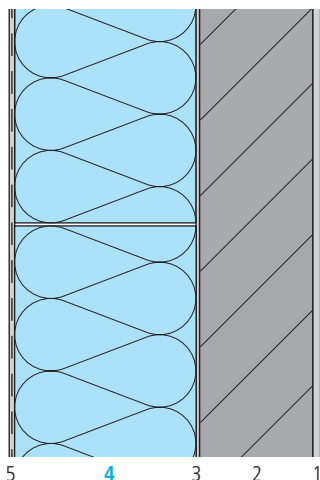
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata

swissporROC Pannelli da intonacare su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 swissporROC Cappotto ^{a)}	var.	0,034 ^{b)}
5 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Cappotto			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m²·K)	Capacità termica C KJ/(m²·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

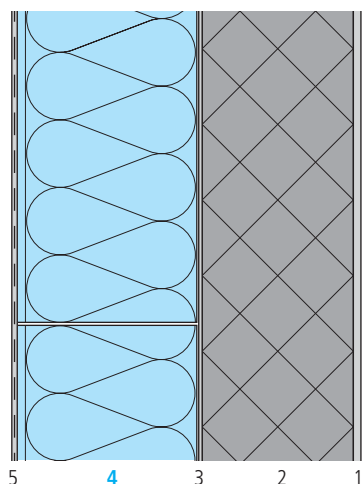
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$ ed esterna $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata

swissporPIR Top023 su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 swissporPIR Top023 ^{a)}	var.	0,023 ^{b)}
5 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

^{a)} La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporPIR Top023

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

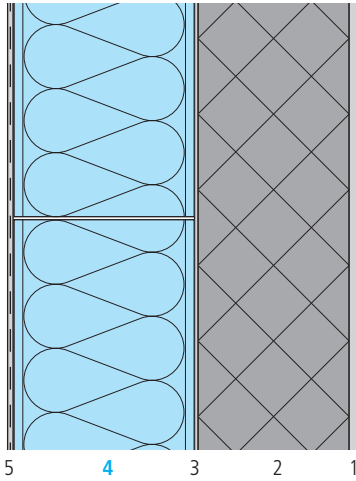
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata

swissporLAMBDA White 031 su parete in calcestruzzo armato | *Alternativa: swissporLAMBDA White 030*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 swissporLAMBDA White 031 ^{1) a) b) c)}	var.	0,031 ^{d)}
5 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Alternative

¹⁾ swissporLAMBDA White 030 ^{a) b) c)} (λ_D 0,030 W/(m·K) ^{d)})

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
- c) Non sono richieste le misure di protezione contro l'irraggiamento solare secondo SIA 243 2.1.1 d).
- d) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA White 031			swissporLAMBDA White 030		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

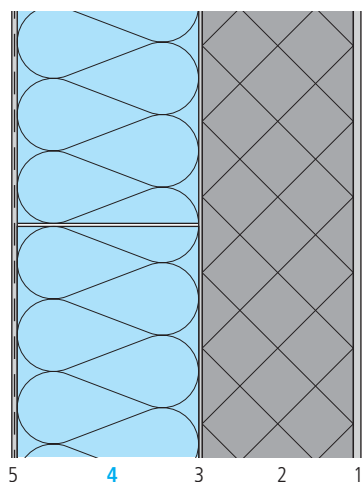
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata

swissporEPS 15 Facciata su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 swissporEPS 15 Facciata ^{a) b)}	var.	0,038 ^{d)}
5 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
- c) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporEPS 15 Facciata

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

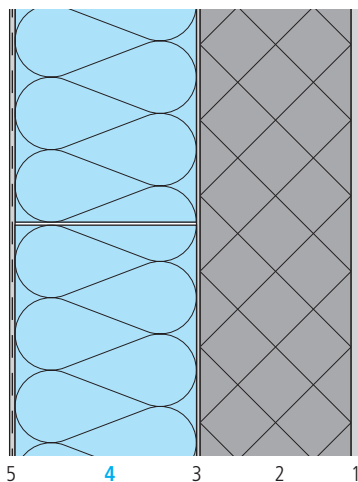
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata

swissporROC Pannelli da intonacare su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 swissporROC Cappotto ^{a)}	var.	0,034 ^{b)}
5 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Cappotto			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m²·K)	Capacità termica C KJ/(m²·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

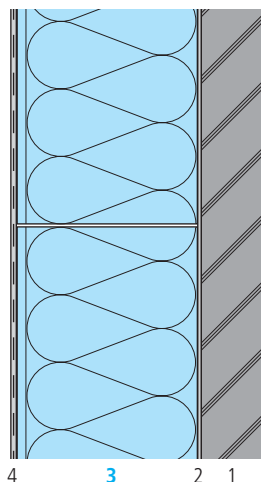
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata

swissporPIR Top023 su parete in legno massiccio



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Legno massiccio	100	0,130
2 Colla cementizia	4	0,900
3 swissporPIR Top023 ^{a)}	var.	0,023 ^{b)}
4 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- ^{a)} La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporPIR Top023

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

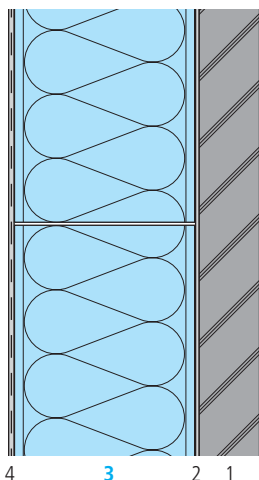
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata

swissporLAMBDA White 031 su parete in legno massiccio | *Alternativa: swissporLAMBDA White 030*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Legno massiccio	100	0,130
2 Colla cementizia	4	0,900
3 swissporLAMBDA White 031 ^{1) a) b) c)}	var.	0,031 ^{d)}
4 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Alternative

¹⁾ swissporLAMBDA White 030 ^{a) b) c)} (λ_D 0,030 W/(m·K) ^{d)})

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
- c) Non sono richieste le misure di protezione contro l'irraggiamento solare secondo SIA 243 2.1.1 d).
- d) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA White 031			swissporLAMBDA White 030		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

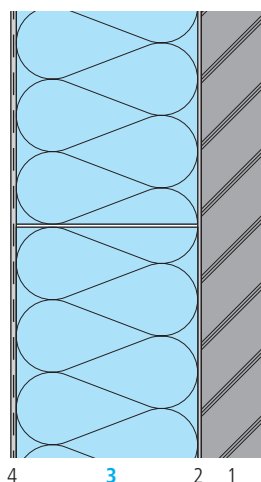
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata

swissporEPS 15 Facciata su parete in legno massiccio



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Legno massiccio	100	0,130
2 Colla cementizia	4	0,900
3 swissporEPS 15 Facciata ^{a) b)}	var.	0,038 ^{d)}
4 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
 b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
 c) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporEPS 15 Facciata

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

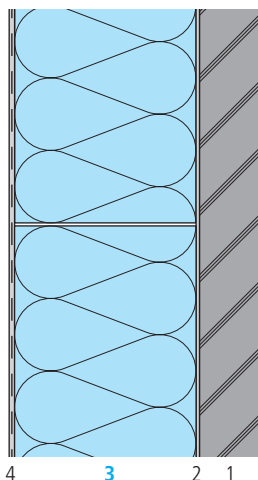
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata

swissporROC Pannelli da intonacare su parete in legno massiccio



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Legno massiccio	100	0,130
2 Colla cementizia	4	0,900
3 swissporROC Cappotto ^{a)}	var.	0,034 ^{b)}
4 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- ^{a)} La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- ^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporROC Cappotto			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

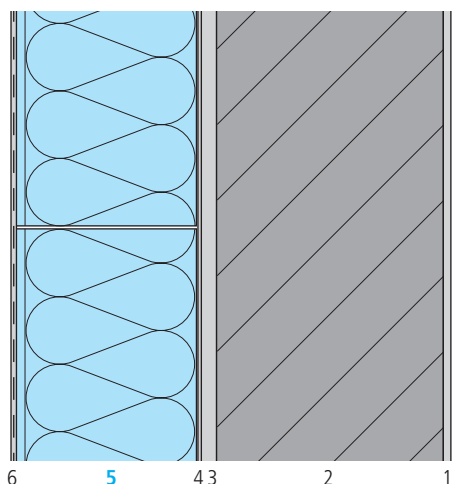
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporPIR Top023 su murature



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	300	0,370
3 Intonaco esterno	20	0,870
4 Colla cementizia	4	0,900
5 swissporPIR Top023 ^{a)}	var.	0,023 ^{b)}
6 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

^{a)} La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Sistema di muratura preesistente	swissporPIR Top023			
Coefficiente di trasmissione termica U	Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄	Capacità termica C
W/(m ² ·K)	mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

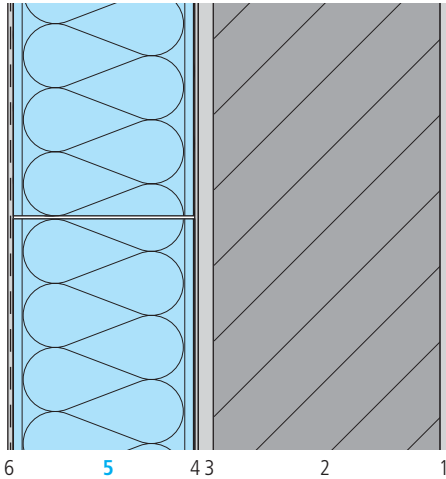
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporLAMBDA White 031 su murature



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	300	0,370
3 Intonaco esterno	20	0,870
4 Colla cementizia	4	0,900
5 swissporLAMBDA White 031 ^{a) b) c)}	var.	0,031 ^{d)}
6 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
- c) Non sono richieste le misure di protezione contro l'irraggiamento solare secondo SIA 243 2.1.1 d).
- d) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Sistema di muratura preesistente	swissporLAMBDA White 031			
Coefficiente di trasmissione termica U	Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U_{24}	Capacità termica C
W/(m ² ·K)	mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

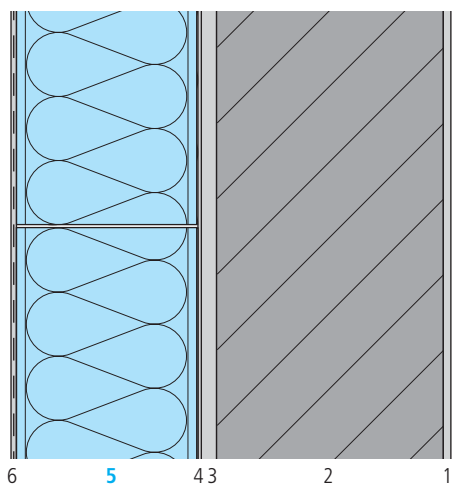
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporLAMBDA White 030 su murature



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	300	0,370
3 Intonaco esterno	20	0,870
4 Colla cementizia	4	0,900
5 swissporLAMBDA White 030 ^{a) b) c)}	var.	0,031 ^{d)}
6 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
 b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
 c) Non sono richieste le misure di protezione contro l'irraggiamento solare secondo SIA 243 2.1.1 d).
 d) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Sistema di muratura preesistente	swissporLAMBDA White 030			
Coefficiente di trasmissione termica U	Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24}	Capacità termica C
W/(m ² ·K)	mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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	

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

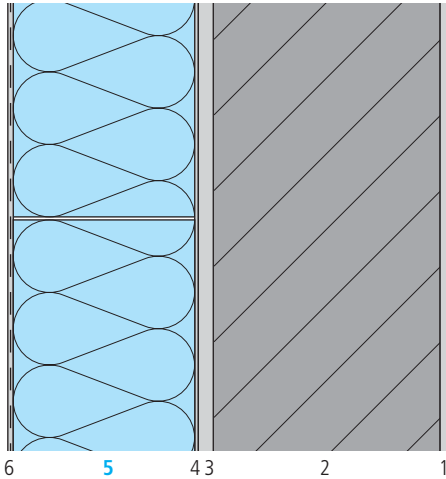
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporEPS 15 Facciata su murature



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	300	0,370
3 Intonaco esterno	20	0,870
4 Colla cementizia	4	0,900
5 swissporEPS 15 Facciata ^{a) b)}	var.	0,038 ^{d)}
6 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
- c) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Sistema di muratura preesistente	swissporEPS 15 Facciata			
Coefficiente di trasmissione termica U	Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U_{24}	Capacità termica C
W/(m ² ·K)	mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

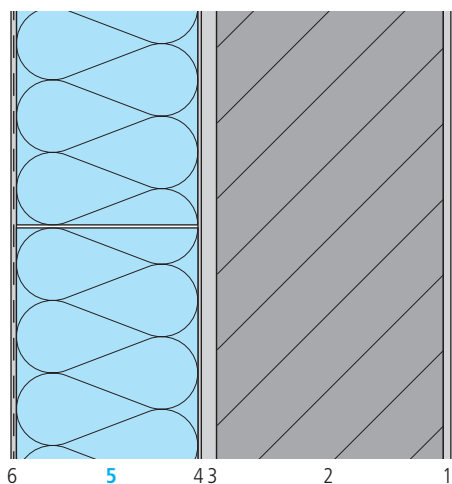
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporROC Pannelli da intonacare su murature



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	300	0,370
3 Intonaco esterno	20	0,870
4 Colla cementizia	4	0,900
5 swissporROC Cappotto ^{a)}	var.	0,034 ^{b)}
6 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

^{a)} La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Sistema di muratura preesistente	swissporROC Cappotto			
Coefficiente di trasmissione termica U	Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄	Capacità termica C
W/(m ² ·K)	mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

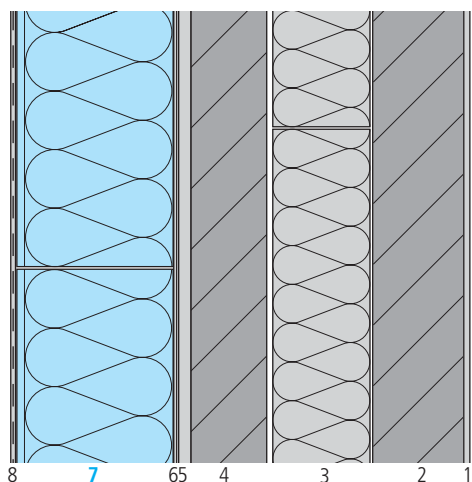
Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Note

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.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporPIR Top023 su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Isolamento in lana minerale	var.	0,050
4 Mattoni di terracotta	125	0,440
5 Intonaco esterno	20	0,870
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporPIR Top023 ^{a)}	var.	0,023 ^{b)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

^{a)} La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento nell'intercapedine preesistente in lana minerale		swissporPIR Top023			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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
		220	0,09	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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

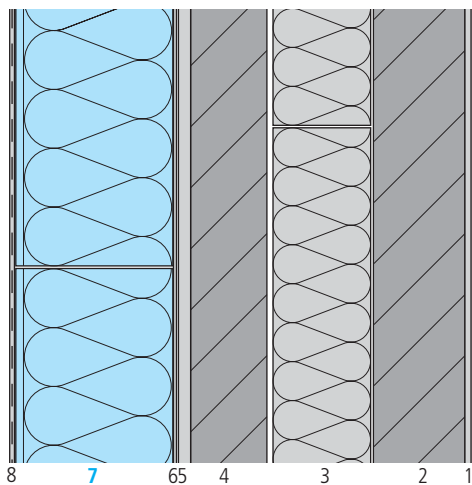
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporPIR Top023 su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Isolamento in lana minerale	var.	0,050
4 Mattoni di terracotta	125	0,440
5 Intonaco esterno	20	0,870
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporPIR Top023 ^{a)}	var.	0,023 ^{b)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento nell'intercapedine preesistente in lana minerale		swissporPIR Top023			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

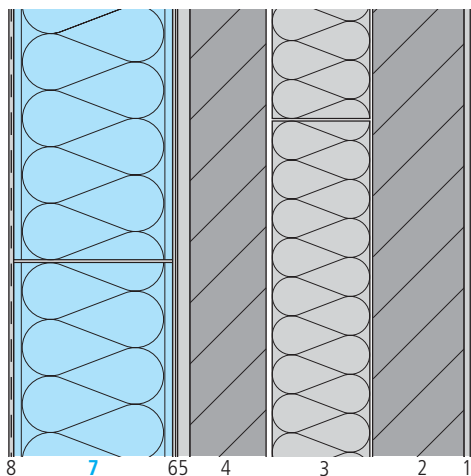
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporLAMBDA White 031 su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Isolamento in lana minerale	var.	0,050
4 Mattoni di terracotta	125	0,440
5 Intonaco esterno	20	0,870
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 031 ^{a) b) c)}	var.	0,031 ^{d)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
- c) Non sono richieste le misure di protezione contro l'irraggiamento solare secondo SIA 243 2.1.1 d).
- d) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento nell'intercapedine preesistente in lana minerale		swissporLAMBDA White 031			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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
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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

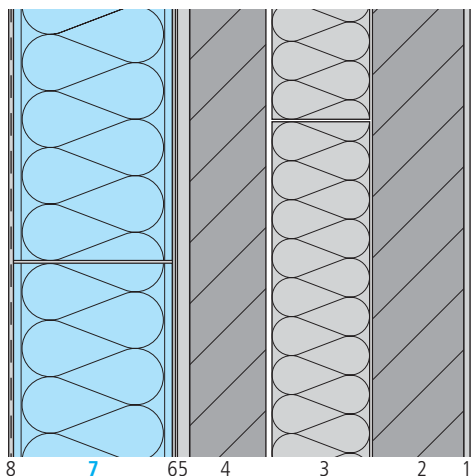
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporLAMBDA White 031 su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Isolamento in lana minerale	var.	0,050
4 Mattoni di terracotta	125	0,440
5 Intonaco esterno	20	0,870
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 031 ^{a) b) c)}	var.	0,031 ^{d)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
- c) Non sono richieste le misure di protezione contro l'irraggiamento solare secondo SIA 243 2.1.1 d).
- d) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento nell'intercapedine preesistente in lana minerale		swissporLAMBDA White 031			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

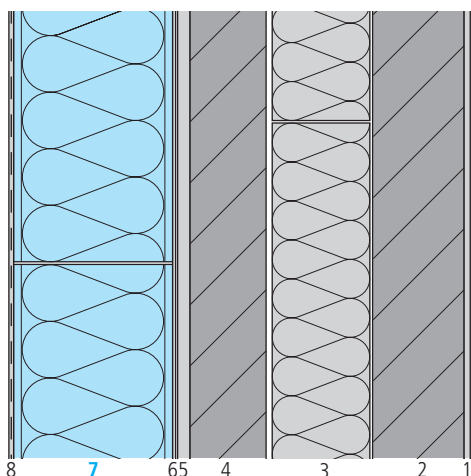
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporLAMBDA White 030 su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Isolamento in lana minerale	var.	0,050
4 Mattoni di terracotta	125	0,440
5 Intonaco esterno	20	0,870
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 030 ^{a) b) c)}	var.	0,030 ^{d)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
 b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
 c) Non sono richieste le misure di protezione contro l'irraggiamento solare secondo SIA 243 2.1.1 d).
 d) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento nell'intercapedine preesistente in lana minerale		swissporLAMBDA White 030			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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
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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

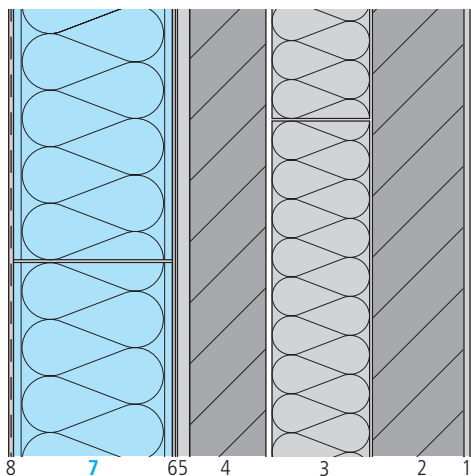
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporLAMBDA White 030 su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Isolamento in lana minerale	var.	0,050
4 Mattoni di terracotta	125	0,440
5 Intonaco esterno	20	0,870
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 030 ^{a) b) c)}	var.	0,030 ^{d)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
- c) Non sono richieste le misure di protezione contro l'irraggiamento solare secondo SIA 243 2.1.1 d).
- d) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento nell'intercapedine preesistente in lana minerale		swissporLAMBDA White 030			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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
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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

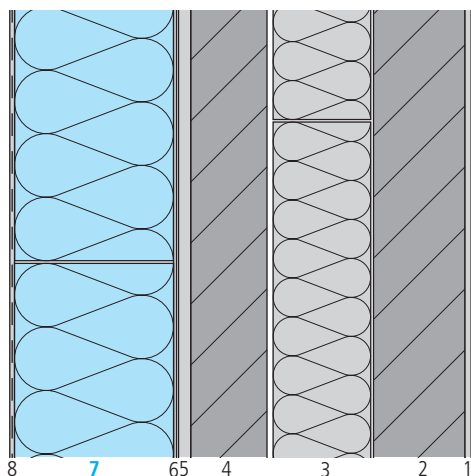
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporEPS 15 Facciata su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Isolamento in lana minerale	var.	0,050
4 Mattoni di terracotta	125	0,440
5 Intonaco esterno	20	0,870
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporEPS 15 Facciata ^{a) b)}	var.	0,038 ^{d)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
 b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
 c) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento nell'intercapedine preesistente in lana minerale		swissporEPS 15 Facciata			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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
280	0,11	0,01	54		

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

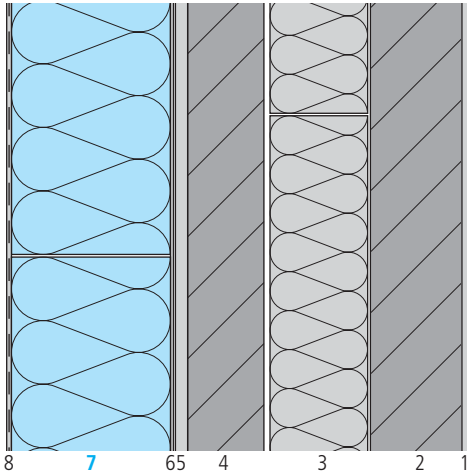
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporEPS 15 Facciata su murature doppie preesistenti con isolamento nell'intercapedine



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Isolamento in lana minerale	var.	0,050
4 Mattoni di terracotta	125	0,440
5 Intonaco esterno	20	0,870
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporEPS 15 Facciata ^{a) b)}	var.	0,038 ^{c)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.

b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.

c) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento nell'intercapedine preesistente in lana minerale		swissporEPS 15 Facciata			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

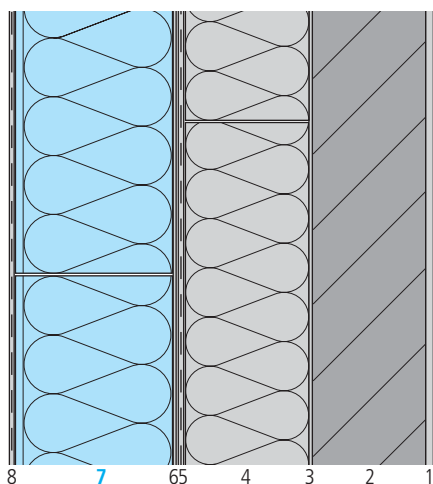
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporPIR Top023 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporPIR Top023 ^{a)}	var.	0,023 ^{b)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

^{a)} La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporPIR Top023			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

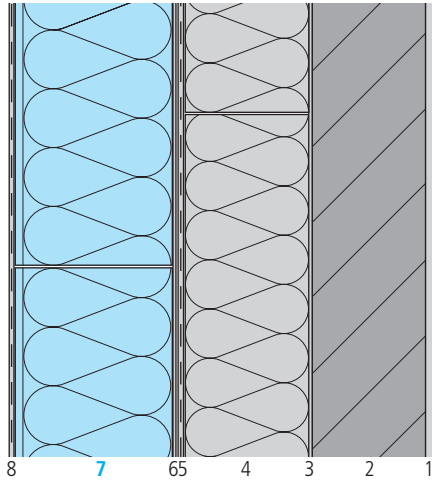
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporPIR Top023 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporPIR Top023 ^{a)}	var.	0,023 ^{b)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

^{a)} La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporPIR Top023			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

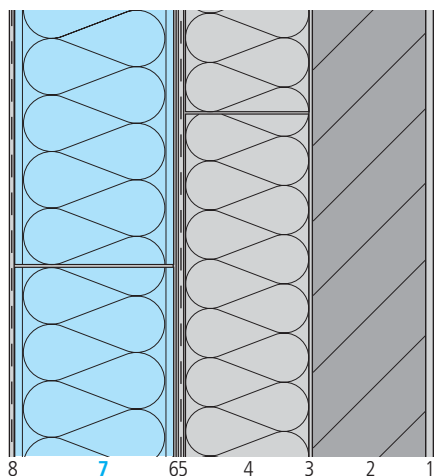
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporLAMBDA White 031 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 031 ^{a) b) c)}	var.	0,031 ^{d)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
 b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
 c) Non sono richieste le misure di protezione contro l'irraggiamento solare secondo SIA 243 2.1.1 d).
 d) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporLAMBDA White 031			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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		

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

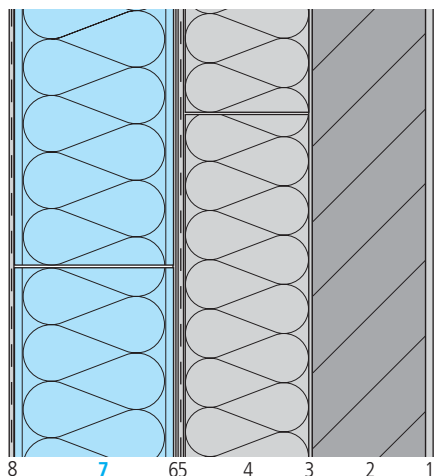
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporLAMBDA White 031 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 031 ^{a) b) c)}	var.	0,031 ^{d)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
- c) Non sono richieste le misure di protezione contro l'irraggiamento solare secondo SIA 243 2.1.1 d).
- d) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporLAMBDA White 031			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

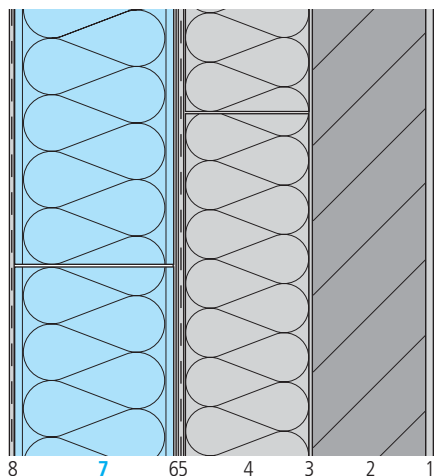
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporLAMBDA White 030 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 030 ^{a) b) c)}	var.	0,030 ^{d)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
 b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
 c) Non sono richieste le misure di protezione contro l'irraggiamento solare secondo SIA 243 2.1.1 d).
 d) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporLAMBDA White 030			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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
		280	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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

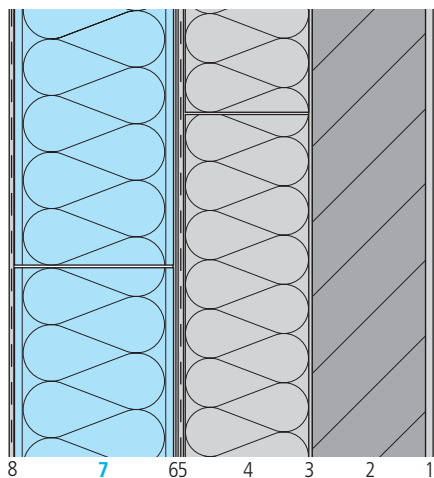
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
 Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
 Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporLAMBDA White 030 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 030 ^{a) b) c)}	var.	0,030 ^{d)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
- c) Non sono richieste le misure di protezione contro l'irraggiamento solare secondo SIA 243 2.1.1 d).
- d) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporLAMBDA White 030			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

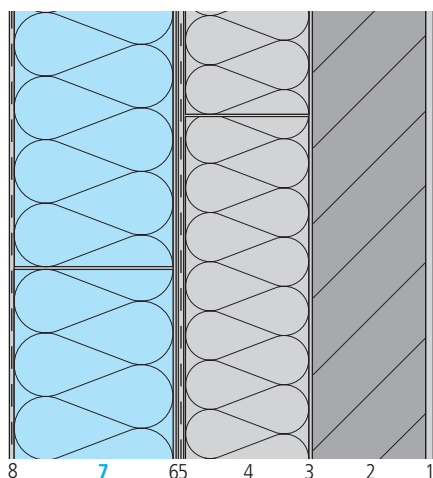
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporEPS 15 Facciata applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporEPS 15 Facciata ^{a) b)}	var.	0,038 ^{d)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
 b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
 c) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporEPS 15 Facciata			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

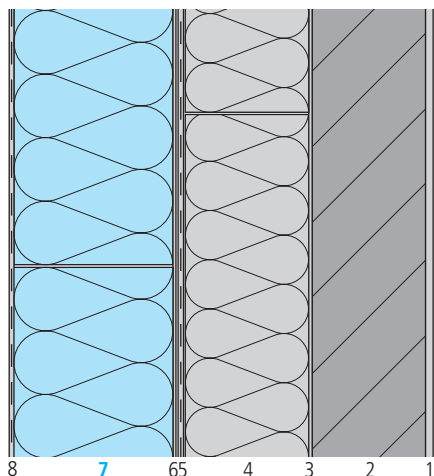
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporEPS 15 Facciata applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su muro in mattoni



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	175	0,440
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporEPS 15 Facciata ^{a) b)}	var.	0,038 ^{c)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
- c) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporEPS 15 Facciata			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

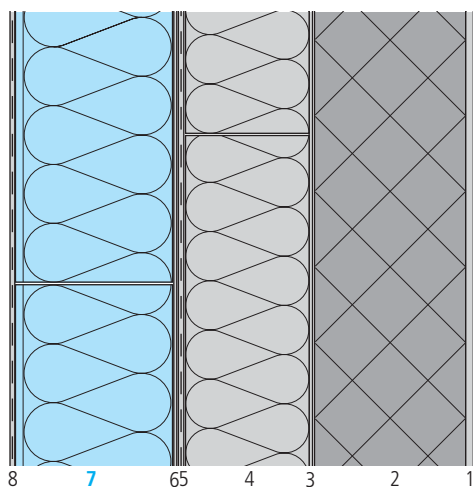
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporPIR Top023 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporPIR Top023 ^{a)}	var.	0,023 ^{b)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

^{a)} La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporPIR Top023			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

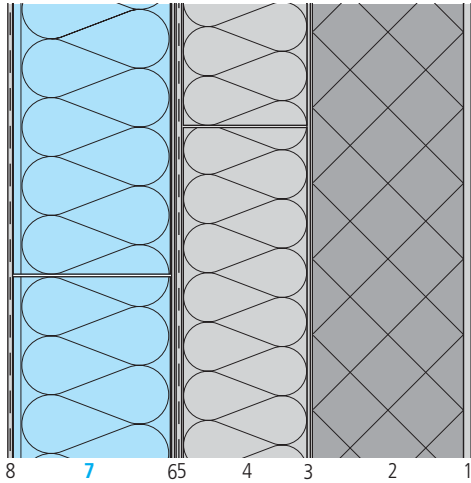
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporPIR Top023 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporPIR Top023 ^{a)}	var.	0,023 ^{b)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.

b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporPIR Top023			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

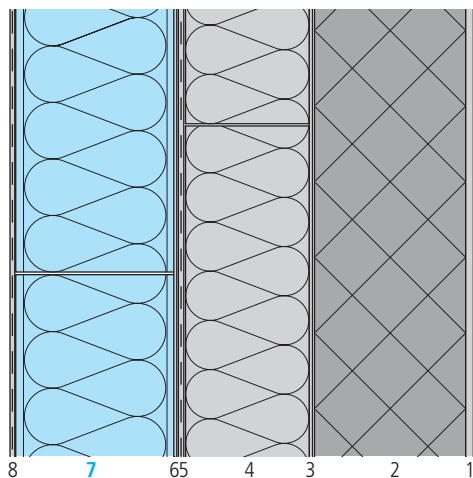
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporLAMBDA White 031 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 031 ^{a) b) c)}	var.	0,031 ^{d)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
 b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
 c) Non sono richieste le misure di protezione contro l'irraggiamento solare secondo SIA 243 2.1.1 d).
 d) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporLAMBDA White 031			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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
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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

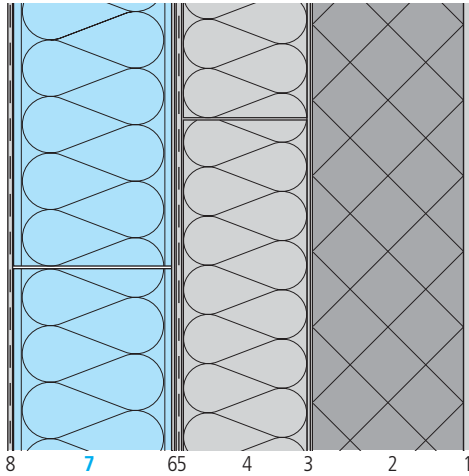
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporLAMBDA White 031 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 031 ^{a) b) c)}	var.	0,031 ^{d)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
- c) Non sono richieste le misure di protezione contro l'irraggiamento solare secondo SIA 243 2.1.1 d).
- d) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporLAMBDA White 031			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

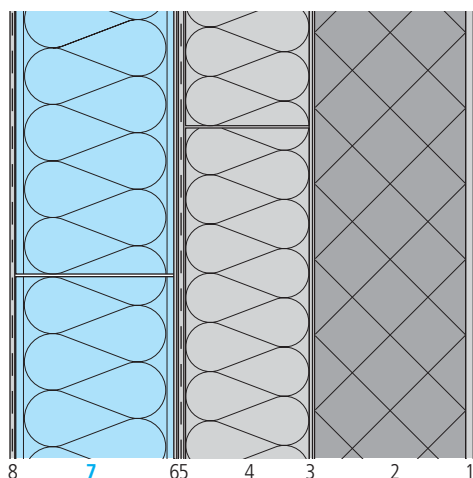
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporLAMBDA White 030 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 030 ^{a) b) c)}	var.	0,030 ^{d)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
 b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
 c) Non sono richieste le misure di protezione contro l'irraggiamento solare secondo SIA 243 2.1.1 d).
 d) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporLAMBDA White 030			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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
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		

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

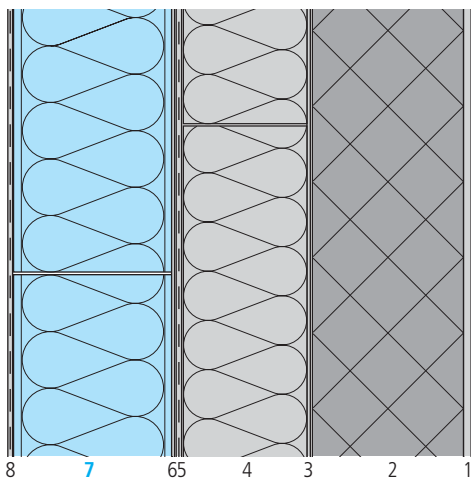
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporLAMBDA White 030 applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporLAMBDA White 030 ^{a) b) c)}	var.	0,030 ^{d)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
- c) Non sono richieste le misure di protezione contro l'irraggiamento solare secondo SIA 243 2.1.1 d).
- d) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporLAMBDA White 030			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

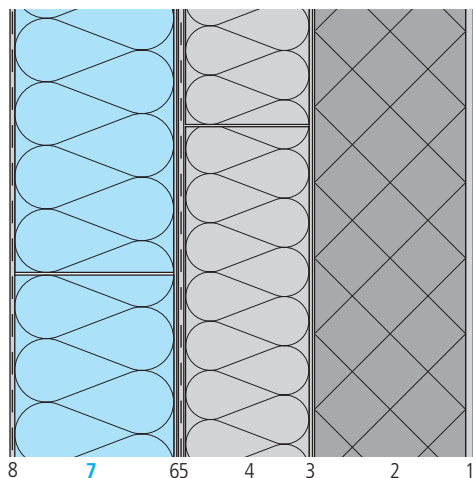
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporEPS 15 Facciata applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporEPS 15 Facciata ^{a) b)}	var.	0,038 ^{d)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
 b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
 c) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporEPS 15 Facciata			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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
		280	0,11	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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

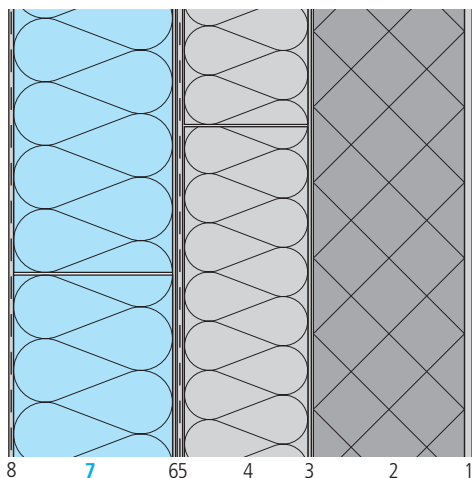
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento parete esterna intonacata (risanamento)

swissporEPS 15 Facciata applicato su isolamento esterno intonacato, preesistente, su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Colla cementizia	4	0,900
4 Isolamento termico con EPS	var.	0,045
5 Intonaco esterno	8	0,900
6 Colla cementizia	4	0,900
7 swissporEPS 15 Facciata ^{a) b)}	var.	0,038 ^{c)}
8 Intonaco esterno con rete d'armatura	8	0,900

Note

- a) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- b) A partire da uno spessore ≥ 160 mm le lastre sono disponibili con finitura Progress.
- c) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Isolamento preesistente EPS intonacato		swissporEPS 15 Facciata			
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

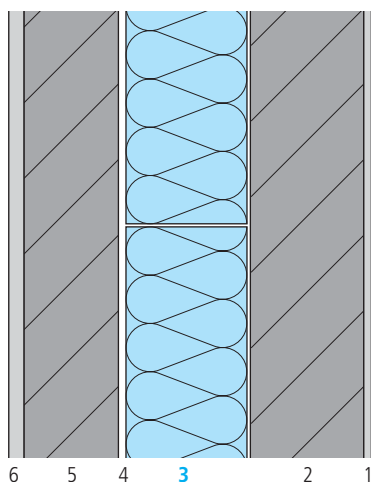
Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento nell'intercapedine

swissporLAMBDA universale 029 nella muratura doppia con intercapedine, intonacata |

Alternativa: swissporEPS 30 o swissporROC Tipo 3



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 swissporLAMBDA universale 029 ¹⁾	var.	0,029 ^{a)}
4 Spazio di tolleranza	10	–
5 Mattoni di terracotta	125	0,440
6 Intonaco esterno	20	0,870

Alternative

¹⁾ swissporEPS 30 (λ_p 0,033 W/(m·K) ^{a)}) | swissporROC Tipo 3 (λ_p 0,034 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA universale 029			swissporEPS 30			swissporROC Tipo 3		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

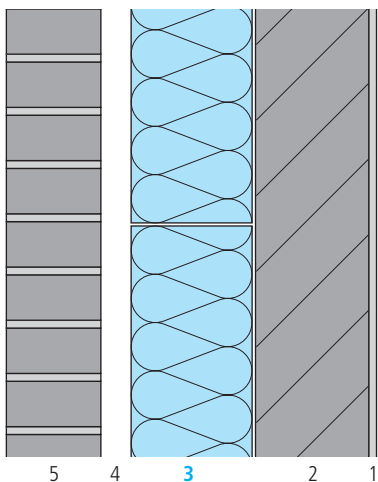
Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento nell'intercapedine

swissporLAMBDA universale 029 nella muratura doppia con intercapedine, mattoni a vista |

Alternativa: *swissporEPS 30 o swissporROC Tipo 3*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 swissporLAMBDA universale 029 ¹⁾	var.	0,029 ^{a)}
4 Spazio di tolleranza e «retroventilazione»	40	–
5 Klinker o mattone a vista	120	1,800

Alternative

¹⁾ swissporEPS 30 (λ_0 0,033 W/(m·K) ^{a)}) | swissporROC Tipo 3 (λ_0 0,034 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA universale 029			swissporEPS 30			swissporROC Tipo 3		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

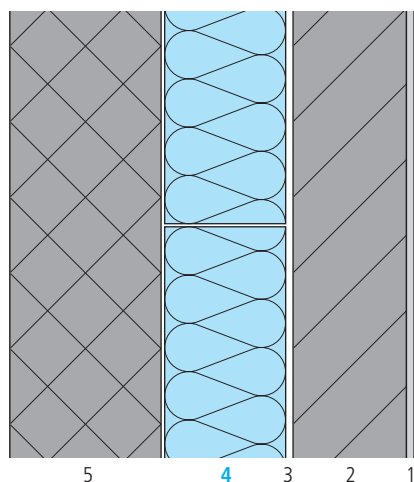
Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento nell'intercapedine

swissporLAMBDA universale 029 nella costruzione con intercapedine in calcestruzzo a vista |

Alternativa: swissporEPS 30



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Spazio di tolleranza	10	–
4 swissporLAMBDA universale 029 ¹⁾	var.	0,029 ^{a)}
5 Calcestruzzo armato a vista	200	2,300

Alternative

¹⁾ swissporEPS 30 (λ_0 0,033 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA universale 029			swissporEPS 30		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

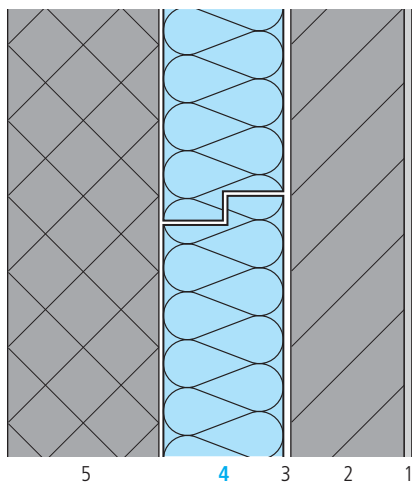
Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento nell'intercapedine

swissporXPS 300 SF nella costruzione con intercapedine in calcestruzzo a vista |

Alternativa: swissporXPS Premium 300 SF o swissporXPS Premium Plus 300 SF



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Mattoni di terracotta	150	0,440
3 Spazio di tolleranza	10	–
4 swissporXPS 300 SF ¹⁾	var.	0,035 ^{a)}
5 Calcestruzzo armato a vista	200	2,300

Alternative

- ¹⁾ swissporXPS Premium 300 SF (λ_D 0,032 W/(m·K) ^{a)}) |
swissporXPS Premium Plus 300 SF (λ_D 0,027 W/(m·K) ^{a)})

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporXPS 300 SF			swissporXPS Premium 300 SF			swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m²·K)	Capacità termica C KJ/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m²·K)	Capacità termica C KJ/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m²·K)	Capacità termica 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	–	–	–

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

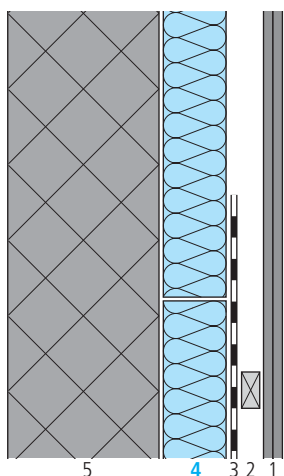
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento interno con lastre in cartongesso o altro

swissporLAMBDA universale 029 su parete in calcestruzzo armato | *Alternativa: swissporEPS 30*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lastre in cartongesso 2 x 12,5 mm	25	0,240
2 Intelaiatura di supporto/spazio per installazioni	30	–
3 ev. barriera vapore e/o strato ermetico	–	–
4 swissporLAMBDA universale 029 ¹⁾	var.	0,029 ^{a)}
5 Calcestruzzo armato a vista	250	2,300

Alternative

¹⁾ swissporEPS 30 (λ_0 0,033 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA universale 029			swissporEPS 30		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

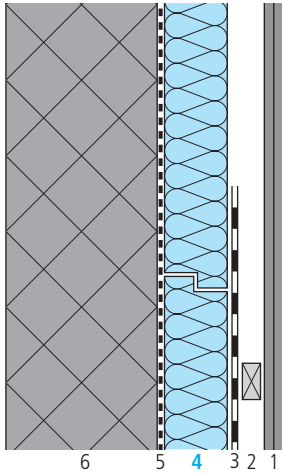
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento interno con lastre in cartongesso o altro

swissporPIR Premium Plus su parete in calcestruzzo armato | *Alternativa: swissporPIR Alu*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lastre in cartongesso 2 x 12,5 mm	25	0,240
2 Intelaiatura di supporto/spazio per installazioni	30	–
3 ev. barriera vapore e/o strato ermetico	–	–
4 swissporPIR Premium Plus ^{1) a)}	var.	0,018 ^{b)}
5 Strato protettivo contro gli alcali ^{b)}	–	–
6 Calcestruzzo armato a vista	250	2,300

Alternative

¹⁾ swissporPIR Alu ^{a)} (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{b)})

Note

^{a)} Per la posa di swissporPIR Premium Plus o di swissporPIR Alu su pareti in calcestruzzo armato nuove, quindi umide, va applicato uno strato di separazione per evitare la corrosione.

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Alu		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

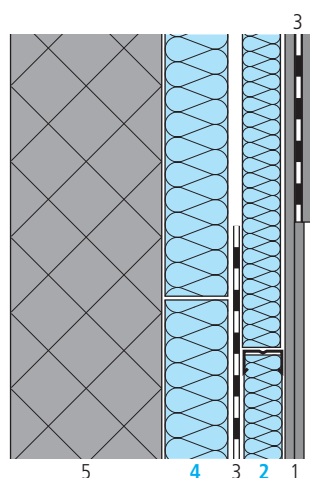
Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento interno con lastre in cartongesso su profili a C

swissporLAMBDA universale 029 su parete in calcestruzzo armato, con swissporROC Tipo 3 tra i profili a C |

Alternativa: swissporEPS 30



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica W/(m·K)
1 Lastre in cartongesso 2 x 12,5 mm	25	0,240
2 swissporROC Tipo 3 tra i profili a C	50	0,034 ^{a) b)}
3 ev. barriera vapore e/o strato ermetico	–	–
4 swissporLAMBDA universale 029 ¹⁾	var.	0,029 ^{a)}
5 Calcestruzzo armato a vista	250	2,300

Alternative

¹⁾ swissporEPS 30 (λ_0 0,033 W/(m·K)^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

^{b)} Con swissporROC Tipo 3 ($\lambda_0 = 0,034$ W/(m·K)) posato tra i profili a C, risulta una conduttività termica utilizzabile per il calcolo del valore U di $\lambda_{res.} = 0,051$ W/(m·K).

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporROC Tipo 3 & swissporLAMBDA universale 029			swissporROC Tipo 3 & swissporEPS 30		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

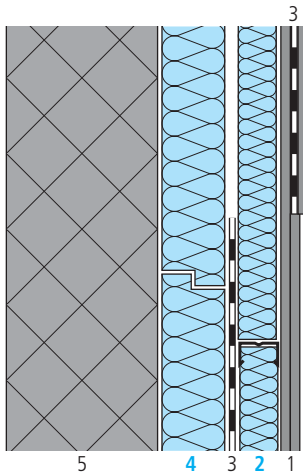
Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento interno con lastre in cartongesso su profili a C

swissporXPS 300 SF su parete in calcestruzzo armato, con swissporROC Tipo 3 tra i profili a C |

Alternativa: swissporXPS Premium 300 SF o swissporXPS Premium Plus 300 SF



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica W/(m·K)
1 Lastre in cartongesso 2 x 12,5 mm	25	0,240
2 swissporROC Tipo 3 tra i profili a C	50	0,034 ^{a) b)}
3 ev. barriera vapore e/o strato ermetico	–	–
4 swissporXPS 300 SF ¹⁾	var.	0,035 ^{a)}
5 Calcestruzzo armato a vista	250	2,300

Alternative

- 1) swissporXPS Premium 300 SF (λ_D 0,032 W/(m·K)^{a)}) |
swissporXPS Premium Plus 300 SF (λ_D 0,027 W/(m·K)^{a)})

Note

- a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
b) Con swissporROC Tipo 3 ($\lambda_D = 0,034$ W/(m·K)) posato tra i profili a C, risulta una conduttività termica utilizzabile per il calcolo del valore U di $\lambda_{res} = 0,051$ W/(m·K).

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporROC Tipo 3 & swissporXPS 300 SF			swissporROC Tipo 3 & swissporXPS Premium 300 SF			swissporROC Tipo 3 & swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m²·K)	Capacità termica C KJ/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m²·K)	Capacità termica C KJ/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m²·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m²·K)	Capacità termica 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	–	–	–

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

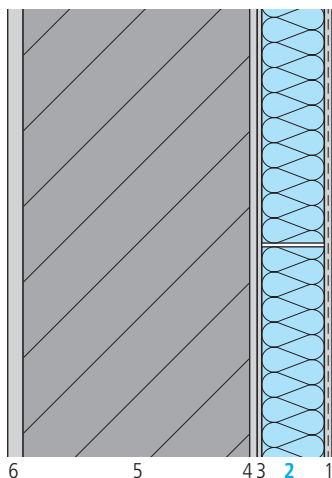
Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento interno pareti intonacate (risanamento)

swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF su murature |

Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 GE o swissporXPS 300 GE



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno armato	10	0,700
2 swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF ¹⁾	var.	0,027 ^{a)}
3 Colla cementizia su tutta la superficie	4	0,900
4 Intonaco interno	10	0,700
5 Mattoni di terracotta	300	0,370
6 Intonaco esterno	20	0,870

Alternative

¹⁾ swissporXPS Premium Plus 300 GE (λ_0 0,027 W/(m·K) ^{a)}) | swissporXPS 300 GE (λ_0 0,035 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Sistema di muratura preesistente	swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF swissporXPS Premium Plus 300 GE				swissporXPS 300 GE			
	Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24}	Capacità termica C	Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U_{24}	Capacità termica C
W/(m ² ·K)	mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·K)	mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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	

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

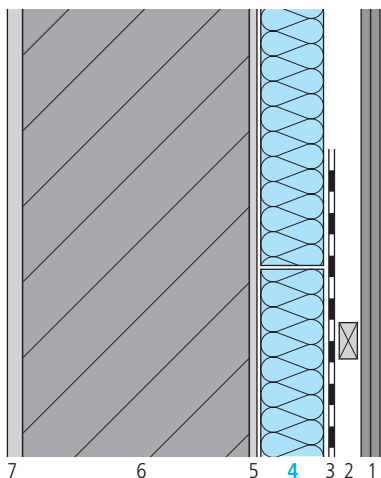
Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento interno con lastre in cartongesso o altro (risanamento)

swissporLAMBDA universale 029 su murature |

Alternativa: swissporEPS 30 o swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Alu



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lastre in cartongesso 2 x 12,5 mm	25	0,240
2 Intelaiatura di supporto/spazio per installazioni	30	–
3 ev. barriera vapore e/o strato ermetico	–	–
4 swissporLAMBDA universale 029 ¹⁾	var.	0,029 ^{a)}
5 Intonaco interno	10	0,700
6 Mattoni di terracotta	300	0,370
7 Intonaco esterno	20	0,870

Alternative

¹⁾ swissporEPS 30 (λ_D 0,033 W/(m·K) ^{a)}) | swissporPIR Premium Plus (λ_D 0,018 W/(m·K) ^{a)}) | swissporPIR Alu (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Sistema di muratura preesistente	swissporLAMBDA universale 029				swissporEPS 30			
	Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U_{24}	Capacità termica C	Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U_{24}	Capacità termica C
W/(m ² ·K)	mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·K)	mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

Sistema di muratura preesistente	swissporPIR Premium Plus				swissporPIR Alu			
	Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U_{24}	Capacità termica C	Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U_{24}	Capacità termica C
W/(m ² ·K)	mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·K)	mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

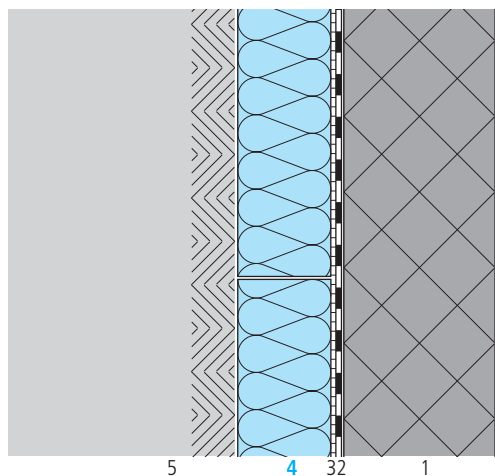
- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Valori tabellari per «costruzione non disturbata»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento perimetrale

swissporEPS Lastre perimetrali su parete in calcestruzzo armato



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato	200	2,300
2 Impermeabilizzazione (come da SIA 272)	–	–
3 swissporPerimeter Massa collante 1K ¹⁾	–	–
4 swissporEPS Lastre perimetrali	var.	0,033 ^{a)}
5 Riempimento a ridosso del terreno	–	–

Alternative

¹⁾ swissporPerimeter Massa collante 2K | swissporPU-Schiuma di riempimento

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporEPS Lastre perimetrali

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni:
profondità del suolo dalla quota superiore del terreno = 2,5 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno $\lambda = 2,0$ W/(m·K).

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,00$ (m²·K)/W

Presupposti della costruzione

- Profondità max. consentita 6,0 m
- Condizione di carico idraulico: acqua non in pressione

Misurazione isolamento termico

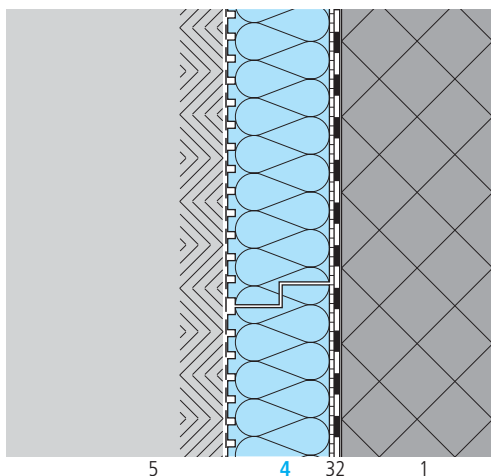
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione.
In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento perimetrale

swissporEPS Perimeter Drain su parete in calcestruzzo armato | *Alternativa: swissporXPS Drain SF*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato	200	2,300
2 Impermeabilizzazione (come da SIA 272)	–	–
3 swissporPerimeter Massa collante 1K ¹⁾	–	–
4 swissporEPS Perimeter Drain ²⁾	var. ^{a)}	0,033 ^{b)}
5 Riempimento a ridosso del terreno	–	–

Alternative

¹⁾ swissporPerimeter Massa collante 2K | swissporPU-Schiuma di riempimento

²⁾ swissporXPS Drain SF (λ_D 0,035 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Spessore dello strato d'isolamento termico ohne Nockenhöhe (Höhe der Nocken = 10 mm).

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm ^{a)}	swissporEPS Perimeter Drain			swissporXPS Drain SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾		Capacità termica C	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾		Capacità termica C
	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni:
 profondità del suolo dalla quota superiore del terreno = 2,5 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno $\lambda = 2,0$ W/(m·K).

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,00$ (m²·K)/W

Presupposti della costruzione

- Profondità max. consentita per swissporEPS Perimeter Drain 3,5 m
- Profondità max. consentita per swissporXPS Drain SF 10 m
- Condizione di carico idraulico: acqua non in pressione

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione.
 In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

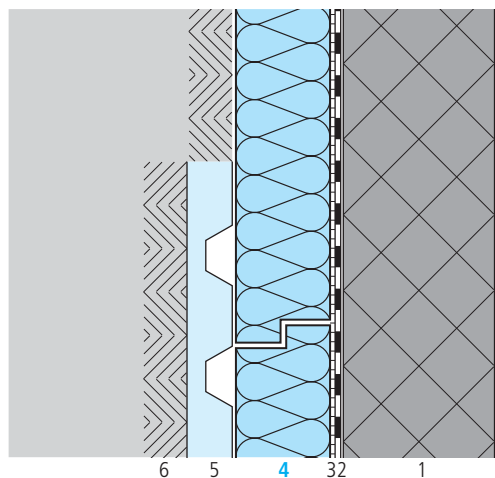
Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento perimetrale

swissporXPS 300 SF su parete in calcestruzzo armato, con/senza swissporEPS Lastre drenanti |

Alternativa: swissporXPS Premium 300 SF o swissporXPS Premium Plus 300 SF



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato	200	2,300
2 Impermeabilizzazione (come da SIA 272)	–	–
3 swissporPerimeter Massa collante 1K ¹⁾	–	–
4 swissporXPS 300 SF ²⁾	var.	0,035 ^{a)}
5 ev. swissporEPS Lastre drenanti	60/80	–
6 Riempimento a ridosso del terreno	–	–

Alternative

¹⁾ swissporPerimeter Massa collante 2K | swissporPU-Schiuma di riempimento

²⁾ swissporXPS Premium 300 SF (λ_D 0,032 W/(m·K) ^{a)}) |
swissporXPS Premium Plus 300 SF (λ_D 0,027 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporXPS 300 SF			swissporXPS Premium 300 SF			swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica C KJ/(m ² ·K)
	W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)		W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)		W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·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	–	–	–

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni:

profondità del suolo dalla quota superiore del terreno = 2,5 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno $\lambda = 2,0$ W/(m·K).

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,00$ (m²·K)/W

Presupposti della costruzione

- Profondità consentita in base ai calcoli statici/geologici
- Condizione di carico idraulico: profondità di immersione max. 3,5 m

Misurazione isolamento termico

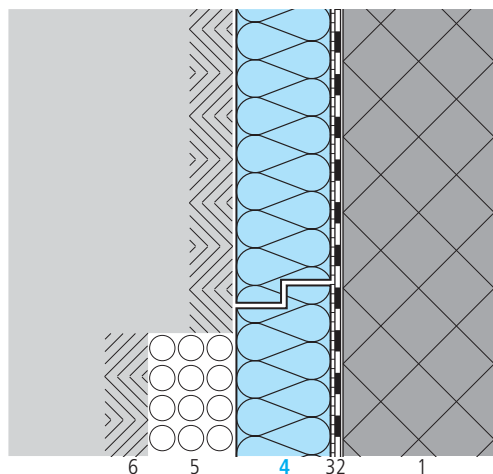
MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento perimetrale

swissporXPS 500 SF su parete in calcestruzzo armato | *Alternativa: swissporXPS 700 SF*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato	200	2,300
2 Impermeabilizzazione (come da SIA 272)	–	–
3 swissporPerimeter Massa collante 1K ¹⁾	–	–
4 swissporXPS 500 SF ²⁾	var.	0,035 ^{a)}
5 ev. lastre drenanti	–	–
6 Riempimento a ridosso del terreno	–	–

Alternative

- ¹⁾ swissporPerimeter Massa collante 2K | swissporPU-Schiuma di riempimento
- ²⁾ swissporXPS 700 SF (λ_D 0,035 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporXPS 500 SF			swissporXPS 700 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾		Capacità termica C	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾		Capacità termica C
	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni:
 profondità del suolo dalla quota superiore del terreno = 2,5 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno $\lambda = 2,0$ W/(m·K).

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,00$ (m²·K)/W

Presupposti della costruzione

- Profondità consentita in base ai calcoli statici/geologici
- Condizione di carico idraulico: profondità di immersione max. 3,5 m

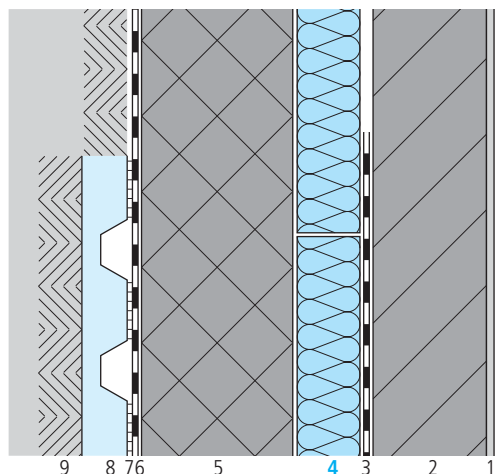
Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento nell'intercapedine

swissporLAMBDA universale 029 per murature doppie, con/senza swissporEPS Lastre drenanti |

Alternativa: swissporEPS 30



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Pietra arenacea	150	1,000
3 ev. barriera vapore	–	–
4 swissporLAMBDA universale 029 ¹⁾	var.	0,029 ^{a)}
5 Calcestruzzo armato	200	2,300
6 Impermeabilizzazione (come da SIA 272)	–	–
7 ev. swissporPerimeter Massa collante 1K ²⁾	–	–
8 ev. swissporEPS Lastre drenanti	60/80	–
9 Riempimento a ridosso del terreno	–	–

Alternative

¹⁾ swissporEPS 30 (λ_p 0,033 W/(m·K) ^{a)})

²⁾ swissporPerimeter Massa collante 2K | swissporPU-Schiuma di riempimento

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA universale 029			swissporEPS 30		
	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾		Capacità termica C	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾		Capacità termica C
	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni:

profondità del suolo dalla quota superiore del terreno = 2,5 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno $\lambda = 2,0$ W/(m·K).

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,00$ (m²·K)/W

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

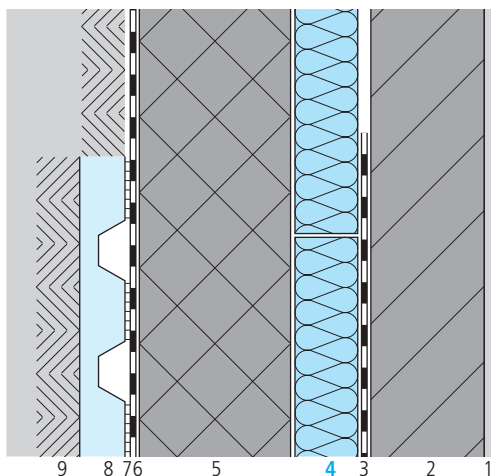
Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento nell'intercapedine

swissporEPS Lastre perimetrali posato in getto nella cassetta, con/senza swissporEPS Lastre drenanti |

Alternativa: swissporXPS 300 GE o swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF o swissporXPS Premium Plus 300 GE



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduktività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Muro in pietra arenacea	150	1,000
3 ev. barriera vapore	–	–
4 swissporEPS Lastre perimetrali ¹⁾	var.	0,033 ^{a)}
5 Calcestruzzo armato	200	2,300
6 Impermeabilizzazione (come da SIA 272)	–	–
7 ev. swissporPerimeter Massa collante 1K ²⁾	–	–
8 ev. swissporEPS Lastre drenanti	60/80	–
9 Riempimento a ridosso del terreno	–	–

Alternative

- ¹⁾ swissporXPS 300 GE (λ_0 0,035 W/(m·K) ^{a)}) | swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF (λ_0 0,027 W/(m·K) ^{a)}) | swissporXPS Premium Plus 300 GE (λ_0 0,027 W/(m·K) ^{a)})
- ²⁾ swissporPerimeter Massa collante 2K | swissporPU-Schiuma di riempimento

Note

- ^{a)} Valori di conduktività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporEPS Lastre perimetrali			swissporXPS 300 GE			swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF swissporXPS Premium Plus 300 GE		
	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica C KJ/(m ² ·K)
	W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)		W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)		W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·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	–	–	–

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni: profondità del suolo dalla quota superiore del terreno = 2,5 m (altezza muro interrato), conduktività termica del terreno $\lambda = 2,0$ W/(m·K).

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,00$ (m²·K)/W

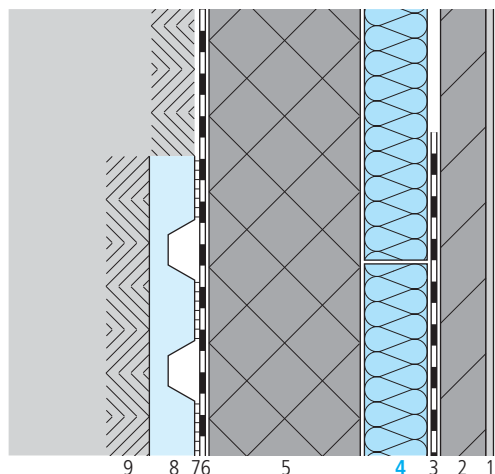
Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento interno con muro di tamponamento

swissporEPS Lastre perimetrali nell'intercapedine, con/senza swissporEPS Lastre drenanti |

Alternativa: swissporXPS 300 GE o swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF o swissporXPS Premium Plus 300 GE



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno	10	0,700
2 Tavelle in terracotta o altro	60	0,440
3 ev. barriera vapore	–	–
4 swissporEPS Lastre perimetrali ¹⁾	var.	0,033 ^{a)}
5 Calcestruzzo armato	200	2,300
6 Impermeabilizzazione (come da SIA 272)	–	–
7 ev. swissporPerimeter Massa collante 1K ²⁾	–	–
8 ev. swissporEPS Lastre drenanti	60/80	–
9 Riempimento a ridosso del terreno	–	–

Alternative

- ¹⁾ swissporXPS 300 GE (λ_D 0,035 W/(m·K) ^{a)}) |
 swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF (λ_D 0,027 W/(m·K) ^{a)}) |
 swissporXPS Premium Plus 300 GE (λ_D 0,027 W/(m·K) ^{a)})
²⁾ swissporPerimeter Massa collante 2K | swissporPU-Schiuma di riempimento

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporEPS Lastre perimetrali			swissporXPS 300 GE			swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF swissporXPS Premium Plus 300 GE		
	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica C KJ/(m ² ·K)
	W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)		W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)		W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·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	–	–	–

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni:
 profondità del suolo dalla quota superiore del terreno = 2,5 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno $\lambda = 2,0$ W/(m·K).

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,00$ (m²·K)/W

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione.
 In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

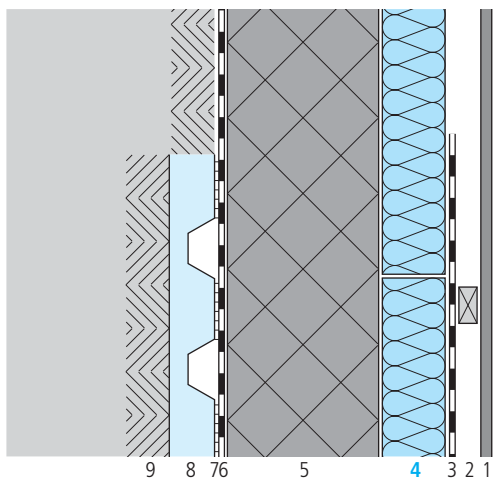
Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento interno con lastre in cartongesso o altro

swissporLAMBDA universale 029 su parete in calcestruzzo armato, con/senza swissporEPS Lastre drenanti |

Alternativa: swissporEPS 30



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lastre in cartongesso, 2 x 12,5 mm	25	0,240
2 Intelaiatura di supporto per installazioni	30	–
3 ev. barriera vapore/strato ermetico	–	–
4 swissporLAMBDA universale 029 ¹⁾	var.	0,029 ^{a)}
5 Calcestruzzo armato	200	2,300
6 Impermeabilizzazione (come da SIA 272)	–	–
7 ev. swissporPerimeter Massa collante 1K ²⁾	–	–
8 ev. swissporEPS Lastre drenanti	60/80	–
9 Riempimento a ridosso del terreno	–	–

Alternative

¹⁾ swissporEPS 30 (λ_D 0,033 W/(m·K) ^{a)})

²⁾ swissporPerimeter Massa collante 2K | swissporPU-Schiuma di riempimento

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA universale 029			swissporEPS 30		
	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni: profondità del suolo dalla quota superiore del terreno = 2,5 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno $\lambda = 2,0$ W/(m·K).

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,00$ (m²·K)/W

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

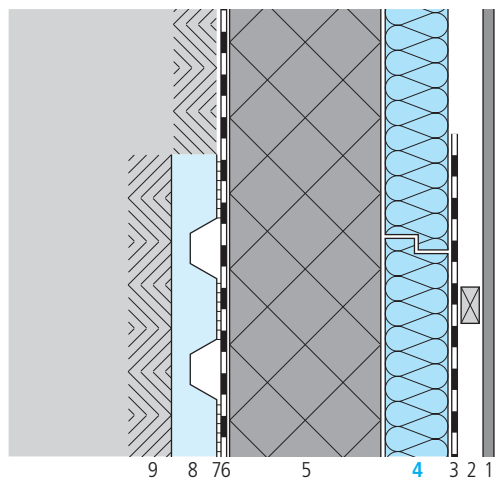
Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento interno con lastre in cartongesso o altro

swissporXPS Premium Plus 300 SF su parete in calcestruzzo armato, con/senza swissporEPS Lastre drenanti |

Alternativa: swissporXPS 300 SF o swissporXPS Premium 300 SF



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lastre in cartongesso, 2 x 12,5 mm	25	0,240
2 Intelaiatura di separazione/spazio per installazioni	–	–
3 ev. barriera vapore/strato ermetico	–	–
4 swissporXPS Premium Plus 300 SF ¹⁾	var.	0,027 ^{a)}
5 Calcestruzzo armato	200	2,300
6 Impermeabilizzazione (come da SIA 272)	–	–
7 ev. swissporPerimeter Massa collante 1K ²⁾	–	–
8 ev. swissporEPS Lastre drenanti	60/80	–
9 Riempimento a ridosso del terreno	–	–

Alternative

¹⁾ swissporXPS 300 SF (λ_D 0,035 W/(m·K) ^{a)}) | swissporXPS Premium 300 SF (λ_D 0,032 W/(m·K) ^{a)})

²⁾ swissporPerimeter Massa collante 2K | swissporPU-Schiama di riempimento

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporXPS Premium Plus 300 SF			swissporXPS 300 SF			swissporXPS Premium 300 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica C KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica C KJ/(m ² ·K)
	W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)		W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)		W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni:

profondità del suolo dalla quota superiore del terreno = 2,5 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno $\lambda = 2,0$ W/(m·K).

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,00$ (m²·K)/W

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione.

In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

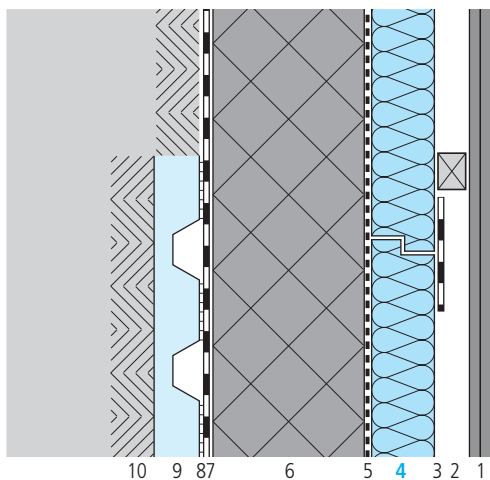
Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento interno con lastre in cartongesso o altro

swissporPIR Premium Plus su parete in calcestruzzo armato, con/senza swissporEPS Lastre drenanti |

Alternativa: swissporPIR Alu



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Lastre in cartongesso (GKP) o altro, 2 x 12,5 mm	25	0,240
2 Intelaiatura di separazione/spazio per installazioni	–	–
3 Barriera vapore/strato ermetico	–	–
4 swissporPIR Premium Plus ¹⁾	var.	0,018 ^{a)}
5 Strato protettivo contro gli alcali ^{b)}	–	–
6 Calcestruzzo armato	200	2,300
7 Impermeabilizzazione (come da SIA 272)	–	–
8 ev. swissporPerimeter Massa collante 1K ²⁾	–	–
9 ev. swissporEPS Lastre drenanti	60/80	–
10 Riempimento a ridosso del terreno	–	–

Alternative

¹⁾ swissporPIR Alu (λ_0 0,022 W/(m·K) ^{a)})

²⁾ swissporPerimeter Massa collante 2K | swissporPU-Schiuma di riempimento

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

^{b)} Per la posa di swissporPIR Premium Plus o di swissporPIR Alu su pareti in calcestruzzo armato nuove, quindi umide, va applicato uno strato di separazione per evitare la corrosione.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Alu		
	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·K)		Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)	Capacità termica C KJ/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni:

profondità del suolo dalla quota superiore del terreno = 2,5 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno $\lambda = 2,0$ W/(m·K).

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,00$ (m²·K)/W

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

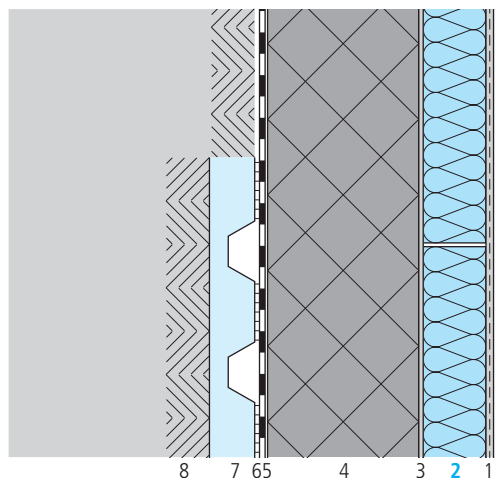
Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Isolamento interno con intonacato

swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF su parete in calcestruzzo armato, con/senza

swissporEPS Lastre drenanti | *Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 GE o swissporXPS 300 GE*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Intonaco interno armato	10	0,700
2 swissporXPS Premium Plus 300 GE ¹⁾	var.	0,027 ^{a)}
3 Colla cementizia su tutta la superficie	4	0,900
4 Calcestruzzo armato	200	2,300
5 Impermeabilizzazione (come da SIA 272)	–	–
6 ev. swissporPerimeter Massa collante 1K ²⁾	–	–
7 ev. swissporEPS Lastre drenanti	60/80	–
8 Riempimento a ridosso del terreno	–	–

Alternative

¹⁾ swissporXPS Premium Plus 300 GE (λ_D 0,027 W/(m·K) ^{a)}) | swissporXPS 300 GE (λ_D 0,035 W/(m·K) ^{a)})

²⁾ swissporPerimeter Massa collante 2K | swissporPU-Schiuma di riempimento

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF swissporXPS Premium Plus 300 GE			swissporXPS 300 GE		
	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾		Capacità termica C	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾		Capacità termica C
	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni:

profondità del suolo dalla quota superiore del terreno = 2,5 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno $\lambda = 2,0$ W/(m·K).

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica interna al passaggio di calore «orizzontale» $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,00$ (m²·K)/W

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Note

A large grid of graph paper, consisting of a series of horizontal and vertical lines forming a grid pattern. The grid is intended for technical drawing or taking notes.

Soffitto e pavimento

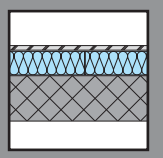
Panoramica del capitolo Soffitto e pavimento

Informazioni di base su soffitto e pavimento

▪ Varianti di costruzione	315
▪ Elementi	317
▪ Norme, raccomandazioni, prescrizioni	319

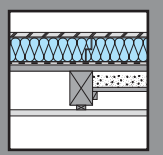
Sistemi swisspor

Pavimento per solaio su soletta in calcestruzzo armato



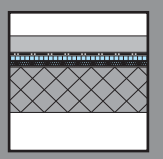
▪ swissporPIR Floor <i>Alternativa: swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Alu o swissporLAMBDA universale 029 o swissporEPS 150 Pavimento</i>	320
--	-----

Pavimento per solaio su costruzione in legno



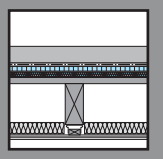
▪ swissporPIR Premium Plus <i>Alternativa: swissporPIR Alu o swissporLAMBDA universale 029 o swissporEPS 150 Pavimento</i>	321
▪ swissporPIR Premium Plus <i>Alternativa: swissporPIR Alu o swissporLAMBDA universale 029 o swissporEPS 150 Pavimento</i>	322
▪ swissporPIR Premium Plus <i>Alternativa: swissporPIR Alu o swissporLAMBDA universale 029 o swissporEPS 150 Pavimento</i>	323

Soletta intermedia in calcestruzzo armato



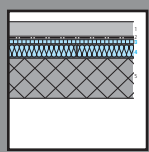
▪ swissporEPS 150 Pavimento e isolamento anticalpestio swisspor <i>Alternativa: swissporLAMBDA universale 029</i>	324
▪ swissporEPS 150 Pavimento e isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) <i>Alternativa: swissporLAMBDA universale 029</i>	325
▪ swissporPIR Floor e isolamento anticalpestio swisspor <i>Alternativa: swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Alu</i>	326
▪ swissporPIR Floor e isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) <i>Alternativa: swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Alu</i>	327
▪ swissporEPS 150 Pavimento <i>Alternativa: swissporLAMBDA universale 029</i>	328
▪ swissporPIR Floor <i>Alternativa: swisspor Premium Plus o swissporPIR Alu</i>	329

Soletta intermedia in legno



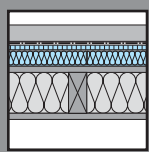
▪ swissporEPS 150 Pavimento e isolamento anticalpestio swisspor <i>Alternativa: swissporLAMBDA universale 029</i>	330
▪ swissporPIR Premium Plus e isolamento anticalpestio swisspor <i>Alternativa: swissporPIR Alu</i>	331

Pavimento sopra ambienti esterni o locali non riscaldati posato su soletta in calcestruzzo armato



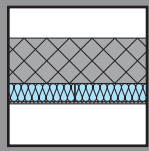
- swissporEPS 150 Pavimento e isolamento anticalpestio swisspor | *Alternativa: swissporLAMBDA universale 029* 332
- swissporEPS 150 Pavimento e isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) | *Alternativa: swissporLAMBDA universale 029* 333
- swissporPIR Floor e isolamento anticalpestio swisspor | *Alternativa: swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Alu* 334
- swissporPIR Floor e isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) | *Alternativa: swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Alu* 335
- swissporEPS 150 Pavimento e isolamento anticalpestio swisspor e swissporLAMBDA Facciata 030 | *Alternativa: swissporLAMBDA universale 029* 336
- swissporEPS 150 Pavimento e isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) e swissporLAMBDA Facciata 030 | *Alternativa: swissporLAMBDA universale 029* 337
- swissporPIR Floor e isolamento anticalpestio swisspor e swissporLAMBDA Facciata 030 | *Alternativa: swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Alu* 338
- swissporPIR Floor e isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) e swissporLAMBDA Facciata 030 | *Alternativa: swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Alu* 339
- Isolamento anticalpestio swisspor e swissporLAMBDA 030 Facciata | *Alternativa: swissporEPS 15 Facciata* 340
- Isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) e swissporLAMBDA 030 Facciata | *Alternativa: swissporEPS 15 Facciata* 341

Pavimento sopra ambienti esterni o locali non riscaldati su soletta in legno



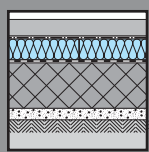
- swissporEPS 150 Pavimento e isolamento anticalpestio swisspor | *Alternativa: swissporLAMBDA universale 029* 342
- swissporPIR Premium Plus e isolamento anticalpestio swisspor | *Alternativa: swissporPIR Alu* 343

Soffitto piano cantina



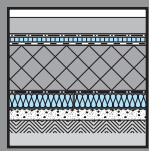
- swissporXPS 300 GE | *Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 GE bzw. swissporXPS 300 GE* 344
- swissporLAMBDA universale 029 | *Alternativa: swissporEPS 15 o swissporLAMBDA universale 031* 345

Pavimento contro terra con isolamento interno



- swissporEPS 150 Pavimento | *Alternativa: swissporLAMBDA universale 029* 346
- swissporPIR Premium Plus | *Alternativa: swissporPIR Alu* 347
- swissporEPS 150 Pavimento e isolamento anticalpestio swisspor | *Alternativa: swissporLAMBDA universale 029* 348
- swissporEPS 150 Pavimento e isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) | *Alternativa: swissporLAMBDA universale 029* 349
- swissporPIR Premium Plus e isolamento anticalpestio swisspor | *Alternativa: swissporPIR Alu* 350
- swissporPIR Premium Plus e isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) | *Alternativa: swissporPIR Alu* 351

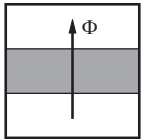
Pavimento contro terra con isolamento perimetrale



- Isolamento anticalpestio swisspor e swissporEPS Lastre perimetrali 352
- Isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) e swissporEPS Lastre perimetrali 353
- Isolamento anticalpestio swisspor e swissporXPS 300 SF | *Alternativa: swissporXPS 500 SF o swissporXPS 700 SF* 354
- Isolamento anticalpestio swisspor e swissporXPS Premium 300 SF | *Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 SF* 355
- Isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) e swissporXPS 300 SF | *Alternativa: swissporXPS 500 SF o swissporXPS 700 SF* 356
- Isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) e swissporXPS Premium 300 SF | *Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 SF* 357
- swissporXPS 300 SF | *Alternativa: swissporXPS 500 SF o swissporXPS 700 SF* 358
- swissporXPS Premium 300 SF | *Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 SF* 359
- swissporEPS Lastre perimetrali 360

Varianti di costruzione

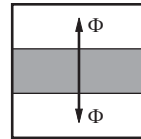
Sottotetto



↑ Direzione
Φ Flusso di calore

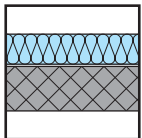
Costruzione di solette che separano i locali riscaldati dai locali sovrastanti non riscaldati (per es. sottotetti). Il flusso di calore dal basso verso l'alto viene delimitato da tale costruzione (vanno rispettati i requisiti per l'isolamento termico).

Soletta intermedia fra locali riscaldati



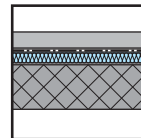
↓ Direzione
Φ Flusso di calore

Elemento costruttivo che separa tra di loro locali riscaldati laddove le esigenze riguardo l'isolamento termico sono secondarie (per es. riscaldamento a pavimento). Di norma i requisiti posti in questo caso riguardano piuttosto il fonoisolamento (rumori aerei e calpestio).



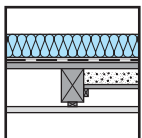
Soletta in calcestruzzo armato

Soletta in calcestruzzo armato con strato isolante sovrapposto. In base al tipo di utilizzo del locale non riscaldato lo strato isolante può essere combinato con rivestimenti pedonabili tipo pannelli truciolari o simili. A seconda dei requisiti posti per il fonoisolamento va eventualmente interposto uno strato isolante anticalpestio. La funzionalità sotto l'aspetto della fisica della costruzione va dimostrata di volta in volta per ciascun edificio.



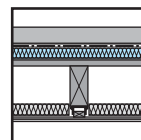
Soletta in calcestruzzo armato

Soletta intermedia in calcestruzzo armato con stratigrafia libera sovrapposta costituita da un pavimento flottante accoppiato ad uno strato d'isolamento termico e/o anticalpestio. Questa tipologia di soletta permette di adempiere in modo efficiente ai requisiti per l'isolamento dai rumori aerei e anticalpestio.



Soletta in legno

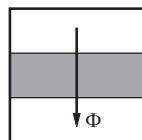
Per es. soletta in travi di legno preesistente con posa di strato isolante. In base al tipo di utilizzo del locale non riscaldato lo strato isolante può essere combinato con rivestimenti pedonabili tipo pannelli truciolari o simili. A seconda dei requisiti posti per il fonoisolamento va eventualmente interposto uno strato isolante anticalpestio. La funzionalità sotto l'aspetto della fisica della costruzione va dimostrata di volta in volta per ciascun edificio.



Soletta in legno

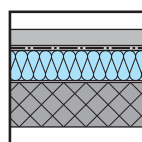
Soletta intermedia con tipici elementi in legno, per es. travatura e tavole in legno, elemento in legno massiccio, elemento ad incastro e altro. La stratigrafia libera sovrapposta è costituita da un pavimento flottante accoppiato ad uno strato d'isolamento termico e/o anticalpestio oppure da sistemi in cartongesso con un rivestimento flessibile e ammortizzato appeso alla soletta che assicuri l'isolamento contro i rumori aerei e da calpestio.

Pavimento sopra ambienti esterni o locali non riscaldati



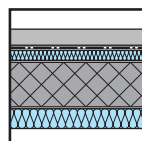
↓ Direzione
Φ Flusso di calore

Pavimento o costruzione tipo soletta che separa un locale riscaldato dall'ambiente esterno o da un locale sottostante non riscaldato (per es. una cantina). Tale costruzione interrompe il flusso di calore dall'alto verso il basso (cfr. i requisiti per l'isolamento termico). A seconda delle esigenze sono anche necessarie misure per l'isolamento anticalpestio.



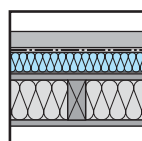
Soletta in calcestruzzo armato, strato isolante superiore

Soletta in calcestruzzo armato con sovrapposta una stratigrafia libera, un sottofondo flottante su strato di isolante termico e anticalpestio. La funzionalità sotto l'aspetto della fisica della costruzione va dimostrata per ciascun edificio.



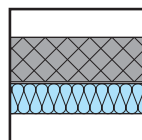
Soletta in calcestruzzo armato, strato isolante inferiore e superiore

Soletta in calcestruzzo armato con sovrapposta una stratigrafia libera, un sottofondo flottante su strato di isolante termico e/o anticalpestio. Una parte dello strato isolante viene posato sul lato freddo, ossia il lato inferiore della soletta. Tale sistema costruttivo viene anche utilizzato per risanamenti termotecnici. La funzionalità sotto l'aspetto della fisica della costruzione va dimostrata per ciascun edificio.



**Soletta in legno, strato isolante superiore e nei com-
parti tra i travetti**

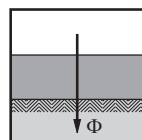
Soletta con isolamento termico tra i travetti con sovrapposta una stratigrafia libera, un sottofondo flottante su strato di isolante termico e anticalpestio. La funzionalità sotto l'aspetto della fisica della costruzione va dimostrata per ciascun edificio.



**Soffitto piano cantina, soletta in calcestruzzo armato,
strato isolante inferiore**

Soletta in calcestruzzo armato con applicazione di uno strato di isolante termico sul lato freddo, ossia il lato inferiore del soffitto. A causa della mancata stratigrafia flottante con isolamento anticalpestio la trasmissione indiretta dei rumori da calpestio è alta (orizzontale, verticale, dal basso verso l'alto).

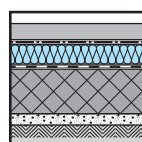
Pavimento contro terra



↓ Direzione
Φ Flusso di calore

Pavimentazione che isola un locale riscaldato dal terreno. Tale costruzione interrompe il flusso di calore dall'alto verso il basso (cfr. i requisiti per l'isolamento termico). A seconda delle esigenze sono anche necessarie misure per l'isolamento anticalpestio. Generalmente il pavimento in calcestruzzo armato costituisce le fondamenta dell'edificio. La costruzione va protetta dall'umidità ascendente tramite apposite barriere.

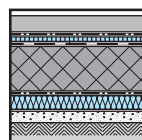
Il presente supporto per la progettazione non tiene conto della presenza di falde acquifere e acqua in pressione.



Platea in calcestruzzo armato con isolamento interno

Platea in calcestruzzo armato con barriera contro l'umidità ascendente e sovrapposta stratigrafia libera, un sottofondo flottante su strato di isolante termico e anticalpestio.

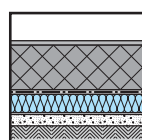
La funzionalità sotto l'aspetto della fisica della costruzione va dimostrata per ciascun edificio.



**Platea in calcestruzzo armato con isolamento esterno
perimetrale e strato d'isolamento anticalpestio**

Platea in calcestruzzo armato con barriera contro l'umidità ascendente e sovrapposta una stratigrafia libera, un sottofondo flottante su strato d'isolamento anticalpestio. Strato isolante sotto la platea in calcestruzzo armato quale isolamento esterno perimetrale resistente a forti sollecitazioni di pressione costituito da pannelli in polistirolo estruso (per es. swissporXPS) o polistirolo espanso rigido (per es. swissporEPS Lastre perimetrali) sotto platee in calcestruzzo armato non portanti dal punto di vista statico.

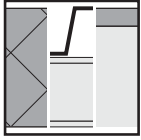
La funzionalità sotto l'aspetto della fisica della costruzione va dimostrata per ciascun edificio.



**Platea in calcestruzzo armato con isolamento
perimetrale**

Strato d'isolamento termico posto sotto le platee in calcestruzzo armato come isolamento esterno perimetrale resistente a forti sollecitazioni di pressione costituito da pannelli in polistirolo estruso (per es. swissporXPS) o in polistirolo espanso (per es. swissporEPS Lastre perimetrali) sotto le platee non portanti dal punto di vista statico.

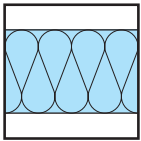
Elementi



Costruzione portante

Costruzione portante, inclusi eventuali strati di compensazione, a supporto degli altri elementi costruttivi relativi a pavimenti e soffitti.

Oltre alle solette in calcestruzzo armato e in legno contemplate nel presente supporto per la progettazione si possono utilizzare numerosi altri sistemi costruttivi.

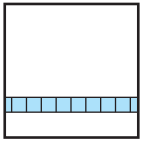


Strato d'isolamento termico

Strato costituito da materiali isolanti con conduttività termica definita fino ad un massimo di $0,1 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Valgono le norme SIA 279 e 251.

La scelta dei materiali e del loro relativo impiego va effettuata tenendo conto che le loro caratteristiche devono rispondere a tutte le sollecitazioni in fase costruttiva e di utilizzo, facendo in modo che non insorgano modificazioni inaccettabili.

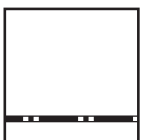
La scelta del tipo di materiale e il dimensionamento determinano in grande misura il coefficiente di trasmissione termica U . Va anche tenuto conto dei requisiti di isolamento termico specifici per l'edificio.



Strato d'isolamento anticalpestio

Per solette intermedie e pavimenti il ruolo dell'isolamento anticalpestio diventa fondamentale. Vanno quindi rispettate le norme sulla protezione dal rumore (norma SIA 181) e i requisiti posti dalle norme costruttive. Per proteggere dai rumori dovuti al calpestio occorre interporre uno strato d'isolamento anticalpestio, tenendo conto della posizione, dei requisiti e della tipologia costruttiva. Per evitare la trasmissione del rumore da calpestio in prossimità dei raccordi perimetrali occorre utilizzare apposite strisce contro muro.

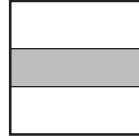
Se emerge anche la necessità di un isolamento termico, gli strati di materiale isolante anticalpestio possono essere combinati con strati di isolante termico. I prodotti per l'isolamento acustico swissporEPS-T (HD) o Roll EPS-T (HD), swissporGLASS Isover PS 81 o Isocalor, swissporGLASS Roll-T e swissporROC Pavimento TS sono al contempo isolanti termici e vengono quindi utilizzati per questi scopi.



Strato di separazione e di scorrimento

Esso serve, da un lato, a separare definitivamente due strati incompatibili e, dall'altro, a consentire movimenti separati ed indipendenti dei singoli strati della pavimentazione.

Tra lo strato di materiale isolante e il pavimento flottante va sempre interposto uno strato di separazione e di scorrimento. Esso impedisce anche la formazione di ponti acustici per rumori strutturali causati dall'eventuale infiltrazione di malta tra i giunti delle lastre isolanti.



Pavimento (sottofondo) flottante

«Lastra per sottofondi» in cemento o a base di sabbia e anidrite che, a differenza delle costruzioni in piena aderenza, rimane indipendente dalla costruzione portante. Tra la costruzione portante e il sottofondo flottante viene interposto uno strato in pannelli per l'isolamento termico e/o anticalpestio, fogli o teli impermeabilizzanti.

In edifici ad utilizzo abitativo si opta spesso per il pavimento flottante onde evitare rumori da calpestio. Esso può anche fungere da elemento portante per un riscaldamento a pavimento integrato.

L'effetto anticalpestio si ottiene grazie ad un sistema «massa-molla» costituito dalla costruzione portante, dallo strato di isolante anticalpestio e dal pavimento flottante. Con strati isolanti anticalpestio a base di swissporEPS-T (HD), Roll EPS-T (HD) o swissporGLASS è possibile rispondere alle esigenze più elevate (norma SIA 181). Occorre comunque assicurarsi che non vi siano ponti acustici. In particolare in prossimità dei raccordi perimetrali vanno applicate strisce contro muro per evitare la trasmissione di rumori strutturali.

Eventuali variazioni degli spessori dei pavimenti e/o degli strati isolanti anticalpestio contenuti nel presente supporto per la progettazione comportano modifiche dei valori indicativi per l'isolamento acustico e/o termico.

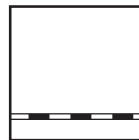
Lo spessore del pavimento flottante viene calcolato in base ai singoli carichi, alla compressibilità degli strati isolanti, alla categoria di rapporto rigidità/peso ed eventualmente al diametro esterno dei tubi per il riscaldamento incorporati; cfr. norma SIA 251. Questa norma va consultata per la progettazione, la scelta dei materiali, il dimensionamento e l'esecuzione.



Rivestimento per pavimenti

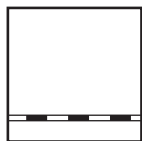
I rivestimenti per pavimenti, essendo soggetti a logoramento ed usura continui, vengono scelti in base ai criteri di utilizzo. Essi determinano l'aspetto esteriore e influenzano significativamente il comfort abitativo (dissipazione del calore) e la capacità di trasmissione dei rumori da calpestio (miglioramento dei valori di isolamento dei rumori dovuti al calpestio).

I rivestimenti per pavimenti fragili (pietra naturale, piastrelle in ceramica, ecc.) richiedono sottofondi e strati d'isolamento adeguati a causa della loro predisposizione alle fessurazioni.



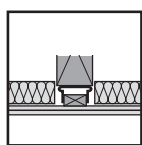
Barriera vapore / Strato ermetico

La barriera vapore ha il compito fondamentale di impedire la diffusione del vapore nella costruzione e di garantire il buon funzionamento della tecnica di diffusione del vapore. Essa viene caratterizzata dal fattore di resistenza alla diffusione Z oppure dallo spessore d'aria equivalente alla diffusione del vapore acqueo s . Per le costruzioni non impermeabili all'aria (per es. travature con assiti in legno, o altro) la barriera vapore può anche assumere la funzione di uno strato ermetico all'aria.



Barriera umidità ascendente / Impermeabilizzazione contro l'umidità ascendente

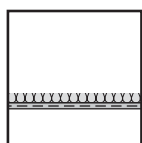
I pavimenti contro terra in calcestruzzo armato che sono in contatto con il terreno devono essere dotati di una barriera contro la risalita capillare dell'umidità (SIA 251, SIA 272). Tale barriera contro l'umidità ascendente è generalmente composta da un telo bituminoso contenente un foglio metallico. Questi teli (per es. swissporBIKUVAP LL EVA) vengono srotolati sulla superficie delle platee di calcestruzzo armato e incollati o posati a secco sovrapponendo e saldando i giunti. Vanno posati su tutta la pavimentazione senza lasciare aperture, prevedendo fasce stagne raccordate alle murature sovrastanti o annesse.



Rivestimento del soffitto

La scelta del materiale per il rivestimento del soffitto ricopre un ruolo fondamentale per l'impatto ottico del locale.

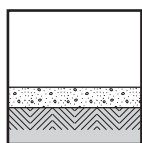
Un rivestimento flessibile e molleggiante appeso alla soletta (per es. cartongesso o pannelli in fibra di gesso) può contribuire a migliorare l'isolamento da rumori aerei e rumori da calpestio (per es. delle solette in legno).



Strato di intonaco

Strato di intonaco a base minerale o a base di leganti plastici applicato su un'adeguata superficie di materiale isolante (per es. swissporXPS 300 GE strutturato per la finitura interna o swissporLAMBDA Facciata 030 per l'esterno) con armatura di rinforzo.

Tale strato funge anche da strato protettivo o ermetico e, a seconda della scelta, influenza l'ottica dell'edificio.



Calcestruzzo magro / Magrone di sottofondo

Sottile strato di cemento che viene applicato direttamente sulla plancia di fondazione e poi livellato. Il calcestruzzo magro funge da appoggio per l'armatura o per gli strati d'isolamento esterno perimetrale. Nella sua funzione il magrone di sottofondo impedisce che il materiale sottostante si mescoli con gli strati sovrastanti.

Norme, raccomandazioni, prescrizioni

Norme sulle costruzioni / Norme sugli elementi costruttivi

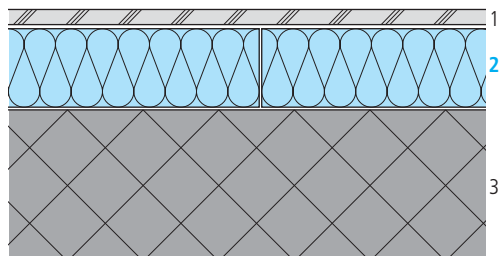
- Norma SIA 251 «Sottofondi flottanti all'interno delle abitazioni» (Edizione 2008)
- Norma SIA 252 «Rivestimenti di pavimenti a base di cemento, di ossidi di magnesio, di resine sintetiche e di bitume» (Edizione 2012)
- Norma SIA 272 «Impermeabilizzazioni e smaltimento dell'acqua nelle costruzioni semi interrate o sotterranee» (Edizione 2009)

Associazioni di categoria / Istituzioni / Pubblicazioni

- PAVIDENSA impermeabilizzazioni sottofondi Svizzera, 3001 Bern, www.pavidensa.ch
- LIGNUM – Associazione Svizzera del legno, www.lignum.ch

Pavimento per solaio su soletta in calcestruzzo armato a destinazione deposito

swissporPIR Floor | *Alternativa: swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Alu o swissporLAMBDA universale 029 o swissporEPS 150 Pavimento*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Pannello in truciolato con giunto a maschio e femmina	22	0,140
2 swissporPIR Floor ¹⁾	var.	0,022 ^{a)}
3 Calcestruzzo armato	200	2,300

Alternative

¹⁾ swissporPIR Premium Plus (λ_D 0,018 W/(m·K) ^{a) b)}) | swissporPIR Alu (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{a) b)}) | swissporLAMBDA universale 029 (λ_D 0,029 W/(m·K) ^{a)}) | swissporEPS 150 Pavimento (λ_D 0,033 W/(m·K) ^{a)})

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{b)} Strato di sbarramento contro l'umidità o di separazione dagli alcali per i materiali isolanti o i rivestimenti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

	swissporPIR Floor	swissporPIR Premium Plus	swissporPIR Alu	swissporLAMBDA universale 029	swissporEPS 150 Pavimento
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_{w} ca. 55 dB
- OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

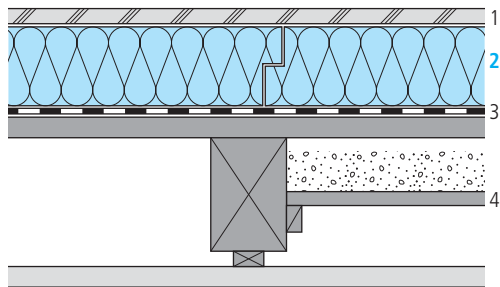
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Pavimento per solaio su costruzione in legno a destinazione deposito

swissporPIR Premium Plus | *Alternativa: swissporPIR Alu o swissporLAMBDA universale 029 o swissporEPS 150 Pavimento*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Pannello in truciolato con giunto a maschio e femmina	22	0,140
2 swissporPIR Premium Plus ¹⁾	var.	0,018 ^{a)}
3 ev. barriera vapore/strato ermetico	–	–
4 Soletta in travi di legno ^{b)}		

Alternative

¹⁾ swissporPIR Alu (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{a)}) | swissporLAMBDA universale 029 (λ_D 0,029 W/(m·K) ^{a)}) | swissporEPS 150 Pavimento (λ_D 0,033 W/(m·K) ^{a)})

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{b)} Base di calcolo: resistenza al passaggio del calore $R = 0,415$ (m²·K)/W

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

	swissporPIR Premium Plus	swissporPIR Alu	swissporLAMBDA universale 029	swissporEPS 150 Pavimento
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_{w} ca. 45 dB
- OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
- Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

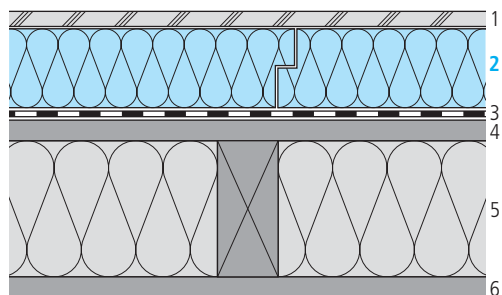
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Pavimento per solaio su costruzione in legno a destinazione deposito

swissporPIR Premium Plus | *Alternativa: swissporPIR Alu o swissporLAMBDA universale 029 o swissporEPS 150 Pavimento*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Pannello in truciolato con giunto a maschio e femmina	22	0,140
2 swissporPIR Premium Plus ¹⁾	var.	0,018 ^{a)}
3 ev. barriera vapore/strato ermetico	–	–
4 Supporto di posa con pannello a 3 strati	27	0,140
5 Soletta in travi di legno con swissporROC Tipo1 ^{b)}	140	0,038 ^{a)}
6 Rivestimento per soffitti con pannello a 3 strati	19	0,140

Alternative

¹⁾ swissporPIR Alu (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{a)}) | swissporLAMBDA universale 029 (λ_D 0,029 W/(m·K) ^{a)}) | swissporEPS 150 Pavimento (λ_D 0,033 W/(m·K) ^{a)})

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{b)} Base di calcolo: resistenza al passaggio del calore $R = 0,315$ (m²·K)/W

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

	swissporPIR Premium Plus	swissporPIR Alu	swissporLAMBDA universale 029	swissporEPS 150 Pavimento
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_w ca. 55 dB
- OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
- Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

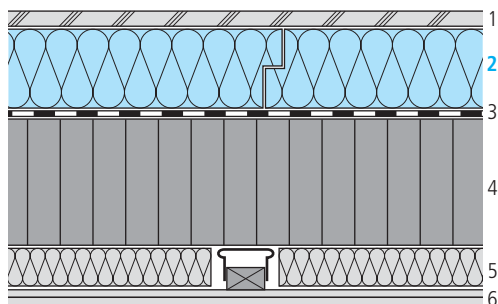
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Pavimento per solaio su costruzione in legno a destinazione deposito

swissporPIR Premium Plus | *Alternativa: swissporPIR Alu o swissporLAMBDA universale 029 o swissporEPS 150 Pavimento*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Pannello in truciolato con giunto a maschio e femmina	22	0,140
2 swissporPIR Premium Plus ¹⁾	var.	0,018 ^{a)}
3 ev. barriera vapore/strato ermetico	–	–
4 Legno lamellare	220	0,130
5 Isolamento sottostante con swissporROC Tipo 3	50	0,034 ^{a)}
6 Soffitto sospeso flessibile (per es. lastre in cartongesso su elementi mobili con taglio acustico)	20	0,250

Alternative

¹⁾ swissporPIR Alu (λ_0 0,022 W/(m·K) ^{a)}) | swissporLAMBDA universale 029 (λ_0 0,029 W/(m·K) ^{a)}) | swissporEPS 150 Pavimento (λ_0 0,033 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

	swissporPIR Premium Plus	swissporPIR Alu	swissporLAMBDA universale 029	swissporEPS 150 Pavimento
Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_{w} ca. 55 dB
- OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
- Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

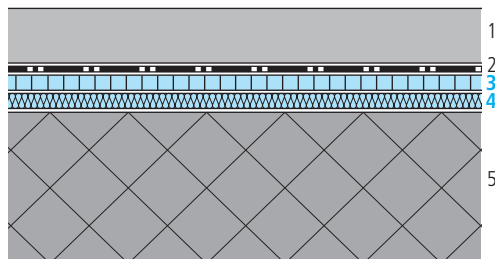
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Soletta intermedia in calcestruzzo armato

swissporEPS 150 Pavimento e isolamento anticalpestio swisspor | *Alternativa: swissporLAMBDA universale 029*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T ^{1) a)}	20	0,039 ^{b)}
4 swissporEPS 150 Pavimento ²⁾	var.	0,033 ^{b)}
5 Calcestruzzo armato	200	2,300

Alternative

- ¹⁾ swisspor Roll LAMBDA-T ^{a)} (λ_D 0,031 W/(m·K) ^{b)}) | swissporGLASS Roll-T Tipo 4 ^{c)} (λ_D 0,032 W/(m·K) ^{b)})
²⁾ swissporLAMBDA universale 029 (λ_D 0,029 W/(m·K) ^{b)})
 Fino a 50 mm di spessore: swissporEPS 20 (λ_D 0,036 W/(m·K) ^{b)})

Note

- ^{a)} swisspor Roll EPS-T e swisspor Roll LAMBDA-T sono disponibili con diversi rivestimenti sulla faccia superiore.
^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{c)} Strato di sbarramento contro l'umidità o di separazione dagli alcali per i materiali isolanti o i rivestimenti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporEPS 150 Pavimento & swisspor Roll EPS-T			swissporLAMBDA universale 029 & swisspor Roll EPS-T		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Soffitto} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Soffitto} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Livello sonoro normalizzato ponderato per calpestio $L'_{n,w}$ ca, 45 dB
- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_{w} ca, 60 dB

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

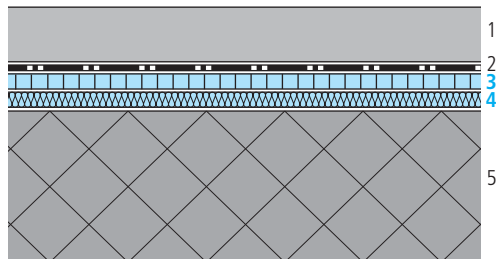
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi flottanti interni».

Soletta intermedia in calcestruzzo armato

swissporEPS 150 Pavimento e isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) |

Alternativa: swissporLAMBDA universale 029 (per superfici a carico elevato, da 500 kg/m² a 1000 kg/m²)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD ^{1) a)}	20	0,034 ^{b)}
4 swissporEPS 150 Pavimento ²⁾	var.	0,033 ^{b)}
5 Calcestruzzo armato	200	2,300

Alternative

¹⁾ swissporEPS-T HD (λ_D 0,034 W/(m·K) ^{b)})

²⁾ swissporLAMBDA universale 029 (λ_D 0,029 W/(m·K) ^{b)})

Note

^{a)} swisspor Roll EPS-T HD è disponibile con un rivestimento di Tipo 4 sulla facciata superiore (per fissaggio serpentine con klips).

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporEPS 150 Pavimento & swisspor Roll EPS-T HD			swissporLAMBDA universale 029 & swisspor Roll EPS-T HD		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Soffitto} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Soffitto} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Livello sonoro normalizzato ponderato per calpestio $L'_{n,w}$ ca, 45 dB
- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_{w} ca, 60 dB

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

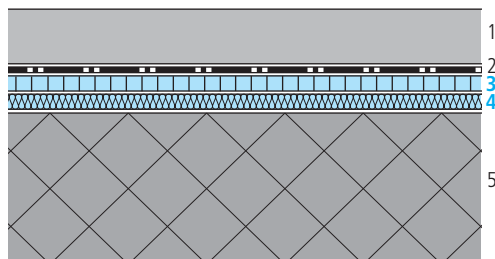
Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi di flottanti interni».

Soletta intermedia in calcestruzzo armato

swissporPIR Floor e isolamento anticalpestio swisspor | *Alternativa: swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Alu*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T ^{1) a)}	20	0,039 ^{b)}
4 swissporPIR Floor ²⁾	var.	0,022 ^{b)}
5 Calcestruzzo armato	200	2,300

Alternative

- ¹⁾ swisspor Roll LAMBDA-T ^{a)} (λ_0 0,031 W/(m·K) ^{b)}) | swissporGLASS Roll-T Tipo 4 ^{d)} (λ_0 0,032 W/(m·K) ^{b)})
²⁾ swissporPIR Premium Plus ^{d)} (λ_0 0,018 W/(m·K) ^{b)}) | swissporPIR Alu ^{d)} (λ_0 0,022 W/(m·K) ^{b)})

Note

- a) swisspor Roll EPS-T e swisspor Roll LAMBDA-T sono disponibili con diversi rivestimenti sulla faccia superiore.
 b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
 c) Strato di sbarramento contro l'umidità o di separazione dagli alcali per i materiali isolanti o i rivestimenti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Floor & swisspor Roll EPS-T			swissporPIR Premium Plus & swisspor Roll EPS-T			swissporPIR Alu & swisspor Roll EPS-T		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Soffitto} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Soffitto} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Soffitto} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Livello sonoro normalizzato ponderato per calpestio $L'_{n,w}$ ca. 45 dB
- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_{w} ca. 60 dB

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

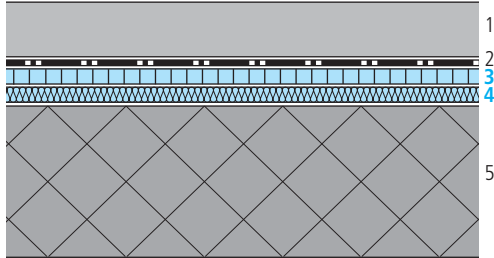
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi flottanti interni».

Soletta intermedia in calcestruzzo armato

swissporPIR Floor e isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) |

Alternativa: swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Alu (per superfici a carico elevato, da 500 kg/m² a 1000 kg/m²)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD ^{1) a)}	20	0,034 ^{b)}
4 swissporPIR Floor ²⁾	var.	0,022 ^{b)}
5 Calcestruzzo armato	200	2,300

Alternative

¹⁾ swissporEPS-T HD (λ_D 0,034 W/(m·K) ^{b)})

²⁾ swissporPIR Premium Plus ^{c)} (λ_D 0,018 W/(m·K) ^{b)}) | swissporPIR Alu ^{c)} (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{b)})

Note

^{a)} swisspor Roll EPS-T HD è disponibile con un rivestimento di Tipo 4 sulla facciata superiore (per fissaggio serpentine con klips).

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

^{c)} Strato di sbarramento contro l'umidità o di separazione dagli alcali per i materiali isolanti o i rivestimenti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Floor & swisspor Roll EPS-T HD			swissporPIR Premium Plus & swisspor Roll EPS-T HD			swissporPIR Alu & swisspor Roll EPS-T HD		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Soffitto} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Soffitto} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Soffitto} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Livello sonoro normalizzato ponderato per calpestio $L'_{n,w}$ ca. 45 dB
- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_{w} ca. 60 dB

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

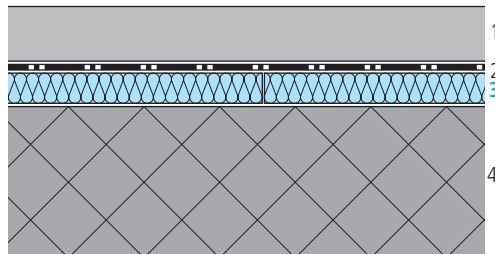
Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi flottanti interni».

Soletta intermedia in calcestruzzo armato

swissporEPS 150 Pavimento | *Alternativa: swissporLAMBDA universale 029*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, foglio in PE	0,2	–
3 swissporEPS 150 Pavimento ¹⁾	var.	0,033 ^{a)}
4 Calcestruzzo armato	200	2,300

Alternative

¹⁾ swisspor Roll EPS 30 ^{b)} (λ_D 0,033 W/(m·K) ^{a)}) | swissporLAMBDA universale 029 (λ_D 0,029 W/(m·K) ^{a)})
Fino a 50 mm di spessore: swissporEPS 20 (λ_D 0,036 W/(m·K) ^{a)})

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{b)} swisspor Roll EPS è disponibile con diversi rivestimenti sulla faccia superiore.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporEPS 150 Pavimento			swissporLAMBDA universale 029		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Soffitto} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Soffitto} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_{w} ca. 60 dB
- OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
- Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

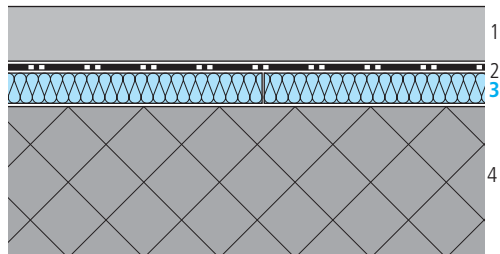
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi flottanti interni».

Soletta intermedia in calcestruzzo armato

swissporPIR Floor | *Alternativa: swisspor Premium Plus o swissporPIR Alu*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, foglio in PE	0,2	–
3 swissporPIR Floor ¹⁾	var.	0,022 ^{a)}
4 Calcestruzzo armato	200	2,300

Alternative

¹⁾ swissporPIR Premium Plus ^{b)} (λ_0 0,018 W/(m·K) ^{a)}) | swissporPIR Alu ^{b)} (λ_0 0,022 W/(m·K) ^{a)})

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{b)} Strato di sbarramento contro l'umidità o di separazione dagli alcali per i materiali isolanti o i rivestimenti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Floor			swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Alu		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Soffitto} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Soffitto} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Soffitto} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_w ca. 60 dB
- OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
- Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

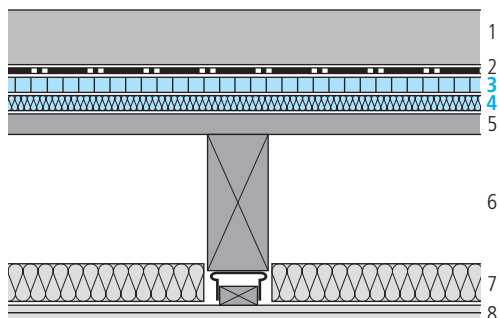
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi flottanti interni».

Soletta intermedia in legno

swissporEPS 150 Pavimento e isolamento anticalpestio swisspor | *Alternativa: swissporLAMBDA universale 029*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, foglio in PE	0,2	–
3 swissporGLASS Roll-T Tipo 4 ¹⁾	17	0,032 ^{a)}
4 swissporEPS 150 Pavimento ²⁾	var.	0,033 ^{a)}
5 Supporto di posa con pannello a 3 strati	27	0,14
6 Travatura	var.	–
7 Isolamento sottostante con swissporROC Tipo 3	50	0,034 ^{a)}
8 Soffitto sospeso flessibile (per es. lastre in cartongesso su elementi mobili con taglio acustico)	20	0,250

Alternative

¹⁾ Isover PS 81 (λ_D 0,032 W/(m·K) ^{a)}) | Isover Isocalor (λ_D 0,035 W/(m·K) ^{a)}) | swissporROC Bodenplatte TS 3 (0,034 W/(m·K) ^{a)}) | swissporROC Bodenplatte TS 5 (0,034 W/(m·K) ^{a) b)})

²⁾ swissporLAMBDA universale 029 (λ_D 0,029 W/(m·K) ^{a)})
Fino a 50 mm di spessore: swissporEPS 20 (λ_D 0,036 W/(m·K) ^{a)})

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{b)} Bei Estrichen unter starren Belägen nicht geeignet (SIA 251).

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporEPS 150 Pavimento & swissporGLASS Roll-T Tipo 4			swissporLAMBDA universale 029 & swissporGLASS Roll-T Tipo 4		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Soffitto} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Soffitto} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Livello sonoro normalizzato ponderato per calpestio $L'_{n,w}$ ca. 50 dB
- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_{w} ca. 60 dB

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

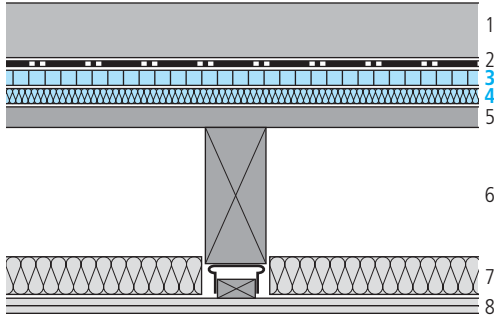
Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi di flottanti interni».

Soletta intermedia in legno

swissporPIR Premium Plus e isolamento anticalpestio swisspor | *Alternativa: swissporPIR Alu*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, foglio in PE	0,2	–
3 swissporGLASS Roll-T Tipo 4 ¹⁾	17	0,032 ^{a)}
4 swissporPIR Premium Plus ²⁾	var.	0,018 ^{a)}
5 Supporto di posa con pannello a 3 strati	27	0,14
6 Travatura	var.	–
7 Isolamento sottostante con swissporROC Tipo 3	50	0,034 ^{a)}
8 Soffitto sospeso flessibile (per es. lastre in cartongesso su elementi mobili con taglio acustico)	20	0,250

Alternative

- ¹⁾ Isover PS 81 (λ_D 0,032 W/(m·K) ^{a)}) | Isover Isocalor (λ_D 0,035 W/(m·K) ^{a)}) | swissporROC Bodenplatte TS 3 (0,034 W/(m·K) ^{a)}) | swissporROC Bodenplatte TS 5 (0,034 W/(m·K) ^{a)b)})
- ²⁾ swissporPIR Alu (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{a)})

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- ^{b)} Bei Estrichen unter starren Belägen nicht geeignet (SIA 251).

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus & swissporGLASS Roll-T Tipo 4			swissporPIR Alu & swissporGLASS Roll-T Tipo 4		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Soffitto} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Soffitto} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)
	20	0,27	21	79	0,28	21
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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Livello sonoro normalizzato ponderato per calpestio $L'_{n,w}$ ca. 50 dB
- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_{w} ca. 60 dB

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

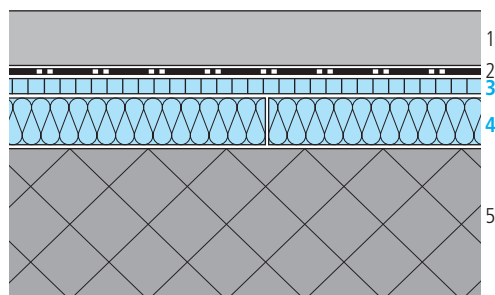
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi flottanti interni».

Pavimento sopra ambienti esterni o locali non riscaldati posato su soletta in calcestruzzo armato

swissporEPS 150 Pavimento e isolamento anticalpestio swisspor |

Alternativa: swissporLAMBDA universale 029



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T ^{1) a)}	20	0,039 ^{b)}
4 swissporEPS 150 Pavimento ²⁾	var.	0,033 ^{b)}
5 Calcestruzzo armato	200	2,300

Alternative

¹⁾ swisspor Roll LAMBDA-T ^{a)} (λ_D 0,031 W/(m·K) ^{b)}) | swissporGLASS Roll-T Tipo 4 ^{c)} (λ_D 0,032 W/(m·K) ^{b)})

²⁾ swissporLAMBDA universale 029 (λ_D 0,029 W/(m·K) ^{a)})

Fino a 50 mm di spessore: swissporEPS 20 (λ_D 0,036 W/(m·K) ^{a)})

Note

- a) swisspor Roll EPS-T e swisspor Roll LAMBDA-T sono disponibili con diversi rivestimenti sulla faccia superiore.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Strato di sbarramento contro l'umidità o di separazione dagli alcali per i materiali isolanti o i rivestimenti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporEPS 150 Pavimento & swisspor Roll EPS-T			swissporLAMBDA universale 029 & swisspor Roll EPS-T		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} 0,04$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Livello sonoro normalizzato ponderato per calpestio $L'_{n,w}$ ca. 45 dB
- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_w ca. 60 dB

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

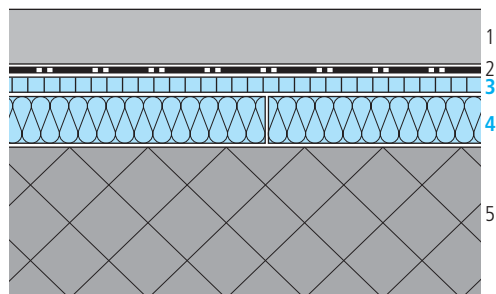
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi di flottanti interni».

Pavimento sopra ambienti esterni o locali non riscaldati posato su soletta in calcestruzzo armato

swissporEPS 150 Pavimento e isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) |

Alternativa: swissporLAMBDA universale 029 (per superfici a carico elevato, da 500 kg/m² a 1000 kg/m²)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD ^{1) a)}	20	0,034 ^{b)}
4 swissporEPS 150 Pavimento ²⁾	var.	0,033 ^{b)}
5 Calcestruzzo armato	200	2,300

Alternative

¹⁾ swissporEPS-T HD (λ_D 0,034 W/(m·K) ^{b)})

²⁾ swissporLAMBDA universale 029 (λ_D 0,029 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} swisspor Roll EPS-T HD è disponibile con un rivestimento di Tipo 4 sulla facciata superiore (per fissaggio serpentine con klips).

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporEPS 150 Pavimento & swisspor Roll EPS-T HD			swissporLAMBDA universale 029 & swisspor Roll EPS-T HD		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Livello sonoro normalizzato ponderato per calpestio $L'_{n,w}$ ca. 45 dB
- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_{w} ca. 60 dB

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

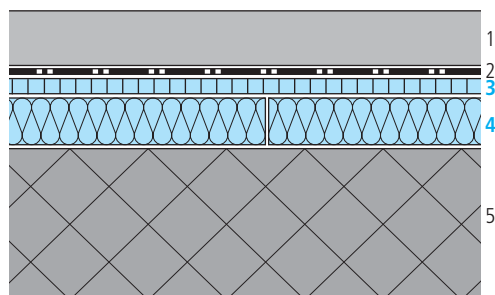
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi di flottanti interni».

Pavimento sopra ambienti esterni o locali non riscaldati posato su soletta in calcestruzzo armato

swissporPIR Floor e isolamento anticalpestio swisspor | *Alternativa: swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Alu*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T ^{1) a)}	20	0,039 ^{b)}
4 swissporPIR Floor ²⁾	var.	0,022 ^{b)}
5 Calcestruzzo armato	200	2,300

Alternative

- ¹⁾ swisspor Roll LAMBDA-T ^{a)} (λ_D 0,031 W/(m·K) ^{b)}) | swissporGLASS Roll-T Tipo 4 ^{c)} (λ_D 0,032 W/(m·K) ^{b)})
²⁾ swissporPIR Premium Plus ^{c)} (λ_D 0,018 W/(m·K) ^{b)}) | swissporPIR Alu ^{c)} (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{b)})

Note

- ^{a)} swisspor Roll EPS-T e swisspor Roll LAMBDA-T sono disponibili con diversi rivestimenti sulla faccia superiore.
^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{c)} Strato di sbarramento contro l'umidità o di separazione dagli alcali per i materiali isolanti o i rivestimenti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Floor & swisspor Roll EPS-T			swissporPIR Premium Plus & swisspor Roll EPS-T			swissporPIR Alu & swisspor Roll EPS-T		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Livello sonoro normalizzato ponderato per calpestio $L'_{n,w}$ ca. 45 dB
- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_w ca. 60 dB

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

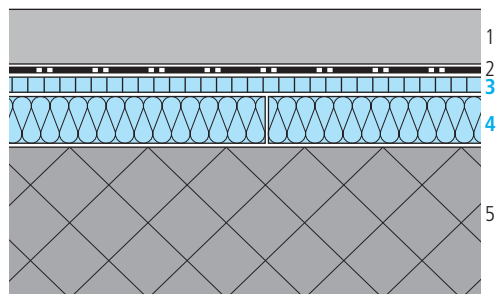
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi flottanti interni».

Pavimento sopra ambienti esterni o locali non riscaldati posato su soletta in calcestruzzo armato

swissporPIR Floor e isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) | *Alternativa:*

swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Alu (per superfici a carico elevato, da 500 kg/m² a 1000 kg/m²)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD ^{1) a)}	20	0,034 ^{b)}
4 swissporPIR Floor ²⁾	var.	0,022 ^{b)}
5 Calcestruzzo armato	200	2,300

Alternative

¹⁾ swissporEPS-T HD (λ_D 0,034 W/(m·K) ^{b)})

²⁾ swissporPIR Premium Plus ^{c)} (λ_D 0,018 W/(m·K) ^{b)}) | swissporPIR Alu ^{c)} (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{b)})

Note

- a) swisspor Roll EPS-T HD è disponibile con un rivestimento di Tipo 4 sulla facciata superiore (per fissaggio serpentine con klips).
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) Strato di sbarramento contro l'umidità o di separazione dagli alcali per i materiali isolanti o i rivestimenti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Floor & swisspor Roll EPS-T HD			swissporPIR Premium Plus & swisspor Roll EPS-T HD			swissporPIR Alu & swisspor Roll EPS-T HD		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamica U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Livello sonoro normalizzato ponderato per calpestio $L'_{n,w}$ ca. 45 dB
- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_{w} ca. 60 dB

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

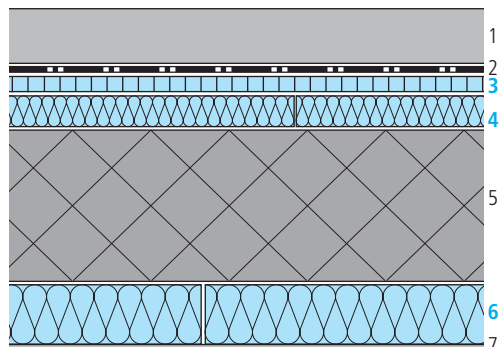
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi flottanti interni».

Pavimento sopra ambienti esterni o locali non riscaldati posato su soletta in calcestruzzo armato

swissporEPS 150 Pavimento e isolamento anticalpestio swisspor e swissporLAMBDA Facciata 030 |

Alternativa: swissporLAMBDA universale 029



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T ^{1) a)}	20	0,039 ^{b)}
4 swissporEPS 150 Pavimento ²⁾	40	0,033 ^{b)}
5 Calcestruzzo armato	200	2,300
6 swissporLAMBDA Facciata 030 ^{c)}	var.	0,030 ^{b)}
7 Intonaco con armatura di rinforzo	10	0,700

Alternative

¹⁾ swisspor Roll LAMBDA-T ^{a)} (λ_D 0,031 W/(m·K) ^{b)}) | swissporGLASS Roll-T Tipo 4 ^{d)} (λ_D 0,032 W/(m·K) ^{b)})

²⁾ swissporLAMBDA universale 029 (λ_D 0,029 W/(m·K) ^{a)})

Fino a 50 mm di spessore: swissporEPS 20 (λ_D 0,036 W/(m·K) ^{a)})

Note

- a) swisspor Roll EPS-T e swisspor Roll LAMBDA-T sono disponibili con diversi rivestimenti sulla faccia superiore.
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- d) Strato di sbarramento contro l'umidità o di separazione dagli alcali per i materiali isolanti o i rivestimenti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Facciata 030 & swissporEPS 150 Pavimento & swisspor Roll EPS-T			swissporLAMBDA Facciata 030 & swissporLAMBDA universale 029 & swisspor Roll EPS-T		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Livello sonoro normalizzato ponderato per calpestio $L'_{n,w}$ ca. 45 dB
- Indice di fonisolamento in opera ponderato R'_{w} ca. 60 dB

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

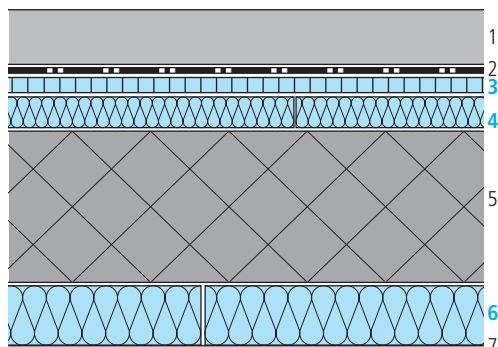
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi di flottanti interni».

Pavimento sopra ambienti esterni o locali non riscaldati posato su soletta in calcestruzzo armato

swissporEPS 150 Pavimento e isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) e swissporLAMBDA Facciata 030 | *Alternativa: swissporLAMBDA universale 029* (per superfici a carico elevato, da 500 kg/m² a 1000 kg/m²)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD ^{1) a)}	20	0,034 ^{b)}
4 swissporEPS 150 Pavimento ²⁾	40	0,033 ^{b)}
5 Calcestruzzo armato	200	2,300
6 swissporLAMBDA Facciata 030 ^{c)}	var.	0,030 ^{b)}
7 Intonaco con armatura di rinforzo	10	0,700

Alternative

¹⁾ swissporEPS-T HD (λ_D 0,034 W/(m·K) ^{b)})

²⁾ swissporLAMBDA universale 029 (λ_D 0,029 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} swisspor Roll EPS-T HD è disponibile con un rivestimento di Tipo 4 sulla facciata superiore (per fissaggio serpentine con klips).

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

^{c)} La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Facciata 030 & swissporEPS 150 Pavimento & swisspor Roll EPS-T HD			swissporLAMBDA Facciata 030 & swissporLAMBDA universale 029 & swisspor Roll EPS-T HD		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Livello sonoro normalizzato ponderato per calpestio $L'_{n,w}$ ca. 45 dB
- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_{w} ca. 60 dB

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

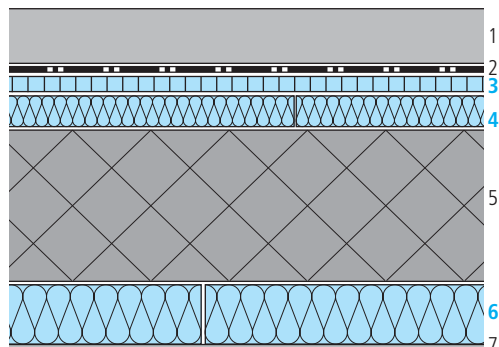
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi flottanti interni».

Pavimento sopra ambienti esterni o locali non riscaldati posato su soletta in calcestruzzo armato

swissporPIR Floor e isolamento anticalpestio swisspor e swissporLAMBDA Facciata 030 |

Alternativa: swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Alu



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T ^{1) a)}	20	0,039 ^{b)}
4 swissporPIR Floor ²⁾	40	0,022 ^{b)}
5 Calcestruzzo armato	200	2,300
6 swissporLAMBDA Facciata 030 ^{c)}	var.	0,030 ^{b)}
7 Intonaco con armatura di rinforzo	10	0,700

Alternative

- ¹⁾ swisspor Roll LAMBDA-T ^{a)} (λ_D 0,031 W/(m·K) ^{b)}) | swissporGLASS Roll-T Tipo 4 ^{d)} (λ_D 0,032 W/(m·K) ^{b)})
²⁾ swissporPIR Premium Plus ^{d)} (λ_D 0,018 W/(m·K) ^{b)}) | swissporPIR Alu ^{d)} (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{b)})

Note

- ^{a)} swisspor Roll EPS-T e swisspor Roll LAMBDA-T sono disponibili con diversi rivestimenti sulla faccia superiore.
^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{c)} La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
^{d)} Strato di sbarramento contro l'umidità o di separazione dagli alcali per i materiali isolanti o i rivestimenti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Facciata 030 & swissporPIR Floor & swisspor Roll EPS-T			swissporLAMBDA Facciata 030 & swissporPIR Premium Plus & swisspor Roll EPS-T			swissporLAMBDA Facciata 030 & swissporPIR Alu & swisspor Roll EPS-T		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Livello sonoro normalizzato ponderato per calpestio $L'_{n,w}$ ca. 45 dB
- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_{w} ca. 60 dB

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

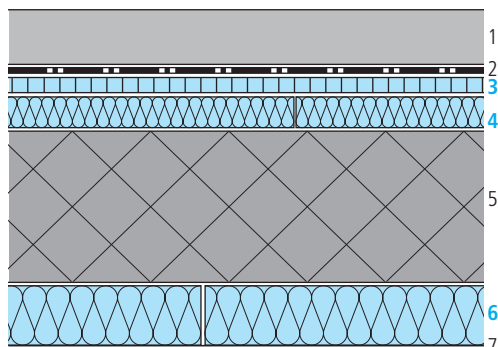
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi flottanti interni».

Pavimento sopra ambienti esterni o locali non riscaldati posato su soletta in calcestruzzo armato

swissporPIR Floor e isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) e swissporLAMBDA Facciata 030 | Alternativa: swissporPIR Premium Plus o swissporPIR Alu (per superfici a carico elevato, da 500 kg/m² a 1000 kg/m²)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD ^{1) a)}	20	0,034 ^{b)}
4 swissporPIR Floor ²⁾	40	0,022 ^{b)}
5 Calcestruzzo armato	200	2,300
6 swissporLAMBDA Facciata 030 ^{d)}	var.	0,030 ^{b)}
7 Intonaco con armatura di rinforzo	10	0,700

Alternative

¹⁾ swissporEPS-T HD (λ_D 0,034 W/(m·K) ^{b)})

²⁾ swissporPIR Premium Plus ^{d)} (λ_D 0,018 W/(m·K) ^{b)}) | swissporPIR Alu ^{d)} (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{b)})

Note

- a) swisspor Roll EPS-T HD è disponibile con un rivestimento di Tipo 4 sulla facciata superiore (per fissaggio serpentine con klips).
- b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
- c) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
- d) Strato di sbarramento contro l'umidità o di separazione dagli alcali per i materiali isolanti o i rivestimenti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Facciata 030 & swissporPIR Floor & swisspor Roll EPS-T HD			swissporLAMBDA Facciata 030 & swissporPIR Premium Plus & swisspor Roll EPS-T HD			swissporLAMBDA Facciata 030 & swissporPIR Alu & swisspor Roll EPS-T HD		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Livello sonoro normalizzato ponderato per calpestio $L'_{n,w}$ ca. 45 dB
- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_{w} ca. 60 dB

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

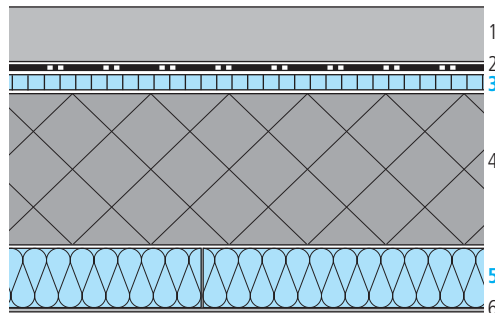
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi flottanti interni».

Pavimento sopra ambienti esterni o locali non riscaldati posato su soletta in calcestruzzo armato

Isolamento anticalpestio swisspor e swissporLAMBDA 030 Facciata | *Alternativa: swissporEPS 15 Facciata*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T ^{1) a)}	20	0,039 ^{b)}
4 Calcestruzzo armato	200	2,300
5 swissporLAMBDA 030 Facciata ^{2) c)}	var.	0,030 ^{b)}
6 Intonaco con armatura di rinforzo	10	0,700

Alternative

- ¹⁾ swisspor Roll LAMBDA-T ^{a)} (λ_D 0,031 W/(m·K) ^{b)}) | swissporGLASS Roll-T Tipo 4 ^{d)} (λ_D 0,032 W/(m·K) ^{b)})
²⁾ swissporEPS 15 Facciata ^{c)} (λ_D 0,038 W/(m·K) ^{b)})

Note

- ^{a)} swisspor Roll EPS-T e swisspor Roll LAMBDA-T sono disponibili con diversi rivestimenti sulla faccia superiore.
^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{c)} La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.
^{d)} Strato di sbarramento contro l'umidità o di separazione dagli alcali per i materiali isolanti o i rivestimenti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Facciata 030 & swisspor Roll EPS-T			swissporEPS 15 Facciata & swisspor Roll EPS-T		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Livello sonoro normalizzato ponderato per calpestio $L'_{n,w}$ ca. 45 dB
- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_{w} ca. 60 dB

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

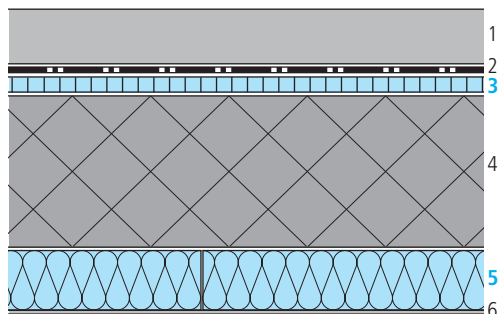
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi flottanti interni».

Pavimento sopra ambienti esterni o locali non riscaldati posato su soletta in calcestruzzo armato

Isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) e swissporLAMBDA 030 Facciata |

Alternativa: swissporEPS 15 Facciata (per superfici a carico elevato, da 500 kg/m² a 1000 kg/m²)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD ^{1) a)}	20	0,034 ^{b)}
4 Calcestruzzo armato	200	2,300
5 swissporLAMBDA 030 Facciata ^{2) c)}	var.	0,030 ^{b)}
6 Intonaco con armatura di rinforzo	10	0,700

Alternative

¹⁾ swissporEPS-T HD (λ_D 0,034 W/(m·K) ^{b)})

²⁾ swissporEPS 15 Facciata ^{d)} (λ_D 0,038 W/(m·K) ^{b)})

Note

a) swisspor Roll EPS-T HD è disponibile con un rivestimento di Tipo 4 sulla facciata superiore (per fissaggio serpentine con klips).

b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

c) La consulenza e la vendita dei pannelli per facciata swisspor da intonacare vengono effettuate dai rivenditori di sistemi specializzati.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA Facciata 030 & swisspor Roll EPS-T HD			swissporEPS 15 Facciata & swisspor Roll EPS-T HD		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Livello sonoro normalizzato ponderato per calpestio $L'_{n,w}$ ca. 45 dB
- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_w ca. 60 dB

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

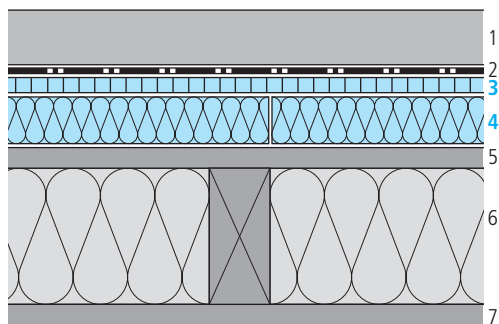
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi flottanti interni».

Pavimento sopra ambienti esterni o locali non riscaldati su soletta in legno

swissporEPS 150 Pavimento e isolamento anticalpestio swisspor |

Alternativa: swissporLAMBDA universale 029



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, foglio in PE	0,2	–
3 swissporGLASS Roll-T Tipo 4 ¹⁾	20	0,032 ^{a)}
4 swissporEPS 150 Pavimento ²⁾	var.	0,033 ^{a)}
5 Supporto di posa con pannello a 3 strati	27	0,140
6 Soletta in travi di legno con swissporROC Tipo1 ^{b)}	140	0,038 ^{a)}
7 Rivestimento per soffitti con pannello a 3 strati	19	0,140

Alternative

¹⁾ Isover PS 81 (λ_D 0,032 W/(m·K) ^{a)}) | Isover Isocalor (λ_D 0,035 W/(m·K) ^{a)}) | swissporROC Bodenplatte TS 3 (0,034 W/(m·K) ^{a)}) | swissporROC Bodenplatte TS 5 (0,034 W/(m·K) ^{a)})

²⁾ swissporLAMBDA universale 029 (λ_D 0,029 W/(m·K) ^{a)})
Fino a 50 mm di spessore: swissporEPS 20 (λ_D 0,036 W/(m·K) ^{a)})

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{b)} Base di calcolo per costruzione disomogenea: travi 120/140 mm, distanza tra gli assi 720 mm.
^{c)} Bei Estrichen unter starren Belägen nicht geeignet (SIA 251).

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporEPS 150 Pavimento & swissporGLASS Roll-T Tipo 4			swissporLAMBDA universale 029 & swissporGLASS Roll-T Tipo 4		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Livello sonoro normalizzato ponderato per calpestio $L'_{n,w}$ ca. 50 dB
- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_{w} ca. 60 dB

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

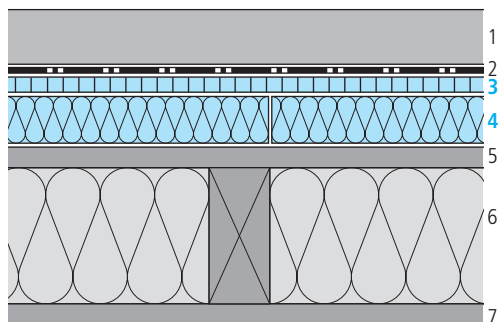
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi flottanti interni».

Pavimento sopra ambienti esterni o locali non riscaldati su soletta in legno

swissporPIR Premium Plus e isolamento anticalpestio swisspor | *Alternativa: swissporPIR Alu*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, foglio in PE	0,2	–
3 swissporGLASS Roll-T Tipo 4 ¹⁾	20	0,032 ^{a)}
4 swissporPIR Premium Plus ²⁾	var.	0,018 ^{a)}
5 Supporto di posa con pannello a 3 strati	27	0,140
6 Soletta in travi di legno con swissporROC Tipo1 ^{b)}	140	0,038 ^{a)}
7 Rivestimento per soffitti con pannello a 3 strati	19	0,140

Alternative

¹⁾ Isover PS 81 (λ_D 0,032 W/(m·K) ^{a)}) | Isover Isocalor (λ_D 0,035 W/(m·K) ^{a)}) | swissporROC Bodenplatte TS 3 (0,034 W/(m·K) ^{a)}) | swissporROC Bodenplatte TS 5 (0,034 W/(m·K) ^{a)})

²⁾ swissporPIR Alu (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{a)})

Note

- ^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.
^{b)} Base di calcolo per costruzione disomogenea: travi 120/140 mm, distanza tra gli assi 720 mm.
^{c)} Bei Estrichen unter starren Belägen nicht geeignet (SIA 251).

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus & swissporGLASS Roll-T Tipo 4			swissporPIR Alu & swissporGLASS Roll-T Tipo 4		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica dinamico U ₂₄ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Livello sonoro normalizzato ponderato per calpestio $L'_{n,w}$ ca. 50 dB
- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_{w} ca. 60 dB

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

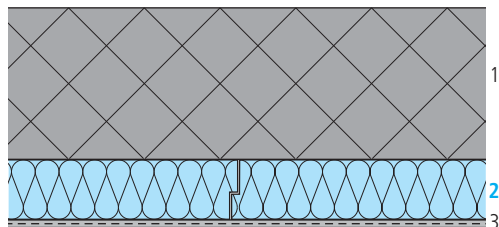
Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi di flottanti interni».

Soffitto piano cantina

swissporXPS 300 GE | *Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 GE bzw. swissporXPS 300 GE*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Calcestruzzo armato	200	2,300
2 swissporXPS 300 GE ^{1) a)}	var.	0,027 ^{b)}
3 Intonaco con armatura di rinforzo	10	0,700

Alternative

¹⁾ swissporXPS Premium Plus 300 GE ^{a)} (λ_D 0,027 W/(m·K) ^{b)}) | swissporXPS 300 GE (λ_D 0,035 W/(m·K) ^{b)})

Note

- ^{a)} Posato in getto nella cassetta o incollato/fissato meccanicamente.
^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporXPS Premium Plus 300 GE/SF swissporXPS Premium Plus 300 GE		swissporXPS 300 GE	
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_w ca. 60 dB

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

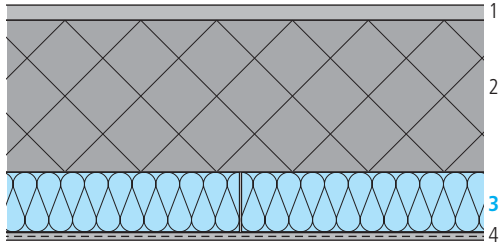
Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Soffitto piano cantina

swissporLAMBDA universale 029 | *Alternativa: swissporEPS 15 o swissporLAMBDA universale 031*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Rivestimento in cemento duro o altro	20	2,000
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 swissporLAMBDA universale 029 ^{1) a)}	var.	0,029 ^{b)}
4 Intonaco con armatura di rinforzo	10	0,700

Alternative

¹⁾ swissporEPS 15 ^{a)} (λ_D 0,038 W/(m·K) ^{b)}) | swissporLAMBDA universale 031 ^{a)} (λ_D 0,031 W/(m·K) ^{b)})

Note

^{a)} Incollato e/o fissato meccanicamente.

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporLAMBDA universale 029		swissporEPS 15		swissporLAMBDA universale 031	
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,04$ (m²·K)/W

Protezione dal rumore

La costruzione raffigurata presenta i seguenti valori caratteristici di isolamento acustico:

- Indice di fonoisolamento in opera ponderato R'_w ca. 60 dB
- OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
- Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

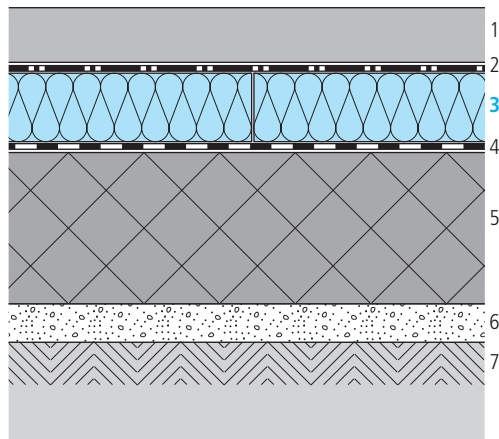
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Pavimento contro terra con isolamento interno

swissporEPS 150 Pavimento | *Alternativa: swissporLAMBDA universale 029*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, barriera vapore, per es. foglio in PE	0,2	–
3 swissporEPS 150 Pavimento ¹⁾	var.	0,033 ^{a)}
4 Barriera umidità ascendente, per es. swissporBIKU-VAP LL EVA	3,5	0,230
5 Calcestruzzo armato	200	2,300
6 Calcestruzzo magro/magrone di sottofondo	50	1,500
7 Terreno		

Alternative

¹⁾ swissporLAMBDA universale 029 (λ_0 0,029 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporEPS 150 Pavimento			swissporLAMBDA universale 029		
	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ^{*)} W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ^{*)} W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)		
80	0,37	0,21	0,33	80		
100	0,30	0,19	0,27	80		
120	0,25	0,17	0,23	80		
140	0,22	0,16	0,20	80		
160	0,19	0,14	0,17	80		
180	0,17	0,13	0,15	80		
200	0,16	0,12	0,14	80		
220	0,14	0,11	0,13	80		
240	0,13	0,10	0,12	80		
260	0,12	0,10	0,11	80		
280	0,11	0,09	0,10	80		

^{*)} Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni: superficie del pavimento 100 m², perimetro 40 m, profondità del pavimento dalla quota superiore del terreno 2,50 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno λ 2,0 W/(m·K)

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,0$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

In presenza di prescrizioni tecniche relativamente all'isolamento acustico, per es. trasmissione rumori indiretta per unità abitative con diverso utilizzo, va inserito un ulteriore strato di isolamento anticalpestio (swissporEPS-T, Roll EPS-T).

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

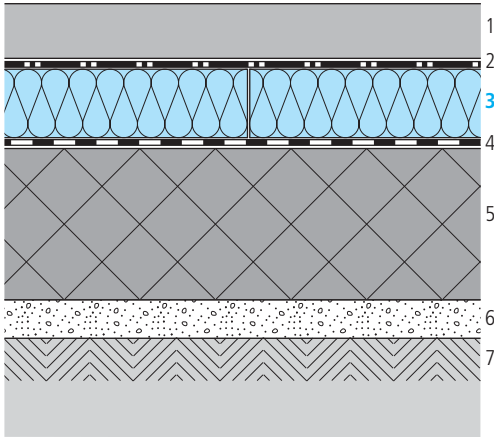
Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi di flottanti interni».

Pavimento contro terra con isolamento interno

swissporPIR Premium Plus | *Alternativa: swissporPIR Alu*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, barriera vapore, per es. foglio in PE	0,2	–
3 swissporPIR Premium Plus ¹⁾	var.	0,018 ^{a)}
4 Barriera umidità ascendente, per es. swissporBIKU-VAP LL EVA	3,5	0,230
5 Calcestruzzo armato	200	2,300
6 Calcestruzzo magro/magrone di sottofondo	50	1,500
7 Terreno		

Alternative

¹⁾ swissporPIR Alu (λ_0 0,022 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus			swissporPIR Alu		
	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni: superficie del pavimento 100 m², perimetro 40 m, profondità del pavimento dalla quota superiore del terreno 2,50 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno λ 2,0 W/(m·K)

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,0$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

In presenza di prescrizioni tecniche relativamente all'isolamento acustico, per es. trasmissione rumori indiretta per unità abitative con diverso utilizzo, va inserito un ulteriore strato di isolamento anticalpestio (swissporEPS-T, Roll EPS-T).

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

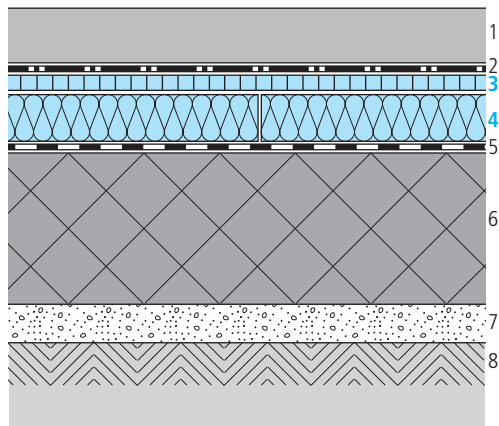
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi di flottanti interni».

Pavimento contro terra con isolamento interno

swissporEPS 150 Pavimento e isolamento anticalpestio swisspor |

Alternativa: swissporLAMBDA universale 029



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, barriera vapore, per es. foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T ^{1) a)}	20	0,039 ^{b)}
4 swissporEPS 150 Pavimento ²⁾	var.	0,033 ^{b)}
5 Barriera umidità ascendente, per es. swissporBIKU-VAP LL EVA	3,5	0,230
6 Calcestruzzo armato	200	2,300
7 Calcestruzzo magro/magrone di sottofondo	50	1,500
8 Terreno		

Alternative

¹⁾ swisspor Roll LAMBDA-T ^{a)} (λ_D 0,031 W/(m·K) ^{b)}) | swissporGLASS Roll-T Tipo 4 (λ_D 0,032 W/(m·K) ^{b)})

²⁾ swissporLAMBDA universale 029 (λ_D 0,029 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} swisspor Roll EPS-T e swisspor Roll LAMBDA-T sono disponibili con diversi rivestimenti sulla faccia superiore.

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporEPS 150 Pavimento & swisspor Roll EPS-T			swissporLAMBDA universale 029 & swisspor Roll EPS-T		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni: superficie del pavimento 100 m², perimetro 40 m, profondità del pavimento dalla quota superiore del terreno 2,50 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno λ 2,0 W/(m·K)

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,0$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

Lo strato di isolamento anticalpestio riduce le trasmissioni indirette di rumori

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

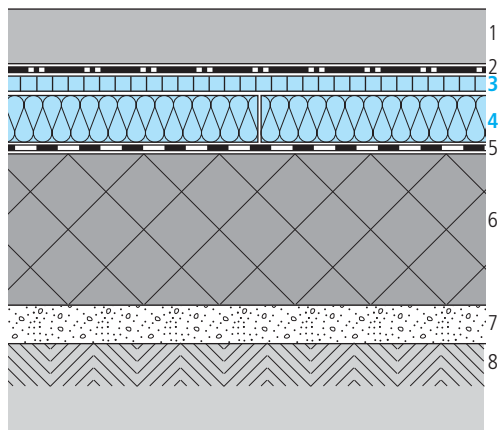
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi di flottanti interni».

Pavimento contro terra con isolamento interno

swissporEPS 150 Pavimento e isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) |

Alternativa: swissporLAMBDA universale 029 (per superfici a carico elevato, da 500 kg/m² a 1000 kg/m²)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, barriera vapore, per es. foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD ^{1) a)}	20	0,034 ^{b)}
4 swissporEPS 150 Pavimento ²⁾	var.	0,033 ^{b)}
5 Barriera umidità ascendente, per es. swissporBIKU-VAP LL EVA	3,5	0,230
6 Calcestruzzo armato	200	2,300
7 Calcestruzzo magro/magrone di sottofondo	50	1,500
8 Terreno		

Alternative

¹⁾ swissporEPS-T HD (λ_D 0,034 W/(m·K) ^{b)})

²⁾ swissporLAMBDA universale 029 (λ_D 0,029 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} swisspor Roll EPS-T HD è disponibile con un rivestimento di Tipo 4 sulla facciata superiore (per fissaggio serpentine con klips).

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporEPS 150 Pavimento & swisspor Roll EPS-T HD			swissporLAMBDA universale 029 & swisspor Roll EPS-T HD		
	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica secondo SN EN ISO 13370 ^{*)} W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Capacità termica secondo SN EN ISO 13370 ^{*)} W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

^{*)} Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni: superficie del pavimento 100 m², perimetro 40 m, profondità del pavimento dalla quota superiore del terreno 2,50 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno λ 2,0 W/(m·K)

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} = 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} = 0,0 (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

Lo strato di isolamento anticalpestio riduce le trasmissioni indirette di rumori
 OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
 Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

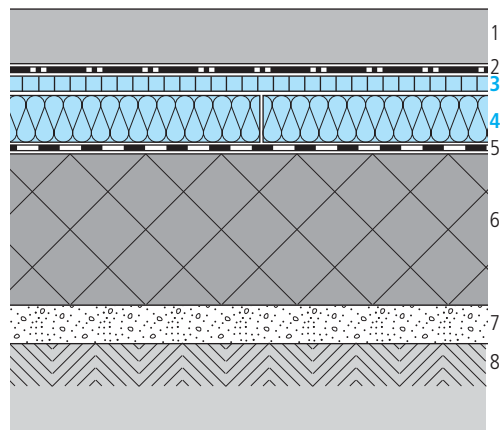
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi di flottanti interni».

Pavimento contro terra con isolamento interno

swissporPIR Premium Plus e isolamento anticalpestio swisspor | *Alternativa: swissporPIR Alu*



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, barriera vapore, per es. foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T ^{1) a)}	20	0,039 ^{b)}
4 swissporPIR Premium Plus ²⁾	var.	0,018 ^{b)}
5 Barriera umidità ascendente, per es. swissporBIKU-VAP LL EVA	3,5	0,230
6 Calcestruzzo armato	200	2,300
7 Calcestruzzo magro/magrone di sottofondo	50	1,500
8 Terreno		

Alternative

¹⁾ swisspor Roll LAMBDA-T ^{a)} (λ_D 0,031 W/(m·K) ^{b)}) | swissporGLASS Roll-T Tipo 4 (λ_D 0,032 W/(m·K) ^{b)})

²⁾ swissporPIR Alu (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{b)})

Note

^{a)} swisspor Roll EPS-T e swisspor Roll LAMBDA-T sono disponibili con diversi rivestimenti sulla faccia superiore.

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus & swisspor Roll EPS-T			swissporPIR Alu & swisspor Roll EPS-T		
	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾		Capacità termica $C_{\text{Pavimento}}$	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾		Capacità termica $C_{\text{Pavimento}}$
	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni: superficie del pavimento 100 m², perimetro 40 m, profondità del pavimento dalla quota superiore del terreno 2,50 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno λ 2,0 W/(m·K)

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,0$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

Lo strato di isolamento anticalpestio riduce le trasmissioni indirette di rumori

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

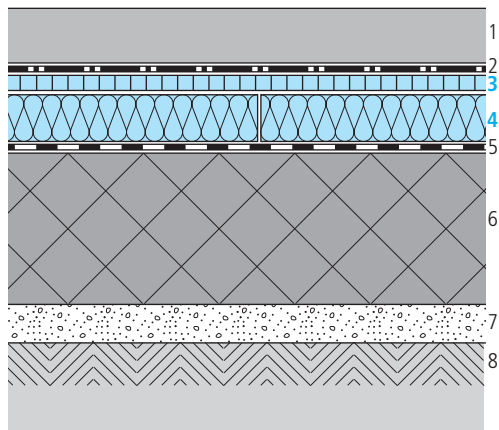
- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi flottanti interni».

Pavimento contro terra con isolamento interno

swissporPIR Premium Plus e isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) |

Alternativa: swissporPIR Alu

(per superfici a carico elevato, da 500 kg/m² a 1000 kg/m²)



Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, barriera vapore, per es. foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD ^{1) a)}	20	0,034 ^{b)}
4 swissporPIR Premium Plus ²⁾	var.	0,018 ^{b)}
5 Barriera umidità ascendente, per es. swissporBIKU-VAP LL EVA	3,5	0,230
6 Calcestruzzo armato	200	2,300
7 Calcestruzzo magro/magrone di sottofondo	50	1,500
8 Terreno		

Alternative

¹⁾ swissporEPS-T HD (λ_D 0,034 W/(m·K) ^{b)})

²⁾ swissporPIR Alu (λ_D 0,022 W/(m·K) ^{b)})

Note

a) swisspor Roll EPS-T HD è disponibile con un rivestimento di Tipo 4 sulla facciata superiore (per fissaggio serpentine con klips).

b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporPIR Premium Plus & swisspor Roll EPS-T HD			swissporPIR Alu & swisspor Roll EPS-T HD		
	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾		Capacità termica C _{Pavimento}	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾		Capacità termica C _{Pavimento}
	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni: superficie del pavimento 100 m², perimetro 40 m, profondità del pavimento dalla quota superiore del terreno 2,50 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno λ 2,0 W/(m·K)

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,0$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

Lo strato di isolamento anticalpestio riduce le trasmissioni indirette di rumori
OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

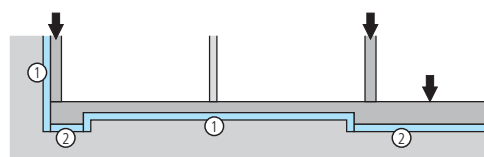
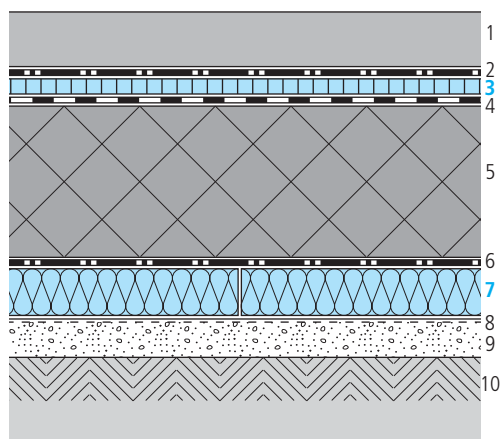
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonchè le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi di flottanti interni».

Pavimento contro terra con isolamento perimetrale

Isolamento anticalpestio swisspor e swissporEPS Lastre perimetrali



① swissporEPS Perimeter | swissporXPS 300 SF | swissporXPS Premium 300 SF | swissporXPS Premium Plus 300 SF
② swissporXPS 500 SF | swissporXPS 700 SF

Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, barriera vapore, per es. foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T ^{1) a)}	20	0,039 ^{b)}
4 Barriera umidità ascendente, per es. swissporBIKU-VAP LL EVA	3,5	0,230
5 Calcestruzzo armato	200	2,300
6 Strati protettivi, divisori e di scorrimento		
7 swissporEPS Lastre perimetrali	var.	0,033 ^{b)}
8 ev. strato di ghiaia o sabbia livellato	var.	
9 Calcestruzzo magro/magrone di sottofondo	50	1,500
10 Terreno		

Alternative

¹⁾ swisspor Roll LAMBDA-T ^{a)} (λ_D 0,031 W/(m·K) ^{b)}) | swissporGLASS Roll-T Tipo 4 (λ_D 0,032 W/(m·K) ^{b)})

Note

^{a)} swisspor Roll EPS-T e swisspor Roll LAMBDA-T sono disponibili con diversi rivestimenti sulla faccia superiore.

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swisspor Roll EPS-T & swissporEPS Lastre perimetrali

Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾	Capacità termica $C_{\text{Pavimento}}$
mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni: superficie del pavimento 100 m², perimetro 40 m, profondità del pavimento dalla quota superiore del terreno 2,50 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno λ 2,0 W/(m·K)

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,0$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

Lo strato di isolamento anticalpestio riduce le trasmissioni indirette di rumori
OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

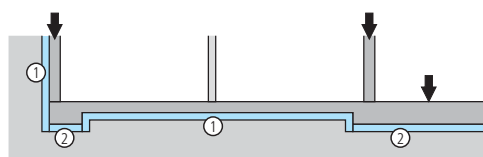
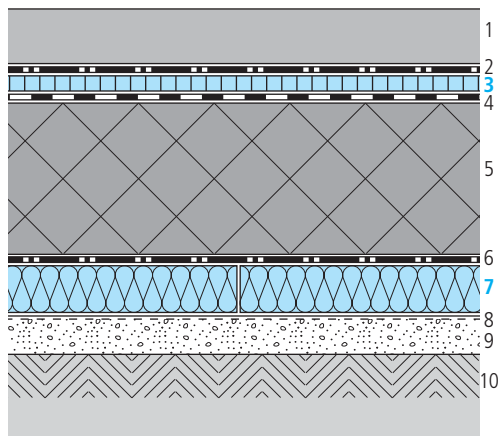
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi flottanti interni».

Pavimento contro terra con isolamento perimetrale

Isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) e swissporEPS Lastre perimetrali

(per superfici a carico elevato, da 500 kg/m² a 1000 kg/m²)



① swissporEPS Perimeter | swissporXPS 300 SF | swissporXPS Premium 300 SF | swissporXPS Premium Plus 300 SF

② swissporXPS 500 SF | swissporXPS 700 SF

Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, barriera vapore, per es. foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD ^{1) a)}	20	0,034 ^{b)}
4 Barriera umidità ascendente, per es. swissporBIKU-VAP LL EVA	3,5	0,230
5 Calcestruzzo armato	200	2,300
6 Strati protettivi, divisori e di scorrimento		
7 swissporEPS Lastre perimetrali	var.	0,033 ^{b)}
8 ev. strato di ghiaia o sabbia livellato	var.	
9 Calcestruzzo magro/magrone di sottofondo	50	1,500
10 Terreno		

Alternative

¹⁾ swissporEPS-T HD (λ_0 0,034 W/(m·K) ^{b)})

Note

a) swisspor Roll EPS-T HD è disponibile con un rivestimento di Tipo 4 sulla facciata superiore (per fissaggio serpentine con klips).

b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swisspor Roll EPS-T HD & swissporEPS Lastre perimetrali

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	Coefficiente di trasmissione termica U W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{pavimento} KJ/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni: superficie del pavimento 100 m², perimetro 40 m, profondità del pavimento dalla quota superiore del terreno 2,50 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno λ 2,0 W/(m·K)

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,0$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

Lo strato di isolamento anticalpestio riduce le trasmissioni indirette di rumori
OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale
Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

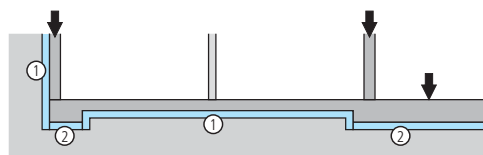
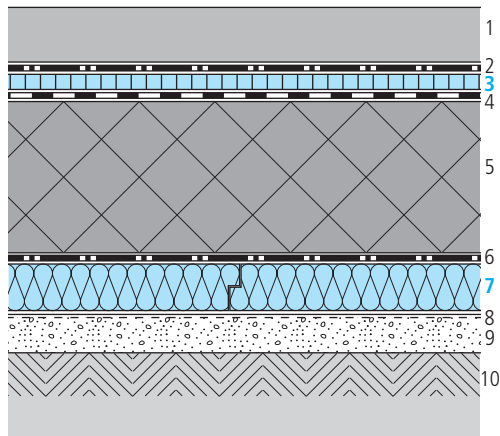
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonchè le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi flottanti interni».

Pavimento contro terra con isolamento perimetrale

Isolamento anticalpestio swisspor e swissporXPS 300 SF | *Alternativa: swissporXPS 500 SF o swissporXPS 700 SF*



① swissporEPS Perimeter | swissporXPS 300 SF | swissporXPS Premium Plus 300 SF | swissporXPS Premium Plus 300 SF
② swissporXPS 500 SF | swissporXPS 700 SF

Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, barriera vapore, per es. foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T ^{1) a)}	20	0,039 ^{b)}
4 Barriera umidità ascendente, per es. swissporBIKU-VAP LL EVA	3,5	0,230
5 Calcestruzzo armato	200	2,300
6 Strati protettivi, divisori e di scorrimento		
7 swissporXPS 300 SF ²⁾	var.	0,035 ^{b)}
8 ev. strato di ghiaia o sabbia livellato	var.	
9 Calcestruzzo magro/magrone di sottofondo	50	1,500
10 Terreno		

Alternative

- ¹⁾ swisspor Roll LAMBDA-T ^{a)} (λ_D 0,031 W/(m·K) ^{b)}) | swissporGLASS Roll-T Tipo 4 (λ_D 0,032 W/(m·K) ^{b)})
²⁾ swissporXPS 500 SF (λ_D 0,035 W/(m·K) ^{b)}) | swissporXPS 700 SF (λ_D 0,035 W/(m·K) ^{b)})

Note

- ^{a)} swisspor Roll EPS-T e swisspor Roll LAMBDA-T sono disponibili con diversi rivestimenti sulla faccia superiore.
^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swisspor Roll EPS-T & swissporXPS 300 SF			swisspor Roll EPS-T & swissporXPS 500 SF			swisspor Roll EPS-T & swissporXPS 700 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica $C_{Pavimento}$	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica $C_{Pavimento}$	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica $C_{Pavimento}$
	W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)		W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)		W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni: superficie del pavimento 100 m², perimetro 40 m, profondità del pavimento dalla quota superiore del terreno 2,50 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno λ 2,0 W/(m·K)

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,0$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

Lo strato di isolamento anticalpestio riduce le trasmissioni indirette di rumori

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

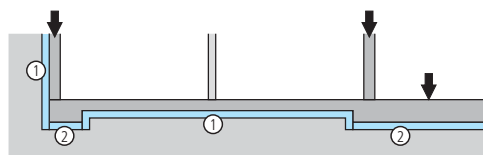
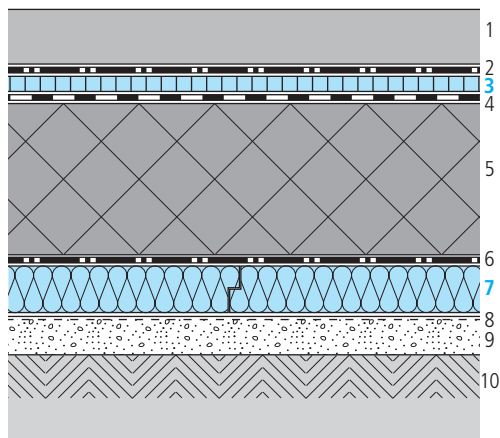
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi flottanti interni».

Pavimento contro terra con isolamento perimetrale

Isolamento anticalpestio swisspor e swissporXPS Premium 300 SF |

Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 SF



① swissporEPS Perimeter | swissporXPS 300 SF | swissporXPS Premium 300 SF | swissporXPS Premium Plus 300 SF

② swissporXPS 500 SF | swissporXPS 700 SF

Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, barriera vapore, per es. foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T ^{1) a)}	20	0,039 ^{b)}
4 Barriera umidità ascendente, per es. swissporBIKU-VAP LL EVA	3,5	0,230
5 Calcestruzzo armato	200	2,300
6 Strati protettivi, divisori e di scorrimento		
7 swissporXPS Premium 300 SF ²⁾	var.	0,032 ^{b)}
8 ev. strato di ghiaia o sabbia livellato	var.	
9 Calcestruzzo magro/magrone di sottofondo	50	1,500
10 Terreno		

Alternative

¹⁾ swisspor Roll LAMBDA-T ^{a)} (λ_0 0,031 W/(m·K) ^{b)}) | swissporGLASS Roll-T Tipo 4 (λ_0 0,032 W/(m·K) ^{b)})

²⁾ swissporXPS Premium Plus 300 SF (λ_0 0,027 W/(m·K) ^{b)})

Note

^{a)} swisspor Roll EPS-T e swisspor Roll LAMBDA-T sono disponibili con diversi rivestimenti sulla faccia superiore.

^{b)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swisspor Roll EPS-T & swissporXPS Premium 300 SF			swisspor Roll EPS-T & swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)		Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni: superficie del pavimento 100 m², perimetro 40 m, profondità del pavimento dalla quota superiore del terreno 2,50 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno λ 2,0 W/(m·K)

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,0$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

Lo strato di isolamento anticalpestio riduce le trasmissioni indirette di rumori

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

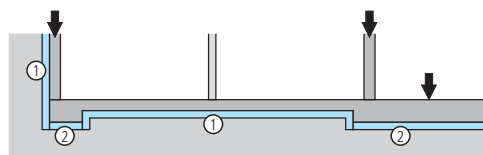
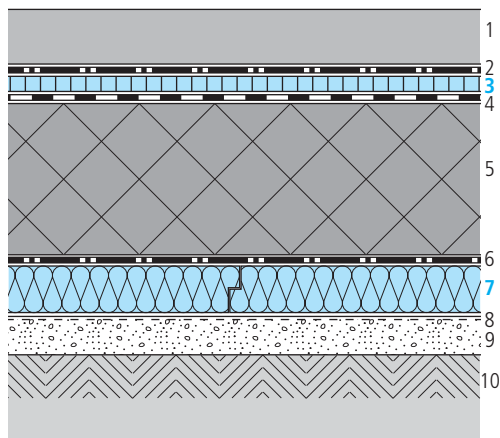
- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonchè le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi flottanti interni».

Pavimento contro terra con isolamento perimetrale

Isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) e swissporXPS 300 SF | *Alternativa: swissporXPS 500 SF o swissporXPS 700 SF* (per superfici a carico elevato, da 500 kg/m² a 1000 kg/m²)



① swissporEPS Perimeter | swissporXPS 300 SF | swissporXPS Premium 300 SF | swissporXPS Premium Plus 300 SF

② swissporXPS 500 SF | swissporXPS 700 SF

Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, barriera vapore, per es. foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD ^{1) a)}	20	0,034 ^{b)}
4 Barriera umidità ascendente, per es. swissporBIKU-VAP LL EVA	3,5	0,230
5 Calcestruzzo armato	200	2,300
6 Strati protettivi, divisori e di scorrimento		
7 swissporXPS 300 SF ²⁾	var.	0,035 ^{b)}
8 ev. strato di ghiaia o sabbia livellato	var.	
9 Calcestruzzo magro/magrone di sottofondo	50	1,500
10 Terreno		

Alternative

¹⁾ swissporEPS-T HD (λ_D 0,034 W/(m·K) ^{b)})

²⁾ swissporXPS 500 SF (λ_D 0,035 W/(m·K) ^{b)}) | swissporXPS 700 SF (λ_D 0,035 W/(m·K) ^{b)})

Note

a) swisspor Roll EPS-T HD è disponibile con un rivestimento di Tipo 4 sulla facciata superiore (per fissaggio serpentine con klips).

b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico 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		
	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica $C_{Pavimento}$	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica $C_{Pavimento}$	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica $C_{Pavimento}$
	W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)		W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)		W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni: superficie del pavimento 100 m², perimetro 40 m, profondità del pavimento dalla quota superiore del terreno 2,50 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno λ 2,0 W/(m·K)

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna $R_{si} = 0,13$ (m²·K)/W ed esterna $R_{se} = 0,0$ (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

Lo strato di isolamento anticalpestio riduce le trasmissioni indirette di rumori

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

- MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.
- Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»
- Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

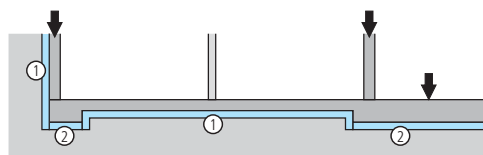
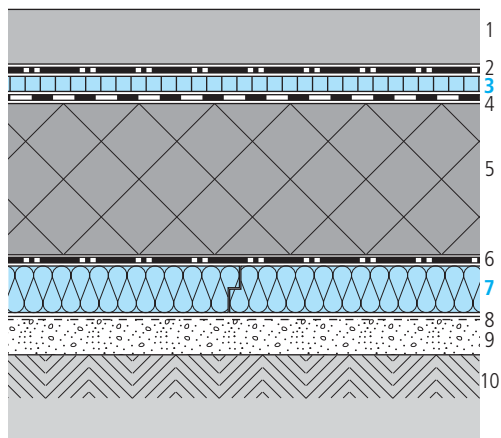
Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi flottanti interni».

Pavimento contro terra con isolamento perimetrale

Isolamento anticalpestio swisspor high density (HD) e swissporXPS Premium 300 SF |

Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 SF (per superfici a carico elevato, da 500 kg/m² a 1000 kg/m²)



① swissporEPS Perimeter | swissporXPS 300 SF | swissporXPS Premium 300 SF | swissporXPS Premium Plus 300 SF

② swissporXPS 500 SF | swissporXPS 700 SF

Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Sottofondo flottante cementizio	70	1,400
2 Strato di separazione e di scorrimento, barriera vapore, per es. foglio in PE	0,2	–
3 swisspor Roll EPS-T HD ^{1) a)}	20	0,034 ^{b)}
4 Barriera umidità ascendente, per es. swissporBIKU-VAP LL EVA	3,5	0,230
5 Calcestruzzo armato	200	2,300
6 Strati protettivi, divisori e di scorrimento		
7 swissporXPS Premium 300 SF ²⁾	var.	0,032 ^{b)}
8 ev. strato di ghiaia o sabbia livellato	var.	
9 Calcestruzzo magro/magrone di sottofondo	50	1,500
10 Terreno		

Alternative

¹⁾ swissporEPS-T HD (λ_0 0,034 W/(m·K) ^{b)})

²⁾ swissporXPS Premium Plus 300 SF (λ_0 0,027 W/(m·K) ^{b)})

Note

a) swisspor Roll EPS-T HD è disponibile con un rivestimento di Tipo 4 sulla facciata superiore (per fissaggio serpentine con klips).

b) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swisspor Roll EPS-T HD & swissporXPS Premium 300 SF			swisspor Roll EPS-T HD & swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni: superficie del pavimento 100 m², perimetro 40 m, profondità del pavimento dalla quota superiore del terreno 2,50 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno λ 2,0 W/(m·K)

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} = 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} = 0,0 (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Protezione dal rumore

Lo strato di isolamento anticalpestio riduce le trasmissioni indirette di rumori

OIF: Ordinanza contro l'inquinamento fonico federale e cantonale

Norma SIA: 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

Misurazione isolamento termico

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione. In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

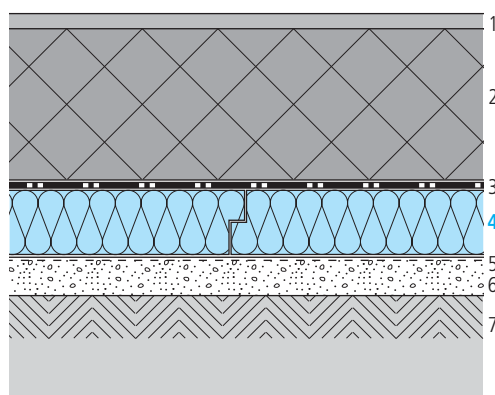
Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.
- Per il dimensionamento dei sottofondi vale la norma SIA 251 relativa ai «sottofondi di flottanti interni».

Pavimento contro terra con isolamento perimetrale

swissporXPS 300 SF | *Alternativa: swissporXPS 500 SF o swissporXPS 700 SF*



Dati degli elementi costruttivi

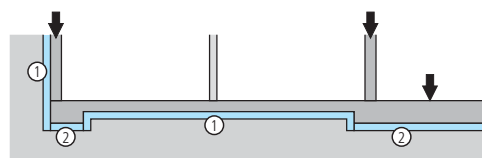
Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Rivestimento in cemento duro o altro	20	2,000
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Strati protettivi, divisori e di scorrimento		
4 swissporXPS 300 SF ¹⁾	var.	0,035 ^{a)}
5 ev. strato di ghiaia o sabbia livellato	var.	
6 Calcestruzzo magro/magrone di sottofondo	50	1,500
7 Terreno		

Alternative

¹⁾ swissporXPS 500 SF (λ_p 0,035 W/(m·K) ^{a)}) | swissporXPS 700 SF (λ_p 0,035 W/(m·K) ^{a)})

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.



① swissporEPS Perimeter | swissporXPS 300 SF | swissporXPS Premium 300 SF | swissporXPS Premium Plus 300 SF

② swissporXPS 500 SF | swissporXPS 700 SF

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporXPS 300 SF			swissporXPS 500 SF			swissporXPS 700 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica $C_{\text{Pavimento}}$ KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica $C_{\text{Pavimento}}$ KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U		Capacità termica $C_{\text{Pavimento}}$ KJ/(m ² ·K)
	W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)		W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)		W/(m ² ·K)	secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni: superficie del pavimento 100 m², perimetro 40 m, profondità del pavimento dalla quota superiore del terreno 2,50 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno λ 2,0 W/(m·K)

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,0 (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Misurazione isolamento termico e protezione contro l'umidità

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione.

In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

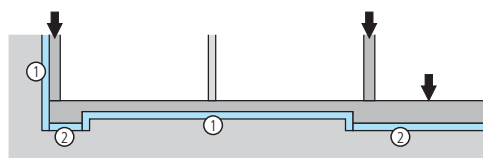
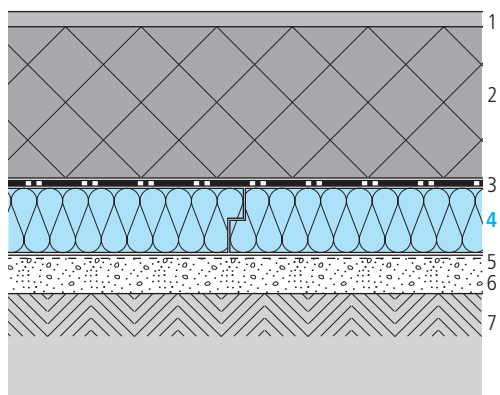
Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Pavimento contro terra con isolamento perimetrale

swissporXPS Premium 300 SF | *Alternativa: swissporXPS Premium Plus 300 SF*



① swissporEPS Perimeter | swissporXPS 300 SF | swissporXPS Premium 300 SF | swissporXPS Premium Plus 300 SF

② swissporXPS 500 SF | swissporXPS 700 SF

Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Rivestimento in cemento duro o altro	20	2,000
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Strati protettivi, divisori e di scorrimento		
4 swissporXPS Premium 300 SF ¹⁾	var.	0,032 ^{a)}
5 ev. strato di ghiaia o sabbia livellato	var.	
6 Calcestruzzo magro/magrone di sottofondo	50	1,500
7 Terreno		

Alternative

¹⁾ swissporXPS Premium Plus 300 SF (λ_p 0,027 W/(m·K) ^{a)}) |

Note

^{a)} Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

Spessore dello strato d'isolamento termico mm	swissporXPS Premium 300 SF			swissporXPS Premium Plus 300 SF		
	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾ W/(m ² ·K)	Capacità termica C _{Pavimento} KJ/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni: superficie del pavimento 100 m², perimetro 40 m, profondità del pavimento dalla quota superiore del terreno 2,50 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno λ 2,0 W/(m·K)

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,0 (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Misurazione isolamento termico e protezione contro l'umidità

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione.

In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

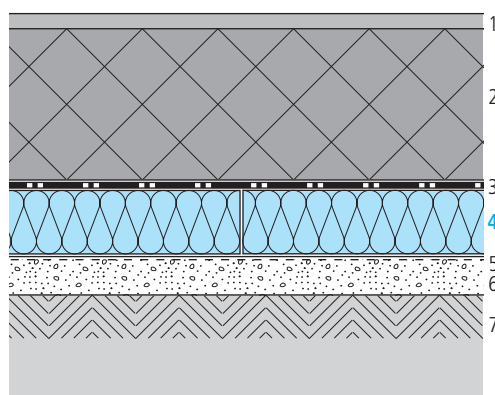
Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Pavimento contro terra con isolamento perimetrale

swissporEPS Lastre perimetrali

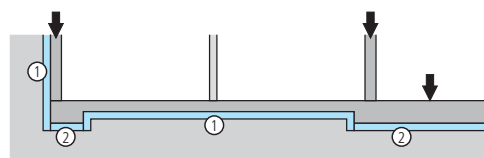


Dati degli elementi costruttivi

Strato/descrizione	Spessore mm	Conduttività termica λ W/(m·K)
1 Rivestimento in cemento duro o altro	20	2,000
2 Calcestruzzo armato	200	2,300
3 Strati protettivi, divisori e di scorrimento		
4 swissporEPS Lastre Perimetrali	var.	0,033 ^{a)}
5 ev. strato di ghiaia o sabbia livellato	var.	
6 Calcestruzzo magro/magrone di sottofondo	50	1,500
7 Terreno		

Note

a) Valori di conduttività termica vincolanti: vedi www.swisspor.ch, Prodotti.



① swissporEPS Perimeter | swissporXPS 300 SF | swissporXPS Premium 300 SF | swissporXPS Premium Plus 300 SF

② swissporXPS 500 SF | swissporXPS 700 SF

Valori caratteristici degli elementi costruttivi

swissporEPS Lastre perimetrali

Spessore dello strato d'isolamento termico	Coefficiente di trasmissione termica U	Coefficiente di trasmissione termica U secondo SN EN ISO 13370 ¹⁾	Capacità termica $C_{\text{Pavimento}}$
mm	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	KJ/(m ² ·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

¹⁾ Calcolo del valore U in base alla norma SN EN ISO 13370 alle seguenti condizioni: superficie del pavimento 100 m², perimetro 40 m, profondità del pavimento dalla quota superiore del terreno 2,50 m (altezza muro interrato), conduttività termica del terreno λ 2,0 W/(m·K)

Condizioni inerenti la fisica della costruzione

- Resistenza termica superficiale interna R_{si} 0,13 (m²·K)/W ed esterna R_{se} 0,0 (m²·K)/W
- Senza tenere conto dell'eventuale riscaldamento dell'elemento costruttivo (riscaldamento a pavimento)

Misurazione isolamento termico e protezione contro l'umidità

MoPEC: le prescrizioni cantonali per il settore energetico possono scostarsi lievemente dagli indici campione.

In caso di dubbio è consigliabile rivolgersi direttamente all'ufficio per l'energia del cantone in questione.

Norma SIA: 180 «Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici», 380/1 «L'energia termica nell'edilizia»

Minergie: gli attuali requisiti tecnici sono consultabili al sito www.minergie.ch.

Progettazione e informazioni per l'esecuzione

- Vanno rispettate le direttive per la progettazione e la messa in opera nonché le norme delle associazioni di categoria e dei fornitori.

Note

A large grid of graph paper for technical drawing or notes. The grid consists of 20 columns and 40 rows of small squares. The lines are thin and light gray.



swisspor AG
 Bahnhofstrasse 50
 CH-6312 Steinhausen
 Tel. +41 56 678 98 98
 Fax +41 56 678 98 99
 www.swisspor.ch

Verkauf
 swisspor AG
 Industriestrasse 559
 CH-5623 Boswil
 Tel. +41 56 678 98 98
 Fax +41 56 678 98 99

Vente/support technique
 swisspor Romandie SA
 Ch. du Bugnon 100
 CH-1618 Châtel-St-Denis
 Tél. +41 21 948 48 48
 Fax +41 21 948 48 49

Technischer Support
 swisspor AG
 Industriestrasse 559
 CH-5623 Boswil
 Tel. +41 56 678 98 00
 Fax +41 56 678 98 01

swisspor
 Prodotti e servizi del Gruppo swisspor