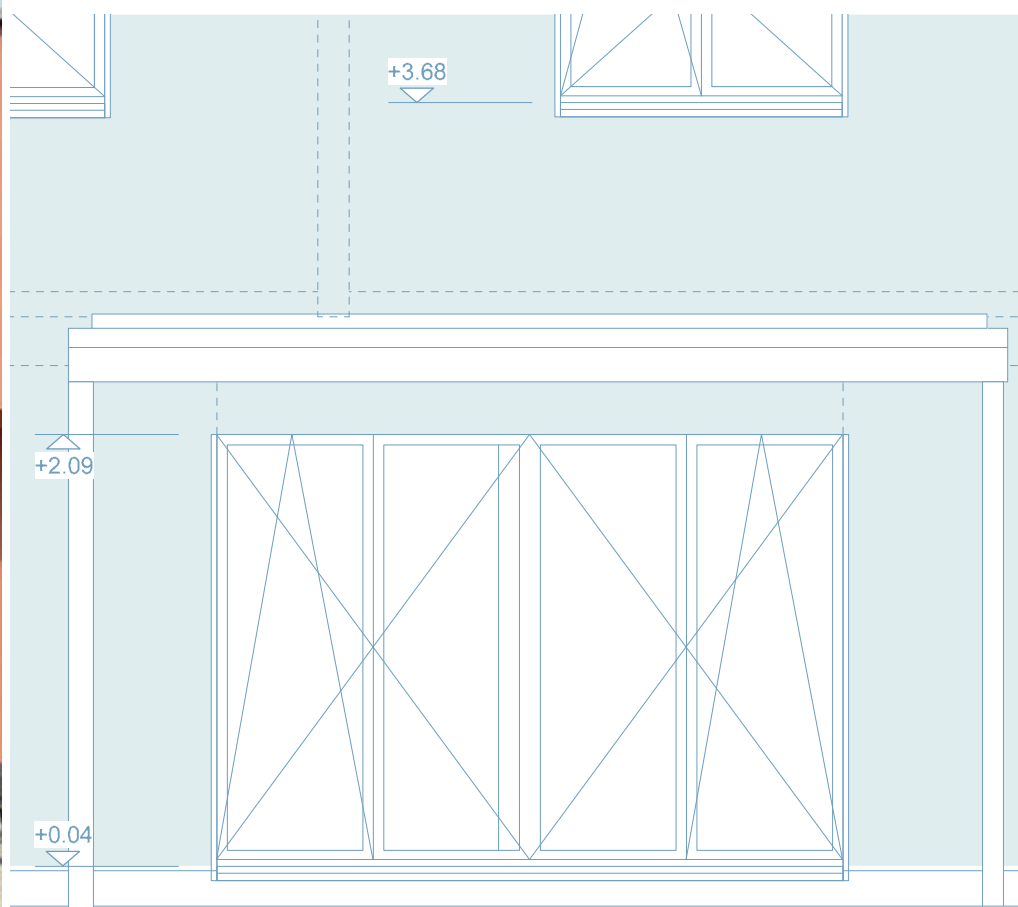




Brochure isolation thermique

système d'isolation périphérique crépie



Produits et prestations du groupe swisspor

Table des matières

Le saviez-vous? Les produits swisspor permettent d'atteindre le standard **Minergie-ECO** de façon simple, parfaite et claire.



• L'isolation thermique extérieure crépie	3
• Solution swissporLAMBDA White 030	4
• Solution swissporLAMBDA White 031	6
• Solution swissporLAMBDA Façade 030	8
• Solution swissporEPS 15 Façade	10
• Solution swissporROC Support de crépi	12
• Présentation des structures de murs	14
• Panneaux d'isolation de soubassement et périmétriques	17
• Solution swissporEPS Sockel bleu dans la zone de soubassement et périmétrique	18
• Solution swissporLAMBDA Sockel 030 dans la zone de soubassement et périmétrique	20
• Solution swissporEPS Périmétrique dans la zone de soubassement et raccords sur dalle	22
• Solution swissporXPS 300 S0 dans la zone de soubassement et raccords sur dalle	24
• Solution swissporXPS 300 GE dans la zone de soubassement et raccords sur dalle	26
• Produits complémentaires	29
• Solution swissporPIR Bandes filantes de protection incendie CH-PIR UB 3.2	30
• Solution assurance-qualité avec la bande filante de protection incendie CH-PIR UB 3.2 swissporPIR	32
• Solution panneau arrondi swisspor	34
• Solutions pour raccordements exempts de ponts thermiques	36
• Ecologique et durable	38

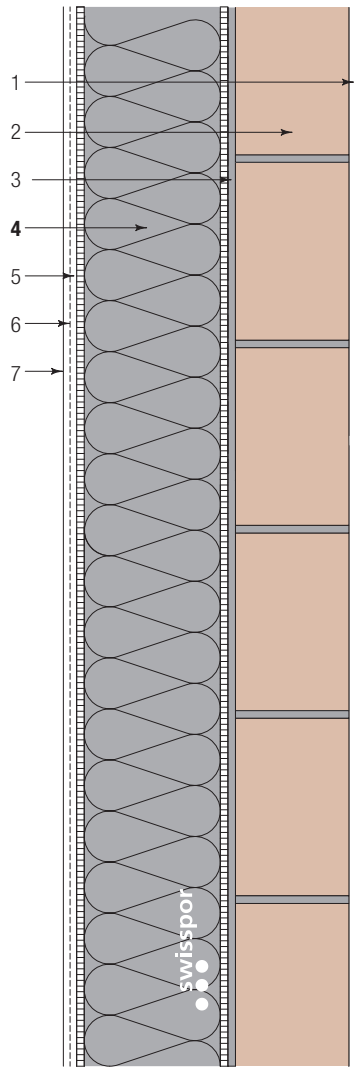
Vous trouverez les valeurs caractéristiques des parties de bâtiment dans les documents de planification. Les représentations graphiques des structures ainsi que les pictogrammes sont proposés uniquement sous une forme schématique. Les études de projet de même que la réalisation doivent respecter les directives de traitement et de pose correspondantes de la swisspor SA actuellement en vigueur ainsi que les normes et directives correspondantes des associations spécialisées. Etat actuel de la technique. Sous réserve de modifications.

Les systèmes d'isolation thermique extérieure crépie avec panneaux de façade swisspor sont conseillés et vendus par des fournisseurs de systèmes.

L'isolation thermique extérieure crépie

L'isolation thermique extérieure crépie constitue une variante de réalisation importante pour le mur extérieur de l'enveloppe du bâtiment. Que ce soit pour les nouvelles constructions ou les rénovations. Cette variante de réalisation et la conception de l'enveloppe du bâtiment qui en résulte jouent un rôle important. Différents aspects liés à la planification tels que l'écologie, la durabilité, l'économie et l'esthétique sont intégrés dans l'ensemble du projet, sans oublier des aspects pratiques comme les performance, la sécurité et la précision de pose.

L'isolation est soumise à des exigences extrêmement variées. Cette documentation, vous indique les possibilités dont vous disposez, grâce au large assortiment de produits de swisspor, pour une mise en œuvre techniquement parfaite et dans le respect des caractéristiques techniques actuelles. De swissporLAMBDA White à swissporEPS Périmétrique et swissporXPS en passant par swissporEPS Façade et swissporROC Support de crépi, le choix de produits et systèmes différents est très étendu.



- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique
- 3 **Mortier-colle/adhésif**
- 4 **swissporLAMBDA White 031**
- 5 Crépi de base
- 6 Armature
- 7 Crépi de finition/couche de finition



Solution swissporLAMBDA White 031

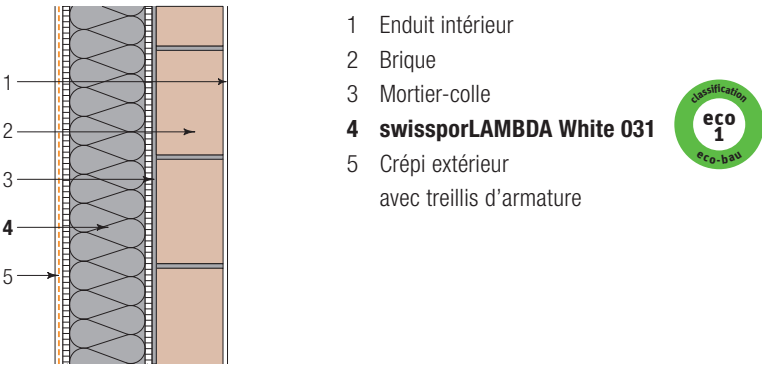


swissporLAMBDA White 031: un produit aux exigences de qualité extrêmement élevées et offrant d'excellentes caractéristiques de produit pour les systèmes d'isolation thermique extérieure crépie (ITEC). Avec une valeur λ_D optimale de 0,031 W/(m.K) pour les panneaux d'isolation de façade en EPS, une épaisseur d'isolation de 200 mm suffit déjà pour atteindre le standard Minergie de 0,15 W/(m².K). Grâce à la couche de finition EPS appliquée des deux côtés, le panneau présente la stabilité dimensionnelle et la rigidité souhaitées. Cela permet de se passer des mesures d'ombrage (comme par ex. baches d'echafaudage) exigées par la norme SIA 243. Le calibrage du panneau sur tous les côtés garantit la précision dimensionnelle et permet de répondre aux exigences les plus élevées. Grâce à ce procédé de fabrication de panneaux d'isolation thermique, unique en son genre, on obtient un maximum d'efficacité dans l'application.

En cas de supports de façade inégaux, la solution intelligente de bordure de panneaux Progress assure une pose sans joint des panneaux d'isolation swissporLAMBDA White 031 même en présence de fortes épaisseurs d'isolation. Cette solution innovante est disponible pour les épaisseurs d'isolation de 160 mm à 400 mm.

Les panneaux d'isolation swisspor pour ITEC sont écologiquement efficaces, ils ménagent les ressources et sont 100% réutilisables.

Exemple de structure



Caractéristiques techniques

Propriétés	Norme SN EN ou SIA	swissporLAMBDA White 031
Masse volumique apparente ¹⁾ ρ_a	1602	~ 16 kg/m³
Valeur nominale conductivité thermique ²⁾ λ_D	279	0.031 W/(m.K)
Capacité thermique spécifique c		0.39 Wh/(kg.K)
Indice de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	12086	~ 40
Résistance à la traction perpendiculairement au plan de panneau σ_{mt}	1607	≥ 80 kPa
Réaction au feu	AEAI	5.1 I-I
Température supérieure limite d'utilisation, hors charge		75 °C
Contenu de cellule		air
Epaisseurs de livraison: LAMBDA White 031		80 – 400 mm
Epaisseurs de livraison: LAMBDA White 031 Progress		160 – 400 mm

¹⁾ La masse volumique apparente n'est pas une caractéristique essentielle selon la norme SN EN 13163 / SIA 279.163

²⁾ La conductivité thermique en vigueur figure dans la déclaration SIA qui peut être téléchargée à partir du site www.swisspor.ch (Rubrique: Produits)

Solution swissporLAMBDA White 030



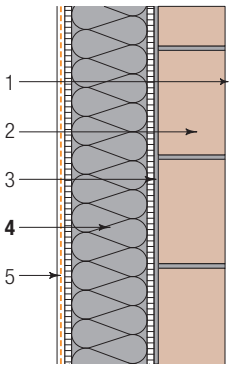
swisspor LAMBDA White 030

swissporLAMBDA White 030: un produit aux exigences de qualité extrêmement élevées et offrant d'excellentes caractéristiques de produit pour les systèmes d'isolation thermique extérieure crépie (ITEC). Avec une valeur λ_D optimale de 0,030 W/(m.K) pour les panneaux d'isolation de façade en EPS, une épaisseur d'isolation de 180 mm suffit déjà pour atteindre le standard Minergie de 0,15 W/(m².K). Grâce à la couche de finition EPS appliquée des deux côtés, le panneau offre la stabilité dimensionnelle et la rigidité souhaitées. Cela permet de se passer des mesures d'ombrage exigées (comme par ex. bâches d'échafaudage) selon SIA 243. Le calibrage du panneau sur tous les côtés garantit la précision dimensionnelle et permet de répondre aux exigences les plus élevées. Grâce à ce procédé de fabrication de panneaux d'isolation thermique unique en son genre, on obtient un maximum d'efficacité dans l'application.

En cas de supports de façade inégaux, la solution intelligente de bordure de panneaux Progress assure une pose sans joint des panneaux d'isolation swissporLAMBDA White 030 même en présence de fortes épaisseurs d'isolation. Cette solution innovante est disponible pour les épaisseurs d'isolation de 160 mm à 400 mm.

Les panneaux d'isolation swisspor pour ITEC sont écologiquement efficaces, ils ménagent les ressources et sont 100% réutilisables.

Exemple de structure



- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique
- 3 Mortier-colle
- 4 **swissporLAMBDA White 030**
- 5 Crépi extérieur avec treillis d'armature

Caractéristiques techniques

Propriétés	Norme SN EN ou SIA	swissporLAMBDA White 030
Masse volumique apparente ¹⁾ ρ_a	1602	~19 kg/m ³
Valeur nominale conductivité thermique ²⁾ λ_D	279	0,030 W/(m.K)
Capacité thermique spécifique c		0,39 Wh/(kg.K)
Indice de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	12086	~40
Résistance à la traction perpendiculairement au plan de panneau σ_{mt}	1607	≥ 80 kPa
Réaction au feu	AEAI	5,1 I-I
Température supérieure limite d'utilisation, hors charge		75 °C
Contenu de cellule		air
Epaisseurs de livraison: LAMBDA White 030		120 – 400 mm
Epaisseurs de livraison: LAMBDA White 030 Progress		160 – 400 mm

¹⁾ La masse volumique apparente n'est pas une caractéristique essentielle selon la norme SN EN 13163 / SIA 279.163

²⁾ La conductivité thermique en vigueur figure dans la déclaration SIA qui peut être téléchargée à partir du site www.swisspor.ch (Rubrique: Produits)

Solution swissporLAMBDA Façade 030

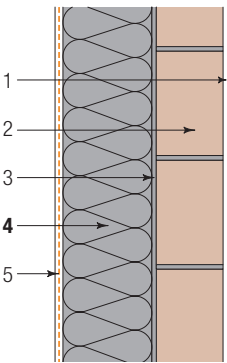


swisspor LAMBDA Façade 030

Les bonnes propriétés isolantes de swissporLAMBDA Façade 030 en font une solution de faible épaisseur parfaitement adaptée pour les embrasures, etc., en complément aux produits d'isolation swissporLAMBDA White. Les panneaux sont dénués de couche de revêtement solaire. Par conséquent, ils ne conviennent pas à une utilisation sur une surface étendue que conjointement avec les mesures d'ombrage nécessaires.

Les panneaux d'isolation swisspor pour ITEC sont écologiquement efficaces, ils ménagent les ressources et sont 100% réutilisables.

Exemple de structure



- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique
- 3 Mortier-colle
- 4 swissporLAMBDA Façade 030**
- 5 Crépi extérieur avec treillis d'armature

Caractéristiques techniques

Propriétés	Norme SN EN ou SIA	swissporLAMBDA Façade 030
Masse volumique apparente ¹⁾ ρ_a	1602	~18 kg/m ³
Valeur nominale conductivité thermique ²⁾ λ_D	279	0.030 W/(m·K)
Capacité thermique spécifique c		0.39 Wh/(kg·K)
Indice de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	12086	~40
Résistance à la traction perpendiculairement au plan de panneau σ_{mt}	1607	≥ 80 kPa
Réaction au feu	AEAI	5,1 I-I
Température supérieure limite d'utilisation, hors charge		75 °C
Contenu de cellule		air
Epaisseurs de livraison swissporLAMBDA Façade 030		20 – 400 mm

¹⁾ Die Rohdichte ist gemäss Norm SN EN 13163 / SIA 279.163 kein Leistungskennwert.
²⁾ Die verbindliche Wärmeleitfähigkeit ist auf www.swisspor.ch unter Produkte der SIA-Bestätigung zu entnehmen.

Solution swissporEPS 15 Façade

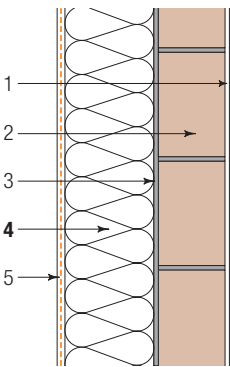


swisspor EPS 15 Façade

Le panneau d'isolation swissporEPS 15 Façade blanc est un classique de la construction de façades. L'adhérence élevée de l'EPS, un atout important du produit, lui a permis de s'imposer depuis des décennies. Les poseurs apprécient sa facilité de manipulation sur les chantiers. En cas de supports de façade inégaux, la solution intelligente de bordure de panneaux Progress assure une pose sans joint des panneaux d'isolation swisspor EPS 15 Façade même en présence de fortes épaisseurs d'isolation. Cette solution innovante est disponible pour les épaisseurs d'isolation de 160 mm à 400 mm.

Les panneaux d'isolation swisspor pour ITEC sont écologiquement efficaces, ils ménagent les ressources et sont 100% réutilisables.

Exemple de structure



- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique
- 3 Mortier-colle
- 4 swissporEPS 15 Façade**
- 5 Crépi extérieur avec treillis d'armature

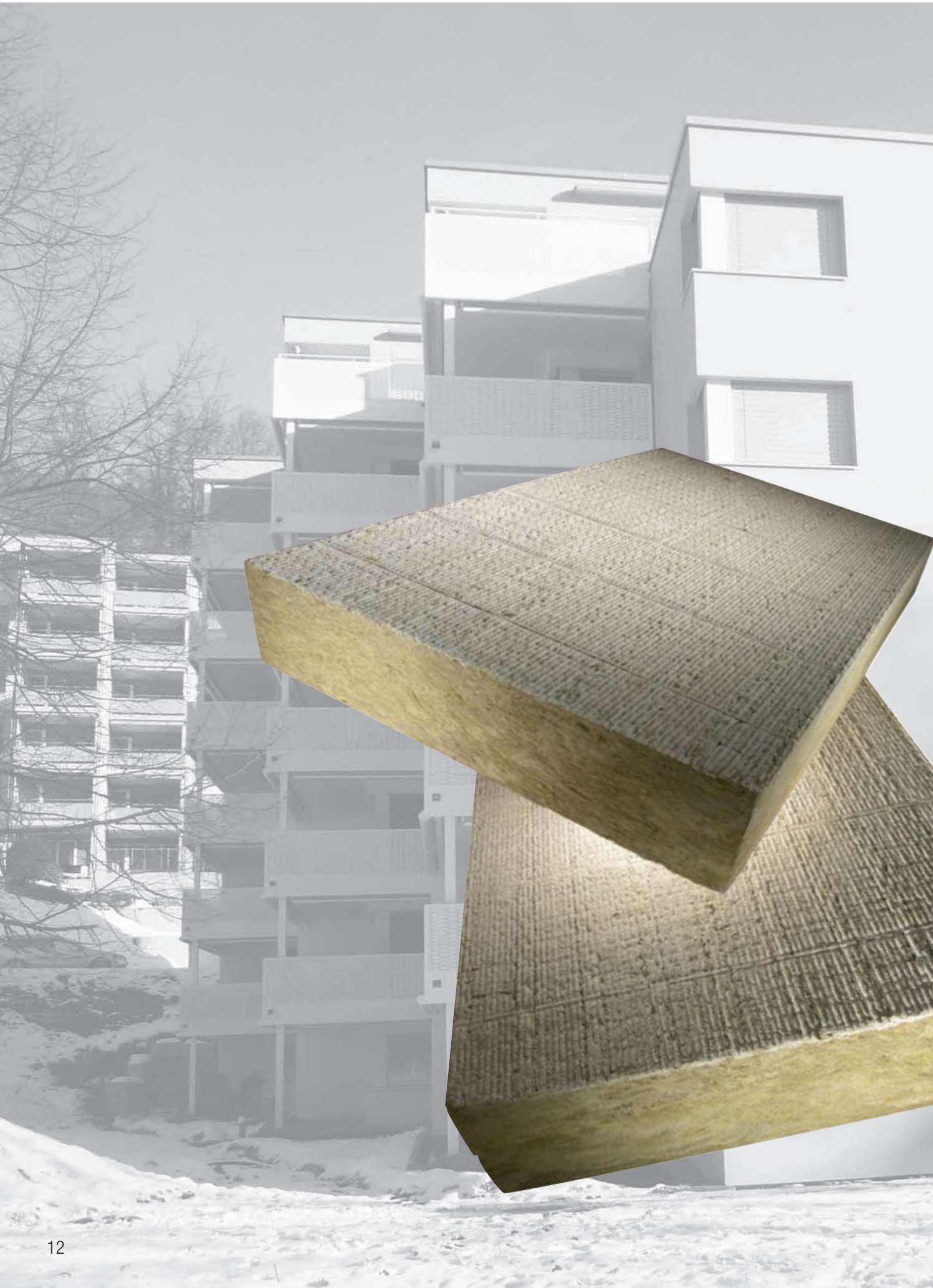
Caractéristiques techniques

Propriétés	Norme SN EN ou SIA	swissporEPS 15 Façade
Masse volumique apparente ¹⁾ ρ_a	1602	~15 kg/m ³
Valeur nominale conductivité thermique ²⁾ λ_D	279	0.038 W/(m·K)
Capacité thermique spécifique c		0.39 Wh/(kg·K)
Indice de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	12086	~40
Résistance à la traction perpendiculairement au plan de panneau σ_{mt}	1607	≥ 100 kPa
Réaction au feu	AEAI	5,1 I-I
Température supérieure limite d'utilisation, hors charge		75 °C
Contenu de cellule		air
Epaisseurs de livraison: swissporEPS 15 Façade		20 – 400 mm
Epaisseurs de livraison: swissporEPS 15 Façade Progress		160 – 400 mm

¹⁾ La masse volumique apparente n'est pas une caractéristique essentielle selon la norme SN EN 13163 / SIA 279.163

²⁾ La conductivité thermique en vigueur figure dans la déclaration SIA qui peut être téléchargée à partir du site www.swisspor.ch (Rubrique: Produits)

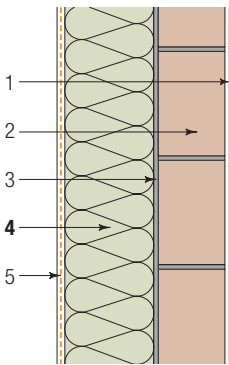
Solution swissporROC Support de crépi



swissporROC Support de crépi

Le swissporROC Support de crépi est un matériau isolant adapté pour la réalisation d'une structure de crépi minérale. Cette ligne de produits complète le riche assortiment de matériaux isolants de swisspor et offre ainsi une alternative très fiable sur le marché. Le revêtement minéral apposé en usine sur le côté crépi assure une parfaite adhérence du crépi. Une isolation de grande qualité en laine de roche économise l'énergie tout en offrant un niveau élevé de protection acoustique et incendie. Ce matériau est particulièrement indiqué pour l'ITEC des surfaces devant obligatoirement recevoir un isolant RF1 (AEAI) comme les voies d'évacuation, les coursives, etc. A cela s'ajoutent les bonnes prestations de livraison de swisspor. Tout le monde en profite: le planificateur, le poseur et maître d'ouvrage.

Exemple de structure



- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique
- 3 Mortier-colle
- 4 swissporROC Support de crépi**
- 5 Crépi extérieur avec treillis d'armature

Caractéristiques techniques

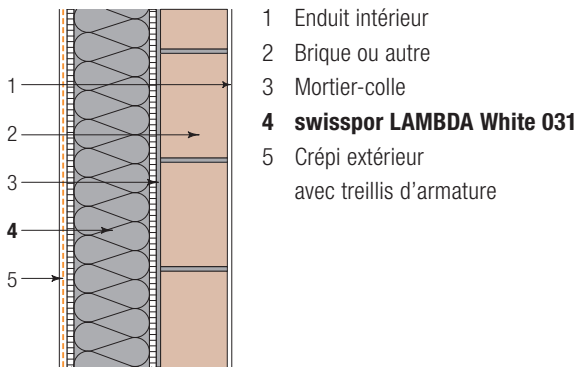
Propriétés	Norme SN EN ou SIA	swissporROC Support de crépi
Masse volumique apparente ¹⁾ ρ_a	1602	~120 kg/m ³
Valeur de calcul conductivité thermique ²⁾ λ_D	279	0.036 W/(m·K)
Capacité thermique spécifique c		0.23 Wh/(kg·K)
Indice de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	12086	~2
Réaction au feu	AEAI	A1 / 6q.3 I-I
Contrainte de compression pour 10% d'écrasement σ_{10}	826	≥ 25 kPa
Résistance à la traction perpendiculairement au plan de panneau σ_{mt}	1607	≥ 7,5 kPa
Point de fusion		≥ 1000 °C
Epaisseurs de livraison swissporROC Support de crépi		60 – 220 mm

¹⁾ La masse volumique apparente n'est pas une caractéristique essentielle selon la norme SN EN 13163 / SIA 279.163

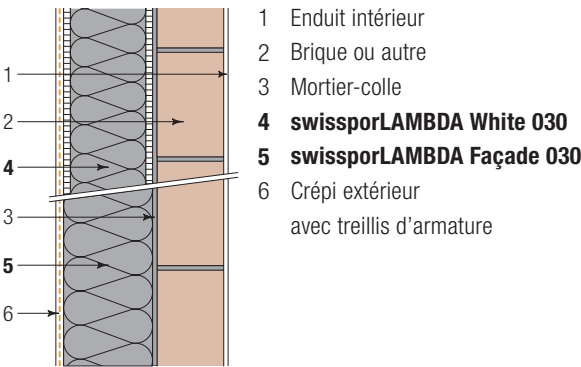
²⁾ La conductivité thermique en vigueur figure dans la déclaration SIA qui peut être téléchargée à partir du site www.swisspor.ch (Rubrique: Produits)

Présentation des structures de murs

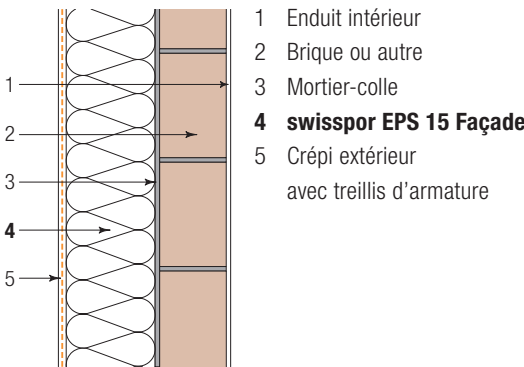
swissporLAMBDA White 031



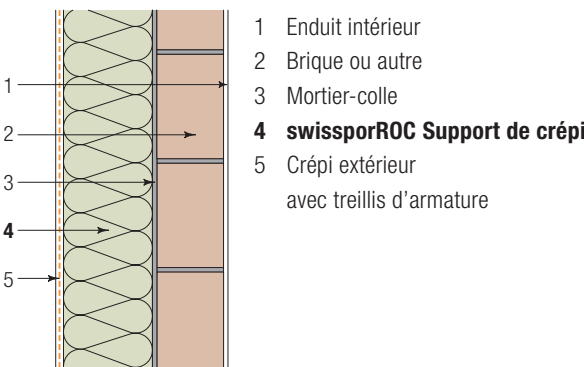
swissporLAMBDA White 030
swissporLAMBDA Façade 030



SwissporEPS 15 Façade



swissporROC Support de crépi



Comparaison des valeurs U

Epaisseur de la couche d'isolation thermique (mm)	Coefficient de transmission thermique U			
	swissporLAMBDA White 031		swissporLAMBDA White 030 ou swissporLAMBDA Façade 030	
	Variante béton armé W/(m²·K)	Variante maçonnerie brique W/(m²·K)	Variante béton armé W/(m²·K)	Variante maçonnerie brique W/(m²·K)
120	0,24	0,22	0,23	0,22
140	0,21	0,20	0,20	0,19
160	0,18	0,17	0,18	0,17
180	0,16	0,16	0,16	0,15
200	0,15	0,14	0,14	0,14
220	0,14	0,13	0,13	0,13
240	0,13	0,12	0,12	0,12
260	0,12	0,11	0,11	0,11
280	0,11	0,10	0,10	0,10
300	0,10	0,10	0,10	0,09

Conditions-cadre de la physique du bâtiment
Coefficient de transfert thermique «horizontalement» à l'intérieur Rsi = 0.13 (m²·K)/W et à l'extérieur Rse = 0.04 (m²·K)/W

Comparaison des valeurs U

Epaisseur de la couche d'isolation thermique (mm)	Coefficient de transmission thermique U			
	swisspor EPS 15 Façade		swissporROC Support de crépi	
	Variante béton armé W/(m²·K)	Variante maçonnerie brique W/(m²·K)	Variante béton armé W/(m²·K)	Variante maçonnerie brique W/(m²·K)
100	0.34	0.31	0.33	0.30
120	0.29	0.27	0.28	0.26
140	0.25	0.23	0.24	0.22
160	0.22	0.21	0.21	0.20
180	0.20	0.19	0.19	0.18
200	0.18	0.17	0.17	0.16
220	0.17	0.16	0.16	0.15
240	0.15	0.15	—	—
260	0.14	0.13	—	—
280	0.13	0.13	—	—

Conditions-cadre de la physique du bâtiment
Coefficient de transfert thermique «horizontalement» à l'intérieur Rsi = 0.13 (m²·K)/W et à l'extérieur Rse = 0.04 (m²·K)/W

Le saviez-vous?
Les produits swisspor permettent de réaliser le standard **Minergie-ECO** de façon simple, parfaite et claire.



•Panneaux d'isolation de soubassement et périmétriques	17
• Solution swissporEPS Sockel bleu dans la zone de soubassement et périmétrique	18
• Solution swissporLAMBDA Sockel 030 dans la zone de soubassement et périmétrique	20
• Solution swissporEPS Périmétrique dans la zone de soubassement et raccords de dalle	22
• Solution swissporXPS 300 S0 dans la zone de soubassement et raccords de dalle	24
• Solution swissporXPS 300 GE dans la zone de soubassement et raccords de dalle	26
•Produits complémentaires	29
• Solution swissporPIR Bandes filantes de protection incendie CH-PIR UB 3.2	30
• Solution assurance-qualité avec la bande filante de protection incendie CH-PIR UB 3.2 swissporPIR	32
• Solution panneau arrondi swisspor	34
• Solutions pour raccords exempts de ponts thermiques	36
•Ecologique et durable	38

Vous trouverez les valeurs caractéristiques des parties de bâtiment dans les documents de planification.

Les représentations graphiques des structures ainsi que les pictogrammes sont proposés uniquement sous une forme schématique. Les études de projet de même que la réalisation doivent respecter les directives de traitement et de pose correspondantes de la swisspor SA actuellement en vigueur ainsi que les normes et directives correspondantes des associations spécialisées. Etat actuel de la technique. Sous réserve de modifications.

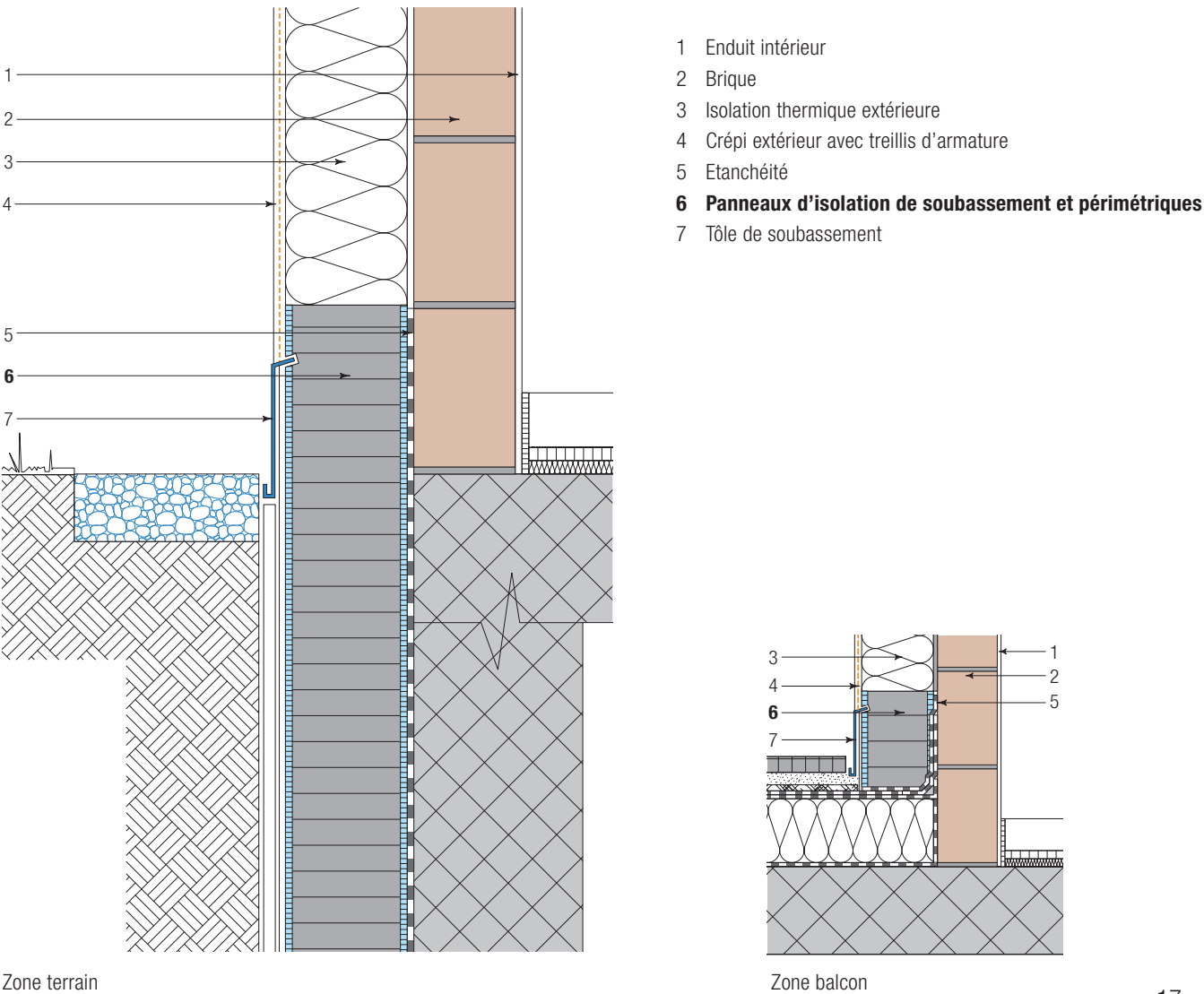
Les systèmes d'isolation thermique extérieure crépie avec panneaux de façade swisspor sont conseillés et vendus par des fournisseurs de systèmes.

Panneaux d'isolation de soubassement et périmétriques

Panneaux d'isolation de soubassement et périmétriques pour compléter l'isolation thermique extérieure crépie – la solution optimale pour la transition avec le sol. Ces panneaux d'isolation sont également parfaitement adaptés pour la réalisation de la ligne de soubassement sur les terrasses, les balcons, les escaliers extérieurs, etc.

Du fait de leur emplacement, les isolations de soubassement/périmétriques sont exposées à la pression du terrain et à une humidité importante. Afin de conserver longtemps les caractéristiques d'isolation thermique, ces panneaux d'isolation affichent une résistance élevée ainsi qu'une faible absorption d'humidité.

Grâce aux surfaces spécialement adaptées à l'isolation de surface, les panneaux d'isolation de soubassement et périmétriques swisspor sont conçus pour recevoir directement le crépi.



Solution swissporEPS Sockel bleu

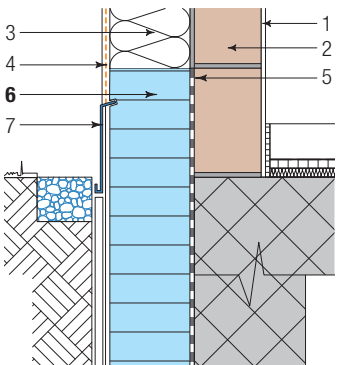
dans la zone de soubassement et raccords sur dalle



swissporEPS Sockel bleu s'utilise dans les systèmes ITEC au niveau de la transition avec les murs en contact avec la terre, jusqu'à une profondeur maximale de 3 m et en l'absence d'eau exerçant une pression. Grâce au format adapté des panneaux de façade ainsi qu'à la structure superficielle spéciale destinée à recevoir la couche de crépi, ce produit complète de façon idéale le système ITEC dans la zone de soubassement.

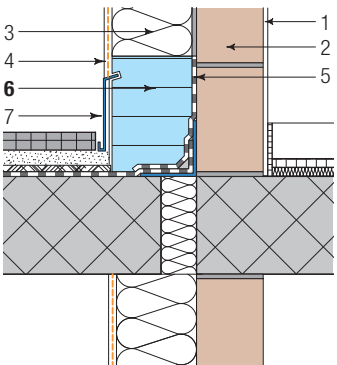
Les panneaux d'isolation swisspor pour ITEC sont écologiquement efficaces, ils ménagent les ressources et sont 100% réutilisables.

Exemple de structure



Zone terrain

- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique
- 3 Isolation thermique extérieure crépie
- 4 Crépi extérieur avec treillis d'armature
- 5 Etanchéité
- 6 **swissporEPS Sockel bleu**
- 7 Tôle de soubassement



Zone balcon

Caractéristiques techniques

Propriétés	Norme SN EN ou SIA	swissporEPS Sockel bleu
Masse volumique apparente ¹⁾ ρ _a	1602	~ 30 kg/m ³
Valeur de calcul conductivité thermique ²⁾ λ _D	279	0.033 W/(m·K)
Capacité thermique spécifique c		0.39 Wh/(kg·K)
Indice de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	12086	~ 70
Absorption d'eau en cas d'immersion prolongée W _{lt}	12087	≤ 3 %
Absorption d'eau par diffusion W _{dv}	12088	≤ 5 %
Réaction au feu	AEAI	5.1 I-I
Contrainte de compression pour 10% d'écrasement	826	≥ 150 kPa
Profondeur de montage max. (absence d'eau exerçant une pression)		3,0 m
Température limite d'utilisation supérieure, hors charge		75 °C
Contenu de cellule		air
Epaisseurs de livraison swissporEPS Sockel		20 – 300 mm

¹⁾ La masse volumique apparente n'est pas une caractéristique essentielle selon la norme SN EN 13163 / SIA 279.163

²⁾ La conductivité thermique en vigueur figure dans la déclaration SIA qui peut être téléchargée à partir du site www.swisspor.ch (Rubrique: Produits)

Solution swissporLAMBDA Sockel 030

dans la zone de soubassement et raccords sur dalle



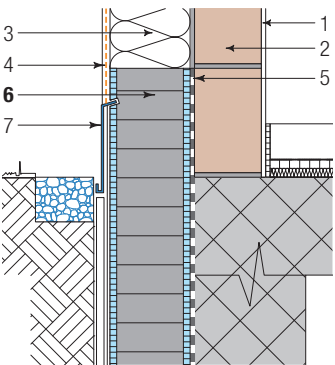
swissporLAMBDA Sockel 030: un produit aux exigences de qualité extrêmement élevées et offrant d'excellentes caractéristiques de produit pour l'utilisation au niveau de transitions avec des murs en contact avec la terre, jusqu'à une profondeur maximale de 3 m et en absence d'eau exerçant une pression.

Avec un λ_D de 0,030 W/(m·K) optimal pour des panneaux de soubassement en EPS, une épaisseur d'isolation de 200 mm suffit déjà, même dans la zone de soubassement, pour atteindre le standard Minergie de 0,15 W/(m²·K). La couche de finition appliquée sur les deux côtés confère au panneau la stabilité dimensionnelle et la rigidité souhaitées.

Le calibrage de toutes parts du panneau garantit la précision dimensionnelle nécessaire pour répondre aux exigences les plus sévères. Grâce à ce procédé de fabrication de panneaux d'isolation thermique, unique en son genre, on obtient un maximum d'efficacité dans l'application.

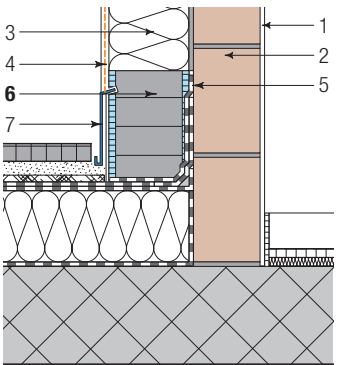
Les panneaux d'isolation swisspor pour ITEC sont écologiquement efficaces, ils ménagent les ressources et sont 100% réutilisables.

Exemple de structure



Zone terrain

- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique
- 3 Isolation thermique extérieure crépie
- 4 Crépi extérieur avec treillis d'armature
- 5 Etanchéité
- 6 **swissporLAMBDA Sockel 030**
- 7 Tôle de soubassement



Zone terrasse

Caractéristiques techniques

Propriétés	Norme SN EN ou SIA	swissporLAMBDA Sockel 030
Masse volumique apparente ¹⁾ ρ_a	1602	~ 25 kg/m ³
Valeur de calcul conductivité thermique ²⁾ λ_D	279	0.030 W/(m·K)
Capacité thermique spécifique c		0.39 Wh/(kg·K)
Indice de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	12086	~50
Absorption d'eau en cas d'immersion prolongée W_{it}	12087	≤ 3 %
Absorption d'eau par diffusion W_{dv}	12088	≤ 5 %
Réaction au feu	AEAI	5,1 I-I
Contrainte de compression pour 10% d'écrasement	826	≥ 150 kPa
Profondeur de montage max. (absence d'eau exerçant une pression)		3,0 m
Température limite d'utilisation supérieure, hors charge		75 °C
Contenu de cellule		air
Epaisseurs de livraison swissporEPS Sockel		120 – 320 mm

¹⁾ La masse volumique apparente n'est pas une caractéristique essentielle selon la norme SN EN 13163 / SIA 279.163

²⁾ La conductivité thermique en vigueur figure dans la déclaration SIA qui peut être téléchargée à partir du site www.swisspor.ch (Rubrique: Produits)

Solution swissporEPS Périométrique

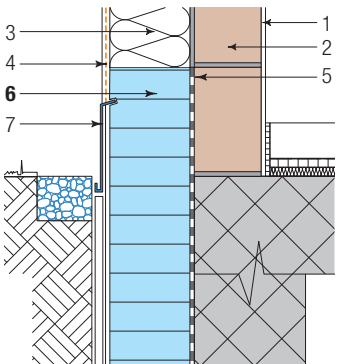
dans la zone de soubassement et raccords sur dalle



L'isolation swissporEPS périétrique s'utilise avec des murs en contact avec la terre et en absence d'eau exerçant une pression, jusqu'à une profondeur maximale de 6 m. Grâce à la structure superficielle spéciale destinée à recevoir la couche de crêpi, ce produit complète de façon idéale le système ITEC dans la zone de soubassement.

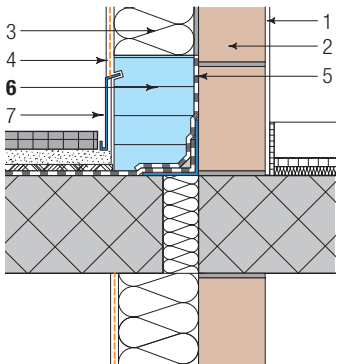
Les panneaux d'isolation swisspor pour ITEC sont écologiquement efficaces, ils ménagent les ressources et sont 100% réutilisables.

Exemple de structure



Zone terrain

- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique
- 3 Isolation thermique extérieure crêpie
- 4 Crêpi extérieur avec treillis d'armature
- 5 Etanchéité
- 6 **swissporEPS Périétrique**
- 7 Tôle de soubassement



Zone balcon

Caractéristiques techniques

Propriétés	Norme SN EN ou SIA	swissporEPS Perimeter
Masse volumique apparente ¹⁾ ρ _a	1602	~ 30 kg/m ³
Valeur de calcul conductivité thermique ²⁾ λ _D	279	0.033 W/(m·K)
Capacité thermique spécifique c		0.39 Wh/(kg·K)
Indice de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	12086	~70
Absorption d'eau en cas d'immersion prolongée W _{it}	12087	≤ 3 %
Absorption d'eau par diffusion W _{dv}	12088	≤ 5 %
Réaction au feu	AEAI	5,1 I-I
Contrainte de compression pour 10% d'écrasement	826	≥ 250 kPa
Comportement au fluage en cas de contrainte de compression (50 ans, écrasement <2%)	1606	60 kPa
Profondeur de montage max. (absence d'eau exerçant une pression)		6,0 m
Température limite d'utilisation supérieure, hors charge		75 °C
Contenu de cellule		air
Epaisseurs de livraison swissporEPS Perimeter		50 – 300 mm

¹⁾ La masse volumique apparente n'est pas une caractéristique essentielle selon la norme SN EN 13163 / SIA 279.163
²⁾ La conductivité thermique en vigueur figure dans la déclaration SIA qui peut être téléchargée à partir du site www.swisspor.ch (Rubrique: Produits)

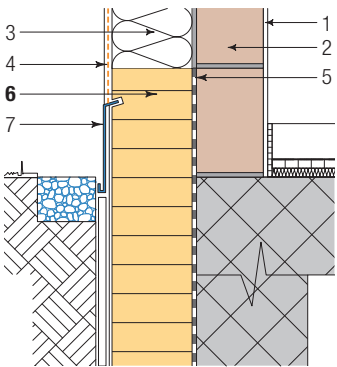
Solution swissporXPS 300 SO

dans la zone de soubassement et périmétrique



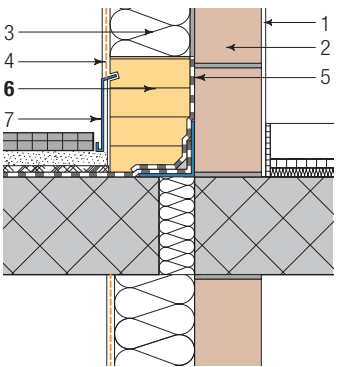
swissporXPS 300 SO s'utilise dans les systèmes ITEC au niveau de la transition avec les murs en contact avec la terre, jusqu'à une profondeur maximale de 3 m et en l'absence d'eau exerçant une pression. Grâce à la surface brute de sciage sur les deux côtés, réalisée spécialement pour l'ITEC afin de recevoir la couche de crépi ainsi que pour le collage sur le support en béton, ce produit complète de façon idéale le système ITEC dans la zone de soubassement.

Exemple de structure



Zone terrain

- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique
- 3 Isolation thermique extérieure crépie
- 4 Crépi extérieur avec treillis d'armature
- 5 Etanchéité
- 6 **swissporXPS 300 SO**
- 7 Tôle de soubassement



Zone balcon

Caractéristiques techniques

Propriétés	Norme SN EN ou SIA	swissporXPS 300 SO
Masse volumique apparente ¹⁾ ρ _a	1602	> 30 kg/m ³
Valeur de calcul conductivité thermique ²⁾ λ _D	279	≤ 60 mm 0,033 W/(m·K) ≥ 80 mm 0,035 W/(m·K)
Capacité thermique spécifique c		0,39 Wh/(kg·K)
Indice de résistance à la diffusion de vapeur d'eau ³⁾ μ	12086	250 - 80
Absorption d'eau par diffusion W _{dv}	12088	≤ 5 %
Réaction au feu	AEAI	5,1 I-I
Contrainte de compression pour 10% d'écrasement	826	≥ 200 kPa
Température limite d'utilisation supérieure, hors charge		75 °C
Contenu de cellule		air
Epaisseurs de livraison swissporXPS 300 SO		10 – 360 mm

¹⁾ La masse volumique apparente n'est pas une caractéristique essentielle selon la norme SN EN 13163 / SIA 279.163
²⁾ La conductivité thermique en vigueur figure dans la déclaration SIA qui peut être téléchargée à partir du site www.swisspor.ch (Rubrique: Produits)
³⁾ En fonction de l'épaisseur, diminue quand l'épaisseur augmente

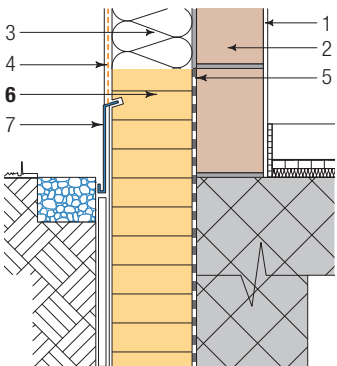
Solution avec swissporXPS 300 GE

dans la zone de soubassement et périmétrique



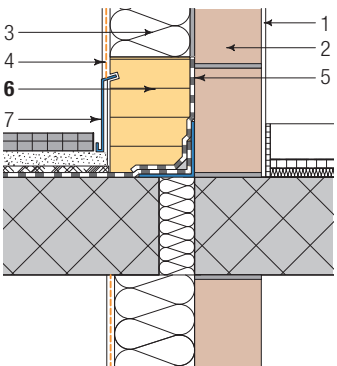
swissporXPS 300 GE s'utilise pour les murs en contact avec la terre et en l'absence d'eau exerçant une pression, jusqu'à une profondeur maximale de 3 m. Grâce au gaufrage spécial de la surface, on peut également utiliser swissporXPS GE à titre de complément dans la zone de soubassement pour l'ITEC.

Exemple de structure



Zone terrain

- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique
- 3 Isolation thermique extérieure crépie
- 4 Crépi extérieur avec treillis d'armature
- 5 Etanchéité
- 6 **swissporXPS 300 GE**
- 7 Tôle de soubassement



Zone balcon

Caractéristiques techniques

Propriétés	Norme SN EN ou SIA	swissporXPS 300 GE
Masse volumique apparente ¹⁾ ρ _a	1602	> 30 kg/m ³
Valeur de calcul conductivité thermique ²⁾ λ _D	279	≤ 60 mm 0.033 W/(m·K) ≥ 80 mm 0.035 W/(m·K)
Capacité thermique spécifique c		0.39 Wh/(kg·K)
Indice de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	12086	250 – 80
Absorption d'eau par diffusion W _{dv}	12088	≤ 5 %
Réaction au feu	AEAI	5,1 I-I
Contrainte de compression pour 10% d'écrasement	826	≥ 200 kPa
Comportement au fluage en cas de contrainte de compression (50 ans, écrasement <2%)	1606	80 kPa
Température limite d'utilisation supérieure		75 °C
Contenu de cellule		air
Epaisseurs de livraison swissporXPS 300 GE		20 – 360 mm

¹⁾ La masse volumique apparente n'est pas une caractéristique essentielle selon la norme SN EN 13163 / SIA 279.163
²⁾ La conductivité thermique en vigueur figure dans la déclaration SIA qui peut être téléchargée à partir du site www.swisspor.ch (Rubrique: Produits)
³⁾ En fonction de l'épaisseur, diminue quand l'épaisseur augmente

Table des matières

Le saviez-vous?
Les produits swisspor permettent de réaliser
le standard Minergie-ECO de façon
simple, parfaite et claire.



• Produits complémentaires	29
· Solution swissporPIR	
Bandes filantes de protection incendie CH-PIR UB 3.2	30
· Solution assurance-qualité avec la bande filante	
de protection incendie CH-PIR UB 3.2 swissporPIR	32
· Solution panneau arrondi swisspor	34
· Solutions pour raccordements	
exempts de ponts thermiques	36
• Ecologique et durable	38

Vous trouverez les valeurs caractéristiques des parties de bâtiment dans les documents de planification. Les représentations graphiques des structures ainsi que les pictogrammes sont proposés uniquement sous une forme schématique. Les études de projet de même que la réalisation doivent respecter les directives de traitement et de pose correspondantes de la swisspor SA actuellement en vigueur ainsi que les normes et directives correspondantes des associations spécialisées. Etat actuel de la technique. Sous réserve de modifications.

Les systèmes d'isolation thermique extérieure crépie avec panneaux de façade swisspor sont conseillés et vendus par des fournisseurs de systèmes.

Produits complémentaires

Notre gamme de produits favorise la mise en œuvre de projets individuels de construction et de conception architecturale. Cela confère aux architectes et aux planificateurs une totale liberté favorable à une réalisation créative.

Les produits de la gamme d'accessoires de swisspor répondent aux exigences actuelles: bandes filantes de protection incendie CH-PIR UB 3.2, noyaux de matériau d'isolation, panneaux arrondis, cornière de bordure de toit, éléments d'angle, panneaux d'embrasures, appuis de fenêtres, rondelles de chevilles, coins de façades, découpes et formats spéciaux.

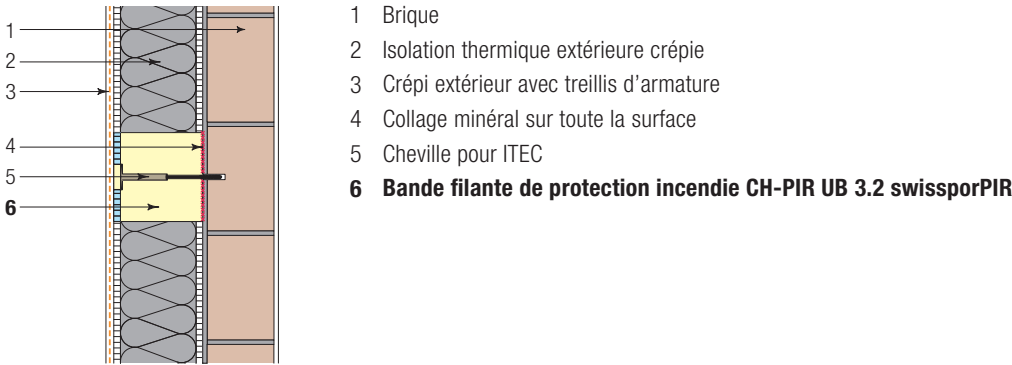
Le traitement individuel des arêtes ainsi que le traitement individuel des surfaces font également partie du programme de livraison swisspor dans le respect des exigences du bâtiment.

Bandes filantes de protection incendie CH-PIR UB 3.2

Les bandes filantes de protection incendie sont des bandes de protection disposées de façon continue, horizontalement ou verticalement, à l'intérieur du plan d'isolation des isolations thermiques extérieures crépies. Leur mise en place empêche une propagation d'incendie à l'intérieur du plan d'isolation. La bande filante de protection incendie CH-PIR UB 3.2 répond à 100% à cet objectif. Elle est destinée à équiper des bâtiments de hauteur moyenne (hauteur de bâtiment de 11 à 30 m). Les bandes de protection incendie doivent toujours être mises en œuvre sur la totalité de la périphérie et sont composées d'éléments individuels d'une longueur maximale de 1,20 m. Le collage sur toute la surface fait appel au procédé floating-buttering (double encollage). Le mode de fixation de la bande filante de protection incendie est défini par la brochure ("Etat de la technique, Mesures de protection incendie ITEC).

La bande filante de protection incendie UB 3.2 se caractérise par la couche d'EPS porteuse appliquée sur le côté mur. Conjointement aux bonnes caractéristiques isolantes de la bande filante de protection incendie CH-PIR UB 3.2, il est possible de garantir une structure homogène, continue et exempte de condensation en lien avec les systèmes habituels d'isolation thermique extérieure crépie. Il est par ailleurs possible d'éviter dans une très large mesure les différences de couleurs et les traces sur la surface en cas d'utilisation de la bande filante de protection incendie CH-PIR UB 3.2.

Exemple de structure



Caractéristiques techniques

Propriétés	Norme SN EN ou SIA	Bande filante de protection incendie CH-PIR UB 3.2 swissporPIR
Masse volumique apparente ¹⁾ ρ_a	1602	~ 33 kg/m ³
Valeur de calcul conductivité thermique ²⁾ λ_D	279	0.028 W/(m·K)
Capacité thermique spécifique c		0.39 Wh/(kg·K)
Indice de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	12086	120 – 40
Réaction au feu PIR	AEAI	5,3 I-I
Réaction au feu composite	AEAI	5,2 I-I
Contrainte de compression pour 10% d'écrasement σ_{10}	826	≥ 100 kPa
Format		1000 x 200 mm
Epaisseurs de livraison de – à d_n		80 – 320 mm

¹⁾ La masse volumique apparente n'est pas une caractéristique essentielle selon la norme SN EN 13163 / SIA 279.163

²⁾ La conductivité thermique en vigueur figure dans la déclaration SIA qui peut être téléchargée à partir du site www.swisspor.ch (Rubrique: Produits)

Solution assurance-qualité

avec la bande filante de protection incendie
CH-PIR UB 3.2 swissporPIR



Il est possible de vérifier la bonne qualité du collage de la bande de protection incendie en effectuant ce qu'on appelle des carottages. Ce carottage peut être effectué de façon simple et rapide avec l'outil correspondant. A la suite du contrôle, les ouvertures sont rebouchées avec un noyau d'isolation correspondant à l'isolation de surface, sans pont thermique.

Assurance-qualité mesures de protection incendie

10. Annexes

Annexe D

Complément au point 9.2.2.2, al. g

Contrôle de la fixation des barrières coupe-feu

Page 1/3

Objectif

Le contrôle vise à vérifier qualitativement que la barrière coupe-feu est collée sur toute sa surface sur le substrat.

Réalisation

Le contrôle porte sur trois éléments de barrière coupe-feu sélectionnés dans l'ensemble de la surface de façade. Pour chaque élément de barrière coupe-feu, il faut effectuer trois carottages d'un Ø de 150 mm (voir illustration 1).

Chaque carottage est effectué dans le prolongeur de l'appareil d'isolation jusqu'au substrat. Ensuite, le noyau de matériau d'isolation est, au moyen d'un outil approprié, retiré avec précaution jusqu'au moule-sole (voir illustration 2). Le moule-sole est être inséré sur toute la surface de façade (voir illustration 3).

On vérifie ensuite que le collage couvre toute la surface de l'empilement de contrôle.

Une fois le contrôle terminé, les ouvertures de contrôle existantes sont scellées de nouveau avec le même matériau d'isolation que celui présentant par la barrière coupe-feu contrôlée (voir illustration 4). Les noyaux de matériau d'isolation utilisés doivent être collés sur toute la surface du substrat et être exempts de cavités.

63

10. Annexes

Annexe D

Complément au point 9.2.2.2, al. g

Contrôle de la fixation des barrières coupe-feu

Page 2/3

Appréciation

L'appréciation du collage porte sur la qualité de celui-ci et sur son caractère complet.

Évaluation	Résultat de l'examen du collage	Mesure
1	Le collage ne couvre pas toute la surface, surface de collage insuffisante.	L'élément de barrière coupe-feu contrôlé doit être démonté complètement. Les éléments de barrière coupe-feu adjacents doivent être contrôlés à titre supplémentaire.
2	Le collage présente des vides isolés (non verticalement ou horizontalement).	L'élément de barrière coupe-feu contrôlé doit être démonté complètement. Les éléments de barrière coupe-feu adjacents doivent être contrôlés à titre supplémentaire.
3	Le collage présente des vides isolés non continus.	Les spécifications selon le STP sont respectées, aucune mesure supplémentaire n'est nécessaire.
4	Le collage couvre toute la surface.	Les spécifications selon le STP sont respectées, aucune mesure supplémentaire n'est nécessaire.

Si le résultat du contrôle des collages correspond aux évaluations 1 ou 2, les mesures correspondantes telles qu'elles sont décrites dans le tableau sont impératives.

64

10. Annexes

Annexe D

Complément au point 9.2.2.2, al. g

Contrôle de la fixation des barrières coupe-feu

Page 3/3

Outils/accessoires

- Sole aléatoire
- Ciseau
- Noyau PIR Ø 150 mm
- Noyau MW Ø 150 mm
- Trépan Ø 150 mm
- Gaube
- Ville pour l'entraînement du noyau de matériau d'isolation
- Perruque vissée sans fil

Procès-verbal de contrôle

Dans l'annexe C2 du STP «Règles-ventil 2: Contrôles et réception», il faut fournir les indications suivantes et joindre les documents correspondants:

- Sur les plans, faire figurer le lieu des emplacements de contrôle
- Evaluation du collage entre l'isolant de barrière coupe-feu et le substrat
- Date du contrôle et signature des contrôleurs

Version 1, mise en circulation: 01 août 2014
© Copyright 2014 PIR Noyau Isolant

65

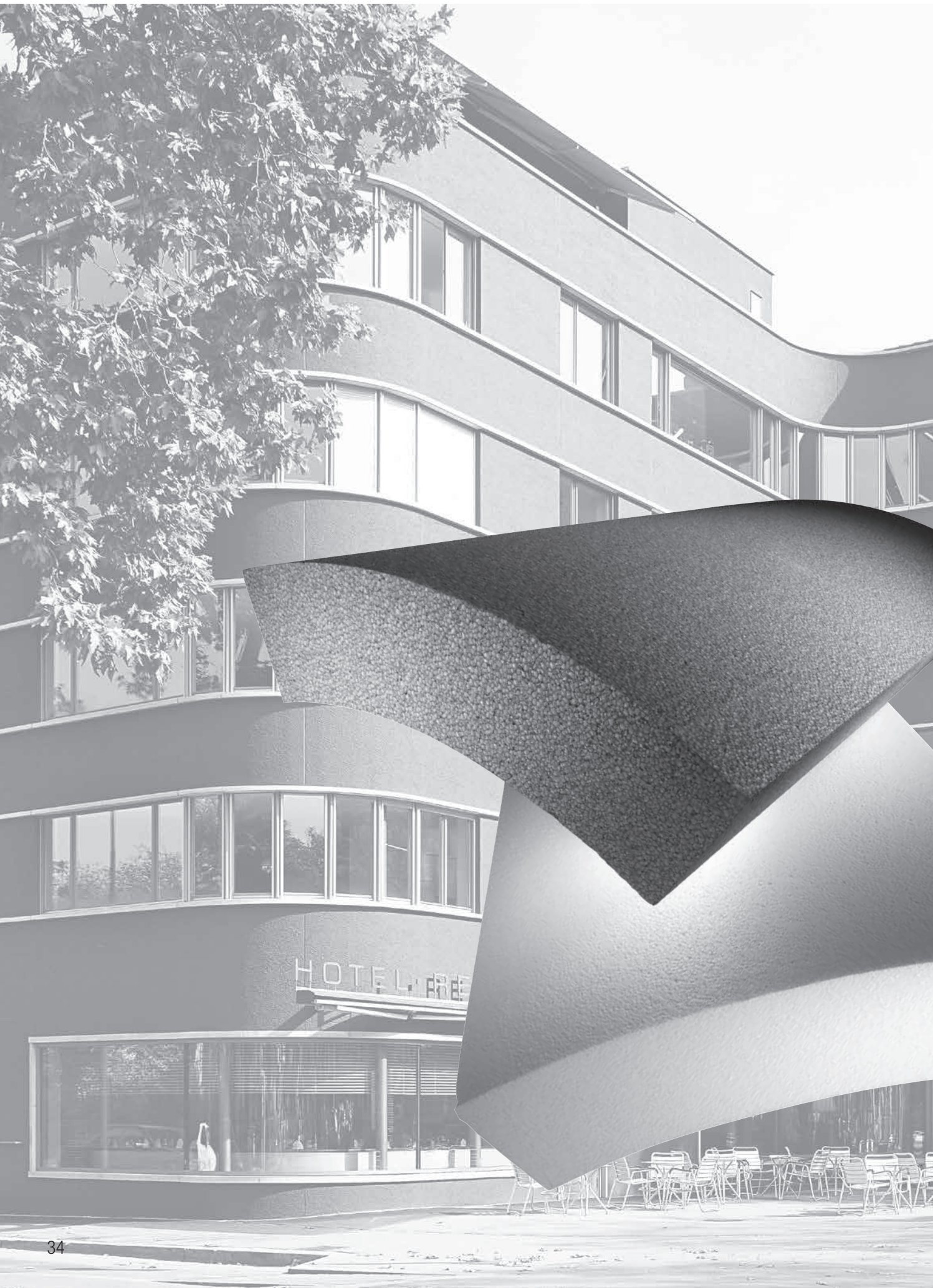
Téléchargement de l'annexe 10 aux mesures de protection incendie à l'adresse: www.epsschweiz.ch/download_center_eps.html

Caractéristiques techniques

Propriétés	Norme SN EN ou SIA	swissporPIR noyau isolant
Masse volumique apparente ¹⁾ ρ _a	1602	~ 40 kg/m ³
Valeur de calcul conductivité thermique ²⁾ λ ₀	279	0.028 W/(m·K)
Capacité thermique spécifique c		0.39 Wh/(kg·K)
Indice de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	12086	120 – 40
Réaction au feu PIR	AEI	5.3 I-I
Format		Ø 151 x 500 mm

¹⁾ La masse volumique apparente n'est pas une caractéristique essentielle selon la norme SN EN 13163 / SIA 279.163
²⁾ La conductivité thermique en vigueur figure dans la déclaration SIA qui peut être téléchargée à partir du site www.swisspor.ch (Rubrique: Produits)

Solution panneau arrondi swisspor

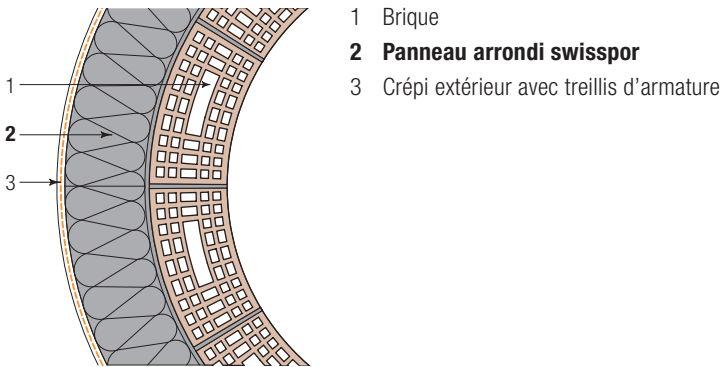


swisspor panneau arrondi

Les panneaux arrondis ont été mis au point spécialement pour les géométries de bâtiments arrondies dans les nouvelles constructions et les rénovations. Grâce à une fabrication adaptée aux bâtiments, les panneaux arrondis garantissent un traitement ajusté, rationnel, propre et simple en présence de parties de bâtiments ronds.

Un procédé de fabrication efficace et des caractéristiques techniques remarquables permettent aux panneaux arrondis swisspor de répondre aux exigences les plus ambitieuses au service d'une solution économique en présence de formes de bâtiments sortant de l'ordinaire.

Exemple de structure



Caractéristiques techniques

Propriétés	Norme SN EN ou SIA	swissporLAMBDA Façade 030	swissporEPS 15 Façade
Masse volumique apparente ¹⁾ ρ_a	1602	~ 18 kg/m ³	~ 15 kg/m ³
Valeur nominale conductivité thermique ²⁾ λ_0	279	0.030 W/(m·K)	0.038 W/(m·K)
Capacité thermique spécifique c		0.39 Wh/(kg·K)	0.39 Wh/(kg·K)
Indice de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	12086	~ 40	~ 40
Résistance à la traction perpendiculairement au plan de panneau σ_{mt}	1607	≥ 80 kPa	≥ 100 kPa
Réaction au feu PIR	AEAI	5.1 I-I	5.1 I-I
Température limite d'utilisation supérieure, hors charge		75 °C	75 °C
Contenu cellule		air	air
Epaisseurs de livraison swisspor panneau arrondi		60 – 400 mm	60 – 400 mm

¹⁾ La masse volumique apparente n'est pas une caractéristique essentielle selon la norme SN EN 13163 / SIA 279.163

²⁾ La conductivité thermique en vigueur figure dans la déclaration SIA qui peut être téléchargée à partir du site www.swisspor.ch (Rubrique: Produits)

Solutions pour raccordements

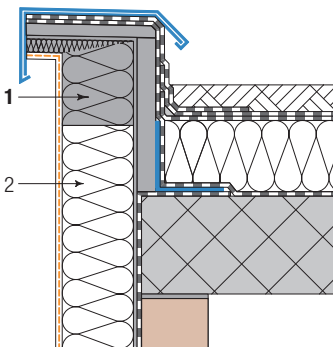
exempts de ponts thermiques

swisspor Éléments spéciaux

Les cornières de bordure de toit, éléments d'angle, panneaux d'embrasures et appuis de fenêtres en swissporLAMBDA et swissporEPS sont parfaitement adaptés pour les raccordements individuels exempts de ponts thermiques dans les constructions neuves et les rénovations. Ils garantissent un travail rationnel, propre et simple.

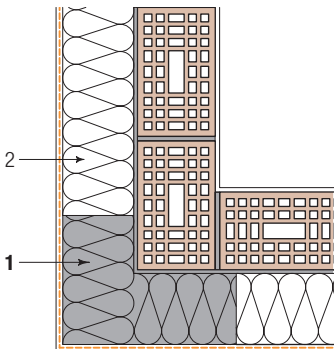
Exemple de structure

Cornière de bordure de toit

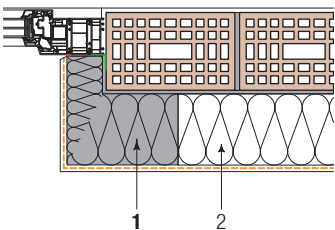


- 1 **Élément spécial**
- 2 Isolation thermique extérieure crépie, y compris crépi extérieur avec treillis d'armature

Élément d'angle

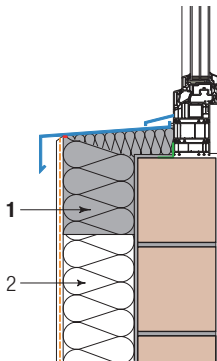


Panneaux d'embrasures



- 1 **Élément spécial**
- 2 Isolation thermique extérieure crépie, y compris crépi extérieur avec treillis d'armature

Appui de fenêtre



Caractéristiques techniques

Propriétés	Norme SN EN ou SIA	swissporLAMBDA Façade 030	swissporEPS 20 Façade	swissporEPS 15 Façade
Masse volumique apparente ¹⁾ ρ _a	1602	~ 18 kg/m ³	~ 20 kg/m ³	~ 15 kg/m ³
Valeur nominale conductivité thermique ²⁾ λ _D	279	0.030 W/(m·K)	0.036 W/(m·K)	0.038 W/(m·K)
Capacité thermique spécifique c		0.39 Wh/(kg·K)	0.39 Wh/(kg·K)	0.39 Wh/(kg·K)
Indice de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	12086	~ 40	~ 50	~ 40
Résistance à la traction perpendiculairement au plan de panneau σ _{mt}	1607	≥ 80 kPa	≥ 100 kPa	≥ 100 kPa
Réaction au feu	AEAI	5.1 I-I	5.1 I-I	5.1 I-I
Température limite d'utilisation supérieure, hors charge		75 °C	75 °C	75 °C
Contenu cellule		air	air	air
Assortiment		Cornière de bordure de toit Élément d'angle Panneaux d'embrasures Appui de fenêtre	Cornière de bordure de toit Élément d'angle Panneaux d'embrasures Appui de fenêtre	Élément d'angle Panneaux d'embrasures Appui de fenêtre

¹⁾ La masse volumique apparente n'est pas une caractéristique essentielle selon la norme SN EN 13163 / SIA 279.163
²⁾ La conductivité thermique en vigueur figure dans la déclaration SIA qui peut être téléchargée à partir du site www.swisspor.ch (Rubrique: Produits)

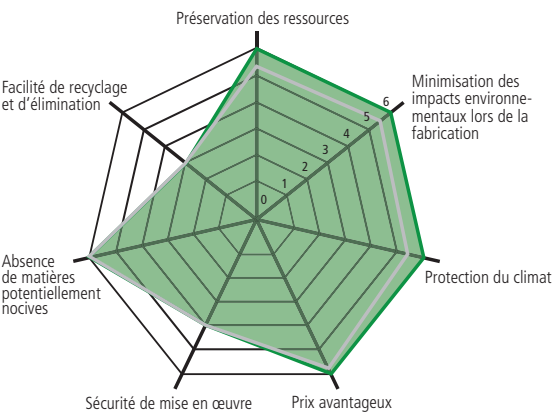
Ecologique et durable

La référence utilisée pour la comparaison est une façade compacte avec une valeur U de 0,15 W/(m²·K) sur une maçonnerie en briques. Les épaisseurs d'isolation nécessaires ont été calculées pour le mur extérieur, y compris les fixations, mais sans système de crépi. Différentes structures de crépi sont possibles pour tous les systèmes. La comparaison a porté sur deux types d'EPS avec de la laine de roche et un panneau composite PIR. Le matériau isolant thermique composite se compose d'une enveloppe EPS extérieure avec un noyau en polyisocyanurate (PIR). Le PIR et le PUR sont des matières synthétiques très proches l'une l'autre affichant des conductivités thermiques faibles similaires. Pour les calculs, on a choisi des produits recommandés pour ce secteur d'utilisation sur le marché suisse. Les épaisseurs d'isolation vont d'environ 14 cm (composite PIR) à 23 cm pour l'EPS 15 Standard. La masse surfacique de la variante laine de roche représente environ le triple de celle de la construction EPS-graphite. Les graphiques en araignée de l'isolation thermique extérieure crépie indiquent que les variantes EPS offrent un plus grand nombre d'avantages. Les caractéristiques de laine de roche ne sont supérieures qu'au plan de la mise au rebut.

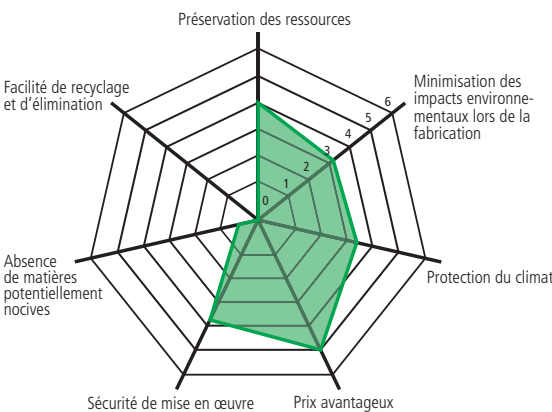
Isolation thermique extérieure crépie, valeur U 0.15 W/(m²·K)

Presque tous les aspects sont en faveur de l'EPS

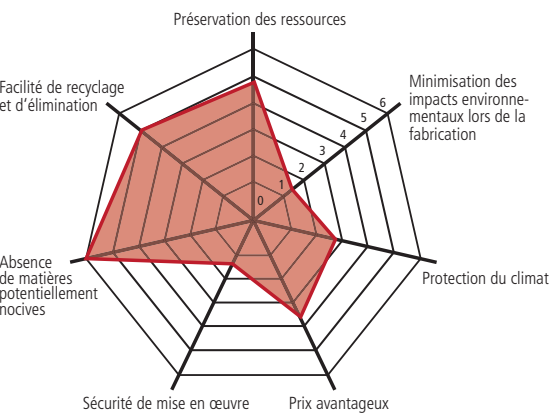
- EPS 19 graphité collé 18 cm
- EPS 16 graphité collé 19 cm



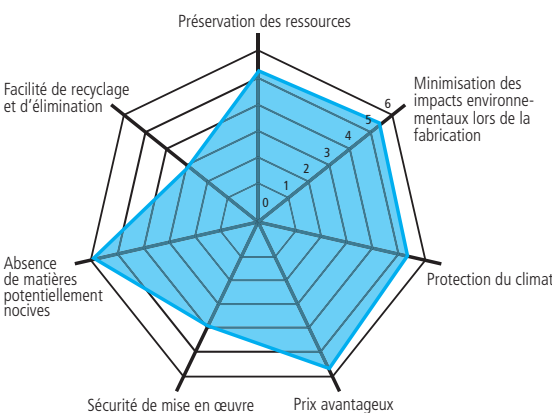
- Plaque composite polyisocyanurate 14 cm



- Laine minérale collée 21 cm



- EPS 15 standard collé 23 cm



Construction: Ecole de Saint Cierges



Construction: immeuble d'habitation, Gantrischweg, 3076 Worb



Construction: Les moulins de la Veveyse, Minergie P-Eco

