

FICHE TECHNIQUE Vacupor® PS-B2-S

Panneaux d'isolation thermique PIV (Panneau d'Isolation sous Vide) ou appelés VIP (Vacuum Insulation Panels) revêtus de protections polystyrène extrudé, sont certifiés pour les applications dans le bâtiment.

Caractéristiques

Vacupor® PS-B2-S est un panneau d'isolation thermique microporeux disposant d'une très faible conductivité thermique, lui assurant d'exceptionnelles propriétés isolantes. Il se compose d'un matériau à cœur constitué d'oxydes inorganiques, principalement de silice pyrogène amorphe. D'autres matériaux y sont intégrés, en particulier des opacifiants pour minimiser le rayonnement infrarouge et des fibres de renforcement.

La faible densité ainsi que les opacifiants IR spécialement développés, permettent de réduire considérablement la conductivité thermique du système Vacupor® PS-B2-S.

Pour assurer la protection mécanique, les deux faces du panneau PIV sont recouvertes d'un revêtement de polystyrène expansé blanc.

L'Institut allemand pour la validation des techniques du bâtiment (DIBt) a délivré la certification, pour les applications dans le bâtiment, à Vacupor® PS-B2-S, sous le numéro Z-23.11-1662.

Vacupor® PS-B2-S respecte la Classe feu B2 suite à tests incendie en respect de la norme DIN 4102-1, Mai 1998, Certificat du test n° H.3-58/10, délivré par FIW - Forschungsinstitut für Wärmeschutz e.V. Munich. Le matériau à cœur de Vacupor® PS-B2-S est ininflammable, avec classement A1 selon la norme DIN EN ISO 13501-1.

Formats disponibles

- Formats standard:
 - 1000 mm x 500 mm
 - 500 mm x 500 mm
 - 500 mm x 250 mm
- Épaisseurs standardisées (sans protection):
 - 10 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm, 35 mm, 40 mm, 45 mm, 50 mm
- Protections
 - les deux faces sont revêtues d'un revêtement PSE de 10 mm ou 10/20 mm
- Formats spéciaux
 - fabrication sur mesure aux dimensions et épaisseurs demandées

Vacupor® PS-B2-S est thermo scellée sous vide dans une enveloppe constituée de matériaux composites complexes métallisés. La pression interne extrêmement faible (proche du vide absolu) ainsi que la présence d'un noyau microporeux permet d'atteindre cette très faible conductivité thermique.



Applications

En raison du revêtement polystyrène expansé (simple face), les panneaux Vacupor® PS-B2-S sont particulièrement adaptés à l'isolation de grandes surfaces de type façades, sols et plafonds.

La pose verticale est facilitée par la possibilité d'utiliser les colles traditionnelles du type fixation de panneaux polystyrène.

Selon la norme 4108-10, tableau 1, l'usage est certifié pour les domaines d'application suivants:

- DAD, DAA, DZ, DI, DEO, WAB, WAA, WH, WTR, WI, ainsi que les préfabriqués isolants entre vitrage de type murs-rideaux, ou autres systèmes similaires.

Vacupor® PS-B2-S est également utilisé dans les applications : ébrasements/embrasures, plafonds de sous-sols, caissons de volets roulants.

Restrictions d'usages

L'enveloppe métallisée complexe du panneau Vacupor® PS-B2-S ne doit pas être endommagée (par exemple : perçage, découpe, fraisage, clouage). Si c'était le cas, le panneau retournerait en pression atmosphérique et perdrait en grande partie son excellente performance d'isolation thermique.

Durée de vie

Vacupor® PS-B2-S dispose d'une durée de vie très élevée.

Sa performance dans le temps est visualisée dans le tableau évolution de la conductivité thermique en fonction de la pression interne



Caractéristiques produit

Critères (valables pour formats standard)	Remarques	Normes	Unités	Valeurs
Couleur	En fonction du film laminé			Blanc / Alu
Densité ¹⁾			kg / m ³	170-210
Conductivité thermique @ 1 mbar ³⁾ @ A pression atmosphérique	Mesuré à 22,5 °C (72.5 °F) température moyenne	DIN 52612	W/(m · K) W/(m · K)	≤ 0,005 ²⁾ ≤ 0,019
Valeur nominale (Panneau d'isolation sous vide)	Selon certification DIBt Numéro : Z-23.11-1662		W/(m · K)	0,007
Résistance à la température ⁴⁾	Conditionné par la soudure du film laminé		°C	-50 <T< 120
Dépassement maximum du film laminé			mm	150
Pression interne ³⁾	A la livraison		mbar	≤ 5
Élévation de la pression calculée ⁵⁾	A 23 °C / 50 % HR et un panneau de 20 mm		mbar/a	ca. 1,0
Dimension des panneaux	Longueur Largeur Épaisseur		mm mm mm	150 - 1500 150 - 1000 10 - 50
Tolérances sur longueur et largeur	0 à 500 mm		mm	+ 1,0 / - 2,0
	501 à 1000 mm		mm	+ 1,0 / - 4,0
	> 1000		mm	+ 1,0 / - 6,0
Tolérance sur l'épaisseur	< 20 mm		mm	± 1,0
	20 mm à 30 mm		mm	+ 1,0 / - 2,0
	> 30 mm		mm	+ 1,0 / - 3,0
Résistance aux chocs thermiques	Vacupor® PS-B2-S (Matériau à coeur) est totalement insensible à la chaleur et aux chocs de température à froid			

¹⁾ Selon l'épaisseur du panneau

²⁾ La valeur spécifiée indique la valeur mesurée au centre du panneau d'isolation sous vide. Cette valeur mesurée ne correspond pas à la valeur de certification par le DIBt, et ne peut en aucun cas être utilisée en Allemagne, pour la réalisation de calculs thermiques dans les bâtiments. A noter également le repère 1).

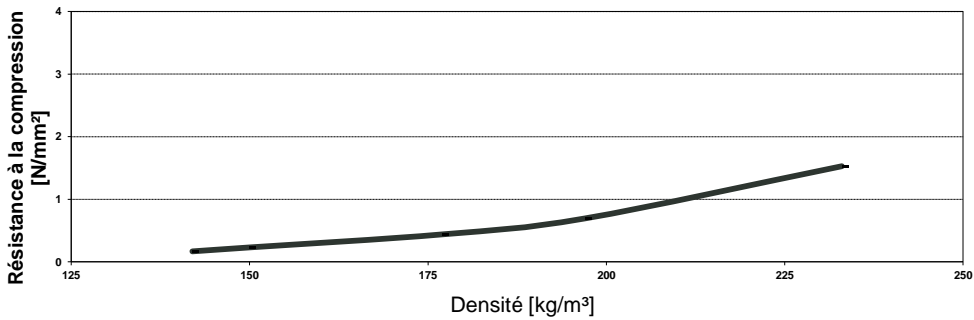
³⁾ En fonction de la dimension et de l'épaisseur des panneaux la pression interne des panneaux pourra fluctuer entre 0.5 – 5 mbar. La pression étalonnée à l'intérieur de la chambre de mise sous vide est < 0.5 mbar.

⁴⁾ Les limites sont fixées par le film barrière (soudé étanche) pour une charge constante de : ≤ 80°C (176°F); et pendant une courte période à 120°C (248°F) durant environ 30 minutes.

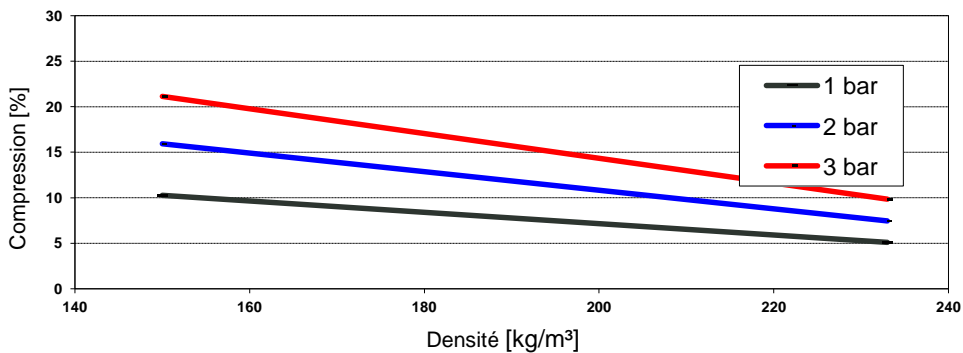
⁵⁾ Selon rapport EMPA - Nr. 437'840/1 du 21. Décembre 2006. Pour des échantillons de dimensions 1000x600 mm.

Cette information est élaborée comme un guide. Elles ne sont pas à utiliser pour l'élaboration des cahiers des charges.

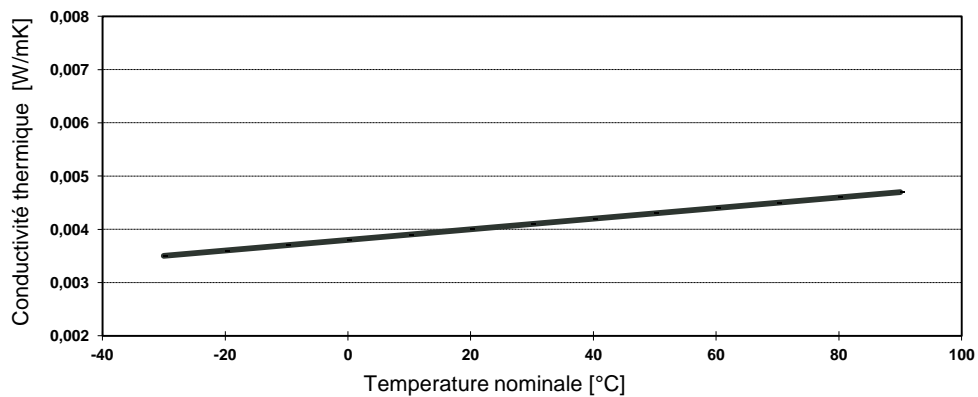
Résistance à la compression (Matériau à cœur)



Comportement à la compression (Matériau à cœur)

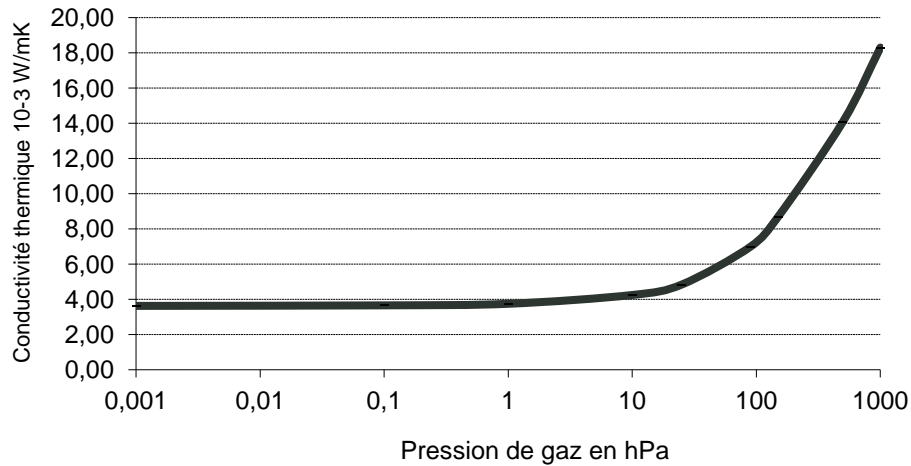


Conductivité thermique (Test plateaux) selon DIN 52612





Evolution de la conductivité thermique en fonction de la pression (DIN 52612)



Pression de gaz P_{gaz}	Transmission thermique - U	Conductivité thermique - λ
[hPa]	[$\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$]	[$10^{-3} \text{W}/(\text{mK})$]
< 10 ⁻³	0.187	3.63
0.1	0.188	3.66
1.0	0.193	3.75
10	0.219	4.25
150	0.448	8.70
1000	0.943	18.30

Consignes de sécurité

Vacupor® PS-B2-S n'est pas considéré comme une substance dangereuse selon la directive 2006/1907/CE. La fiche sécurité FDES est disponible.

Vacupor® PS-B2-S ne libère pas de substances nocives et dans l'état actuel des connaissances aucun danger connu pour l'homme, ni pour l'environnement.

Cette fiche technique correspond à la définition actuelle du produit. Les caractéristiques dudit produit sont susceptibles d'évoluer dans le cadre de l'amélioration continue. Toutefois, cette fiche technique n'exonère pas l'utilisateur de son obligation de vérification au cas par cas des données d'entrée de ses projets. Cette vérification reste sous sa responsabilité. Il est à noter que les informations contenues dans cette fiche technique peuvent être altérées du fait de facteurs extérieurs. Ainsi, l'usage de matériaux tiers par le client met à la charge de ce dernier l'obligation de procéder aux vérifications et essais spécifiques. En outre, nos recommandations ne dispensent pas de l'obligation de vérification d'une éventuelle violation de propriété intellectuelle des tiers et de les traiter le cas échéant. La propriété intellectuelle n'est pas systématiquement acquise dans le cas de nouvelles applications pour un usage particulier.

Porextherm et Vacupor® sont des marques déposées de la société Porextherm Dämmstoffe GmbH.
 Pour toutes questions techniques, qualité ou aspects sécurité, prière de contacter www.isolproducts.com – info@isolproducts.com

