

## FICHE TECHNIQUE Vacupor® NT-B2-S

Panneaux d'isolation thermique PIV (Panneau d'Isolation sous Vide), sous [avis technique](#) pour les applications dans le marché de la construction.

### Caractéristiques

Vacupor® NT-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 la silice pyrogène amorphe. D'autres matériaux y sont intégrés, en particulier des opacifiants pour minimiser le rayonnement infrarouge et des fibres de renforcement.

L'Institut allemand pour la validation des techniques du bâtiment (DIBt) a délivré le 18 décembre 2009, l'avis technique Nr. Z-23.11-1662 pour les applications dans la construction, aux panneaux Vacupor® NT-B2-S. Les applications concernées sont les surfaces : DAD, DAA, DZ, DI, DEO, WAB, WAA, WH, WTR et WI en respect de la norme DIN 4108-10, Tableau 1, ainsi que les façades préfabriquées super isolantes entre vitrage de type : murs-rideaux, ou autres systèmes similaires.

Vacupor® NT-B2-S respecte la Classe feu B2 suite aux divers tests incendie en respect de la norme DIN 4102-1, Mai 1998, Certificat de test n° H.3-145/07 et H.3-146/07, délivré par FIW - Forschungsinstitut für Wärmeschutz e.V. Munich. Le matériau à cœur Vacupor® RP2-B2-S est ininflammable, avec un classement A1 selon la norme DIN EN ISO 13501-1.

Vacupor® NT-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 conductivité thermique exceptionnellement basse.

### Applications

Vacupor® NT-B2-S a été spécialement développé pour les applications de la construction nécessitant un avis technique.

En raison de la densité du matériau à cœur et de l'apport d'opacifiants IR, il est possible de réduire très significativement la conductivité thermique du système Vacupor® NT-B2-S

Dans ces applications Vacupor® NT-B2-S couvre les fonctions suivantes :

- Réduction des hauteurs d'isolation, des masses,
- Augmentation de la résistance thermique R,
- Contrôle précis de la distribution d'énergie,
- Augmentation du volume utile dans la construction



Vacupor® NT-B2-S est utilisé avec succès dans les applications suivantes :

- Isolation des façades intérieures
- Isolation des terrasses,
- Isolation des toitures - terrasses,
- Isolation des sols dans les chambres froides,
- Isolation des sols intérieurs
- Isolation des toitures plate
- Isolation portes de chambres froides
- Fonction pare feu

### Formats disponibles

1. Formats standard:

- 600 mm x 250 mm
- 1.000 mm x 300 mm
- 600 mm x 500 mm
- 1200 mm x 500 mm
- 1000 mm x 600 mm
- 1200 mm x 1000 mm

2. Epaisseurs standardisées :

- 10 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm,
- D'autres épaisseurs sont disponibles sur demande

3. Formats spéciaux

- fabrication sur mesure aux dimensions et épaisseurs demandées

### Restrictions d'usages

L'enveloppe métallisée complexe du panneau Vacupor® NT-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 conservation

Vacupor® NT-B2-S dispose d'une durée de conservation 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 et revêtement			Aluminium
Densité <sup>1)</sup>	Panneau d'isolation sous vide		kg / m <sup>3</sup>	170-210
Conductivité thermique @ 1 mbar <sup>3)</sup> @ A pression atmosphérique	Mesuré à 22,5 °C (72.5 °F) température moyenne	DIN 52612	W/(m × K) W/(m × K)	≤ 0,005 <sup>2)</sup> ≤ 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 <sup>4)</sup>	Conditionné par la soudure du film laminé		°C	-50 <T< 120
Dépassement maximum du film laminé			mm	150
Pression interne <sup>3)</sup>	A la livraison		mbar	≤ 5
Élévation de la pression calculée <sup>5)</sup>	A 23 °C / 50 % HR et un panneau de 20 mm		mbar/an	environ 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 501 à 1000 mm > 1000 mm		mm mm mm	+ 1,0 / - 2,0 + 1,0 / - 4,0 + 1,0 / - 6,0
Tolérance sur l'épaisseur	< 20 mm 20 mm à 30 mm > 30 mm		mm mm mm	± 1,0 + 1,0 / - 2,0 + 1,0 / - 3,0
Résistance aux chocs thermiques	Vacupor <sup>®</sup> NT-B2-S (Matériau à coeur) est totalement insensible à la chaleur et aux chocs de température à froid			

<sup>1)</sup> Selon l'épaisseur du panneau

<sup>2)</sup> La valeur spécifiée indique la valeur mesurée au centre du panneau d'isolation sous vide. Cette valeur mesurée ne correspond pas à la valeur certifiée par l'Institut DIBt, et ne peut en aucun cas être utilisée en Allemagne, pour les calculs thermiques réglementaires dans la construction. A noter également le repère 1).

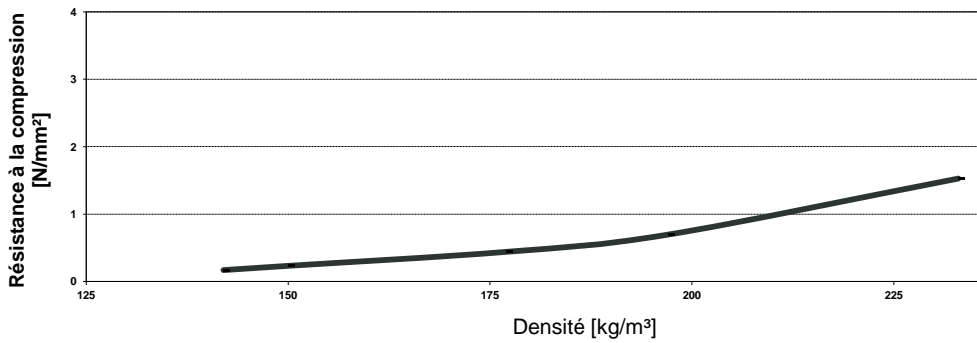
<sup>3)</sup> En fonction de la dimension et de l'épaisseur des panneaux, la pression interne des panneaux pourra fluctuer entre 0.5 – 5 mbar. La pression étalonnée à l'intérieur de la chambre de mise sous vide est < 0.5 mbar.

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

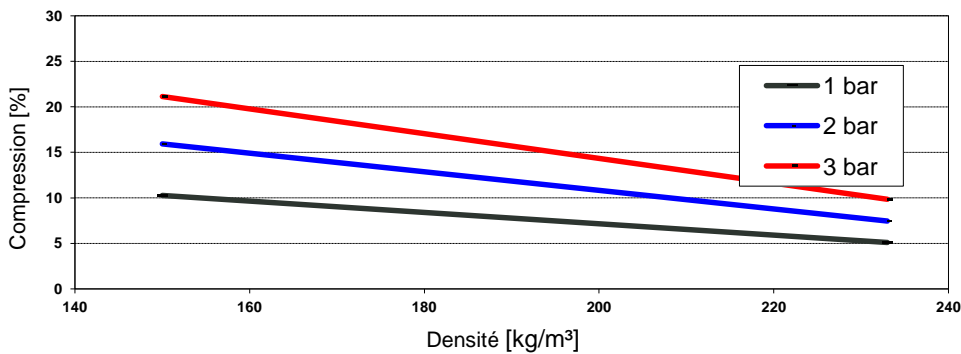
<sup>5)</sup> Selon rapport EMPA - Nr. 437'840/1 du 21. Décembre 2006. Pour des échantillons de dimensions 1000x600 mm.

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

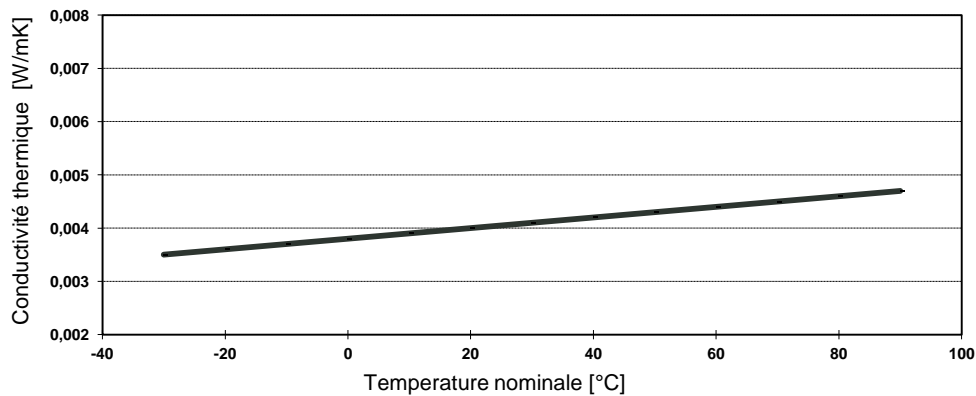
**Résistance à la compression (Matériau à cœur)**



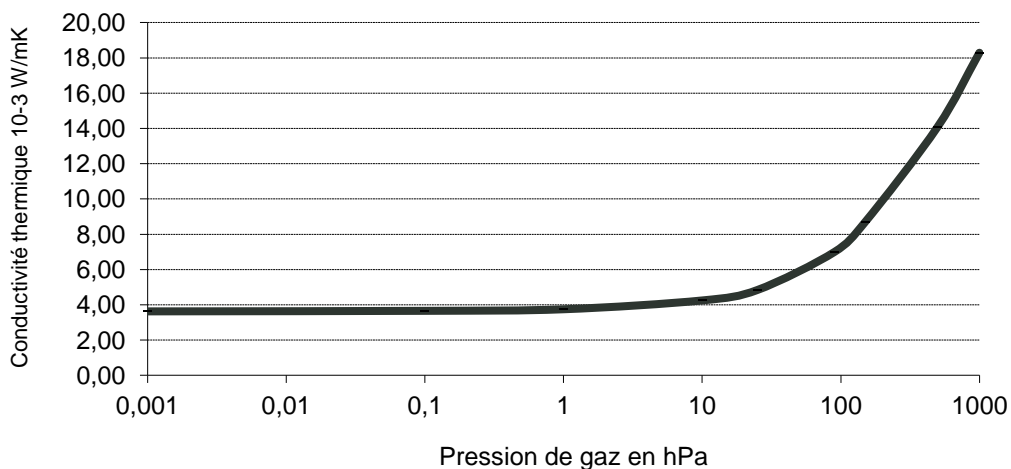
**Comportement à la compression (Matériau à cœur)**



**Conductivité thermique (Test plateaux) selon DIN 52612**



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



Pression de gaz P <sub>gaz</sub> [ hPa ]	Transmission thermique - U [ W/(m <sup>2</sup> K) ]	Conductivité thermique - λ [ 10 <sup>-3</sup> W/(mK) ]
< 10 <sup>-3</sup>	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

**Composition**

Silice SiO<sub>2</sub> +/- 80%  
 Carbure de silicium SiC +/- 15%  
 Autres +/- 5%

**Nota**

Un panneau d'isolation sous vide Vacupor® NT-B2-S peut être installé dans les zones dites « non habilité » du marché de la construction, à condition de faire l'objet d'une autorisation spéciale, de type « cas unique ».

**Consignes de sécurité**

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

Vacupor® NT-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](http://www.isolproducts.com) – [info@isolproducts.com](mailto:info@isolproducts.com)

Version 1.01 / 27-03-12 / GE Vacupor® NT-B2-S

