



# Performance+

Doublure de plénum rigide dotée de la technologie ECOSE®

Fiche technique du produit

05/2024



## Description

La doublure de plénum rigide Performance+™ est un isolant en panneaux haute-densité en fibre de verre à revêtement matelassé, lié grâce à la technologie ECOSE. Son revêtement matelassé noir permet aux courants d'air d'entrer en contact avec une surface lisse et résistante, qui ne subira pas d'altérations lors de l'installation et du fonctionnement. Le revêtement matelassé qui recouvre la surface exposée aux courants d'air est traité avec un agent microbien homologué par l'Environmental Protection Agency (EPA) afin d'empêcher la croissance de champignons et de bactéries. Il se caractérise par une combinaison optimale de propriétés d'absorption acoustique supérieure, de conductivité thermique faible et de friction minimale pour la surface exposée aux courants d'air.

## Application

- Matériau isolant intérieur pour les plénums de chauffage, de ventilation et de climatisation et les conduits en tôle

## Certifications



Entrepreneur: \_\_\_\_\_

Projet: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

## Conformité aux normes

### É.-U.

- ASTM C1071; type II
- ASTM G21
- Californie, titre 24
- NFPA 90A et 90B
- Classé UL/ULC

### Canada

- CAN/ULC S102

## Qualité de l'air intérieur

- asthma & allergy friendly®
- Vérifié Healthier Air™
- UL Environment
  - Homologué GREENGUARD
  - Homologué GREENGUARD Gold
  - Certifié sans formaldéhyde
- Exempt de polybromodiphényléthers (PBDE) tels que : le pentabromodiphényléther, l'octabromodiphényléther et le décabromodiphényléther
- Homologué EUCEB

## Données techniques

| Propriété (unité)  | Essai                              | Rendement  |
|--|------------------------------------|--|
| Corrosivité  | ASTM C665                          | N'accélère pas le processus de corrosion de l'acier                  |
| Corrosion  | ASTM C1617                         | Satisfait à la norme   |
| Vitesse de l'air maximum   | Essai d'érosion ASTM C1071, UL 181 | Max. 5 000 pi/min (25,4 m/sec)<br>Testé à 12 500 pi/min (63,5 m/sec) |
| Température de service maximum   | ASTM C411                          | 121 °C (250 °F), épaisseur max. de 3 po (76 mm)                      |
| Prolifération des moisissures  | ASTM C1338, ASTM G21               | Satisfait à la norme   |
| Absorption de vapeur d'eau (en poids)  | ASTM C1104                         | 3 % ou moins   |
| Caractéristiques de brûlage en surface (propagation de la flamme / pouvoir fumigène) | ASTM E84, CAN/ULC S102, UL 723     | FHC classé UL/ULC 25/50  |

## Caractéristiques des panneaux isolants offerts\*

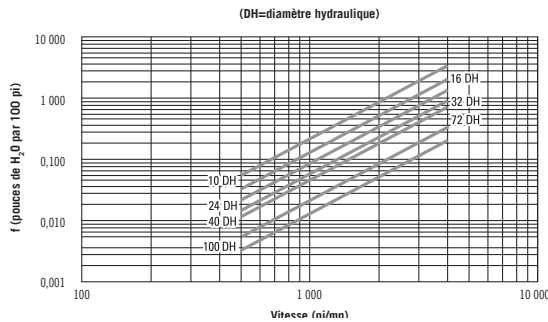
| Épaisseur | Densité   | Largeur                            | Longueur         |
|-----------|---|------------------------------------|------------------|
| 1 po      | 3,0 lb/pi <sup>3</sup><br>(48 kg/m <sup>3</sup> ) | 24 po (610 mm)<br>48 po (1 219 mm) | 48 po (1 219 mm) |
| 1-½ po    |   |                                    | 96 po (2 438 mm) |
| 2 po      |   |                                    | 36 po (914 mm)   |
|           |   |                                    | 72 po (1 829 mm) |
|           |   |                                    | 96 po (2 438 mm) |
|           |   |                                    |                  |

\*Consultez la liste des prix pour connaître les quantités minimales à commander. Des palettes sont offertes sur commande.

## Coefficients d'absorption acoustique | ASTM C423, montage de type A

| Produit  |                | Fréquence centrale de la bande d'octave (cycles / s) |      |      |       |       |       | Coefficient de réduction du bruit |
|--|----------------|--|------|------|-------|-------|-------|-----------------------------------|
|  |                | 125  | 250  | 500  | 1 000 | 2 000 | 4 000 |                                   |
| 3,0 lb/pi <sup>3</sup><br>(48 kg/m <sup>3</sup> )  | 1 po (25 mm)   | 0,13   | 0,24 | 0,56 | 0,83  | 0,92  | 0,98  | 0,65                              |
|  | 1-½ po (38 mm) | 0,19   | 0,41 | 0,89 | 1,02  | 1,03  | 1,04  | 0,85                              |
|  | 2 po (51 mm)   | 0,33   | 0,67 | 1,07 | 1,07  | 1,03  | 1,06  | 0,95                              |
| 4,25 lb/pi <sup>3</sup><br>(68 kg/m <sup>3</sup> ) | 1 po (25 mm)   | 0,06   | 0,24 | 0,69 | 0,99  | 1,05  | 1,02  | 0,75                              |

**Perte de charge par friction | pouces d'eau par intervalle de 100 pi**



| pi / min | Diamètre hydraulique |       |       |       |       |       |       |
|----------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          | Vitesse              | 10 po | 16 po | 24 po | 32 po | 40 po | 72 po |
| 500      | 0,056                | 0,031 | 0,018 | 0,013 | 0,010 | 0,005 | 0,003 |
| 600      | 0,080                | 0,044 | 0,026 | 0,018 | 0,014 | 0,007 | 0,004 |
| 700      | 0,108                | 0,059 | 0,035 | 0,025 | 0,019 | 0,009 | 0,006 |
| 800      | 0,140                | 0,077 | 0,046 | 0,032 | 0,024 | 0,012 | 0,008 |
| 900      | 0,176                | 0,096 | 0,058 | 0,040 | 0,031 | 0,015 | 0,010 |
| 1 000    | 0,216                | 0,118 | 0,071 | 0,050 | 0,038 | 0,018 | 0,012 |
| 2 000    | 0,845                | 0,463 | 0,278 | 0,194 | 0,147 | 0,071 | 0,048 |
| 3 000    | 1,887                | 1,034 | 0,620 | 0,432 | 0,328 | 0,159 | 0,106 |
| 4 000    | 3,340                | 1,831 | 1,097 | 0,765 | 0,580 | 0,281 | 0,188 |
| 5 000    | 5,206                | 2,854 | 1,710 | 1,193 | 0,904 | 0,438 | 0,293 |

**Conductivité thermique « C »<sup>1</sup> et valeur de résistance thermique « R »<sup>2</sup> | ASTM C177**

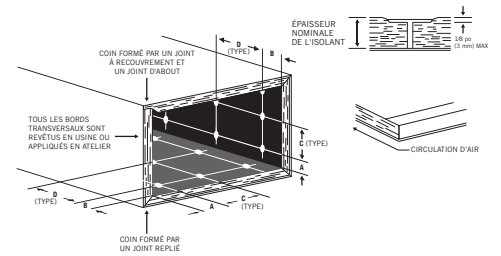
| Température moyenne de 75° F (24° C)               |                   |                            |            |
|--|-------------------|----------------------------|------------|
| Produit  | Conductance « C » | Résistance thermique « R » |            |
| 3,0 lb/pi <sup>3</sup><br>(48 kg/m <sup>3</sup> )  | 1 po (25 mm)      | 0,23 (1,31)                | 4,3 (0,76) |
|  | 1-½ po (38 mm)    | 0,15 (0,85)                | 6,5 (1,15) |
|  | 2 po (51 mm)      | 0,11 (0,62)                | 8,7 (1,53) |
| 4,25 lb/pi <sup>3</sup><br>(68 kg/m <sup>3</sup> ) | 1 po (25 mm)      | 0,225 (1,56)               | 4,4 (0,78) |
|  | 1-½ po (38 mm)    | 0,15 (0,85)                | 6,6 (1,16) |
|  | 2 po (51 mm)      | 0,11 (0,62)                | 8,9 (1,56) |

Calcul de la valeur « C »  $\frac{BTU}{ft^2 \cdot h \cdot ^\circ F} \left( \frac{W}{m^2 \cdot ^\circ C} \right)$       Calcul de la valeur « R »  $\frac{ft^2 \cdot h \cdot ^\circ F}{BTU} \left( \frac{m^2 \cdot ^\circ C}{W} \right)$

<sup>1</sup>Plus la valeur est faible, meilleure est la performance. <sup>2</sup>Plus la valeur est élevée, meilleure est la performance.

**Emplacement de l'attache mécanique**

| Vitesse par pi/min (m/s)   | 0 à 2 500<br>(0 à 12,7) | 2 501 à 5 000<br>(12,7 à 25,4) |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| A. Depuis les angles du conduit                                    | 4 po (102 mm)           | 4 po (102 mm)                  |
| B. Depuis l'extrémité transversale de la doublure de conduit       | 3 po (76 mm)            | 3 po (76 mm)                   |
| C. Dans le sens de la largeur du conduit, au centre (min. 1/côté)  | 12 po (305 mm)          | 12 po (305 mm)                 |
| D. Dans le sens de la longueur du conduit, au centre (min. 1/côté) | 18 po (457 mm)          | 18 po (457 mm)                 |



## Instructions concernant la pose et lignes directrices relatives aux spécifications techniques

### Entreposage

- Il est recommandé d'entreposer le produit à l'intérieur. Protéger les produits entreposés contre les dommages causés par l'eau ou les abus. Si le matériau est entreposé à l'extérieur, empilez les boîtes sur des palettes et protégez-les adéquatement afin de prévenir l'infiltration d'humidité.

### Assemblage et application

- Installez le produit dans des conduits en métal et des plénums fonctionnant à une température de service de 121 °C (250 °F) ou moins et des vitesses de 5 000 pi/min (25,4 m/s) ou moins.
- La doublure doit être installée de façon à ce que sa surface traitée soit orientée du côté du courant d'air.
- Les attaches mécaniques ne doivent pas comprimer la doublure de plus de  $\frac{3}{8}$  po (3,2 mm) et elles doivent être fixées perpendiculairement à la surface exposée aux courants d'air. Les caractéristiques de toutes les attaches doivent être conformes à ce que prévoit la norme « Standard for Mechanical Fasteners-MF-1-1975 ».
- Les adhésifs conformes à la norme ASTM C916 doivent être appliqués sur la tôle sur au moins 90 % de la surface.
- Tous les conduits internes prévus pour être revêtus doivent être entièrement recouverts par la doublure. Les joints transversaux doivent être bien collés bout à bout (il faut prendre soin de ne pas laisser d'espaces vides) et être enduits d'un adhésif. Tous les bords d'attaque doivent être enduits d'un adhésif.
- Des attaches mécaniques doivent être utilisées pour maintenir en place la doublure de plénum rigide Performance+ et être espacées selon les distances prévues dans le tableau et sur le schéma figurant à la page suivante.
- Les joints d'angle doivent se chevaucher de façon à ne laisser aucun espace vide. Les éléments du dessus doivent être supportés par des éléments placés latéralement.
- Tous les joints longitudinaux doivent être enduits d'un adhésif dont les caractéristiques satisfont aux exigences de la norme ASTM C916 pour les systèmes au sein desquels des vitesses supérieures à 2 500 pi/min (12,7 m/sec.) sont atteintes.
- Toutes les sections endommagées de la surface exposée aux courants d'air doivent être réparées avec un adhésif dont les caractéristiques satisfont aux exigences de la norme ASTM C916.

## Fibre de verre et moisissures

L'isolant en fibre de verre ne favorisera pas la propagation de la moisissure. Cependant, la moisissure peut se développer sur presque toute matière humide et contaminée. Inspectez minutieusement l'isolant ayant été exposé à l'eau. Jetez-le en cas de présence de moisissure. Si le matériau est mouillé, mais ne présente pas de moisissure, faites-le bien sécher. Remplacez-le si le revêtement montre des signes de dégradation par l'eau.

L'isolant utilisé en contact direct avec les flux d'air qui fournissent un conditionnement aux espaces occupés doit être jeté s'il est exposé à l'eau.

## Remarques

Lorsqu'aucune mesure n'est prise pour empêcher la condensation de se produire entre la doublure de plénum rigide Performance+ et les panneaux d'acier galvanisé imbriqués, le métal peut subir une décoloration.

Vérifiez auprès de votre chef de territoire Knauf Insulation pour vous assurer que les données que vous avez sont à jour.

Les valeurs associées aux propriétés physiques et chimiques de ce produit représentent les valeurs moyennes caractéristiques déterminées selon les méthodes d'essai reconnues. Les données sont sujettes à des variations normales dues au processus de fabrication. Les données sont fournies à titre de références techniques et peuvent être modifiées sans préavis. Les références aux indices de propagation de flamme quantitatifs n'ont pas pour but de mettre en évidence les dangers que peuvent présenter ces produits ou tout autre matériau dans des conditions réelles d'incendie.

Ce produit est protégé par un ou plusieurs brevets américains. Consultez le brevet au [www.knaufinsulation.us/patents](http://www.knaufinsulation.us/patents)  
© 2024 Knauf Isolation, Inc.

### **Knauf Insulation, Inc.**

One Knauf Drive  
Shelbyville, IN 46176, É.-U.

### **Soutien technique**

Téléphone : (317)398-4434 Option 6

[info.us@knaufinsulation.com](mailto:info.us@knaufinsulation.com)

[www.knaufnorthamerica.com](http://www.knaufnorthamerica.com)