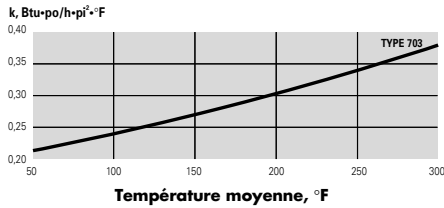


Isolant Fiberglas® Série 700

Conductivité thermique



La courbe de conductivité thermique apparente à été établie en conformité avec la procédure ASTM C 1045 selon les données obtenues par la méthode d'essai ASTM C 177. Les valeurs sont nominales et sujettes à des essais normaux et aux tolérances de fabrication.

| Temp. moye. °F | K, Btu-po/h-pi²-F | | | | | Temp. moye. °C | λ, W/m°C | | | | |
|----------------|-------------------|------|------|------|------|----------------|----------|-------|-------|-------|-------|
| | 701 | 702 | 703 | 704 | 705 | | 701 | 702 | 703 | 704 | 705 |
| 50 | 0,22 | 0,21 | 0,21 | 0,22 | 0,22 | 10 | 0,032 | 0,030 | 0,030 | 0,032 | 0,032 |
| 75 | 0,24 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 25 | 0,035 | 0,032 | 0,033 | 0,034 | 0,034 |
| 100 | 0,26 | 0,24 | 0,24 | 0,25 | 0,25 | 50 | 0,040 | 0,036 | 0,036 | 0,038 | 0,037 |
| 150 | 0,30 | 0,27 | 0,27 | 0,28 | 0,27 | 75 | 0,045 | 0,041 | 0,040 | 0,042 | 0,041 |
| 200 | 0,35 | 0,31 | 0,30 | 0,31 | 0,30 | 100 | 0,052 | 0,046 | 0,045 | 0,046 | 0,045 |
| 250 | 0,40 | 0,36 | 0,34 | 0,35 | 0,33 | 125 | 0,059 | 0,053 | 0,050 | 0,051 | 0,049 |
| 300 | 0,46 | 0,41 | 0,38 | 0,39 | 0,37 | 150 | 0,067 | 0,060 | 0,055 | 0,056 | 0,050 |

Efficacité thermique, ASTM C 680 (Type 703)

| Épaisseur mm (pi.) | Température de service, °C (°F) | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------------------------|----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
| | 121 (250) | | 149 (300) | | 177 (350) | | 204 (400) | | 232 (450) | |
| | PT | TS | PT | TS | PT | TS | PT | TS | PT | TS |
| 25 (1,0) | 27 | 98 | 42 | 106 | 57 | 114 | 75 | 123 | 95 | 133 |
| 38 (1,5) | 19 | 93 | 29 | 99 | 40 | 105 | 52 | 112 | 66 | 119 |
| 51 (2,0) | 15 | 90 | 22 | 95 | 31 | 100 | 40 | 105 | 50 | 111 |
| 64 (2,5) | 12 | 88 | 18 | 92 | 25 | 96 | 32 | 101 | 41 | 106 |
| 76 (3,0) | 10 | 87 | 15 | 91 | 21 | 94 | 27 | 98 | 34 | 102 |
| 89 (3,5) | 9 | 86 | 13 | 89 | 18 | 92 | 23 | 96 | 30 | 99 |
| 102 (4,0) | 8 | 86 | 11 | 88 | 16 | 91 | 21 | 94 | 26 | 97 |

Le tableau ci-dessus donne les valeurs approximatives de pertes thermiques (PT), Btu/h·pi², et les températures en surface (TS) en °F, pour les surfaces planes. Les valeurs se basent sur un flux thermique horizontal, une surface plane verticale, une température ambiante de 80 °F, l'air calme, un chemisage en clin d'aluminium. Pour convertir les valeurs de perte thermique en W/m², multiplier les valeurs par 3,15. Pour convertir les températures de surface, utiliser la formule: °C = (°F-32)/1,8. Pour obtenir de l'information semblable basée sur d'autres données, communiquer avec votre représentant Owens Corning.

Coefficients d'absorption acoustique, ASTM C 423

Montage: Type A - Matériau installé contre un endos solide.

| Type de produit | Épaisseur mm (po.) | Fréquences centrales de la bande d'octaves, Hz | | | | | | | NRC |
|-----------------|--------------------|--|-----|------|------|------|------|------|-----|
| | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | | |
| 701, régulier | 25 (1) | ,17 | ,33 | ,64 | ,83 | ,90 | ,92 | ,70 | |
| | 51 (2) | ,22 | ,87 | ,98 | 1,02 | ,98 | 1,00 | ,90 | |
| 703, régulier | 25 (1) | ,11 | ,28 | ,68 | ,90 | ,93 | ,96 | ,70 | |
| | 51 (2) | ,17 | ,86 | 1,14 | 1,07 | 1,02 | ,98 | 1,00 | |
| 705, régulier | 25 (1) | ,02 | ,27 | ,63 | ,85 | ,93 | ,95 | ,65 | |
| | 51 (2) | ,16 | ,71 | 1,01 | 1,01 | ,99 | ,99 | ,95 | |
| 703, FRK | 25 (1) | ,18 | ,75 | ,58 | ,72 | ,62 | ,35 | ,65 | |
| | 51 (2) | ,63 | ,56 | ,95 | ,74 | ,60 | ,35 | ,75 | |
| 705, FRK | 25 (1) | ,27 | ,66 | ,33 | ,66 | ,51 | ,41 | ,55 | |
| | 51 (2) | ,60 | ,50 | ,63 | ,82 | ,45 | ,34 | ,60 | |
| 703, ASJ | 25 (1) | ,17 | ,71 | ,59 | ,68 | ,54 | ,30 | ,65 | |
| | 51 (2) | ,47 | ,62 | 1,01 | ,87 | ,51 | ,32 | ,75 | |
| 705, ASJ | 25 (1) | ,20 | ,64 | ,33 | ,56 | ,54 | ,33 | ,50 | |
| | 51 (2) | ,58 | ,49 | ,73 | ,76 | ,55 | ,35 | ,65 | |

Les valeurs servent aux approximations de design seulement. La production et les essais de variabilité modifieront les résultats. Les designs spécifiques devront être évalués en fonction des configurations requises.



OWENS CORNING WORLD HEADQUARTERS

ONE OWENS CORNING PARKWAY
TOLEDO, OHIO, USA 43659

System Thinking™ and System Thinking Makes the Difference™ are trademarks of Owens Corning. Fiberglas® is a registered trademark of Owens Corning.

Pub. No.5-IN-23378-3 Printed in the U.S., April 1999 Copyright © 1999 Owens Corning

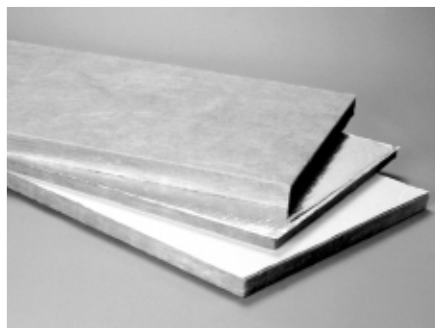
Recommandations sur l'installation (suite)

Les types 703, 704 et 705 sont des panneaux isolants qui s'insèrent habituellement sur des chevilles soudées sur les surfaces planes. Ils sont coupés en segments et mis en place sur des surfaces irrégulières. Les panneaux non garnis sont habituellement finis de ciment isolant renforcé ou de mastic à l'épreuve des intempéries.

Les panneaux isolants garnis de ASJ ou FRK doivent être appliqués à l'aide de dispositifs de fixation mécaniques comme des chevilles soudées ou des agrafes. Les dispositifs de fixation ne doivent pas être à plus de 75 mm (3") de chaque bord ou coin du panneau. L'espace entre les chevilles le long de l'équipement ne doit pas dépasser 300 mm (12") de centre à centre. Des chevilles ou des agrafes supplémentaires peuvent être nécessaires afin de bien maintenir l'isolant contre la surface sur laquelle les emboutissages sont utilisés pour en assurer la rigidité. Les longueurs des chevilles soudées doivent être choisies afin d'assurer un ajustement serré mais en évitant le gondolage.

Pour les utilisations à couches multiples, utiliser un matériau avec revêtement seulement sur la couche extérieure. Lorsqu'il est nécessaire d'avoir un retardateur de vapeur, appliquer des pièces auto-adhésives, scellant à la vapeur, assorties à la garniture de l'isolant, sur les chevilles et les agrafes. Frotter fermement avec un outil de scellement en plastique afin d'assurer un lien serré et un scellement à la vapeur.

Tous les joints de l'isolant devraient être scellés à l'aide d'un ruban à joints auto-adhésif assorti à la garniture de l'isolant. Frotter fermement avec un outil de scellement en plastique pour obtenir un lien serré. On recommande habituellement un ruban de 76 mm (3") de largeur sur les surfaces planes ou lorsqu'il y a des bords à feuillures ou agrafes. Utiliser un ruban de 102 mm (5") de largeur au lieu de l'assemblage à feuillures. Si l'isolant est installé dans un réseau de gaines en tôle, tous les joints de tôle doivent être scellés avant l'isolation. Le tissu de verre et le mastic peuvent être utilisés à la place du ruban adhésif.



- Type 701
- Type 702
- Type 703
- Type 704
- Type 705

Description

Ces isolants sont faits de fibres de verre inorganiques et d'un liant de résine thermodurcissable formés en panneaux rectangulaires flexibles, semi-rigides ou rigides, de différentes densités. Les types 703, 704 et 705 sont disponibles avec des revêtements en FRK ou ASJ appliqués en usine. Ces deux types de revêtement sont des retardateurs de vapeur et ils offrent une apparence finie et propre pour les utilisations mécaniques.

Utilisations

701, 702 - Isolants légers, flexibles en forme de feuilles, utilisés dans des cuves à surfaces irrégulières sur lesquelles un revêtement extérieur sera supporté mécaniquement. 703, 704 - Panneaux semi-rigides utilisés sur de l'équipement, des cuves et des réseaux de gaines de ventilation. 705 - Panneau rigide de haute résistance pour utilisation dans des refroidisseurs, de l'équipement chaud et froid, des gaines de chauffage et de conditionnement d'air lorsqu'une grande résistance aux abus et une belle apparence sont requises.

Disponibilité

Les isolants Fibreglas® de la série 700 sont disponibles en panneaux standards de 601 mm x 1219 mm (24" x 48") en épaisseurs allant de 25 mm (1") à 102 mm (4") par incréments de 13 mm (1/2"). L'épaisseur maximale pour le type 705 est de 76 mm (3"). Les types 702 et 704 sont des produits faits sur commande.

Recommandations sur l'installation

Les types 701 et 702 sont des isolants légers, non finis et flexibles en forme de coussins pour l'utilisation dans des cuves ayant des surfaces irrégulières où la résistance à la compression n'est pas un critère de performance.

(suite)

Conformité aux spécifications

- Norme ASTM C 553, Isolant thermique en matelas de fibre minérale, Type III - Type 701
- Norme ASTM C 612, Isolant thermique en blocs et panneaux de fibre minérale, Types IA, IB, Types 703, 704, 705
- Norme ASTM C 795, Utilisation d'isolant thermique sur de l'acier inoxydable austénitique*
- Norme ASTM C 1136, Retardateurs de vapeur flexibles à faible perméance pour isolant thermique, Type I: ASJ; Type II: FRK
- Norme Mil. Spec. MIL-I-24244C, Matériaux isolants, Exigences spéciales, Types XVII*, XV - Type 701; *Types XVI, XV1a - Types 703, 704, 705
- Guide 1,36 de la Nuclear Regulatory Commission (Commission de réglementation nucléaire), Isolation thermique non-métallique*
- MEA n° 227-83 de la ville de New York - Types 703 et 705, fini normal et FRK
- CAN/CGSB-51.10 - Type 1, Classe 1 - Types 703, 704

*Essai de certification en préproduction réussi et classé au fichier. L'analyse chimique de chaque lot de production est requise afin d'être entièrement conforme.

Propriétés physiques

| Propriété | Méthode d'essai | Valeur | | |
|---|------------------------------|--|---|------------------------------------|
| Température limite de l'équipement de service | ASTM C 411 | -18 °C à 232 °C (0 à 450 °F)* | | |
| Température limite du chemisage isolant | ASTM C 1136 | -29 °C à 66 °C (-20 °F à 150 °F) | | |
| Perméance du chemisage | ASTM E 96, Proc. A | 0,02 perm | | |
| Résistance à la perforation du chemisage | ASTM D 781 | FRK: 25 unités; ASJ: 50 unités | | |
| Force de compression (minimale) à une déformation de 10 % | ASTM C 165 | Type 701 | Type 704 | Type 705 |
| | | 1 197 Pa (25 lb/pi ²) | 2 873 Pa (60 lb/pi ²) | 9 576 Pa (200 lb/pi ²) |
| | | à une déformation de 25 % | 4 309 Pa (90 lb/pi ²) | 10,8 kPa (225 lb/pi ²) |
| Sorption de vapeur d'eau | ASTM C 1140 | <2 % en poids à 49 °C (120 °F), 95 % HR | | |
| Densité nominale | ASTM C 167 | Type 701: | 24 k/m ³ (1,5 lb/pi ³) | |
| | | 702: | 37 k/m ³ (2,3 lb/pi ³) | |
| | ASTM C 303 | 703: | 48 k/m ³ (3,0 lb/pi ³) | |
| | | 704: | 67 k/m ³ (4,2 lb/pi ³) | |
| | | 705: | 96 k/m ³ (6,0 lb/pi ³) | |
| Caractéristiques de combustion superficielle (panneau simple) | UL 723** ou CAN/ULC-S102-M** | Propagation de la flamme 25 ** Dégagement de fumée 50 | | |

* Épaisseur maximale à 232 °C (450 °F): Types 701, 702: 152 mm (6"); Types 703, 704, 705: 102 mm (4").

** Les caractéristiques de combustion superficielle de ces produits ont été établies conformément à la norme UL 723. Cette norme permet de mesurer et de décrire les propriétés de matériaux, de produits ou d'ensembles en présence de chaleur et de flammes dans des conditions de laboratoire contrôlées et ne doit pas servir à décrire ou à évaluer le comportement au feu de matériaux, de produits ou d'ensembles en présence d'un incendie prenant en compte tous les facteurs pertinents à l'appréciation des risques d'incendie dans une application spécifique. Les valeurs sont arrondies au multiple de 5 le plus proche.