



Isolants thermiques en fibre de verre (TIW) Fiberglas^{MC} de types I-HP et II-HP



Description

Les isolants thermiques (TIW) Fiberglas^{MC} de types I-HP et II-HP sont incombustibles, de couleur blanc nuancé et composés de fibres de verre résilientes et inorganiques encollées à l'aide d'une résine thermodurcissable. L'isolant TIW de type I-HP est disponible en rouleaux et l'isolant TIW de type II-HP est disponible en nattes.

Caractéristiques

- Une excellente performance thermique contribue à réduire les coûts de combustible en raison d'une diminution des pertes de chaleur.
- Facile à manipuler et à installer.
- L'isolant peut facilement être empalé sur des tiges ou des goujons soudés, ou fixé avec des fils métalliques d'attache, des lattes métalliques ou des revêtements.
- Il n'y a aucune tendance à l'élongation des trous minuscules en présence de vibrations, une source fréquente de pertes de chaleur pour les produits plus lourds.
- Les panneaux ou nattes de grandes dimensions couvrent rapidement de plus grandes superficies, éliminant ainsi la fastidieuse application manuelle bloc par bloc et le perçage des isolants rigides jusqu'à l'ossature.
- Peut être utilisé en contact direct avec l'acier, le cuivre et l'aluminium sans créer d'effets de corrosion.

Utilisations

- L'isolant TIW Fiberglas^{MC} de type I-HP est utilisé dans des applications dont la température peut atteindre 1 000 °F (538 °C) et dans laquelle une épaisseur maximale est recommandée, et qui exigent un isolant léger, comme celui utilisé dans les systèmes de panneaux, les enroulements flexibles, les fours industriels ou les surfaces comportant des irrégularités. En raison de sa faible résistance à la compression, cet isolant n'est pas approprié comme laine de base pour les feutres fixés sur grillage.
- L'isolant TIW Fiberglas^{MC} de type II-HP est conçu expressément pour être utilisé dans les feutres fixés sur grillage ainsi que sur les chaudières, les cuves et beaucoup d'autres types d'équipements industriels fonctionnant à des températures pouvant atteindre 1 000 °F (538 °C) et pour lesquels une épaisseur maximale est recommandée. Il peut aussi être utilisé dans les systèmes de panneaux pour les précipitateurs, les conduits et les collecteurs de fumée dans lesquels il est nécessaire d'avoir une résistance à la compression plus grande que celle de l'isolant TIW Fiberglas^{MC} de type I-HP.

Propriétés physiques

Propriété	Méthode d'essai	Valeur
Plage de températures de service ¹	ASTM C411	Jusqu'à 1 000 °F (538 °C)
Densité	ASTM C167	Type I-HP = 1,0 lb/pi ³ (16 kg/m ³) Type II-HP = 2,5 lb/pi ³ (40 kg/m ³)
Absorption de vapeur d'eau	ASTM C1104	< 5,0 % en poids à 120 °F (49 °C), 95 % H.R.
Caractéristiques de combustion superficielle du matériau composite ²	UL 723, ASTM E84 ou CAN/ULC-S102	Propagation des flammes 25 Dégagement de fumée 50

- Épaisseur maximale permise à 1 000 °F (538 °C) : Type I-HP – 8,5 po (216 mm); Type II-HP – 6 po (152 mm).
- Les caractéristiques de combustion superficielle de ces produits ont été établies conformément à la norme UL 723, ASTM E84 ou CAN/ULC-S102. Les valeurs sont arrondies au multiple de 5 le plus proche.

Conformité aux normes et aux codes

- ASTM C553, Mineral Fiber Blanket Thermal Insulation, Types I, II, V – TIW Type I-HP; tous les types – TIW Type II-HP lorsque la spécification pour le Type VII est limitée à une température de service maximale de 1 000 °F.
 - ASTM C612, Mineral Fiber Block & Board Thermal Insulation, Types IA, II, III – TIW Type II-HP
 - ASTM C795, Thermal Insulation for Use Over Austenitic Stainless Steel³
 - Guide 1.36 de la Commission de réglementation de l'énergie nucléaire, Isolant thermique non métallique³
 - Mil. Spec. MIL-DTL-32585, Insulation, Thermal and Acoustic, Fibrous Glass; Type I & II; Form 1 & 2
 - Mil. Spec. MIL-I-22023D (Ships), Insulation Felt, Thermal and Sound Absorbing Felt, Fibrous Glass, Flexible, Types 1 & 2, Class 3 – TIW Type I-HP
 - N° d'approbation 164.109 de la Garde côtière américaine, Matériaux incombustibles
 - CAN/CGSB-51.11 – Type 1, Classe 4 – Isolants thermiques (TIW) Fiberglas^{MC} de types I-HP et II-HP
3. Essai de certification en préproduction réussi et classé au dossier. L'analyse chimique de chaque lot de production est requise afin d'être entièrement conforme.

Disponibilité du produit

Dimensions		TIW, Type I-HP (rouleaux)	
Largeur, po. (m)	Épaisseur, po. (mm)	Longueur, pi. (m)	Nombre de couches
24 (0,6)	1,0 (25)	87 (26,5)	2 couches
36 (0,9)	1,5 (38)	58 (26,5)	2 couches
48 (1,2)	2,0 (51)	87 (26,5)	1 couche
	3,0 (76)	58 (17,7)	1 couche
	4,0 (102)	44 (13,4)	1 couche
TIW, Type II-HP (nattes)			
Épaisseur, po. (mm)	Largeur, po. (m) x longueur, po. (m)		
En incréments de 1 (25) – 4 (102) ½ (13)	24 x 48 (0,6 x 1,2) 36 x 48 (0,9 x 1,2)		

Conductivité thermique

	Température moyenne °F	k Btu·po/h·pi ² ·°F	Température moyenne °C	λ W/m ² ·C
TIW Type I-HP	75	0,26	25	0,037
	100	0,28	50	0,040
	200	0,38	100	0,055
	300	0,52	150	0,075
	400	0,68	200	0,098
	500	0,86	250	0,124
TIW Type II-HP	75	0,22	25	0,032
	100	0,23	50	0,033
	200	0,28	100	0,040
	300	0,35	150	0,050
	400	0,43	200	0,062
	500	0,53	250	0,076
	600	0,64	300	0,092

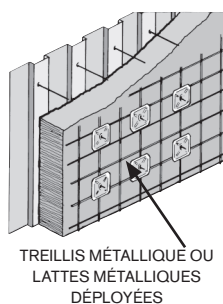
Les valeurs sont nominales et sujettes aux essais et tolérances de fabrication normaux.

Performance thermique, ASTM C680

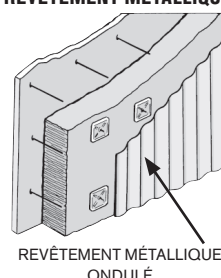
	Épaisseur po (mm)	Température de service, °F (°C)								
		400 (204)		600 (316)		800 (427)		1 000 (538)		
		PT	TS	PT	TS	PT	TS	PT	TS	
TIW Type I-HP	1	25	109	182	241	275	435	394	699	533
	2	51	61	143	136	201	249	281	409	379
	3	76	43	126	95	171	174	230	287	305
	4	102	32	116	73	153	133	201	221	262
	5	127	27	110	59	141	108	182	179	233
	6	152	22	106	49	133	91	168	151	213
	7	178	19	102	43	126	79	157	130	198
	8	203	17	99	38	121	69	150	114	186
TIW Type II-HP	1	25	81	160	167	225	289	306	453	404
	2	51	45	128	92	167	159	219	251	282
	3	76	31	115	63	145	109	183	173	229
	4	102	23	107	48	131	84	162	132	198
	5	127	19	109	39	123	68	148	106	180
	6	152	16	99	33	117	57	139	89	167

Le tableau ci-dessus présente les valeurs approximatives de pertes thermiques (PT), Btu/h·pi², et les températures de surface (TS) en °F, pour les surfaces planes. Les valeurs sont basées sur un flux thermique horizontal, une surface plane verticale, une température ambiante de 80 °F, un air calme et un chemisage en aluminium intempérique. Pour convertir les valeurs de perte thermique en W/m², multipliez les valeurs par 3,15. Pour convertir les températures de surface, utilisez la formule °C = (°F-32)/1,8.

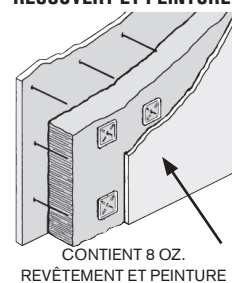
CONSTRUCTION DU PANNEAU



APPLICATION EN AFFLEUREMENT - REVÊTEMENT MÉTALLIQUE



APPLICATION EN AFFLEUREMENT - RECOUVERT ET PEINTURÉ



Installation

- Les isolants TIW FiberglasSM de types I-HP et II-HP peuvent être directement installés sur des surfaces chauffées planes et courbes en les attachant avec des chevilles ou goujons soudés et en installant une finition en tôle ou en treillis métallique et du ciment isolant, qui est ensuite recouvert et peinturé. Il est nécessaire d'installer des chevilles et des rondelles de retenue ou des goujons et des écrous à des intervalles de 16 po (400 mm) (maximum) et à moins de 4 po (100 mm) du bord de l'isolant. L'isolant est habituellement empalé sur les chevilles ou goujons et la tôle ou le treillis métallique qui le recouvre est installé sur les mêmes dispositifs de fixation. Les joints de la tôle doivent être décalés des joints de l'isolant.
- Pour des températures dépassant 400 °F (204 °C), on suggère fortement de poser deux couches d'isolant, en chevauchant les couches, peu importe le type d'isolant. L'installation d'une seule couche d'isolant, peu importe le type d'isolant, exige une bonne qualité d'exécution afin de minimiser les pertes de chaleurs et les points chauds vis-à-vis les joints de l'isolant. Les isolants thermiques FiberglasSM de types I-HP et II-HP peuvent être installés en une seule couche ou en couches multiples et à des températures pouvant atteindre 1 000 °F (538 °C). Épaisseur maximale pour cette température :
 Isolant thermique Type I-HP, 8½ po (216 mm);
 Isolant thermique Type II-HP, 6 po (152 mm).

Environnement et durabilité

Owens Corning est un chef de file mondial dans la production de systèmes de matériaux de construction, de solutions d'isolation et de systèmes composites, offrant une vaste gamme de produits et services de qualité supérieure. Owens Corning s'est engagée à promouvoir la durabilité en proposant des solutions, en transformant les marchés ainsi qu'en améliorant des vies. De plus amples renseignements sont disponibles à l'adresse www.owenscorning.com.

Certifications et caractéristiques de durabilité

- Certifié par SCS Global Services comme ayant un contenu moyen de 53 % de matières recyclées en verre, 31 % avant consommation et 22 % après consommation.



MOYENNE DE CONTENU RECYCLÉ DE 53%
22% APRÈS CONSOMMATION
31% AVANT CONSOMMATION

Déni de responsabilité

Les informations techniques contenues dans ce document sont fournies gracieusement et sans recours, et elles sont données et acceptées au risque exclusif du destinataire. Attendu que les conditions d'utilisation peuvent varier et sont indépendantes de notre volonté, la société Owens Corning ne fait aucune représentation et ne peut être tenue responsable de la précision ou de la fiabilité des données liées à l'un ou l'autre des usages particuliers décrits aux présentes.

SCS Global Services offre des services de vérification indépendante portant sur le contenu en matières recyclées dans les matériaux de construction et vérifie les allégations des fabricants à propos du contenu en matières recyclées. Pour en savoir plus, visitez le site www.SCSglobalservices.com.

LEED® est une marque déposée du U.S. Green Building Council.



OWENS CORNING INSULATING SYSTEMS, LLC
ONE OWENS CORNING PARKWAY
TOLEDO, OHIO, USA 43659
1-800-GET-PINK®
www.owenscorning.com

Publ. n° 10020966-B. Imprimé aux États-Unis. Octobre 2018. LA PANTHÈRE ROSESM & © 1964-2018 Metro-Goldwyn-Mayer Studios Inc. Tous droits réservés. La couleur ROSE est une marque déposée de Owens Corning. © 2018 Owens Corning. Tous droits réservés.

