



Isolation thermique en laine (TIW)



Description

Les laines isolantes AFICO de types I et II sont composées de fibres de verre inorganiques fines, stables et uniformément texturées, de couleur blanc cassé à beige clair, très résilientes, liées entre elles par une résine thermodurcissable spéciale, non soluble dans l'eau, ignifuge et résistante aux températures élevées. Elles sont exemptes de fibres grossières et de grenaille en raison de leur composition minérale. Le type I est disponible en rouleaux, tandis que le type II est disponible uniquement sous forme de nappe.

Revêtement

L'isolant AFICO TIW est disponible sans revêtement en standard

Application

L'isolant AFICO TIW est destiné à une utilisation industrielle et commerciale comme isolant thermique et acoustique pour les chaudières, les cuves, les précipitateurs, les conduits, les chemises de cheminée, les cheminées, les conduits de fumée, les réservoirs de stockage de produits pétrochimiques, les chauffe-eau, les réfrigérateurs et les congélateurs, les fours et les cuisinières, les machines à laver, les séchoirs et les lave-vaisselle

et autres appareils ménagers et types d'équipement industriel fonctionnant à des températures allant jusqu'à 538°C à 1000°F.

L'isolant AFICO TIW est disponible en deux types :

Le type I est utilisé dans les applications nécessitant un isolant léger, facile à manipuler et à installer, tel que celui utilisé dans les systèmes de panneaux, les enveloppes flexibles, les fours industriels ou sur des surfaces irrégulières.

Le type II est utilisé dans les systèmes de panneaux pour les précipitateurs, les conduits et les ouvertures, où une plus grande résistance à la compression que celle du type I est requise.

Ce poids léger rend l'isolant TIW de type I et II facile à manipuler et à installer même lorsque des panneaux de grande dimension sont utilisés. Il n'y a pas de tendance à l'allongement des trous d'épingle - une source fréquente de fuites de chaleur dans les produits plus lourds tels que les produits Rockwool/Stonewool.

La quasi-absence de grenaille et leur composition fibreuse de verre constante permettent aux isolants TIW TYPES I et II de résister aux effets des températures élevées et des vibrations sans s'affaisser, s'effriter ou se briser.

Produits standards disponibles

Spécifications nominales de fabrication. Vérifiez la disponibilité dans d'autres dimensions et densités

Densité nominale standard (ASTM C167)

Type I: 16 et 24kg/m³, 1,0 et 1.5 lbs/pi³ à l'épaisseur nominale

Type II: 32 et 48kg/m³, 2,0 et 3,0 lbs/ft³ à l'épaisseur nominale

Produit Type	Densité		Valeur K@24°C		Valeur R / Épaisseur															
					25 mm	1 in.	38 mm	1½ in.	50 mm	2 in.	64 mm	2½ in.	75 mm	3 in.	89 mm	3½ in.	100 mm	4 in.		
TIW	Kg/m³	Lb/ft³	W/m²·K	BTU-in/hr·ft²·°F																
160	16	1,0	0,037	0,26	0,68	3,78	1,03	5,75	1,35	7,57	1,73	9,69	2,03	11,35	2,41	13,47	2,70	15,14		
240	24	1,5	0,034	0,24	0,74	4,10	1,12	6,23	1,47	8,20	1,88	10,50	2,21	12,30	2,62	14,60	2,94	16,40		
320	32	2,0	0,033	0,23	0,76	4,28	1,15	6,50	1,52	8,56	1,94	10,95	2,27	12,83	2,70	15,23	3,03	17,11		
480	48	3,0	0,031	0,22	0,81	4,47	1,23	6,80	1,61	8,95	2,06	11,45	2,42	13,42	2,87	15,92	3,23	17,89		

Autres épaisseurs disponibles sur demande et vérification





Isolation thermique en laine (TIW)

Isolation thermique en laine (TIW)

Performance & caractéristiques physiques

Conductivité thermique apparente

ASTM C518, EN12667

W/m·°K ou Btu·in/hr·ft²·°F pour toute la gamme de produits. Valeur "K" ou "λ" aux températures moyennes. Données pour une température de 10, 24 and 35°C

Valeur K

Produit Type	Densité		Température moyenne					
	Kg/m³	Lb/ft³	10 °C	50 °F	24 °F	75 °F	35 °C	95 °F
TIW								
120	12	0,75	0,036	0,25	0,040	0,28	0,041	0,29
140	14	0,875	0,034	0,24	0,038	0,27	0,04	0,27
160	16	1	0,034	0,24	0,037	0,26	0,039	0,27
180	18	1,125	0,033	0,23	0,036	0,25	0,037	0,26
200	20	1,25	0,033	0,23	0,036	0,25	0,037	0,26
240	24	1,5	0,032	0,22	0,034	0,24	0,036	0,25
320	32	2	0,031	0,21	0,033	0,23	0,034	0,24
480	48	3	0,030	0,21	0,031	0,22	0,033	0,23
560	56	3,5	0,029	0,20	0,031	0,21	0,032	0,22

Valeur de la resistance thermique "R" (ASTM C167)

"R" est une mesure de la résistance au flux de chaleur d'un matériau d'une épaisseur donnée. ("R" = m²·°K/W ou hr·ft²·°F/Btu)

$$R = \frac{L}{K} \quad \text{où "L" = Epaisseur et "K" ou "λ" = Conductivité thermique}$$

Valeur de transmission thermique "U" (ASTM C168)

"U" est une mesure de la quantité de chaleur perdue à travers une épaisseur donnée d'un matériau particulier. ("U" = W/m²·°C or Btu/hr·ft²·°F)

$$U = \frac{1}{Rt} \quad \text{où "Rt" = Résistance thermique totale Composée de tous les éléments/couches}$$

Les valeurs U sont calculées à partir des résistances thermiques des pièces constituant une partie particulière de la structure. La transmission de la chaleur s'oppose en quantités variables selon le matériau et la surface.

Valeur U (de l'élément de construction) = 1 / (Rso+Rsi R1+R2...)

Où Rso est la résistance externe fixe
Rsi est la résistance interne fixe
R1, R2 etc sont la résistivité de tous les éléments dans la demande y compris celle des cavités à l'intérieur de la construction.



Exemple de calcul:

Couche & matériau	Épaisseur & conductivité	Valeur R
Rso - Résistance extérieure fixe	—	0.40 m²·°K/W
Rsi - Résistance interne fixe	—	0.13 m²·°K/W
R1 - Isolation en fibre de verre	0.100 m; 0.035 W/mK	2.85 m²·°K/W
R2 - Briques d'argile	0.105 m; 0.710 W/mK	0.15 m²·°K/W
R3 - Blocs de béton	0.100 m; 0.018 W/mK	0.55 m²·°K/W
R4 - Plâtre	0.013 m; 0.016 W/mK	0.08 m²·°K/W
Total		4.16 m²·°K/W

Par conséquent, la valeur U de l'élément mural global = 1/R = 1/4,16 = 0,24W/m²K

Caractéristiques de brûlage de la surface (ASTM E84, UL723)

La fibre de verre de base est incombustible lors des tests.

Revêtement	Propagation de la flamme	Fumée développée
Type I	0	0
Type II	0	0

Limitations de la température de travail

Jusqu'à +538°C + 1000°F - ASTM C 411. En cas de températures excessives, une migration limitée du liant peut se produire dans l'isolant en contact avec la surface chaude. Ceci n'affecte en rien les performances de l'isolant.

Croissance des moisissures (ASTM C1338)

N'engendre ni ne maintient de moisissures, de champignons, de bactéries ou de rongeurs.

Corrosivité (ASTM C665)

Chimiquement inerte. Ne provoque ni n'accélère la corrosion de l'acier, de l'acier inoxydable, du cuivre ou de l'aluminium, en raison de sa composition minérale et inorganique particulière.

Alcalinité (ASTM C871)

pH 9

Teneur en fibres (grenaille) non-fibreuses (ASTM C1335)

Non applicable aux produits en fibre minérale de verre.

Conformité aux spécifications

Les isolants AFICO TIW de types I et II sont conformes aux exigences de propriété des spécifications suivantes:

ASTM C553: Isolant de fibre minérale en matelas et feutre

TIW TYPE I: ASTM C 553 Type I

TIW TYPE II: ASTM C 553 Type I

ASTM C612: Isolation thermique en fibre minérale, en bloc et en panneau, classe 1, 2 et 3

ASTM C795: Isolant thermique pour utilisation sur l'acier inoxydable austénitique

DCL: ASTM C665

CE-EN: 1121-CPD-BA0137

SASO: Organisation saoudienne de normalisation, de métrologie et de qualité

Propriétés du feu

B.S. 476 PARTIE 4: Non combustible

B.S. 476 PARTIE 5: Allumabilité

B.S. 476 PARTIE 6: Propagation de l'incendie

B.S. 476 PARTIE 7: Propagation de la flamme en surface. Classement au feu "O" selon les règlements de construction, sections E15

Performance acoustique (ASTM C423)

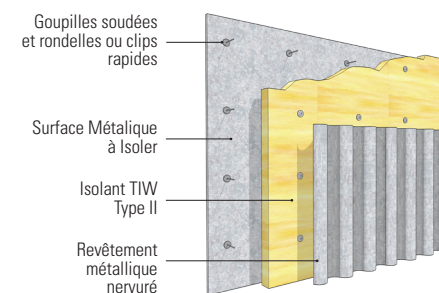
Type du produit & Epaisseur	Sans revêtement	Coefficients d'absorption acoustique						
		Fréquences centrales de la bande d'octave, Hz						
TIW Type I		125	230	500	1000	2000	4000	NRC
25 mm	1"	0,10	0,32	0,64	0,85	0,90	0,89	0,70
50 mm	2"	0,25	0,75	1,03	1,07	0,95	1,00	0,95
75 mm	3"	0,46	1,03	1,20	1,06	1,02	1,10	1,10
38 mm	4"	0,57	1,21	1,23	1,06	1,06	1,05	1,15

Recommandation d'installation

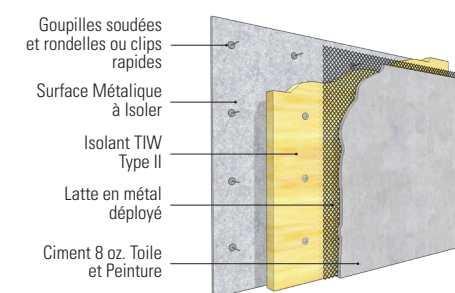
Les installations AFICO TIW de type I et de type II peuvent être installées directement sur des surfaces planes et courbes en les fixant à l'aide de goupilles ou de goujons soudés et en terminant par de la tôle ou du treillis métallique et du ciment isolant, le tout recouvert de toile et de peinture. Les goupilles avec rondelles de vitesse ou les goujons et les écrous doivent être installés à un espacement maximal de 400 mm et pas plus de 100 mm du bord de l'isolant.

L'isolant est normalement empalé sur les goupilles ou les goujons et la tôle ou le treillis métallique qui les entourent est fixé aux mêmes attaches. Les joints de la tôle de finition sont décalés par rapport aux joints de l'isolant. Pour des températures supérieures à 200°C, les bonnes pratiques d'isolation suggèrent que l'installation d'une double couche de tout type d'isolant nécessite une bonne exécution pour minimiser les pertes de chaleur et les points chauds à des températures d'isolation allant jusqu'à 540°C.

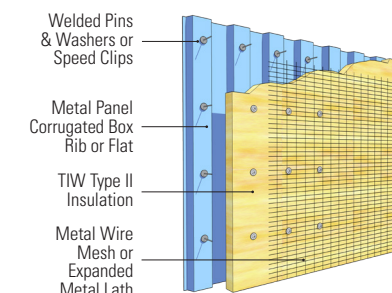
L'installation AFICO TIW Type II peut être utilisée dans les systèmes de panneaux en la fixant au panneau, par des broches et des agrafes, avec un treillis métallique. Les panneaux peuvent être installés au ras des surfaces chauffées ou à l'écart de celles-ci, fixés à des haubans ou à des cornières de renforcement pour conduits et pour élargie.



Application affleurante pour revêtement métallique



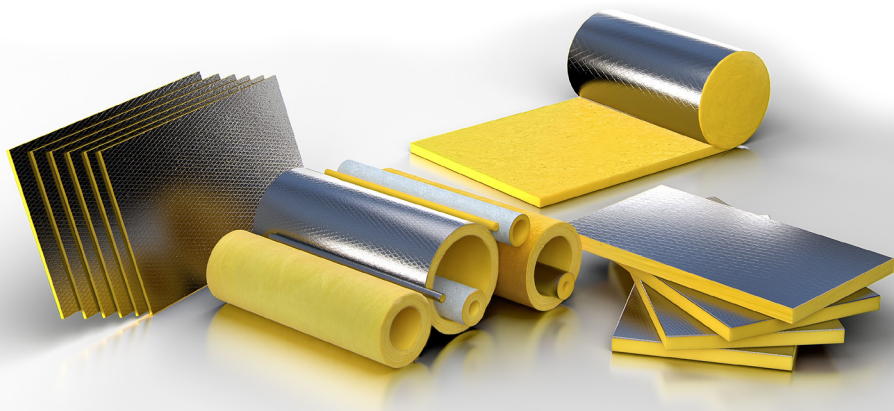
Application affleurante pour revêtement entoilé et peint



Construction en Panneaux



Isolation thermique en laine (TIW)



La gamme de produits **AFICO** comprend • Panneaux acoustiques pour plafonds ACP • Isolation de la couverture BKT • Isolation des panneaux BD • Isolation des murs creux CWI • Revêtement de conduit DL • Plaque de gaine DLB • Enveloppe de gaine à facettes FDW • Série HD Isolation de la couverture HDB • Isolation de tuyaux à haute densité PI • Isolation des panneaux mécaniques MBD • Isolation de l'enveloppe du tuyau PWI • Isolation de bâtiments métalliques Préformés PEBI • Silencieux Liner QL • Panneau de revêtement silencieux QLB • **Laine isolante thermique TIW** • Isolation des panneaux de toiture RI/RD

Appelez-nous pour toute information ou conseils professionnels

Dammam (H.O. & Factory): +966 13 331 3333
Riyadh: +966 11 472 5555
Djeddah: +966 12 670 0020
CCEAG & Bureau Export Int'l (Dubai): +971 4 294 1211
Egypte (Cairo): +20 100 009 9209
Afrique du Nord (Tunis): +216 2 053 1000

Merci d'adresser vos courriels à: info@AFICO.com.sa



Bien-être et Planète avant tout

Les produits AFICO économisent l'énergie, sont écologiques, utilisent plus de matériaux recyclés et contribuent à la lutte contre le réchauffement planétaire.

AFICO.com.sa



Maintenance

Aucun entretien n'est nécessaire. Les installations **AFICO TIW** ont une grande résistance aux dommages accidentels causés par les coups et les manipulations lors de l'installation et de l'entretien. Ils sont dimensionnellement stables dans des conditions variables de température et d'humidité, imputrescibles, inodores, non hygroscopiques et ne supportent pas la vermine ni les champignons grâce à leurs composition minérales et inorganiques.

Le produit conservera ses propriétés thermiques pendant toute la durée de vie de la construction et ne vieillira pas. La fibre de verre **AFICO** n'est pas toxique et ne pose pas de danger pour la santé.

Entreposage

Pour éviter l'humidité dans la construction du bâtiment, les **produits isolants AFICO** stockés à l'extérieur doivent être maintenus au sec. Nous recommandons de toujours stocker les produits **AFICO** dans des endroits couverts et secs.

AFICO n'est pas responsable des dommages résultant d'une utilisation, d'un chargement et d'un déchargement inadéquats ou d'une mauvaise manipulation de ses produits.

Garantie

Voir les termes et conditions générales de vente du fabricant. **AFICO** et/ou **OCF** n'ayant aucun contrôle sur la conception de l'installation, la maîtrise de l'installation, les matériaux des accessoires ou les conditions d'application, **AFICO** et/ou **OCF** ne peuvent garantir la performance ou les résultats de toute installation contenant leurs produits. Cet avis de non-responsabilité comprend toutes les garanties implicites, y compris les garanties de qualité marchande et d'adaptation à un usage particulier.

Arabian Fiberglass Insulation Company AFICO

se réserve le droit de modifier les spécifications de leurs produit sans préavis, dans le cadre d'une politique de développement et d'amélioration continue. Les méthodes d'installation décrites dans ce dépliant ne sont pas obligatoires. Le choix des matériaux et des méthodes de d'installation sont à la discrétion du prescripteur, consultant ou entrepreneur. Pour plus d'informations ou de conseils sur les spécifications des produits, contactez votre bureau local de vente.

Disponibilité

Fabriquée par Arabian Fiberglass Insulation Company, Ltd. **AFICO**, membre de Zamil Industrial Co. (ZI), dont le siège social et usines de production sont à Dammam, Arabie Saoudite, selon les spécifications et technologie de fabrication et sous licence de Owens-Corning Corporation OCF, Toledo, Ohio, E-U. Commercialisé dans toute l'Arabie Saoudite, les pays du CCEAG, le Moyen et l'Extrême-Orient. Les produits **AFICO** sont disponibles directement ou par intermédiaire d'un vaste réseau de distributeurs locaux fiables.

Des produits spéciaux peuvent être fabriqués sur commande.



Zamilindustrial

AFICO est un affilié de Owens Corning USA, et une société de GIG Company, une filiale de Zamil Industrial

Distributeur Agrée: