



Solutions d'isolation pour applications industrielles

Nouvelle gamma de solutions ISOVER TECH

ISOVER
SAINT-GOBAIN



On Construit votre Futur

Solutions d'isolation pour applications industrielles



A photograph of an industrial facility, likely a refinery or chemical plant, featuring a complex network of large, silver-colored pipes and machinery. The scene is brightly lit, with strong shadows cast on the floor. The text 'Table des matières' is overlaid on the image.

Table des matières

1. Introduction.....	4	5. Fiches techniques	26
2. Présentation	6	Coquilles	
2.1. La solution adéquate, adaptée à vos besoins	7	TECH Pipe Section MT 4.0.....	27
2.2. Marquage CE pour l'isolation technique	9	TECH Pipe Section MT 4.1.....	28
2.3. Normes ASTM pour l'isolation technique	10	Panneaux	
3. ISOVER TECH	12	TECH Slab 2.0.....	29
3.1. Nouvelle gamma de solutions industrielles		TECH Slab 3.0.....	30
ISOVER	13	TECH Slab 2.1.....	31
3.2. La nouvelle appellation européenne		TECH Slab MT 3.1	32
de la gamma ISOVER TECH	15	TECH Slab MT 4.1	33
3.3. ISOVER TECH : La solution appropriée		TECH Slab HT 6.1.....	34
à toutes les températures	16	Nappes armées	
3.4. ISOVER TECH:		TECH Wired Mat MT 3.1.....	35
Classes d'efficacité énergétique	17	TECH Wired Mat MT 4.2.....	36
3.5. ISOVER TECH: La garantie d'utilisation		TECH Wired Mat MT 5.1.....	37
pour les matériaux métalliques	18	TECH Wired Mat MT 6.1.....	38
3.6. ISOVER TECH : Efficacité énergétique		Bourres	
– Plus efficace, facile à installer et moins		TECH Loose Wool HT/EX.....	39
épais	19	Panneaux acoustiques	
4. Gamma ISOVER TECH	20	TECH Slab 2.1 V2	40
4.1. ISOVER TECH : Gamma de produits		TECH Slab MT 2.2 V2	41
adaptée à tout type d'application	21	TECH Slab 3.0 G1 (PANEL NETO).....	42
4.2. ISOVER TECH: Choix et identification			
d'un produit selon les besoins	24		

A photograph of an industrial facility, likely a refinery or chemical plant, at sunset. The sky is a mix of orange, yellow, and blue. In the foreground, there are several tall, cylindrical towers. One is white with a red band near the top. Another is white with a red band near the bottom. The facility is filled with a complex network of pipes, walkways, and structural steel. The scene is illuminated by the warm light of the setting sun, with some artificial lights visible on the ground level.

1. Introduction

L'efficacité énergétique et l'économie d'énergie, le confort des personnes et la sécurité sont autant de sujets prioritaires de notre société moderne.

Grâce à leur composition et leur structure, les laines minérales sont devenues l'un des produits durables les plus utilisés au niveau mondial, quelle que soit l'application.

ISOVER. Isolation technique

L'augmentation continue des tarifs de l'énergie ainsi que la volonté de préserver l'environnement met en évidence le besoin urgent de réduire les pertes d'énergie et les émissions de CO₂. ISOVER, en tant que leader mondial de solutions d'isolation, place les solutions d'efficacité énergétique au centre de sa stratégie.

L'isolation technique ISOVER propose des solutions innovantes et durables pour l'isolation thermique, acoustique, et de protection contre l'incendie pour toutes les applications techniques, notamment dans les secteurs suivants : Climatisation (HVAC), Industrie, Marine, Offshore et Équipementiers (OEM).

Solutions ISOVER pour l'isolation industrielle

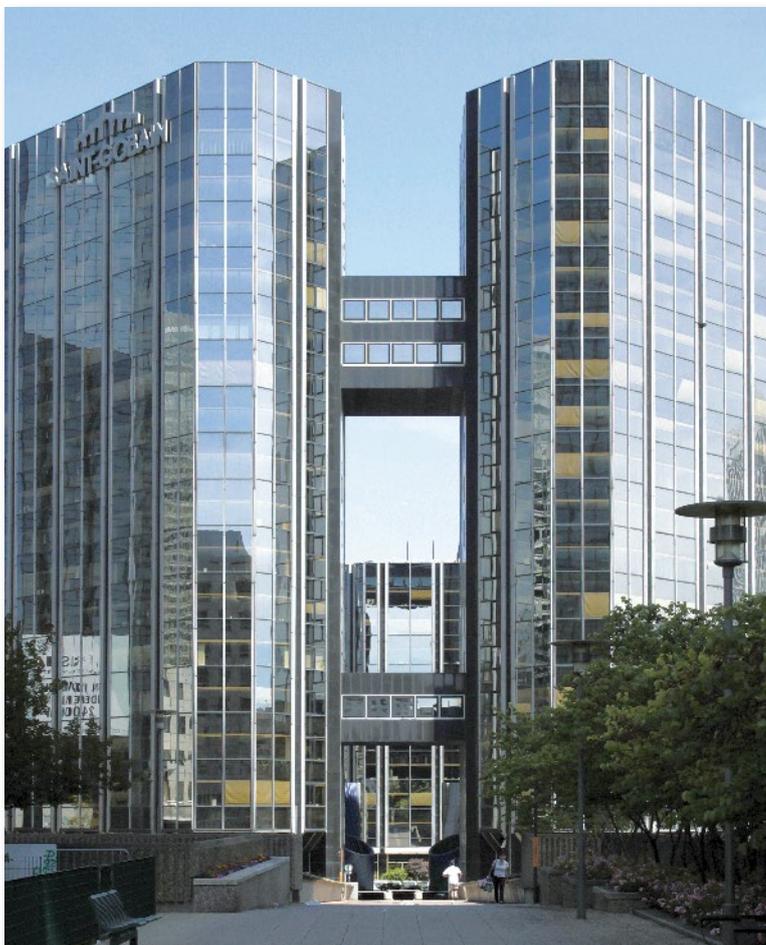
Que cela soit pour réaliser des économies d'énergie (et, par conséquent, des bénéfices économiques et environnementaux), pour assurer la sécurité des installations ou pour obtenir des processus industriels plus durables, ISOVER a mis au point une gamme complète de solutions d'isolation destinée au secteur industriel. Le domaine d'application de ces solutions s'étend depuis des applications cryogéniques jusqu'à des températures de 700 °C, dans des processus de production d'énergie, de pétrole et de gaz, aussi bien pour l'industrie chimique que pour d'autres processus industriels.

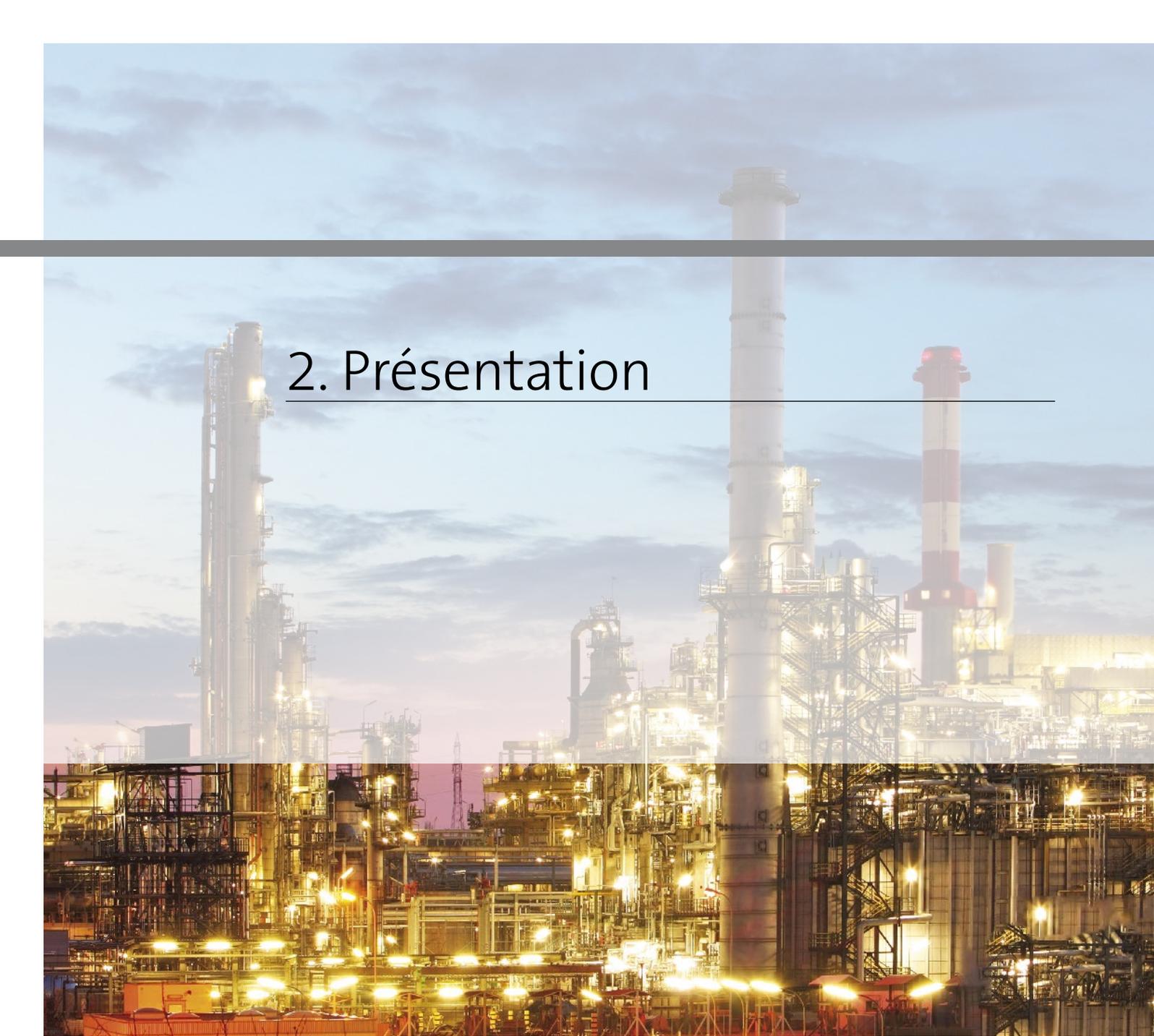
Grâce à cette offre incluant différents types de laines minérales, ISOVER propose la meilleure solution pour satisfaire les divers besoins du client : une isolation légère et flexible grâce à la laine de verre, une isolation par hautes températures et avec une résistance mécanique grâce à la laine de roche, et des performances optimales grâce à la nouvelle génération de laine minérale ULTIMATE ISOVER. La nouvelle gamme de produits ULTIMATE TECH est simple à installer, et apporte une grande efficacité énergétique ainsi qu'une isolation durable.

Vous trouverez dans ce catalogue de plus amples informations sur la signification du marquage CE dans le domaine de l'isolation technique, sur le marquage CE ISOVER, ainsi que sur l'offre des solutions d'isolation ISOVER.

ISOVER est membre fondateur de l'EiIF (Fondation européenne pour l'isolation industrielle). Association à but non lucratif visant à promouvoir la réduction des émissions de CO₂ et l'économie d'énergie.

D'après l'étude ECOFYS de l'EiIF (Fondation européenne pour l'isolation industrielle) réalisée en mai 2014, les contrôles effectués dans des usines industrielles par des experts montrent qu'au moins 10 % des installations ne sont pas isolées ou sont dotées d'une isolation en mauvais état. Par ailleurs, l'isolation généralement utilisée repose sur une décision d'investissement minimum, qui tient compte uniquement de la température en surface pour éviter les dommages corporels, des besoins minimum du processus industriel ou des moyennes générales de déperditions de chaleur (l'intégralité de cette étude est disponible sur notre site internet www.isover.es).





2. Présentation

ISOVER comprend parfaitement les demandes et les besoins spécifiques des projets d'isolation liés au monde de l'industrie. Avec l'aide de nos experts, nous identifions les solutions les plus adaptées, capables d'apporter une valeur ajoutée à chacun des acteurs du marché industriel à chaque étape du projet.

2.1. La solution appropriée adaptée à vos besoins

Pour l'ingénierie

Grâce à notre grande compétence technique, nos services et nos outils, alliés à une industrie adaptée et à une gamma de produits certifiée, nous aidons à planifier et à optimiser la conception de systèmes d'isolation en matière de coûts et d'efficacité.



Pour les usagers finaux et les opérateurs d'usines

Les solutions d'isolation ISOVER TECH répondent de manière durable aux exigences de sécurité du processus et de la protection individuelle ; elles contribuent également à réduire les coûts en diminuant la déperdition de chaleur et les émissions de CO₂.





Pour les installateurs et les entrepreneurs

Nous proposons des solutions d'isolation hautes performances, rentables et simples d'installation pour un entretien rapide, un délai de livraison exigeant ou pour de nouveaux projets à portée locale ou internationale, répondant aux caractéristiques requises dans tous les cas.



Pour les distributeurs d'isolation technique

Les solutions d'isolation ISOVER TECH répondent aux demandes les plus exigeantes des clients et sont optimisées pour faciliter le transport et réduire l'espace de stockage, les coûts et l'énergie, ainsi que pour améliorer le temps de livraison.



Pour répondre à toutes les exigences de l'isolation industrielle,

ISOVER offre des solutions pour le confort thermique et acoustique, la sécurité en cas d'incendie et la protection anticorrosion, quel que soit le type d'application ou le type de processus industriel. La solution ISOVER confère sécurité, simplicité d'utilisation et durabilité pour répondre aux besoins spécifiques de vos projets.

-  Excellente isolation thermique.
-  Isolation acoustique optimale.
-  Protection efficace contre les incendies.
-  Protection anticorrosion.

2.2. Marquage CE pour l'isolation technique

Le marquage CE et la norme EN 14303.

Conformément au marquage CE relatif à l'isolation dans le bâtiment, depuis juillet 2012, les produits d'isolation technique ISOVER sont dotés d'un marquage CE qui garantit que tous les produits possédant cette certification ont été contrôlés en vertu des normes européennes et qu'ils respectent ces directives et réglementations selon lesquelles les fabricants se doivent d'observer des mesures de contrôle de la sécurité et de la qualité pour pouvoir commercialiser leurs produits sur le marché européen.

Dans le cas de la laine minérale, la norme EN 14303 « Produits isolants thermiques pour l'équipement du bâtiment et les installations industrielles » définit les caractéristiques qu'elle doit posséder ainsi que les procédures à suivre pour déclarer ces caractéristiques. Par conséquent, le marquage CE dans le domaine de l'isolation technique confère davantage de transparence et de fiabilité sur le marché, offrant la possibilité de comparer les produits sur la base d'une référence commune, d'optimiser leurs performances et d'autoriser leur spécification et leur utilisation dans toute l'Europe selon un niveau cohérent et harmonisé.

Suite à la première publication de la norme EN 14303 en 2009, le marquage CE en vertu de ladite norme devient obligatoire en août 2012 dans les pays dans lesquels la directive a été mise en œuvre. En juillet 2013 entre en vigueur la réglementation européenne des produits de construction (RPC) à laquelle tous les pays de l'Union Européenne finiront par adhérer.

Nouvelle gamme de produits ISOVER TECH

Parallèlement au marquage CE des produits d'isolation technique, ISOVER prend en considération les nouveaux tests normalisés pour adapter sa gamme européenne de produits destinés à l'industrie, en offrant une haute qualité et des produits techniques avancés sous l'appellation ISOVER TECH.

ISOVER a commencé à utiliser le marquage CE sur tous les produits d'isolation technique européens (*), faisant dès lors appel à des instituts accrédités et indépendants.

ISOVER TECH garantit que tous ses produits techniques de grande qualité ont été fabriqués, testés et certifiés pour des applications d'isolation industrielle en Europe.

Les caractéristiques des produits ISOVER TECH doivent répondre à d'autres exigences exposées en vertu de la norme EN 14303.

La gamme ISOVER TECH se définit alors par une nouvelle appellation de produits basée sur des performances, ce qui donne naissance à la nouvelle référence en matière d'isolation thermique, acoustique et de protection contre l'incendie dans l'industrie. Le présent manuel devrait permettre aux professionnels de choisir le produit idéal possédant les propriétés adéquates pour chaque application.

(* Unique exception : la bourre (TECH Loose Wool HT/EX) qui, dans le cadre d'applications industrielles, ne sera pas concernée par le marquage CE en vertu de la norme EN 14303. Néanmoins, sa réaction au feu est classée selon les Euroclasses (EN 13501-1).





2.3. Normes ASTM pour l'isolation technique ASTM



ASTM

ASTM International (Société américaine pour les essais et les matériaux) est l'une des plus grandes organisations au monde chargée de l'élaboration et de l'adoption sur la base d'un consensus volontaire de normes internationales applicables aux matériaux, produits, systèmes et services. Quelques 12 000 normes ASTM sont utilisées dans le monde entier pour améliorer la qualité du produit, accroître la sécurité, faciliter l'accès aux marchés et le commerce et renforcer la confiance des consommateurs.

Les normes ASTM International sont élaborées conformément aux principes directeurs de l'Organisation mondiale du commerce relatifs aux normes internationales : cohérence, consensus, dimension de développement, efficacité, impartialité et transparence.

ASTM répond à tous les critères élémentaires d'une organisation de normalisation internationale. Les applications des normes ASTM sont innombrables ; ces dernières sont notamment utilisées par diverses industries, allant de l'industrie

des métaux de construction, à celle du pétrole, en passant par l'industrie pour l'environnement, et bien plus encore.

Les normes ASTM sont « volontaires » au sens où ASTM n'exige d'aucune manière leur observance et ne vérifie pas que les produits sont bien soumis à des contrôles en vertu d'une norme. Néanmoins, nombreux sont les fabricants qui souhaitent indiquer qu'un produit a été contrôlé en vertu d'une norme ASTM, faisant figurer cette information sur l'étiquette ou l'emballage du produit car elle représente une certification internationale.

Les normes ASTM qui réglementent les spécifications que doivent présenter les nappes et coquilles de laine minérale sont les suivantes :

- C592-12, Standard Specification for Mineral Fiber Blanket Insulation and Blanket-Type Pipe Insulation (Metal-Mesh Covered) (Industrial Type).
- C547-11, Standard Specification for Mineral Fiber Pipe Insulation.



Norme ASTM C592-12, Standard Specification for Mineral Fiber Blanket Insulation and Blanket-Type Pipe Insulation (Metal-Mesh Covered) (Industrial Type)				
Caractéristiques	Type I	Type II	Type III	Type IV
Température maximale de fonctionnement, °F (°C) (hors revêtements métalliques)	850 (454)	1200 (649)	1200 (649)	1200 (649)
Température moyenne °F (°C)	Conductivité thermique apparente (hors revêtements recouvrements métalliques) Btu, in./h ft ² F (W/m·K)			
25 (-4)	0,21 (0,030)	0,21 (0,030)	0,23 (0,033)	0,23 (0,033)
75 (24)	0,25 (0,036)	0,25 (0,036)	0,24 (0,035)	0,24 (0,035)
100 (38)	0,27 (0,039)	0,27 (0,039)	0,26 (0,038)	0,26 (0,038)
200 (93)	0,34 (0,049)	0,34 (0,049)	0,31 (0,045)	0,31 (0,045)
300 (149)	0,43 (0,062)	0,42 (0,060)	0,37 (0,053)	0,37 (0,053)
400 (204)	0,55 (0,079)	0,53 (0,076)	0,44 (0,063)	0,44 (0,063)
500 (260)	0,70 (0,101)	0,64 (0,092)	0,52 (0,075)	0,52 (0,075)
600 (316)		0,75 (0,108)	0,60 (0,087)	0,60 (0,087)
700 (371)		0,86 (0,124)	0,70 (0,101)	0,70 (0,101)
Stabilité dimensionnelle à la température maximale de fonctionnement,	4,0	4,0	4,0	4,0
% maximum d'absorption de vapeur d'eau en fonction du poids	5,0	5,0	1,25	1,25
Caractéristiques au feu				
Propagation des flammes	25	25	25	25
Formation de fumée	50	50	50	50
Densité maximale (kg/m ³)	10 (160)	12 (192)	8 (128)	8 (128)

Norme ASTM C547-11, Standard Specification for Mineral Fiber Pipe Insulation					
Caractéristiques	Type I (Niveaux A et B)	Type II (Niveaux A et B)	Type III (Niveaux A et B)	Type IV (Niveaux A et B)	Type V (Niveaux A et B)
Température maximale de fonctionnement, °F (°C)	850 (454)	1200 (650)	1200 (650)	1000 (538)	1400 (760)
Réduction de l'épaisseur	5	5	5	5	5
Réduction linéaire, à la température maximale de fonctionnement	2	2	2	2	2
% d'absorption maximum de vapeur d'eau en fonction du poids	5	5	5	5	5
Caractéristiques au feu					
Propagation des flammes	25	25	25	25	25
Formation de fumée	50	50	50	50	50
Température moyenne °F (°C)	Conductivité thermique apparente (hors revêtements recouvrements métalliques) Btu, in./h ft ² F (W/m·K)				
100 (38)	0,25 (0,036)	0,25 (0,036)	0,25 (0,036)	0,25 (0,036)	0,25 (0,036)
200 (93)	0,31 (0,045)	0,31 (0,045)	0,31 (0,045)	0,31 (0,045)	0,31 (0,045)
300 (149)	0,40 (0,058)	0,37 (0,053)	0,37 (0,053)	0,37 (0,053)	0,37 (0,053)
400 (204)	0,51 (0,074)	0,45 (0,065)	0,45 (0,065)	0,45 (0,065)	0,45 (0,065)
500 (260)	0,64 (0,092)	0,54 (0,078)	0,54 (0,078)	0,54 (0,078)	0,54 (0,078)
600 (316)		0,65 (0,094)	0,65 (0,094)	0,65 (0,094)	0,65 (0,094)
700 (371)		0,77 (0,111)	0,77 (0,111)	0,77 (0,111)	0,77 (0,111)



ULTIMATE (U TECH)

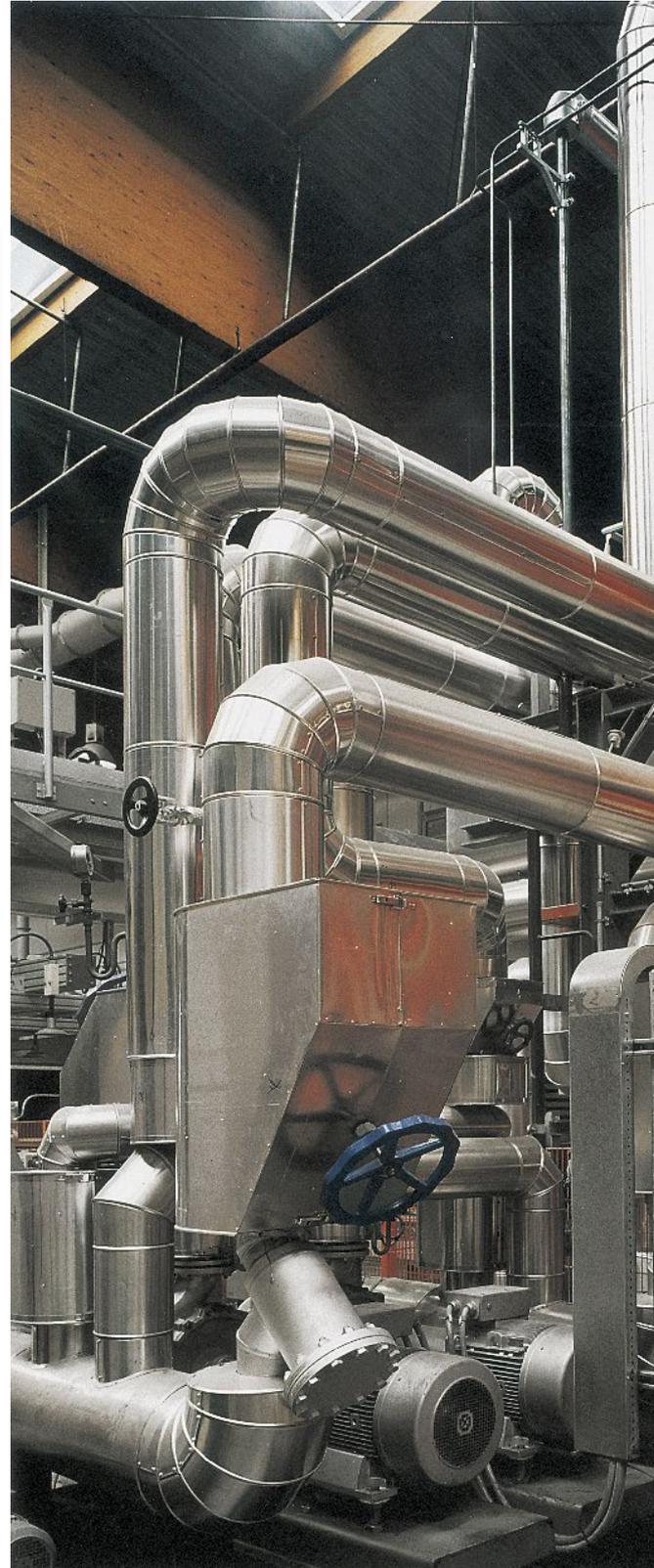
Toutes les performances pour satisfaire vos exigences les plus strictes.



-  Excellente isolation thermique.
-  Température de fonctionnement maximale.
-  Solutions de faible épaisseur.
-  Légèreté maximale.
-  Installation rapide et simple.
-  Protection efficace contre le bruit.
-  Protection efficace contre les incendies.
-  Solution rentable.
-  Compression maximale.
-  Protection de l'environnement.
-  Flexibilité optimale.

- Jusqu'à 35 % d'augmentation du rendement thermique.*
- Économisez jusqu'à 30 % de l'épaisseur d'isolation requise.*
- Jusqu'à 50 % d'économie sur le poids.*

(*) En ce qui concerne la laine de roche.



3.1. Nouvelle gamma de solutions industrielles ISOVER

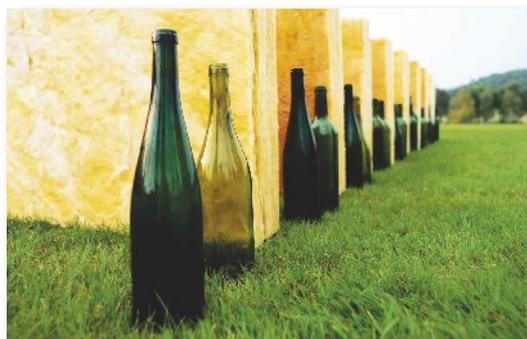
Tous les produits de la gamma ISOVER TECH se démarquent par leur efficacité énergétique et leur durabilité, ainsi que par leur température de fonctionnement. La nouvelle appellation des produits apporte des informations complémentaires en matière de format, type de revêtement et autres caractéristiques techniques et applications particulières, ce qui permet de distinguer plus facilement les produits et contribue à choisir l'option adaptée selon ses propriétés.

La gamma des produits d'isolation destinée à l'industrie ISOVER TECH répond à une large demande de exigences techniques : des solutions destinées

aussi bien à des applications pour des systèmes à faibles températures fonctionnant dès -200 °C à 400 °C (principalement des produits de laine de verre) qu'à des applications nécessitant une résistance mécanique et impliquant des températures jusqu'à 700 °C (avec des solutions en laine de roche). Pour les applications qui nécessitent des performances d'efficacité énergétique optimales à des températures basses ou élevées, avec une installation simple ou disposant d'un espace restreint, ISOVER propose sa toute dernière innovation dans le domaine des laines minérales ULTIMATE : la gamma U TECH destinée à l'industrie.

Laine de verre (TECH)

ISOVER, grâce à ses solutions de laine de verre, réalise l'association parfaite des performances.



-  Excellente isolation thermique.
-  Flexibilité optimale.
-  Solutions de faible épaisseur.
-  Légèreté maximale.
-  Installation rapide et simple.
-  Protection efficace contre le bruit.
-  Solution rentable.
-  Protection de l'environnement.

Laine de roche (TECH)

Convient parfaitement aux fortes exigences mécaniques et aux températures élevées.



-  Excellente isolation thermique.
-  Température de fonctionnement maximale.
-  Solution rentable.
-  Protection de l'environnement.
-  Haute résistance à la compression.
-  Protection efficace contre les incendies.



ULTIMATE (U TECH)

Toutes les performances pour satisfaire vos exigences les plus strictes.



-  Excellente isolation thermique.
-  Température de fonctionnement maximale.
-  Solutions de faible épaisseur.
-  Légèreté maximale.
-  Installation rapide et simple.
-  Protection efficace contre le bruit.
-  Protection efficace contre les incendies.
-  Solution rentable.
-  Haute résistance à la compression.
-  Protection de l'environnement.
-  Flexibilité optimale.

- Jusqu'à 35 % d'augmentation du rendement thermique.*
- Économisez jusqu'à 30 % de l'épaisseur d'isolation requise.*
- Jusqu'à 50 % d'économie sur le poids.*

(*) En ce qui concerne la laine de roche.



3.2. La nouvelle appellation européenne de la gamma “ISOVER TECH”

U **TECH** **Wired Mat** **MT** **6** **.0** **Alu1 X-X** **EX**

1 **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8**

1 Indicateur du matériau.

Uniquement pour **ULTIMATE** :

Laine minérale **ULTIMATE** hautes performances en présence de températures élevées.

2 Groupe de produits **TECH - ISOVER** :

Désigne une gamme de produits spécialement conçue pour des applications industrielles.

3 Format :

Nappes armées, rouleaux industriels, rouleaux crêpés, nappes à lamelles, coquilles, panneaux industriels et bourres.

4 Plage de températures (voir page 16)

Indicateur d'utilisation du produits par plages de températures :

TECH Pour des températures normales jusqu'à 400 °C.

TECH MT Pour des températures moyennes et élevées comprises entre 400 °C et 700 °C.

TECH HT Pour des températures élevées ≥ 700 °C

5 Classe d'efficacité énergétique (voir page 17) :

Indique la performance thermique du produit à différentes températures.

6 Version du produit (voir page 17) :

Indique différentes caractéristiques des produits au sein de la même classe d'efficacité énergétique.

7 Revêtement :

Produits recouverts d'une couche de matériau supplémentaire :

Alu1, Alu2 Lamelle d'aluminium ; produit classé comme non combustible A1, A2-s1,d0.

V1, V2 Voile de verre neutre ou de couleur noire.

X, X-X Nappe armée cousue avec du fil métallique en acier inoxydable ou nappe armée cousue avec du fil et du grillage métallique en acier inoxydable.

8 Applications particulières :

QN Indicateur spécial de qualité pour les applications dans des installations nucléaires
 - **TECH Loose Wool QN**
 - **TECH Telisol QN**

EX Indicateur spécial de qualité pour des zones présentant un risque d'explosion ; par exemple, en cas de manipulation d'oxygène liquide nécessitant une isolation avec moins de 0,5 % du total du contenu organique.

- **TECH Loose Wool EX**
 - (U) **TECH WIRED Mats EX**



3.3. ISOVER TECH : La solution idéale, quelle que soit la température

Quels que soient vos besoins (isolation thermique, acoustique, sécurité en cas d'incendie, résistance à la compression, résistance à la vibration, température maximale de fonctionnement, température minimale de fonctionnement, etc.), ISOVER vous offre la solution de laine minérale la mieux adaptée à vos besoins.

La température d'utilisation d'une laine minérale dépend de la nature de cette dernière et doit figurer dans la plage de températures pour laquelle la laine a été conçue, afin de garantir ses performances pendant toute la période d'utilisation définie. La température maximale de fonctionnement est un paramètre qui indique la température maximale à laquelle un matériau d'isolation peut fonctionner en continu sans aucune altération de ses performances techniques.

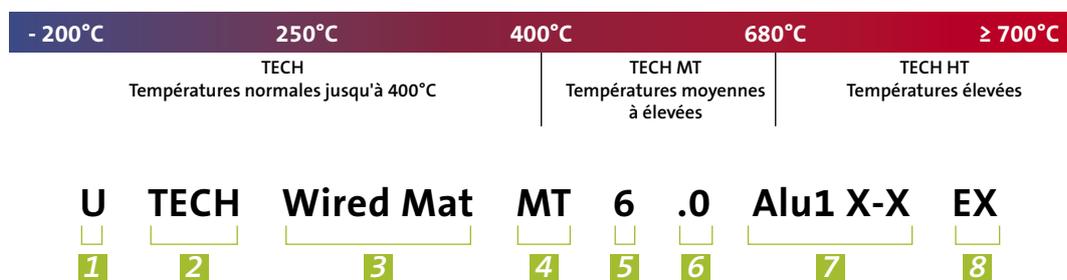
Au moment de choisir une laine minérale ISOVER destinée à être utilisée à des températures élevées, il est nécessaire de tenir compte de la capacité de cette laine à supporter des charges et des vibrations, ses changements de dimensions, son intégrité, etc. La température maximale de fonctionnement représentée en vertu de la norme européenne EN 143030 au travers des signes ST(+) doit être déterminée en conformité avec la norme d'essai EN 14706 et la norme EN 14707 (pour éprouvettes planes et cylindriques, respectivement). Selon ces

normes, à la température maximale de fonctionnement, aucun résultat de test ne doit dépasser la déformation sous la charge définie dans la norme de plus de 5 % et montrer des signes de réactions exothermiques, entraînant le frittage ou l'effondrement de la structure fibreuse.

Dans le cas de produits certifiés ASTM, la température maximale d'utilisation est obtenue selon la formulation exposée dans la norme ASTM C447 « Standard Practice for estimating the maximum use temperature of thermal insulation ». Contrairement à la méthode de test en vertu de la norme européenne, dans le cas de la norme ASTM, le test est réalisé sans charge, ce qui fait que normalement, selon cette norme, la température maximale d'utilisation diffère de 50 °C à 150 °C par rapport à la norme européenne.

ISOVER produit une vaste gamme de solutions, chacune étant optimisée pour des applications ou des plages de températures distinctes. Les produits ISOVER peuvent être utilisés pour isoler à des températures allant jusqu'à 700 °C. La température maximale de fonctionnement varie selon le type d'isolation et les caractéristiques spécifiques de chaque produit.

La nouvelle appellation des produits ISOVER fournit des informations sur la température maximale d'utilisation certifiée grâce aux sous-indices TECH, TECH MT ou TECH HT.



Plage de températures

Indicateur d'utilisation du produits par plages de températures :

TECH Pour des températures normales jusqu'à 400°C

TECH MT Pour des températures moyennes et élevées comprises entre 400 et 700°C

TECH HT Pour des températures élevées ≥ 700°C

3.4. ISOVER TECH: Classes d'efficacité énergétique

Les principales raisons pour lesquelles l'isolation thermique dans l'industrie est essentielle sont les suivantes :

- **pour des raisons d'économie d'énergie**, afin de réduire la quantité d'énergie nécessaire pour préserver l'équilibre du processus et éviter que le flux de chaleur ne traverse le matériau.
- **pour des raisons de protection individuelle** (découlant sur des économies financières). En effet, en l'absence d'une isolation thermique suffisante, les températures en surface externe peuvent être élevées et provoquer des lésions et des accidents pour les personnes et l'environnement immédiat, voire générer des effets de combustion et un incendie au niveau des matériaux combustibles proches de ces surfaces.
- **pour des raisons de procédure**, afin d'éviter les transferts thermiques qui viennent altérer le processus en raison de différences de températures inacceptables.
- **pour des raisons d'impact sur l'environnement**, afin de réduire le niveau de CO₂ ainsi que le niveau de bruit.

La conductivité thermique est une propriété intrinsèque de chaque matériau qui détermine la transmission thermique à travers ces derniers. Il s'agit également d'un des paramètres fondamentaux qui caractérisent un matériau isolant thermique.

La conductivité thermique des laines minérales est un paramètre qui dépend de la température et les fabricants, conformément aux normes en vigueur, déclarent la valeur de la conductivité thermique pour chaque température significative figurant dans le spectre d'utilisation de ces laines.

La conductivité thermique varie en fonction de la température, du type d'isolation et des caractéristiques spécifiques de chaque produit. ISOVER offre la plus vaste gamme de produits d'isolation et a élaboré une série de classes d'efficacité énergétique allant de la « classique » à l'« extra » et l'« extra plus ». Cette indication figure dans l'appellation des produits de la gamme ISOVER TECH.

Application des normes
Dans le cas d'éprouvettes planes et en vertu de la norme européenne 14303, la conductivité thermique doit être déterminée selon la méthode de test EN 12667 et, dans le cas d'éprouvettes cylindriques, selon la norme EN ISO 8497.
Dans le cas de produits certifiés ASTM, la conductivité thermique est testée selon les spécifications de la norme ASTM C177 Standard Test Method for Steady State Heat Flux Measurements and Thermal Transmission Properties by Means of the Guarded-Hot-Plate Apparatus ASTM, et la norme C335 Standard Test Method for Steady State Heat Transfer Properties of Pipe Insulation pour les éprouvettes cylindriques.
En ce qui concerne la norme européenne 14303*, il existe un critère pour la déclaration des valeurs de la conductivité thermique qui diffère légèrement de ce qui est exposé dans les normes ASTM, raison pour laquelle les deux valeurs peuvent être sensiblement différentes.

* Marquage CE et norme EN 14303 (voir page 9)

U TECH Wired Mat MT 6 .0 Alu1 X-X EX

1

2

3

4

5

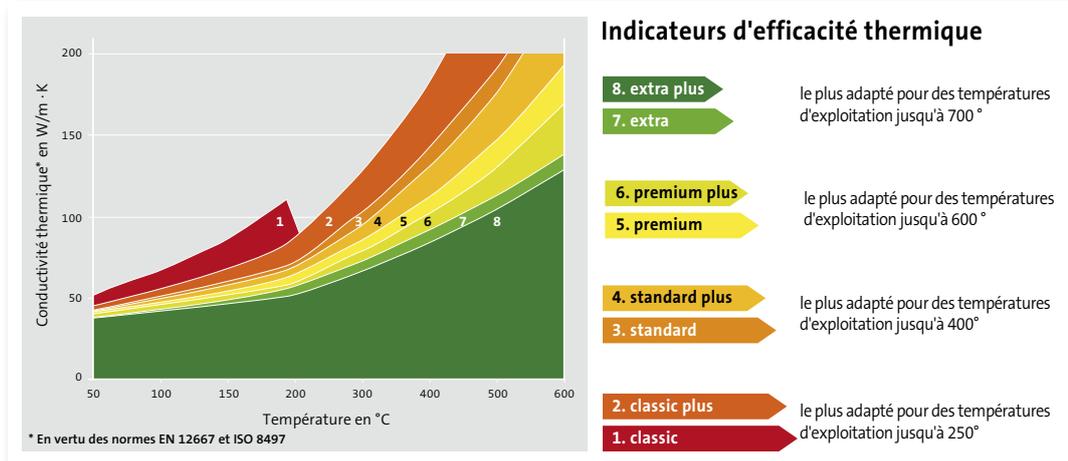
6

7

8

Classe d'efficacité énergétique

Version du produit





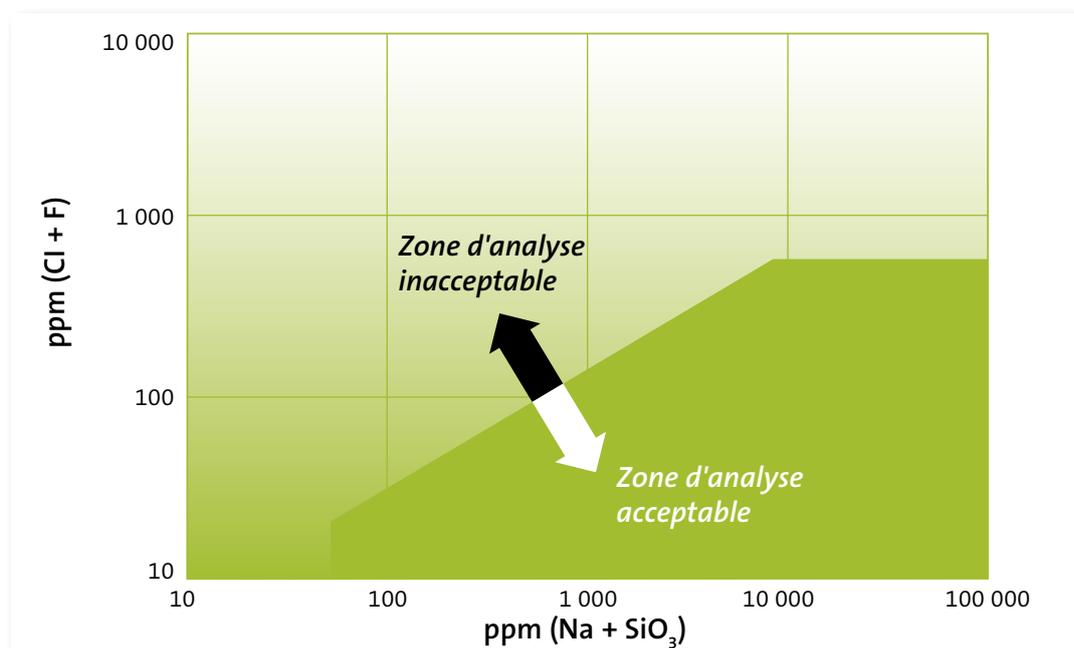
3.5. ISOVER TECH: La garantie d'utilisation pour des matériaux métalliques

Utiliser des isolants capables de garantir qu'ils ne génèrent pas de corrosion sur les matériaux métalliques est un processus fondamental et inhérent à tout type d'opération.

L'une des industries les plus concernées en matière de sécurité des matériaux est l'industrie nucléaire du fait des conditions de sécurité qu'elle doit garantir. La commission américaine de l'énergie atomique a réalisé une série d'études pour confirmer les conditions que doivent remplir les matériaux dans le but de garantir leur sûreté. Les principales conclusions sont transposées dans le Regulatory Guide 1.36 « Non metallic Thermal Insulation for austenitic Stainless Steel » ainsi que dans la norme ASTM C795 « Standard Specification for Thermal Insulation for use in contact with Austenitic Stainless Steel ». Ces deux documents sont réputés au niveau scientifique international pour être les normes les plus pertinentes et les plus sûres du secteur pour garantir l'absence

de corrosion. Les principales conclusions de ces tests sont les suivantes :

1. Il existe une action corrosive due aux traces des ions F^- et Cl^- présentes sur les matériaux qui, combinées à l'humidité ambiante, peuvent provoquer un processus de corrosion.
2. L'action corrosive se réduit jusqu'à disparaître totalement en présence d'un équilibre avec les ions Na^+ et SiO_2^{-3} libres à la surface du matériau et donc solubles, capables de provoquer des réactions de neutralisation.
3. Il a été possible de définir une relation déterminant les quantités minimales d'éléments passifs nécessaires pour qu'une concentration donnée d'ions actifs ne génère pas d'action corrosive. A été mis au point un graphique connu sous le nom de Schéma de Karnes (du nom de l'expert ayant réalisé l'étude) dans lequel les concentrations de ces ions pour une laine minérale donnée permettent de positionner un point sur le graphique et à déterminer s'il se situe dans la zone corrosive ou non.



3.6. ISOVER TECH : Efficacité énergétique : efficacité accrue, installation facile et épaisseur réduite.

Vous trouverez ci-après des exemples d'isolation industrielle faisant état des avantages de la gamma :

Tuyauterie en acier horizontale intérieure, revêtement en aluminium oxydé, 273 mm de diamètre, 20 m de longueur, avec une vitesse de gaz de 15 m/s, une température ambiante de 20 °C et une température intérieure de 300 °C.

Réservoir extérieur vertical, revêtement en aluminium oxydé, 3 m de hauteur, 2,5 m de diamètre, longueur caractéristique de 3 m, vitesse de l'air de 10 m/s, température extérieure de 10 °C et une température intérieure de 600 °C.

Tuyauterie en acier horizontale intérieure, revêtement en tôle galvanisée, 356 mm de diamètre, 20 m de longueur, avec une vitesse de gaz de 15 m/s, une température ambiante de 20 °C et une température intérieure de 350 °C.

En l'absence d'isolation :

I. Déperdition de chaleur : 1 908,73 W/m
2 225,52 W/m²
II. Température en surface : 269,9°C

En l'absence d'isolation :

I. Déperdition de chaleur : 715 590,62 W
21 449,69 W/m²
II. Température en surface : 600°C

En l'absence d'isolation :

I. Déperdition de chaleur : 4 493,83 W/m
4 018,06 W/m²
II. Température en surface : 313,3°C



Avec une isolation :
double couche (100 mm + 100 mm)
de TECH Wired Mat MT 5.1

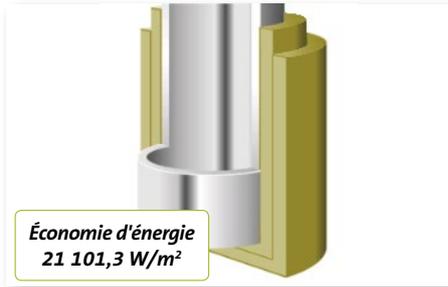
I. Déperdition de chaleur : 106,55 W/m
124,23 W/m²
II. Température en surface : 34,4°C

Avec une isolation :
double couche (70 mm + 70 mm)
de TECH Wired Mat MT 6.1

I. Déperdition de chaleur : 1 1629,33 W/m
348,39 W/m²
II. Température en surface : 21,7°C

Avec une isolation :
une couche (120 mm)
de TECH Wired Mat MT 3.1

I. Déperdition de chaleur : 258,16 W/m
230,83 W/m²
II. Température en surface : 43,2°C



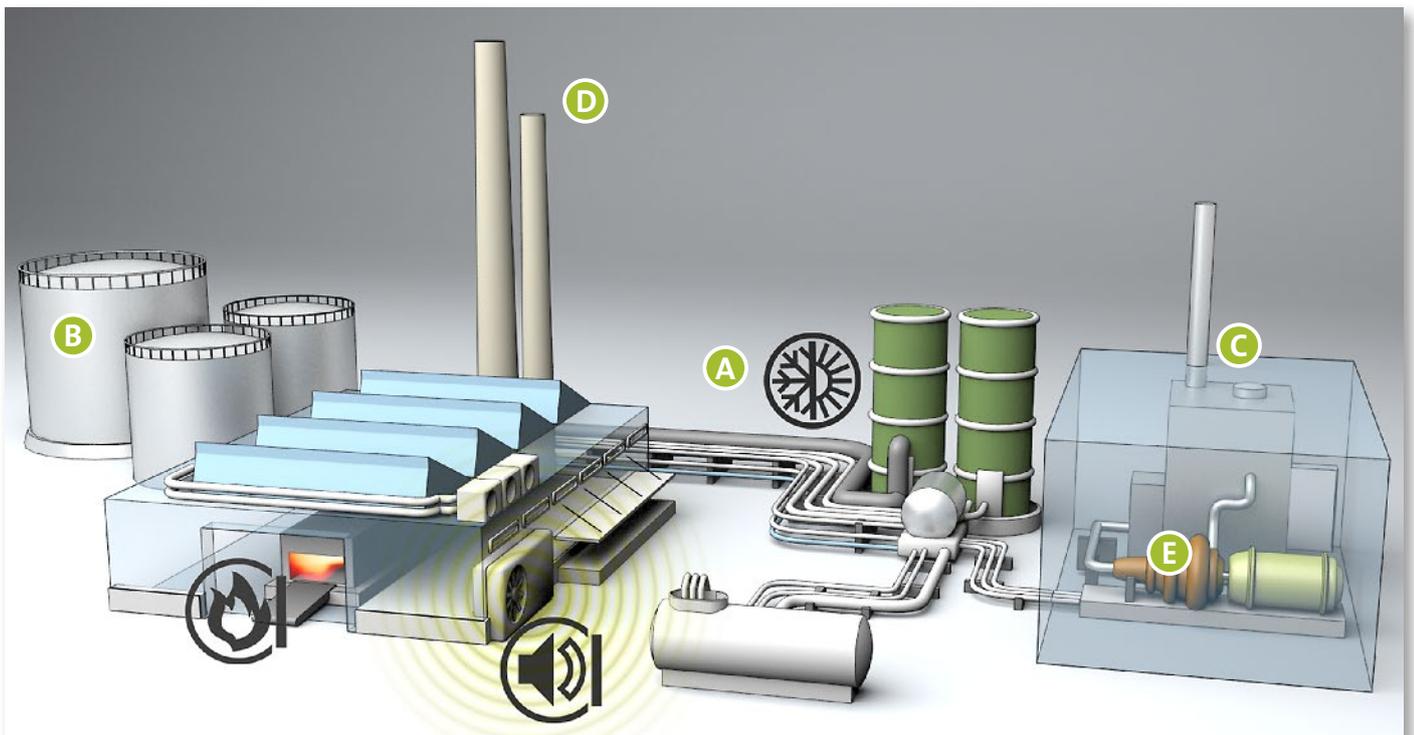
Calculs réalisés d'après la norme UNE-EN ISO 12241 : Isolation thermique pour équipements du bâtiment et des installations industrielles.

4. Gama ISOVER TECH



ISOVER a mis au point une gamma intégrale de solutions d'isolation qui s'adapte parfaitement aux exigences d'efficacité énergétique, de sécurité et de durabilité du secteur industriel. Cette gamma inclut et couvre une grande diversité de secteurs tels que les secteurs de la production d'énergie, de gaz, de pétrole, l'industrie chimique et d'autres industries de transformation, etc.

4.1. ISOVER TECH: Une gamma de produits pour tous types d'applications



A Tuyauteries. **B** Cuves et réservoirs. **C** Fours et chaudières. **D** Conduits/Cheminées. **E** Autres. Équipements et espaces difficilement accessibles.

L'isolation des équipements et des sites industriels se révèle extrêmement exigeante pour le concepteur du système, l'installateur et le fournisseur de l'isolation.

ISOVER a collaboré avec des ingénieurs, des opérateurs et des entrepreneurs pour élaborer une gamme de solutions industrielles capables de satisfaire n'importe quel besoin en matière d'isolation :

- Dans des cuves, des réacteurs, des tuyauteries et autres équipements de processus de production d'énergie, pétrole et gaz, substances chimiques et autres procédures industrielles.
- En mettant à disposition des produits répondant aux besoins de légèreté et de simplicité d'installation.
- En étant capables de résister aux tensions de dilatation et de contraction, à la vibration et aux variations de températures.

A. Solutions d'isolation pour les tuyauteries

Les systèmes de tuyauteries conçus pour transporter des liquides et des gaz font partie intégrante de tout processus industriel. Une isolation des tuyauteries faisant appel à une haute technologie est essentielle pour diverses raisons :

- Pour assurer la stabilité thermique de l'élément transporté ainsi qu'une plus grande sécurité du processus.
- Pour offrir une isolation thermique, améliorant ainsi l'efficacité énergétique et réduisant la déperdition de chaleur ainsi que les émissions de CO₂.
- Pour des raisons de sécurité : pour protéger le personnel des surfaces chaudes.
- Pour empêcher la corrosion grâce à une humidité et une condensation moindres.



- Pour réduire le bruit causé par les turbulences dans le matériau.
- Pour offrir une protection passive contre le feu dans le but d'améliorer la sécurité dans l'usine.
- Pour minimiser les coûts du processus.

Les solutions d'isolation des coquilles en laine minérale pour tuyauteries constituent la solution idéale pour répondre à toutes les exigences : elles garantissent un confort thermique et acoustique ainsi qu'une protection contre les incendies dans un seul et même produit. Elles conviennent parfaitement à un large éventail d'applications, allant des petits aux grands diamètres de tuyaux, pour une vaste plage de températures.



B. Solutions d'isolation pour les cuves et réservoirs

Les cuves et réservoirs de stockage dans les industries divergent en termes de taille, de forme et d'utilisation. Cependant, tous nécessitent d'être isolés conformément aux exigences afin de préserver la stabilité, la chaleur et le froid, ainsi que de répondre aux exigences de sécurité (protéger le personnel des surfaces chaudes et froides par exemple).

ISOVER propose une vaste gamme de matériaux de laine minérale, et offre un éventail de différentes caractéristiques et niveaux de performances pour répondre aux besoins des clients et de l'environnement.



C. Solutions d'isolation pour les fours et les chaudières

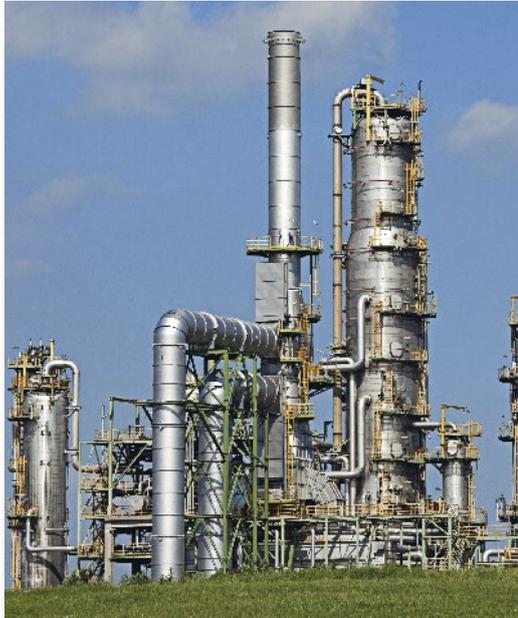
Les chaudières et les fours industriels sont très exigeants vis-à-vis des systèmes d'isolation car leur fonctionnement implique des températures extrêmement élevées. Dans ces circonstances, le principal objectif de l'isolation consiste à protéger la peau du personnel contre les brûlures susceptibles de survenir dès 60 °C. En outre, un système d'isolation bien conçu doit contribuer à réduire considérablement le recours à l'énergie et les émissions de CO₂, permettant ainsi d'améliorer l'efficacité générale du système isolé. Le potentiel d'amélioration de l'efficacité de l'usine grâce à l'isolation reste inconnu dans de nombreuses industries.



D. Solutions d'isolation pour les conduits/cheminées

L'isolation des gaz de combustion ou des tuyaux échappements, tout comme le filtrage et l'isolation des cheminées industrielles, est essentielle à la gestion du flux d'énergie et au contrôle du processus d'une usine. L'isolation thermique est indispensable pour réduire la déperdition de chaleur et protéger les employés de l'usine. Il est également essentiel de contrôler la température des gaz de combustion pour empêcher la condensation et la corrosion, toutes deux susceptibles de réduire la durée de vie et/ou la qualité du système en soi.

Aussi bien la variation des températures que les vibrations dans les cheminées et les échappements impliquent de fortes exigences en matière d'isolation et requièrent des produits qui soient à la fois flexibles et qui offrent une importante résistance mécanique.



E. Solutions d'isolation pour d'autres systèmes Équipements et espaces difficilement accessibles

Il existe une grande variété d'équipements particulièrement exigeants en matière d'isolation thermique ou acoustique, ainsi que sur le plan de l'installation. Citons notamment les échangeurs de chaleur, les réservoirs, les turbines, les compresseurs, les moteurs, etc.

ISOVER propose une vaste gamme de solutions durable, respectueuses de l'environnement et polyvalentes, offrant un rendement efficace pour réduire les coûts des processus énergétiques et améliorer leur efficacité.





4.2. ISOVER TECH : Choix et identification des produits selon les besoins

Quel que soit l'équipement industriel que vous souhaitez isoler, de choisir le produit figurent la forme et ISOVER possède la solution qu'il vous

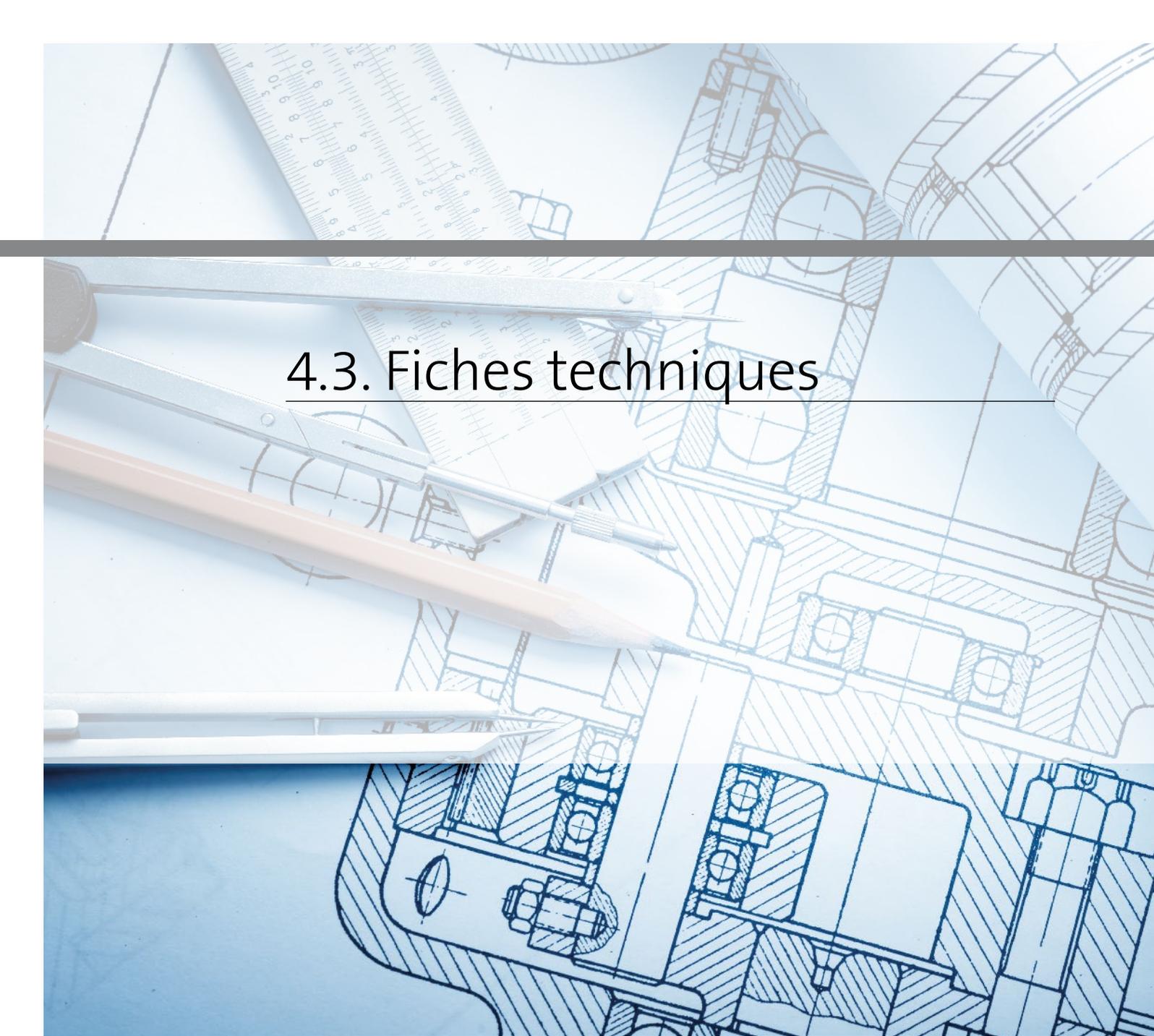
faut. Parmi la taille de l'élément à isoler, son emplacement et sa simplicité les facteurs à prendre en considération au moment d'accès.

Format du produit	Ancien nom du produit	Nouveau nom du produit*	Description du produit
Coquilles	COQUILLA BT LV	TECH Pipe Section MT 4.0	Coquille en laine de verre
	COQUILLA AT LR	 TECH Pipe Section MT 4.1	Coquille en laine de roche
Panneaux	PANEL PI-156	TECH Slab 2.0	Panneau en laine de verre thermoacoustique
	PANEL PI-256	TECH Slab 3.0	Panneau en laine de verre thermoacoustique
	BX-SPINTEX 613	TECH Slab 2.1	Panneau en laine de roche
	BX-SPINTEX 623	TECH Slab MT 3.1	Panneau en laine de roche
	BX-SPINTEX 643	TECH Slab MT 4.1	Panneau en laine de roche
	SPINTEX-HP 353	TECH Slab HT 6.1	Panneau en laine de roche
Nappes armées	MANTA SPINTEX 322-G	TECH Wired Mat MT 3.1	Nappe armée en laine de roche
	-	 TECH Wired Mat MT 4.2	Nappe armée Laine de roche
	-	 TECH Wired Mat MT 5.1	Nappe armée en laine de roche
	-	 TECH Wired Mat MT 6.1	Nappe armée en laine de roche
Bourres	BANROC 511	TECH Loose Wool EX	Bourre en laine de roche avec LOI<0,5%
	BANROC 151	TECH Loose Wool HT	Bourre en laine de roche avec faible niveau d'huile
Panneaux acoustiques	PANEL NV 40	TECH Slab 2.1 V2	Panneau en laine de roche
	PANEL NV 70	TECH Slab MT 2.2 V2	Panneau en laine de roche
	PANEL NETO	TECH Slab 3.0 G1	Panneau en laine de verre

La désignation européenne de la gamma ISOVER TECH est spécifiée à la page 15.

Plage de températures	Classification au feu	A Tuyauteries	B Cuves et citernes	C Fours et chaudières	D Conduites/ Cheminées	E Autres. Équipements et espaces difficilement accessibles	page n°
De -30°C à 400°C	A1	•					27
Jusqu'à 640°C	A1	•					28
De -30°C à 200°C	A1		•	•		•	29
De -30°C à 300°C	A1		•	•		•	30
Jusqu'à 300°C	A1		•	•			31
Jusqu'à 600°C	A1		•	•			32
Jusqu'à 640°C	A1		•	•			33
Jusqu'à 700°C	A1		•				34
Jusqu'à 560°C	A1	•	•	•	•		35
Jusqu'à 600°C	A1	•	•	•	•		36
Jusqu'à 660°C	A1	•	•	•	•		37
Jusqu'à 680°C	A1	•	•	•	•		38
De -200°C à 700°C	A1			•			39
à 700°C	A1			•			39
à 300°C	A1			•			40
à 560°C	A1			•			41
De -30°C à 290°C	A2-s1,d0			•		•	42

Ces caractéristiques bénéficient du marquage CE en vertu de la norme EN 14303, excepté dans le cas de la bourre TECH Loose Wool EX/ HT, qui n'est pas concernée par cette norme.

The background of the page is a technical drawing of a mechanical assembly, possibly a valve or a pump component, rendered in blue lines. Overlaid on this drawing are various drafting tools: a ruler with millimeter markings, a pair of compasses, a pencil, and a pair of tweezers. The tools are arranged in a way that suggests a technical drawing process. The overall color scheme is light blue and white.

4.3. Fiches techniques

La gamma des solutions d'isolation ISOVER destinée à l'industrie convient aussi bien aux applications cryogéniques dans la mesure où elles sont capables de résister à de très faibles températures, qu'à des applications devant supporter des températures d'exploitation extrêmement élevées.



TECH Pipe Section MT 4.0

Isolation industrielle des conduits

Description

Éléments modelés en laine de verre, de forme cylindrique et de structure concentrique. Leur génératrice est dotée d'une ouverture, ce qui permet de les ouvrir et de les placer sur les conduits. Coquilles légères et longues pour une manipulation plus aisée et un rendement.

Applications

Produit destiné à être utilisé dans le cadre d'applications techniques, notamment pour l'isolation thermique des :

- Réseaux de conduits de chauffage.
- Tuyauteries industrielles dont la température peut atteindre jusqu'à 400°C.

Dimensions

Diamètre intérieur de la coquille		Épaisseur (mm)	Longueur (m)
Pouces	mm		
1/2 ⁽¹⁾	21	30 et 40	1,2
3/4 ⁽¹⁾	27		
1 ⁽¹⁾	34		
1 1/4 ⁽¹⁾	42		
1 1/2 ⁽¹⁾	48	30, 40 et 50	
2 ⁽¹⁾	60		
2 1/2 ⁽¹⁾	76		
3 ⁽¹⁾	89		
4 ⁽¹⁾	114	30, 40, 50 et 60	
5 ⁽¹⁾	140		
6 ⁽²⁾	169		
8 ⁽²⁾	219		

Code de désignation

⁽¹⁾ MW-EN 14303-T8-ST(+)-400-WS1

⁽²⁾ MW-EN 14303-T9-ST(+)-400-WS1

Présentation

250 colis/camion.

Classe logistique: B.

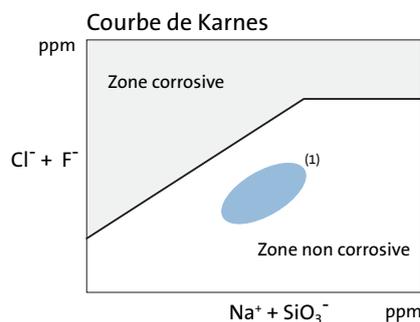
Propriétés techniques

Symbole	Paramètre	Icône	Unités	Valeur	Norme
WS	Absorption d'eau à court terme		kg/m ²	< 1	EN 1609
MU	Résistance à l'émission de vapeur d'eau, μ		—	1	EN 14303
—	Réaction au feu		Euroclasses	A1	EN 13501-1
DS	Stabilité dimensionnelle		%	< 1	EN 1604
ST(+)	Température limite d'utilisation		°C	-30 à 400	EN 14706
λ	Conductivité thermique				
	Temp.* (°C)	50	150	200	300
	λ (W/m·K)	0,037	0,056	0,068	0,098
—	Caractéristiques de durabilité				
La réaction au feu et la résistance thermique de ce produit ne varient pas dans le temps ni lorsque ce dernier est soumis à la température maximale déclarée.					

*Température moyenne de l'isolation. Conformément à la norme EN ISO 8497.

Corrosion de l'acier

Non corrosif. Conformément aux normes ASTM C-795 et C-871.



Remarque : les analyses chimiques des ions réalisées conformément aux normes ASTM C-795 et C-871 montrent que les produits en laine de roche ISOVER ne génèrent pas la corrosion de l'acier car la relation des ions Cl⁻ + F⁻ par rapport aux ions Na⁺ + SiO₃⁻ se situe dans la partie inférieure de la Courbe de Karnes.

⁽¹⁾ position des laines minérales ISOVER

Certificats



Manuel d'installation

Pour de plus amples informations, consultez les sites :

www.isover.ma · www.isover.dz · www.isover.tn

www.isover-maghreb.com

www.isover.ma
isover.ma@saint-gobain.com

www.isover.dz
isover.dz@saint-gobain.com

www.isover.tn
isover.tn@saint-gobain.com

ISOVER
SAINT-GOBAIN



TECH Pipe Section MT 4.1

Isolation industrielle des conduits

Description

Éléments modelés en laine de roche, de forme cylindrique et de structure concentrique. Leur génératrice est dotée d'une ouverture, ce qui permet de les placer sur les conduits. Coquilles ultra longues pour une installation rapide et efficace.

Applications

Produit destiné à être utilisé pour des applications techniques, notamment pour l'isolation thermique et calorifuge des conduits et installations industrielles jusqu'à 640°C.

Dimensions

Diamètre intérieur de la coquille		Épaisseur de la coquille (mm)	
Pouces	mm	Longueur 1,15 m	Longueur 1,20 m
1/2 ⁽¹⁾	21	30, 40	—
3/4 ⁽¹⁾	27	30, 40 y 50	—
1 ⁽¹⁾	34	30, 40, 50 y 60	—
1 1/4 ⁽¹⁾	42	30 y 40	—
1 1/2 ⁽¹⁾	48	30, 40 y 50	60
2 ⁽¹⁾	60	30 y 40	50, 60 y 80
2 1/2 ⁽¹⁾	76	30	40, 50, 60 y 80
3 ⁽¹⁾ 4 ⁽¹⁾	89 114	—	30, 40, 50, 60 y 80
5 ⁽¹⁾	140	—	50 y 60
6 ⁽²⁾	169	—	30, 40, 50, 60 y 80
8 ⁽²⁾ 10 ⁽²⁾	219 273	—	40, 50, 60 y 80

Code de désignation

⁽¹⁾ MW-EN 14303-T8-ST(+) 640-WS1

⁽²⁾ MW-EN 14303-T9-ST(+) 640-WS1

Présentation

250 colis/camion.
Classe logistique: B.

Manuel d'installation

Pour de plus amples informations, consultez les sites :
www.isover.ma · www.isover.dz · www.isover.tn

Propriétés techniques

Symbole	Paramètre	icône	Unités	Valeur	Norme
WS	Absorption d'eau à court terme		kg/m ²	< 1	EN 1609
MU	Résistance à l'émission de vapeur d'eau, μ		—	1	EN 14303
—	Réaction au feu		Euroclasses	A1	EN 13501-1
DS	Stabilité dimensionnelle		%	< 1	EN 1604
ST(+)	Température limite d'utilisation		°C	640	EN 14706
λ	Conductivité thermique				
	Temp.* (°C)	50	150	200	300
	λ (W/m·K)	0,038	0,054	0,063	0,084
—	Caractéristiques de durabilité				
La réaction au feu et la résistance thermique de ce produit ne varient pas dans le temps ni lorsque ce dernier est soumis à la température maximale déclarée.					

*Température moyenne de l'isolation. Conformément à la norme EN ISO 8497.

Informations complémentaires

• Certification ASTM

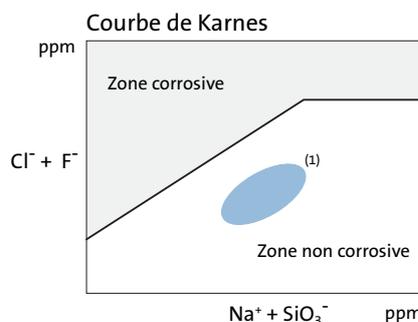
Certificat de conformité aux normes ASTM délivré par BUREAU VERITAS. Pour plus d'informations, nous consulter.



TYPE II
ASTM C547

Corrosion de l'acier

Non corrosif. Conformément aux normes ASTM C-795 et C-871.



Remarque : les analyses chimiques des ions réalisées conformément aux normes ASTM C-795 et C-871 montrent que les produits en laine de roche ISOVER ne génèrent pas la corrosion de l'acier car la relation des ions $Cl^- + F^-$ par rapport aux ions $Na^+ + SiO_3^-$ se situe dans la partie inférieure de la Courbe de Karnes.

⁽¹⁾ position des laines minérales ISOVER

Certificats



www.isover-maghreb.com

www.isover.ma
isover.ma@saint-gobain.com

www.isover.dz
isover.dz@saint-gobain.com

www.isover.tn
isover.tn@saint-gobain.com

ISOVER
SAINT-GOBAIN



TECH Slab 2.0

Isolation thermique et acoustique des équipements industriels

Description

Panneau semi-rigide en laine de verre. Isolation légère et extrêmement flexible.

Applications

- Isolation thermique et acoustique des cuves, des réservoirs, des citernes et des salles des machines.
- Isolation résistante aux vibrations*

*Résistance aux vibrations. Le produit a été soumis à des vibrations verticales de 900 cycles/minute et d'une amplitude de 6,3 mm. Après deux heures, les résultats suivants ont été obtenus: • Dégagement nul. • Rupture 0 mm.

Propriétés techniques

Symbole	Paramètre	Icône	Unités	Valeur	Norme
WS	Absorption d'eau à court terme		kg/m ²	< 1	EN 1609
MU	Résistance à l'émission de vapeur d'eau, μ		—	1	EN 14303
—	Réaction au feu		Euroclasses	A1	EN 13501-1
DS	Stabilité dimensionnelle		%	< 1	EN 1604
ST(+)	Température limite d'utilisation		°C	-30 à 200	EN 14706
λ	Conductivité thermique				
	Temp.* (°C)	50	100	150	
	λ (W/m·K)	0,042	0,053	0,067	
—	Caractéristiques de durabilité				
La réaction au feu et la résistance thermique de ce produit ne varient pas dans le temps ni lorsque ce dernier est soumis à la température maximale déclarée.					

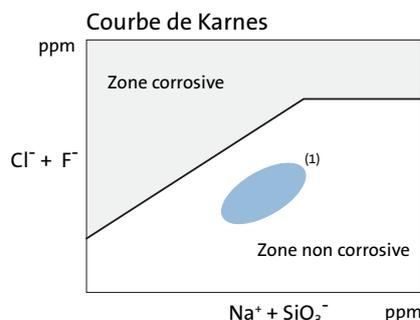
*Température moyenne de l'isolation. Conformément à la norme EN 12667.

Présentation

Épaisseur d (mm)	Longueur l (m)	Largeur b (m)	m ² /colis	m ² /palette	m ² /camion
30	1,35	0,60	19,44	311,04	5.559
40			16,20	259,20	4.666
50			12,96	207,36	3.732

Corrosion de l'acier

Non corrosif. Conformément aux normes ASTM C-795 et C-871.



Remarque : les analyses chimiques des ions réalisées conformément aux normes ASTM C-795 et C-871 montrent que les produits en laine de roche ISOVER ne génèrent pas la corrosion de l'acier car la relation des ions Cl⁻ + F⁻ par rapport aux ions Na⁺ + SiO₃⁻ se situe dans la partie inférieure de la Courbe de Karnes.

(1) position des laines minérales ISOVER

Absorption acoustique

Fréquence	Coefficient d'absorption α Sabine *						
	125	250	500	1000	2000	4000	
Épaisseur (mm)	30	0,15	0,35	0,65	0,80	0,80	0,85
	40	0,15	0,50	0,75	0,85	0,85	0,90
	50	0,20	0,55	0,80	0,85	0,85	0,90

Code de désignation

MW-EN 14303-T4-WS1

Certificats



Manuel d'installation

Pour de plus amples informations, consultez les sites : www.isover.ma · www.isover.dz · www.isover.tn

www.isover-maghreb.com

www.isover.ma
isover.ma@saint-gobain.com

www.isover.dz
isover.dz@saint-gobain.com

www.isover.tn
isover.tn@saint-gobain.com

ISOVER
SAINT-GOBAIN



TECH Slab 3.0

Aislamiento Térmico y Acústico para Equipamientos Industriales

Descripción

Panel compacto semirrígido de lana de vidrio. Aislamiento ligero y de gran flexibilidad.

Aplicaciones

- Aislamiento térmico y absorción acústica en: calorifugado industrial, cámaras frigoríficas, cisternas, salas de máquinas, transporte de fluidos.
- Aislamiento resistente a vibraciones*.

* Resistencia a las vibraciones. El producto ha sido sometido a vibraciones verticales de 900 ciclos/minuto y con una de amplitud 6,3 mm. Después de dos horas se han obtenido los siguientes resultados:

· Desprendimiento Nulo. · Cedimiento 0 mm.

Propiedades Técnicas

Símbolo	Parámetro	Icono	Unidades	Valor	Norma	
WS	Absorción de agua a corto plazo		kg/m ²	< 1	EN 1609	
MU	Resistencia a la difusión de vapor de agua, μ		—	1	EN 14303	
—	Reacción al fuego		Euroclases	A1	EN 13501-1	
DS	Estabilidad dimensional		%	< 1	EN 1604	
ST(+)	Temperatura límite de empleo		°C	-30 a 300	EN 14706	
λ	Conductividad térmica					
	Temp.* (°C)	50	100	150	200	300
	λ (W/m·K)	0,038	0,047	0,058	0,070	0,102
—	Características de durabilidad					
El comportamiento de reacción al fuego y de resistencia térmica de este producto no varía con el tiempo ni al ser sometido a la temperatura máxima declarada.						

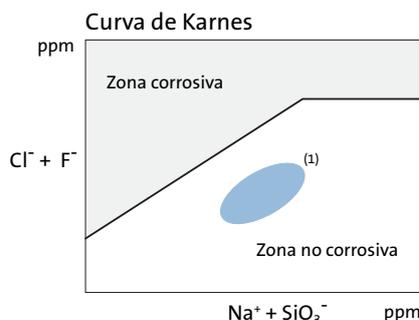
*Temperatura Media en el Aislamiento. Según Norma EN 12667.

Presentación

Espesor d (mm)	Largo l (m)	Ancho b (m)	m ² /bulto	m ² /palé	m ² /camión
40	1,35	0,60	9,72	155,32	2.799
50			8,10	129,60	2.333

Corrosión de acero

No corrosivo. Según ASTM C-795 Y C-871.



Nota: los análisis químicos de iones realizados según las normas ASTM C-795 y C-871 demuestran que los productos de lana de roca ISOVER no provocan la corrosión en el acero ya que la relación de iones Cl⁻ + F⁻ respecto a los Na⁺ + SiO₃⁻ se sitúa en la parte inferior de la Curva de Karnes.

(1) posición de las lanas minerales ISOVER.

Absorción acústica

		Coeficiente de absorción α Sabine *					
		125	250	500	1000	2000	4000
Espesor (mm)	40	0,15	0,50	0,75	0,85	0,85	0,90
	50	0,20	0,55	0,80	0,85	0,85	0,90

Código de designación

MW-EN 14303-T4-ST(+)-300-WS1.

Certificados



Guía de instalación

Información adicional disponible en: www.isover.es

www.isover-maghreb.com

www.isover.ma
isover.ma@saint-gobain.com

www.isover.dz
isover.dz@saint-gobain.com

www.isover.tn
isover.tn@saint-gobain.com

ISOVER
SAINT-GOBAIN



TECH Slab 2.1

Isolation thermique et acoustique des équipements industriels

Description

Panneau semi-rigide en laine de roche.

Applications

Isolation thermique et acoustique des :

- Cuves et réservoirs
- Citernes
- Fours
- Salles des machines

Propriétés techniques

Symbole	Paramètre	Icône	Unités	Valeur	Norme
WS	Absorption d'eau à court terme		kg/m ²	< 1	EN 1609
MU	Résistance à l'émission de vapeur d'eau, μ		—	1	EN 14303
—	Réaction au feu		Euroclasses	A1	EN 13501-1
DS	Stabilité dimensionnelle		%	< 1	EN 1604
ST(+)	Température limite d'utilisation		°C	300	EN 14706
λ	Conductivité thermique				
	Temp.* (°C)	50	100	200	300
	λ (W/m·K)	0,043	0,053	0,082	0,124
—	Caractéristiques de durabilité				
La réaction au feu et la résistance thermique de ce produit ne varient pas dans le temps ni lorsque ce dernier est soumis à la température maximale déclarée.					

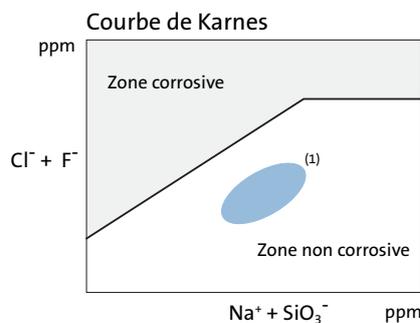
*Température moyenne de l'isolation. Conformément à la norme EN 12667.

Présentation

Épaisseur d (mm)	Longueur l (m)	Largeur b (m)	m ² / colis	m ² / palette	m ² / camion
40	1,00	0,60	9,00	72,00	1.872
50			7,20	57,60	1.498
60			6,00	48,00	1.248
80			4,80	38,40	998
100			3,60	28,80	749

Corrosion de l'acier

Non corrosif. Conformément aux normes ASTM C-795 et C-871.



Remarque : les analyses chimiques des ions réalisées conformément aux normes ASTM C-795 et C-871 montrent que les produits en laine de roche ISOVER ne génèrent pas la corrosion de l'acier car la relation des ions Cl⁻ + F⁻ par rapport aux ions Na⁺ + SiO₃⁻ se situe dans la partie inférieure de la Courbe de Karnes.

(1) position des laines minérales ISOVER

Code de désignation

MW-EN 14303-T4-ST(+)**300**WS1

Certificats



Manuel d'installation

Pour de plus amples informations, consultez les sites :
www.isover.ma · www.isover.dz · www.isover.tn

www.isover-maghreb.com

www.isover.ma
isover.ma@saint-gobain.com

www.isover.dz
isover.dz@saint-gobain.com

www.isover.tn
isover.tn@saint-gobain.com

ISOVER
 SAINT-GOBAIN



TECH Slab MT 3.1

Isolation thermique et acoustique des équipements industriels

Description

Panneau semi-rigide en laine de roche.

Applications

Isolation thermique et absorption acoustique d'équipements industriels tels que:

- Chaudières.
- Fours.
- Transport et stockage de liquides.

Propriétés techniques

Símbolo	Parámetro	Icono	Unidades	Valor	Norma			
WS	Absorption d'eau à court terme		kg/m ²	< 1	EN 1609			
MU	Résistance à l'émission de vapeur d'eau, μ		—	1	EN 14303			
—	Réaction au feu		Euroclasses	A1	EN 13501-1			
DS	Stabilité dimensionnelle		%	< 1	EN 1604			
ST(+)	Température limite d'utilisation		°C	600	EN 14706			
λ	Conductivité thermique							
	Temp.* (°C)	50	100	200	300	400	500	600
	λ (W/m·K)	0,041	0,048	0,068	0,097	0,134	0,183	0,248
—	Caractéristiques de durabilité							
La réaction au feu et la résistance thermique de ce produit ne varient pas dans le temps ni lorsque ce dernier est soumis à la température maximale déclarée.								

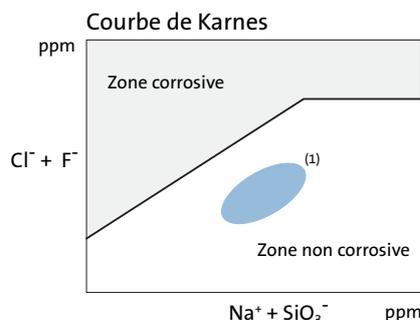
*Température moyenne de l'isolation. Conformément à la norme EN 12667.

Présentation

Épaisseur d (mm)	Longueur l (m)	Largeur b (m)	m ² /colis	m ² /palette	m ² /camion
40	1,00	0,60	9,00	72,00	1.872
50			7,20	57,60	1.498
60			6,00	48,00	1.284
100			3,60	28,80	749

Corrosion de l'acier

Non corrosif. Conformément aux normes ASTM C-795 et C-871.



Remarque : les analyses chimiques des ions réalisées conformément aux normes ASTM C-795 et C-871 montrent que les produits en laine de roche ISOVER ne génèrent pas la corrosion de l'acier car la relation des ions Cl⁻ + F⁻ par rapport aux ions Na⁺ + SiO₃⁻ se situe dans la partie inférieure de la Courbe de Karnes.

(1) position des laines minérales ISOVER

Code de désignation

MW-EN- 14303-T4-ST(+)-600-WS1.

Certificats



Manuel d'installation

Pour de plus amples informations, consultez les sites : www.isover.ma · www.isover.dz · www.isover.tn

www.isover-maghreb.com

www.isover.ma
isover.ma@saint-gobain.com

www.isover.dz
isover.dz@saint-gobain.com

www.isover.tn
isover.tn@saint-gobain.com

ISOVER
SAINT-GOBAIN



TECH Slab MT 4.1

Isolation thermique, acoustique et calorifuge en présence de températures élevées

Description

Panneau rigide en laine de roche.

Applications

Isolation thermique, acoustique et calorifuge dans les applications à température élevée:

- Grands réservoirs.
- Fours industriels.

Propriétés techniques

Symbole	Paramètre	Icône	Unités	Valeur	Norme			
WS	Absorption d'eau à court terme		kg/m ²	< 1	EN 1609			
MU	Résistance à l'émission de vapeur d'eau, μ		—	1	EN 14303			
—	Réaction au feu		Euroclasses	A1	EN 13501-1			
DS	Stabilité dimensionnelle		%	< 1	EN 1604			
ST(+)	Température limite d'utilisation		°C	640	EN 14706			
λ	Conductivité thermique							
	Temp.* (°C)	50	100	200	300	400	500	600
—	λ (W/m·K)	0,041	0,047	0,065	0,089	0,118	0,155	0,201
—	Caractéristiques de durabilité							
La réaction au feu et la résistance thermique de ce produit ne varient pas dans le temps ni lorsque ce dernier est soumis à la température maximale déclarée.								

*Température moyenne de l'isolation. Conformément à la norme EN 12667.

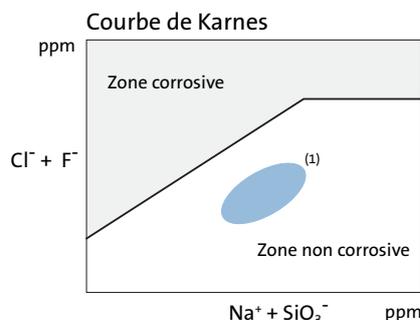
Présentation

Épaisseur d (mm)	Longueur l (m)	Largeur b (m)	m ² / colis	m ² / palette	m ² / camion
30	1,00	0,60	12,00	96,00	2.496
40			8,40	67,20	1.747
50			7,20	57,60	1.497
60			6,00	48,00	1.248
80			4,80	33,60	873
100			3,60	28,80	748

Possibilité de fabrication en 1200 x 600 mm, sur demande préalable.

Corrosion de l'acier

Non corrosif. Conformément aux normes ASTM C-795 et C-871.



Remarque : les analyses chimiques des ions réalisées conformément aux normes ASTM C-795 et C-871 montrent que les produits en laine de roche ISOVER ne génèrent pas la corrosion de l'acier car la relation des ions Cl⁻ + F⁻ par rapport aux ions Na⁺ + SiO₃⁻ se situe dans la partie inférieure de la Courbe de Karnes.

(1) position des laines minérales ISOVER

Code de désignation

MW-EN 14303-T4-ST(+)-640-WS1

Certificats



Manuel d'installation

Pour de plus amples informations, consultez les sites :
www.isover.ma · www.isover.dz · www.isover.tn

www.isover-maghreb.com

www.isover.ma
isover.ma@saint-gobain.com

www.isover.dz
isover.dz@saint-gobain.com

www.isover.tn
isover.tn@saint-gobain.com

ISOVER
SAINT-GOBAIN



TECH Slab HT 6.1

Isolation thermique, acoustique et calorifuge en présence de températures élevées

Description

Panneau rigide en laine de roche.

Applications

Isolation thermique, acoustique et calorifuge dans les applications à température élevée :

- Grands réservoirs.
- Chaudières de chauffage et industrielles.
- Fours industriels.
- Cloisons de séparation.

Propriétés techniques

Symbole	Paramètre	Icône	Unités	Valeur	Norme
WS	Absorption d'eau à court terme		kg/m ²	< 1	EN 1609
MU	Résistance à l'émission de vapeur d'eau, μ		–	1	EN 14303
—	Réaction au feu		Euroclasses	A1	EN 13501-1
DS	Stabilité dimensionnelle		%	< 1	EN 1604
ST(+)	Température limite d'utilisation		°C	700	EN 14706

λ	Conductivité thermique								
	Temp.* (°C)	50	100	200	300	400	500	600	650
	λ (W/m·K)	0,039	0,044	0,058	0,076	0,098	0,123	0,154	0,172

— Caractéristiques de durabilité

La réaction au feu et la résistance thermique de ce produit ne varient pas dans le temps ni lorsque ce dernier est soumis à la température maximale déclarée.

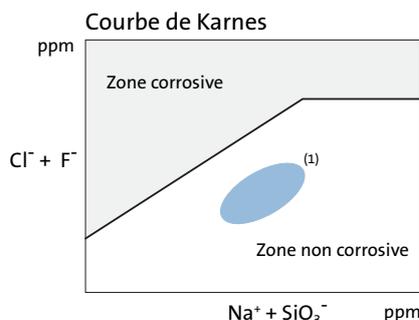
*Température moyenne de l'isolation. Conformément à la norme EN 12667.

Présentation

Épaisseur d (mm)	Longueur l (m)	Largeur b (m)	m ² /colis	m ² /palette	m ² /camion
30	1,00	0,60	8,40	92,40	2.402
40			4,80	67,20	1.747
50			4,80	57,60	1.497

Corrosion de l'acier

Non corrosif. Conformément aux normes ASTM C-795 et C-871.



Remarque : les analyses chimiques des ions réalisées conformément aux normes ASTM C-795 et C-871 montrent que les produits en laine de roche ISOVER ne génèrent pas la corrosion de l'acier car la relation des ions Cl⁻ + F⁻ par rapport aux ions Na⁺ + SiO₃⁻ se situe dans la partie inférieure de la Courbe de Karnes.

(1) position des laines minérales ISOVER

Code de désignation

MW-EN 14303-T4-ST(+)-700-WS1-cs(10)20.

Certificats



Manuel d'installation

Pour de plus amples informations, consultez les sites : www.isover.ma · www.isover.dz · www.isover.tn

www.isover-maghreb.com

www.isover.ma
isover.ma@saint-gobain.com

www.isover.dz
isover.dz@saint-gobain.com

www.isover.tn
isover.tn@saint-gobain.com

ISOVER
SAINT-GOBAIN



TECH Wired Mat MT 3.1

Nappe renforcée de laine de roche

Description

Nappe renforcée de laine de roche qui présente sur l'une de ses faces un treillis en acier galvanisé cousu à l'aide de fils d'acier galvanisé. Disponible sur demande : treillis et fil en acier inoxydable.

Applications

Isolation thermique et acoustique dans le secteur de l'industrie. Calorifugeage de tuyaux de grand diamètre, de réservoirs, de fours, de cheminées, de chaudières et d'autres équipements industriels.

Propriétés techniques

Symbole	Paramètre	Icône	Unités	Valeur	Norme				
WS	Absorption d'eau à court terme		kg/m ²	< 1	EN 1609				
MU	Résistance à la diffusion de vapeur d'eau, μ		—	1	EN 14303				
—	Réaction au feu		Euroclases	A ₁	EN 13501-1				
DS	Stabilité dimensionnelle		%	< 1	EN 1604				
ST(+)	Température limite d'utilisation		°C	560	EN 14706				
λ	Conductivité thermique								
	Temp.* (°C)	50	100	150	200	300	400	500	550
	λ (W/m·K)	0,041	0,048	0,058	0,068	0,097	0,134	0,183	0,211
—	Caractéristiques de durabilité								
Le comportement de réaction au feu et de résistance thermique de ce produit ne varie pas dans le temps ni lorsque ce dernier est soumis à la température maximale déclarée.									

* Température moyenne dans l'isolation. Conforme à la norme EN 12667.

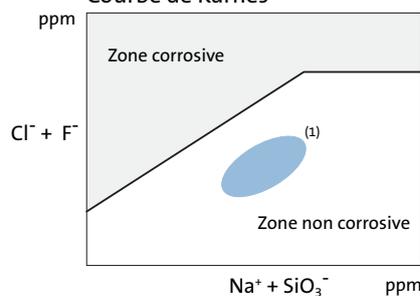
Présentation

Épaisseur d (mm)	Longueur l (m)	Largeur b (m)	m ² /colis	m ² /palette	m ² /camion
40	6,00	1,00	6,00	90,00	2.340
50	5,00	1,00	5,00	75,00	1.950
60	5,00	1,00	5,00	75,00	1.950
70	4,00	1,00	4,00	60,00	1.560
80	3,50	1,00	3,50	52,50	1.365
100	3,00	1,00	3,00	45,00	1.170

Corrosion de l'acier

Produit non corrosif. Conforme aux normes ASTM C-795 et C-871.

Courbe de Karnes



Remarque : les analyses chimiques des ions réalisées conformément aux normes ASTM C-795 et C-871 montrent que les produits en laine de roche ISOVER n'entraînent pas la corrosion de l'acier car la relation des ions $Fl^- + Cl^-$ par rapport aux $Na^+ + SiO_3^-$ se situe dans la partie inférieure de la courbe de Karnes.

(1) position des laines minérales ISOVER

Code de désignation

MW EN 14303-T2-ST(+)-560-WS1. Conforme à la norme EN 14303.

Certificats



Instructions d'installation

Pour de plus amples informations, consultez les sites : www.isover.ma · www.isover.dz · www.isover.tn

www.isover-maghreb.com

www.isover.ma
isover.ma@saint-gobain.com

www.isover.dz
isover.dz@saint-gobain.com

www.isover.tn
isover.tn@saint-gobain.com

ISOVER
 SAINT-GOBAIN



TECH Wired Mat MT 4.2

Nappe rigide en laine de roche

Description

Nappe rigide en laine de roche présentant sur une de ses faces un grillage en acier galvanisé fixé avec du fil d'acier galvanisé. Grillage et fil d'acier inoxydable disponibles sur demande.

Applications

Isolation thermique et acoustique dans l'industrie. Calorifugeage des conduits de grand diamètre, des cuves, des fours et des cheminées, des chaudières et d'autres équipements industriels.

Propriétés techniques

Symbole	Paramètre	Icône	Unités	Valeur	Norme			
WS	Absorption d'eau à court terme		kg/m ²	< 1	EN 1609			
MU	Résistance à l'émission de vapeur d'eau, μ		—	1	EN 14303			
—	Réaction au feu		Euroclasses	A1	EN 13501-1			
DS	Stabilité dimensionnelle		%	< 1	EN 1604			
ST(+)	Température limite d'utilisation		°C	600	EN 14706			
λ	Conductivité thermique							
	Temp.* (°C)	50	100	200	300	400	500	600
	λ (W/m·K)	0,041	0,047	0,065	0,090	0,124	0,167	0,217
—	Caractéristiques de durabilité							
La réaction au feu et la résistance thermique de ce produit ne varient pas dans le temps ni lorsque ce dernier est soumis à la température maximale déclarée.								

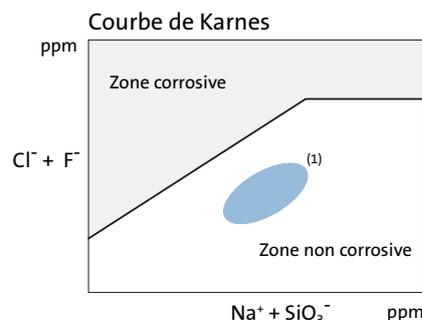
*Température moyenne de l'isolation. Conformément à la norme EN 12667.

Présentation

Épaisseur d (mm)	Longueur l (m)	Largeur b (m)	m ² /colis	m ² /palette	m ² /camion
40	6,00	1,00	6,00	90,00	2.340
50	5,00	1,00	5,00	75,00	1.950
60	5,00	1,00	5,00	75,00	1.950
70	4,50	1,00	4,50	67,50	1.755
80	3,00	1,00	3,00	45,00	1.170
100	3,00	1,00	3,00	45,00	1.170
120	2,50	1,00	2,50	37,50	975

Corrosion de l'acier

Non corrosif. Conformément aux normes ASTM C-795 et C-871.



Remarque : les analyses chimiques des ions réalisées conformément aux normes ASTM C-795 et C-871 montrent que les produits en laine de roche ISOVER ne génèrent pas la corrosion de l'acier car la relation des ions Cl⁻ + F⁻ par rapport aux ions Na⁺ + SiO₃⁻ se situe dans la partie inférieure de la Courbe de Karnes.

(1) position des laines minérales ISOVER

Code de désignation

MW-EN 14303-T2-ST(+)-600-WS1. Conformément à la norme EN 14303

Certificats



Manuel d'installation

Pour de plus amples informations, consultez les sites : www.isover.ma · www.isover.dz · www.isover.tn

www.isover-maghreb.com

www.isover.ma
isover.ma@saint-gobain.com

www.isover.dz
isover.dz@saint-gobain.com

www.isover.tn
isover.tn@saint-gobain.com

ISOVER
SAINT-GOBAIN



TECH Wired Mat MT 5.1

Nappe renforcée de laine de roche

Description

Nappe renforcée de laine de roche qui présente sur l'une de ses faces un treillis en acier galvanisé cousu à l'aide de fils d'acier galvanisé. Disponible sur demande : treillis et fil en acier inoxydable.

Applications

Isolation thermique et acoustique dans le secteur de l'industrie. Calorifugeage de tuyaux de grand diamètre, de réservoirs, de fours, de cheminées, de chaudières et d'autres équipements industriels.

Propriétés techniques

Symbole	Paramètre	Icône	Unités	Valeur	Norme
WS	Absorption d'eau à court terme		kg/m ²	< 1	EN 1609
MU	Résistance à la diffusion de vapeur d'eau, μ		–	1	EN 14303
–	Réaction au feu		Euroclasses	A ₁	EN 13501-1
DS	Stabilité dimensionnelle		%	< 1	EN 1604
ST(+)	Température limite d'utilisation	–	°C	660	EN 14706

λ	Conductivité thermique								
	Temp.* (°C)	50	100	150	200	300	400	500	650
λ	(W/m·K)	0,041	0,047	0,054	0,063	0,084	0,110	0,143	0,205

– Caractéristiques de durabilité
Le comportement de réaction au feu et de résistance thermique de ce produit ne varie pas dans le temps ni lorsque ce dernier est soumis à la température maximale déclarée.

*Température moyenne dans l'isolation. Conforme à la norme EN 12667.

Présentation

Épaisseur d (mm)	Longueur l (m)	Largeur b (m)	m ² /colis	m ² /palette
40	6,00	1,00	6,00	90,00
50	5,00	1,00	5,00	75,00
60	4,00	1,00	4,00	60,00
70	4,00	1,00	4,00	60,00
80	3,00	1,00	3,00	45,00
100	3,00	1,00	3,00	45,00
120	2,50	1,00	2,50	37,50

Disponible sur commande en 600 mm de large. Consulter conditions.

Informations complémentaires

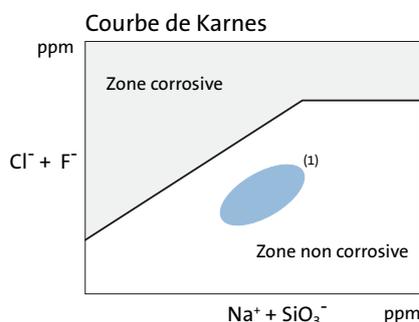
• Certification ASTM

Certificat de conformité aux normes ASTM délivré par BUREAU VERITAS. Nous consulter pour de plus amples informations.



Corrosion de l'acier

Produit non corrosif. Conforme à la norme ASTM C-795 Y C-871.



Remarque : les analyses chimiques des ions réalisées conformément aux normes ASTM C-795 et C-871 montrent que les produits en laine de roche ISOVER n'entraînent pas la corrosion de l'acier car la relation des ions F⁻ + Cl⁻ par rapport aux Na⁺ + SiO₃⁻ se situe dans la partie inférieure de la courbe de Karnes.

(1) position des laines minérales ISOVER.

Code de désignation

MW EN 14303-T2-ST(+)-660-WS1. Conforme à la norme EN 14303.

Certificats



Instructions D'installation

Pour de plus amples informations, consultez les sites : www.isover.ma · www.isover.dz · www.isover.tn

www.isover-maghreb.com

www.isover.ma
isover.ma@saint-gobain.com

www.isover.dz
isover.dz@saint-gobain.com

www.isover.tn
isover.tn@saint-gobain.com

ISOVER
SAINT-GOBAIN



TECH Wired Mat MT 6.1

Nappe renforcée de laine de roche

Description

Nappe renforcée de laine de roche qui présente sur l'une de ses faces un treillis en acier galvanisé cousu à l'aide de fils d'acier galvanisé. Disponible sur demande : treillis et fil en acier inoxydable.

Applications

Isolation thermique et acoustique dans le secteur de l'industrie. Calorifugeage de tuyaux de grand diamètre, de réservoirs, de fours, de cheminées, de chaudières et d'autres équipements industriels.

Propriétés techniques

Symbole	Paramètre	Icône	Unités	Valeur	Norme				
WS	Absorption d'eau à court terme		kg/m ²	< 1	EN 1609				
MU	Résistance à la diffusion de vapeur d'eau, μ		–	1	EN 14303				
–	Réaction au feu		Euroclasses	A ₁	EN 13501-1				
DS	Stabilité dimensionnelle		%	< 1	EN 1604				
ST(+)	Température limite d'utilisation		°C	680	EN 14706				
λ	Conductivité thermique								
	Temp.* (°C)	50	100	150	200	300	400	500	650
	λ (W/m·K)	0,040	0,045	0,051	0,058	0,076	0,098	0,124	0,174
–	Caractéristiques de durabilité								
Le comportement de réaction au feu et de résistance thermique de ce produit ne varie pas dans le temps ni lorsque ce dernier est soumis à la température maximale déclarée.									

*Température moyenne dans l'isolation. Conforme à la norme EN 12667.

Présentation

Épaisseur d (mm)	Longueur l (m)	Largeur b (m)	m ² /colis	m ² /palette	m ² /camion
40	5,00	1,00	5,00	75,00	1.950
50	4,00	1,00	4,00	60,00	1.560
60	3,50	1,00	3,50	52,50	1.365
70	3,00	1,00	3,00	45,00	1.170

Informations complémentaires

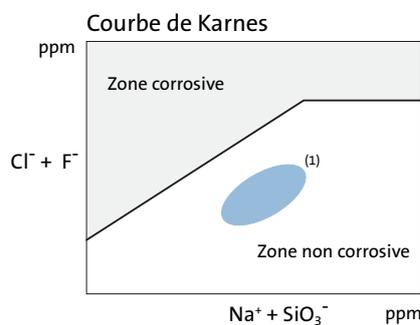
• Certification ASTM

Certificat de conformité aux normes ASTM délivré par BUREAU VERITAS. Nous consulter pour de plus amples informations.



Corrosion de l'acier

Produit non corrosif. Conforme aux normes ASTM C-795 et C-871.



Remarque : les analyses chimiques des ions réalisées conformément aux normes ASTM C-795 et C-871 montrent que les produits en laine de roche ISOVER n'entraînent pas la corrosion de l'acier car la relation des ions $Cl^- + F^-$ par rapport aux $Na^+ + SiO_3^-$ se situe dans la partie inférieure de la courbe de Karnes.

(1) position des laines minérales ISOVER.

Code de désignation

MW EN 14303-T2-ST(+)+680-WS1. Conforme à la norme EN 14303.

Certificats



Instructions D'installation

Pour de plus amples informations, consultez les sites : www.isover.ma · www.isover.dz · www.isover.tn

www.isover-maghreb.com

www.isover.ma
isover.ma@saint-gobain.com

www.isover.dz
isover.dz@saint-gobain.com

www.isover.tn
isover.tn@saint-gobain.com

ISOVER
SAINT-GOBAIN



TECH Loose Wool HT/EX

Isolation thermique, acoustique et calorifuge

Description

TECH Loose Wool HT: laine de roche en vrac, légèrement imprégnée d'huile minérale pour faciliter sa manipulation.

TECH Loose Wool EX: laine de roche en vrac, totalement exempte de matières organiques et d'huiles minérales.

Applications

TECH Loose Wool HT: Isolation thermique en présence de hautes températures dues à des équipements industriels, des fours, des soupapes, des silencieux d'échappement et des chaudières de chauffage.

TECH Loose Wool EX: Isolation thermique des installations de cryogénie et des zones de danger nécessitant des produits totalement exempts de matières organiques et d'huiles minérales.

Propriétés techniques

Symbole	Paramètre	Icône	Unités	Valeur	Norme		
WS	Absorption d'eau à court terme		kg/m ²	< 1	EN 1609		
MU	Résistance à l'émission de vapeur d'eau, μ		—	1	EN 14303		
—	Réaction au feu		Euroclasses	A1	EN 13501-1		
DS	Stabilité dimensionnelle		%	< 1	EN 1604		
ST(+)	Température limite d'utilisation TECH Loose Wool HT		°C	700	EN 14706		
ST(+)	Température limite d'utilisation TECH Loose Wool EX:		°C	-200 à 700	EN 14706		
λ	Conductivité thermique						
	Temp.* (°C)	50	100	150	200	300	400
	λ (W/m·K)	0,041	0,046	0,054	0,063	0,073	0,082
—	Caractéristiques de durabilité						
La réaction au feu et la résistance thermique de ce produit ne varient pas dans le temps ni lorsque ce dernier est soumis à la température maximale déclarée.							

*Température moyenne de l'isolation. Conformément à la norme EN 12667.

Densité de bourrage

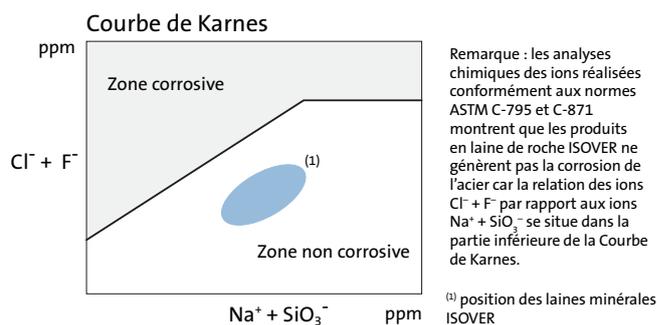
Épaisseur de calorifugeage (mm)	50	75	100	150
	Quantité de sacs nécessaires pour l'isolation			
Densité de bourrage: 100	—	1/3	—	2/3
Densité de bourrage: 150	1/3	—	3/4	—

Présentation

Sacs de polyéthylène	Kg/sac	Kg/palette	Kg/camion
	20,00	400	10.400

Corrosion de l'acier

Non corrosif. Conformément aux normes ASTM C-795 et C-871.



Absorption acoustique

Fréquence	Coefficient d'absorption α Sabine *						
	50	100	150	200	250	300	350
	0,040	0,045	0,053	0,063	0,075	0,082	0,098

Certificats



Manuel d'installation

Pour de plus amples informations, consultez les sites :

www.isover.ma · www.isover.dz · www.isover.tn

www.isover-maghreb.com

www.isover.ma
isover.ma@saint-gobain.com

www.isover.dz
isover.dz@saint-gobain.com

www.isover.tn
isover.tn@saint-gobain.com

ISOVER
SAINT-GOBAIN



TECH Slab 2.1 V2

Absorption acoustique des machines industrielles et des équipements

Description

Panneau semi-rigide en laine de roche incluant un voile noir sur l'une de ses faces. Bonne absorption acoustique et manipulation mécanique.

Applications

Isolation thermique et absorption acoustique des éléments suivants:

- Plafonds métalliques perforés et suspendus.
- Écrans, cabines et salles des machines.
- Silencieux, baffles, coulisses, etc.

Propiedades Técnicas

Symbole	Paramètre	Icône	Unités	Valeur	Norme
WS	Absorption d'eau à court terme		kg/m ²	< 1	EN 1609
MU	Résistance à l'émission de vapeur d'eau, μ		—	1	EN 14303
—	Réaction au feu		Euroclasses	A1	EN 13501-1
DS	Stabilité dimensionnelle		%	< 1	EN 1604
ST(+)	Température limite d'utilisation		°C	300	EN 14706

λ	Conductivité thermique					
	Temp.* (°C)	50	100	150	200	300
	λ (W/m-K)	0,043	0,053	0,066	0,082	0,124

— Caractéristiques de durabilité

La réaction au feu et la résistance thermique de ce produit ne varient pas dans le temps ni lorsque ce dernier est soumis à la température maximale déclarée.

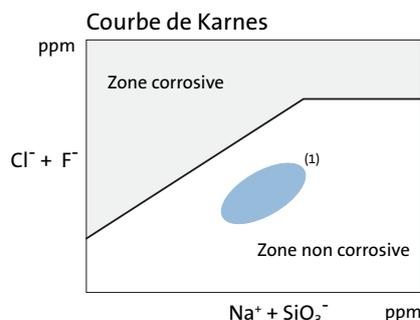
*Température moyenne de l'isolation. Conformément à la norme EN 12667.

Présentation

Épaisseur d (mm)	Longueur l (m)	Largeur b (m)	m ² /colis	m ² /palette	m ² /camion
40	1,20	0,60	11,52	92,16	2.028
50			8,64	69,12	1.521

Corrosion de l'acier

Non corrosif. Conformément aux normes ASTM C-795 et C-871.



Remarque : les analyses chimiques des ions réalisées conformément aux normes ASTM C-795 et C-871 montrent que les produits en laine de roche ISOVER ne génèrent pas la corrosion de l'acier car la relation des ions Cl⁻ + F⁻ par rapport aux ions Na⁺ + SiO₃⁻ se situe dans la partie inférieure de la Courbe de Karnes.

(1) position des laines minérales ISOVER

Absorption acoustique

Fréquence	Coefficient d'absorption α Sabine *						
	125	250	500	1000	2000	4000	
Épaisseur (mm)	40	0,15	0,50	0,75	0,85	0,85	0,90
	50	0,20	0,55	0,80	0,85	0,85	0,90
	50*	0,35	0,80	0,85	0,95	1,00	1,00

(*) con cámara o plenum 250 mm.

Code de désignation

TECH Slab 2.1 V2 : épaisseur 40 mm : MW-EN 14303-T4-ST(+)-300-WS1-AW0,6

TECH Slab 2.1 V2 : épaisseur 50 mm : MW-EN 14303-T4-ST(+)-300-WS1-AW0,7

Certificats



Manuel d'installation

Pour de plus amples informations, consultez les sites :
www.isover.ma · www.isover.dz · www.isover.tn

www.isover-maghreb.com

www.isover.ma
isover.ma@saint-gobain.com

www.isover.dz
isover.dz@saint-gobain.com

www.isover.tn
isover.tn@saint-gobain.com

ISOVER
 SAINT-GOBAIN



TECH Slab MT 2.2 V2

Absorption acoustique des machines industrielles et des équipements.

Description

Panneau semi-rigide en laine de roche incluant un voile noir sur l'une de ses faces. Bonne absorption acoustique et manipulation mécanique.

Applications

Isolation thermique et absorption acoustique des éléments suivants:

- Plafonds métalliques perforés et suspendus.
- Écrans, cabines et salles des machines
- Silencieux, baffles, coulisses, etc.

Propriétés techniques

Symbole	Paramètre	Icône	Unités	Valeur	Norme		
WS	Absorption d'eau à court terme		kg/m ²	< 1	EN 1609		
MU	Résistance à l'émission de vapeur d'eau, μ		—	1	EN 14303		
—	Réaction au feu		Euroclasses	A1	EN 13501-1		
DS	Stabilité dimensionnelle		%	< 1	EN 1604		
ST(+)	Température limite d'utilisation		°C	560	EN 14706		
λ	Conductivité thermique						
	Temp.* (°C)	50	100	150	200	300	400
	λ (W/m·K)	0,043	0,051	0,063	0,076	0,113	0,164
—	Caractéristiques de durabilité						
La réaction au feu et la résistance thermique de ce produit ne varient pas dans le temps ni lorsque ce dernier est soumis à la température maximale déclarée.							

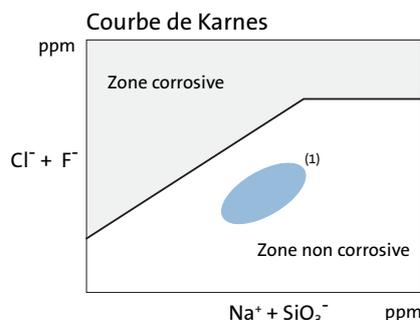
*Température moyenne de l'isolation. Conformément à la norme EN 12667.

Présentation

Épaisseur d (mm)	Longueur l (m)	Largeur b (m)	m ² /colis	m ² /palette	m ² /camion
30	1,20	0,60	14,40	115,20	2,534
40			11,52	92,16	2,028
50			8,64	69,12	1,521

Corrosion de l'acier

Non corrosif. Conformément aux normes ASTM C-795 et C-871.



Remarque : les analyses chimiques des ions réalisées conformément aux normes ASTM C-795 et C-871 montrent que les produits en laine de roche ISOVER ne génèrent pas la corrosion de l'acier car la relation des ions $Cl^- + F^-$ par rapport aux ions $Na^+ + SiO_3^-$ se situe dans la partie inférieure de la Courbe de Karnes.

(1) position des laines minérales ISOVER

Absorption acoustique

Fréquence	Coefficient d'absorption α Sabine *						
	125	250	500	1000	2000	4000	
Épaisseur (mm)	30	0,15	0,35	0,65	0,80	0,80	0,85
	40	0,15	0,50	0,75	0,85	0,85	0,90
	50	0,20	0,55	0,80	0,85	0,85	0,90

Code de désignation

TECH Slab MT 2.2 V2 : épaisseur 30 mm : MW-EN 14303-T4-ST(+)+560-WS1-AW0,3
 TECH Slab MT 2.2 V2 : épaisseur 40 mm : MW-EN 14303-T4-ST(+)+560-WS1-AW0,6
 TECH Slab MT 2.2 V2 : épaisseur 50 mm : MW-EN 14303-T4-ST(+)+560-WS1-AW0,7

Certificats



Manuel d'installation

Pour de plus amples informations, consultez les sites :
www.isover.ma · www.isover.dz · www.isover.tn



TECH Slab 3.0 G1 (PANEL NETO)

Absorption acoustique des machines industrielles et des équipements.

Description

Panneau compact semi-rigide en laine de verre revêtu sur l'une de ses faces d'une toile de fibre de verre noire offrant une grande résistance au poinçonnement et à l'abrasion.

Applications

Excellente absorption acoustique et manipulation mécanique du:

- Blindage de moteurs
- Compresseurs
- Salle des machines
- Silencieux industriels

Propriétés techniques

Symbole	Paramètre	Icône	Unités	Valeur	Norme	
WS	Absorption d'eau à court terme		kg/m ²	< 1	EN 1609	
MU	Résistance à l'émission de vapeur d'eau, μ		—	1	EN 14303	
—	Réaction au feu		Euroclasses	A2-s1,d0	EN 13501-1	
DS	Stabilité dimensionnelle		%	< 1	EN 1604	
ST(+)	Température limite d'utilisation		°C	-30 à +290	EN 14706	
λ	Conductivité thermique					
	Temp.* (°C)	50	100	150	200	300
	λ (W/m·K)	0,038	0,047	0,058	0,070	0,102
—	Caractéristiques de durabilité					
La réaction au feu et la résistance thermique de ce produit ne varient pas dans le temps ni lorsque ce dernier est soumis à la température maximale déclarée.						

*Température moyenne de l'isolation. Conformément à la norme EN 12667.

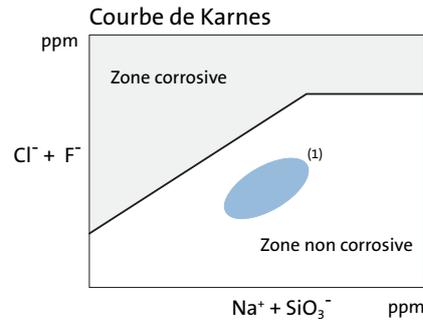
Présentation

Épaisseur d (mm)	Longueur l (m)	Largeur b (m)	m ² /colis	m ² /palette	m ² /camion
30	1,35 ⁽¹⁾	0,60 ⁽¹⁾	11,34	181,44	3.266
40			8,10	129,60	2.333
50			6,48	103,68	1.866

⁽¹⁾ Autres dimensions sur demande et devis.

Corrosion de l'acier

Non corrosif. Conformément aux normes ASTM C-795 et C-871.



Remarque : les analyses chimiques des ions réalisées conformément aux normes ASTM C-795 et C-871 montrent que les produits en laine de roche ISOVER ne génèrent pas la corrosion de l'acier car la relation des ions Cl⁻ + F⁻ par rapport aux ions Na⁺ + SiO₃⁻ se situe dans la partie inférieure de la Courbe de Karnes.

⁽¹⁾ position des laines minérales ISOVER

Absorption acoustique

Fréquence	Coefficient d'absorption α Sabine *						
	125	250	500	1000	2000	4000	
Épaisseur (mm)	30	0,15	0,35	0,65	0,80	0,80	0,85
	40	0,15	0,50	0,75	0,85	0,85	0,90
	50	0,20	0,55	0,80	0,85	0,85	0,90

Code de désignation

MW-EN 14303-T4-ST(+)-300-WS1.

Certificats



Manuel d'installation

Pour de plus amples informations, consultez les sites :
www.isover.ma · www.isover.dz · www.isover.tn

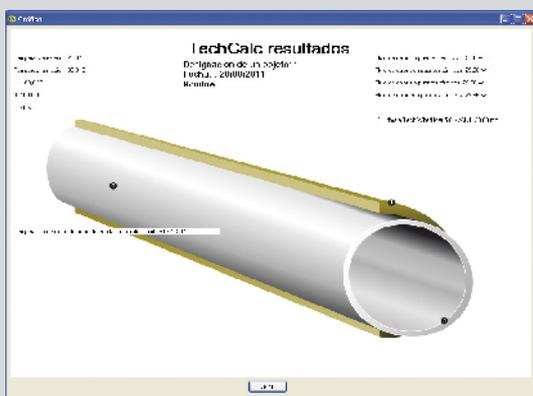
www.isover-maghreb.com

www.isover.ma
isover.ma@saint-gobain.com

www.isover.dz
isover.dz@saint-gobain.com

www.isover.tn
isover.tn@saint-gobain.com

ISOVER
 SAINT-GOBAIN



ISOVER TechCalc Logiciel de calcul thermique

- ✓ Calculs thermiques des installations industrielles selon la norme UNE EN ISO 12241.
- ✓ Intègre des bases de données techniques relatives à des produits et revêtements.
- ✓ Génération automatique de rapports techniques avec rendus et justification des calculs.
- ✓ Version d'essai gratuite (30 jours).
- ✓ Pour vous le procurer, adressez-vous au réseau des distributeurs ISOVER ou rendez-vous sur le site internet d'ISOVER.



Information TechCalc
à www.isover.ma

www.isover-magreb.com

www.isover.ma
isover.ma@saint-gobain.com

www.isover.dz
isover.dz@saint-gobain.com

www.isover.tn
isover.tn@saint-gobain.com

ISOVER
SAINT-GOBAIN



On Construit votre Futur

**SERVICE
CLIENTS**

+ 3 4 9 0 2 I S O V E R
+ 3 4 9 0 2 4 7 6 8 3 7
atc.isover@saint-gobain.com

ISOVER
SAINT-GOBAIN

On Construit votre Futur



PVP: 3,55 €

Saint-Gobain ISOVER en Espagne, Portugal, Maroc, Algérie et Tunisie.

www.isover-maghreb.com

www.isover.ma
isover.ma@saint-gobain.com

www.isover.dz
isover.dz@saint-gobain.com

www.isover.tn
isover.tn@saint-gobain.com