

FICHE DESCRIPTIVE

CONDUCTIVITÉ THERMIQUE RÉDUITE



Superwool Plus[™]
Insulating fibre

Conductivité thermique
réduite...

...isolation améliorée de 20%

Plus la conductivité thermique d'un matériau est faible, plus il limite efficacement les flux énergétiques. L'isolation Superwool[®] Plus[™] a un index de fibres élevé, qui permet d'obtenir une conductivité thermique remarquablement basse, plus faible que toutes autres fibres AES et RCF.

- Economies d'énergie jusqu'à 17%
- Gains de poids jusqu'à 25%
- 20% de conductivité thermique par rapport aux autres nappes AES testées
- Conductivité thermique plus faible que toutes autres fibres AES et RCF

L'impact de l'index de fibres élevé sur la conductivité thermique

La conductivité thermique des fibres Superwool® **Plus**™ est meilleure de 20% par rapport aux autres nappes AES. Cela est dû Ceci grâce la grande surface de fibres disponibles pour bloquer les radiations thermiques, et la limitation des particules de shots facilitant la conduction.

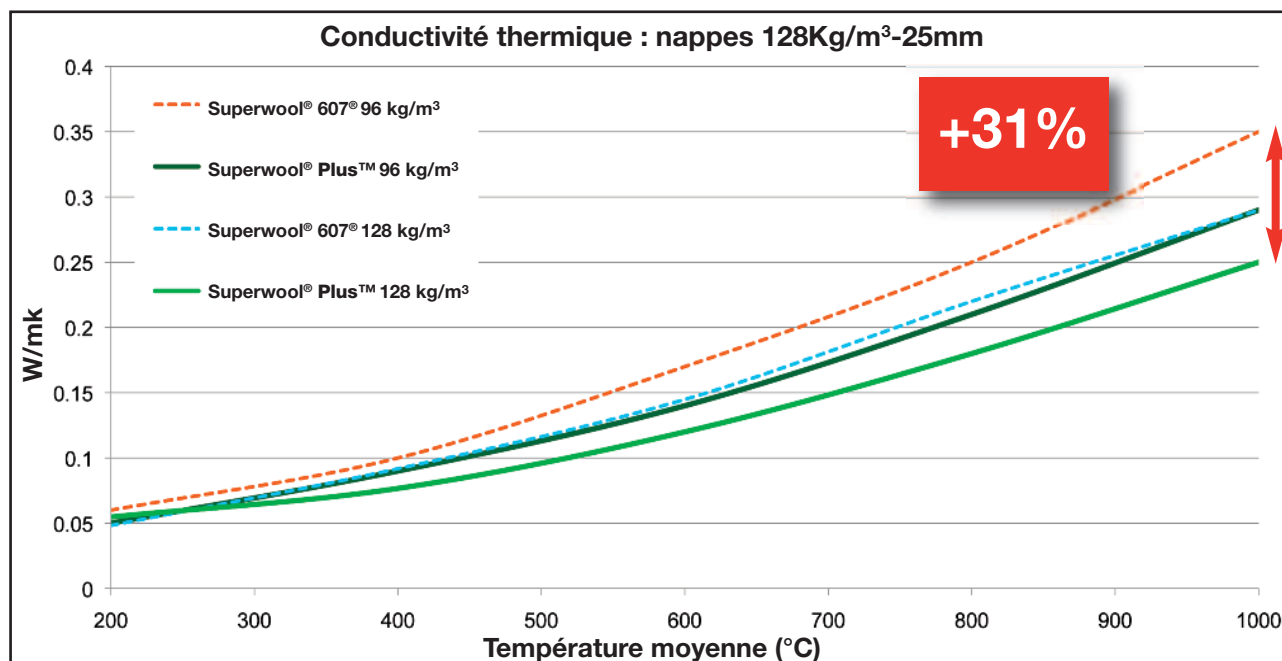
L'amélioration des résultats de la conductivité thermique entraine qu'une nappe Superwool® Plus™ de densité 96kg/m³ offre une isolation équivalente à celle d'une nappe 128 kg/m³ AES concurrentes.

L'avantage des fibres Superwool® **Plus**™ est d'autant plus significatif face aux autres marques d'AES ayant tendance à présenter un taux de shots élevé et des fibres de diamètres plus importants. Ces deux caractéristiques ne sont pas favorables au blocage des radiations thermiques à haute température.

L'index de fibre élevé des nappes Superwool® **Plus**™ offre une conductivité thermique remarquablement faible.

Conductivité thermique : plus la valeur est faible, mieux c'est, mais pourquoi?

Comme nous avons vu précédemment, la conductivité thermique d'un matériau est relative à sa capacité à conduire l'énergie (chaleur). Plus la conductivité thermique d'un matériau est faible, meilleur il sera pour limiter les flux énergétiques. Pour une épaisseur d'isolation donnée, le matériau avec une conductivité thermique plus faible garantit une différence de température plus grande entre les surfaces chaudes et froides, permettant ainsi de réduire les pertes énergétiques.



Graphique montrant le lien entre index de fibre élevé (faible taux de shots) et la faible conductivité thermique.

Mesures réalisées avec les méthodes d'expérimentation ASTM C-201 (Cf : p.31 pour plus de détails).

Quels sont les liens entre la conductivité thermique et les économies d'énergie

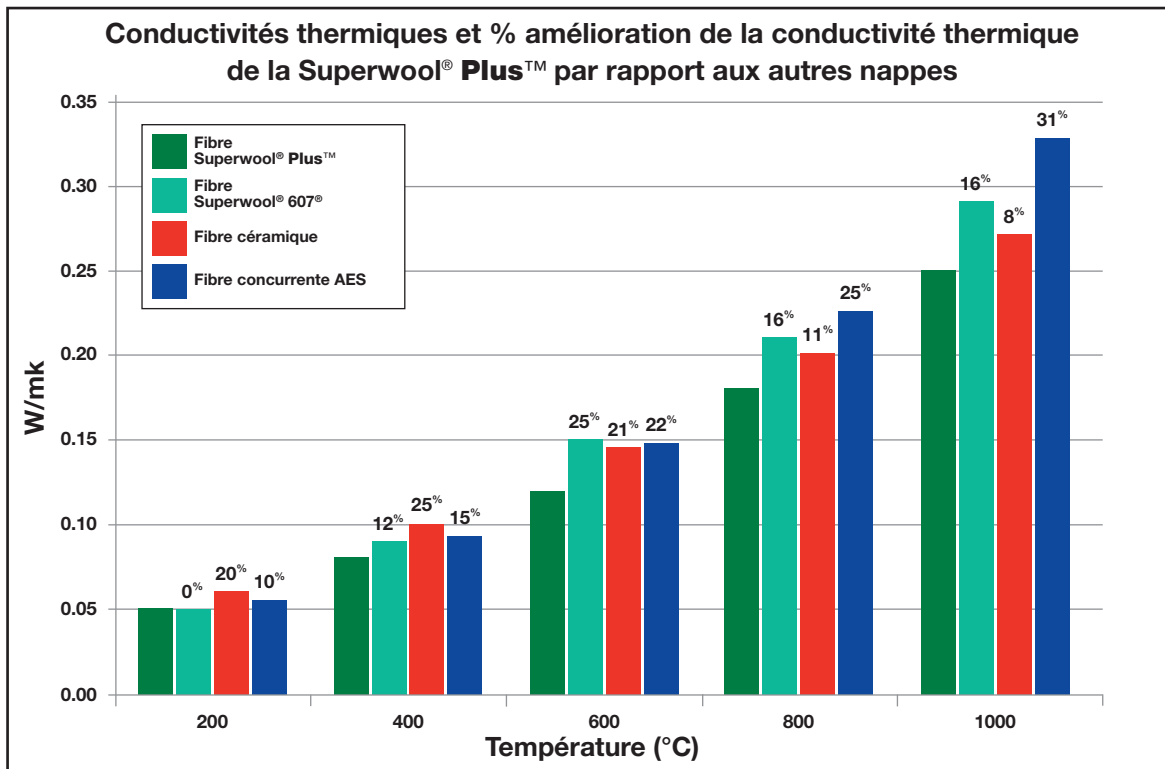
Toutes les entreprises à travers le monde sont de plus en plus conscientes du besoin urgent de faire un meilleur usage des ressources énergétiques de notre planète.

L'amélioration de l'efficacité énergétique est le moyen le moins cher, et le plus accessible pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

La demande mondiale en énergie ne cesse d'augmenter d'année en année, et le « World Energy Outlook 2009 » a estimé qu'elle continuerait de croître.

Une faible conductivité thermique permet de réduire les pertes énergétiques. Morgan Thermal Ceramics a testé différents types de nappes, toutes de 128kg/m³ (8lbs/ft³). Le graphique ci-dessous montre la conductivité thermique de ces nappes à différentes températures.

A 1000°C (1832°F), nos résultats montrent qu'une nappe concurrente AES présente une conductivité thermique 31% plus élevée que les fibres Superwool® Plus™. Ce qui signifie que les fibres Superwool® Plus™ permettent jusqu'à 31% d'économie d'énergie transmise par rapport aux nappes concurrentes AES, et jusqu'à 16% par rapport aux nappes standards Superwool® 607®.



Superwool® Plus™

Insulating fibre

Caractéristiques

Une solution élaborée unique

Technologie brevetée

Des laines d'isolation haute température (gamme de produits Superwool) non classées d'après le règlement (CE) No 1272/2008

Conductivité thermique réduite

Jusqu'à 30% de fibres en plus

Moins de shots

Index de fibres élevé

Meilleure résistance mécanique (ne se déchire pas)

Maniabilité améliorée

Doux au toucher

Utilisation de matières premières pures sélectionnées

Réduction de la densité pour une performance identique

Épaisseur plus fine pour une isolation comparable

Résistant aux vibrations

Une solution environnementale

Une production mondiale

Avantages

Porte les qualités d'isolation au-delà des performances habituelles

Formule chimique contrôlée

Pas de restriction d'utilisation. Pas de dispositions spéciales nécessaires pour le contrôle des poussières, peut être mis à disposition du grand public et est classé comme déchet non dangereux pour l'élimination

Isolation améliorée de 20%

Prévention efficace des transferts thermiques et meilleure résistance mécanique

Espace de travail plus propre

Jusqu'à 20% de réduction de la conductivité thermique qui se traduit par une économie d'énergie accrue

Facilité d'installation permettant un gain de temps et moins de déchets

Satisfaction des opérateurs

Moins d'irritation mécanique de la peau

Température de classification plus élevée, faible retrait et qualité homogène

Gain de poids jusqu'à 25%

Plus d'espace de travail à l'intérieur de l'installation

Assure une durée de vie longue en environnement vibratoire. Fonctionne là où les autres produits échouent

Economies possibles sur le traitement des déchets

Disponibilité

Droits d'auteurs et protection de l'information

Morgan Thermal Ceramics a fourni tous les efforts possibles pour garantir la justesse des informations communiquées dans le manuel technique à la date de publication. Cependant, quelques erreurs ou omissions sont possibles. Auquel cas Morgan Thermal Ceramics vous présente ses excuses.

Morgan Thermal Ceramics ne prétend ni ne garantit aucunement, ni de manière explicite ni implicite, la justesse ou la complétude du contenu de ce manuel, et se réserve le droit de procéder à des modifications sans préavis.

Morgan Thermal Ceramics, ainsi que ses filiales, associés, directeurs, responsables, employés ou agents de production ne sont aucunement responsables en cas de dommages directs, spécifiques, indirects ou conséquents, ou tous autres dommages, ni pour aucun coût ou dépense résultant de l'utilisation du contenu de ce manuel.

Toutes les décisions (incluant mais non restrictive aux décisions d'investissement) éventuellement basées sur les informations de ce manuel sont de l'entière responsabilité du lecteur. Aucune information dans ce manuel ne constitue une invitation ou un conseil concernant des décisions d'investissement en actions ou de titres de Morgan, ou de ses filiales ou associés ou autres accords sur les actions et sécurités

Les liens figurant dans la troisième partie contenant les informations sur Morgan Thermal Ceramics et/ou ses filiales et associés sont fournies pour la convenance du lecteur uniquement. Morgan Thermal Ceramics n'est pas l'éditeur de telles informations et n'en est aucunement responsable. Les informations contenues dans ce manuel technique sont à titre d'informations seulement. Adressez-vous à Morgan Thermal Ceramics directement pour plus d'informations ou des conseils sur des détails spécifiques des produits.

Fiches techniques et fiches d'hygiène et de sécurité:

Pour plus d'informations sur nos produits, veuillez vous rendre sur notre site internet : www.morganthermalceramics.com, et dirigez-vous dans la section Fiches de Données Techniques dans la section Informations des Fiches de Données de et Sécurité des Matériaux.

Les valeurs données ci-dessous sont des VALEURS TYPES MOYENNES obtenues selon des méthodes tests approuvées, et sont sujettes à des variations de fabrication normales. Les limites d'utilisation actuelles dépendent des applications, des constructions, de la stabilité thermique des fibres, du système d'ancrage etc... Elles sont fournies en tant que services techniques et sont sujettes à des modifications sans préavis. Donc les données ci-dessous ne devraient pas être utilisées à des fins de spécification. Consultez votre bureau Morgan Thermal Ceramics pour obtenir les informations actuelles ou visitez notre site internet : www.morganthermalceramics.com

SUPERWOOL® est une technologie brevetée pour les laines isolantes haute température développées pour une faible biopersistance (informations sur demande). Ce produit peut être protégé par l'un ou plusieurs des brevets suivants ou leurs équivalents étrangers:

Les produits SUPERWOOL® PLUS™ sont protégés par les numéros de brevets suivants :
US5714421, US5994247, US6180546, US7259118, et EP0621858.

Les produits SUPERWOOL® 607HT™ sont protégés par les numéros de brevets suivants :
US5955389, US6180546, US7259118, US7470641, US7651965, US7875566, EP0710628, EP1544177, and EP1725503

Une liste de numéros de brevets est disponible sur demande à l'entreprise Morgan Crucible plc.

For all enquiries please contact: marketing.tc@morganplc.com

www.morganthermalceramics.com

This document is an extract from Morgan Thermal Ceramics Superwool Plus Insulating Fibre Technical Manual. Copyright © 01.11.11