

FICHE DESCRIPTIVE

LA TEMPÉRATURE DE CLASSIFICATION



Economie d'énergie...

...le voir, c'est le croire

La fibre Superwool® Plus™ est le matériau fibreux isolant haute température le plus efficace énergétiquement. Il peut réduire les pertes énergétiques sans occuper plus d'espace, et sans utiliser plus de matière.

Superwool® Plus™
Insulating fibre

- Réduit la conductivité thermique, les pertes énergétiques et donc la température extérieure du four
- Economise sensiblement l'énergie par rapport aux autres fibres AES et RCF testées
- Réduit le poids et l'épaisseur des couches isolantes économisant ainsi jusqu'à 25% de matériau
- Réduit l'émission de gaz carbonique
- Offre plus...pour moins...

Les nappes Superwool® Plus™ résistent-elles aux températures élevées?

Retrait linéaire permanent

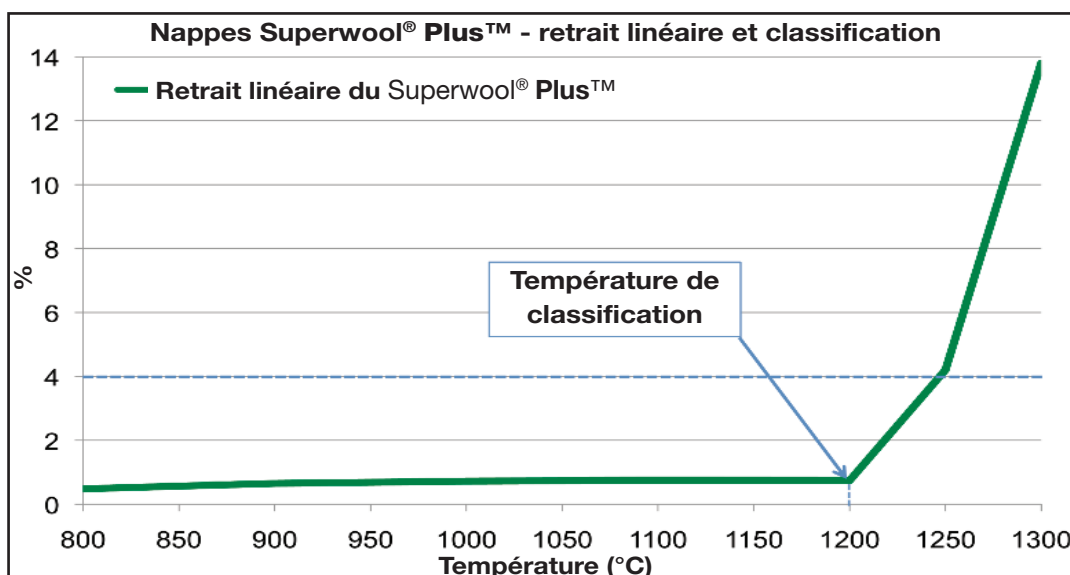
Le retrait est en général problématique dans les systèmes utilisant des produits fibreux car il engendre la formation d'ouvertures aux emplacements des joints, permettant à la chaleur de pénétrer plus profondément dans la structure isolante. Un faible retrait linéaire est donc réellement souhaitable et les fibres AES garantissent justement un faible retrait à la température maximum d'utilisation en continu. Avec les fibres Superwool® Plus™ l'utilisation consistante de matières premières pures a permis une augmentation de la température de retrait 4%: de 1100°C (2012°F) avec Superwool® 607® à 1200°C (2192°F) avec Superwool® Plus™. C'est pourquoi la température de classification est désormais donnée à 1200°C en accord avec la norme EN1094.

En quoi la température de classification diffère-t-elle de la température maximum d'utilisation en continu?

- **La température de classification (EN1094-3)** est la température à laquelle le produit a un retrait inférieur à 4% (pour les nappes, le papier et le feutre) ou 2% (pour les produits moulés sous-vide et les plaques).
- **La température maximum d'utilisation en continu** est la température sous atmosphère oxydante (et sans polluants) à laquelle les produits montrent une structure fibreuse et un retrait linéaire et sur l'épaisseur faible. Au-delà de cette température, une cristallisation peut survenir et les propriétés mécaniques peuvent être altérées.

	Superwool® 607®	Superwool® Plus™	Superwool® 607® HT®
Température d'utilisation en continu	1000°C (1832°F)	1000°C (1832°F)	1150°C (2102°F)
Température de classification	1100°C (2012°F)	1200°C (2192°F)	1300°C (2372°F)
Bénéfices	Superwool® Originale, plus de 15 ans d'expérience sur le marché	Nouveau procédé de fabrication améliorant les performances d'isolation et permettant des économies d'énergie	Une température plus élevée permet des applications supplémentaires

La température de classification de 1200°C (2192°F) ne signifie pas que le produit peut être utilisé en continu à cette température. En pratique, comme pour le produit Superwool® 607®, la température maximum d'utilisation en continu pour le Superwool® Plus™ est de 1000°C (1832°F) (cela s'applique seulement dans une atmosphère oxydante dénuée d'agents contaminants).

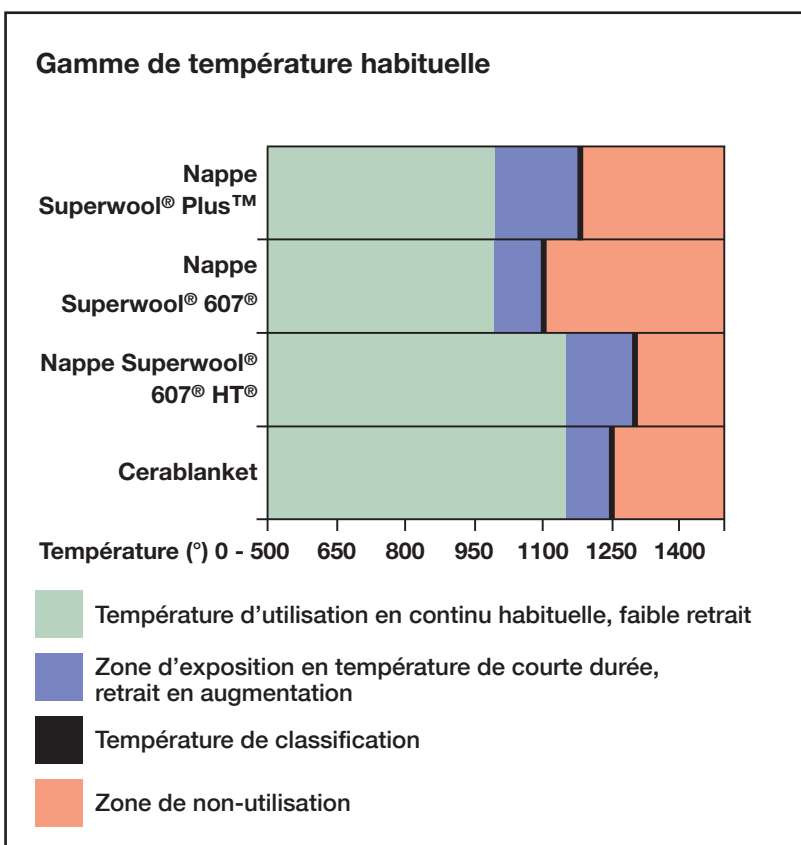


Qu'est-ce que le point de fusion et en quoi est-ce important?

La température de fusion des nappes Superwool® Plus™ (ou des produits similaires) correspond à la température au-delà de laquelle le retrait linéaire du matériau dépasse 20%. A ce niveau de retrait, la nappe aura perdu pratiquement toutes ses propriétés isolantes thermiques, et passera à l'état liquide avec une faible hausse de température. Il faut donc connaître la température de fusion afin de s'assurer que le matériau soit uniquement installé dans des espaces appropriés où le point de fusion ne sera pas dépassé.

Méthodes d'expérimentation (ASTM C-201 et EN 1094-1)

Les méthodes d'essais utilisées pour mesurer les propriétés des laines isolantes haute température (LIHT), sont basés pour la plupart sur la norme européenne EN 1094-1. Les fiches techniques Superwool® Plus™ font référence aux mesures telles que la résistance à la traction, le retrait linéaire permanent et la température de classification. Ces caractéristiques sont mesurées selon les méthodes d'expérimentation données dans cette norme. Cependant, il y a plusieurs procédures de tests pour les produits LIHT actuellement en développement. Celles-ci ne seront incluses dans la norme EN 1094-1 que lorsqu'elles seront ratifiées. Quelques tests, telles que la conductivité thermique et les chlorures « filtrants », se font selon la méthode ASTM C-201. Le test de conductivité thermique en particulier utilise la méthode basée sur l'équipement ASTM C-201, car il est réputé pour donner les données d'isolation haute température les plus précises. La méthode de conductivité thermique donnée dans la version préliminaire de la norme européenne EN 1094-1 a été retirée parce qu'elle n'était pas assez précise, et n'a donc pas été reprise dans la norme actuelle.



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