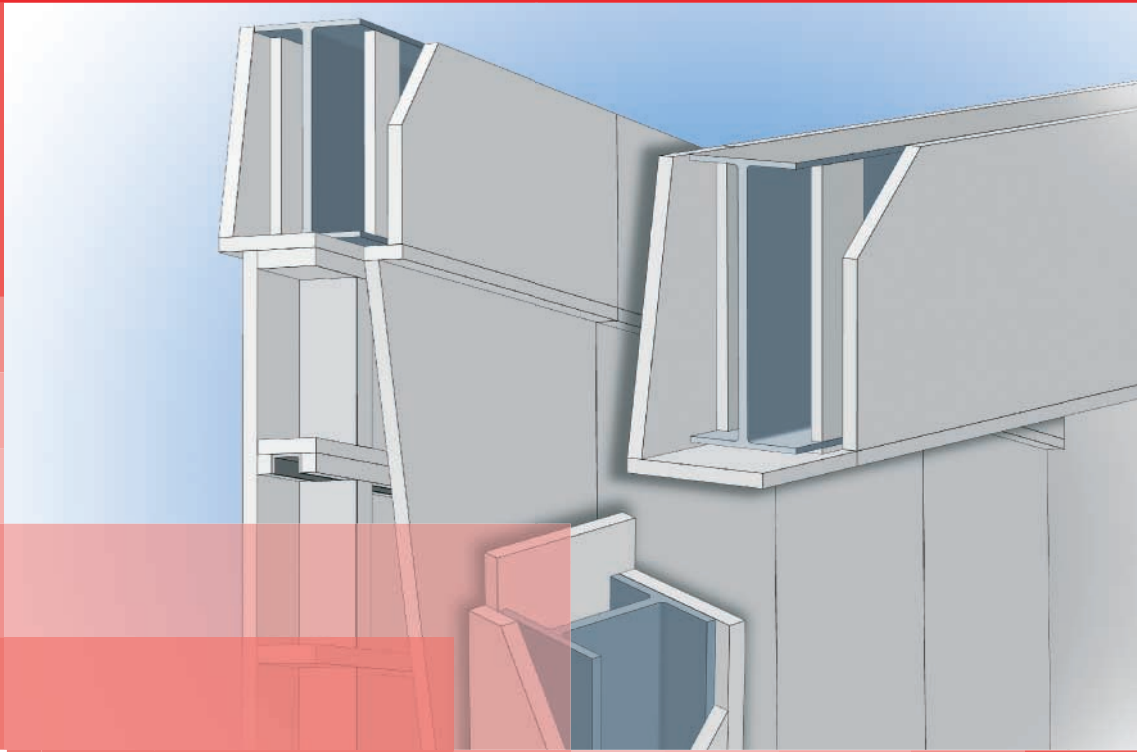


aestuver

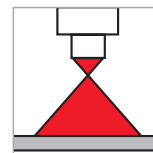
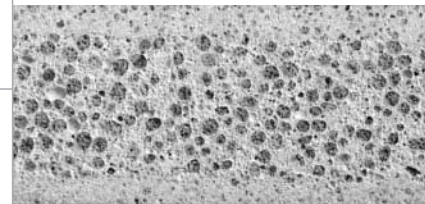
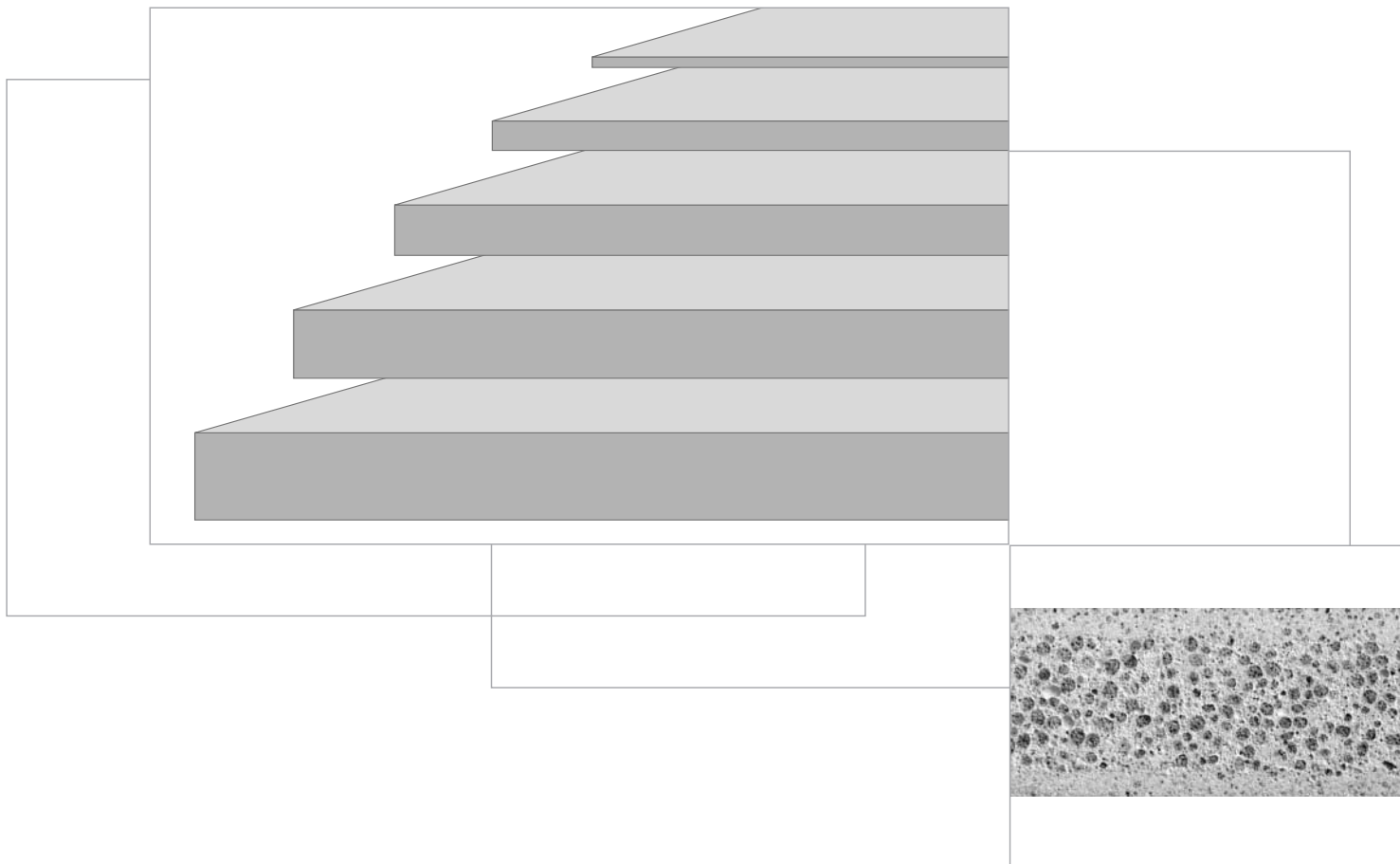


AESTUVER

**La plaque de protection
contre le feu universelle**

xella

AESTUVER – la plaque de protection contre le feu universelle



Procédé d'injection de fibres

AESTUVER – un matériau de construction de la nouvelle génération.

La composition matricielle des panneaux de construction traditionnels a été remise en question avec le développement AESTUVER. Une nouvelle formulation matricielle a permis de substituer des matériaux de haute technologie aux composants habituels tels que le sable, le ciment et les fibres : Au lieu de sable, source de beaucoup d'inconvénients dans une plaque de protection contre le feu, la matrice AESTUVER est garnie de granulats de verre expansé qui ne représentent que 1/10 du poids brut du sable tout en offrant des propriétés physiques nettement plus appropriées à la construction que le sable. Au lieu de fibres de cellulose ou de matière synthétique,

on utilise des fibres de verre résistant à l'alcali pour armer le béton léger à fibres de verre AESTUVER, ce qui confère au panneau une résistance élevée à la compression et à la traction par flexion.

Le procédé AESTUVER d'injection de fibres.

Grâce à son procédé éprouvé d'injection de fibres, AESTUVER dispose d'une technique de fabrication qui permet l'insertion de fibres de verre plus longues.

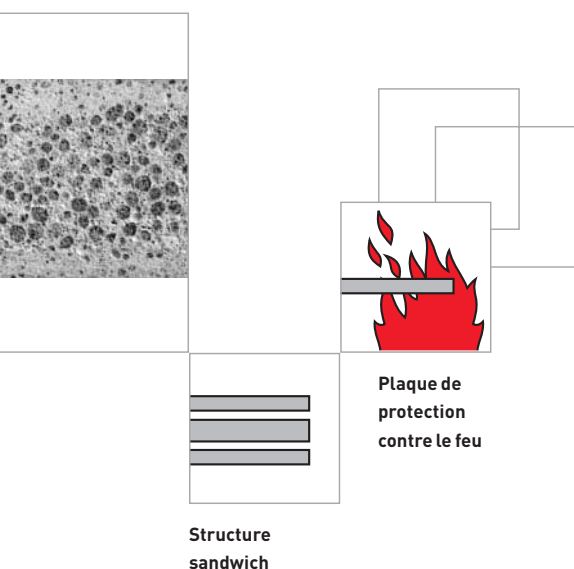
Celles-ci présentent des qualités d'armature considérablement meilleures. Au cours de l'opération d'injection, la fibre de verre sans fin est coupée dans un mécanisme de coupe en pièces d'une longueur allant jusqu'à 5 cm. Ces

pièces sont ensuite directement soufflées dans le jet de mortier. Un processus de fabrication automatique applique les fibres de verre et la matrice couche par couche, de manière régulière et sous forte pression.

Les plaques AESTUVER présentent par conséquent une structure de fibres dense et à répartition régulière sur toute la section de la plaque. Cette technique permet la fabrication de plaques minces à haute résistance à la compression et à la traction par flexion et présentant en même temps une haute résistance à l'abrasion. Les surfaces lisses et solides et les chants homogènes permettent de nombreux cas d'application et offrent de multiples possibilités d'usage.

La structure "sandwich" AESTUVER

A la différence des épaisseurs de plaque de structure homogène, fabriquées selon le procédé d'injection, les épaisseurs de plaques à partir de 15 mm sont fabriquées en structure sandwich AESTUVER. L'avantage réside dans le fait que l'âme de la plaque présente une masse volumique nettement inférieure à celle des plis extérieurs soumis en pratique à des sollicitations plus élevées. Ceci permet de maintenir le poids aussi bas que possible. Une plaque AESTUVER d'une épaisseur de 40 mm est donc considérablement moins lourde qu'une plaque en fibres de gypse de même épaisseur.



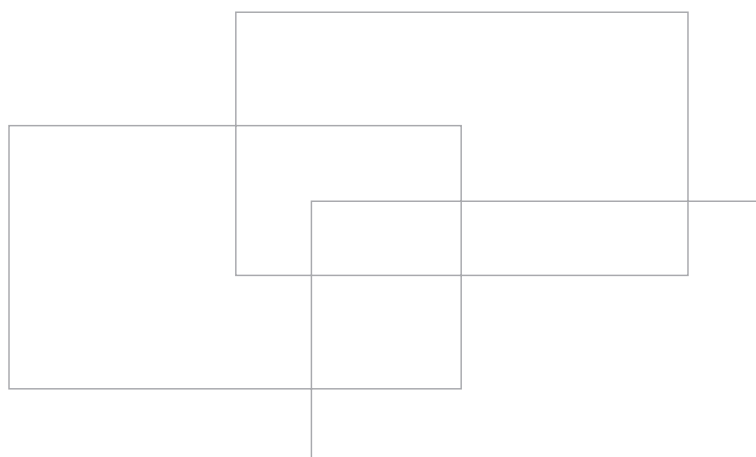
AESTUVER comme plaque de protection contre le feu

Les plaques de protection contre le feu AESTUVER font partie des matériaux de construction incombustibles classés A1, selon DIN 4102, Part 1, et n'ont donc pas besoin d'une justification spéciale. D'une manière générale, elles conviennent donc comme matériau de construction pour la sécurité incendie préventive.

De plus, un grand nombre d'éléments de construction assemblés ont été testés et classés selon DIN 4102. Parmi ceux-ci, il y a entre autres : les habillages pare-feu de structures porteuses, de câbles électriques et de gaines en tôle, des éléments constructifs indépendants tels que des gaines de ventilation et des chemins de câbles, des constructions de paroi et de plafond pour les issues de secours. Outre les

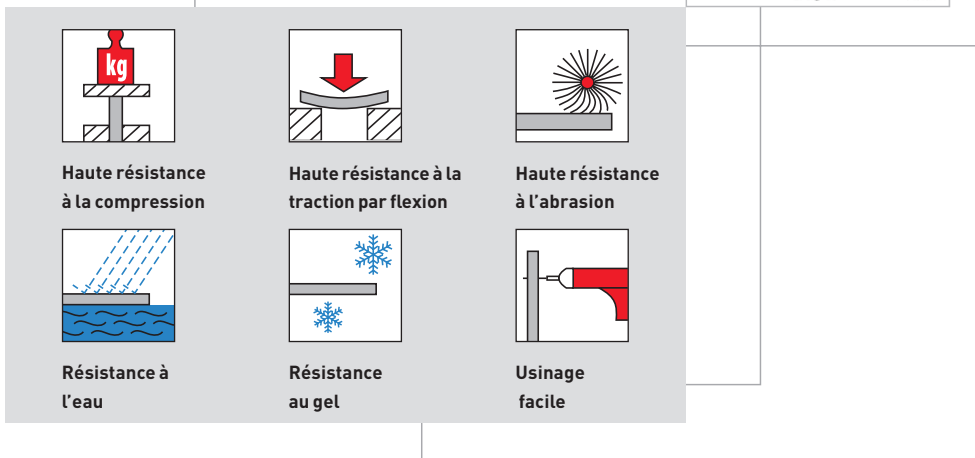
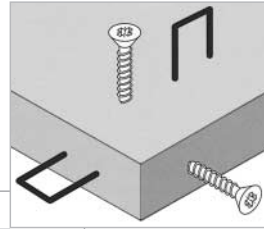
exigences élevées en terme de transmission de chaleur et de stabilité, il ne faut pas que des gaz toxiques ou des fumées réduisant la visibilité se propagent dans les issues de secours. La composition des plaques AESTUVER sans composants combustibles garantit le non-dégagement de gaz toxiques en cas d'incendie. Les charges calorifiques importantes, souvent présentes dans les issues de secours et dues aux installations domotiques, sont capotées de manière sûre par les constructions AESTUVER.

- Incombustible, selon DIN 4102-A1
- Haute résistance à la compression
- Haute résistance à la traction par flexion
- Haute résistance à l'abrasion
- Résistance au gel
- Usinage facile



AESTUVER

Propriétés du produit



Résistance à la compression

La haute résistance à la compression des plaques AESTUVER est assurée grâce à l'utilisation de granulats de verre expansé et de longues fibres de verre dans la composition matricielle. La structure de plaque dense et homogène contribue également à la haute résistance à la compression.

Résistance à la traction par flexion

La haute résistance à la traction par flexion des plaques AESTUVER résulte de l'emploi de fibres de verre longues qui, dans un processus de fabrication automatique, sont orientées en surface et réparties uniformément sur toute la structure de la plaque.

Résistance à l'abrasion

La haute résistance à l'abrasion des plaques AESTUVER est surtout obtenue grâce à la densification régulière de la surface. La surface visible optimisée du point de vue de la technique de fabrication n'a pratiquement pas de pores visibles et est très bien protégée contre l'abrasion grâce à la finition lisse de la surface.

Résistance à l'eau

Comparés à des panneaux de fibres armés de cellulose, les plaques AESTUVER se distinguent par une excellente résistance à l'eau. Cet avantage est le résultat de la composition matricielle avec

des granulats de verre expansé et des fibres de verre qui n'absorbent pas d'eau et ne peuvent donc pas pourrir. Lors d'essais réalisés dans l'eau, la capacité d'absorption d'eau des plaques AESTUVER a été comparée à celle de panneaux en silicate de calcium armés de cellulose. Tandis que les plaques AESTUVER flottent dans l'eau, les panneaux de fibres traditionnels absorbent l'eau jusqu'à saturation puis coulent. L'augmentation du poids par absorption d'humidité est donc un facteur à ne pas sous-estimer lors de l'utilisation de panneaux de fibres traditionnels. Même un stockage dans l'eau n'altère les caractéristiques physiques que de manière insignifiante.

Résistance au gel

La résistance au gel a été testée au cours de longs cycles d'essais avec plus de 100 alternances de gel et dégel. Il a été prouvé que la plaque de protection contre le feu AESTUVER présente une excellente résistance au gel.

Avantages lors de l'usinage

Les excellentes propriétés mécaniques des plaques AESTUVER permettent une multitude d'applications possibles. Tant la transformation industrielle en éléments et systèmes de construction standardisés, que la réalisation d'éléments de construction découpés sur mesure sur le chantier sont possibles

sans poser de problème. Les surfaces lisses sont en plus une base idéale pour l'application de peinture, de revêtements muraux ou la pose d'un placage. Grâce à leur résistance mécanique élevée, les plaques AESTUVER conviennent parfaitement au sciage, fraisage, perçage, clouage et vissage. Cet avantage d'un usinage facile avec des machines se combine à un autre, encore plus important : celui d'une faible émission de poussières. Tandis que l'usinage de panneaux de fibres de cellulose génère une poussière fine, l'usinage des plaques AESTUVER génère des déchets sous forme d'une grosse farine, déchets qui peuvent facilement être enlevés par extraction et qui réduisent considérablement le bouchage des manches filtrantes.

Aucun risque pour la santé

Les plaques AESTUVER sont fabriquées uniquement avec des fibres de taille non critique (selon WHO). L'usinage de plaques AESTUVER est donc considéré comme inoffensif pour la santé. Le risque d'une accumulation de fibres dans les voies aériennes ou dans les poumons, problème de santé connu sous le nom d'«asbestose» et autrefois souvent la conséquence de l'usinage de l'amiante, n'existe pas dans le cas des plaques AESTUVER.

Plaques de protection contre le feu Aestuver

Caractéristiques	Plaque mono-couche	Plaque sandwich
Désignation du matériau	béton léger armé de fibres de verre, exempt d'amiante	
Classe de matériau de construction	A1, incombustible selon DIN 4107, part 1 (DIN EN 13501-1)	
Formats des plaques standard en mm	1250 x 2600	1250 x 2600
Épaisseurs des plaques standard en mm	8, 10, 12	15, 20, 25, 30, 40, 50, 60
Masse volumique (à sec)	env. 980 kg/m ³	par ex. pour épaisseur de plaque 20 mm env. 700 kg/m ³
Conductivité thermique λ_R calculée	env. 0,185 W/(mK)	Couche extérieure 0,185 W/(mK) Ame 0,115 W/(mK)
Teneur en humidité (65 % hum. rel.)	env. 7 %	env. 7 %
Absorption d'humidité (35 à 95 % hum. rel.)	± 5 % du poids	± 5 % du poids
Tolérances en longueur et en largeur des plaques standard	± 1 mm	± 1 mm
Tolérances en épaisseur des plaques standard	± 1 mm	± 1 mm
Module d'élasticité E***	≥ 4.500 N/mm ²	par ex. pour épaisseur de plaque 20 mm ≥ 3.000 N/mm ²
Résistance à la traction par flexion***	≥ 7,5 N/mm ²	par ex. pour épaisseur de plaque 20 mm ≥ 3,5 N/mm ²
Résistance à la compression (sur le modèle de DIN 18555)	18 N/mm ²	env. 9 N/mm ²
Alcalinité (valeur pH)	env. 12	env. 12
Nuisibles et moisissures	Les plaques de protection contre le feu AESTUVER sont insensibles à la pourriture et à la moisissure et ne sont pas attaquées par les nuisibles	
Surfaces	Face visible : absolument lisse Face arrière : rectifiée	

Aestuver : Formats et poids

Épaisseur plaque* mm	Formats standard***	Masse volumique à sec kg/m ³	Poids de plaque kg/m ² Poids à une humidité de 7 %
8	1250 x 2600**	env. 980	env. 8
10	1250 x 2600**	env. 980	env. 10
12	1250 x 2600**	env. 980	env. 13
15	1250 x 2600**	env. 730	env. 12
20	1250 x 2600**	env. 700	env. 15
25	1250 x 2600**	env. 690	env. 18
30	1250 x 2600**	env. 680	env. 22
40	1250 x 2600**	env. 650	env. 28
50	1250 x 2600**	env. 650	env. 34
60	1250 x 2600**	env. 640	env. 41

* Autres épaisseurs de plaques et découpes sur demande

** Le format 1250 x 3000 est également disponible sur demande

*** Les caractéristiques d'autres épaisseurs de plaque seront fournies sur demande

Sous réserve de modifications techniques: Etat 09/2006.
L'édition valable est toujours celle de la dernière mise à jour.
Si vous souhaitez avoir des informations que vous n'avez pas trouvées
dans ce prospectus, n'hésitez pas à nous appeler

Xella
Trockenbau-Systeme GmbH
Division AESTUVER
Pappelweg 10
D-39240 Calbe/Saale
Téléphone: +49 39291-48-113
Téléfax: +49 39291-48-119
www.xella.de