

Système Fire-teK® de Knauf Insulation pour conduits de ventilation EI 30 (veho i ↔ o)S et EI 60 (veho i ↔ o)S
testé conformément à la norme EN 1366-1 avec autorisation AEAI



www.knaufinsulation-ts.com
www.ki-ts.com

with **ECOSE**
TECHNOLOGY

challenge.
create.
care.



Système Fire-teK® de Knauf Insulation

Description du système pour les conduits de ventilation

Le Système Fire-teK® de Knauf Insulation assure une protection préventive des conduits de ventilation contre les incendies. Il se compose de feutres en laine minérale intégrant un film d'aluminium résistant à la déchirure, renforcé par un treillis en fibre de verre d'un côté.

En plus d'une protection contre l'incendie, le Système Fire-teK® de Knauf Insulation présente également de bonnes propriétés d'isolation thermique et acoustique.

Le système présente une épaisseur d'isolation de 60 ou 80 mm. Le treillis métallique est soit déjà préfabriqué avec la laine minérale, soit assemblé par la suite sur place. L'épaisseur de l'isolant est de 60 ou 80 mm et atteint une période de résistance au feu de 30 ou 60 minutes.

Matériaux de construction et composants ou éléments de construction

Les matériaux de construction tels que les feutres en laine minérale sont classés conformément à leur comportement au feu. La classification du comportement au feu des matériaux de construction est réglementée par la norme **EN 13501-1**.

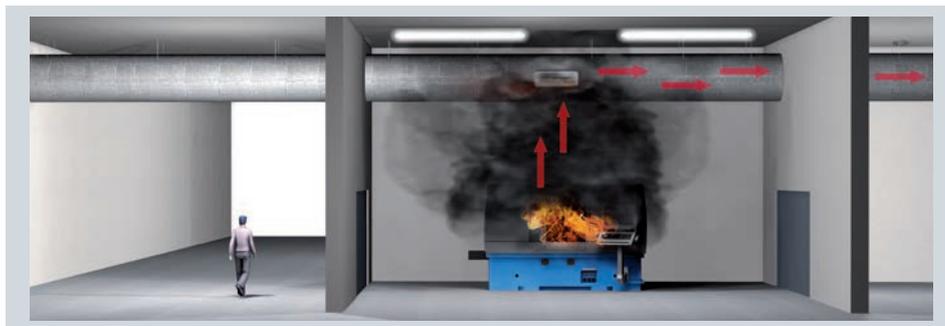
Les feutres en laine minérale du Système Fire-teK® de Knauf Insulation relèvent de la classification **A1**, ce qui signifie qu'elles ne sont pas combustibles et qu'en cas d'incendie, elles ne réduisent pas la visibilité en dégageant de la fumée.

Exemples de résistance au feu dans les bâtiments



Incendie à l'extérieur du conduit (o → i)S

En vertu de la classification de la norme EN 13501-3, « incendie à l'extérieur » fait référence au conduit A, qui répond aux exigences en matière de résistance au feu de l'extérieur à l'intérieur du conduit.



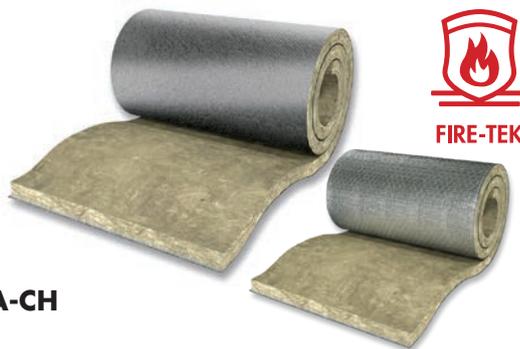
Incendie à l'intérieur du conduit (i → o)S

En vertu de la classification de la norme EN 13501-3, « incendie à l'intérieur » fait référence au conduit B, qui répond aux exigences en matière de résistance au feu de l'intérieur du conduit à l'environnement extérieur.

Les conduites résistantes au feu telles que les circuits isolés pour la sécurité incendie sont des composants classés conformément à la norme **EN 13501-3**. Dans cet exemple, les informations suivantes doivent être communiquées :

- La durée de la résistance au feu
- L'orientation de la résistance au feu
- L'installation verticale/horizontale du composant ou de l'élément de construction
- L'isolation contre la fumée

Système Fire-teK® de Knauf Insulation



Système Fire-teK® WM 908 GGA-CH de Knauf Insulation

Nom du produit	Application des composants ronds	Classe de résistance au feu	Densité (kg/m³)	Épaisseur (mm)	VKF-Nr.
Système Fire-teK® WM 908 GGA-CH de Knauf Insulation	Plafond plein Cloison sèche Mur plein	EI 30 (ve ho i ↔ o) S	80	60	27623
		EI 60 (ve ho i ↔ o) S		80	27621
 Classification du comportement au feu selon la norme EN 13501-1		 MW-EN 14303 T2 WS1-CL10			

Application

Le Système Fire-teK® de Knauf Insulation avec feutres Fire-teK® WM 908 GGA-CH a été conçu pour les conduits de ventilation horizontaux et verticaux. Le diamètre maximal du conduit de ventilation est de 1000 mm. Le feutre peut éventuellement être commandé avec ou sans treillis métallique déjà matelassé. Lors de l'utilisation de feutre sans treillis métallique, celui-ci est monté lors d'une étape de travail distincte sur le chantier (le treillis métallique n'est pas inclus).



Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI)

L'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI) est une organisation faîtière des autorités cantonales de la protection incendie et de 19 assurances bâtiments cantonales de Suisse. Elle est une des instances professionnelles suisses pour la protection contre l'incendie accréditée par la Confédération et les cantons. En outre, elle sert de point de contact pour l'industrie et la planification de la construction ainsi que de conseil dans le domaine de la technique du bâtiment. L'AEAI est un organisme de certification accrédité par la Confédération pour les personnes relevant du secteur de la protection contre l'incendie (selon la norme ISO/IEC 17024/2003).

Données techniques du Système Fire-teK® WM 908 GGA-CH de Knauf Insulation

Système Fire-teK® WM 908 GGA-CH de Knauf Insulation							
Propriétés	Symbole	Description				Unité	Méthode de test
Réaction au feu	–	A1				–	EN 13501-1
Conductivité thermique en fonction de la température	ϑ	50	100	200	300	°C	EN 12667
	λ	0,040	0,046	0,062	0,084	W/(m·K)	
	ϑ	400	500	600		°C	
	λ	0,112	0,146	0,190		W/(m·K)	
Solubilité des ions chlorure dans l'eau (Qualité AS)	–	≤ 10				ppm	EN 13468
Absorption de l'eau	W _p	≤ 1,0				kg/m ²	EN 1609
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur d'eau	μ	1				–	EN 14303
Point de fusion des fibres	ϑ	≥ 1000				°C	DIN 4102-17
Résistance au débit d'air	r	≥ 40				kPa·s/m ²	EN 29053
Sans silicone	–	Fabrication sans ajout d'huile de silicone					

Définition des classes de résistance au feu conformément à la norme EN 13501-3 :

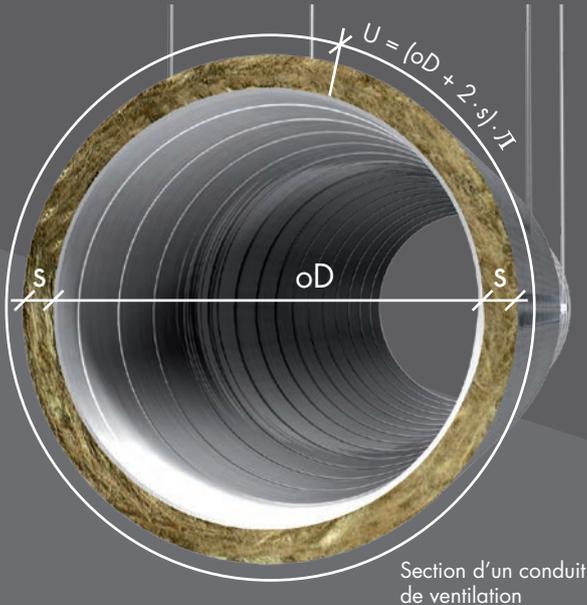
Résistance au feu classe EI 30 (ve ho i ↔ o) S

Conduit de ventilation résistant au feu, doté d'une durée de résistance au feu de 30 minutes pour les conduits de ventilation verticaux et horizontaux et d'une résistance au feu de l'intérieur et de l'extérieur du conduit ainsi que d'une limite de l'émission de fumée.

Résistance au feu classe EI 60 (ve ho i ↔ o) S

Conduit de ventilation résistant au feu, doté d'une durée de résistance au feu de 60 minutes pour les conduits de ventilation verticaux et horizontaux et d'une résistance au feu de l'intérieur et de l'extérieur du conduit ainsi que d'une limite de l'émission de fumée.

1. Découpe des feutres



U = circonférence de l'isolant en mm
 oD = diamètre extérieur du conduit de ventilation en mm
 s = épaisseur d'isolant en mm

Avantages du système Fire-teK® de Knauf Insulation :

- Rapide et simple d'utilisation :
 - › Procédure d'installation standardisée pour EI 30 et EI 60
 - › Treillis métallique du tapis déjà doublé
- Aspect en aluminium assorti
- Compact 60 mm ou 80 mm
- Pas de doublage au niveau des jointures des conduits
- Adapté aux pièces moulées
- Bonne isolation thermique et acoustique
- Certification Eco 1 pour la construction verte
- Laine minérale avec Technologie ECOSE®
- Certification Eurofins Indoor Air Comfort Gold

Exemple de découpe d'un feutre

Conduit de ventilation de 100 mm de diamètre extérieur pour EI 30 :

$$\text{Circonférence} = (100 + 2 \cdot 60) \cdot \pi = 691 \text{ mm}$$

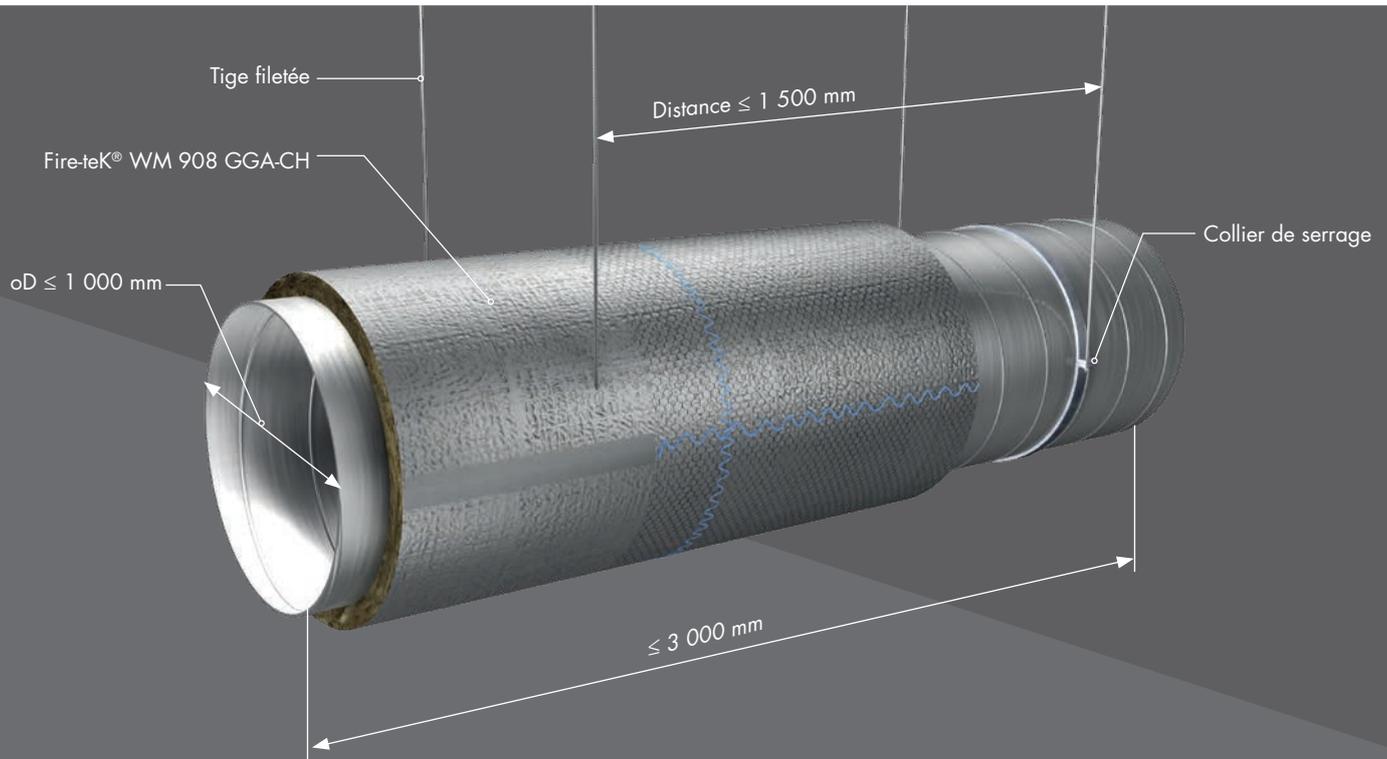
Section du système Fire-teK® WM 908 GGA-CH de Knauf Insulation

oD du conduit en mm	Longueur du tapis en mm (EI 30)	Longueur du tapis en mm (EI 60)	oD du conduit en mm	Longueur du tapis en mm (EI 30)	Longueur du tapis en mm (EI 60)	oD du conduit en mm	Longueur du tapis en mm (EI 30)	Longueur du tapis en mm (EI 60)
63	575	701	200	1005	1131	560	2136	2261
71	600	726	224	1081	1206	600	2261	2387
80	628	754	250	1162	1288	630	2355	2481
90	660	785	280	1256	1382	650	2418	2544
100	691	817	300	1319	1445	700	2575	2701
112	729	855	315	1366	1492	710	2607	2732
125	770	895	355	1492	1618	800	2889	3015
140	817	942	400	1633	1759	850	3046	3172
150	848	974	450	1790	1916	900	3203	3329
160	880	1005	500	1947	2073	950	3360	3486
180	942	1068	550	2104	2230	1000	3517	3643

Instructions d'installation

Le système Fire-teK® de Knauf Insulation ne fournit la classe de résistance au feu indiquée que s'il est installé conformément aux consignes d'installation sur les conduits de ventilation.

2. Installation des tapis grillagés Fire-teK®



Étapes d'installation

- Installation du feutre découpé sur les conduits de ventilation
- Le treillis métallique est soit préfabriqué, soit monté sur site par la suite
- Lors de l'installation du grillage métallique séparément, les étapes suivantes doivent être respectées:
 - Les joints longitudinaux et transversaux des tapis isolants doivent être masqués avec du ruban adhésif en aluminium.
 - Le treillis métallique doit être coupé à la longueur en fonction de la circonférence du tuyau de ventilation et est ensuite attaché au tapis isolant monté.
 - Description du grillage métallique: maille hexagonale; côté de la maille hexagonale = 20mm x 20 mm; Épaisseur du fil: au moins 0,55 mm; Propriétés du matériau: acier galvanisé ou acier inoxydable
- Assemblage des jointures longitudinales et transversales du treillis métallique à l'aide de fil de ligature ou de crochets métalliques
- Ne nécessite ni goujons à souder

Tenir compte des dimensions maximales

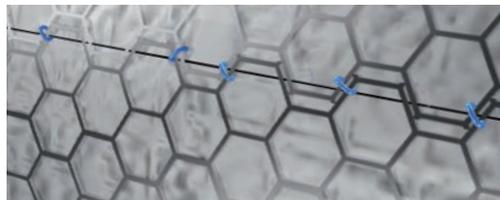
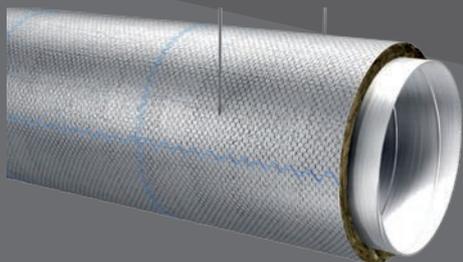
- Diamètre du conduit $\leq 1\ 000$ mm
- Distance entre tiges filetées/systèmes de suspension $\leq 1\ 500$ mm
- Longueur de chaque conduit de ventilation $\leq 3\ 000$ mm

Remarque

Les conduits de ventilation horizontaux sont suspendus à l'aide de tiges filetées (résistance maximale à la traction de 9 N/mm²). Les dispositifs de suspension sont placés dans l'isolant, les tiges filetées ne doivent pas être isolées. Utilisez des conduits de ventilation répondant aux exigences d'étanchéité à l'air conformes à la norme EN 12237.

Jointures des Fire-teK feutres

La laine minérale ne doit présenter aucun vide au niveau des jointures. Au niveau des jointures longitudinales et transversales, le treillis métallique doit donc être cousu à l'aide d'un fil de ligature, ou assemblé à l'aide de liens à boucle ou de crochets (non illustrés).



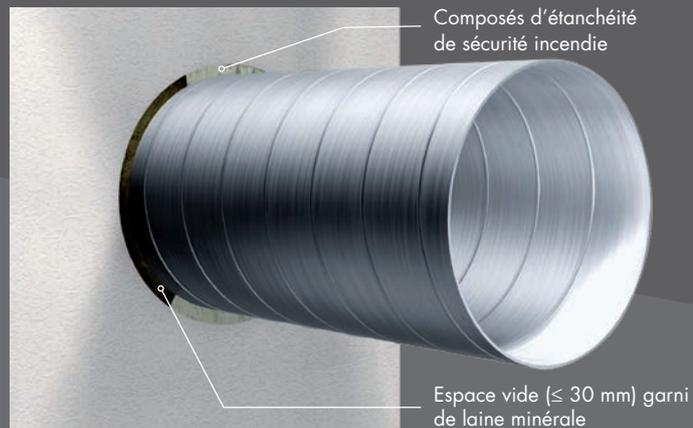
Poids de l'isolant en kg par mètre (sans conduit)

oD du conduit en mm	EI 30	EI 60	oD du conduit en mm	EI 30	EI 60
63	2,9	4,8	355	7,6	11,0
71	3,1	4,9	400	8,3	12,0
80	3,2	5,1	450	9,1	13,0
90	3,4	5,3	500	9,9	14,1
100	3,5	5,6	550	10,7	15,2
112	3,7	5,8	560	10,9	15,4
125	3,9	6,1	600	11,5	16,2
140	4,2	6,4	630	12,0	16,9
150	4,3	6,6	650	12,3	17,3
160	4,5	6,8	700	13,1	18,4
180	4,8	7,3	710	13,3	18,6
200	5,1	7,7	800	14,7	20,5
224	5,5	8,2	850	15,5	21,6
250	5,9	8,8	900	16,3	22,6
280	6,4	9,4	950	17,1	23,7
300	6,7	9,8	1000	17,9	24,8
315	7,0	10,1			

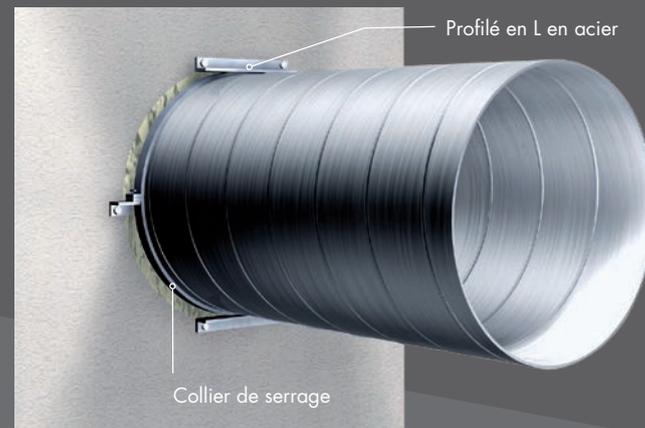
3. Installation de conduits traversants (murs/plafonds)

Le mur/plafond doit avoir au moins la même résistance au feu que l'isolant de sécurité incendie.

3.1 Obstruction de l'espace annulaire



3.2 Fixation du conduit de ventilation



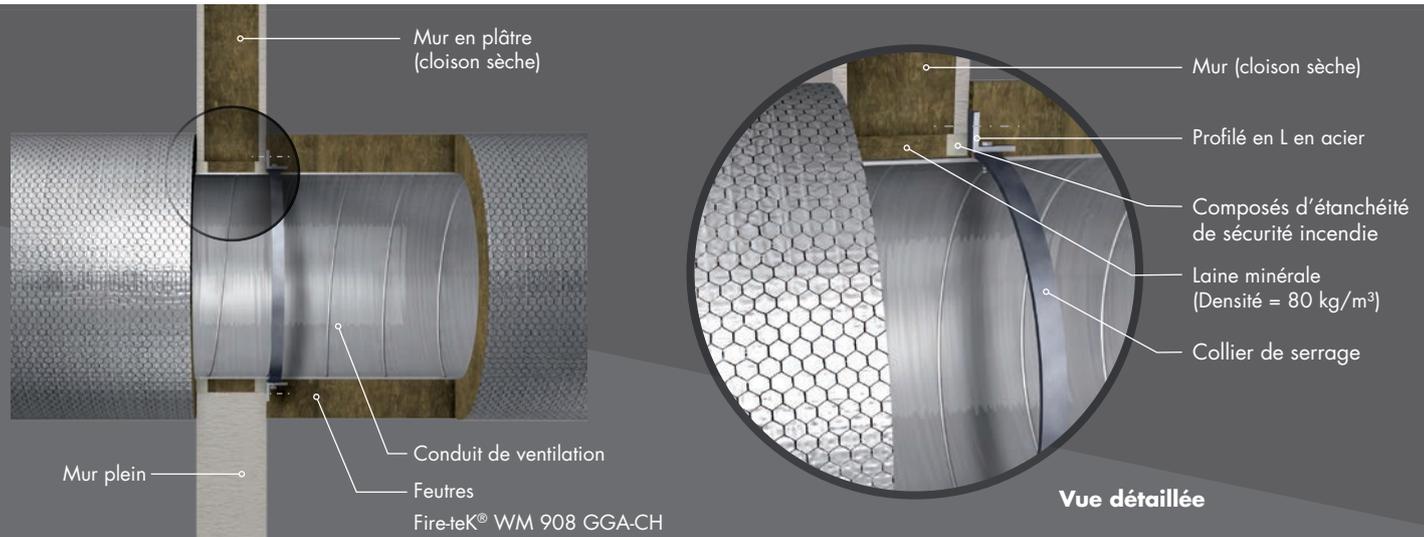
L'espace entre le conduit de ventilation et le mur/plafond anti-feu doit être rempli de laine minérale d'une densité $\geq 80 \text{ kg/m}^3$. L'espace vide doit ensuite être recouvert des deux côtés d'une couche de mastic anti-feu d'une épaisseur d'environ 5 mm.

Remarque : Les deux côtés du mur doivent être assemblés comme illustré ci-dessus.

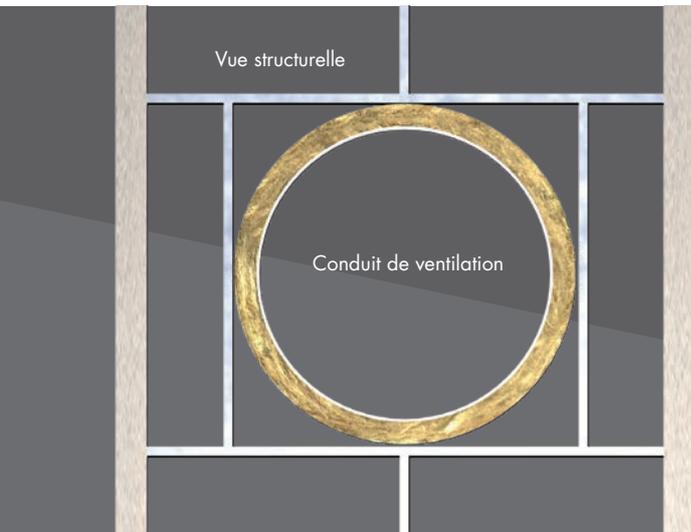
Nota : Propriétés du composé coupe-feu: seuls des matériaux d'étanchéité non organiques à base de silicate, résistants jusque 1200°C , peuvent être utilisés.

- Assemblage du collier de serrage directement sur l'intersection
- Assemblage des profilés en L en acier ($30 \times 30 \times 3 \text{ mm}$) pour fixer le conduit de ventilation sur les quatre côtés
- Assemblage des sections à l'aide du collier de serrage et fixation au mur à l'aide de vis de $6,0 \times 60 \text{ mm}$ de \varnothing

Section transversale de l'intersection



Structure détaillée de la cloison sèche



Remarque : assemblage vertical

- Le plafond plein doit avoir au moins la même résistance au feu que l'isolant de sécurité incendie.
- Pour concevoir votre installation
› voir les étapes de montage 3.1 et 3.2
- Les conduits de ventilation isolés verticalement doivent être installés au moins tous les 5 m.
- Ne nécessite ni goujons à souder, ni bande adhésive en aluminium

Dans une cloison sèche, la sous-construction est ajustée dans la zone d'intersection comme indiqué dans l'illustration. La cloison sèche doit avoir au moins la même résistance au feu que l'isolation de sécurité incendie.



Nos produits en laine minérale dotés de la Technologie ECOSE® !

Suite au lancement réussi de la Technologie ECOSE® dans le domaine de l'isolation des bâtiments, Knauf Insulation a décidé d'étendre l'utilisation de ces liants innovants aux produits de construction.

Les produits dotés de la technologie ECOSE® utilisent un liant sans formaldéhyde, composé principalement d'ingrédients naturels, ce qui réduit la teneur en énergie primaire des matériaux isolants. Il remplace les liants classiques de résine phénol-formaldéhyde et donne aux produits leur couleur brune, qui est créée sans ajout d'agents colorants. Cette technologie a été développée pour les produits en laine minérale Knauf Insulation afin d'être respectueuse de l'environnement sans affecter les propriétés thermiques, acoustiques ou de protection incendie.

Le feutre Fire-teK WM 908 GGA-CH remplit les exigences eco-bau et Minergie-Eco

Nous sommes heureux que nos produits avec la technologie ECOSE, en tant que pionniers de l'isolation technique, puissent se vanter de **la certification écologique de bâtiment eco-1**. Minergie-Eco est synonyme de bon lieu de travail et de qualité de vie dans les bâtiments en établissant une norme pour une construction saine et écologique. La rubrique «Eco» complète les produits Minergie avec les thèmes de la santé et de l'écologie du bâtiment.

Les produits de construction qui obtiennent la **plus haute cote éco-1** se caractérisent par les propriétés suivantes:

- Ils contiennent beaucoup moins d'énergie intrinsèque que la moyenne au sein de l'unité fonctionnelle considérée
- Ils sont très bien adaptés à la norme de construction Minergie-Eco et correspondent à la 1ère priorité Eco-BKP
- Ils répondent aux exigences les plus élevées d'eco-bau et de Minergie-Eco
- Ils répondent aux exigences d'élimination de la méthode eco-bau



Avantages pour les planificateurs et les utilisateurs:

- Confort thermique dans les bâtiments
- Qualité de l'air
- Préservation de la valeur
- Coûts énergétiques et émissions de CO₂
- Certification
- Permis de construire

CONTACT

Knauf Insulation d.o.o.

Varaždinska 140
42220 Novi Marof
Croazia

ts@knaufinsulation.com

www.knaufinsulation-ts.com

www.ki-ts.com



Tous les catalogues de produits et guides d'application sont disponibles sur notre site Web.

Tous droits réservés, y compris les droits de traitement et de conversion, de reproduction photomécanique et de stockage sur des supports électroniques. Toute utilisation commerciale des processus et procédures présentés dans le présent document est interdite. Toutes les données techniques du présent document ont été fournies en toute bonne foi. Celles-ci doivent être adaptées pour tenir compte de la situation spécifique du site de construction. Veiller à toujours utiliser la dernière version des informations. Le concepteur et le constructeur sont responsables de la bonne installation et de la conformité avec les réglementations en matière de construction. Malgré toutes les précautions prises par l'exploitant du site Web, celui-ci décline toute responsabilité quant à l'exactitude, l'exhaustivité ou la qualité des informations fournies, ou leur mise à jour. En outre, les normes pertinentes et règles techniques reconnues sont applicables. Knauf Insulation est reconnaissant pour toute suggestion d'amélioration et tout signalement d'erreurs possibles.

challenge.
create.
care.