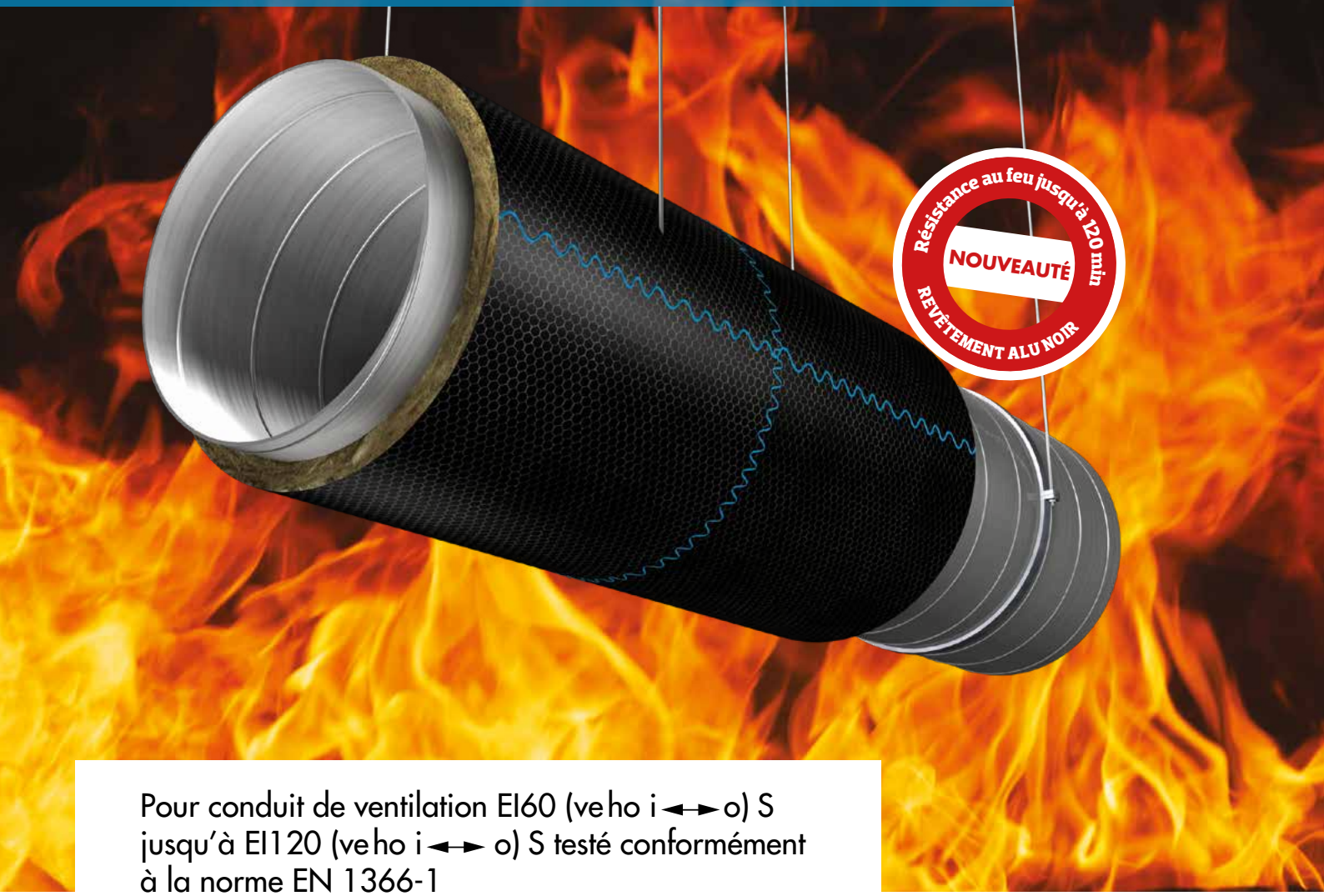
KNAUF INSULATION
Technical Solutions

FIRE-TEK

MANUEL D'INSTALLATION : KNAUF INSULATION FIRE-TEK® DuctProtect 60-120 C SYSTEM



Pour conduit de ventilation EI60 (ve ho i ↔ o) S jusqu'à EI120 (ve ho i ↔ o) S testé conformément à la norme EN 1366-1

challenge.
create.
care.

KNAUF INSULATION
FIRE-TEK® DuctProtect 60-120 C SYSTEM

KNAUF INSULATION FIRE-TEK® WM 908 GGB ET FIRE-TEK® STICK

En choisissant notre Knauf Insulation Fire-teK® DuctProtect 60-120 C SYSTEM, vous avez opté pour un système de protection passive contre l'incendie pour les conduits de ventilation circulaires.
Les tapis grillagés en laine minérale adossés à une feuille d'aluminium noire résistante aux déchirures et renforcés d'un côté par un treillis sont les principaux composants du système.
En plus d'apporter une protection efficace en cas d'incendie, le Knauf Insulation FIRE-TEK® DuctProtect 60-120 C SYSTEM a de bonnes propriétés d'isolation thermique et acoustique.

Tapis grillagé Fire-teK® WM 908 GGB

Colle pour céramique Fire-teK® STICK

Avantages du système Knauf Insulation Fire-teK® DuctProtect 60-120 C SYSTEM:

- Rapide et simple d'utilisation :
  - › Ne nécessite pas de collage au niveau des jointures
  - › Procedure d'installation standardisée pour EI60 jusqu'à EI120
  - › Ne nécessite pas de goujons à souder
- Aspect noir satiné
- Epaisseur 80 ou 100 mm
- Pas de doublage au niveau des jointures des conduits
- Adapté aux piéces moulees
- Bonne isolation thermique et acoustique
- Laine minérale avec ECOSE® Technology
- Certification Eurofins Indoor Air Comfort

Nom du produit	Classe de résistance au feu	Épaisseur [mm]	Type de cloison
Knauf Insulation Fire-teK® WM 908 GGB	EI60 (ve ho i↔o) S	80	Plafond plein Cloison sèche Mur plein
	EI90 (ve ho i↔o) S	100	
	EI120 (ve ho i↔o) S	100	

UTILISATION

Le Fire-teK® DuctProtect 60-120 C SYSTEM de Knauf Insulation avec tapis grillagés Fire-teK® WM 908 GGB a été conçu pour les conduits de ventilation horizontaux et verticaux. Le diamètre maximal du conduit de ventilation est de 1 000 mm.
Le système présente une épaisseur d'isolation de 80 ou 100 mm. Déjà doublé de laine minérale, le treillis métallique peut également être installé dans des espaces restreints.
Il est également possible d'utiliser des tapis en feutrine et d'installer le treillis sur site afin de garantir la bonne fixation sur le tapis. En fonction de l'épaisseur utilisée, le système garantit une résistance au feu allant jusqu'à 120 minutes.

DONNÉES TECHNIQUES

Knauf Insulation Fire-teK® WM 908 GGB

Propriétés	Symbole	Description				Unité	Méthode de test
Réaction au feu	–	A1				–	EN 13501-1
Conductivité thermique en fonction de la température Fire-teK® WM 908 GGB	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)	
Qualité AS	–	≤ 10				ppm	EN ISO 12624
Absorption de l'eau	W_p	≤ 1.0				kg/m²	EN ISO 29767
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur d'eau	μ	1				–	EN 14303
Point de fusion des fibres	–	≥ 1000				°C	DIN 4102-17
Résistance au débit d'air	r	≥ 40				kPa·s/m²	EN 29053
Sans silicone	–	Fabrication sans ajout d'huile de silicone					

Largeur des tapis grillagés : 500, 900 ou 1000 mm

challenge.
create.
care.

PROTECTION PASSIVE DE CONDUITS

1. DIMENSIONNER ET COUPER LES TAPIS

Préparation du tapis découpé au bon format pour son installation sur le conduit de ventilation. Pour simplifier le travail, utiliser le tableau (Tableau 1) indiquant les diamètres de conduits les plus fréquents et la longueur de tapis requise.

Section d'un conduit de ventilation

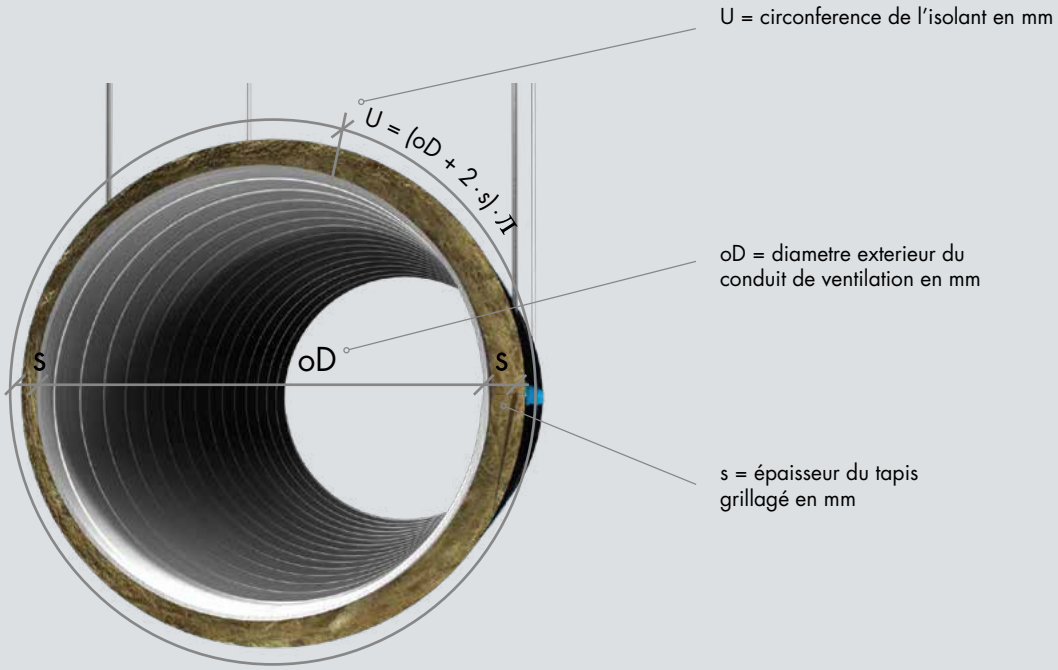


Tableau 1 **Diamètres classiques de conduits et longueurs correspondantes pour les tapis**

Section du système Fire-teK® WM 908 GGB de Knauf Insulation - Longueur du tapis en mm

	EI60		EI90 / EI120
oD	**Longueur du tapis en mm pour une épaisseur de 80 mm***	**oD**	**Longueur du tapis en mm pour une épaisseur de 100 mm***
63	701	**63**	826
71	726	**71**	851
80	754	**80**	880
90	785	**90**	911
100	817	**100**	942
112	855	**112**	980
125	895	**125**	1021
140	942	**140**	1068
150	974	**150**	1100
160	1005	**160**	1131
180	1068	**180**	1194
200	1131	**200**	1257
224	1206	**224**	1332
250	1288	**250**	1414
280	1382	**280**	1508
300	1445	**300**	1571
315	1492	**315**	1618
355	1618	**355**	1744
400	1759	**400**	1885
450	1916	**450**	2042
500	2073	**500**	2199
550	2231	**550**	2356
560	2262	**560**	2388
600	2388	**600**	2513
630	2482	**630**	2608
650	2545	**650**	2670
700	2702	**700**	2827
710	2733	**710**	2859
800	3016	**800**	3142
850	3173	**850**	3299
900	3330	**900**	3456
950	3487	**950**	3613
1000	3644	**1000**	3770

* L'épaisseur et le produit respectent la catégorie EI

Exemple de découpe d'un tapis grillagé

Conduit de ventilation de 100 mm de diametre exterieur pour EI90/EI120:

Circonférence = Longueur du tapis= (aD + 2*s) * л = (100 + 2*100) * л = 942 mm

challenge.
create.
care.

2. INSTALLATION DES TAPIS

Les conduits de ventilation horizontaux sont accrochés avec des tiges filetées (force de traction max. : EI60 : 9 N/mm² et EI90/EI120 : 6 N/mm²). Des double tiges de M10 min. sont requises pour les catégories EI90 et EI120. Minimum M8 pour EI60.
Les dispositifs de suspension sont placés dans l'isolant, les tiges filetées n'ont pas besoin d'être isolées. Utilise des conduits de ventilation avec des exigences d'isolation conformes à la norme EN 12237. Le nombre de paires de suspension requis dépend du dimensionnement statique. Se référer au Tableau 2 pour tenir compte du poids des treillis.

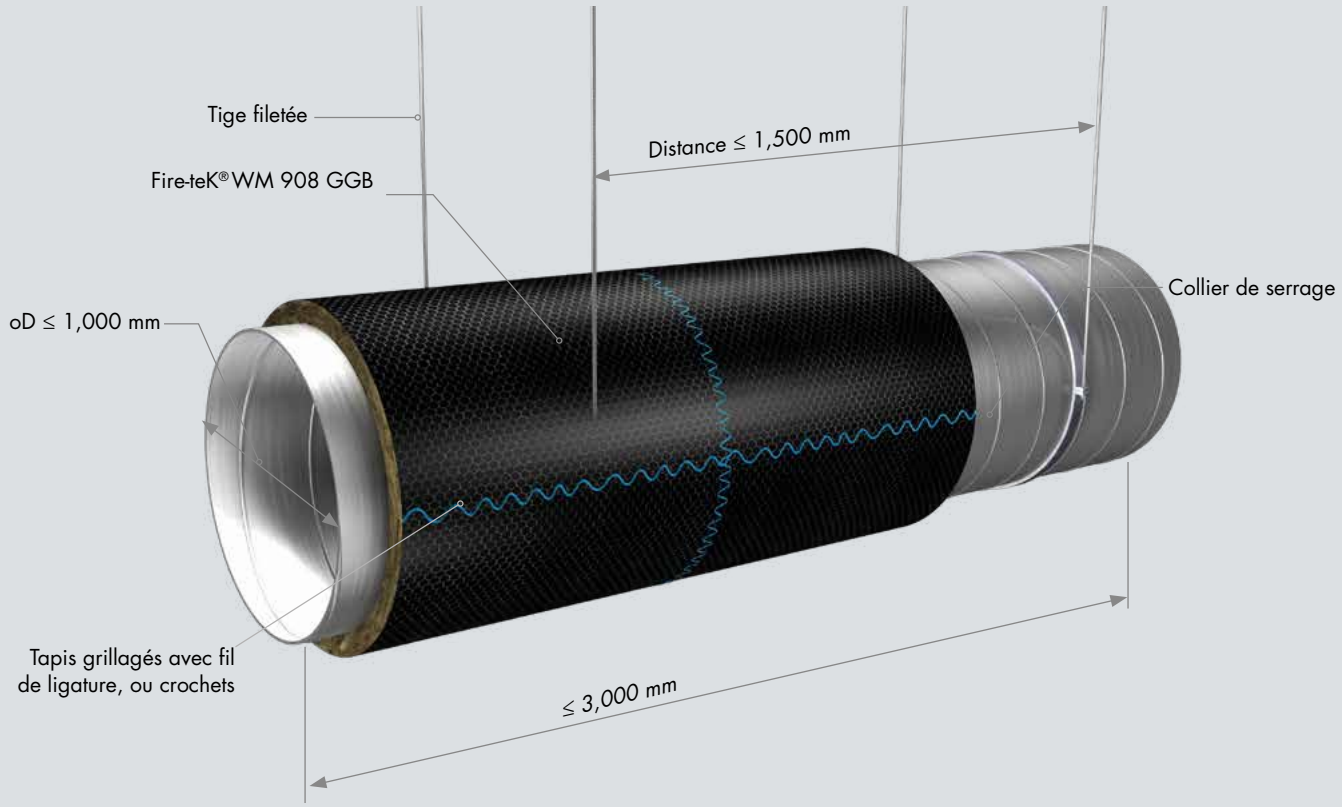


Tableau 2 **Calculer le bon dimensionnement des tiges filetées**

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

oD	500 mm		900 mm	
	EI60	EI90 / EI120	EI60	EI90 / EI120
	80 mm	100 mm	80 mm	100 mm
63	3,0	3,7	5,4	6,7
71	3,1	3,8	5,5	6,9
80	3,2	4,0	5,7	7,1
90	3,3	4,1	5,9	7,4
100	3,4	4,2	6,1	7,6
112	3,5	4,4	6,4	7,9
125	3,7	4,6	6,6	8,3
140	3,8	4,8	6,9	8,7
150	4,0	4,9	7,1	8,9
160	4,1	5,1	7,3	9,2
180	4,3	5,4	7,7	9,7
200	4,5	5,7	8,1	10,2
224	4,8	6,0	8,6	10,8
250	5,1	6,4	9,2	11,5
280	5,4	6,8	9,8	12,2
300	5,7	7,1	10,2	12,7
315	5,8	7,3	10,5	13,1
355	6,3	7,8	11,3	14,1
400	6,8	8,5	12,2	15,3
450	7,4	9,2	13,2	16,5
500	7,9	9,9	14,3	17,8
550	8,5	10,6	15,3	19,1
560	8,6	10,7	15,5	19,3
600	9,0	11,3	16,3	20,4
630	9,4	11,7	16,9	21,1
650	9,6	12,0	17,3	21,6
700	10,2	12,7	18,3	22,9
710	10,3	12,9	18,5	23,2
800	11,3	14,1	20,4	25,4
850	11,9	14,8	21,4	26,7
900	12,4	15,6	22,4	28,0
950	13,0	16,3	23,4	29,3
1000	13,6	17,0	24,4	30,5

3. JOINTURES DES TAPIS

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 (Image 2) ou de crochets (non illustrés). Les joints bout à bout n'ont pas nécessairement besoin d'être collés à l'aide d'une bande adhésive en aluminium.

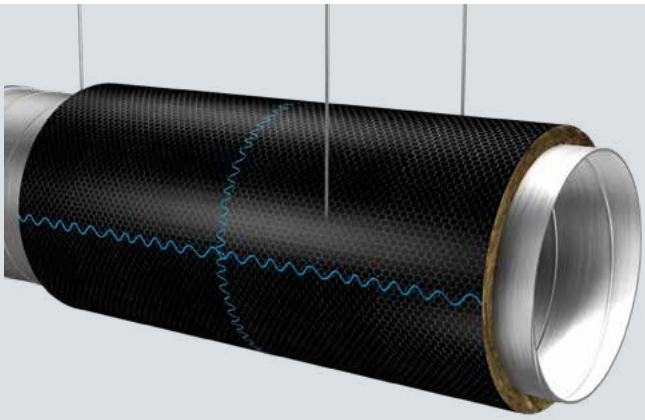


Image 1 : Jointures transversales avec fil de ligature

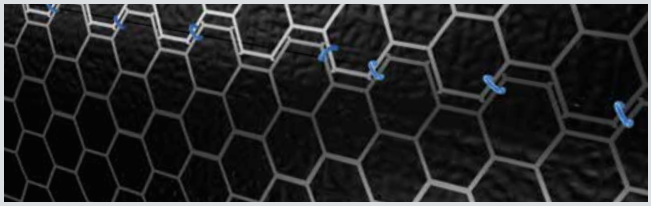


Image 2 : Boucles du fil de ligature

NOTES IMPORTANTES

TENIR COMPTE DES DIMENSIONS MAXIMALES

- Diamètre du conduit ≤ 1 000 mm
- Distance entre tiges filetèes/systèmes de suspension ≤ 1 500 mm
- Longueur de chaque conduit de ventilation ≤ 3 000 mm

SUIVRE LES CONSIGNES D'INSTALLATION

Le FIRE-TEK® DuctProtect 60-120 C SYSTEM de Knauf Insulation ne fournit la catégorie de résistance au feu indiquée pour les conduits de ventilation que s'il est installé conformément aux indications de montage.

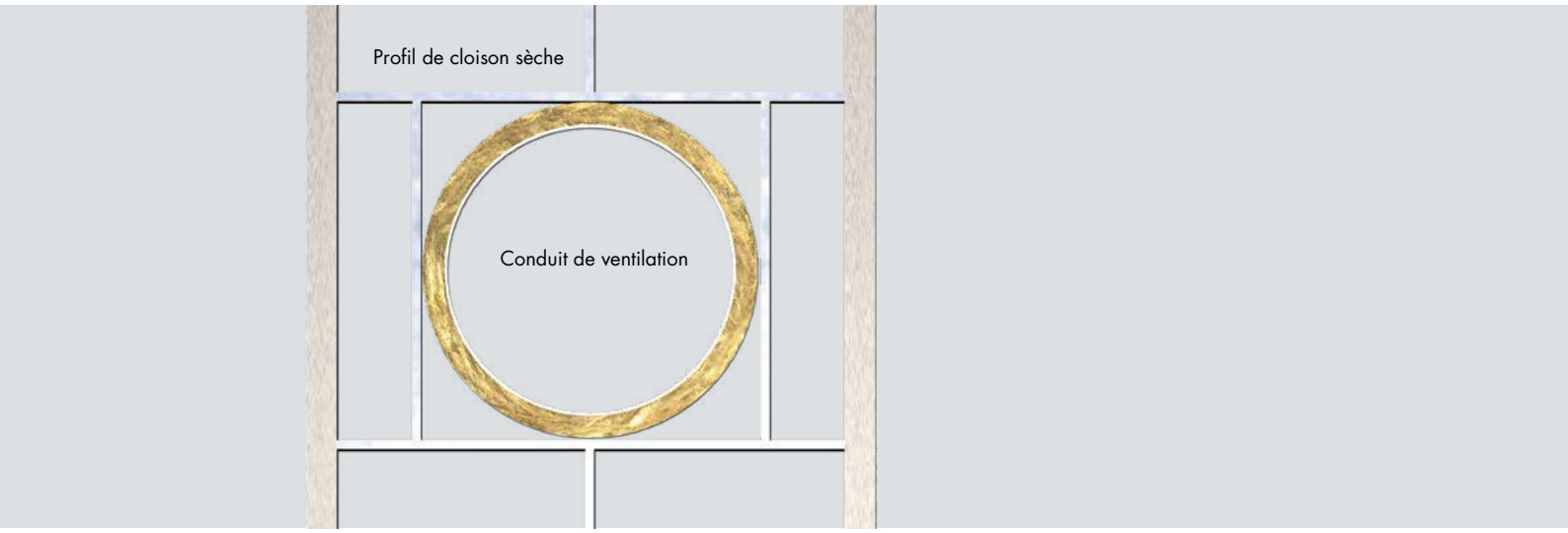
PÉNÉTRATION DE MUR/PLAFOND SÉCURITAIRE AU FEU

FIRE-TEK

INSTALLATION POUR CONDUITS À TRAVERS MURS/PLAFONDS

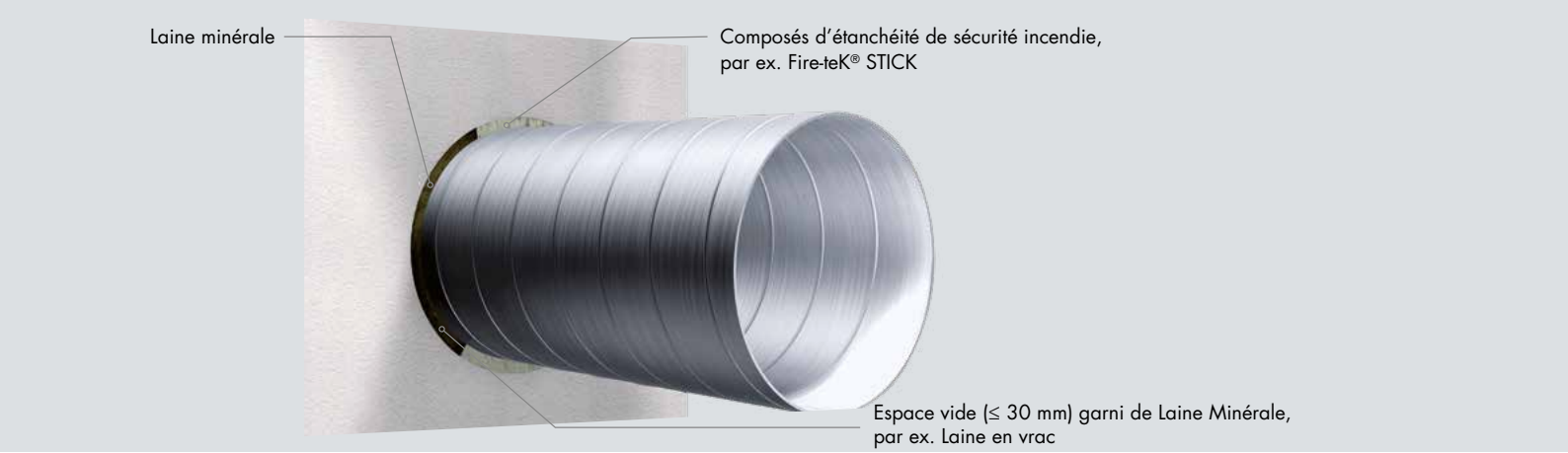
1. PRÉPARATION DE MUR

Le système peut être utilisé sur des cloisons sèches, des murs pleins et des plafonds pleins. La définition de la pénétration couvre les catégories incendie EI60 à EI120.



Structure détaillée des cloisons sèches

2. OBSTRUCTION DE L'ESPACE ANNULAIRE



L'espace entre le conduit de ventilation et le mur/plafond anti-feu doit être rempli de laine minérale d'une densité ≥ 80 kg/m³. 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 : Propriétés du composé coupe-feu : seuls des matériaux d'étanchéité non-organiques à base de silicate, résistants jusqu'à 1200 °C, peuvent être utilisés, par ex. Fire-teK® STICK.

challenge.
create.
care.

3. PÉNÉTRATIONS SELON LA CLASSE DE RÉACTION AU FEU EI60 ET EI120

Produit : Fire-teK WM 908 GGB
EI60 = épaisseur d'isolation 80 mm (2 x 40 mm également possible)
EI120 = épaisseur d'isolation 100 mm (2 x 40 mm également possible)

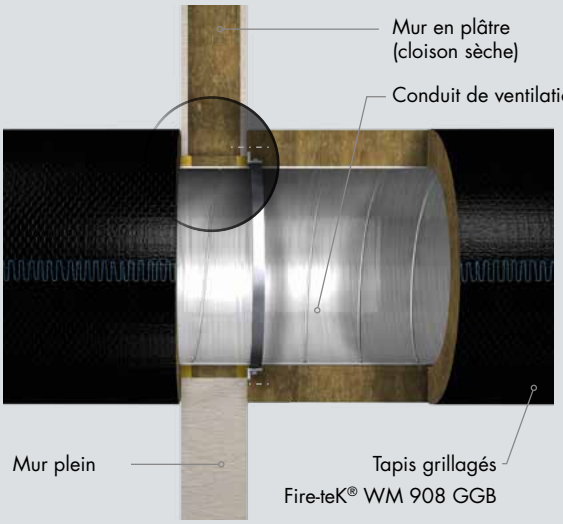
3.1. Pénétration de mur

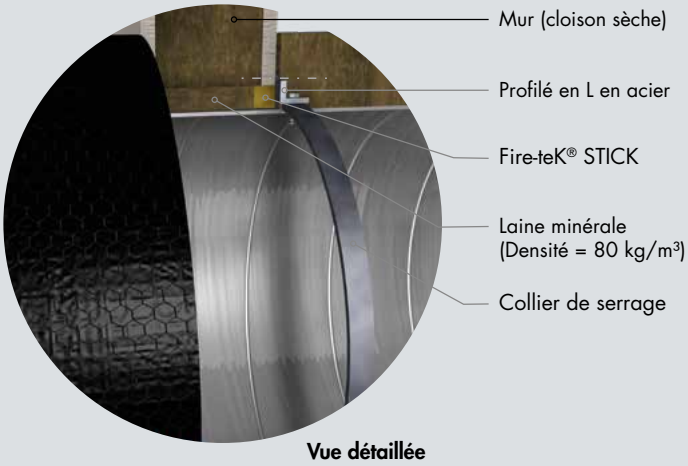
EI60/EI120

- Assemblage du collier de serrage directement sur l'intersection.
- Assemblage des profiles en L en acier (300 x 30 x 30 x 3 mm sur les côtés, 1000 x 30 x 30 x 3 mm en haut et en bas) 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 x 60 mm de O

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

EI60/EI120

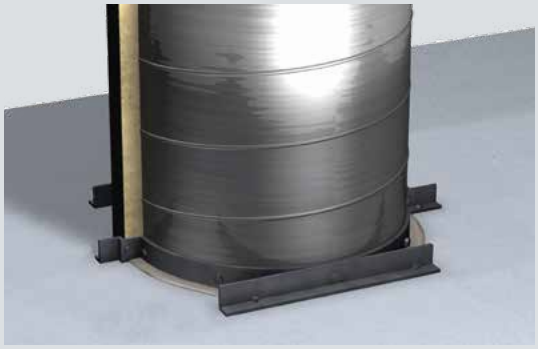




Les tapis en laine minérale sont montés en contact avec le mur. Il n'est pas nécessaire de pénétrer l'écart avec le tapis.
Remarque : utiliser uniquement Fire-teK® WM 908 GGB d'une épaisseur de 80 mm pour atteindre la catégorie EI60. Pour atteindre EI120, seul Fire-teK® WM 908 GGB avec une épaisseur de 100 mm peut être utilisé.

3.2. Pénétration de plafond

EI60/EI120



Fixation du conduit au collier de serrage avec des vis 4,8x25 mm.

- 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.

Remarque : Les deux côtés du plafond doivent être assembles comme illustré ci- dessus.

challenge.
create.
care.

FIRE-TEK

PROTECTION PASSIVE CONTRE LES INCENDIES

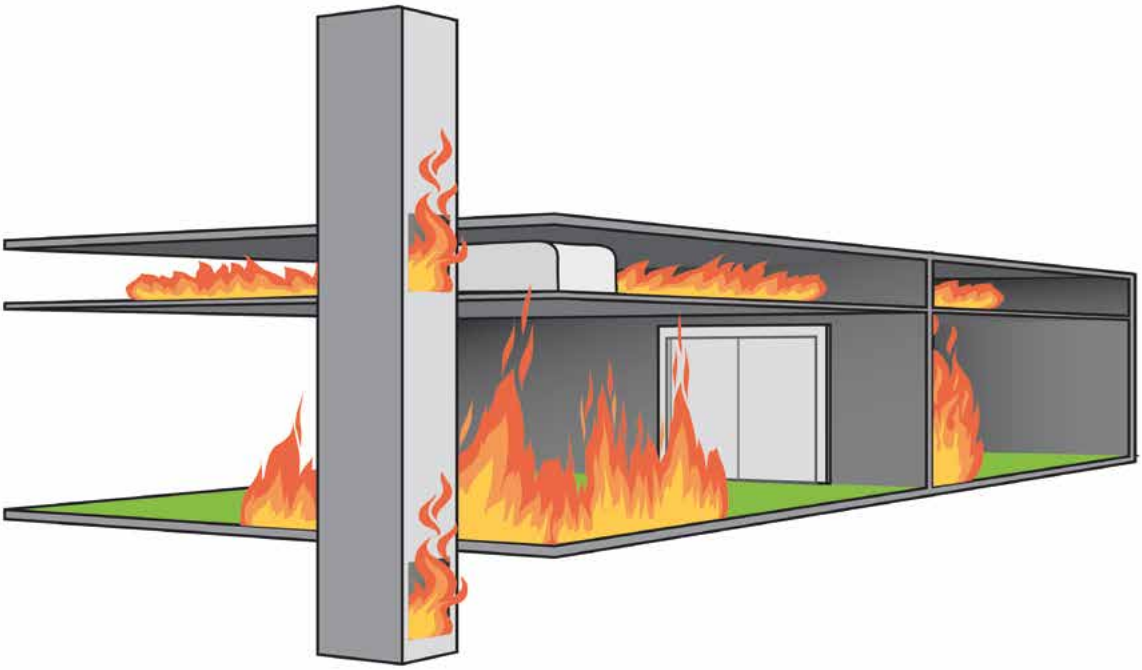
Les lignes résistantes au feu, telles que les canaux isolés conformément à la protection incendie, sont des composants classifiés selon la norme EN 13501-3. À cet égard, il est notamment possible de fournir les informations suivantes :

- Durée de la résistance au feu
- Orientation de la classe de durée de la résistance au feu
- Installation verticale / horizontale de l'élément ou du composant du bâtiment
- Protection contre la fumée

Matériaux de construction et éléments ou composants de construction

Les matériaux de construction, tels que les tapis grillagés en laine minérale, sont classés en fonction de leur comportement face au feu. La classification du comportement face au feu des matériaux de construction est réglée par la norme EN 13501-1.

Les tapis grillagés du système Knauf Insulation Fire-TEK® ont une classification A1, ce qui signifie qu'ils sont non combustibles et que, en cas d'incendie, ils ne réduisent pas la visibilité par la formation de fumée.



La protection contre les incendies doit être appliquée sur des conduits verticaux et horizontaux qui pénètrent différents compartiments incendie.

EXEMPLES DE RÉSISTANCE AU FEU DANS LES BÂTIMENTS

Définition des catégories de résistance au feu selon la norme EN 13501-3 : catégories de résistance au feu EI60 à EI120 (ve ho i→o) S

Conduit de ventilation ignifuge avec une durée de résistance au feu de 60, 90 ou 120 minutes pour les conduits de ventilation verticaux et horizontaux, avec une résistance au feu de l'intérieur vers l'extérieur du conduit et une limitation des dégagements de fumée.

Incendie à l'extérieur du conduit (o→i) S
Objectif : Éviter que le feu n'entre dans le conduit et contenir le feu à la pièce
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
Objectif : Éviter que le feu ne se propage à d'autres pièces par le système de conduits
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.

NOS PRODUITS DE LAINE MINÉRALE AVEC LA ECOSE® TECHNOLOGY!

Suite au lancement réussi de la ECOSE® Technology dans l'isolation des bâtiments, Knauf Insulation a décidé d'étendre son utilisation de cette technologie de liant innovante pour les produits de construction. Nous utilisons presque exclusivement des matériaux naturels comme matériau de base pour nos produits en laine minérale. Grâce à notre ECOSE® Technology dotée d'un liant sans formaldéhyde, nous réduisons la consommation d'énergie lors de la production et améliorons le bilan énergétique de nos produits. Comme l'atteste le prix Eurofins Indoor Air Comfort Award, nos matériaux d'isolation ont prouvé leur contribution à l'amélioration de la qualité de l'air intérieur et sont donc parfaitement adaptés à une utilisation durable dans l'isolation technique des bâtiments.

Sachant que nous passons 90% de notre temps à l'intérieur la qualité de l'air dans notre environnement de vie et de travail est réellement importante.

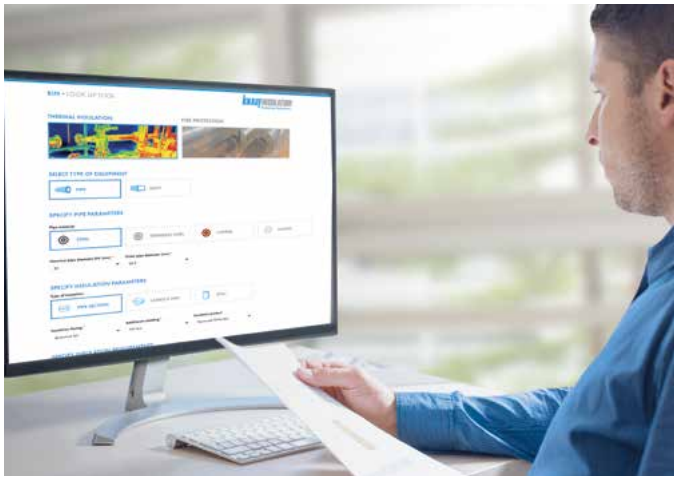
with ECOSE® TECHNOLOGY

DÉCLARATIONS ENVIRONNEMENTALES DE PRODUIT

Afin de permettre une évaluation correcte de l'impact de nos matériaux isolants sur l'environnement, nous vous fournissons des informations pertinentes à votre décision. Nos produits sont évalués sous l'angle de leur durabilité tout au long de leur cycle de vie pour chaque phase – du début à la fin.

Nous mettons les résultats à votre disposition sous forme de déclarations environnementales de produit (EPD) pour chaque produit. Nous disposons aussi de FDES pour les produits les plus utilisés : demandez-les nous.

TÉLÉCHARGER LES PRODUITS À LABEL EPD ET FDES



ÉCONOMISEZ DE L'ARGENT ET DU TEMPS PRÉCIEUX AVEC NOS PRODUITS INTÉGRÉS BIM !

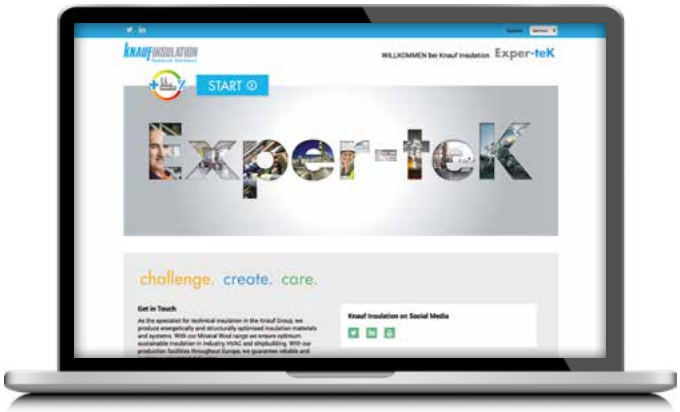
TIRER PROFIT DE TOUS LES AVANTAGES :

- Possibilité de créer instantanément des objets BIM personnalisés pour systèmes d'isolation, selon vos besoins
- Sélection intuitive du produit/système d'isolation et de l'équipement (tuyau ou conduit), en fonction de l'application, des propriétés techniques, des dimensions et des réglementations nationales en matière d'efficacité énergétique
- Possibilité d'obtenir des objets BIM avec marque visible ou neutres de tout produit
- Objet BIM disponible aux formats Revit, Archicad et lfc
- Séminaires en ligne périodiques gratuits

Objets BIM gratuits et prêts à l'emploi.
Gagnez du temps et améliorez vos projets avec des produits d'isolation technique de haute qualité ! Découvrez nos solutions intelligentes pour les gammes Thermo-teK et Fire-teK, disponibles aux formats Revit et Ifc.

DÉCOUVREZ LA NOUVELLE MANIÈRE DE CONCEVOIR :

UTILISEZ BIM FACTORY FOR TS PLATEFORME



EXPER-TEK OUTIL DE CALCUL EN LIGNE

Exper-teK est l'outil le plus simple pour les calculs thermiques, les calculs de CO_2 et les calculs de risque de condensation très apprécié des concepteurs. C'est également le seul outil adapté à différents profils d'utilisateurs, fondé sur les normes EN ISO 12241 / BS 5422 et des méthodes de calcul certifiées VDI 2055-1 et disponible en 20 langues.

AVANTAGES

- En ligne à tout moment et gratuit
- Système de navigation simple et intuitif
- Calcul thermique simple
- Calcul des coûts énergétiques en 5 étapes
- Méthodes de calcul certifiées VDI/ISO 12241
- Calcul des réductions d'émissions de CO_2 **NOUVEAU !**
- Calcul du potentiel de condensation **NOUVEAU !**
- Disponibles dans plusieurs langues

UTILISER L'OUTIL EXPER-TEK

Nos produits sont économes en énergie, réduisent les émissions et sont conçus de façon à garantir que les bâtiments et applications soient bons pour l'environnement et préservent la santé, la sécurité et le bien-être des occupants. Dans notre entreprise, nous travaillons sur le développement durable depuis plus de dix ans. Nous nous concentrons sur le dommage zéro, la réduction de notre consommation d'énergie et de nos émissions, le recyclage de nos déchets de production, l'intégration de principes de l'économie circulaire et la promotion constante de bâtiments et d'applications meilleurs et plus durables. Nous avons accompli des choses extraordinaires au cours de la dernière décennie et nous sommes fiers de la façon dont nous avons fait évoluer notre entreprise, aidé nos collègues, communautés et clients et réduit notre impact sur l'environnement. Mais le développement durable est un processus d'amélioration continue. Nous devons faire plus pour nos collaborateurs et notre environnement. C'est la raison pour laquelle nous avons élaboré notre nouvelle stratégie de durabilité. Nous l'avons baptisée « **For A Better World** », car elle repose sur le succès de notre déclaration de mission : « Notre vision consiste à montrer la voie vers des solutions d'isolation plus intelligentes pour un monde meilleur. »

LIVING WITH
A GREEN HEART

LIVING WITH A GREEN HEART

L'initiative « Living with a Green Heart » promeut une approche globale du développement durable en mettant l'accent sur le développement durable sociétal et social, plaçant un individu informé au premier plan de la transformation durable de la société.

« Living with a Green Heart » présente une histoire et une approche uniques qui encouragent les entreprises, les organisations et les individus à :

- ✔ Créer des produits et des solutions durables qui peuvent transformer les villes grises en oasis vertes, construire des maisons sûres et confortables et conduire à un monde meilleur pour nous tous.
- ✔ Mener des actions de durabilité sociale, en co-créant un avenir plus informé et plus agréable pour nous-mêmes et ceux qui viendront après nous.
- ✔ Construire un environnement plus convivial et plus responsable pour les employés à tous les niveaux et dans tous les aspects, en appréciant la diversité et améliorant nos relations, ainsi que la façon dont nous travaillons, collaborons et coexistons dans nos environnements.

CONTACT

Knauf Insulation d.o.o.
Varaždinska 140
42220 Novi Marof
ts@knaufinsulation.com
www.knaufinsulation-ts.com/fr/

Membre premium de l'EIIF

PROFIL DE L'ENTREPRISE

Knauf Insulation est l'un des noms les plus respectés du secteur mondial de l'isolation, avec plus de 40 ans d'expérience et une activité en pleine croissance. Presque de 6000 employés travaillent dans plus de 40 pays et 29 sites de fabrication. Membre du groupe familial Knauf, Knauf Insulation Technical Solutions fournit des solutions pour répondre aux besoins des clients dans l'industrie, les applications marines, le chauffage, la ventilation et la climatisation. Une compréhension approfondie du marché et un savoir-faire de l'isolation nous permettent de fournir une vaste gamme de produits répondant à vos besoins spécifiques.

Tous droits réservés, y compris droits de reproduction photomécanique et d'enregistrement sur des supports électroniques. L'utilisation commerciale de procédés et d'activités professionnelles présentés dans ce document n'est pas autorisée. Nous avons fait preuve du plus grand soin dans la présentation des informations, textes et illustrations de ce document, mais la présence d'erreurs ne peut pas être écartée. L'éditeur et les auteurs déclinent toute responsabilité légale au titre d'informations erronées et des conséquences en résultant. L'éditeur et les auteurs sont reconnaissants pour les propositions d'amélioration et les signalements d'erreurs.

challenge.
create.
care.