



U PROTECT

Guide de mise en œuvre

SYSTÈME DE PROTECTION INCENDIE
POUR LES CONDUITS DE VENTILATION
MÉTALLIQUES.



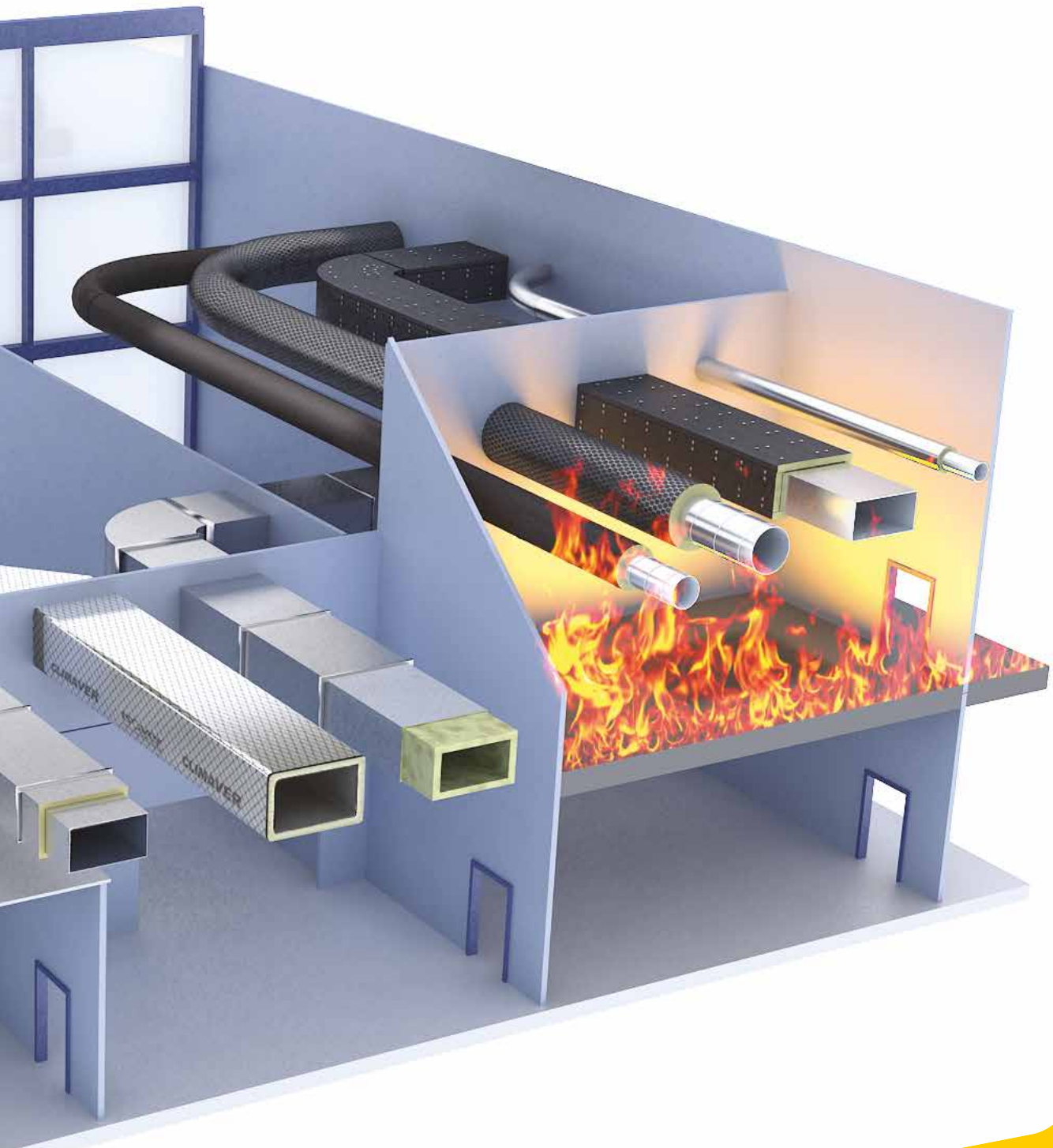


TABLE DES MATIÈRES

Une protection contre les incendies sans concession	4
ULTIMATE® - La nouvelle norme pour des performances optimales	5
ULTIMATE®: Un matériau qui offre des avantages à tous	5
La réponse aux besoins	5
Tous les avantages dans un seul et même produit	5
Protection efficace contre les incendies	6
Simplicité d'installation	7
Efficacité acoustique optimale	7
Solutions rentables	8
Isolation thermique exceptionnelle	8
Installation rapide	8
Grande légèreté	9
Compressibilité maximale	9
Conduits rectangulaires	11
Décryptage du système	11
Traversée des murs et des planchers EI 30	16
Traversée des murs et des planchers EI 60	18
Cas spéciaux	24
Conduits circulaires	29
Décryptage du système	29
Traversée des murs EI 30	31
Traversée des planchers EI 30	32
Cas spéciaux	36
Assortiment	39

UNE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES SANS CONCESSION

Rien n'est plus important pour nous que l'air que nous respirons. C'est une des conditions préalables au confort dans tous les types de bâtiments. Nous avons véritablement besoin d'air pur, que ce soit au bureau ou à la maison.

De nos jours, l'air est fourni via des systèmes de ventilation et des conduits de ventilation hautement sophistiqués, si bien qu'il est essentiel de les protéger contre les incendies car, à défaut, la sécurité des personnes serait compromise. C'est la raison pour laquelle, lors de la conception et de l'installation de ces systèmes, il est fondamental de disposer d'une protection contre les incendies qui soit fiable et durable. Isover propose des applications de protection contre les incendies capables de satisfaire aux exigences les plus strictes.

L'isolation des conduits métalliques peut être réalisée simplement et efficacement grâce aux produits U Protect. L'isolation contre les incendies requiert une grande précision et une main-d'œuvre experte.

Les avantages



Protection efficace contre les incendies



Grande légèreté



Installation rapide



Compressibilité maximale



Isolation thermique exceptionnelle



Solutions de faible épaisseur



Efficacité acoustique optimale



Flexibilité exceptionnelle



Simplicité d'installation



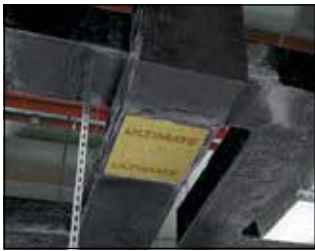
Solutions rentables

ULTIMATE® - LA NOUVELLE NORME POUR DES PERFORMANCES OPTIMALES

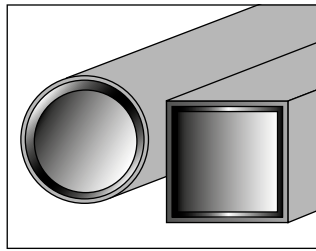
ULTIMATE® : Un matériau qui offre des avantages à tous

ULTIMATE® est un **produit ultraléger** et **adaptable**. Il offre une plus grande liberté durant la phase de planification, demande moins d'efforts logistiques et offre de meilleures conditions de travail.

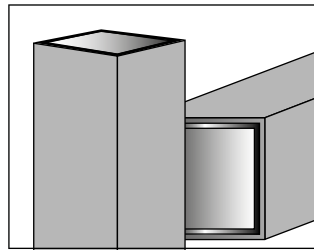
La réponse aux besoins



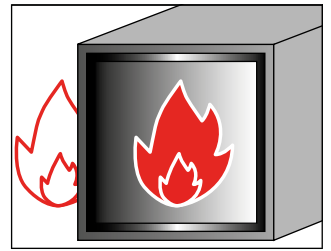
Gamme complète de produits de protection contre les incendies. ULTIMATE® satisfait des exigences EI 30 et EI 60.



ULTIMATE®, idéal pour les conduits circulaires comme pour les conduits rectangulaires.



ULTIMATE®, protège les conduits verticaux comme horizontaux.



Convient pour le revêtement extérieur et intérieur des conduits : ULTIMATE® U PROTECT est la solution idéale.

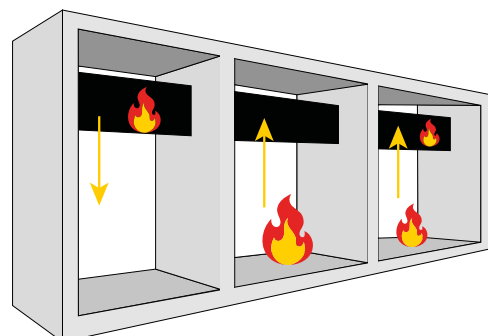
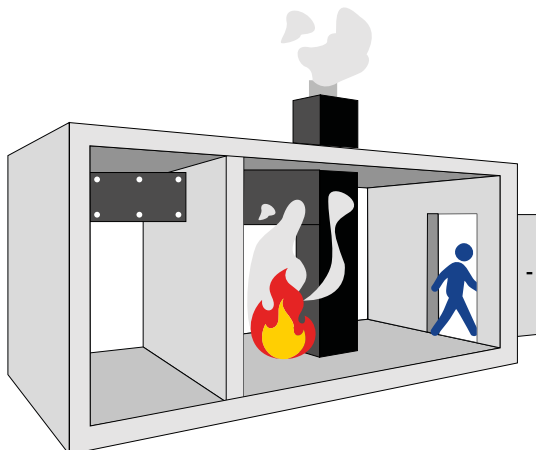
Tous les avantages dans un seul et même produit

Caractéristiques du produit ULTIMATE®

- La solution la plus légère du marché.
- Flexibilité et gain de temps.
- Facile à transporter.
- Produit innovant et hautement performant pour des solutions simples.

Avantages

- Conditions de travail optimales.
- Réduction du temps d'installation et réduction du gaspillage.
- Installation plus rapide.
- Gain de temps et de matériaux.





Protection efficace contre les incendies

ULTIMATE® répond aux normes les plus strictes en matière de protection contre les incendies, est incombustible et offre une résistance élevée au feu. **Tous les produits de la gamme ULTIMATE® bénéficient de l'innovation d'Isover.**

- Certificat de conformité aux normes européennes EN 1366-1 et EN 1366-8, avec une résistance au feu reconnue par l'AEAI en **EI 30 et EI 60**.
- Classé en tant que produit incombustible de classe **RF1, Euroclasse A1**.

La propagation du feu à travers les conduits de ventilation peut entraîner des problèmes très graves car les conduits relient différents secteurs d'incendie. C'est pourquoi il est primordial de mettre au point des solutions sûres et fiables. La résistance au feu des conduits métalliques est testée en vertu des normes européennes EN 1366-1 et EN 1366-8. Cette norme de test simule tous les scénarios envisageables lors d'un incendie réel. La gamme de produits U Protect ULTIMATE® a montré qu'elle **satisfaisait aux exigences les plus strictes**. Les différents scénarios peuvent être classés sur la base des critères de: lieu de l'incendie, orientation du conduit et forme du conduit. Les alternatives sont les suivantes:

Emplacement du feu	Description
Feu à l'intérieur du conduit	Chaque ouverture ou défaillance dans le conduit permet la propagation du feu et de la fumée. Il faut empêcher la transmission du feu jusqu'aux pièces contiguës.
Feu à l'extérieur du conduit	Il faut empêcher que le feu n'entre dans le conduit, surtout si le système de ventilation continue de fonctionner pendant l'incendie.
Orientation du conduit	
Horizontal	Conduits destinés à la ventilation d'air d'un étage.
Vertical	Conduits destinés à la ventilation d'air de plusieurs étages.

Épaisseur d'isolation nécessaire pour les conduits rectangulaires et circulaires selon EN 1366-1 et EN 1366-8 et AEA1.

Épaisseur d'isolation nécessaire (dans les deux scénarios d'incendie: intérieur et extérieur).			
Type de conduits	EI 30	EI 60	Orientation du conduit
Rectangulaire	50 mm	70 mm	Horizontale et verticale
Circulaire	50 mm	-	



Simplicité d'installation

À la fois léger et adaptable, ULTIMATE® permet de couper, doubler et remplir plus rapidement et plus efficacement. Grâce à ULTIMATE® la manipulation se fait plus sûre, car sa légèreté permet de se conformer aux normes de sécurité les plus exigeantes.

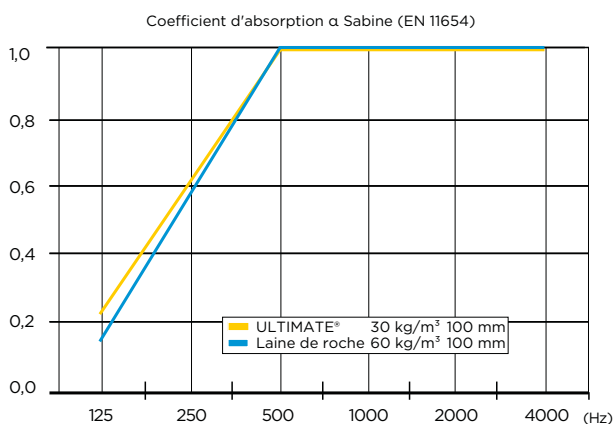
ULTIMATE® s'adapte à la perfection à toutes les conditions d'installation comme à l'irrégularité des surfaces des conduits. Les finitions de la gamme de produits ULTIMATE® permettent d'éviter tout revêtement supplémentaire ou d'économiser le coût élevé d'une préfabrication. Grâce à la flexibilité de sa structure, ULTIMATE® est beaucoup moins altéré lors de sa manipulation.

Il est possible d'utiliser les chutes de l'installation pour remplir les espaces vides.



Efficacité acoustique optimale

Les exigences acoustiques définies par les normes ne cessent d'être plus strictes. ULTIMATE® vous aide à apporter la touche finale et à obtenir le résultat le plus avancé. Grâce à ses caractéristiques phonoabsorbantes, le bruit est réduit jusqu'à 50 % de plus qu'avec les produits concurrents, ce qui lui confère un net avantage sur les solutions traditionnelles. Lorsque les ondes sonores pénètrent dans ce nouveau matériau, son énergie, qui prend la forme d'ondes acoustiques, se réduit radicalement via la friction à l'intérieur de la structure de laine minérale. Comparé à la laine de roche, ULTIMATE® offre de meilleures prestations avec une densité réduite de moitié.



Résistance au débit d'air (EN 29053) kPa•s/m ²	
ULTIMATE®	Laine de roche
24-30 (kg/m ³): ≥ 15	30-50 (kg/m ³): ≥ 5
40-50 (kg/m ³): ≥ 30	70 (kg/m ³): ≥ 18
60-70 (kg/m ³): ≥ 48	100 (kg/m ³): ≥ 25
80-100 (kg/m ³): ≥ 70	120 (kg/m ³): ≥ 35



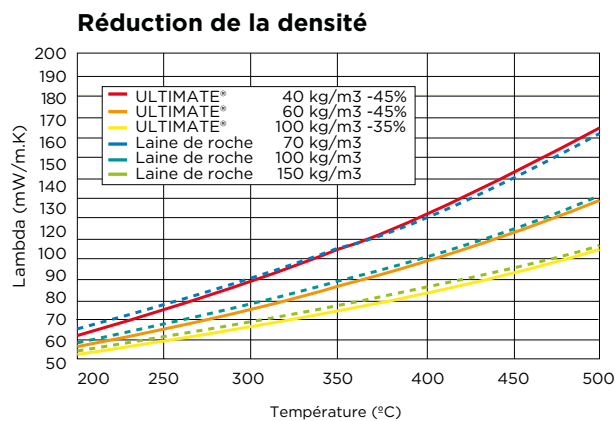
Solutions rentables

L'isolation ULTIMATE® est rentable avant même le fonctionnement du système de ventilation. **La compression du produit dans l'emballage offre une valeur ajoutée significative, notamment grâce à des économies de transport et à une meilleure durabilité.** Non seulement l'installation est plus rapide, mais la part des matériaux est drastiquement réduite. Il permet d'éviter toute préfabrication ; par ailleurs, aucune colle n'est nécessaire pour garantir les jointures entre les panneaux. Le gaspillage des matériaux est réduit et, grâce à sa très faible conductivité thermique, son épaisseur est minimale pour une isolation maximale. ULTIMATE® se révèle rentable à chacune des étapes de l'installation.



Isolation thermique exceptionnelle

La demande en énergie devient l'un des facteurs essentiels de la viabilité économique des bâtiments. ULTIMATE® résout ce problème au moyen d'une efficacité plus grande de l'isolation. Grâce à ses valeurs de conductivité thermique, ULTIMATE® **offre une isolation plus efficace avec jusqu'à 45 % de matériau** en moins par rapport aux autres produits d'isolation traditionnelle.



ULTIMATE® satisfait aux exigences de l'UE s'agissant du label de qualité. "Produits fabriqués avec de la laine minérale":

- Très facile à manipuler
- Non nocif pour la santé



Installation rapide

ULTIMATE® permet de rendre le travail d'installation plus efficace, y compris en présence de scénarios plus complexes. C'est dans les installations les plus compliquées que ULTIMATE® joue ses meilleurs atouts: légèreté unique et flexibilité exceptionnelle. ULTIMATE® s'adapte avec beaucoup de flexibilité à ses besoins individuels.



Grande légèreté

ULTIMATE® combine des performances optimales en termes de protection contre les incendies et d'isolation thermique à une légèreté exceptionnelle. Le produit est **jusqu'à 65% plus léger** que les produits traditionnels et, de ce fait, le travail d'installation est grandement facilité.



Compressibilité maximale

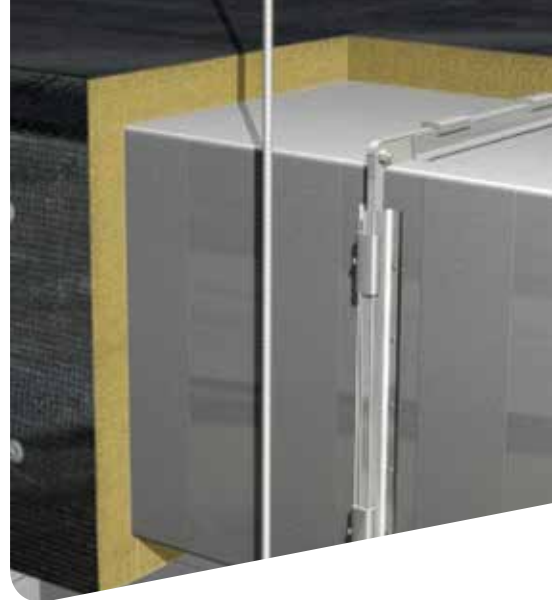
La capacité de compression du produit ULTIMATE® **permet d'économiser 60% sur la totalité des frais d'expédition**, de réduire le coût du stockage, d'améliorer le transport et les étapes logistiques du produit. Sa compressibilité facilite également l'installation dans des espaces difficiles d'accès.



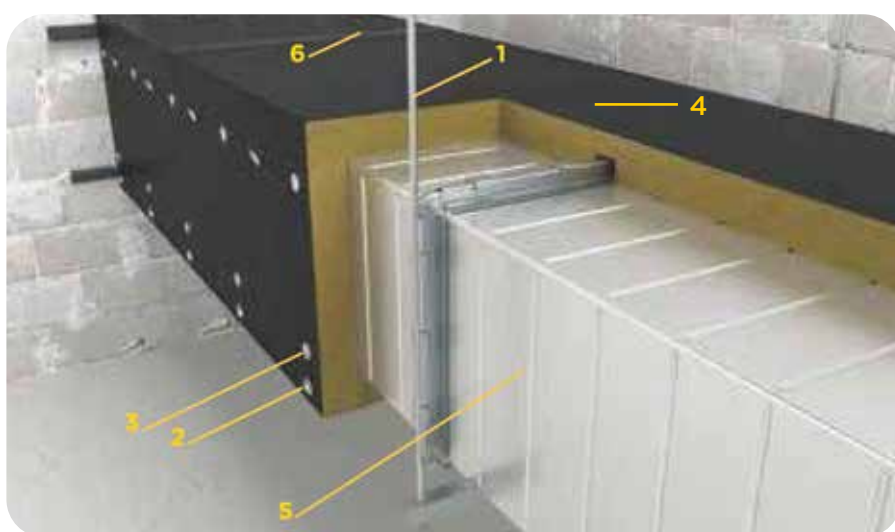


CONDUITS RECTANGULAIRES

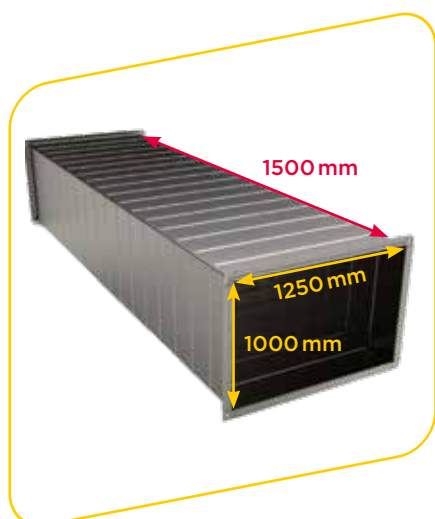
Le système ULTIMATE® de protection contre les incendies de conduits métalliques peut être utilisé dans n'importe quelle situation et lorsque les assemblages entre les conduits sont réalisés à l'aide de dispositifs de type *Metu*. Si on utilise des tiges filetées M10 comme système de fixation, aucun calcul ni contrôle n'est requis. Si des tiges plus petites sont employées, il est obligatoire de réaliser le calcul de charge suivant : selon les exigences EI 30 et EI 60, la tension admissible ne doit pas être supérieure à 6 N/mm².



Décryptage du système



1. Supportage standard, tiges filetées non protégées
2. Vis spiralée FireProtect
3. Pointes à souder
4. Panneaux U PROTECT Slab 4.0 Alu1
5. Conduit de ventilation en acier galvanisée de 0.7 mm
6. Protect bande adhésive alu noir



Conduits de ventilation

Les sections de conduits doivent être fabriqués à partir d'une seule **tôle d'acier galvanisé pliée, d'une épaisseur de 0,7 mm** conformément à la norme EN 1366.

Les conduits doivent présenter une étanchéité à l'air d'au moins une classe B (les classes C et D sont acceptées), selon la norme EN 1507:2006 à température ambiante. L'utilisation d'un joint acrylique entre les sections des conduits est obligatoire.

Selon la norme EN 1366-1, **la section maximale du conduit est de 1250 x 1000 x 1500 mm** (largeur x hauteur x longueur).

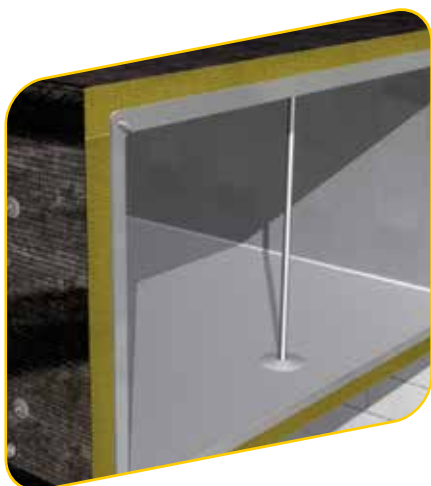
Étanchéité du joint : l'utilisation d'un joint en céramique de 20 x 3 mm entre les brides est requise.

Classe de résistance au feu	Longueur maximale du conduit
Jusqu'à EI 60	1500

Avec dépression ou surpression allant jusqu'à 500 Pa.

La hauteur du conduit est applicable à n'importe quel nombre d'étages.

La distance entre les structures porteuses (plancher, plafond) ne doit pas dépasser 5000 mm.



Renforts

Les renforts doivent être installés perpendiculairement à toute **longueur latérale supérieure à 500 mm** et doivent être positionnés au milieu de chaque section de conduit.

Le renfort doit être :

- Un tube en acier Ø16 mm avec une tige filetée M8 traversante.
- La tige est fixée de part et d'autre des sections de conduit par des rondelles en acier de Ø70 mm et un écrou M8 à l'intérieur.
- La distance maximale autorisée entre les raidisseurs sur toute la longueur du conduit est de 1500 mm.

Dans le cas de EI 30, il n'est pas nécessaire de mettre des renforts.



Brides en acier

- Les sections de conduit doivent être raccordées à l'aide de brides enfichables en acier de 30 mm et d'une épaisseur de 0,8 mm.
- Elles sont soudées par points aux sections de conduit avec un entraxe de 140 mm.
- Les brides sont boulonnées aux angles avec des boulons et écrous M10 et maintenues par des colliers de serrage en acier.
- Joint d'étanchéité en céramique de 20 × 3 mm placé entre les brides.
- Les brides ne doivent contenir aucune trace de graisse.



Colliers en acier

Les brides doivent être maintenues ensemble à l'aide de colliers en acier (boulons M10) sans dépasser les distances maximales indiquées dans le schéma ci-dessous.

La distance entre les colliers et les angles des brides enfichables est de 130 mm maximum et la distance entre les colliers est de 265 mm maximum. La distance maximale entre le bord et le premier collier (voir distance A sur l'illustration) est indiquée dans le tableau suivant :

Largeur ou hauteur du conduit (mm)	Distance A (mm)
≤ 500	100
> 500	135





Supportage des conduits horizontaux

Les conduits horizontaux sont suspendus en dessous du plafond au moyen de suspensions (tiges filetées, barres en acier). La traverse inférieure est constituée d'un profilé en U de 30 × 30 × 3 mm. Les berceaux de supportage sont positionnés à 50 mm des brides d'assemblage des tronçons. Les tiges filetées sont placées à 30 mm maximum des parois du conduit.



Pour les conduits installés le long d'un mur, il pourra être prévu un supportage sur console en acier. Dans ce cas, les consoles seront composées d'un profilé en U de 3 mm d'épaisseur et de section 30 × 30 mm, d'un plat acier de section 30 × 80 mm soudé et d'un bracon en acier d'épaisseur 3 mm également soudé.

- La distance maximale entre les suspensions ne doit pas dépasser 1785 mm.
- La distance latérale entre la surface verticale extérieure du conduit en acier et l'axe de la tige de suspension ne doit pas dépasser 50 mm.
- La distance maximale entre le dispositif de suspension et le joint de conduit le plus proche ne doit pas dépasser 25 ± 100 mm.
- La distance maximale entre le dispositif de suspension et le joint d'isolation le plus proche ne doit pas dépasser 275 ± 100 mm.
- Le profil porteur doit être en L et dimensionné de manière à ce que la contrainte de flexion ne dépasse pas celle appliquée à l'élément équivalent lors de l'essai.
- Avec des dispositifs de suspension en acier dont la contrainte de traction maximale dans tous les composants verticaux ne dépasse pas 9 N/mm² et la contrainte de cisaillement dans les vis de classe de résistance 4.6 selon la norme EN ISO 898-1 ne dépasse pas 15 N/mm² pour une classification EI 60.

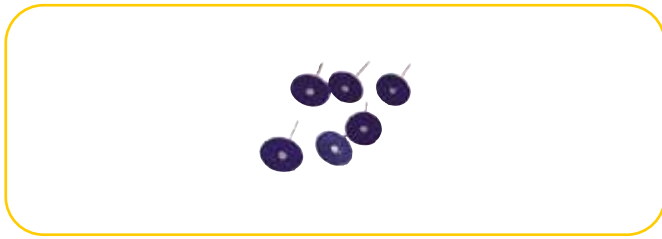
Choix de l'épaisseur d'isolation

Le conduit isolé traversant le mur/sol doit offrir une résistance au feu **égale ou supérieure** à celle du mur/sol. Dans le cas de EI 60, utiliser le panneau ULTIMATE® Protect 4.0 Alu1, d'une épaisseur nominale de 70 mm et d'une masse volumique nominale de 66 kg/m³. La surface extérieure du produit est recouverte d'une feuille d'aluminium peinte en noir, appelée « Alu ». Dimensions nominales du panneau: 1200 × 600 mm (longueur × largeur). Des découpes sont réalisées dans l'isolant au niveau des brides de conduit et des profilés de suspension.

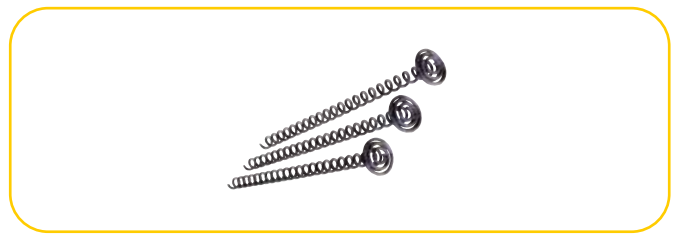
Les épaisseurs minimales de
U Protect Slab 4.0 Alu
sont les suivantes (mm):

Classe de résistance au feu	
EI 30 (ve ho i <-> o) -S	EI 60 (ve ho i <-> o) S
50	70
N° AEA1 32331	N° AEA1 40051
	

Choix des pointes à souder et vis spiralée FireProtect



L'isolation est fixée au conduit à l'aide de **pointes à souder** d'un Ø minimum de 2,7mm et de **rondelles** d'un Ø minimum de 30mm. Nous vous conseillons de choisir une **longueur de pointe à souder légèrement supérieure** à l'épaisseur de l'isolation (~ 2 à 3 mm de plus).



Les joints aux angles sont fixés à l'aide de **vis spiralées FireProtect**, des vis en acier galvanisé spiralées. Leur longueur doit être le double de l'épaisseur de l'isolant. Elles seront utilisées le long des bords pour relier les angles des panneaux.

Conduits horizontaux avec U Protect Slab 4.0 Alu1

Hauteur du conduit (mm)	Largeur du conduit (mm)				
	L ≤ 420	420 < L ≤ 600	600 < L ≤ 680	680 < L ≤ 940	940 < L ≤ 1200
H ≤ 420	25 15	29 15	32 15	37 15	42 15
420 < H ≤ (600-épaisseur)	33 15	38 15	40 15	45 15	50 15
(600-épaisseur) < H ≤ 680	39 17	43 17	45 17	50 17	55 17
680 < H ≤ 940	49 17	53 17	55 17	60 17	65 17
940 < H ≤ 1000	59 17	63 17	65 17	70 17	75 17

Nombre de pointes à souder par mètre linéaire de conduit (moyenne)

Nombre de vis spiralées FireProtect par mètre linéaire de conduit (moyenne)

Conduits verticaux avec U Protect Slab 4.0 Alu1

Hauteur du conduit (mm)	Largeur du conduit (mm)				
	L ≤ 420	420 < L ≤ 600	600 < L ≤ 680	680 < L ≤ 940	940 < L ≤ 1200
H ≤ 420	34 17	42 17	47 17	57 17	67 17
420 < H ≤ 680	47 20	55 20	60 20	70 20	80 20
680 < H ≤ 940	57 20	65 20	70 20	80 20	90 20

Exemple: pour un conduit vertical de 10 m avec une section de 1000×600 mm, il faudra utiliser **80 × 10 = 800 pointes à souder** et **20 × 10 = 200 vis spiralées FireProtect**.



Calcul de la quantité de colle

Isover BSK Protect colle

Isover BSK Protect colle doit être utilisé uniquement pour coller les produits isolants au mur, au sol ou au plafond. **Disponible en cartouches de 500g (310 ml).**

Les **taux de couverture** sont indiqués ci-dessous par mètre linéaire de joint dans U Protect Slab 4.0 Alu1, sur la base d'une quantité appliquée de **0,66 g/cm²**. L'utilisation de la colle sur la surface peut varier ; ces taux de couverture doivent donc être utilisés **à titre indicatif uniquement**.

L'ouverture est la distance entre le conduit et le mur/sol au niveau de la pénétration.

Taille de l'ouverture (mm)	Poids approximatif (kg) de colle BSK par mètre linéaire à pénétration
30	0.20
40	0.26
50	0.33
60	0.40
70	0.46
80	0.53
90	0.59
100	0.66

Calcul de la quantité de colle nécessaire

1. Calculez la longueur totale de la pénétration (2 côtés du mur/sol) : $2 \times [(2 \times \text{largeur du conduit}) + 2 \times (\text{hauteur du conduit} + 2 \times \text{épaisseur de l'isolation})]$ **avec toutes les valeurs en mètres.**
2. Lire dans les tableaux précédents le poids par mètre linéaire correspondant à votre configuration.
3. Multiplier les deux valeurs obtenues aux étapes 1 et 2 : cela donne la quantité totale de colle requise.

Traversée des murs et des planchers | EI 30

Pour des raisons de conception, les conduits métalliques doivent parfois traverser des murs ou des planchers. Intégrée au système ULTIMATE®, cette solution garantit une installation simple et convient aussi bien aux constructions massives que légères, avec des conduits horizontaux ou verticaux.



ÉTAPE 1: POSITIONNEMENT

Installer le conduit dans l'espace prévu dans le mur ou le plancher. La distance entre la paroi du conduit et la bordure du trou doit être **inférieure à 50 mm**. Les conduits doivent être dotés d'un renfort intérieur en leur centre, où doit traverser le mur ou le plancher. Pour les cloisons légères, l'ouverture du mur doit être renforcée par un cadre métallique utilisant le même profil, ou un profil similaire, que celui utilisé pour les montants de la cloison.

Le cadre est installé sur les quatre côtés de l'ouverture.

Constructions de murs traversants (souples ou rigides) présentant une résistance au feu égale à EI 30 et une épaisseur minimale de 70 mm.

Planchers traversants rigides (parpaings, maçonnerie, béton homogène ou béton cellulaire) présentant une résistance au feu égale à EI 30 et une épaisseur minimale de 70 mm.



ÉTAPE 2: ISOLATION

Comblent l'espace entre le conduit en acier et la structure porteuse par U Protect Slab 4.0 Alu1 comprimé, d'une masse volumique nominale non comprimée de 66 kg/m³.



ÉTAPE 3: RENFORT DU CONDUIT

Fixer le conduit à l'aide d'un profilé en L (30 × 30 × 3 mm), fixé au-dessus et en dessous du conduit, de chaque côté du mur. Le profilé en L est fixé au conduit à l'aide de rivets en acier (3,2 × 10 mm) en laissant un écart maximal de 100 mm. Les profilés supérieurs et inférieurs du conduit sont prolongés de 220 mm de chaque côté et fixés au mur par deux chevilles murales M6 de 65/34 mm de chaque côté. Des profilés de renfort sont nécessaires des deux côtés du mur ou du plancher.

S'il s'agit d'une fixation à travers un plancher, le montage est du même principe mais le profilé en L est fixé uniquement sur la face supérieure du plancher et les profilés sont fixés au plancher par deux vis en acier de 6 × 52 mm à chaque extrémité.



ÉTAPE 4: ISOLATION DU CONDUIT

Installer les panneaux d'isolation au contact de l'élément de construction plaqué contre le mur ou le plancher. Les panneaux doivent être coupés en laissant un peu plus de longueur que nécessaire de façon à ce que, lors de leur installation, le panneau lui-même exerce une pression contre le mur ou le plancher et protège ainsi le conduit. Pour éviter les éventuelles fuites dues à l'allongement de l'acier, il faut coller les panneaux au mur ou au plancher avec la colle Isover BSK Protect (épaisseur de 2 mm).

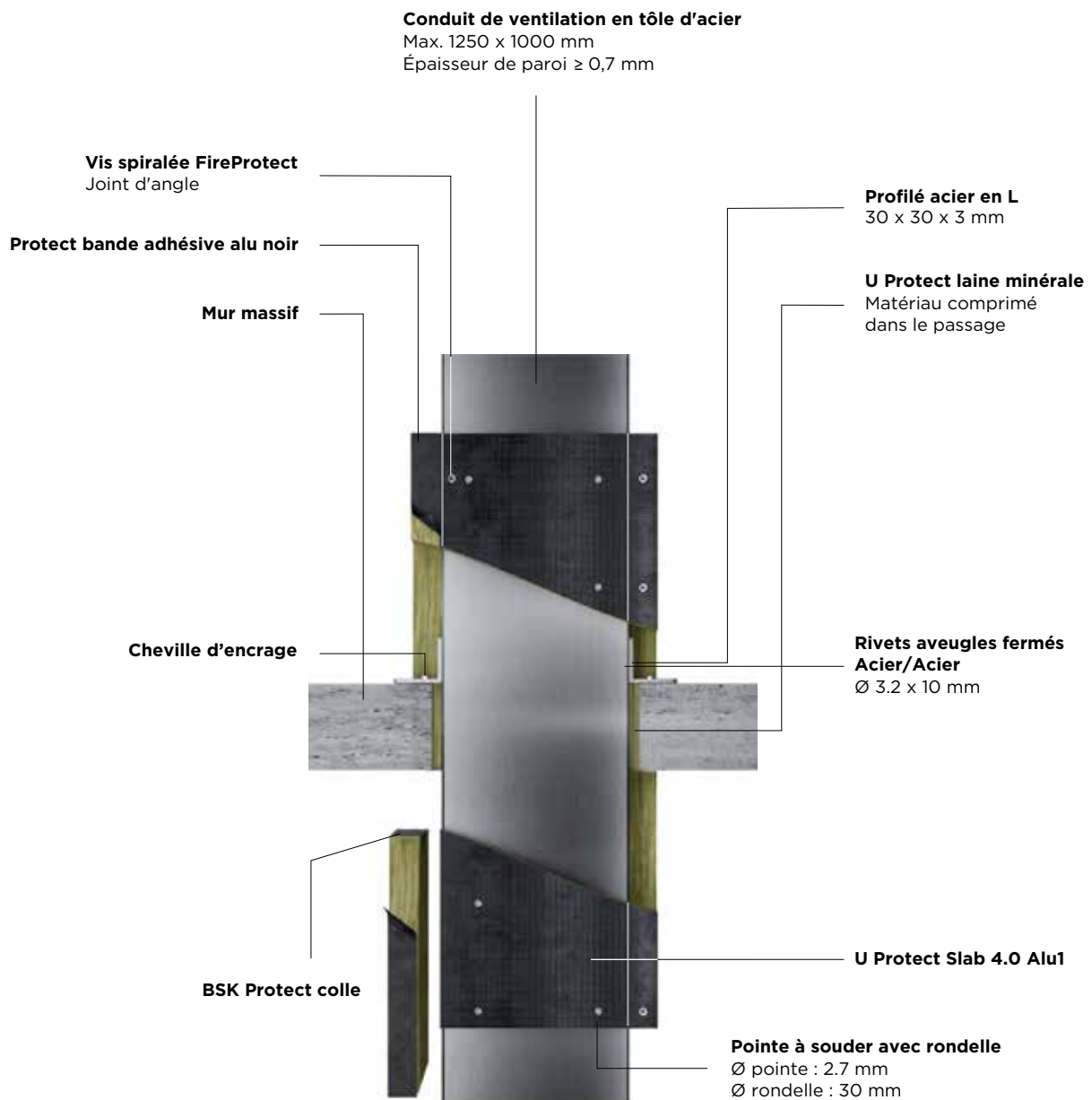
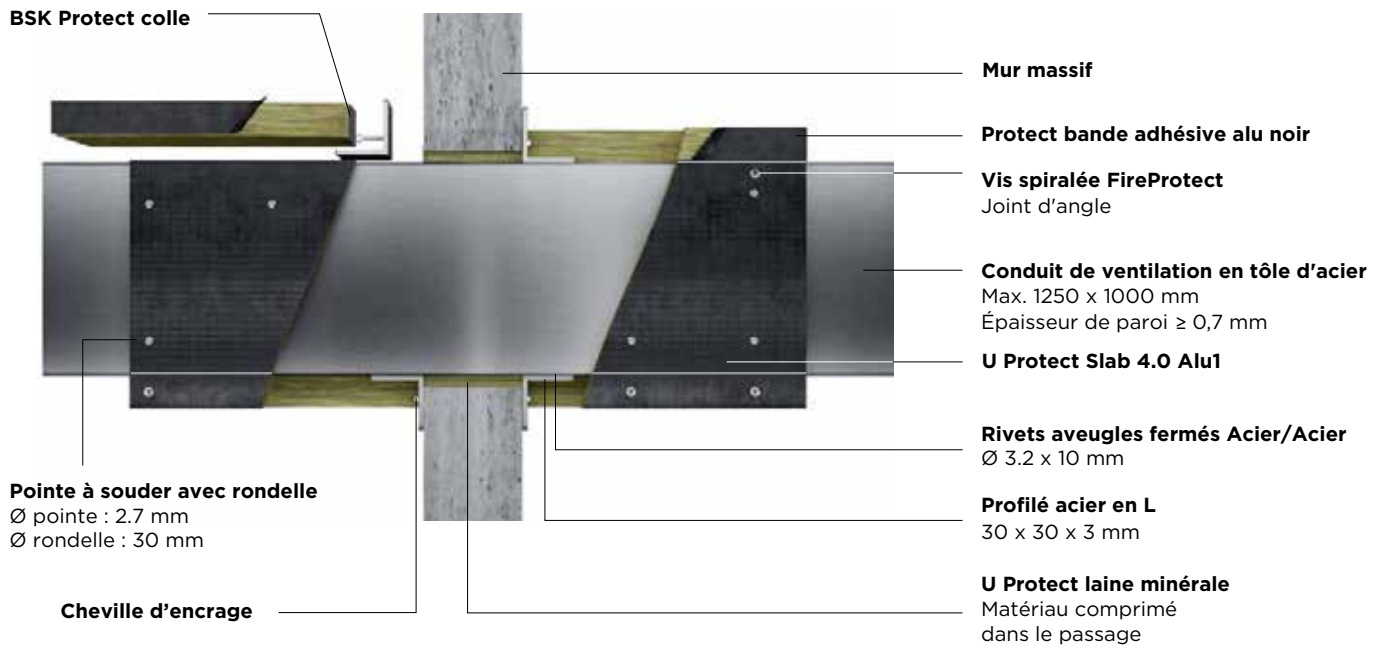


ÉTAPE 5: FINITION

Utiliser Protect bande adhésive alu noir pour recouvrir les bords des panneaux et les joints. Tous les joints sont sécurisés en pressant les panneaux les uns contre les autres.



Voir l'application
en vidéo !



Traversée des murs et des planchers | EI 60

Pour des raisons de conception, les conduits métalliques doivent parfois traverser des murs ou des planchers. Intégrée au système ULTIMATE®, cette solution garantit une installation simple et convient aussi bien aux constructions massives que légères, avec des conduits horizontaux ou verticaux.



ÉTAPE 1: POSITIONNEMENT

Installer le conduit dans l'espace prévu dans le mur ou le plancher. La distance entre la paroi du conduit et la bordure du trou doit être **inférieure à 50 mm**. Les conduits doivent être dotés d'un renfort intérieur en leur centre, où doit traverser le mur ou le plancher. Pour les cloisons légères, l'ouverture du mur doit être renforcée par un cadre métallique utilisant le même profil, ou un profil similaire, que celui utilisé pour les montants de la cloison.

Le cadre est installé sur les quatre côtés de l'ouverture.

Constructions de murs traversants (souples ou rigides) présentant une résistance au feu égale à EI 60 et une épaisseur minimale de 100 mm.

Planchers traversants rigides (parpaings, maçonnerie, béton homogène ou béton cellulaire) présentant une résistance au feu égale à EI 60 et une épaisseur minimale de 100 mm.



ÉTAPE 2: ISOLATION

Comblé l'espace entre le conduit en acier et la structure porteuse par U Protect Slab 4.0 Alu1 comprimé, d'une masse volumique nominale non comprimée de 66 kg/m³.



ÉTAPE 3: RENFORT DU CONDUIT

Fixer le conduit à l'aide d'un profilé en L (30 × 30 × 3 mm), fixé sur les quatre côtés du conduit, de chaque côté du mur. Le profilé en L est fixé au conduit à l'aide de rivets en acier (3.2 × 10 mm) en laissant un écart maximal de 100 mm. Les profilés supérieurs et inférieurs du conduit sont prolongés de 220 mm de chaque côté et fixés au mur par deux chevilles murales M6 de 65/34 mm de chaque côté. Des profilés de renfort sont nécessaires des deux côtés du mur ou du plancher.

S'il s'agit d'une fixation à travers un plancher, le montage est du même principe mais le profilé en L est fixé uniquement sur la face supérieure du plancher et les profilés sont fixés au plancher par deux vis en acier de 6 × 52 mm à chaque extrémité.



ÉTAPE 4: ISOLATION DU CONDUIT

Installer les panneaux d'isolation au contact de l'élément de construction plaqué contre le mur ou le plancher. Les panneaux doivent être coupés en laissant un peu plus de longueur que nécessaire de façon à ce que, lors de leur installation, le panneau lui-même exerce une pression contre le mur ou le plancher et protège ainsi le conduit. Pour éviter les éventuelles fuites dues à l'allongement de l'acier, il faut coller les panneaux au mur ou au plancher avec la colle Isover BSK Protect (épaisseur de 2 mm).

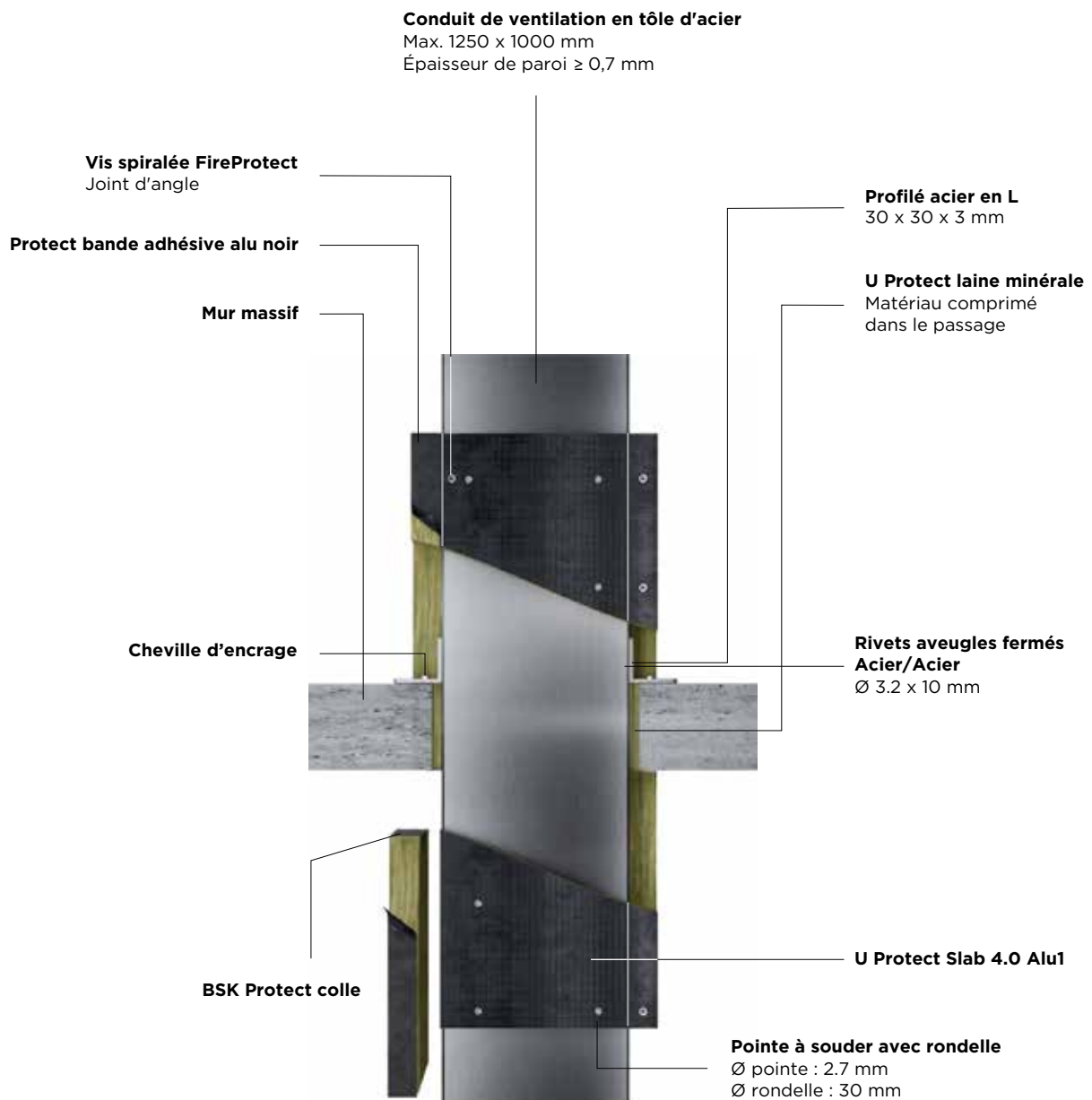
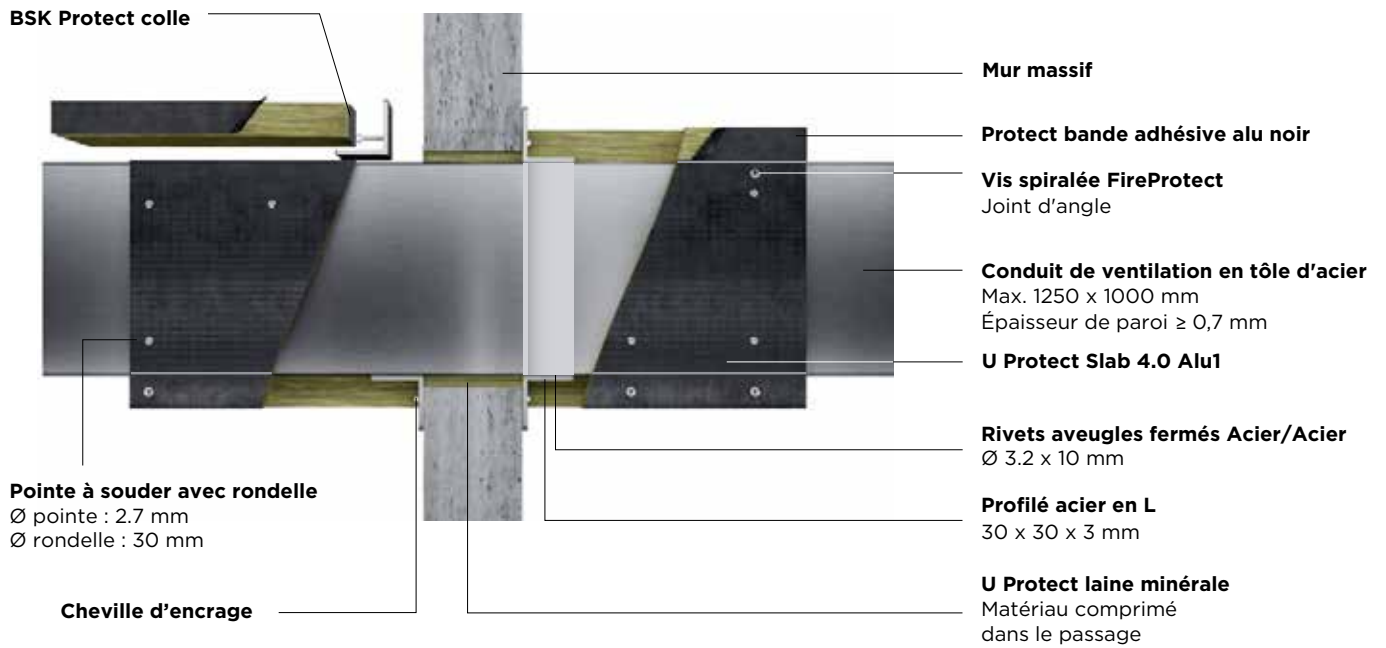


ÉTAPE 5: FINITION

Utiliser Protect bande adhésive alu noir pour recouvrir les bords des panneaux et les joints. Tous les joints sont sécurisés en pressant les panneaux les uns contre les autres.



Voir l'application
en vidéo !



Système de fixations

Les panneaux d'isolation sont fixés à l'aide de pointes à souder soudées à la tôle métallique du conduit de ventilation. Une fois le panneau d'isolation installé, des rondelles de fixation permettent son immobilisation complète.

Pour fixer le panneau d'isolation supérieur à la tôle métallique, aucune pointe à souder ne sera nécessaire. Des vis spiralées FireProtect en acier galvanisé sont utilisées sur tous les panneaux d'isolation fixés sur les côtés courts du conduit. Les vis spiralées FireProtect sont fixées sur les côtés du panneau isolant, dans les panneaux supérieur et inférieur. Une vis spiralée doit être placée à l'extérieur du panneau, à côté de chaque pointes à souder.

Les jointures entre les panneaux d'isolation ne requièrent aucune colle supplémentaire ; la pression entre les panneaux due à une légère augmentation des dimensions assure une jointure et une continuité impeccable.

Les jointures des angles entre les panneaux doivent être fixées au moyen de vis spiralées FireProtect.

La longueur des vis doit être égale à deux fois l'épaisseur des panneaux d'isolation.

	EI 30	EI 60
Pointes à souder	2,7 × 52 mm + rondelle Ø 30 mm	2,7 × 72 mm + rondelle Ø 30 mm
Vis spiralées FireProtect	100 mm	140 mm

Schéma de fixation des panneaux U Protect Slab 4.0 Alu1, des pointes à souder et vis spiralée FireProtect

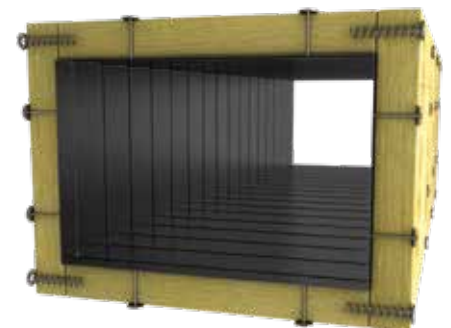
Appliquer deux règles simples, quelle que soit l'orientation du conduit :

- Distance entre les pointes à souder et les bords du conduit ou les joints des panneaux : 80 mm
- Distance maximale entre deux pointes à souder : 260 mm

Conduit horizontal



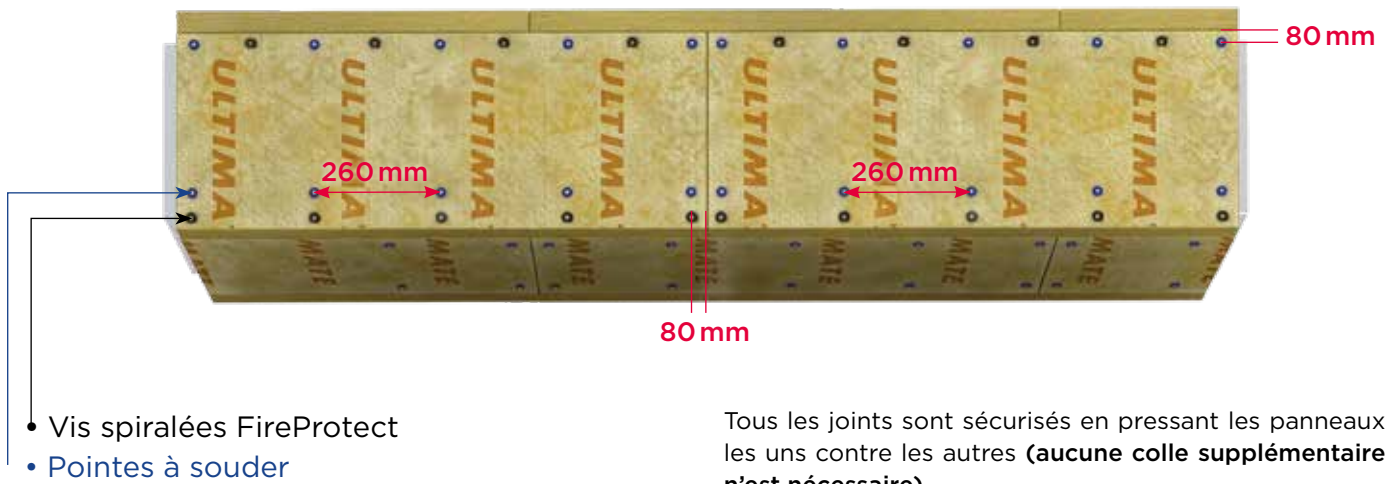
Conduit vertical



Aucune pointe à souder n'est nécessaire pour fixer les panneaux supérieurs.

Les panneaux supérieurs chevauchent les panneaux latéraux, qui chevauchent les panneaux inférieurs !

Conduit horizontal



Au niveau des brides du conduit, les panneaux doivent être découpés pour s'ajuster le plus étroitement possible au conduit. Aucune augmentation d'épaisseur ni double couche n'est nécessaire sur les brides pour les isolations ≥ 50 mm.

Fixation des pointes à souder

Conduits horizontaux rectangulaires avec U Protect Slab 4.0 Alu1

- Distance entre les pointes à souder et les bords du conduit ou les joints des panneaux : 80 mm
- Distance maximale entre deux pointes à souder : 260 mm

L : largeur du conduit

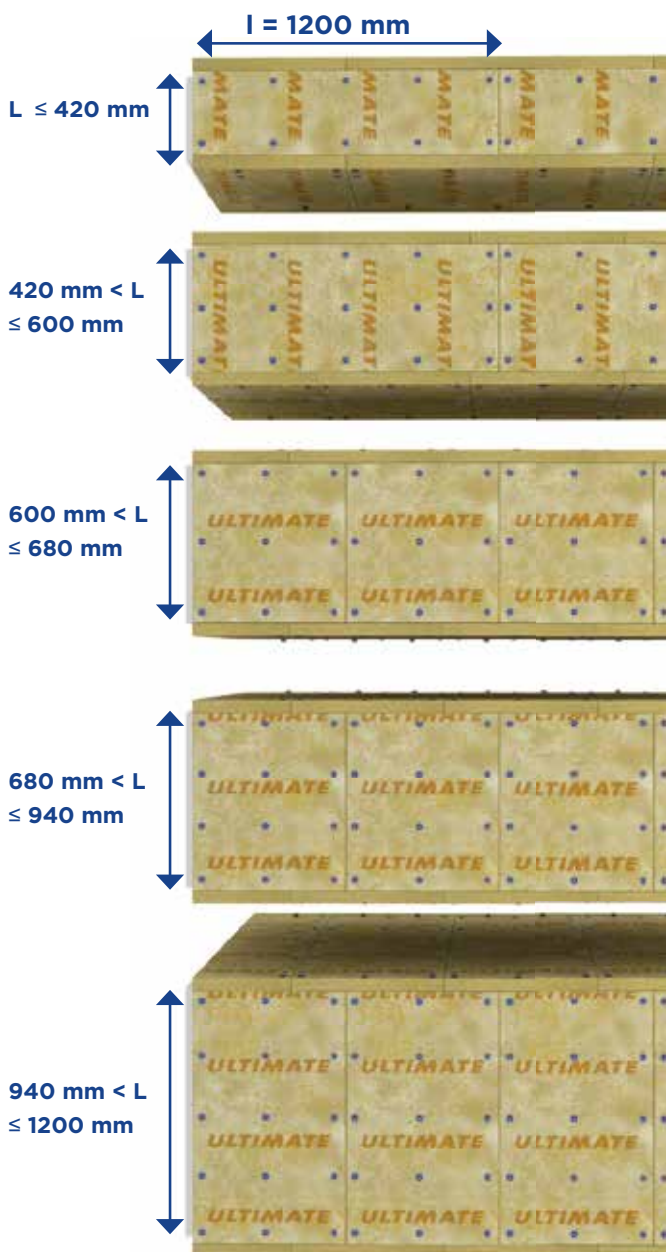
l : longueur du conduit

H : hauteur du conduit

- Vis spiralée FireProtect
- Pointes à souder

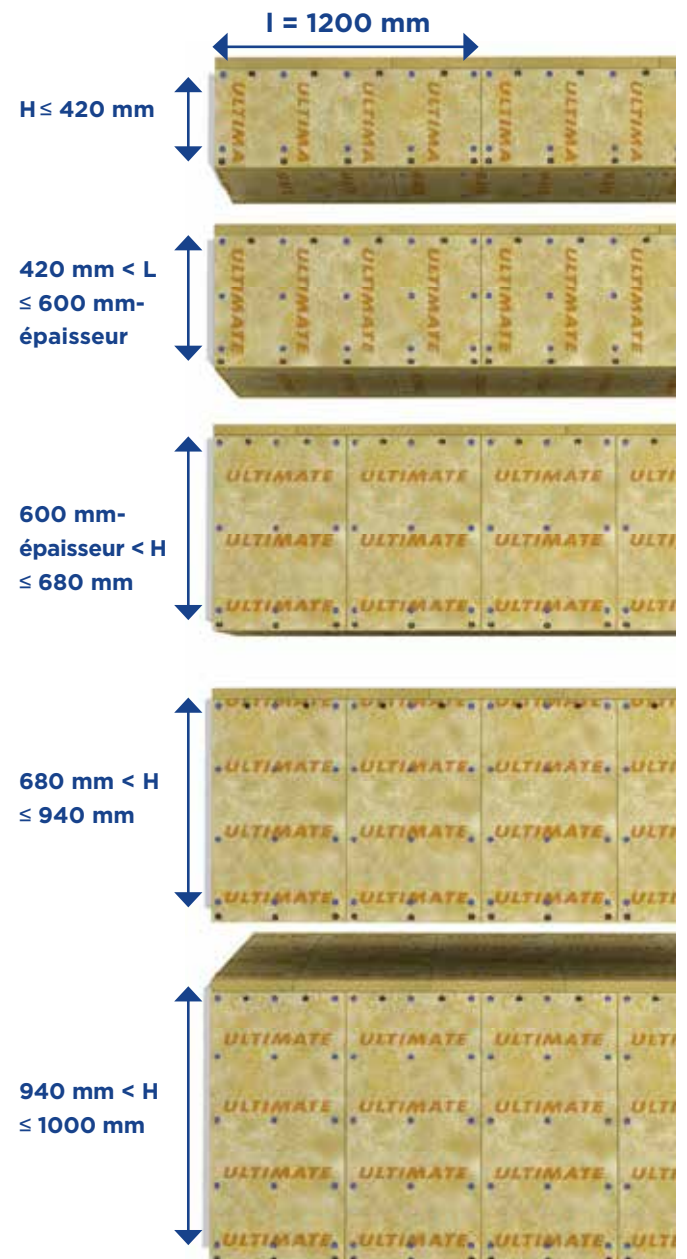
Conduit horizontal

vue inférieure



Panneaux latéraux

vue latérale



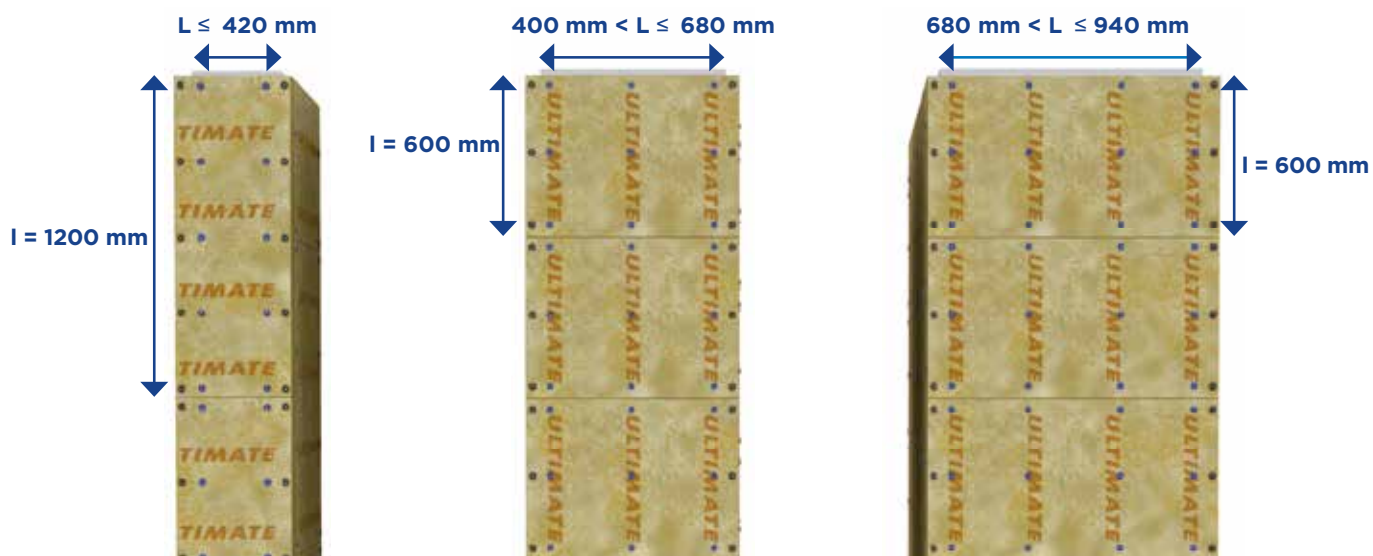
Conduits verticaux rectangulaires avec U Protect Slab 4.0 Alu1

- Distance entre les pointes à souder et les bords du conduit ou les joints des panneaux : 80 mm
- Distance maximale entre deux pointes à souder : 260 mm

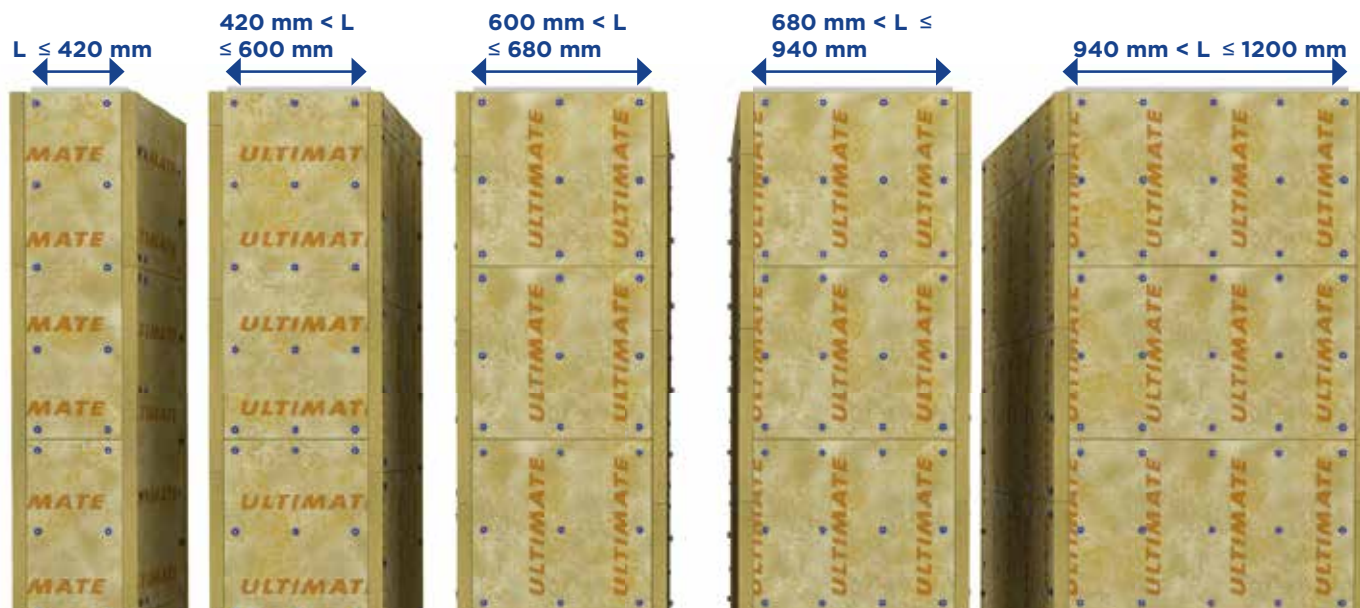
L : largeur du conduit

l : longueur du conduit

Panneaux avec chevauchement



Panneaux sans chevauchement



Cas spéciaux

(Basé sur l'évaluation technique incendie réalisée par un laboratoire accrédité)

Conception de la trappe d'accès

Il est important de disposer d'une solution résistante au feu qui puisse être facilement retirée et réinstallée :

- La trappe d'accès est en acier et est fixée mécaniquement à chaque extrémité à l'aide de pièces métalliques en acier.
- Les dimensions du cadre de la trappe ne doivent pas dépasser 290 mm x 420 mm.
- Le joint EPDM doit être retiré.

L'isolation recouvrant le panneau d'accès doit être fixée comme sur la photo.
Il est facile de protéger des trappes de visite et les singularités !



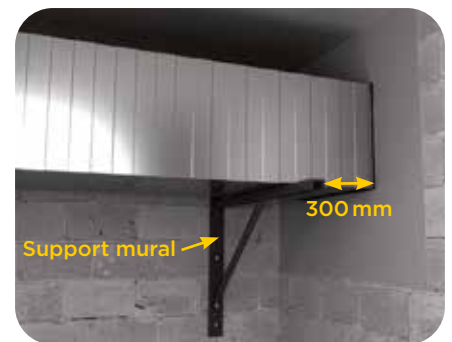
Isolation de conduits sur 2 ou 3 côtés

Cette solution peut être utilisée si l'espace entre le conduit et le mur/sol le plus proche est inférieur à 300 mm.

La construction doit être symétrique par rapport à la pénétration (des deux côtés du mur/sol).

Pour une installation sur 2 côtés : aucun profilé en L n'est nécessaire.

Utiliser à la place un support mural positionné à 300 mm de la pénétration, des deux côtés. Il doit être fixé à l'aide de vis en acier auto-perceuses, espacées de 300 mm.



Dans l'hypothèse où une ou deux faces du conduit sont installées à moins de 30 cm d'un mur ou d'une dalle en béton REI, il n'est pas imposé de les protéger. Dans ce cas, les panneaux U PROTECT affleurant les faces non protégées sont prolongés jusqu'au mur ou jusqu'à la dalle et sont renforcés par des bandes supplémentaires de laine. Les bords des panneaux en contact avec le béton seront préalablement enduits de 2 mm de colle Isover BSK PROTECT.

Autour des traversées, il est conseillé d'installer des bandes de protection supplémentaires d'une épaisseur minimale de 60 mm et de 100 mm de haut.

ÉTAPE 1: POSITIONNEMENT

Le conduit est placé dans l'ouverture de la construction. Les suspentes sont positionnées comme pour la solution classique.

ÉTAPE 2: ÉTANCHÉITÉ

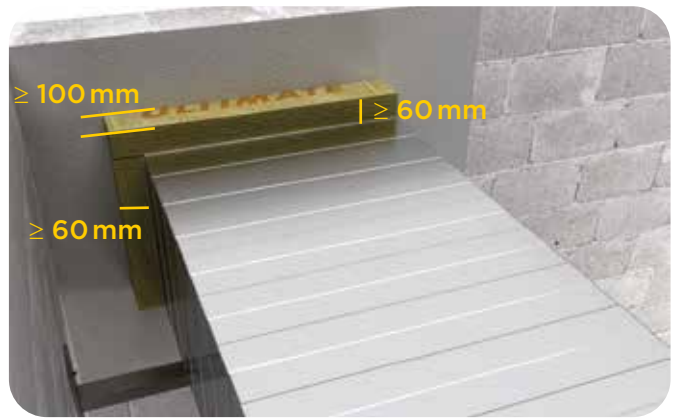
Fermer l'ouverture avec du mortier d'une densité minimale de 575 kg/m³ (voir l'illustration ci-contre).

Pour une installation sur 3 côtés : encadrer le conduit en fixant un profilé en L (30 x 30 x 3 mm) tout autour. Le profilé en L est fixé au conduit à l'aide de rivets en acier (3,2 x 10 mm) espacés de 100 mm. Les profilés supérieurs et inférieurs sont fixés à la construction à l'aide de 4 chevilles murales chacun. Les profilés doivent être installés des deux côtés de la construction pour les installations horizontales. Pour les installations verticales, les profilés ne sont nécessaires que sur le côté supérieur.

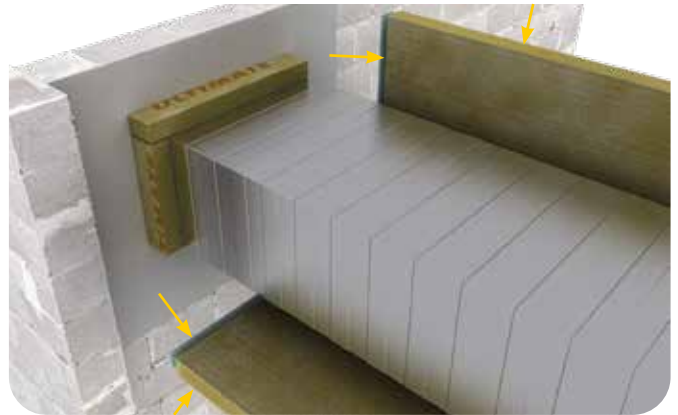


ÉTAPE 3: ISOLATION DU CONDUIT

a. Positionner les colliers d'isolation à la pénétration (2 pour une isolation sur 2 côtés, 1 seul pour une isolation sur 3 côtés) et les coller au conduit à l'aide de BSK Protect. La hauteur du collier doit être d'au moins 60 mm et la largeur d'au moins 100 mm.



b. L'isolation du conduit est montée sur les côtés libres du conduit. Les panneaux doivent être en contact avec le sol/mur. Les panneaux en contact avec la pénétration doivent être collés au mortier à l'aide d'Isover BSK Protect (voir flèches jaunes). Les pointes à souder et vis spiralées FireProtect sont positionnées selon le schéma classique.



hauteur des panneaux =
 distance jusqu'au plafond
 + hauteur du conduit
 + épaisseur des panneaux

largeur des panneaux =
 distance jusqu'au mur
 + largeur du conduit

c. Un collier d'une épaisseur minimale de 60 mm et d'une hauteur minimale de 100 mm doit être positionné à côté de l'isolation du conduit, et collé uniquement sur la surface du sol/mur. Une pointe à souder ou une vis spiralée FireProtect peut être utilisée pour maintenir ce collier en place pendant le séchage de la colle, mais elle doit être retirée par la suite.

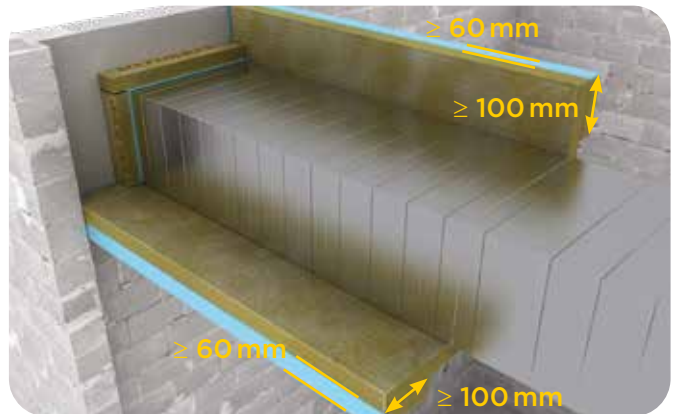


Schéma 2 faces



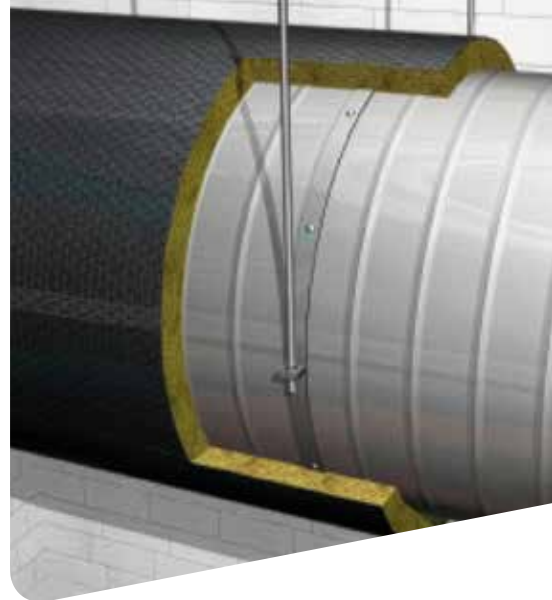
Schéma 3 faces



CONDUITS CIRCULAIRES

Pour protéger les conduits de ventilation circulaires contre les incendies, le système mis au point par Isover se compose d'un revêtement en aluminium renforcé et d'un grillage en acier galvanisé. Ce type d'isolation permet une adaptation parfaite à la forme du conduit et le grillage extérieur favorise l'installation. Les jointures entre les couvertures d'isolation sont fixées à l'aide d'anneaux de retenue ou sont cousues avec du fil de fer. Pour soutenir le conduit, on utilise des tiges filetées et des attaches de suspension. Les supports sont installés dans l'isolation et il est inutile de protéger les tiges avec du matériau d'isolation.

Le diamètre maximal du conduit est de 1m. Si, dans le système de fixation, des tiges filetées M8 sont employées, aucun calcul n'est requis ; par contre, si des tiges filetées plus petites sont utilisées, il est obligatoire de réaliser le calcul de charge suivant: selon les exigences EI 30, la tension admissible ne doit pas être supérieure à 9 N/mm^2 .



Décryptage du système



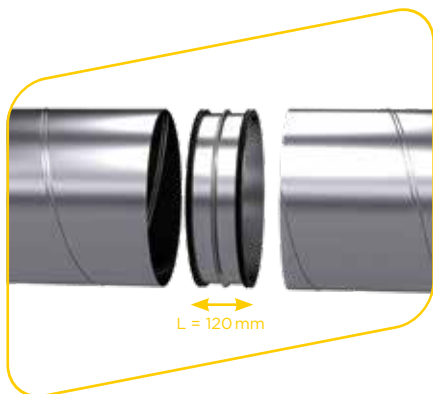
1. Nappe grillagée U PROTECT Wired Mat 4.0 Alu1
2. Ligatures des grillages aux jonctions
3. Supportage standard
Tiges filetées non protégées



Conduits de ventilation

Les sections de conduits circulaires doivent être fabriquées à partir d'une tôle d'acier galvanisé pliée en spirale d'au moins 0,7 mm d'épaisseur. Les conduits doivent avoir une classe d'étanchéité D selon la norme EN 12237 ou plus stricte. Conformément à la norme EN 1366-1, le diamètre maximal des conduits en acier est de 1000 mm. La longueur maximale des tronçons ne peut dépasser 3000 mm (jusqu'à 500 Pa.).

La distance entre le sol et le plafond pour les conduits verticaux ne doit pas dépasser 5 m.



Assemblage des tronçons

Les sections de conduits circulaires doivent être raccordées à l'aide de manchons en acier de 120 mm de large. Les deux extrémités du raccord doivent être équipées **d'un joint d'étanchéité en caoutchouc EPDM**, maintenues en place par un collier en acier. Une bande d'étanchéité en céramique de 20×30 mm est placée sur le collier en acier. Les sections de conduit sont fixées aux raccords à l'aide de vis autotaraudeuses de 4,2×13 mm, espacées de 150 mm.



Supportage des conduits horizontaux

Les conduits circulaires horizontaux doivent être suspendus à l'aide de tiges en acier de suspension positionnées tous les 1250 mm. La tension dans les supports à froid ne doit pas dépasser 9 N/mm² pour une résistance au feu ≤ 60 minutes.

La distance maximale entre les suspensions ne doit pas dépasser 1750 mm. Les tiges de suspension doivent être fixées au conduit en acier à l'aide de profilés en tôle d'acier galvanisé de 2×25 mm.

Les suspentes sont en tige filetée dimensionnée. Il n'est pas nécessaire de les protéger, au-dessus du conduit.

- La distance latérale entre la surface verticale extérieure du conduit en acier et l'axe de la tige de suspension ne doit pas dépasser 50 mm.
- La distance maximale entre les dispositifs de suspension et le joint de conduit le plus proche ne doit pas dépasser 835 ± 100 mm.
- La distance maximale entre les dispositifs de suspension et le joint d'isolation le plus proche ne doit pas dépasser 260 ± 100 mm.

∅ Conduit (mm)	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
∅ Tige filetée (mm)	4	4	4	5	5	5	5	6	6

Choix de l'épaisseur de l'isolation

Le conduit isolé traversant le mur/sol doit offrir la même résistance au feu que le mur/sol. Dans le cas de EI 30, utiliser la nappe ULTIMATE® Protect Wired Mat 4.0 Alu1, d'une épaisseur nominale de 50mm et d'une masse volumique nominale de 66 kg/m³. La surface extérieure du produit est recouverte d'une feuille d'aluminium noir, et un grillage métallique est placé à la surface de la feuille, fixé par couture dans la laine minérale. Dimensions nominales de la nappe: 6000×600mm (longueur×largeur). Des découpes sont réalisées dans l'isolant au niveau des brides de conduit et des profilés de suspension.

Classe de résistance au feu
EI 30 (ve ho i <-> o)-S
50 mm
N° AEAI 32330 

Calcul de la longueur des nappes métalliques

Pour calculer la longueur nécessaire des nappes métalliques (en mm), la formule suivante peut être utilisée:

$$\text{Longueur} = (\text{diamètre du conduit circulaire} + 2 \times \text{épaisseur de la nappe grillagée}) \times \pi.$$

Il s'agit de la longueur théorique de la nappe.

Gagnez du temps:

Ajoutez environ 10cm et coupez la laine de manière à ce que le grillage métallique dépasse. Cela sera nécessaire pour la fixation.





Calcul de la quantité de colle

Isover BSK Protect colle

Isover Protect BSK doit être utilisé uniquement pour coller les produits isolants au mur, au sol ou au plafond. **Il est fourni en cartouches de 500g (310 ml).**

Les **taux de couverture** sont indiqués ci-dessous par mètre linéaire de joint dans U Protect Wired Mat 4.0 Alu1, sur la base d'une quantité appliquée de 0,66 g/cm². L'utilisation de la colle sur le chantier peut varier; ces taux de couverture doivent donc être utilisés **à titre indicatif uniquement**.

L'ouverture est la distance entre le conduit et le mur/sol au niveau de la pénétration.

Taille de l'ouverture (mm)	Poids approximatif (kg) de colle BSK par mètre linéaire à pénétration
30	0.20
40	0.26
50	0.33
60	0.40
70	0.46
80	0.53
90	0.59
100	0.66

Calcul de la quantité de colle nécessaire

1. Calculez la longueur totale de la pénétration (2 côtés du mur/sol):
 $2 \times [(3.4 \times \varnothing \text{ du conduit} + \text{épaisseur de l'ULTIMATE}^{\text{®}})]$
avec toutes les valeurs en mètres.
2. Lire dans les tableaux précédents le poids par mètre linéaire correspondant à votre configuration.
3. Multiplier les deux valeurs obtenues aux étapes 1 et 2: cela donne la quantité totale de colle requise.

Traversée des murs | EI 30

Installation standard

Pour toutes les classes de feu avec une distance inférieure à 20 mm entre le conduit et l'ouverture murale. Le même principe d'installation est utilisé pour les murs en maçonnerie et les cloisons légères.



ÉTAPE 1: POSITIONNEMENT

Installer le conduit dans l'espace prévu du mur. La distance entre la paroi du conduit et le bord du trou doit être inférieure à 20 mm. Les réservations ou carottages devront être prévus à cet effet.

Pour les cloisons légères uniquement : l'ouverture du mur doit être renforcée par un cadre métallique utilisant le même profilé ou un profilé similaire à celui utilisé pour les montants de la cloison.



ÉTAPE 2: ISOLATION

Remplir l'espace entre le conduit et la construction avec la nappe isolante U Protect Wired Mat 4.0 Alu1 (elle doit être compressée pour combler complètement l'ouverture). La feuille d'aluminium, les fils et le grillage sont retirés.



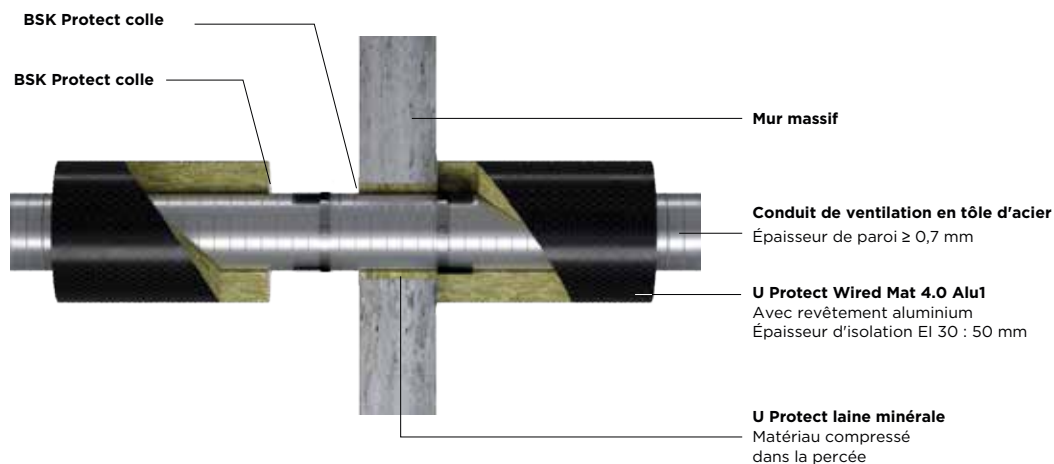
ÉTAPE 3: JOINTAGE

Jointer le mur avec Isover BSK Protect colle pour prévenir la diffusion de gaz/fumées en cas d'incendie. Cette action doit être réalisée des deux côtés de la pénétration sur la laine minérale compressée. Quantité appliquée: environ 0,66 g/cm². Des deux côtés, la première nappe isolante est collée à la surface de pénétration. La colle est appliquée avant et après la fixation des nappes isolantes (~ 2 mm).



ÉTAPE 4: ISOLATION DU CONDUIT

Installer la nappe d'isolation U Protect Wired Mat 4.0 Alu1 au contact de l'élément de construction plaqué contre le mur. Les nappes doivent être coupées en laissant un peu plus de longueur que nécessaire de façon à ce que, lors de leur installation, la nappe exerce une pression contre le mur et protège ainsi le conduit. Pour éviter les éventuelles fuites dues à l'allongement de l'acier, il faut coller la nappe au mur avec la colle Isover Protect BSK (épaisseur de 2 mm).



Traversée des planchers | EI 30

Installation standard

Pour toutes les classes de feu avec une distance inférieure à 20 mm entre le conduit et l'ouverture.



ÉTAPE 1: POSITIONNEMENT

Installer le conduit dans l'espace prévu du plancher. La distance entre la paroi du conduit et le bord du trou doit être inférieure à 20 mm. Les réservations ou carottages devront être prévus à cet effet.



ÉTAPE 2: ISOLATION

Remplir l'espace entre le conduit et la construction avec la nappe isolante U Protect Wired Mat 4.0 Alu1 (elle doit être compressée pour combler complètement l'ouverture). La feuille d'aluminium, les fils et le grillage sont retirés.



ÉTAPE 3: JOINTAGE

Jointer le mur ou le plancher avec Iover BSK Protect colle pour prévenir la diffusion de gaz/fumées en cas d'incendie. Cette action doit être réalisée des deux côtés de la pénétration sur la laine minérale compressée. Quantité appliquée: environ 0,66 g/cm². Des deux côtés, la première nappe isolante est collée à la surface de pénétration. La colle est appliquée avant et après la fixation des nappes isolantes (~ 2 mm).



ÉTAPE 4: RENFORT DU CONDUIT

Installez une attache de suspension (30 x 2 mm), au moyen de rivets écartés les uns des autres de 150 mm maximum, à l'extrémité du conduit en contact avec le plancher. Fixez 2 profilés en L (30 x 30 x 3 mm) placés sur la face supérieure de la pénétration, l'un en face de l'autre, ancrés à l'attache, fixés au conduit à l'aide de rivets en acier (3.2 x 10 mm) et à la structure porteuse à l'aide de 4 vis à béton en acier (7,5 x 62 mm). Il est également nécessaire d'installer deux profilés courts (30 x 30 x 3 mm), fixés à l'attache à l'aide d'une vis et d'un écrou M8 dans l'orifice qui accueillera la tige de fixation. Ce système de fixation et de renfort doit être installé des deux côtés de la construction.

Les profilés en L doivent avoir une longueur égale au diamètre du conduit + 270 mm et être placés symétriquement.



ÉTAPE 5: ISOLATION DU CONDUIT

Installer la nappe d'isolation U Protect Wired Mat 4.0 Alu1 au contact de l'élément de construction plaqué contre le plancher. Les nappes doivent être coupées en laissant un peu plus de longueur que nécessaire de façon à ce que, lors de leur installation, la nappe exerce une pression contre le plancher et protège ainsi le conduit. Pour éviter les éventuelles fuites dues à l'allongement de l'acier, il faut coller la nappe au plancher avec la colle Iover Protect BSK (épaisseur de 2 mm).

Système de fixations

Les nappes isolantes sont solidement fixées les unes aux autres.

Pour les installations verticales et horizontales, les nappes isolantes ne nécessitent pas de fixation avec les pointes à souder et les vis spiralées FireProtect. Tous les joints sont sécurisés en pressant les nappes les unes contre les autres et ne requièrent aucune colle supplémentaire.

Grâce à sa flexibilité, il n'est pas nécessaire de couper l'isolation au niveau des raccords du conduit.

Deux méthodes de fixation peuvent être utilisées pour fermer les joints entre les nappes renforcées :

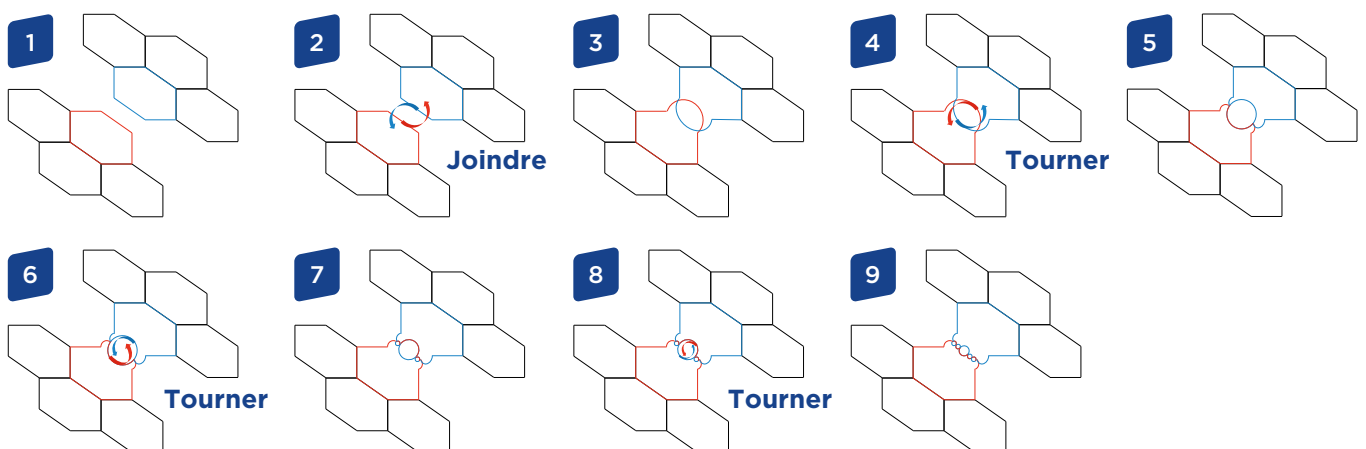
Méthode des anneaux en C

Les anneaux en C peuvent être utilisés pour fixer ensemble les nappes renforcées.



Méthode de l'outil crochet

Les nappes renforcées peuvent être assemblées l'une à l'autre à l'aide d'un outil crochet.



Cas spéciaux

(Basé sur l'évaluation technique incendie réalisée par un laboratoire accrédité)

Conduits circulaires installés près des murs et des sols

Cette solution peut être utilisée si l'écart entre le conduit et le mur/sol est inférieur à 200 mm.

La construction doit être symétrique par rapport à la pénétration.



ÉTAPE 1: POSITIONNEMENT

Le conduit est placé dans l'ouverture de la construction. Les suspensions sont positionnées comme pour la solution classique.

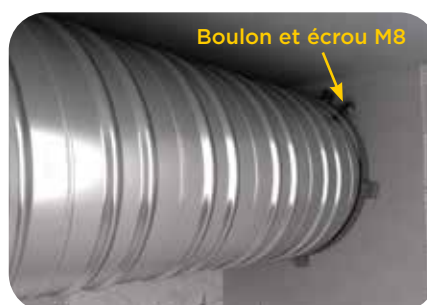
ÉTAPE 2: ÉTANCHÉITÉ

Fermez l'ouverture avec du mortier d'une densité minimale de 575 kg/m³.

ÉTAPE 3: RENFORCEMENT DU CONDUIT

Si le conduit a un diamètre ≤ 400 mm : il n'est pas nécessaire de fixer le conduit avec un profilé de suspension et des cornières en acier.

Si le conduit a un diamètre > 400 mm : le conduit est fixé des deux côtés à la paroi de l'ouverture à l'aide de deux jeux de profilés de suspension (2x25 mm) avec des cornières en acier (2x30x30 mm) fixées au conduit à l'aide de vis autoperceuses (2 pièces, 4,2x25 mm - vissées seulement au conduit). Ces colliers doivent être positionnés tous les 400 mm, avec un minimum de 2 pièces.



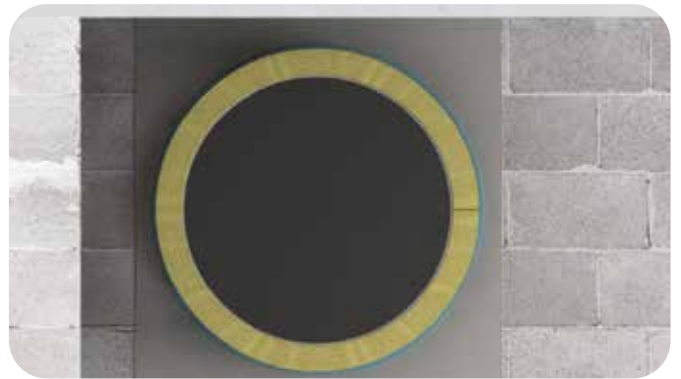
Pour l'étape suivante, il existe deux cas selon la distance par rapport au mur/sol :

CAS A: ÉPAISSEUR DE L'ISOLANT < DISTANCE

La distance par rapport au mur/sol est inférieure à 200mm mais supérieure à l'épaisseur de l'isolant: avec cette distance, il est possible de recouvrir complètement le conduit avec l'isolation.

Étape 4a: Isolation du conduit

Installez les nappes isolantes de manière à ce qu'elles adhèrent à la construction. La nappe renforcée doit être collée au mortier à l'aide d'Isover BSK Protect (épaisseur ~ 2mm). La fixation s'effectue selon les méthodes classiques.



CAS B: ÉPAISSEUR DE L'ISOLANT > DISTANCE

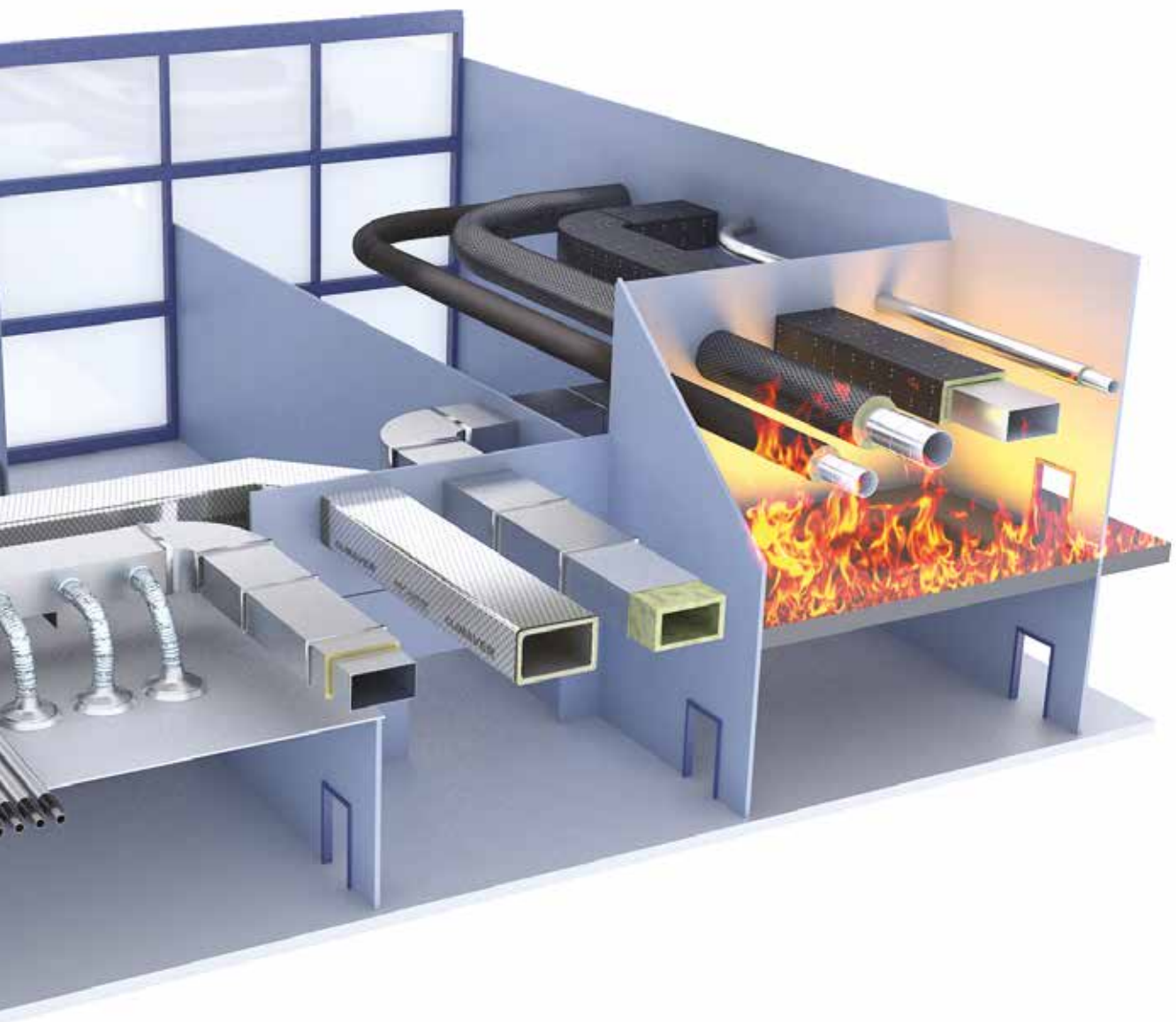
La distance par rapport au mur/sol est égale ou inférieure à l'épaisseur de l'isolant: il est impossible de recouvrir complètement le conduit avec l'isolation.

Étape 4b: Isolation du conduit

Installez les nappes isolantes de manière à ce qu'elles adhèrent à la construction. La nappe renforcée doit être collée au mortier à l'aide d'Isover BSK Protect.

Comme la distance par rapport au mur/sol ne permet pas de recouvrir entièrement le conduit, la nappe renforcée doit être collée au mur/sol avec Isover BSK Protect, conformément au schéma suivant. La largeur de la bande de colle doit être au moins égale à l'épaisseur de l'isolant. L'isolation doit être fixée au conduit à l'aide de pointes à souder en acier (\varnothing 3 mm, rondelle 30 mm) positionnées tous les 300mm dans le sens longitudinal du conduit, fixées aussi près que possible du bord de l'isolant.





ASSORTIMENT

ULTIMATE® offre une solution complète pour les conduits de ventilations métalliques qui se base sur une gamme simplifiée de produits standard. Cette variété clairement définie offre des avantages pour l'isolation, le transport et l'installation.

U PROTECT SLAB 4.0 Alu1



Revêtement: Aluminium

Épaisseur (mm)	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Conditionnement		EI
			m ² /colis	m ² /pal.	
30	1200	600	9.36	112.30	-
40	1200	600	7.20	86.40	-
50	1200	600	5.76	69.10	30
60	1200	600	4.32	51.80	-
70	1200	600	3.60	43.20	60
80	1200	600	3.60	43.20	-
90	1200	600	2.88	34.60	-
100	1200	600	2.88	34.60	-

U PROTECT Wired Mat 4.0 Alu1



Revêtement: Aluminium et grillage

Épaisseur (mm)	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Conditionnement		EI
			m ² /colis	m ² /pal.	
30	10'000	600	12.00	216.00	-
40	7500	600	9.00	162.00	-
50	6000	600	7.20	129.60	30
60	5000	600	6.00	108.00	-
70	4300	600	5.16	92.90	-
75	4000	600	4.80	86.40	-
80	3700	600	4.44	79.90	-
90	3300	600	3.96	71.28	-
100	3000	600	3.60	64.80	-
120	2500	600	3.00	54.00	-

U PROTECT Vent Section Alu2



Revêtement: Aluminium

Épaisseur (mm)	Logueur (mm)	Ø 80 mm	Ø 100 mm	Ø 125 mm	Ø 150 mm	Ø 160 mm	Ø 180 mm	Ø 200 mm	Ø 224 mm	Ø 250 mm	EI
50	1200	*	*	*	*	*	*	*	*	*	30
80	1200	*	*	*	*	*	*	*	*	*	60

Pour les gaines de ventilation jusqu'à Ø 250 mm, consultez notre brochure « U Protect Vent section » !





BSK Protect colle

Colle incombustible et inorganique à base de silicate de sodium alcalin.



Vis spiralee FireProtect

Vis spiralee en acier inoxydable.



Protect bande adhésive alu noir

Ruban en aluminium de couleur noire.

ULTIMATE®: Description du produit

Caractéristiques techniques de la gamme U Protect			
		U Protect Slab 4.0 Alu1	U Protect Wired Mat 4.0 Alu1
Dimensions	Longueur (mm)	1200	6000
	Largeur (mm)	600	
	Épaisseur (mm)	50 (EI 30) 70 (EI 60)	50 (EI 30)
Revêtement	Aluminium (noir)	x	
	Grillage		x
Réaction au feu	Euroclasse EN 13501	RF1 (A1)	
Acoustique	Résistance au passage de l'air EN 29053	48	
Conductivité thermique conforme à la norme EN 12667 W/m·K	10 °C	0,030	
	50 °C	0,034	
	100 °C	0,039	
	200 °C	0,053	
	300 °C	0,072	
	400 °C	0,098	
	500 °C	0,130	
600 °C	0,170		



Isover ne fournit pas les pointes à souder ainsi que les profilés en L (liste non exhaustive).

Pour obtenir un niveau de sécurité optimal, il est important d'appliquer les instructions de montage des conduits, d'installation de l'isolation et de réalisation des passages dans les murs et les planchers.

Outre ces instructions, il est important de suivre les instructions du fabricant du conduit.



SAINT-GOBAIN
ISOVER SA
Route de Payerne 1
1522 Lucens

Customer Service / Ventes
021 906 05 70
07:30 - 11:45
13:30 - 17:00
vendredi jusqu'à 16:00
sales@isover.ch

Helpdesk / Technique
0848 890 601



Contact
isolation
technique