


Manuel d'installation: SYSTEMES DE PROTECTION INCENDIE POUR CANALISATIONS



Thermo-teK PS Pro ~~Alu~~ testé conformément
à la norme EN 1366-3 et enregistrée sous
le numéro ~~VKG~~ no. 277737

SÉCURITÉ EN CAS D'INCENDIE

La sécurité incendie est l'une des premières préoccupations dans la conception de bâtiments. Les grands bâtiments sont souvent divisés en « compartiments », séparés par des murs et plafonds résistants au feu. En cas d'incendie, ces constructions doivent garantir une étanchéité totale au feu et à la fumée pour la résistance au feu prescrite.



COMPARTIMENTS RÉSISTANTS AU FEU DANS LE BÂTIMENT

Si des réseaux de distribution doivent passer à travers des compartiments résistants au feu, ces pénétrations doivent aussi restituer la performance de résistance au feu requise. Toutes les fuites doivent être colmatées et l'installation doit respecter les conditions décrites dans les certificats de test incendie.

TEST INCENDIE

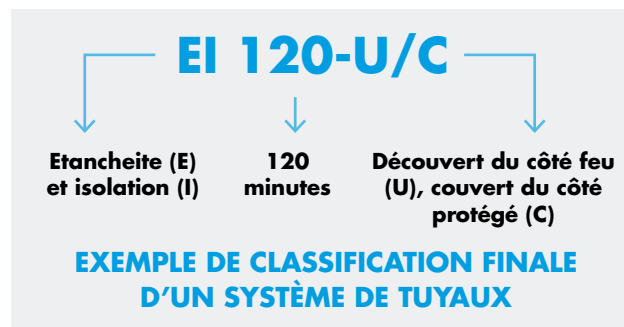
La norme de test EN 1366-3 (Essais de résistance au feu des installations techniques - Partie 3 : calfeutrements de trémies) peut être considérée comme la principale exigence pour les pénétrations de tuyaux. Les systèmes testés selon cette norme sont classés en conséquence conformément à la norme harmonisée EN 13501-2 (Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 2 : classement à partir des données d'essais de résistance au feu à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation). La destination des tuyaux (eau de pluie, eaux usées, eau de chauffage...) détermine les conditions de test requises prescrites par la norme EN 1366-3. Ce test fournit des informations sur l'utilisation de tuyaux en toute sécurité. L'extrémité du tuyau peut être couverte (fermée) ou découverte (ouverte).



EXIGENCES NATIONALES

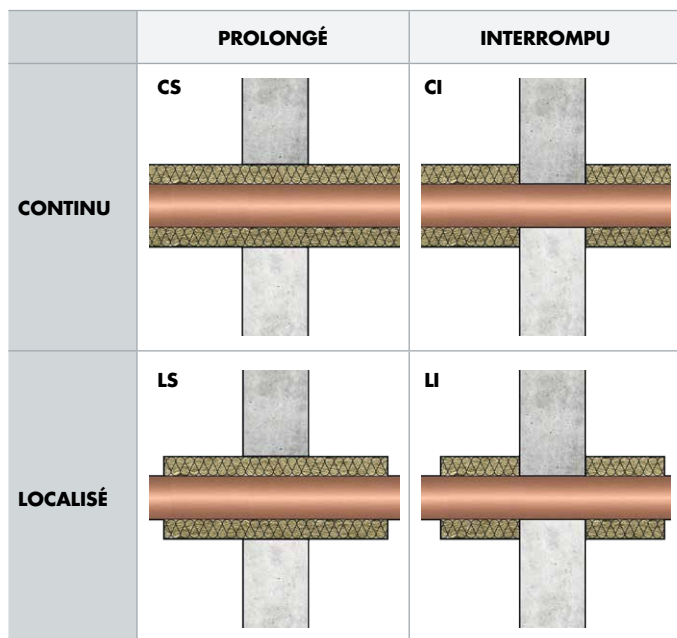


Les produits et systèmes utilisés pour les constructions résistantes au feu doivent être conformes aux codes nationaux et européen de la construction. Pour les réseaux de canalisations, les exigences nationales varient généralement entre 30 et 180 minutes de résistance au feu spécifique, principalement dans les catégories E (Étanchéité) et I (isolation). En plus de cette classification de base, la résistance au feu des tuyaux est aussi déterminée par le type de fermeture de l'extrémité du tuyau. Le tableau ci-dessous montre les exigences de la norme européenne EN 1366-3. La coquille PS Pro ALU est conforme à la réglementation Suisse de protection incendie et est enregistrée sous le numéro ~~VKG~~ no. 277737.



TUYAU EN MÉTAL (TABLEAU H.2 DE LA NORME EN 1366-3)		INTÉRIEUR DU FOUR	EXTÉRIEUR DU FOUR	COUVERT PAR DES SYSTÈMES KI
SYSTÈMES DE TUYAUX SUSPENDUS AVEC CLASSIFICATION INCENDIE		C	U	OUI
SYSTÈMES DE TUYAUX SUSPENDUS SANS CLASSIFICATION INCENDIE		U	C	OUI
PUITS D'EXTRACTION CRÉÉS PAR DES TUYAUX		U	C	OUI

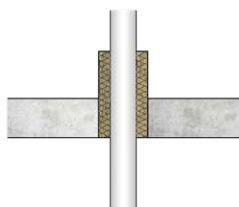
TUYAU EN PLASTIQUE COMPOSITE (TABLEAU H.1 DE LA NORME EN 1366-3)		INTÉRIEUR DU FOUR	EXTÉRIEUR DU FOUR	COUVERT PAR DES SYSTÈMES KI
TUYAUX D'EAU DE PLUIE	-	U	U	NON
TUYAUX D'EAUX USÉES	VENTILÉS	U	U	NON
	NON VENTILÉS	U	C	OUI
PUITS D'EXTRACTION CRÉÉS PAR DES TUYAUX		U	C	OUI



« Selon la norme EN 1366-3, les réseaux de protection incendie sont répartis selon ces 4 scénarios ».

Tous les systèmes actuels de Knauf Insulation sont prolongés, de sorte que l'isolation passe toujours à travers les murs et les plafonds.

L'un des principaux avantages du Thermo-teK PS Pro ALU est qu'une seule partie de la section du tuyau est nécessaire au milieu du mur/plafond pour obtenir une résistance au feu jusqu'à EI 120. Vous trouverez des détails sur l'utilisation dans les pages suivantes.

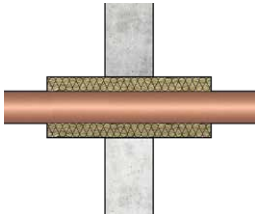
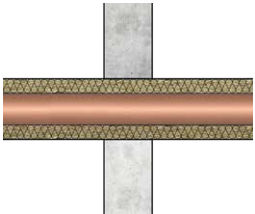


Knauf Insulation offre aussi ces systèmes de tuyaux isolés sur un côté (« installation asymétrique ») pour les tuyaux en plastique composite. Vous trouverez des détails sur l'utilisation dans les pages suivantes.

challenge.
create.
care.

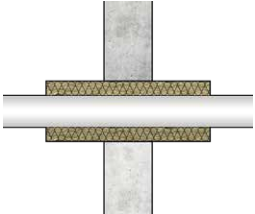
SYSTÈMES DE PÉNÉTRATION DE MURS AVEC PS PRO ALU DE KNAUF INSULATION

TUYAUX EN MÉTAL

MATÉRIAU DU TUYAU	DIAMÈTRE DU TUYAU (MM)	ÉPAISSEUR DE L'ISOLATION** (MM)	CLASSIFICATION INCENDIE POUR UNE COQUILLE CENTRÉE SUR LA PAROI*	CLASSIFICATION INCENDIE POUR UNE ISOLATION TOTALE DU TUYAU*
				
CUIVRE, ACIER, ACIER INOXYDABLE, FONTE	≤ 54	20-100	EI 120-C/U	EI 120-C/U
	54-89	30-120	EI 120-C/U	
	89-108	30-110	EI 90-C/U	
ACIER INOXYDABLE, FONTE	≤ 115	30-110	EI 90-C/U	
	115-140	30-90	EI 90-C/U	
	140-168	50	EI 90-C/U	
	140-168	> 50-80	EI 60-C/U	

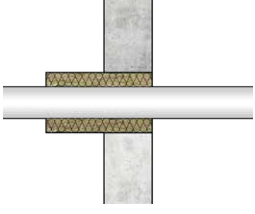
*Les systèmes classés C/U peuvent aussi être utilisés pour des exigences U/C et C/C.

TUYAUX EN PLASTIQUE (TUYAUX COMPOSITES MULTICOUCHES) POUR PÉNÉTRATION COMPLÈTE À TRAVERS UN MUR

NOM DU TUYAU	DIAMÈTRE DU TUYAU (MM)	ÉPAISSEUR DU MUR DU TUYAU (MM)	ÉPAISSEUR DE L'ISOLATION** (MM)	CLASSIFICATION INCENDIE*	
TUYAU VERT AQUATHERM MS	≤ 50	≤ 6,9	20-100	EI 120-U/C	
	≤ 110	≤ 15,2	30	EI 120-U/C	
ALPEX F50 PROFI	≤ 32	≤ 3,0	30-100	EI 90-U/C	
ALPEX L	≤ 75	≤ 5,0	20-80	EI 120-U/C	
TUYAU UPONOR MLC, BLANC	≤ 50	≤ 4,5	30-80	EI 120-U/C	
	≤ 110	≤ 10,0	20-100	EI 120-U/C	
			30-100	EI 120-U/C	

*Les systèmes classés U/C peuvent aussi être utilisés pour des exigences C/C.

TUYAUX EN PLASTIQUE (TUYAUX COMPOSITES MULTICOUCHES) POUR PÉNÉTRATION PARTIELLE À TRAVERS UN MUR

NOM DU TUYAU	DIAMÈTRE DU TUYAU (MM)	ÉPAISSEUR DU MUR DU TUYAU (MM)	ÉPAISSEUR DE L'ISOLATION** (MM)	CLASSIFICATION INCENDIE*	
TUYAU VERT AQUATHERM MS	≤ 32	≤ 4,5	20-50	EI 60-U/C	
ALPEX F50 PROFI	≤ 32	≤ 3,0	20-50	EI 90-U/C	
TUYAU UPONOR MLC, BLANC	≤ 32	≤ 3,0	20-50	EI 60-U/C	

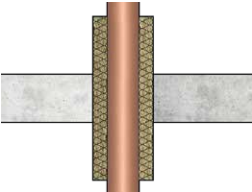
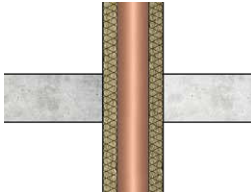
*Les systèmes classés U/C peuvent aussi être utilisés pour des exigences C/C.

**L'épaisseur de l'isolation dépend de la température à l'intérieur du tuyau (pour éviter les pertes de chaleur et respecter les exigences concernant la température de surface maximale).

SYSTÈMES DE PÉNÉTRATION DE PLAFONDS AVEC PS PRO ALU DE KNAUF INSULATION

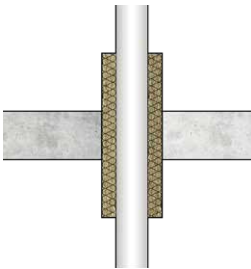


TUYAUX EN MÉTAL

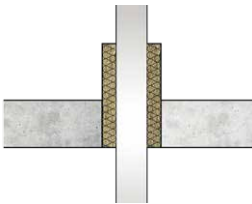
MATÉRIAU DU TUYAU	DIAMÈTRE DU TUYAU (MM)	ÉPAISSEUR DE L'ISOLATION** (MM)	CLASSIFICATION INCENDIE POUR UNE COUILLE CENTRÉE SUR LA PAROI*	CLASSIFICATION INCENDIE POUR UNE ISOLATION TOTALE DU TUYAU*
				
CUIVRE, ACIER, ACIER INOXYDABLE, FONTE	≤ 54	20-100	EI 120-C/U	EI 120-C/U
	54-89	30-120	EI 120-C/U	
	89-108	30-110	EI 90-C/U	
ACIER INOXYDABLE, FONTE	≤ 115	30-110	EI 120-C/U	
	115-140	30-90	EI 120-C/U	
	140-168	50-80	EI 120-C/U	

*Les systèmes classés C/U peuvent aussi être utilisés pour des exigences U/C et C/C.

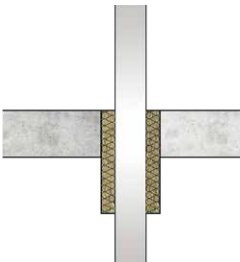
TUYAUX EN PLASTIQUE (TUYAUX COMPOSITES MULTICOUCHES) POUR PÉNÉTRATION COMPLÈTE À TRAVERS UN PLAFOND

NOM DU TUYAU	DIAMÈTRE DU TUYAU (MM)	ÉPAISSEUR DU MUR DU TUYAU (MM)	ÉPAISSEUR DE L'ISOLATION** (MM)	CLASSIFICATION INCENDIE*	
TUYAU VERT AQUATHERM MS	≤ 50	≤ 6,9	20-100	EI 120-U/C	
	≤ 110	≤ 15,2	30-100		
ALPEX F50 PROFI	≤ 32	≤ 3,0	20-80		
ALPEX L	≤ 75	≤ 5,0	30-80		
TUYAU UPONOR MLC, BLANC	≤ 50	≤ 4,5	20-100		
	≤ 110	≤ 10,0	30-100		

TUYAUX EN PLASTIQUE (TUYAUX COMPOSITES MULTICOUCHES) POUR PÉNÉTRATION PARTIELLE À TRAVERS UN PLAFOND

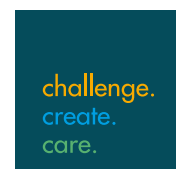
NOM DU TUYAU	DIAMÈTRE DU TUYAU (MM)	ÉPAISSEUR DU MUR DU TUYAU (MM)	ÉPAISSEUR DE L'ISOLATION** (MM)	CLASSIFICATION INCENDIE*	
AQUATHERM GREEN PIPE MS	≤ 32	≤ 4,5	20-50	EI 120-U/C	
ALPEX F50 PROFI	≤ 32	≤ 3,0	20-50		
UPONOR MLC PIPE, WHITE	≤ 32	≤ 3,0	20-50		

TUYAUX EN PLASTIQUE (TUYAUX COMPOSITES MULTICOUCHES) POUR PÉNÉTRATION PARTIELLE À TRAVERS UN PLAFOND - PARTIE INFÉRIEURE

NOM DU TUYAU	DIAMÈTRE DU TUYAU (MM)	ÉPAISSEUR DU MUR DU TUYAU (MM)	ÉPAISSEUR DE L'ISOLATION** (MM)	CLASSIFICATION INCENDIE*	
AQUATHERM GREEN PIPE MS	≤ 32	≤ 4,5	20-50	EI 60-U/C	
ALPEX F50 PROFI	≤ 32	≤ 3,0	20-50	EI 120-U/C	
UPONOR MLC PIPE, WHITE	≤ 32	≤ 3,0	20	EI 120-U/C	
	≤ 32	≤ 3,0	20-50	EI 90-U/C	

*Les systèmes classés U/C peuvent aussi être utilisés pour des exigences C/C.

**L'épaisseur de l'isolation dépend de la température à l'intérieur du tuyau (pour éviter les pertes de chaleur et respecter les exigences concernant la température de surface maximale).



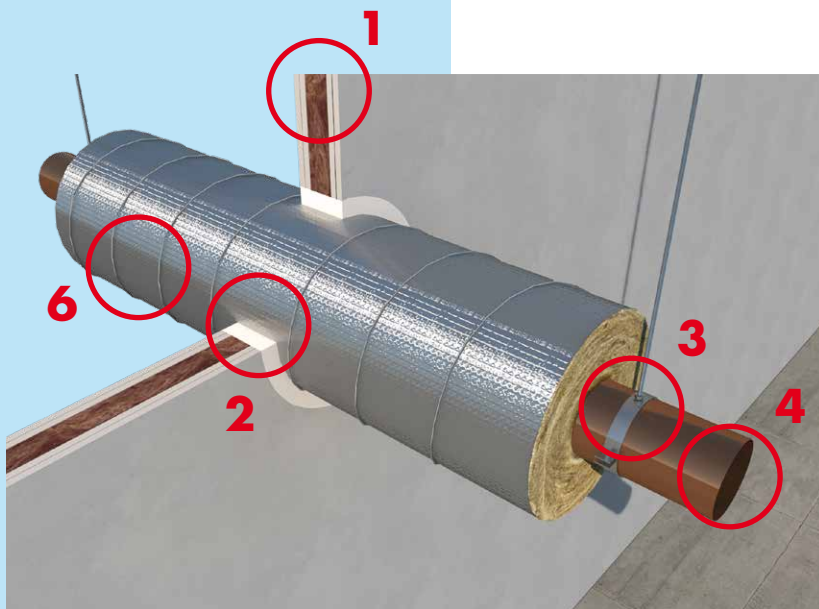
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

EXIGENCES DE BASE

- Toutes les surfaces d'adhésion doivent être sèches et exemptes de poussière, graisse et saletés.
- Retirer la bande protection pour procéder à la fermeture de la coquille et exercer une forte pression sur le revêtement auto-adhésif tout le long de la jointure longitudinale.
- Les extrémités des coquilles doivent être scellées à l'aide d'un ruban auto-adhésif en aluminium, couvrant les deux côtés de manière homogène.
- Le Thermo-teK PS Pro ALU est fabriqué avec une légère ouverture sur le côté opposé à l'ouverture longitudinale. Ceci facilite grandement le déplacement de la section sur le tuyau à isoler.

1. STRUCTURE DU MUR

Les systèmes de calfeutrement de Knauf Insulation pour les tuyaux traversant des murs peuvent être utilisés à la fois sur des cloisons ou des voiles béton. Il convient d'appliquer au mur la même résistance au feu que celle envisagée pour l'isolation du tuyau. L'épaisseur du mur doit être au minimum de 100 mm pour les murs denses, de 94 mm pour des murs légers et aucune partie du calfeutrement de trémie ne peut être située à moins de 100 mm du montant de la paroi.



2. COMBLER L'ÉCART

L'écart restant entre l'isolation et la structure porteuse doit être comblé par des matériaux de construction minérale avec une classification de réaction au feu Euroclasse A1. Des matériaux adaptés peuvent être du ciment, du plâtre, etc. La largeur de l'écart doit être comprise entre 1 et 5 cm (exigence uniquement pour les murs légers).

3. SYSTÈME DE SUSPENSION

Les supports des tuyaux doivent être positionnées à moins de < 650 mm par rapport au mur. Les supports doivent être incombustibles.

4. TUYAUX

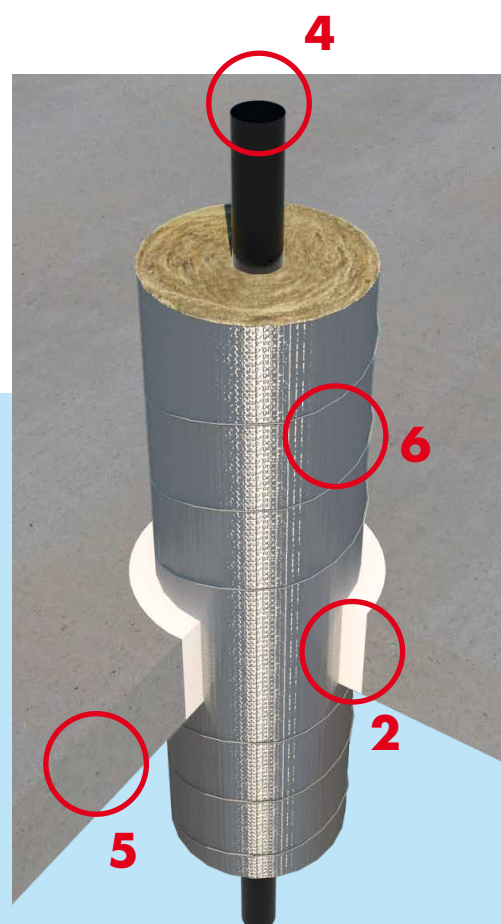
Les dimensions et matériaux des tuyaux doivent être en conformité avec les matériaux énumérés aux pages 4 et 5.

5. STRUCTURE DU PLAFOND

Les structures de plafonds doivent être d'une épaisseur > 150 mm et d'une densité > 550 kg/m³.

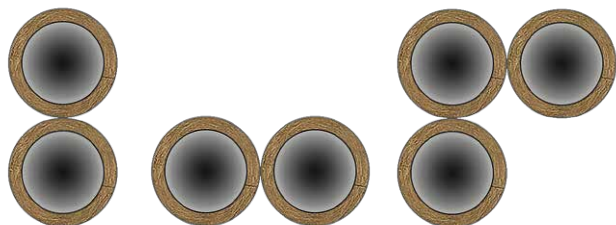
6. EXIGENCES GÉNÉRALES

Tous les tuyaux doivent uniquement passer à travers le mur/plafond selon des angles droits. En outre, l'isolation du tuyau doit être entourée de fils d'acier d'une épaisseur de 0 > 0,6 mm et au moins 6 tours/m. L'espace entre les boucles métalliques doit être < 200 mm.



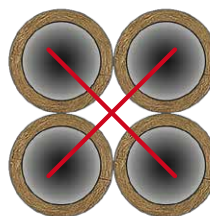
7. ASSEMBLAGES DE TUYAUX ADMIS

Les tuyaux peuvent facilement être regroupés dans des trémies existantes. La distance entre des tuyaux isolés groupés est de 0 mm. Cet assemblage de tuyaux aura une résistance au feu égale à la période de classification la plus courte. Un espace > 100 mm doit être observé par rapport aux autres installations/calfeutremets de trémies.

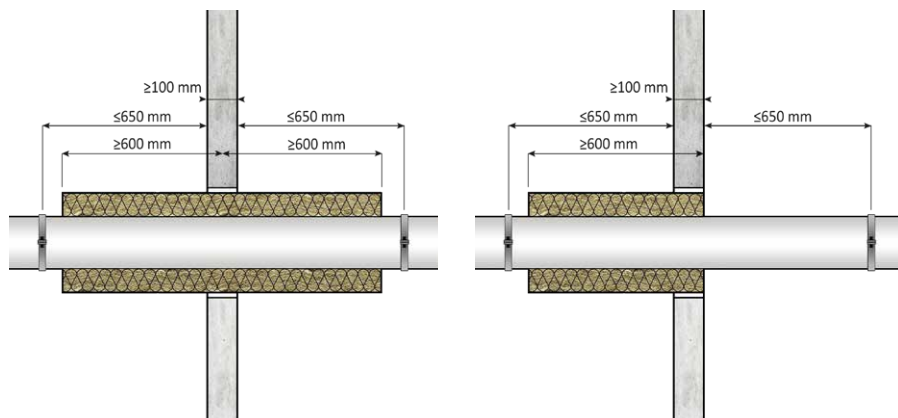


8. ASSEMBLAGES DE TUYAUX INTERDITS

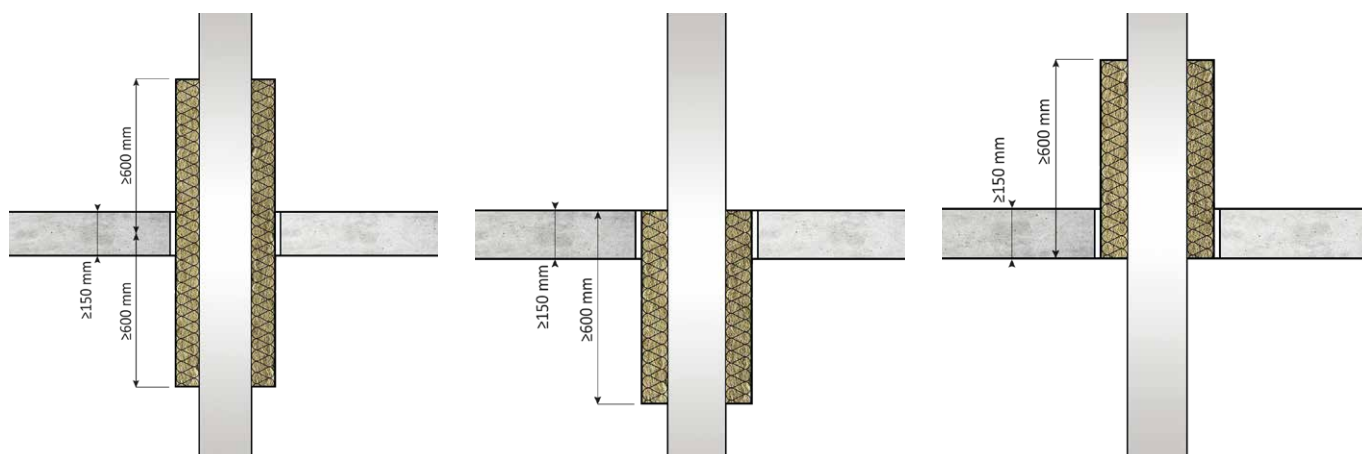
Le groupement en cercle fermé n'est pas autorisé, car l'espace entre les tuyaux individuels ne peut pas être calfeutré.



9. DIMENSIONS DE L'INSTALLATION MURALE



10. DIMENSIONS DE L'INSTALLATION AU PLAFOND



Les propriétés des produits et les documents associés du Thermo-teK PS Pro ALU de Knauf Insulation avec ECOSE® Technology sont disponibles sur le site www.knaufinsulation-ts.com et www.ki-ts.com.

Les produits en laine minérale Knauf Insulation avec ECOSE® Technology bénéficient d'un liant sans formaldéhyde ajouté, conçu à partir de biomatériaux rapidement renouvelables, au lieu de produits chimiques à base de pétrole.

with **ECOSE**®
TECHNOLOGY

challenge.
create.
care.



Nos produits permettent d'économiser de l'énergie, de réduire les émissions et sont conçus pour garantir que les bâtiments et les applications sont bons pour l'environnement et que les gens restent en bonne santé, en sécurité et en bonne santé. Dans l'ensemble de notre entreprise, nous travaillons sur le développement durable depuis plus d'une décennie. Nous nous sommes concentrés sur zéro dommage, en réduisant notre consommation d'énergie et nos émissions, en recyclant nos déchets de production, en incorporant les principes de l'économie circulaire et en faisant constamment campagne pour des bâtiments et des applications meilleurs et plus durables. Au cours de la dernière décennie, nous avons réalisé de grandes choses et nous sommes fiers de la façon dont nous avons changé notre entreprise, aidé nos collègues, les communautés et les clients et réduit notre impact sur l'environnement. Mais la durabilité est un processus d'amélioration continue. Nous devons faire plus pour notre peuple et notre environnement. C'est pourquoi nous avons créé notre nouvelle stratégie de développement durable. Nous appelons la nouvelle stratégie **For A Better World** » car elle s'appuie sur le succès de notre énoncé de mission : « Notre vision est de diriger le changement vers des solutions d'isolation plus intelligentes pour un monde meilleur. »



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
HR-42220 Novi Marof
Tel. +385 42 401 300
ts@knaufinsulation.com
www.knaufinsulation-ts.com
www.ki-ts.com



Membre Premium :



PROFIL D'ENTREPRISE

Knauf Insulation est l'un des noms les plus reconnus sur le marché international de l'isolation. Avec plus de 40 ans d'expérience, l'entreprise est toujours en pleine croissance. Plus de 5 500 employés dans plus de 40 pays et plus de 27 pages de production. Knauf Insulation Technical Solutions fait partie du groupe familial allemand Knauf et fournit des solutions répondant aux clients des secteurs de l'industrie, de la marine, ainsi que du chauffage, de la ventilation et de la climatisation. Une connaissance approfondie du marché et un savoir-faire dans l'isolation, nous permettent de proposer une vaste gamme de produits pour répondre à vos besoins spécifiques.

Tous droits réservés, y compris les droits de reproduction photomécanique et de stockage sur des supports électroniques. Toute utilisation commerciale des processus et activités présent(e)s dans le présent document est interdite. La collecte des informations, textes et illustrations contenus dans le présent document a fait l'objet d'une extrême rigueur. Néanmoins, il n'est pas exclu qu'il contienne des erreurs. Le diffuseur et les éditeurs n'assument aucune responsabilité juridique ni aucune responsabilité quelle qu'elle soit quant à la présence d'informations erronées et les conséquences qui en résultent. Le diffuseur et les éditeurs sont reconnaissants pour toute suggestion d'amélioration et tout signalement concernant une erreur.

challenge.
create.
care.