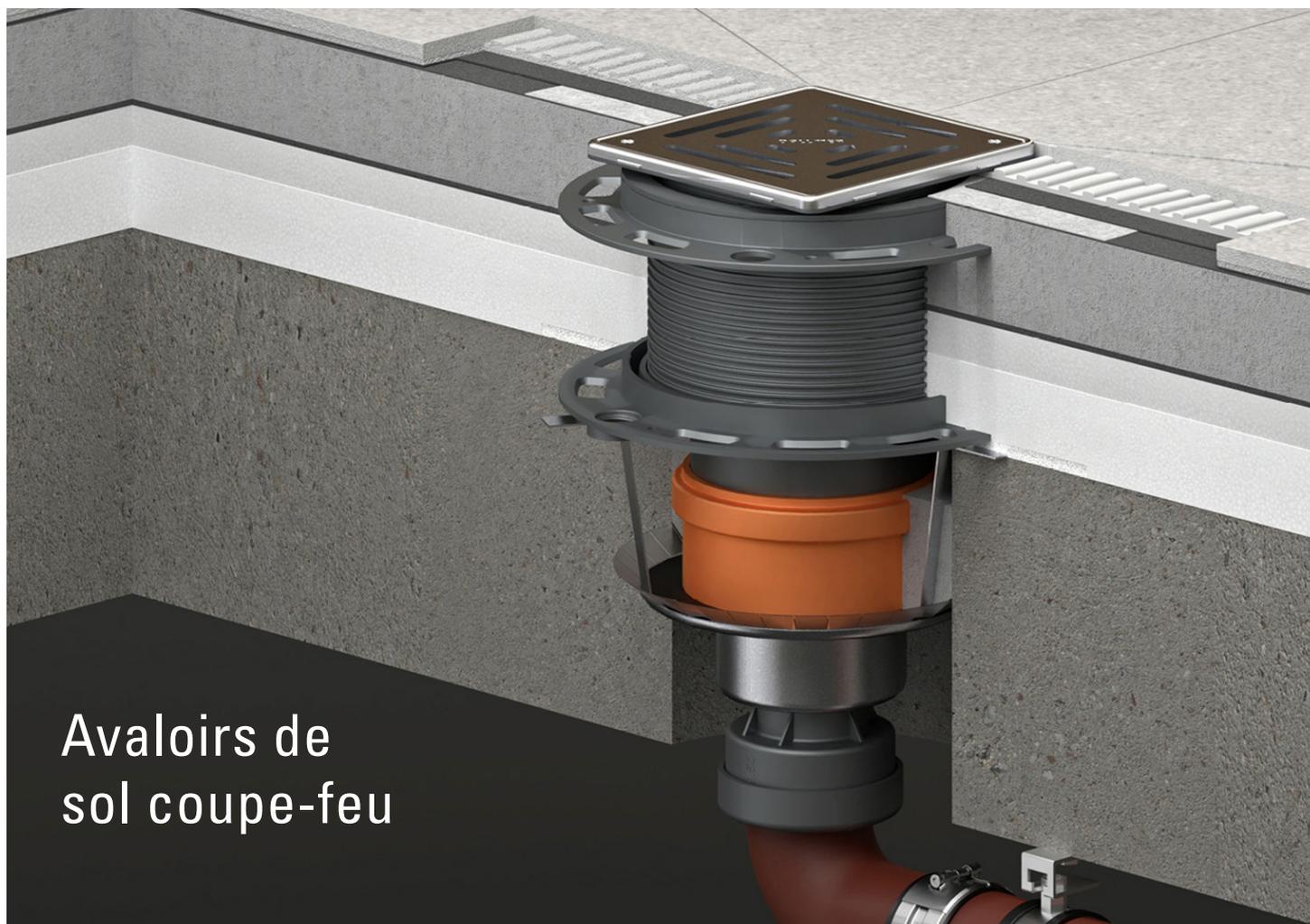


# Mémento



## Avaloirs de sol coupe-feu

### En bref

- ✓ **Protection incendie préventive**  
Décrit toutes les mesures à prendre en termes d'organisation, de construction et d'installations techniques pour éviter les incendies et leur propagation. Ces mesures comprennent notamment la protection conforme aux normes des tuyaux et des passages dans les planchers.
- ✓ **Classe / durée de résistance au feu**  
La classe de résistance au feu d'un élément de construction renseigne sur la durée pendant laquelle il peut résister au feu. Le classement s'effectue en conformité avec les normes DIN 4102-2 ou DIN EN 13501-2.
- ✓ **Éléments de gros œuvre de protection incendie**  
Les éléments de protection incendie, équipés d'une garniture d'agent de gonflement (matériau de construction moussant en cas d'incendie), obstruent efficacement les tuyaux, les conduites de drainage et les avaloirs de sol en matière plastique en cas d'incendie.
- ✓ **Installation des éléments de gros œuvre de protection incendie**  
La faible hauteur totale du système de protection incendie Dallmer permet de poser les conduites d'évacuation pratiquement sans écart sous le plancher. Pour l'installation, il convient en règle générale d'observer les conditions d'installation conformes à l'homologation ainsi que le type d'avaloir, de tuyau et de plancher.

# DALLMER

## Protection incendie dans la technique d'évacuation de l'eau



Protection incendie pour avaloirs de sol et caniveaux de douche dans des planchers en béton

En termes protection incendie préventive, les avaloirs en matière plastique avec raccord d'écoulement vertical sont considérés comme des passages tubulaires ou passages dans les planchers devant impérativement être cloisonnés. La raison : lorsqu'un feu se déclenche, les

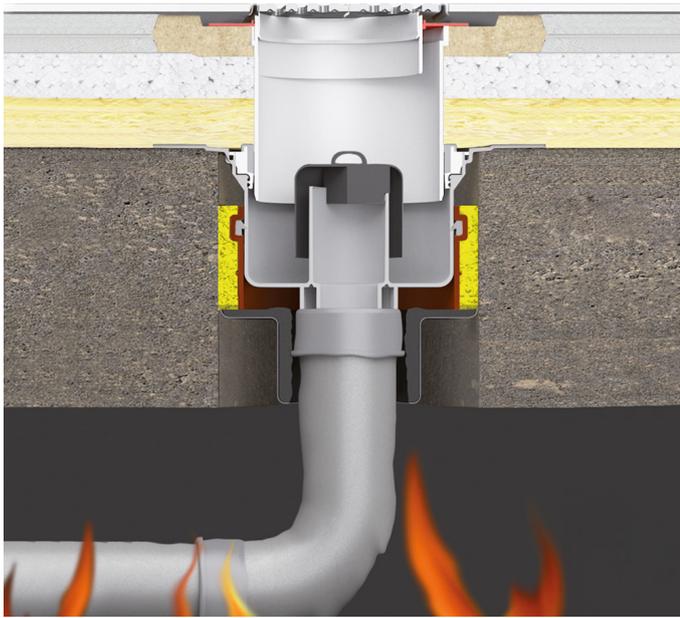
flammes, la fumée et la chaleur peuvent se propager très rapidement par les conduites d'eaux usées et mettre le feu à d'autres étages. Pour éviter ce risque, il faut protéger tous les passages de ce genre selon les règles de l'art et conformément aux normes.

Cela vaut également pour les toitures terrasses. Dans ce cas, l'incendie peut passer par les avaloirs de toit pour atteindre la toiture.

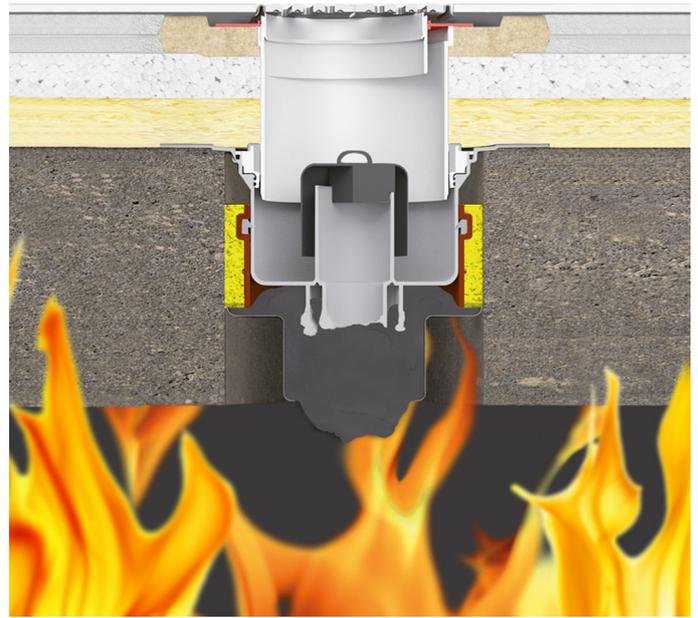
## Fonctionnement de l'élément de gros œuvre de protection incendie

Pour le cloisonnement des passages dans les planchers, Dallmer propose des éléments de gros œuvre de protection incendie à installer sans outils. Le cœur de cet élément se situe dans une garniture anti-feu se composant d'une masse intumescente (matériau de construction gonflant en cas d'incendie) qui commence à se dilater sous l'effet de la chaleur à 150 °C

environ. Le matériau augmente alors de 15 à 20 fois son volume, obturant ainsi rapidement, efficacement et sûrement le passage dans le plancher. Ni la chaleur, ni les flammes, ni la fumée ne peuvent alors se propager par ce passage.



1. Le feu chauffe le matériau moussant en cas d'incendie (produit calorifuge).



2. Le passage dans le plancher est alors obturé.

## Structure de l'élément de gros œuvre de protection incendie



1. Rehausseur avec grille
2. Élément pour rehausser pour étanchéifications composites selon la norme DIN 18534
3. Corps d'avaloir vertical avec raccord d'écoulement
4. Manchon antibruit
5. Étrier de blocage et dispositif de coffrage pour installation sans outils
6. Élément de gros œuvre de protection incendie et isolation acoustique

# Classes de résistance au feu

## Les normes DIN 4102-2 et DIN EN 13501-2

Les éléments de gros œuvre de protection incendie sont répertoriés dans différentes classes de résistance au feu. Cette classification est régie à la fois par la norme allemande DIN 4102-2 et par la norme européenne DIN EN 13501-2.

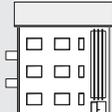
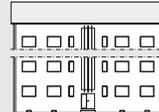
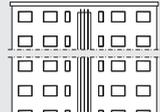
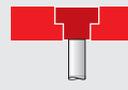
Toutes les deux se basent pour la classification sur la durée pendant laquelle un élément de construction peut résister au feu.

	DIN 4102-2	La norme DIN 13501-2
Les normes décrivent la résistance au feu d'un élément de construction ou d'un produit à l'aide des critères suivants	F = durée de résistance au feu	R = capacité portante (Attention ! Selon le contexte, R peut aussi correspondre au « cloisonnement de tuyaux ») E = étanchéité au feu I = isolation thermique
Unité de mesure	Minutes, le chiffre est toujours arrondi à la prochaine valeur divisible par 30	Minutes
Différentes classes	F 30 / 60 / 90	REI 30 / 60 / 90 / 120 EI 30 / 60 / 90 / 120

Agenceurs et architectes doivent veiller à choisir des éléments de gros œuvre de protection incendie dont la classe de résistance au feu correspond au plancher dans lequel l'élément doit être installé. Un élément de protection incendie dont la classe de résistance au feu est inférieure réduit l'efficacité du plancher. En d'autres termes : un plancher résistant ne sert à rien si le feu peut se propager par les tuyaux. Le tableau

suivant indique les critères de résistance au feu des avaloirs de sol exigés par la réglementation nationale allemande sur la construction (Musterbauordnung) et par les réglementations locales allemandes sur la construction (Landesbauordnungen) en fonction de la classe du bâtiment :

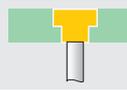
## Critères de résistance au feu des avaloirs de sol exigés par la réglementation nationale allemande sur la construction (Musterbauordnung) / les réglementations locales allemandes sur la construction (Landesbauordnungen)

La classe de bâtiment (GK)	GK 1 (a + b)	GK 2	GK 3	GK 4	GK 5	Constructions spéciales
OKF = OKF est l'abréviation allemande équivalant à « bord supérieur du sol »	 Bâtiments détachés ≤ 7 m OKF (≤ 2 unités d'utilisation et au total ≤ 400 m²) 1)	 Bâtiments ≤ 7 m OKF (≤ 2 unités d'utilisation et au total ≤ 400 m²) 1)	 Autres bâtiments ≤ 7 m OKF 1)	 Bâtiments ≤ 13 m OKF (Unités d'utilisation avec ≤ 400 m²) 1)	 Autres bâtiments ≤ 22 m OKF 1)	Hotels, Lieu de réunion, Installations sportives, Écoles, Hôpitaux, toutes les hauteurs, gratte-ciel ≥ 22 m OKF 2)
Éléments de construction dans les sous-sols (plafond), MBO § 31 (2)	 F 30	 F 30	 F 90	 F 90	 F 90	 F 90 / F 120, 2)
Éléments de construction dans les étages supérieurs (plafond), MBO § 31 (1)	 F 30	 F 30	 F 30	 F 60 / F 90, 3)	 F 90	 F 90
Critères exigés des éléments de construction dans les étages supérieurs (planchers) dans les Länder « sans F 30 » jusqu'à l'introduction dans tous les Länder de la réglementation nationale allemande sur la construction MBO 2002.	 F 30	 F 30	 F 30	 F 60 / F 90, 3)	 F 90	 F 90, 2)

1. Le § 40 n'exige aucun critère particulier du cloisonnement des avaloirs de sol posés dans des logements et des unités utilitaires d'une superficie ne dépassant pas 400 m² et ne comportant pas plus de 2 étages (classe GK1 (a+b)).

2. Les constructions spéciales sont soumises à des exigences différenciées. Les détails sont fournis par les réglementations allemandes spécifiques sur la construction et par le concept de protection incendie spécial, parties intégrantes du permis de construire.

3. Le marché ne propose actuellement pas de cloisonnements pour éléments de construction fortement inhibiteurs d'incendie, c'est pourquoi il faut installer des cloisonnements pour éléments de construction résistants au feu.

		
Avaloirs de sol dans des éléments de construction F 30 soumis à des critères d'isolation acoustique et de protection incendie	Avaloirs de sol soumis à des critères d'isolation acoustique	Avaloirs de sol dans des éléments de construction F 60 / F 90 / F 120 soumis à des critères d'isolation acoustique et de protection incendie

### Remarque :

Le respect des données indiquées dans le tableau couvre tous les critères requis jusqu'ici et toutes les nouvelles exigences. La durée de résistance au feu doit être confirmée par une preuve de sécurité d'utilisation, par exemple sous la forme d'un certificat de contrôle général allemand de la surveillance des chantiers (abP), d'une homologation générale par la surveillance des chantiers (abZ) ou d'homologation générale (aBG).

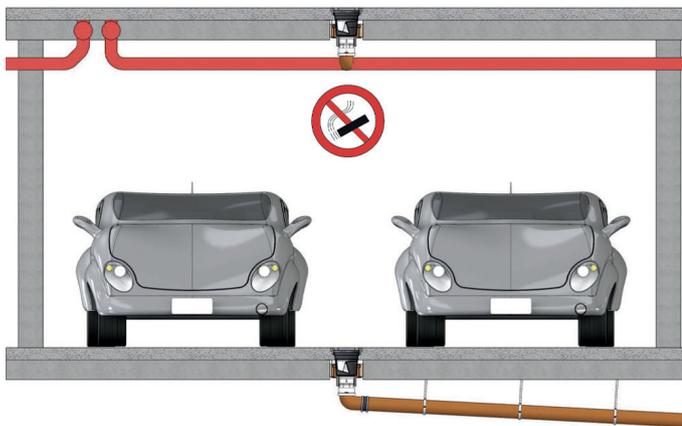
Les durées de résistance au feu des avaloirs de sol requises dans le tableau récapitulatif doivent être prises en compte dans la planification et la réalisation. La durée de résistance au feu doit être confirmée par une preuve de sécurité d'utilisation, par exemple sous la forme d'un certificat de contrôle général allemand de la surveillance des chantiers (abP) ou d'une homologation générale par la surveillance des chantiers (abZ) ou une homologation générale (aBG). Cela vaut également pour les avaloirs de sol soumis aux normes européennes et qui figurent dans la liste des règles allemandes

de construction (Bauregelliste). « Les avaloirs de sol sont des produits de construction soumis à certaines normes européennes et ne nécessitent donc aucune homologation supplémentaire pour leur fonction d'avaloir de sol. Dès lors que les avaloirs de sol contiennent des dispositifs pour la protection incendie préventive, ceux-ci doivent être munis d'une homologation générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) ou d'une homologation générale (aBG). Afin de respecter les objectifs de protection contre les incendies, il est recommandé de

soumettre des avaloirs de sol dans la qualité R 30 / 60 / 90 / 120. Une déclaration de conformité par type d'avaloir de sol doit être remise au maître d'œuvre. Pour les passages avec homologation générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) / homologation générale allemande (aBG), une plaque signalétique doit être apposée à côté de l'avaloir de sol sur la face inférieure du plancher. » (extrait du commentaire sur les directives allemandes sur les installations de canalisations MLAR / LAR, 5e édition, mise à jour par les auteurs Lippe, Czepuck, Möller, Reintsema)

## Zones de bâtiments plus fortement exposées aux risques d'incendie

Parking souterrain selon la réglementation nationale allemande sur la construction MBO  
Parkings souterrains à l'intérieur de bâtiments selon la réglementation nationale allemande sur la construction (MBO) et les réglementations locales allemandes sur la construction (Landesbauordnungen)



### Remarque :

Les tuyaux inflammables ou non inflammables sont autorisés pour la pose de conduites dans les parkings souterrains. Le cloisonnement de passages de conduites à travers des éléments de construction soumis à des exigences relatives à la durée de résistance au feu doit être conforme aux directives allemandes portant sur les canalisations et introduites par la législation MLAR / LAR, paragraphe 4.

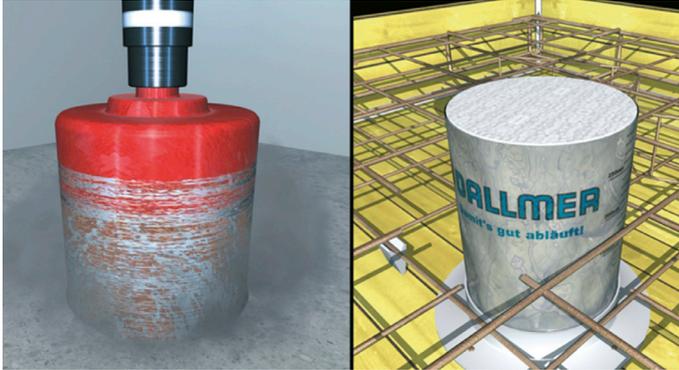
Avaloir de cour et de parking 616 avec élément de protection incendie 4



### Remarque :

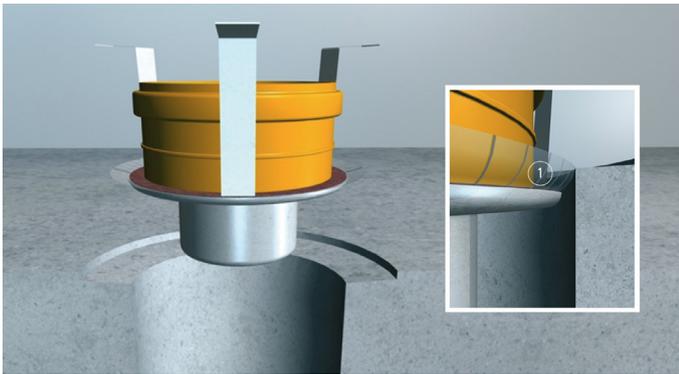
Utilisable pour zones intérieures et extérieures avec asphalte coulé conformément à l'homologation générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) n° Z-19.17-1547.

# Installation d'un avaloir de sol avec élément de protection incendie



Effectuer le carottage

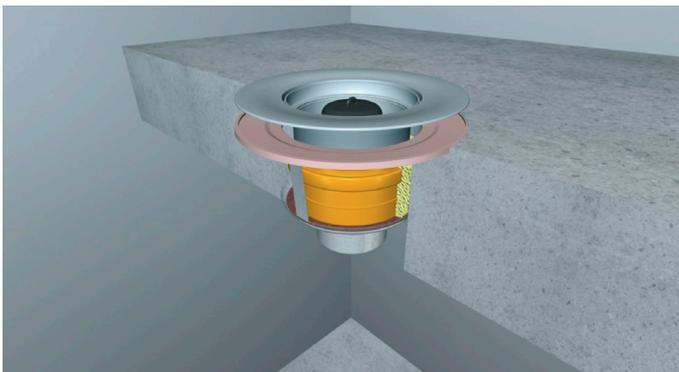
Autre solution : le passage adapté à travers le plancher, en polystyrène expansé



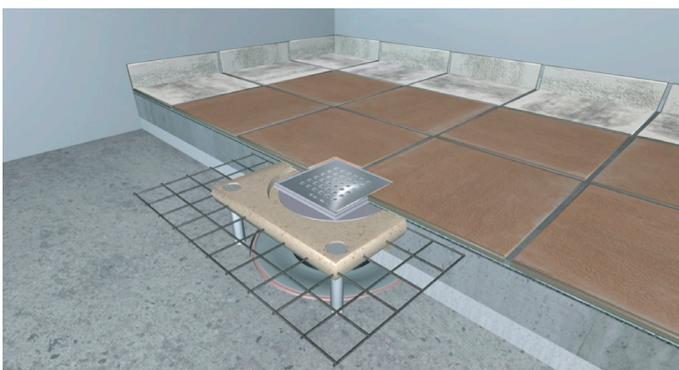
– Introduire un élément de protection incendie.

– Le dispositif de coffrage intégré (1) ferme automatiquement vers le bas la fente entre l'élément de protection incendie et la paroi.

– Remplir les interstices avec du mortier des groupes MG II ou MG III.



Installer l'avaloir de sol avec un manchon antibruit ...



... et compléter.

## Remarque :

Un gros avantage du système de protection incendie Dallmer est sa faible hauteur totale, permettant de poser les conduites d'évacuation pratiquement sans écart sous le plancher.

# Critères exigés des systèmes homologués

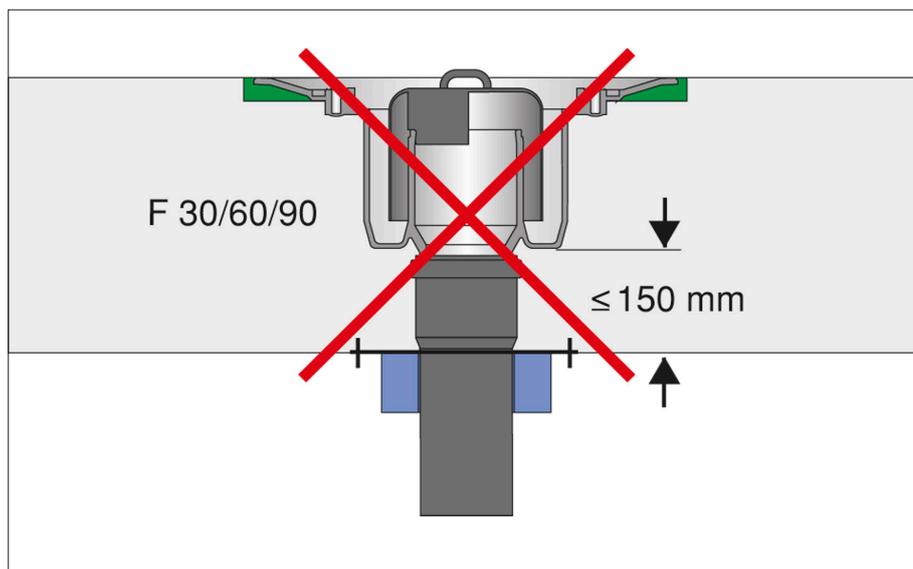
## Installation d'avaloirs de sol avec manchettes de tuyau coupe-feu sur l'avaloir de sol

Instructions de montage coupe-feu d'avaloirs de sol sur plancher brut : Instructions de montage relatives au cloisonnement d'avaloirs de sol inflammables avec manchettes coupe-feu R 30 à R 90 sous des planchers massifs soumis à des exigences en matière de durée de résistance au feu. Toutes les possibilités et tous les exemples de cloisonnement (concernant les manchettes de tuyaux) doivent être conformes aux instructions des homologa-

tions générales allemandes par la surveillance des chantiers (abZ) et / ou des homologations générales (aBG) pour les manchettes coupe-feu R 30 à R 90 correspondantes. Si nécessaire, il faut consigner les « écarts négligeables » (voir graphique) de l'homologation générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) / homologation générale (aBG) et les faire confirmer par le propriétaire de l'homologation. Pour les écarts sérieux par rapport à l'homologation

générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) / homologation générale (aBG), il convient de demander des autorisations spécifiques (ZiE) ou des homologations allemandes spécifiques au projet (vBG).

### Interdit !



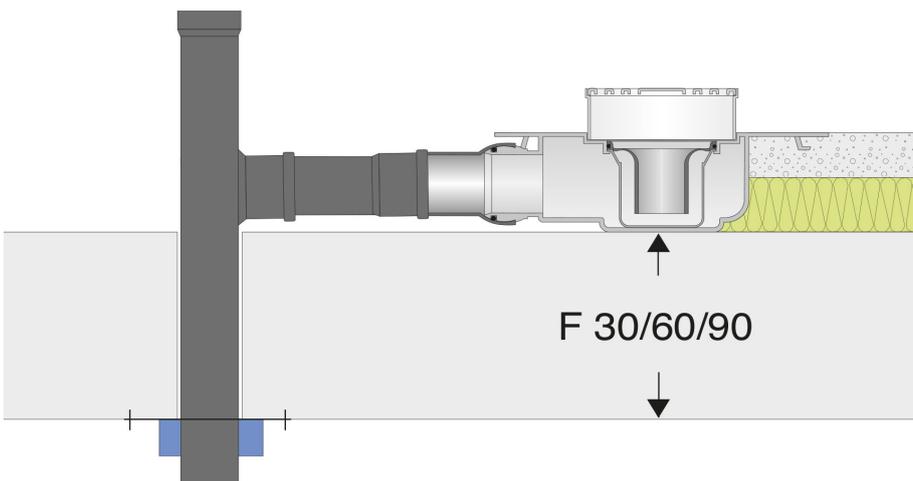
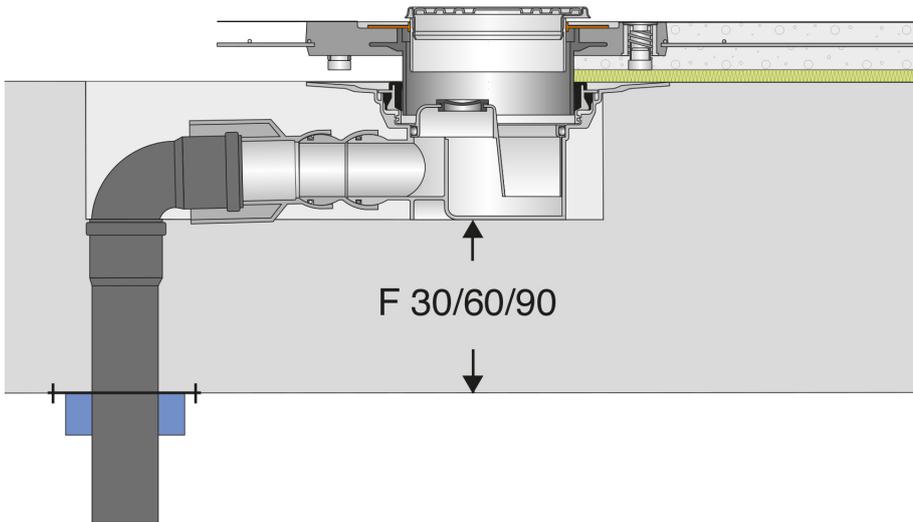
Le cloisonnement d'avaloirs de sol inflammables avec manchettes coupe-feu R 30 / 60 / 90 n'est permis que si le raccordement de tuyau se trouve à l'intérieur du soubassement minimum  $\geq 150$  mm conforme à l'homologation. Des épaisseurs des éléments de construction  $< 150$  mm entre l'arête inférieure de l'avaloir de sol et l'arête supérieure de la manchette coupe-feu interdisent un cloisonnement avec montage coupe-feu.

Raccordement de tuyau vertical avec manchette coupe-feu (montage coupe-feu)

#### Remarque :

Admis uniquement en présence d'un soubassement de l'avaloir de sol ou d'un recouvrement  $\geq 150$  mm du montage coupe-feu.

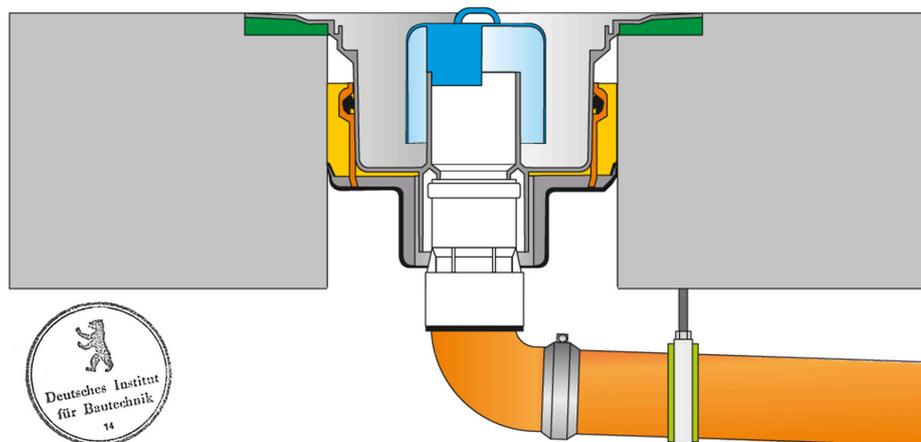
Permis sous condition !



Raccordement de tuyau horizontal avec manchette coupe-feu R 30 / 60 / 90 (montage coupe-feu)

L'installation d'avaloirs de sol inflammables n'est permise que si l'on respecte le soubassement minimum prescrit. L'élément de construction se trouvant sous l'avaloir de sol doit satisfaire au moins à la durée de résistance au feu exigée et justifier d'une homologation générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) / homologation générale (aBG).

Permis par l'Institut allemand des techniques de construction !



Installation verticale avec élément de protection incendie  
Dallmer R 30 / 60 / 90 / 120

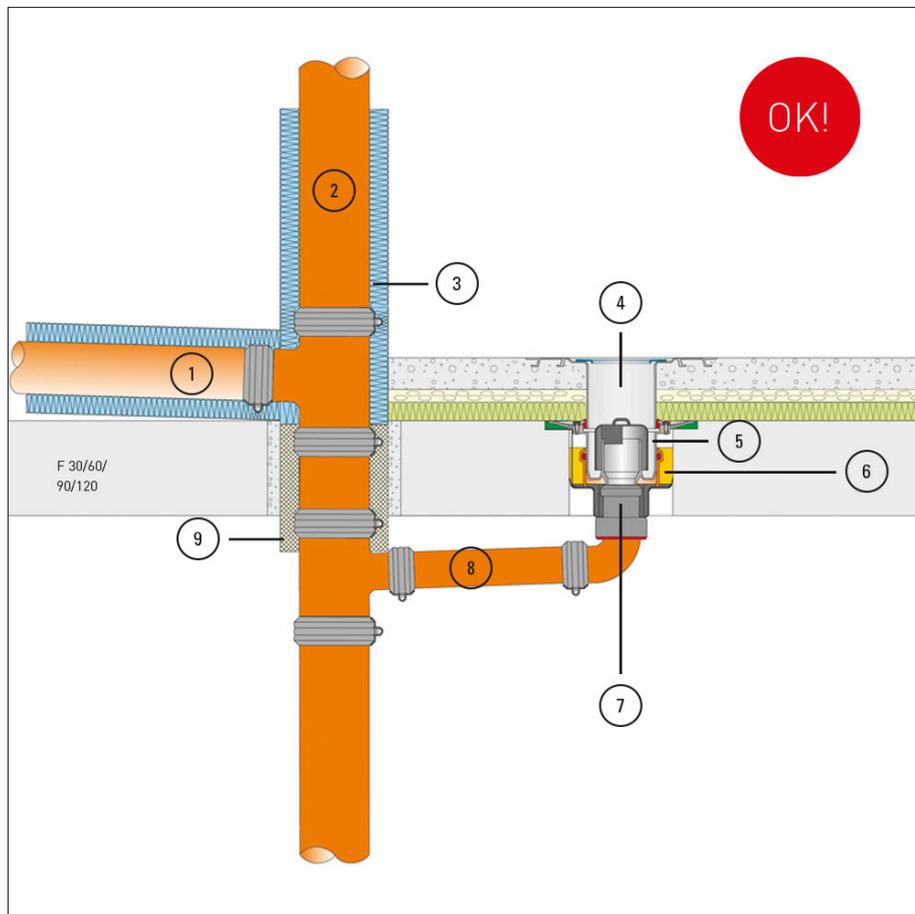
L'installation a été confirmée par l'Institut allemand des techniques de construction (DIBt) à Berlin comme homologation générale par la surveillance des chantiers (abZ) ou homologation générale (aBG) en considération des conditions d'installation conformes à l'homologation.

# Remarque concernant les avaloirs en matière plastique avec raccordement à des conduites inflammables et non inflammables

Des conduites de raccordement posées sous le plancher doivent être entièrement composées de tuyaux non inflammables avec fixation non inflammable ; dans le cas contraire, l'étanchéité au feu de la conduite de raccordement sera inévitablement

perdue. Cette mesure s'applique également aux raccordements pour passages à travers les planchers. Il est permis d'utiliser des manchons de raccordement en matériaux inflammables si les avaloirs de sol ont la qualité R 30 / 60 / 90.

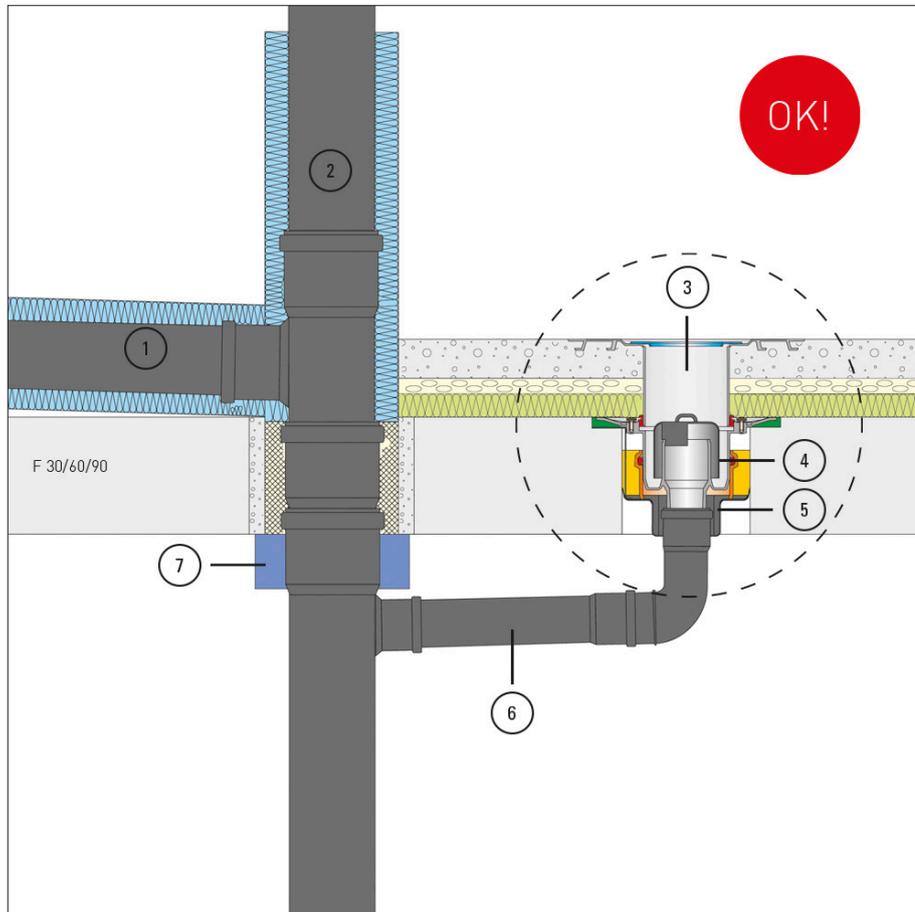
## Type de montage 1 : Avaloir en matière plastique avec raccordement sur des conduites NON INFLAMMABLES



Exemple d'installation d'un avaloir de sol Dallmer R 30 / 60 / 90 / 120 avec des conduites de drainage non inflammables, par ex. conduite pour eaux usées SML. Le cloisonnement de la conduite de drainage non inflammable doit impérativement avoir

la qualité R 30 / 60 / 90 / 120 ou être réalisé conformément aux allègements visés dans les directives allemandes sur les installations de canalisations MLAR / LAR, paragraphe 4.3.

Type de montage 2 : Avaloir en matière plastique avec raccordement sur des conduites INFLAMMABLES



1. Tuyau B1 / B2
2. Tuyau B1 / B2 DN 100
3. Élément pour rehausser TistoDrain S 10
4. Corps d'avaloir 40 S, DN 50
5. Élément de gros œuvre de protection incendie Dallmer
6. Tuyau B1 / B2 DN 50
7. Manchette coupe-feu R 30 / 60 / 90 / 120 avec fixation ultérieure ou fixation au mortier individuelle, avec homologation générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) / homologation générale (aBG)

Exemple d'installation d'un avaloir de sol Dallmer R 30 / 60 / 90 / 120 avec conduites de drainage inflammables. Le cloisonnement de la conduite de drainage inflammable doit impérativement avoir la qualité R 30 / 60 / 90,

avec manchette coupe-feu et être conforme à une homologation générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) ou à une homologation générale (aBG).

## Exemples d'application

### Protection incendie pour avaloirs de sol dans éléments de construction F 30 / 60 / 90 / 120

Les critères exigés relatifs à la fonction de protection contre les incendies du cloisonnement d'avaloirs de sol sont stipulés dans la directive allemande sur les installations de canalisations (MLAR) et dans les directives allemandes introduites sur cette base dans la directive du Land concernant les exigences en matière de protection incendie des canalisations (LAR).

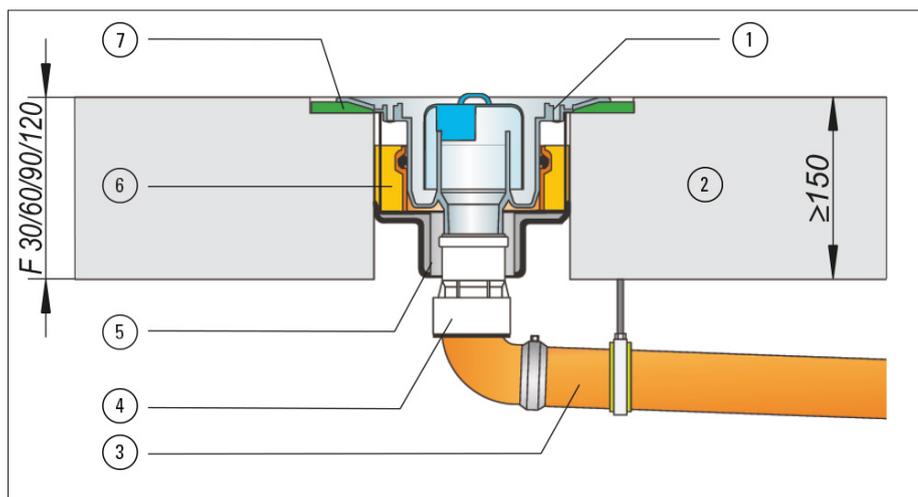
« Les avaloirs de sol sont, selon la norme DIN EN 12056, un composant de l'installation d'évacuation des eaux. C'est la raison

pour laquelle les mêmes exigences s'appliquent au cloisonnement et aux passages tubulaires tels qu'ils sont décrits dans les directives introduites dans la législation régissant les constructions et relatives aux installations de canalisation paragraphe 4 (MLAR / LAR). Il n'est donc pas nécessaire de les citer explicitement dans les directives MLAR / LAR. » (Citation extraite de la documentation de Monsieur Manfred Lippe, ingénieur diplômé, sur le cloisonnement d'avaloirs de sol)

Les critères en matière de protection incendie relatives à la durée de résistance au feu, tels que visés aux directives allemandes concernant les exigences en matière de protection incendie des canalisations, doivent aussi être impérativement respectés pour les avaloirs de sol.

Dallmer propose avec la construction particulière des avaloirs de sol protégés contre le feu un grand nombre de possibilités de raccordement aux systèmes d'évacuation d'eau courants sur le marché.

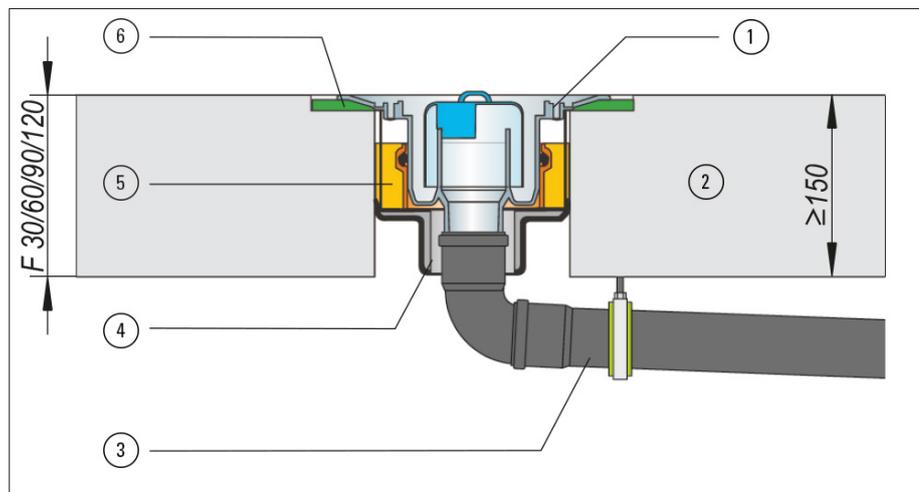
#### Avec conduites non inflammables



1. Évacuation
2. Plancher en béton
3. Tuyau non inflammable, par ex. tuyau SML
4. Raccord HT / SML
5. Élément de gros œuvre de protection incendie
6. Mortier MG II / III
7. Manchon antibruit

avec homologation générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) Z-19.17-1543

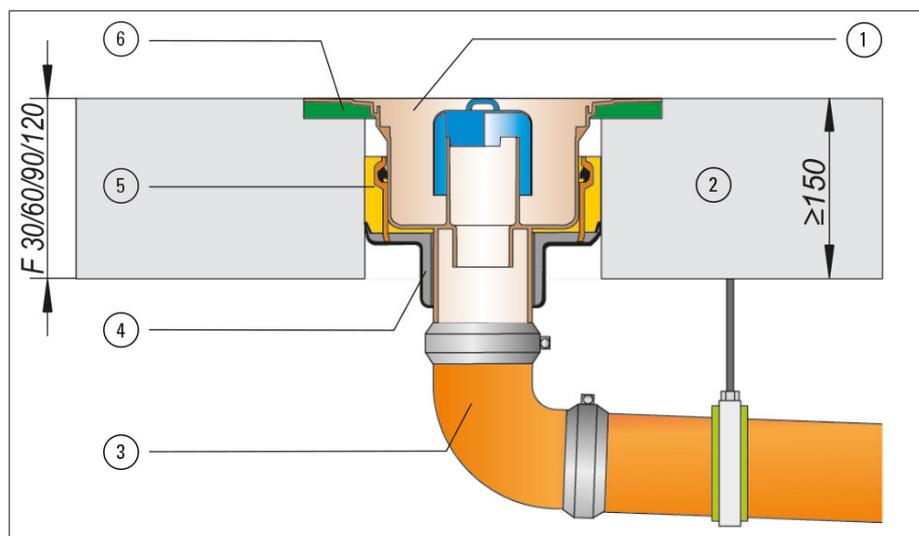
Avec conduites inflammables



1. Évacuation
2. Plancher en béton
3. Tuyau inflammable, par ex. tuyau HT
4. Élément de gros œuvre de protection incendie
5. Mortier MG II / III
6. Manchon antibruit

avec homologation générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) Z-19.17-1543

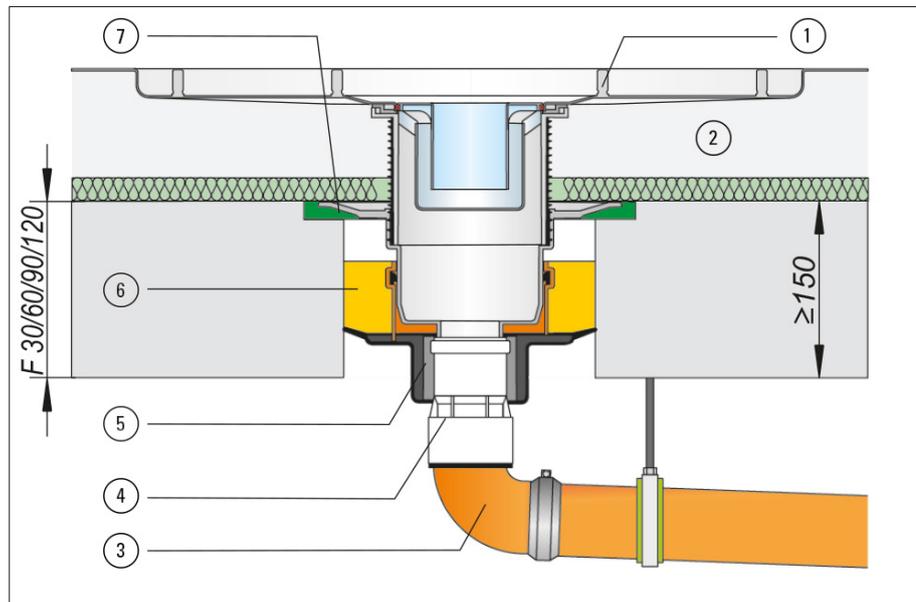
Avec conduites non inflammables (raccordement direct)



1. Avaloir 61 GA pour raccordement direct au tuyau SML
2. Plancher en béton
3. Tuyau non inflammable, par ex. tuyau SML
4. Élément de gros œuvre de protection incendie
5. Mortier MG II / II
6. Manchon antibruit

avec homologation générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) Z-19.17-1543

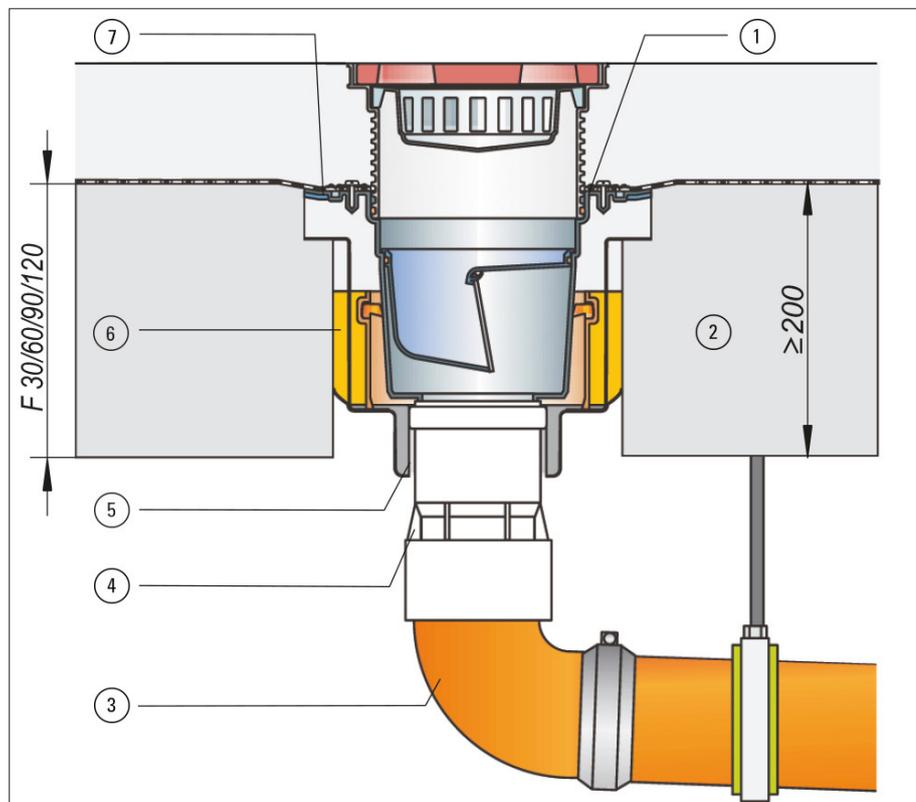
Avec caniveaux de douche



1. Caniveau de douche
2. Plancher en béton
3. Tuyau non inflammable, par ex. tuyau SML
4. Raccord HT / SML
5. Élément de gros œuvre de protection incendie
6. Mortier MG II / III
7. Manchon antibruit

avec homologation générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) Z-19.17-1547

Avec avaloirs de cour et de parking



1. Évacuation
2. Plancher en béton
3. Tuyau non inflammable, par ex. tuyau SML
4. Raccord HT / SML
5. Élément de gros œuvre de protection incendie
6. Mortier MG II / III
7. Manchon antibruit

avec homologation générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) Z-19.17-1543

## Protection incendie pour avaloirs de sol dans bâtiments existants

Les travaux de construction s'étant entre-temps très fortement concentrés également sur les domaines « Bâtiments existants » et « Assainissement de bâtiments existants » la planification et l'exécution d'installations de canalisation nécessitent des concepts adaptés aux planchers déjà en place. Les illustrations suivantes présentent des recommandations à suivre pour la réalisation dans le secteur régi par la surveillance des chantiers et à appliquer dans la pratique.

### Tracés de conduites et cloisonnements dans des planchers spéciaux / planchers déjà existants

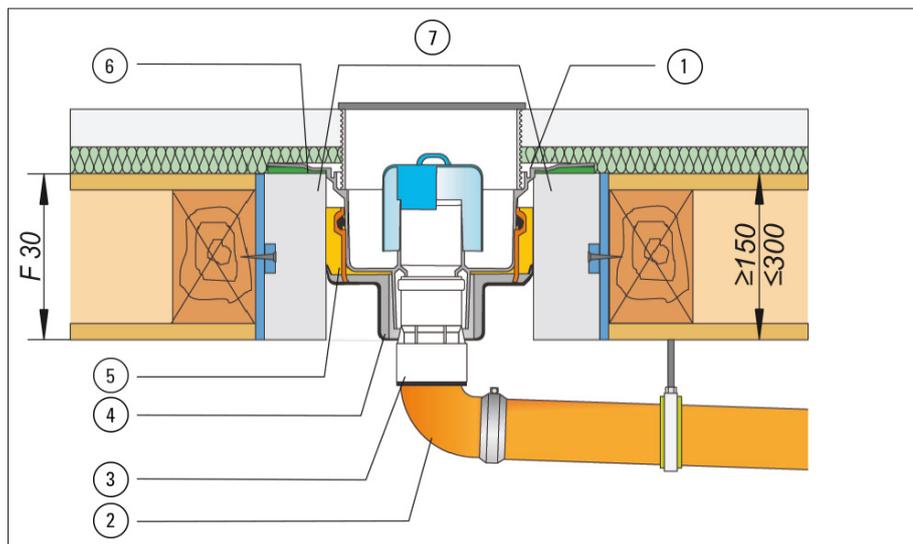
Il existe un grand nombre de planchers – notamment dans les bâtiments déjà existants – qui ne sont pas suffisamment couverts par le domaine d'application des mesures de

cloisonnement régies par les homologations générales par la surveillance des chantiers (abZ) / les homologations générales (aBG) et concernant l'installation dans des planchers spéciaux. Exemples cités :

- planchers en poutres de bois avec soubassements F 30 / F 90,
- planchers nervurés et en briques
- planchers alvéolés
- planchers à chaperons
- etc.

Tous les éléments de gros œuvre de protection incendie Dallmer peuvent être installés dans un « coffrage et scellement mortier F 30 / 60 / 90 ». Le coffrage et le scellement mortier représentent ici le passage dans le plancher spécial.

### Dans un plancher en poutres de bois F 30\* (avec coffrage et scellement mortier)

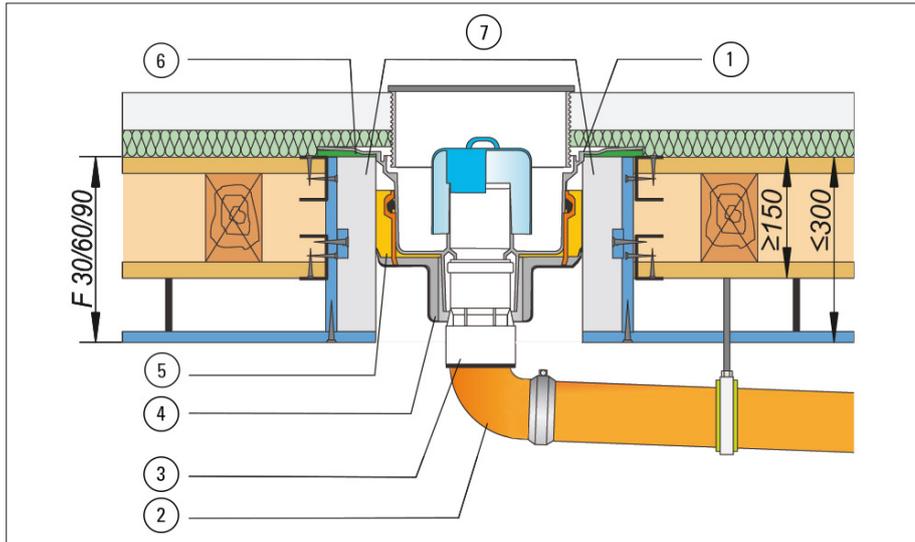


1. Évacuation
2. Tuyau non inflammable, par ex. tuyau SML
3. Raccord HT / SML
4. Élément de gros œuvre de protection incendie
5. Mortier MG II / III
6. Manchon antibruit
7. Coffrage

\*Installation différente de l'avaloir de sol dans un mortier massif du plancher à l'intérieur de planchers spéciaux, conformément aux propositions d'installation données dans le commentaire sur les directives allemandes MLAR / LAR (5e édition, mise à jour par les auteurs Lippe, Czepuck, Möller, Reintsema)

avec homologation générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) Z-19.17-1543

Dans un plancher en poutres de bois avec soubassement\* F 30 / 60 / 90 (avec coffrage et scellement mortier)

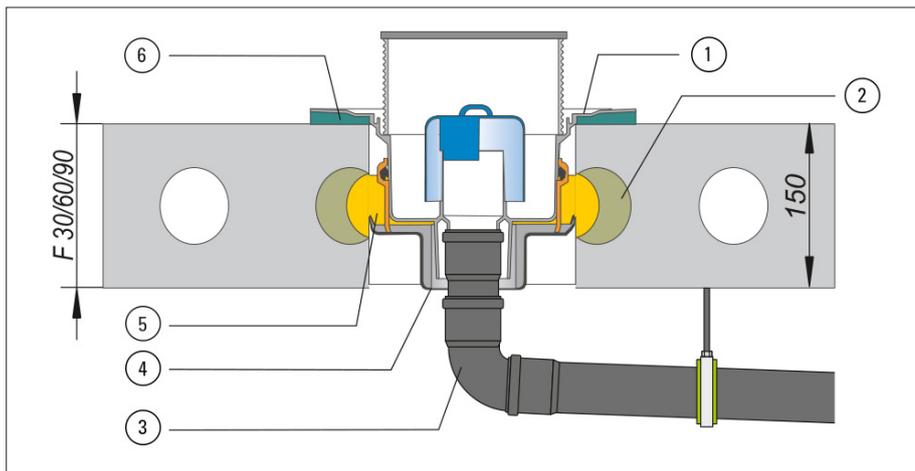


1. Évacuation
2. Tuyau non inflammable, par ex. tuyau SML
3. Raccord HT / SML
4. Élément de gros œuvre de protection incendie
5. Mortier MG II / III
6. Manchon antibruit
7. Coffrage

\*Installation différente de l'avaloir de sol dans un mortier massif du plancher à l'intérieur de planchers spéciaux, conformément aux propositions d'installation données dans le commentaire sur les directives allemandes MLAR / LAR (5e édition, mise à jour par les auteurs Lippe, Czepuck, Möller, Reintsema)

avec homologation générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) Z-19.17-1543

Dans des planchers alvéolés F 30 / 60 / 90\*

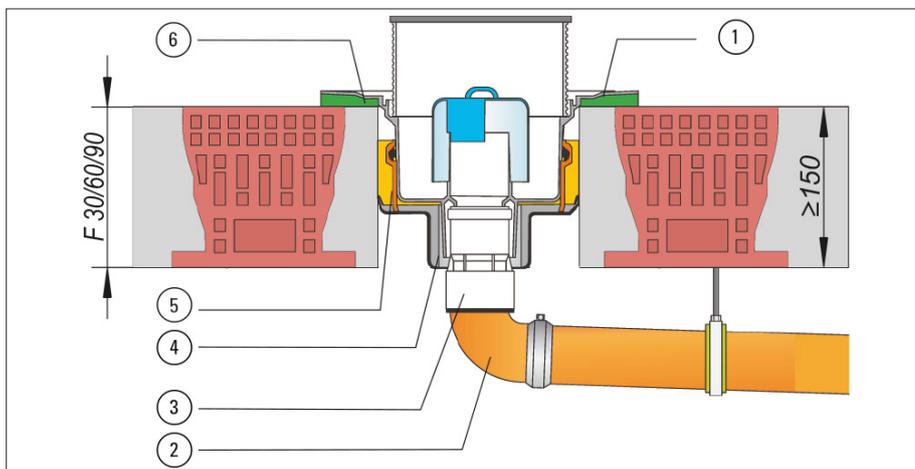


1. Évacuation
2. Laine minérale  $\geq 1\ 000\ ^\circ\text{C}$
3. Tuyau inflammable, par ex. tuyau HT
4. Élément de gros œuvre de protection incendie
5. Mortier MG II / III
6. Manchon antibruit

\*Installation différente de l'avaloir de sol dans un mortier massif du plancher à l'intérieur de planchers spéciaux, conformément aux propositions d'installation données dans le commentaire sur les directives allemandes MLAR / LAR (5e édition, mise à jour par les auteurs Lippe, Czepuck, Möller, Reintsema)

avec homologation générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) Z-19.17-1543

Dans des planchers nervurés et en briques F 30 / 60 / 90\*



1. Évacuation
2. Tuyau non inflammable, par ex. tuyau SML
3. Raccord HT / SML
4. Élément de gros œuvre de protection incendie
5. Mortier MG II / III
6. Manchon antibruit

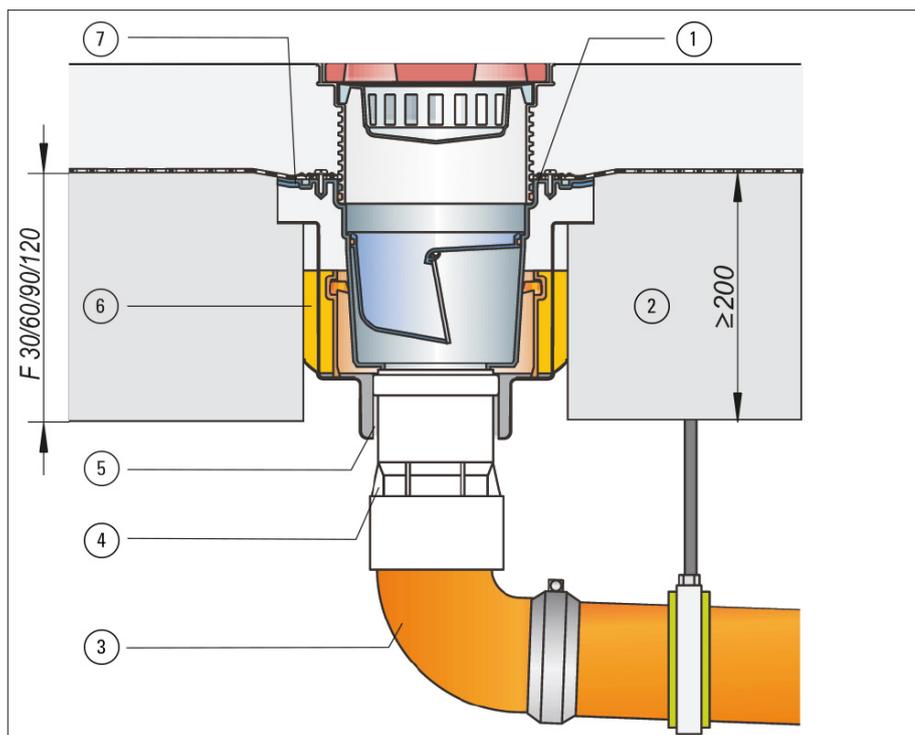
\*Installation différente de l'avaloir de sol dans un mortier massif du plancher à l'intérieur de planchers spéciaux, conformément aux propositions d'installation données dans le commentaire sur les directives allemandes MLAR / LAR (5e édition, mise à jour par les auteurs Lippe, Czepuck, Möller, Reintsema)

avec homologation générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) Z-19.17-1543

## Protection incendie pour douches à l'italienne avec étanchéification composite selon la fiche technique ZDB 1.2010 (fédération allemande du bâtiment) dans les bâtiments existants :

- Les prescriptions stipulées dans les certificats de contrôle général allemand de la surveillance des chantiers (abP) ou les homologations générales par la surveillance des chantiers (abZ) / homologations générales allemandes (aBG) doivent être respectées pour la réalisation du cloisonnement.
- Il n'est généralement pas nécessaire de se procurer une autorisation spécifique (ZiE) ou une homologation allemande spécifique au projet (vBG) auprès des plus hauts services de la construction ni une autorisation pour un écart par rapport aux directives LAR auprès des services subalternes de la construction.
- Mais il est fortement recommandé de consulter un spécialiste en statique avant d'exécuter le passage.
- Il est également nécessaire de consulter l'expert en matière de protection incendie pratiquant sur place ou le maître d'œuvre spécialisé.

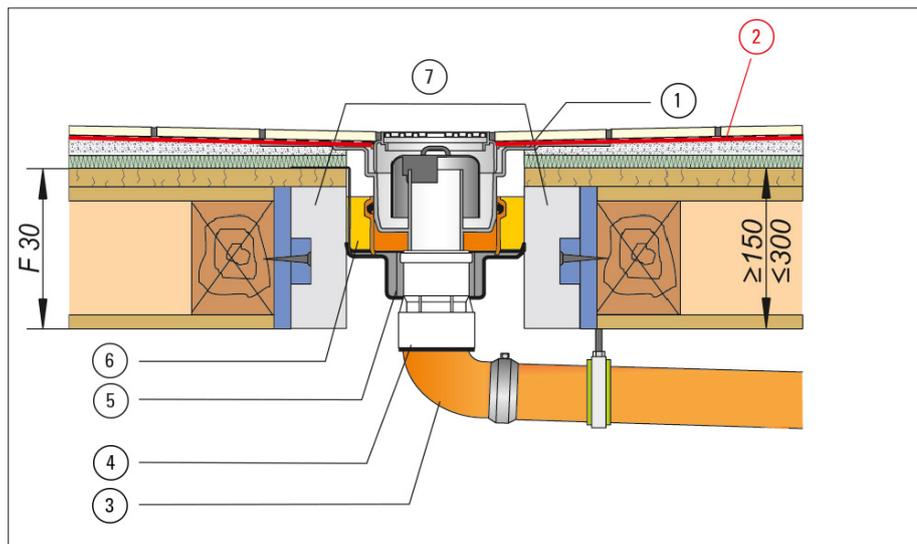
### Avec avaloirs de cour et de parking



1. Évacuation
2. Plancher en béton
3. Tuyau non inflammable, par ex. tuyau SML
4. Raccord HT / SML
5. Élément de gros œuvre de protection incendie
6. Mortier MG II / III
7. Manchon antibruit

avec homologation générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) Z-19.17-1547

Dans un plancher en poutres de bois F 30\* (coffrage et scellement mortier)

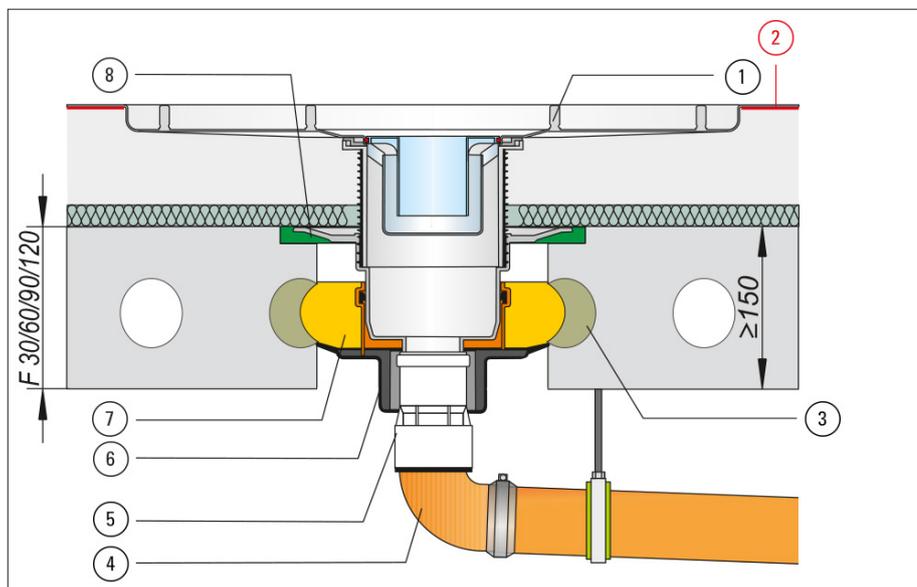


1. Évacuation
2. Étanchéification composite
3. Tuyau non inflammable, par ex. tuyau SML
4. Raccord HT / SML
5. Élément de gros œuvre de protection incendie
6. Mortier MG II / III
7. Coffrage

\*Installation différente de l'avaloir de sol dans un mortier massif du plancher à l'intérieur de planchers spéciaux, conformément aux propositions d'installation données dans le commentaire sur les directives allemandes MLAR / LAR (5e édition, mise à jour par les auteurs Lippe, Czepuck, Möller, Reintsema)

avec homologation générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) Z-19.17-1543

Dans des planchers alvéolés F 30\*

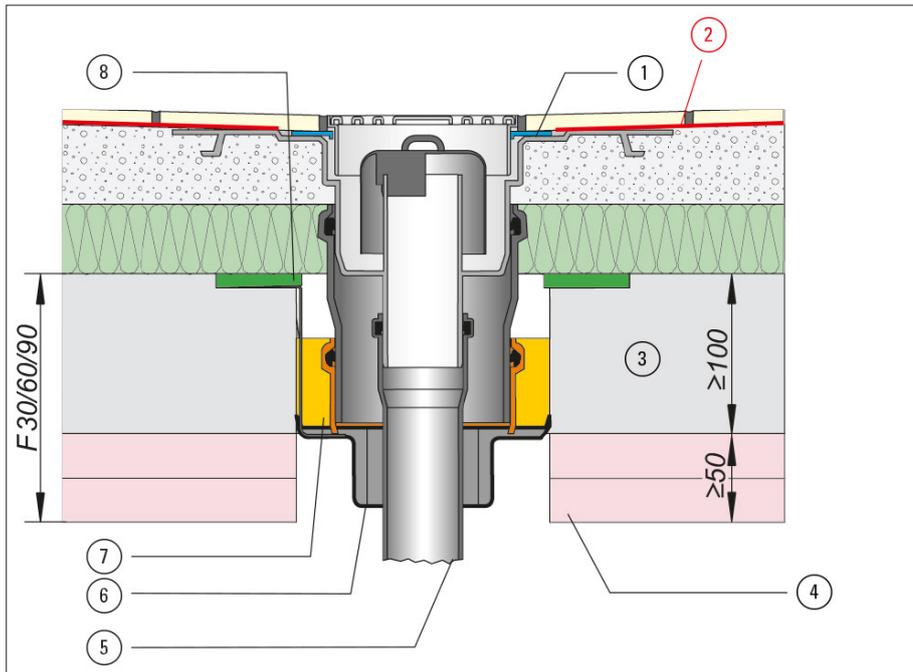


1. Caniveau de douche
2. Étanchéification composite
3. Laine minérale  $\geq 1\ 000\ ^\circ\text{C}$
4. Tuyau non inflammable, par ex. tuyau SML
5. Raccord HT / SML
6. Élément de gros œuvre de protection incendie
7. Mortier MG II / III
8. Manchon antibruit

\*Installation différente de l'avaloir de sol dans un mortier massif du plancher à l'intérieur de planchers spéciaux, conformément aux propositions d'installation données dans le commentaire sur les directives allemandes MLAR / LAR (5e édition, mise à jour par les auteurs Lippe, Czepuck, Möller, Reintsema)

avec homologation générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) Z-19.17-1543

Dans un plancher en béton de 100 mm minimum



1. Évacuation
2. Étanchéification composite
3. Plancher en béton
4. Doublage en silicate de calcium
5. Tuyau non inflammable, par ex. tuyau SML
6. Élément de gros œuvre de protection incendie
7. Mortier MG II / III
8. Manchon antibruit

avec homologation générale allemande par la surveillance des chantiers (abZ) Z-19.17-1543

# Normes et directives

## Règlementation nationale allemande sur la construction MBO

Est publiée par le groupe de travail urbanisme, construction et logements (Arbeitsgemeinschaft für Städtebau, Bau- und Wohnungswesen) (ARGEBAU), sous la responsabilité des ministres et sénateurs des 16 Länder.

## DIN EN 12056

Cette norme porte sur l'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments et prescrit entre autres les modalités de planification et de construction des installations d'évacuation d'eau permettant de garantir une protection sûre contre la propagation des incendies. Dans les bâtiments dans lesquels les tuyaux traversent des murs et des planchers soumis à des exigences particulières en termes de résistance au feu, il faut prendre des mesures particulières en conformité avec les réglementations nationales et internationales.

## DIN 4102

Cette norme porte sur le comportement au feu des éléments de construction et des matériaux isolants. Elle définit les classes de résistance au feu, les matériaux autorisés dans les installations techniques des bâtiments et les procédures d'essais pour les éléments de construction et les matériaux isolants.

## DIN EN 13501

Norme européenne pour la classification des produits destinés à la construction et des types de construction en fonction de leur comportement au feu. Elle a au niveau européen une fonction similaire à la norme DIN 4102 en Allemagne.

## Directives allemandes MLAR / LAR

**Directive allemande sur les installations de canalisations (MLAR), publiée par l'ARGEBAU, via l'Institut allemand des techniques de construction (DIBt)**

La MLAR précise comment atteindre les objectifs de protection (incendie) stipulés par la réglementation nationale allemande sur la construction MBO. Elle sert de directive pour la planification et la pose de tuyaux et d'avaloirs dans la protection incendie préventive. La LAR est la version reprise dans la législation locale en matière de construction des différents Länder. Elle décrit les critères exigés des tuyaux, y compris les fixations et matériaux isolants requis, dans le cadre de la pose dans les voies de secours. Elle a pour but d'améliorer la protection incendie préventive dans les installations de canalisations tout en aidant tous les intervenants à intégrer un standard de sécurité approprié et compatible dans la construction des bâtiments. De même, elle définit les principes de base d'exécution de la pénétration d'un tuyau ou d'un avaloir de sol ou de plancher de modèle vertical à travers un mur ou un plancher résistant au feu. Elle prescrit des passages dans le mur et / ou dans le plancher d'une résistance au feu R 30 / 60 / 90 / 120 en liaison avec des preuves de sécurité d'utilisation nationales (homologation générale allemande par la surveillance des chantiers, abZ / certificat de contrôle général de la surveillance des chantiers, abP / homologation générale, aBG).

# Glossaire

## Classe de résistance au feu

Les normes DIN 4102 (Comportement au feu des matériaux et éléments de construction) ou DIN EN 13501 (Classement au feu des produits et éléments de construction) répartissent les produits destinés à la construction en différentes classes en fonction de la durée pendant laquelle ils restent aptes à fonctionner sous l'effet de la chaleur.

## Protection incendie

La protection incendie comprend toutes les mesures contribuant à prévenir et combattre les incendies. Ce domaine étant à la fois vaste et complexe, les différents modes de protection incendie ont été classés dans les catégories suivantes :

- **Protection incendie défensive**  
Mesures concrètes aidant à éteindre le feu le plus rapidement possible et à sauver les personnes ou les animaux.
  
- **Protection incendie technique**  
Tous les dispositifs techniques aidant à prévenir, détecter et combattre les incendies. On peut citer comme exemples caractéristiques les détecteurs de fumée, les extincteurs automatiques ou les installations d'évacuation des fumées et de la chaleur.
  
- **Protection contre le feu au niveau de la construction**  
Concerne les matériaux et éléments de construction autorisés ainsi que les issues de secours et les extincteurs à prévoir.
  
- **Protection incendie organisationnelle**  
La nomination de responsables de la protection incendie et les formations sur le thème de la protection incendie font partie de la protection incendie organisationnelle.
  
- **Protection incendie préventive** Toutes les mesures concrètes visant à prévenir les incendies et / ou à stopper la propagation du feu.