

A. Les différents types d'incorporation sont :

- Canalisation enrobée :
 - Canalisation noyée dans les éléments de gros œuvre directement ou avec un fourreau
- Canalisation encastrée :
 - Canalisation mise en place directement ou avec un fourreau dans un emplacement réservé dans le gros œuvre puis enrobée avec un matériau compatible
- Canalisation engravée :
 - Canalisation mise en place directement ou avec un fourreau dans une saignée réalisée après coup dans le gros œuvre puis enrobée avec un matériau compatible.

B. Que disent les DTU ?

Dans les planchers, les canalisations peuvent être enrobées ou encastrées.

Dans les autres éléments de gros œuvre assurant dans la stabilité du bâtiment (poteaux, poutres, murs porteurs, éléments précontraints, etc.), les canalisations ne peuvent être qu'encastrées.

Dans le cas de planchers, l'enrobage ou l'encastrement d'une canalisation reposant directement sur un entrevous n'est autorisé que pour le cuivre et le plastique sous certaines conditions :

- La canalisation cuivre est gainée (voir NF DTU 60.5 P1-2) ;
- L'enrobage est de 50 mm minimum.

L'enrobage ou l'encastrement de tuyauterie en acier galvanisé ou en cuivre est autorisé avec fourreau dans les bétons et mortiers. (Amendement A1) « L'enrobage ou l'encastrement de tuyauterie en cuivre, PE-X, PB et multicouches est autorisé dans le plâtre. » L'enrobage de canalisations dans le mortier de pose des carrelages scellés n'est pas autorisé.

Les saignées dans les éléments porteurs (dalles, poteaux, voiles porteurs, ...) ne sont pas autorisées. Les saignées dans les éléments non porteurs ne doivent pas compromettre la stabilité de ces derniers ; en particulier, il ne doit pas y avoir de sectionnement d'armatures.

Le franchissement d'un joint de gros œuvre par les canalisations doit être réalisé de façon telle que le fonctionnement mécanique de ce joint (mouvement relatif des deux bords) soit possible sans détérioration de la canalisation ni du gros œuvre ni détérioration de la protection à l'eau ou de l'étanchéité le cas échéant.

Selon le cas, la mise en place d'éléments spéciaux de tuyauterie (lyre, esse), ou la désolidarisation de la canalisation et du gros œuvre sur une certaine longueur, de part et d'autre du joint, peut être envisagée.

En cas de présence d'eau, ces joints n'étant pas étanches, les canalisations doivent pouvoir résister à l'humidité au franchissement.

NOTE : La périphérie des dalles sur terre-plein peut, selon les dispositions constructives, être de nature semblable à un joint de gros œuvre.

Il n'est pas autorisé de poser les canalisations de plomberie sanitaire dans l'épaisseur d'un isolant thermique ou phonique.

« Les canalisations en PE-X, PB et multicouches doivent être mises sous fourreaux dès lors que la température de fluide est susceptible de dépasser 60°C. »

C. Distances d'enrobage Planchers en dalles pleines (NF DTU 21) :

- Les canalisations, gaines ou fourreaux incorporés doivent :
 - Être situés entre les nappes d'armature, (lorsqu'elles existent), de chacune des deux faces
 - Permettre un enrobage par le béton au moins égal au diamètre de la plus grosse gaine, avec un minimum de 5 cm
 - Présenter, sauf localement, une distance horizontale entre elles au moins égale à leur diamètre, avec un minimum de 5 cm
 - Au droit des croisements ou empilages localisés, ne pas occuper plus de la demi-épaisseur et permettre un bétonnage correct des zones de concentration ponctuelle de gaines au voisinage des raccordements dans les boîtiers.

D. Enrobage Planchers à dalles alvéolées préfabriquées (NF DTU 23.2) :

Le passage des gaines lorsqu'il s'effectue au-dessus des dalles alvéolées doit s'effectuer en dehors des clavetages, soit dans la dalle collaborante rapportée, soit dans un ravoirage au-dessus du plancher, ou dans les alvéoles.

Lorsque les gaines et canalisations sont placées dans la dalle collaborante, elles doivent satisfaire les dispositions suivantes :

- Permettre un enrobage par le béton au moins égal au diamètre de la plus grosse gaine, avec un minimum de 20 mm
- Présenter, sauf localement, une distance horizontale entre elles, au moins égale à leur diamètre, avec un minimum de 40 mm;
- Au droit des croisements ou empilages localisés, ne pas occuper plus de la demi-épaisseur de la dalle collaborante, avec un enrobage par le béton au moins égal au diamètre de la plus grosse gaine, avec un minimum de 20 mm

E. Enrobage Planchers prédalles industrialisées en béton (NF DTU 23.4)

L'encombrement d'une gaine (ou d'un groupe de gaines) ne peut être supérieur à la demi-épaisseur du béton complémentaire, sauf prescription contraire des documents particuliers du marché (DPM).

La distance libre entre deux gaines (ou deux groupes de gaines) est au moins égale à l'épaisseur du plancher.

La gaine (ou le groupe de gaines) doit présenter un enrobage minimal de 30 mm par rapport à la fibre supérieure du plancher. Cette valeur d'enrobage pourra être augmentée pour les planchers comportant des renforts sur prédalles, dans le cas d'armatures supérieures de forte section et/ou pour vérifier des enrobages d'armatures accrus

F. Piquages et assemblages

Les piquages ne sont pas autorisés :

- Sauf ceux situés au droit d'un appareil sanitaire.
- Sauf si des dispositions locales permettent l'accès ou le démontage :

Les seuls assemblages autorisés sont :

- Les assemblages indémontables (soudés, collés ou sertis)

NOTE : Un assemblage est considéré comme indémontable s'il n'est possible de dissocier le tube du raccord que par coupure du tube.

« La protection externe des canalisations doit être reconstituée au droit des piquages et des assemblages métalliques. »

NOTE : La protection peut être constituée d'une bande adhésive, d'une bande imprégnée ou de tout autre dispositif figurant dans les documentations du fabricant.

Les canalisations ne doivent comporter ni compensateurs, ni robinetterie.

G. Canalisations placées dans l'épaisseur d'une cloison

Les seuls assemblages autorisés sont :

- Les assemblages indémontables (soudés, collés ou sertis).

Les piquages ne sont pas autorisés :

- Sauf ceux situés au droit d'un appareil sanitaire.

Les robinetteries ou accessoires autorisés sont seulement ceux à usage sanitaire spécialement conçus pour être encastrés ou engravés.

H. Cloisons en carreaux de plâtre ou en briques plâtrières

Seul l'engravement avec fourreau est autorisé :

- Dans les carreaux de plâtre d'épaisseur minimale 70 mm
- Dans les briques plâtrières d'épaisseur minimale 50 mm

NOTE : L'épaisseur de la cloison finie avec briques plâtrières est, dans ce cas, de l'ordre de 70 mm

Les saignées dans les carreaux de plâtre sont effectuées à la rainureuse, à l'exclusion du burin. Si plusieurs saignées sont nécessaires sur un même panneau de cloison, elles doivent être toutes du même côté de la cloison.

Les saignées dans les briques plâtrières sont effectuées à la rainureuse ; le burin est admis. Si plusieurs saignées sont nécessaires sur une même brique de cloison, elles doivent être toutes du même côté de la cloison.

I. Cloison à plaques de parement sur ossature et cloison

Le passage direct (sans fourreau) des canalisations entre les plaques de parement est autorisé en respectant les prescriptions des canalisations non accessibles.

NOTE : Par exemple, plaque de plâtre collée sur un réseau alvéolaire cartonnée



Une équipe, un savoir-faire, la souplesse d'une PME