

La stabilité au feu des structures et supports en béton armé est obtenue par la limitation de la montée en température des aciers et des armatures inclus dans ce béton.

Les méthodes de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton sont décrites dans l'Eurocode NF EN 1992-1-2. Elles prévoient qu'un élément structural en béton est résistant au feu pendant 2 heures dès lors que son épaisseur minimale est de 12 cm et que l'enrobage des aciers est de 4 cm.

Dans pratiquement toutes les constructions, l'enrobage courant est de 2 cm. C'est pour cette raison que les éléments en béton ont besoin d'une protection incendie venant pallier cette différence d'enrobage.

Les dalles nervurées

Les sous-faces de planchers en béton se protègent exactement comme les autres éléments structurels, avec les mêmes produits résistants au feu.

Planchers hourdis

Les sous faces de planchers hourdis en béton ou en céramique en sous face crantée se protègent comme les autres éléments structurels avec les mêmes produits de protection.

Dans le cas d'une protection par FIBROFEU® d'un plancher hourdis céramique, une feuille de métal déployé est nécessaire.

Projiso propose diverses solutions coupe-feu sous structures béton

Enduits fibreux à base de laine minérale (FIBREXPAN®, FIBROFEU®).

Le choix du produit se fera en fonction des différentes problématiques propres au chantier.

Extrait NF EN 1992-1-2

Cas des dalles pleines

Durée de résistance au feu	60 min	90 min	120 min	180 min	240 min
Épaisseur de la dalle (mm)	80	100	120	150	175
Enrobage des aciers (mm)	20	30	40	55	65

Cas des poutres rectangulaires (poutres sur appuis simples)

Durée de résistance au feu	60 min	90 min	120 min	180 min	240 min
Épaisseur de la poutre (mm)	120	150	200	240	280
Enrobage des aciers (mm)	40	55	65	80	90

Cas des poutres rectangulaires (poutres continues)

Durée de résistance au feu	60 min	90 min	120 min	180 min	240 min
Épaisseur de la poutre (mm)	120	150	200	240	280
Enrobage des aciers (mm)	25	35	45	60	75

Cas des murs porteurs (exposés d'un seul côté)

Durée de résistance au feu	60 min	90 min	120 min	180 min	240 min
Épaisseur du mur (mm)	130	140	160	210	270
Enrobage des aciers (mm)	10	25	35	50	60

Dans les tableaux ci-dessus sont précisées les dimensions minimales des épaisseurs de structures et des enrobages des aciers, pour que les éléments aient la résistance au feu requise.

Lorsque les épaisseurs des structures béton sont insuffisantes afin d'atteindre la durée de résistance au feu souhaitée, l'application de produit par projection permet de compléter l'épaisseur de béton manquante.