



Caractéristiques

- Revêtements peu encombrants et fins
- Faible poids
- Utilisation intérieure et extérieure semi-exposée
- Insensible à l'humidité
- Écologique et durable - ecobau

Attestation

Rapport de contrôle ETH selon ETK 30 - 90 minutes RF1

Remarques générales

Pour que les composants en béton armé à haute résistance conservent leurs propriétés de protection contre l'incendie, il faut empêcher l'écaillage explosif.

Les températures maximales admissibles de surface ou d'armature auxquelles il n'y a pas de risque d'écaillage doivent être spécifiées par l'ingénieur ou le fournisseur de béton sur place.

L'épaisseur de revêtement requise est indiquée dans le tableau 1.

Tableau 1

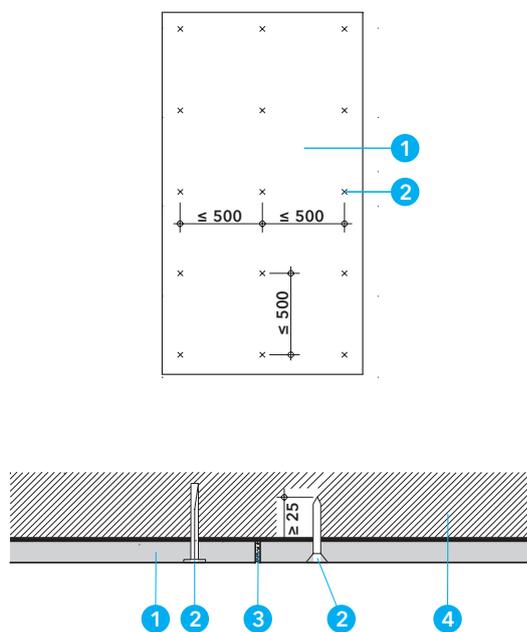
Durée	Température	Matériaux Épaisseur	profondeur dans le béton
90 min.	Surface en béton 200° C	PROMATECT®-H d ≥ 18 mm	≥ 25 mm
	Surface en béton 250° C	PROMATECT®-H d ≥ 15 mm	
	Renforcement 250° C profond ≥ 20 mm	PROMATECT®-H d ≥ 10 mm	

Détail A - dalles en béton

La fixation du revêtement se fait directement dans le béton armé. Fixation selon le schéma de vissage, au moins 4 pièces/m².

Les éventuels joints doivent être remplis avec du mastic de Promat®.

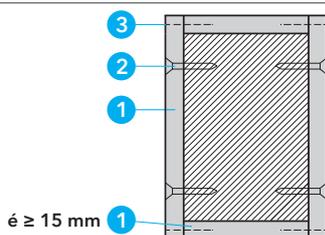
- 1 PROMATECT®-H, épaisseur selon tableau 1
- 2 Vis à béton ou cheville à frapper de Promat®, ou clou de plafond (tab. 2)
Alternativ Agrément de protection incendie (ETA, ABZ) ≥ M6
- 3 Promat® Ready Mix PRO Mastic prêt à l'emploi ou Promat® Filler PRO mastic
- 4 Béton arme (haute résistance C55 - C115)



Détail B - piliers en béton

Piliers en béton sont recouverts de panneaux coupe-feu PROMATECT®-H sans fixation et reliés aux angles des panneaux par des agrafes en fil d'acier. L'épaisseur du panneau dans le sens de la longueur des agrafes en fil d'acier est ≥ 15 mm. Les joints horizontaux des panneaux doivent être fixés dans le béton des deux côtés.

- 1 PROMATECT®-H, épaisseur selon tableau 1
- 2 Vis à béton ou cheville à frapper de Promat®, ou clou de plafond (tab. 2)
Alternativ Agrément de protection incendie (ETA, ABZ) ≥ M6
- 3 Agrafes en fil d'acier selon tableau 3, entraxe ≈ 100 mm



Détail C - poutres en béton

Les angles des panneaux sont reliés par des agrafes en fil d'acier.

- 1 PROMATECT®-H, épaisseur selon tableau 1
- 2 Vis à béton ou cheville à frapper de Promat®, ou clou de plafond (tab. 2)
Alternativ Agrément de protection incendie (ETA, ABZ) ≥ M6
- 3 Agrafes en fil d'acier selon tableau 3, entraxe ≈ 100 mm
- 4 Béton arme (haute résistance C55 - C115)

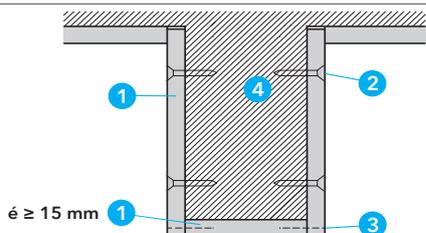


Tableau 2 - Fixation dans le béton

L'épaisseur du revêtement	Vis à béton longueur	Cheville à frapper	Clou de plafond FDN II
10 mm	6 x 40	6x30/30 l = 67.5 mm	6/5; l = 40 mm
15 mm			6/35; l = 70 mm
18 mm	6 x 60		
20 mm			

Tableau 3 - Fixation d'angle

L'épaisseur du revêtement é	Agrafes en fil d'acier longueur
10 mm	≥ 38 mm
15 mm	≥ 44 mm
18 mm	≥ 44 mm
20 mm	≥ 50 mm



Écaillage d'explosifs (spalling)

"L'écaillage d'explosifs" est un phénomène qui peut se produire en cas d'incendie, mais qui doit être évité à tout prix.

En raison de la chaleur, l'humidité s'évapore du béton et pénètre plus profondément dans le béton. Dans les couches plus froides du béton (zone de bordure), la vapeur se condense à nouveau et forme une barrière de vapeur comme l'eau, pour ainsi dire. La pression de vapeur à l'intérieur du béton augmente alors jusqu'à ce que des couches entières de béton d'une épaisseur d'environ 2 à 6 cm puissent être littéralement arrachées par ce que l'on appelle "l'écaillage explosif" (engl. = Spalling).

Si cela se produit, l'élément en béton peut perdre ses propriétés de protection contre l'incendie.

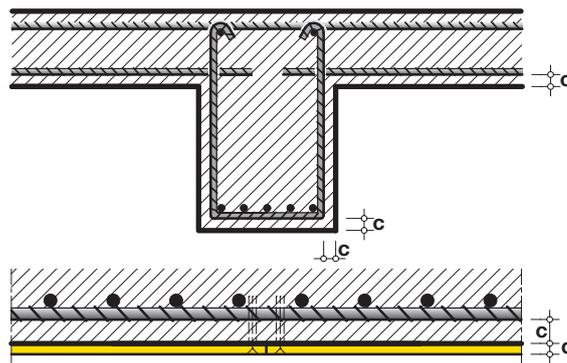
L'écaillage explosif réduit la couverture des armatures ou l'acier est même exposé et mis à feu sans protection. Cela réduit la capacité portante de l'élément en béton, ce qui peut avoir des conséquences fatales.

Rénovation du béton / restauration de la couverture de béton, couverture de renforcement

Normalement, la couverture de renforcement minimale requise selon VKF ou SIA 262 s'applique dans la construction de bâtiments, mais d'autres couvertures peuvent également être requises dans le génie civil ou la construction de tunnels selon les calculs statiques des ingénieurs civils.

Au cours de la vie d'une structure, des changements d'utilisation, de nouvelles réglementations ou même simplement l'usure peuvent faire en sorte que la couverture de renforcement actuelle ne soit plus suffisante.

Dans ce cas, les éléments en béton peuvent être renforcés en les revêtant de panneaux de protection contre l'incendie Promatect ou en appliquant un enduit projeté de Promat. Les produits Promat remplacent le couvercle de renforcement manquant et garantissent que l'acier d'armature ne surchauffe pas en cas d'incendie. Cela permet de garantir le maintien de la capacité de charge de l'élément en béton.



Prévention de l'écaillage des explosifs (Spalling)

Le béton armé à haute résistance a tendance à être plus sujet à l'écaillage explosif que le béton normal. En plus de la qualité du béton, la température de surface ainsi que les températures internes de l'élément en béton jouent un rôle majeur.

De vastes séries de tests en collaboration avec l'ETH Zurich ont prouvé que l'écaillage explosif causé par les revêtements peuvent être efficacement prévenus grâce aux panneaux de protection contre l'incendie Promatect-H.

L'épaisseur de la pièce d'origine et la couverture de renforcement qui y est attachée sont ainsi conservées. Un échauffement excessif de l'acier d'armature est évité et l'élément en béton conserve sa capacité de charge et - si nécessaire - ses propriétés de confinement de l'espace même en cas d'incendie.