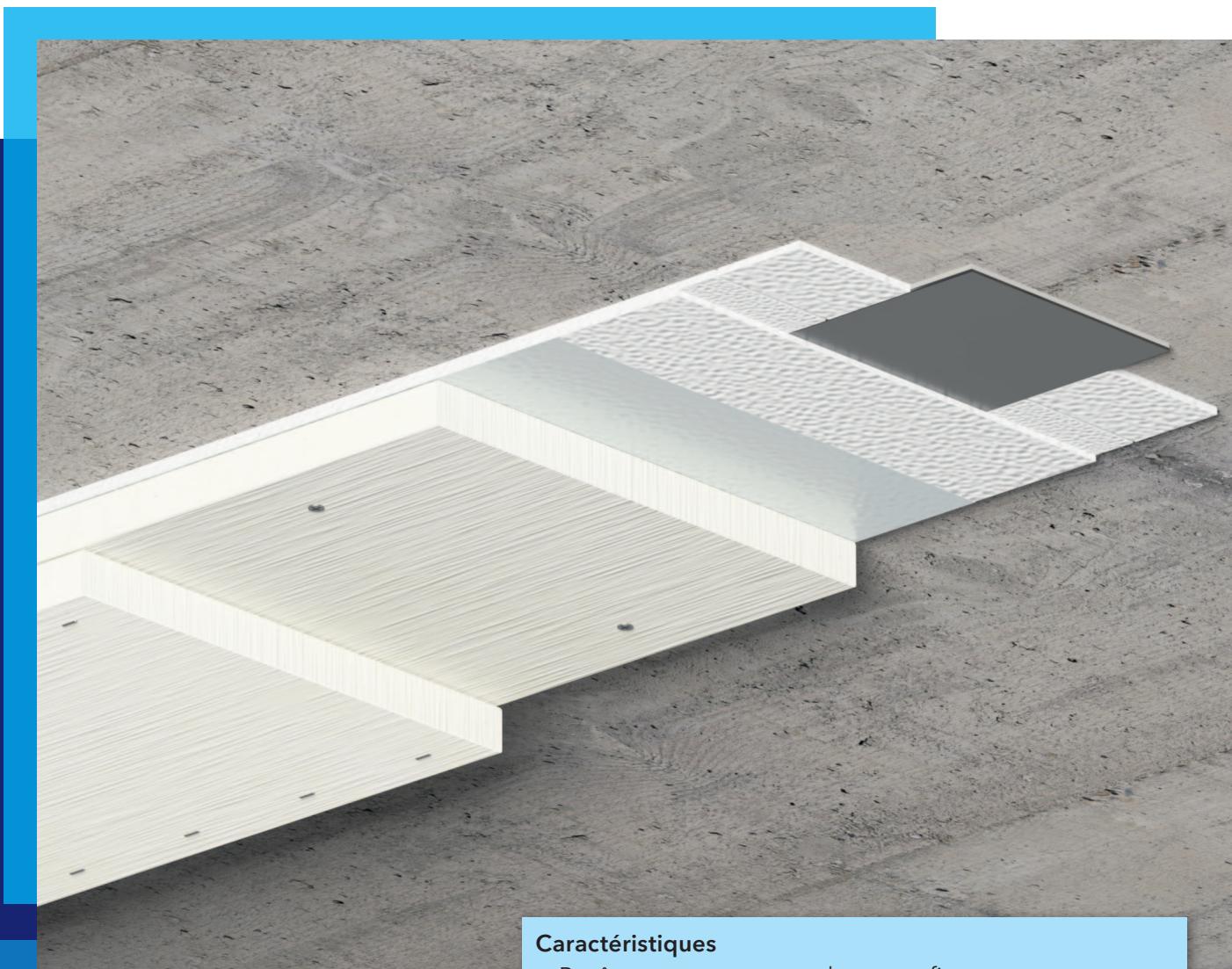




Protection incendie pour armatures collées

NEW!



Caractéristiques

- Revêtements peu encombrants et fins
- Revêtements légers, poids réduit
- Montage facile, même avec des pénétrations
- Durée de vie élevée, pas de frais d'entretien

PROTECTION INCENDIE POUR ARMATURES COLLÉES

Si la capacité de charge des structures en béton est insuffisante, elle peut être augmentée par l'application d'une armature collée. Des lamelles d'acier ou de fibre de carbone sont ensuite collées au béton. La liaison matérielle entre le béton et les lamelles a une résistance à la flexion plus élevée que le béton sans lamelles. Il est important que la colle assure une liaison parfaite et résiliente entre le béton et les lamelles.

L'adhésif est composé de résine époxy et commence à perdre sa force à des températures aussi basses que 40 à 80°C (spécifications du fabricant). Cela signifie que la liaison entre le béton et les lamelles n'est plus donnée. La liaison du matériau est dissoute et l'augmentation de la capacité de charge n'est plus présente.

En cas d'incendie, des températures de 800 à 1 000 °C sont générées. Si la capacité de charge de l'armature adhésive doit également être assurée en cas d'incendie, les armatures collées doivent être protégées contre le feu par un revêtement.

On peut distinguer deux cas

CAS A

Le plafond existant en béton armé n'a pas été affaibli. Aucune ouverture n'a été pratiquée dans le plafond, c'est-à-dire que toutes les barres d'armature sont encore intactes. Le renforcement du plafond a été installé pour permettre d'augmenter la charge utile autorisée.

Normalement, la statique des dalles en béton est conçue pour un facteur de sécurité de 1,65. La capacité portante de la dalle en béton armé est donc supérieure de 65% à sa charge due au poids mort, aux charges superposées et aux charges vives.

En cas d'incendie, la réserve de sécurité peut être épuisée. Le facteur de sécurité peut tomber à 1,0 pour la charge restante constante. La capacité de charge de l'élément en béton est donc toujours indiquée, mais ne comprend plus de réserve.

Dans le cas A, la capacité portante de la dalle de béton est juste suffisante pour les charges restantes, même sans armature adhésive (facteur de sécurité >1,0). L'armature adhésive n'a donc aucune importance pour la capacité de charge résiduelle et n'a été appliquée "que" pour maintenir le facteur de sécurité de 65% à l'état froid avec une charge vive accrue. Par conséquent, il peut perdre son effet en cas d'incendie.

Le revêtement d'armature collé testé et approuvé selon le cas A protège "seulement" l'armature en acier du béton contre une augmentation excessive de la température, mais pas l'armature adhésive elle-même. Chez Promat AG, vous trouverez ces systèmes de protection contre l'incendie sous la rubrique „Protection incendie pour structures en béton“ (construction 820.10 ou 820.30).

La question de savoir si les armatures collées doivent être protégées selon le cas A ou le cas B est décidée dans chaque cas par ingénieur civil ou ingénieur en structure.

CAS B

Le plafond existant en béton armé a été fragilisé. p.ex. par une ouverture plus grande dans le plafond. Cela peut aussi avoir les barres d'armature du béton ont également été endommagées.

La capacité portante originale du plafond en béton n'est donc plus donnée sans armature collée.

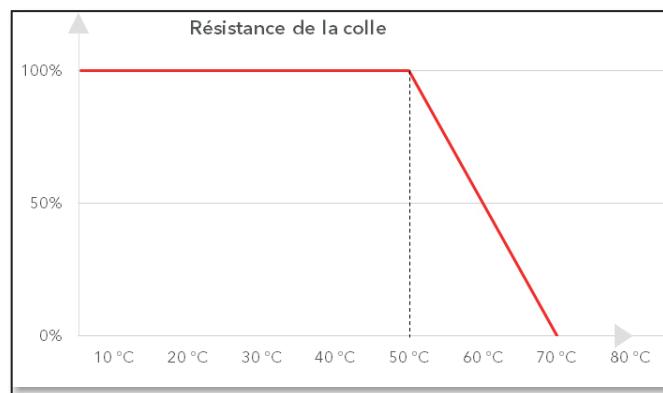
Le facteur de sécurité résiduel de la dalle de béton sans armature adhésive n'est plus de 1,65 à l'état froid, mais de 1,1 à 1,2 seulement. Cela peut se produire à la suite de:

- une très forte augmentation de la charge
- un affaiblissement du plafond en béton, p.ex. en raison d'une reconstruction et / ou à travers de grandes ouvertures

Le renforcement adhésif permet d'obtenir un facteur de sécurité global de 1,65. Cependant, la capacité portante du béton seul n'est pas suffisante dans le cas B pour le cas d'un incendie. Par conséquent, les renforts adhésifs doivent également apporter leur contribution à la capacité de charge du matériau composite en cas d'incendie.

Les armatures collées doivent donc être revêtements contre le feu. Les revêtements suivants de Promat AG empêchent la température critique de l'adhésif d'être atteinte ou dépassée.

En outre, ils sont peu encombrants et légers. Il ne serait pas judicieux d'alourdir le plafond en béton déjà fragilisé par un revêtement inutilement lourd.



Lorsque la température dépasse 50 °C, la résistance de la colle diminue très rapidement.

Afin de maintenir la charge admissible, le revêtement de protection incendie doit être dimensionné de manière à ce que la température dans la colle ne dépasse pas 50 °C. Ainsi, les zones revêtues présentent encore à peu près toutes les résistances du matériau de construction et donc toutes les résistances ultimes.

PROMATECT®-XS 2G

NEW!

La plaque coupe-feu aux performances extrêmes

Pourquoi PROMATECT®-XS 2G?

PROMATECT®-XS 2G protège et isole thermiquement les armatures collées.

Cela garantit la durabilité et la protection contre le feu de l'armature afin d'éviter toute défaillance structurelle.

Avec le panneau coupe-feu PROMATECT®-XS 2G, Promat fait un pas de plus en matière d'application et de durabilité.



Solution économique

Coûts de matériel et d'installation optimisés.



Montage simple et rapide

Fixation minimale de la solution système légère.



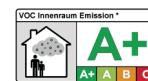
Système testé et approuvé par l'AEAI

Le produit et le système sont constamment testés et surveillés



Écologique et respectueux de l'environnement

ecobau et sans COV pour un bon climat d'habitation



RÉSISTANCE AU FEU

Protection des armatures collées jusqu'à 90 minutes



HAUTE DURABILITÉ

Protection incendie durant 25 ans minimum



INCOMBUSTIBLE

Classée A1 RF1



CONFORT DE POSE

12 à 23 kg/m² pour des plaques coupe-feu



DÉCOUPE FACILE

découpe classique ou scribe et pause

PROMAT



90

Caractéristiques

- Peu porte-à-faux latérale
- Revêtements peu encombrants et fins
- Revêtement léger, faible poids
- Montage facile, même avec des pénétrations
- Durée de vie élevée, pas de frais d'entretien
- Écologique et durable - ecobau 1 / A+



Preuve



N° AEAI	32994	30 - 90 minutes
	33436	30 - 90 minutes avec bande latérale

Informations générales

Dans le cas de charge B, si la capacité de charge de l'armature collée doit être maintenue, le revêtement de protection contre le feu doit être conçu de manière à ce que la température critique de l'adhésif ne soit pas dépassée. En fonction de l'adhésif, la force d'adhérence diminue très fortement au-dessus de 50 °C.

Planification

- Résistance au feu
- Lamelle et hauteur → avec ou sans bande latérale
- Porte-à-faux latérale du revêtement
- Température critique de l'adhésif → Solution
- Largeur et longueur des lamelles, bandes latérales, hauteur de la pièce
- Définir la quantité de matériel
- Commander du matériel

Tableau 1

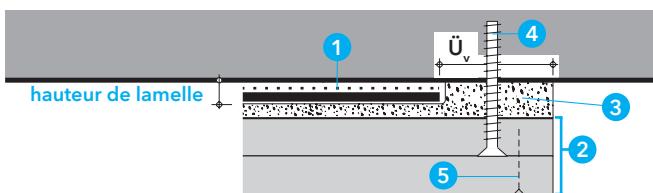
30 minutes				température critique de l'adhésif			
PRFC	porte-à-faux latérale Ü, hauteur env. kg/m ²	50°C	60°C	70°C	80°C		
é ≤ 1.4 mm	≥ 50 mm	46 mm	39	PROMATECT®-XS 2G 2x 20 mm + Promat®-Reflex 1x 6 mm			
é ≤ 1.4 mm	≥ 100 mm	42 mm	31	PROMATECT®-XS 2G 2x 15 mm + Promat®-Reflex 2x 6 mm			
bande latérale PROMATECT®-XS 2G ≥ 12.5 x 65 mm							
PRFC + acier	porte-à-faux latérale Ü, hauteur env. kg/m ²	50°C	60°C	70°C	80°C		
é ≥ 1.4 - 10 mm	≥ 75 mm	53 mm	44	PROMATECT®-XS 2G 2x 20 mm + Promat®-Reflex 1x 6 mm			

60 minutes				température critique de l'adhésif			
PRFC	porte-à-faux latérale Ü, hauteur env. kg/m ²	50°C	60°C	70°C	80°C		
é ≤ 1.4 mm	≥ 100 mm	46 mm	39	-	PROMATECT®-XS 2G 2x 20 mm + Promat®-Reflex 1x 6 mm		
é ≤ 1.4 mm	≥ 100 mm	62 mm	48	PROMATECT®-XS 2G 2x 25 mm + Promat®-Reflex 2x 6 mm			
é ≤ 1.4 mm	≥ 125 mm	46 mm	39	PROMATECT®-XS 2G 2x 20 mm + Promat®-Reflex 1x 6 mm			

bande latérale PROMATECT®-XS 2G ≥ 12.5 x 90 mm				température critique de l'adhésif			
PRFC + acier	porte-à-faux latérale Ü, hauteur env. kg/m ²	50°C	60°C	70°C	80°C		
é ≥ 1.4 - 10 mm	≥ 100 mm	53 mm	45	-	PROMATECT®-XS 2G 2x 20 mm + Promat®-Reflex 1x 6 mm		
é ≥ 1.4 - 10 mm	≥ 125 mm	53 mm	45	PROMATECT®-XS 2G 2x 20 mm + Promat®-Reflex 1x 6 mm			

90 minutes				température critique de l'adhésif			
PRFC	porte-à-faux latérale Ü, hauteur env. kg/m ²	50°C	60°C	70°C	80°C		
é ≤ 1.4 mm	≥ 125 mm	46	39	-	-	-	XS 2G 2x 20 mm Reflex 1x 6 mm
é ≤ 1.4 mm	≥ 150 mm	66	58	PROMATECT®-XS 2G 3x 20 mm + Promat®-Reflex 1x 6 mm			

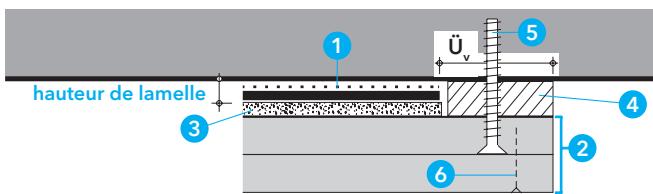
bande latérale PROMATECT®-XS 2G ≥ 12.5 x 90 mm				température critique de l'adhésif			
PRFC + acier	porte-à-faux latérale Ü, hauteur env. kg/m ²	50°C	60°C	70°C	80°C		
é ≥ 1.4 - 10 mm	≥ 125 mm	53	45	-	-	-	XS 2G 2x 20 mm Reflex 1x 6 mm
é ≥ 1.4 - 10 mm	≥ 150 mm	73	64	PROMATECT®-XS 2G 3x 20 mm + Promat®-Reflex 1x 6 mm			



Détail A - Revêtement sans bande latérale pour lamelles uniques

Le revêtement se compose de 2 couches de plaques coupe-feu PROMATECT®-XS 2G, ainsi que d'au moins une couche de Promat®-Reflex. Les éventuels joints doivent être remplis avec du mastic de Promat®.

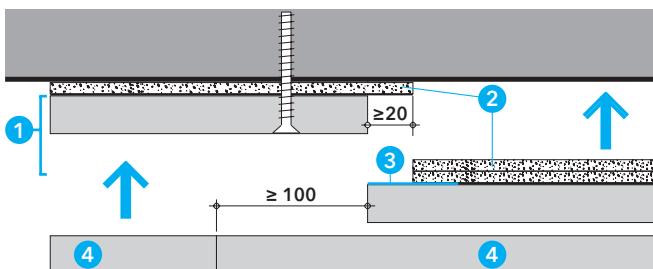
- ① PRFC - armature collée, ép. \leq 1.4 mm
- ② PROMATECT®-XS 2G selon tableau 1
- ③ Promat®-Reflex selon tableau 1
- ④ Vis à béton Promat®, montage dans le béton \geq 40 mm ou cheville en plastique avec vis, montage dans le béton \geq 50 mm entraxe \leq 250 mm, $1/2 \ddot{U}_v$
- ⑤ Vis Promat® 4625 ou agrafes, entraxe \approx 250 mm longueur 2x épaisseur de plaque, agrafes tirées en biais
- ⑥ Promat® Ready Mix PRO mastic prêt à l'emploi ou Promat® Filler PRO mastic



Détail B - Revêtement avec bande latérale pour lamelles uniques

Pour les lamelles plus épaisses, des bandes latérales doivent être prévues. Le revêtement se compose de 2 couches de plaques coupe-feu PROMATECT®-XS 2G, ainsi que d'au moins une couche de Promat®-Reflex. Les éventuels joints doivent être remplis avec du mastic de Promat®.

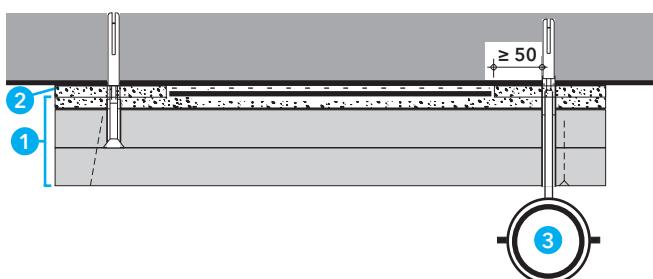
- ① Armature collée PRFC ou en acier, ép. = 1.4 - 10 mm
- ② PROMATECT®-XS 2G selon tableau 1
- ③ Promat®-Reflex selon tableau 1
- ④ Bande latérale en PROMATECT®-XS 2G selon tableau 1
- ⑤ Vis à béton Promat®, montage dans le béton \geq 40 mm ou cheville en plastique avec vis, montage dans le béton \geq 50 mm entraxe \leq 250 mm, $1/2 \ddot{U}_v$
- ⑥ Vis Promat® 4625 ou agrafes, entraxe \approx 250 mm longueur 2x épaisseur de plaque, agrafes tirées en biais
- ⑦ Promat® Ready Mix PRO mastic prêt à l'emploi ou Promat® Filler PRO mastic



Détail C - détails du joint

Les joints en Promat®-Reflex doivent être recouverts de Promat®-Ruban adhésif en alu. La 2ème couche du plaque coupe-feu PROMATECT®-XS 2G doit être décalée d'au moins 100 mm

- ① PROMATECT®-XS 2G selon tableau 1
- ② Promat®-Reflex selon tableau 1
- ③ Promat®-Ruban adhésif en alu
- ④ PROMATECT®-XS 2G selon tableau 1
2ème couche, décalée \geq 100 mm



Détail D - Installations

Les pénétrations ponctuelles, telles que les suspensions d'installations, qui se trouvent à au moins 50 mm de la lamelle, n'ont aucune influence sur la résistance au feu.

- ① PROMATECT®-XS 2G selon tableau 1
- ② Promat®-Reflex selon tableau 1
- ③ Pénétration, p.ex. pour suspensions

Montage

sans bande latérale

- ① Promat®-Reflex fixer provisoirement sur la 1ère couche PROMATECT®-XS 2G (par ex. avec des agrafes)
Attention joints → décalés d'au moins 20 mm, scotcher
- ② Monter la 1ère couche de panneaux sur le béton
- ③ Monter la 2e couche de panneaux sur la 1re couche de panneaux
Attention joints → décalés d'au moins 100 mm
- ④ Sceller les joints avec avec mastic de Promat®

avec bande latérale

- ① Promat®-Reflex et bande latérale fixer provisoirement sur la 1ère couche PROMATECT®-XS 2G (par ex. avec des agrafes)
Attention joints → décalés d'au moins 20 mm, scotcher
- ② Monter la 1ère couche de panneaux sur le béton par les bandes latérales
- ③ Monter la 2e couche de panneaux sur la 1re couche de panneaux
Attention joints → décalés d'au moins 100 mm
- ④ Sceller les joints avec avec mastic de Promat®



60

Caractéristiques

- Peu porte-à-faux latéral
- Revêtements peu encombrants et fins
- Revêtement léger, faible poids
- Montage facile, même avec des pénétrations
- Durée de vie élevée, pas de frais d'entretien
- Écologique et durable - ecobau 1 / A+



Preuve



N° AEAI	32994	30 - 60 minutes
	33436	30 - 60 minutes avec bande latérale

Informations générales

Dans le cas de charge B, si la capacité de charge de l'armature collée doit être maintenue, le revêtement de protection contre le feu doit être conçu de manière à ce que la température critique de l'adhésif ne soit pas dépassée. En fonction de l'adhésif, la force d'adhérence diminue très fortement au-dessus de 50 °C.

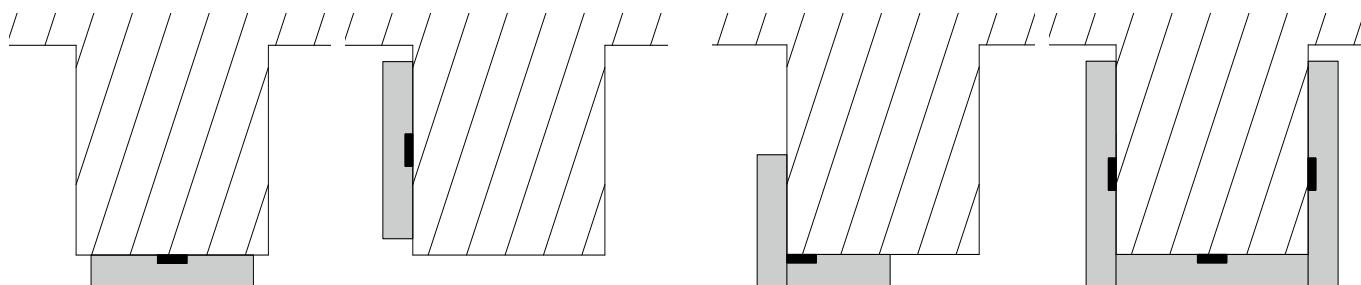
Planification

- Résistance au feu
- Lamelle et hauteur → avec ou sans bande latérale
- Porte-à-faux latéral du revêtement
- Température critique de l'adhésif → Solution
- Largeur et longueur des lamelles, bandes latérales, hauteur de la pièce
- Définir la quantité de matériel
- Commander du matériel

Tableau 2

30 minutes				température critique de l'adhésif					
PRFC	porte-à-faux latérale \ddot{U}_v , hauteur env. kg/m ²			50°C	60°C	70°C	80°C		
é ≤ 1.4 mm	≥ 100 mm	46 mm	39	PROMATECT®-XS 2G 2x 20 mm + Promat®-Reflex 1x 6 mm					
bande latérale PROMATECT®-XS 2G ≥ 12.5 x 90 mm									
PRFC + acier	porte-à-faux latérale \ddot{U}_v , hauteur env. kg/m ²			50°C	60°C	70°C	80°C		
é ≥ 1.4 - 10 mm	≥ 100 mm	53 mm	44	PROMATECT®-XS 2G 2x 20 mm + Promat®-Reflex 1x 6 mm					
60 minutes				température critique de l'adhésif					
PRFC	porte-à-faux latérale \ddot{U}_v , hauteur env. kg/m ²			50°C	60°C	70°C	80°C		
é ≤ 1.4 mm	≥ 150 mm	46 mm	39	PROMATECT®-XS 2G 2x 20 mm + Promat®-Reflex 1x 6 mm					
bande latérale PROMATECT®-XS 2G ≥ 12.5 x 90 mm									
PRFC + acier	porte-à-faux latérale \ddot{U}_v , hauteur env. kg/m ²			50°C	60°C	70°C	80°C		
é ≥ 1.4 - 10 mm	≥ 100 mm	53 mm	44	-	-	PROMATECT®-XS 2G 2x 20 mm + Promat®-Reflex 1x 6 mm			
bande latérale PROMATECT®-XS 2G ≥ 12.5 x 140 mm									
é ≥ 1.4 - 10 mm	≥ 150 mm	53 mm	44	PROMATECT®-XS 2G 2x 20 mm + Promat®-Reflex 1x 6 mm					

Variantes

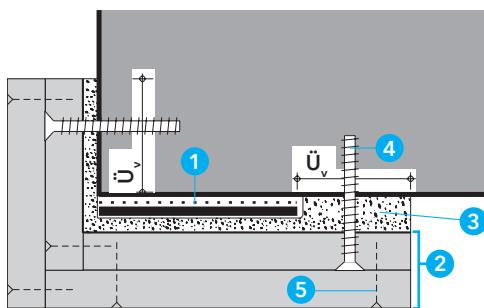


lamelle en bas

lamelle sur le côté

Lamelle à l'angle

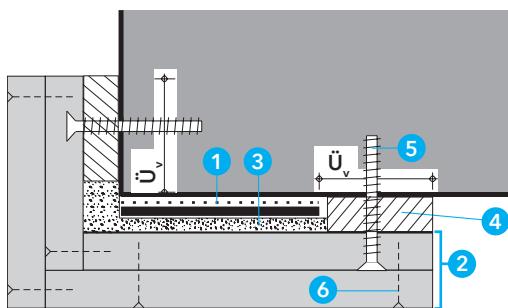
Lamelles sur plusieurs côtés



Détail A - Revêtement sans bande latérale

Le revêtement se compose de 2 couches de plaques coupe-feu PROMATECT®-XS 2G, ainsi que d'au moins une couche de Promat®-Reflex. Les éventuels joints doivent être remplis avec du mastic de Promat®.

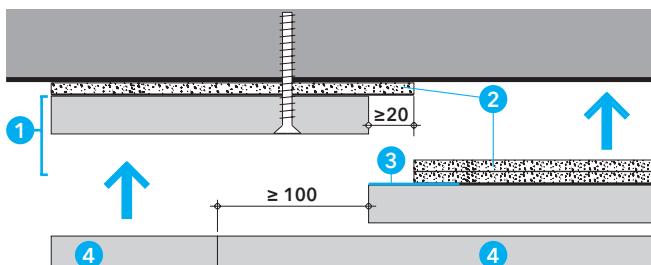
- 1 Armature collée PRFC, ép. ≤ 1.4 mm
- 2 PROMATECT®-XS 2G selon tableau 2
- 3 Promat®-Reflex selon tableau 2
- 4 Vis à béton Promat®, montage dans le béton ≥ 40 mm ou cheville en plastique avec vis, montage dans le béton ≥ 50 mm entraxe ≤ 250 mm, 1/2 Ü_v
- 5 Vis Promat® 4625 ou agrafes, entraxe ≈ 250 mm longueur 2x épaisseur de plaque, agrafes tirées en biais
- 6 Promat® Ready Mix PRO mastic prêt à l'emploi ou Promat® Filler PRO mastic



Détail B - Revêtement avec bande latérale

Pour les lamelles plus épaisses, des bandes latérales doivent être prévues. Le revêtement se compose de 2 couches de plaques coupe-feu PROMATECT®-XS 2G, ainsi que d'au moins une couche de Promat®-Reflex. Les éventuels joints doivent être remplis avec du mastic de Promat®.

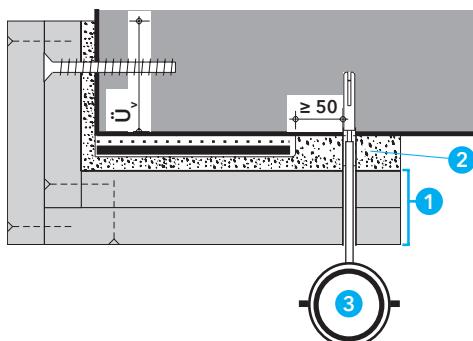
- 1 Armature collée PRFC ou en acier, ép. = 1.4 - 10 mm
- 2 PROMATECT®-XS 2G selon tableau 2
- 3 Promat®-Reflex selon tableau 2
- 4 Bande latérale en PROMATECT®-XS 2G selon tableau 2
- 5 Vis à béton Promat®, montage dans le béton ≥ 40 mm ou cheville en plastique avec vis, montage dans le béton ≥ 50 mm entraxe ≤ 250 mm, 1/2 Ü_v
- 6 Vis Promat® 4625 ou agrafes, entraxe ≈ 250 mm longueur 2x épaisseur de plaque, agrafes tirées en biais
- 7 Promat® Ready Mix PRO mastic prêt à l'emploi ou Promat® Filler PRO mastic



Détail C - détails du joint

Les joints en Promat®-Reflex doivent être recouverts de Promat®-Ruban adhésif en alu. La 2ème couche du plaque coupe-feu PROMATECT®-XS 2G doit être décalée d'au moins 100 mm.

- 1 PROMATECT®-XS 2G selon tableau 2
- 2 Promat®-Reflex selon tableau 2
- 3 Promat®-Ruban adhésif en alu
- 4 PROMATECT®-XS 2G selon tableau 2
2ème couche, décalée ≥100 mm



Détail D - Installations

Les pénétrations ponctuelles, telles que les suspensions d'installations, qui se trouvent à au moins 50 mm de la lamelle, n'ont aucune influence sur la résistance au feu.

- 1 PROMATECT®-XS 2G selon tableau 2
- 2 Promat®-Reflex selon tableau 2
- 3 Pénétration, p.ex. pour suspensions

Montage sans bande latérale

- 1 Préfabriquer des angles à partir de panneaux
- 2 Promat®-Reflex fixer provisoirement sur la 1ère couche PROMATECT®-XS 2G (par ex. avec des agrafes)
Attention joints → décalés d'au moins 20 mm, scotcher
- 3 Monter la 1ère couche de panneaux sur le béton
- 4 Monter la 2e couche de panneaux sur la 1re couche de panneaux
Attention joints → décalés d'au moins 100 mm
- 5 Sceller les joints avec avec mastic de Promat®

Montage avec bande latérale

- 1 Préfabriquer des angles à partir de panneaux
- 2 Promat®-Reflex et bande latérale fixer provisoirement sur la 1ère couche PROMATECT®-XS 2G (par ex. avec des agrafes)
Attention joints → décalés d'au moins 20 mm, scotcher
- 3 Monter la 1ère couche de panneaux sur le béton par les bandes latérales
- 4 Monter la 2e couche de panneaux sur la 1re couche de panneaux
Attention joints → décalés d'au moins 100 mm
- 5 Sceller les joints avec avec mastic de Promat®



90

Caractéristiques

- Peu porte-à-faux latéral
- Revêtements peu encombrants et fins
- Revêtement léger, faible poids
- Montage facile, même avec des pénétrations
- Durée de vie élevée, pas de frais d'entretien
- Écologique et durable - ecobau 1 / A+



Preuve



N° AEAI 33436 30 - 90 minutes avec bande latérale

Informations générales

Dans le cas de charge B, si la capacité de charge de l'armature collée doit être maintenue, le revêtement de protection contre le feu doit être conçu de manière à ce que la température critique de l'adhésif ne soit pas dépassée. En fonction de l'adhésif, la force d'adhérence diminue très fortement au-dessus de 50 °C.

Tableau 3

30 + 60 minutes

PRFC et acier	porte-à-faux latérale \ddot{U}_v , hauteur env. kg/m ²	température critique de l'adhésif			
		50°C	60°C	70°C	80°C
é ≥ 1.4 - 10 mm	≥ 75 mm	63 mm	48	PROMATECT®-XS 2G 2x 25 mm + Promat®-Reflex 1x 6 mm	

bande distance et latérale ≥ 12.5 x 65 mm

90 minutes

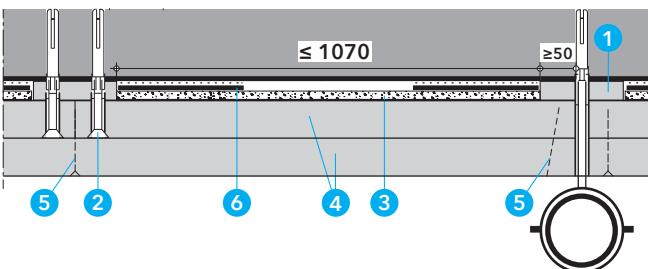
PRFC et acier	porte-à-faux latérale \ddot{U}_v , hauteur env. kg/m ²	température critique de l'adhésif			
		55°C	60°C	70°C	80°C
é ≥ 1.4 - 10 mm	≥ 75 mm	63 mm	48	PROMATECT®-XS 2G 2x 25 mm + Promat®-Reflex 1x 6 mm	

bande distance et latérale ≥ 12.5 x 65 mm

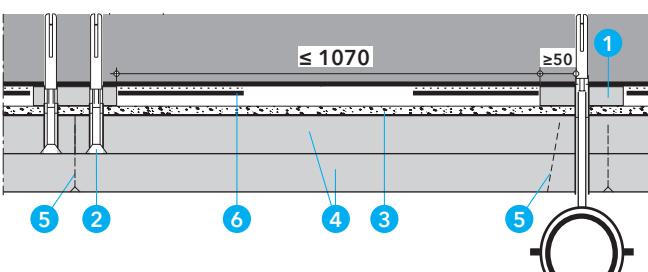
120 minutes

PRFC et acier	porte-à-faux latérale \ddot{U}_v , hauteur env. kg/m ²	température critique de l'adhésif			
		50°C	60°C	70°C	80°C
é ≥ 1.4 - 10 mm	≥ 75 mm	63 mm	48	PROMATECT®-XS 2G 2x 25 mm + Promat®-Reflex 1x 6 mm	

bande distance et latérale ≥ 12.5 x 65 mm



Les pénétrations ponctuelles, telles que les suspensions d'installations, qui se trouvent à au moins 50 mm de la lamelle, n'ont aucune influence sur la résistance au feu.



Alternative Promat®-Reflex sur bandes

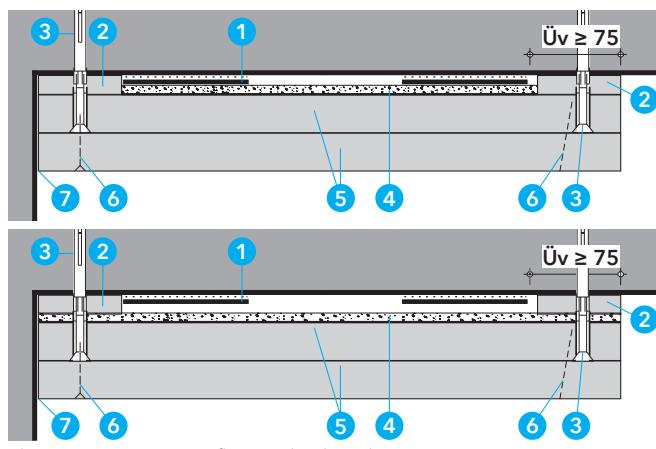
Si Promat®-Reflex est monté sur les bandes, la première couche de plaques PROMATECT®-XS doit être fixée en continu dans le béton.

Détail A - Structure du plafond

La première couche de plaques doit être fixée par les bandes dans le béton. Plusieurs lamelles peuvent être installées entre les bandes. Les irrégularités du béton peuvent être compensées avec Promat®-Reflex sous les bandes.

Promat®-Reflex peut être monté entre les bandes ou sur celles-ci.

- 1 Bande distance et latérale en PROMATECT®-XS 2G ≥ 12.5 x 65 mm
- 2 Vis à béton Promat®, montage dans le béton ≥ 40 mm ou cheville en plastique avec vis, montage dans le béton ≥ 50 mm entraxe ≤ 250 mm, 1/2 \ddot{U}_v
- 3 Promat®-Reflex, ép. ≥ 6 mm
- 4 PROMATECT®-XS 2G selon tableau 3
- 5 Vis Promat® 4625 ou agrafes, entraxe ≈ 250 mm longueur 2x épaisseur de plaque, agrafes tirées en biais
- 6 Armature collée PRFC ou en acier, ép. = 1.4 - 10 mm
- 7 Promat® Ready Mix PRO mastic prêt à l'emploi ou Promat® Filler PRO mastic

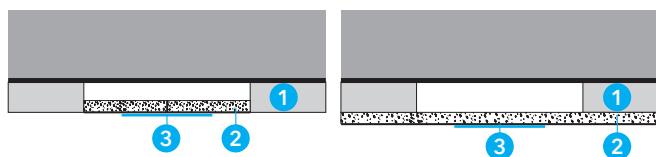


Détail B - Pièce initiale et raccordement au mur

Si le plafond commence au milieu de la pièce, la porte-à-faux latéral vers la lamelle Üv est ≥ 75 mm. Les irrégularités du béton peuvent être égalisées avec du Toison Promat® sous les bandes.

Pour les raccords muraux, les joints éventuels doivent être remplis avec le mastic du Promat®.

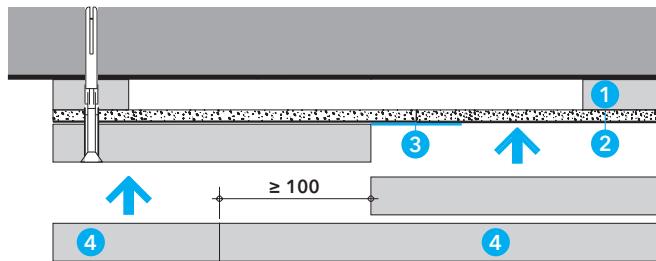
- ① Bande distance et latérale en PROMATECT®-XS 2G $\geq 12.5 \times 65$ mm
- ② Vis à béton Promat®, montage dans le béton ≥ 40 mm ou cheville en plastique avec vis, montage dans le béton ≥ 50 mm entraxe ≤ 250 mm, $1/2$ Ü_v
- ③ Promat®-Reflex, ép. ≥ 6 mm
- ④ PROMATECT®-XS 2G selon tableau 3
- ⑤ Vis Promat® 4625 ou agrafes, entraxe ≈ 250 mm longueur 2x épaisseur de plaque, agrafes tirées en biais
- ⑥ Armature collée PRFC ou en acier, ép. = 1.4 - 10 mm
- ⑦ Promat® Ready Mix PRO mastic prêt à l'emploi ou Promat® Filler PRO mastic



Détail C - Promat®-Reflex

Promat®-Reflex peut être monté entre les bandes PROMATECT®-XS 2G ou sur celles-ci. Le joint du Promat®-Reflex doit être recouvert de Promat®-ruban adhésif en aluminium.

- ① Bande distance et latérale en PROMATECT®-XS 2G $\geq 12.5 \times 65$ mm
- ② Promat®-Reflex, ép. ≥ 6 mm
- ③ Promat®-Ruban adhésif en alu



Détail D - détails du joint

La 2ème couche du plaque coupe-feu PROMATECT®-XS doit être décalée d'au moins 100 mm. Les joints en Promat®-Reflex doivent être recouverts de ruban adhésif en aluminium.

- ① Bande distance et latérale en PROMATECT®-XS 2G $\geq 12.5 \times 65$ mm
- ② Promat®-Reflex, ép. ≥ 6 mm
- ③ Promat®-Ruban adhésif en alu
- ④ PROMATECT®-XS 2G selon tableau 3
2ème couche, décalée ≥ 100 mm

Montage

- ① Monter la distance et les bandes latérales
- ② Monter Promat®-Reflex entre ou sur les bandes masquer les joints
- ③ Monter la 1ère couche PROMATECT®-XS 2G sur le béton par les bandes latérales
- ④ Monter la 2e couche de panneaux sur la 1re couche de panneaux Attention joints → décalés d'au moins 100 mm
- ⑤ Sceller les joints avec avec mastic de Promat®

**Caractéristiques**

- Revêtements peu encombrants et fins
- Peu porte-à-faux latéral
- Résistance à l'humidité

Preuve

brochure du GVA + AFS Canton de St. Gall
Bulletin EMPA n° 148'795 et Rapport 136/92

Epaisseur des revêtements

Si la sécurité résiduelle à l'état froid est ζ (Zeta) $< 1.1 \div 1.2$, les épaisseurs indiquées dans les tableaux 1 + 2 doivent être renforcées selon les indications du spécialiste de l'analyse des contraintes.

Tableau 4

Résistance au feu	lamelles en PRFC			
	$\ddot{U}_v = 100 \text{ mm}$		$\ddot{U}_v = 200 \text{ mm}$	
épaisseur du revêtement	poids du matériel	épaisseur du revêtement	poids du matériel	
R 30	2x 20 mm	18 kg/m ²	2x 20 mm	18 kg/m ²
R 60	2x 40 mm	36 kg/m ²	2x 30 mm	27 kg/m ²
R 90	> 110 mm	> 49.5 kg/m ²	2x 40 mm	36 kg/m ²
R 120	> 110 mm	> 49.5 kg/m ²	> 110 mm	> 49.5 kg/m ²

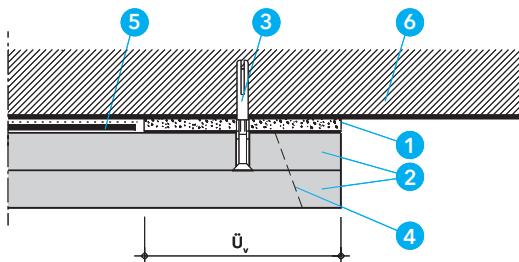
Informations générales

Dans le cas de charge B, si la capacité de charge de l'armature collée doit être maintenue, le revêtement de protection contre le feu doit être conçu de manière à ce que la température critique de l'adhésif ne soit pas dépassée. En fonction de l'adhésif, la force d'adhérence diminue très fortement au-dessus de 50 °C.

Tableau 5

Résistance au feu	lamelles en acier			
	$\ddot{U}_v = 100 \text{ mm}$		$\ddot{U}_v = 200 \text{ mm}$	
épaisseur du revêtement	poids du matériel	épaisseur du revêtement	poids du matériel	
R 30	2x 20 mm	18 kg/m ²	2x 20 mm	18 kg/m ²
R 60	2x 30 mm*	27 kg/m ²	2x 25 mm*	22.5 kg/m ²
R 90	2x 40 +30 mm*	49.5 kg/m ²	2x 40 mm*	36 kg/m ²
R 120	> 110 mm*	> 49.5 kg/m ²	2x 40 +30 mm*	49.5 kg/m ²

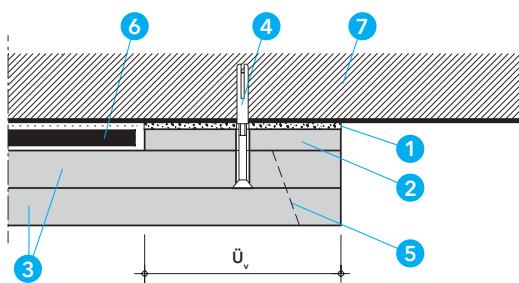
Revêtement des lamelles en acier * $t_t \geq 8 \text{ mm}$ (épaisseur des lamelles)

**Détail A - Revêtement de lamelles PRFC**

Puisque les lamelles PRFC ont une épaisseur de 1 à 2 mm, une bande de compensation n'est pas nécessaire.

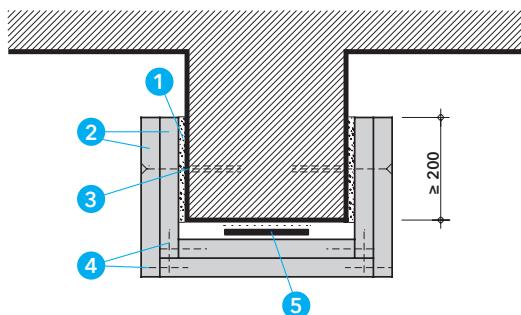
Pour assurer l'étanchéité entre le béton et le revêtement, des bandes de Toison Promat® sont pressées sur le côté de la lamelle.

- ① Toison Promat®-Vlies, ép. $\geq 3 \text{ mm}$
- ② PROMATECT®-L, 2ème couche $\geq 500 \text{ mm}$ décalée Tableau 4
- ③ Vis à béton Promat® Ø 6 mm, entraxe $\leq 250 \text{ mm}$, 1/2 \ddot{U}_v montage dans le béton $\geq 35 \text{ mm}$
- ④ Alternativ selon DoP avec protection incendie ou sans incendie $\geq 60 \text{ mm}$, deux fois plus profond que l'homologation
- ⑤ Agrafes en fil d'acier, extraxe $\leq 100 \text{ mm}$ ou Vis pour cloisons sèches, extraxe $\leq 200 \text{ mm}$ longueur 2x épaisseur de plaque, agrafes tirées en biais
- ⑥ Armature collée et colle époxy
- ⑦ Elément en béton

**Détail B - Revêtement de lamelles en acier**

Normalement, l'épaisseur de la lamelle d'acier est de 4 - 10 mm. Afin que l'étanchéité entre le béton et le revêtement soit garantie, les bandes de compensations PROMATECT®-H et le toison Promat® sont montés latéralement par rapport à la lamelle.

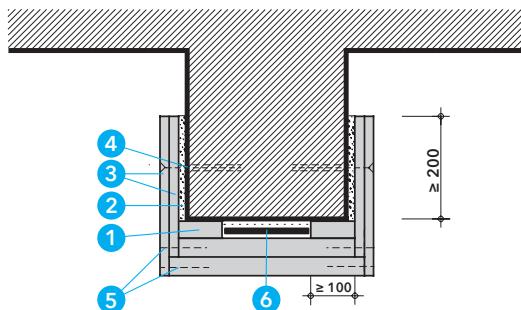
- ① Toison Promat®-Vlies, ép. $\geq 3 \text{ mm}$
- ② PROMATECT®-H ou -L, \ddot{U}_v 100 mm ou 200 mm ép. = dépend de l'épaisseur de la lamelle d'acier
- ③ PROMATECT®-L, 2ème couche $\geq 500 \text{ mm}$ décalée Tableau 5
- ④ Vis à béton Promat® Ø 6 mm, entraxe $\leq 250 \text{ mm}$, 1/2 \ddot{U}_v montage dans le béton $\geq 35 \text{ mm}$
- ⑤ Alternativ selon DoP avec protection incendie ou sans incendie $\geq 60 \text{ mm}$, deux fois plus profond que l'homologation
- ⑥ Agrafes en fil d'acier, extraxe $\leq 100 \text{ mm}$ ou Vis pour cloisons sèches, extraxe $\leq 200 \text{ mm}$ longueur 2x épaisseur de plaque, agrafes tirées en biais
- ⑦ Armature collée et colle époxy
- ⑧ Elément en béton



Détail C - Revêtement de poutres

Le revêtement pour l'armature collé en cas de poutres en béton doit être hissé verticalement des deux côtés de la poutre. Ce revêtement empêche la chaleur d'agir sur l'armature collé par le biais du béton. Ce problème s'impose particulièrement aux plafonds dont les supports agissent comme des tabliers ce qui provoque une accumulation de chaleur au niveau du plafond. En fonction de la situation ainsi que de la sollicitation et du revêtement en béton de l'agrafe (armature), il est recommandé de garnir la poutre en béton jusqu'à la bordure inférieure du plafond.

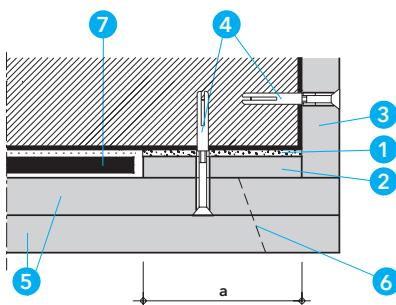
- ① Toison Promat®-Vlies, ép. ≥ 3 mm
- ② PROMATECT®-L, 2ème couche ≥ 500 mm décalée, tableau 4+5
- ③ Vis à béton Promat® Ø 6 mm, entraxe ≤ 250 mm, 1/2 Ü, montage dans le béton ≥ 35 mm
- Alternativ** selon DoP avec protection incendie ou sans incendie ≥ 60 mm, deux fois plus profond que l'homologation
- ④ Agrafes en fil d'acier, extraxe ≤ 100 mm ou Vis pour cloisons sèches, extraxe ≤ 200 mm longueur 2x épaisseur de plaque, agrafes tirées en biais
- ⑤ Armature collée et colle époxy



Détail D - Variante de revêtement de poutres

Il existe la possibilité d'installer une bande de compensation de PROMATECT®-H, I ≥ 100 mm, de chaque côté de l'armature. Ainsi, l'épaisseur du revêtement latéral de la poutre peut être réduite de moitié.

- ① PROMATECT®-H ou -L, Ü, 100 mm ou 200 mm ép. = dépend de l'épaisseur de la lamelle d'acier (ne s'applique pas à la lamelle PRFC)
- ② Toison Promat®-Vlies, ép. ≥ 3 mm
- ③ PROMATECT®-L, 2ème couche ≥ 500 mm décalée, tableau 4+5
- ④ Vis à béton Promat® Ø 6 mm, entraxe ≤ 250 mm, 1/2 Ü, montage dans le béton ≥ 35 mm
- Alternativ** selon DoP avec protection incendie ou sans incendie ≥ 60 mm, deux fois plus profond que l'homologation
- ⑤ Agrafes en fil d'acier, extraxe ≤ 100 mm ou Vis pour cloisons sèches, extraxe ≤ 200 mm longueur 2x épaisseur de plaque, agrafes tirées en biais
- ⑥ Armature collée et colle époxy



Détail E - Revêtement de la façade

Si l'espace entre l'armature collée et le bord du plafond en béton est < 150 mm, le bord du plafond doit être revêtu d'une bande PROMATECT®-H (2) (ou PROMATECT®-L). Cette mesure est importante afin que la chaleur ne puisse pas agir sur l'armature collée par le biais de l'armature en béton.

L'épaisseur du revêtement se calcule selon la formule suivante :

$$d_{\text{eff}} = (150 - a) / 2, \text{ mais l'épaisseur du revêtement max.}$$

ex. a = 80 mm

$$d_{\text{eff}} = (150 \text{ mm} - 80 \text{ mm}) / 2 = 35 \text{ mm}$$

- ① Promat®-Vlies d ≥ 3 mm
- ② PROMATECT®-H ou -L, Ü, 100 mm ou 200 mm ép. = dépend de l'épaisseur de la lamelle d'acier (ne s'applique pas à la lamelle PRFC)
- ③ Bandes PROMATECT®-H-Streifen, ép. = selon calculer
- ④ Vis à béton Promat® Ø 6 mm, entraxe ≤ 250 mm, 1/2 Ü, montage dans le béton ≥ 35 mm
- Alternativ** selon DoP avec protection incendie ou sans incendie ≥ 60 mm, deux fois plus profond que l'homologation
- ⑤ PROMATECT®-L, 2ème couche ≥ 500 mm décalée, tableau 4+5
- ⑥ Agrafes en fil d'acier, extraxe ≤ 100 mm ou Vis pour cloisons sèches, extraxe ≤ 200 mm longueur 2x épaisseur de plaque, agrafes tirées en biais
- ⑦ Armature collée et colle époxy

**Caractéristiques**

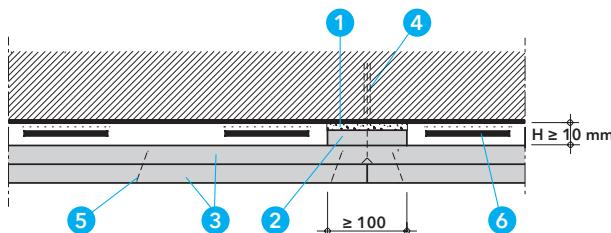
- Revêtements peu encombrants et fins
- Peu porte-à-faux latéral
- Résistance à l'humidité

Preuve

brochure du GVA + AFS Canton de St. Gall
Bulletin EMPA n° 148'795 et Rapport 136/92

Tableau 6

Résistance au feu	Epaisseur de plaque PROMATECT-L pour écart (H) entre le béton et le revêtement		H ≥ 10 mm		H ≥ 25 mm	
	épaisseur du revêtement	poids du matériel	épaisseur du revêtement	poids du matériel	épaisseur du revêtement	poids du matériel
R 30	2 x 20 mm	18 kg/m ²	2 x 20 mm	18 kg/m ²		
R 60	2 x 30 mm	27 kg/m ²	2 x 25 mm	22.5 kg/m ²		
R 90	2 x 35 (30 + 40) mm	31.5 kg/m ²	2 x 30 mm	27 kg/m ²		
R 120	90 mm	40.5 kg/m ²	2 x 40 mm	36 kg/m ²		

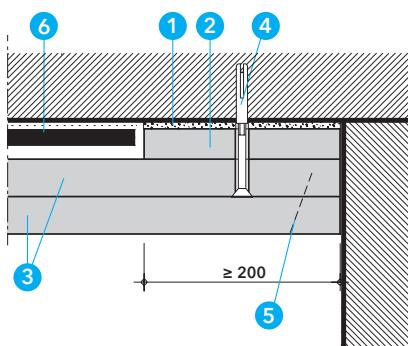
**Informations générales**

Dans le cas de charge B, si la capacité de charge de l'armature collée doit être maintenue, le revêtement de protection contre le feu doit être conçu de manière à ce que la température critique de l'adhésif ne soit pas dépassée. En fonction de l'adhésif, la force d'adhérence diminue très fortement au-dessus de 50 °C.

Détail A - Structure du plafond

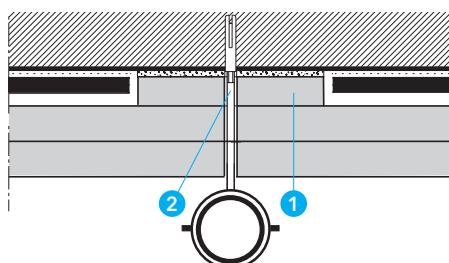
Grâce à la division du plafond en champs uniques, les lamelles adjacentes peuvent remplir la fonction statique lorsque le plafond coupe-feu est endommagé. Le matelas d'air (a) entre le revêtement et le plafond mesure 10 ou 25 mm.

- ① Toison Promat®-Vlies, ép. ≥ 3 mm
- ② Bandes PROMATECT®-H ou -L, largeur ≥ 100 mm
- ③ PROMATECT®-L, 2ème couche ≥ 500 mm décalée Tableau 6
- ④ Vis à béton Promat® Ø 6 mm, entraxe ≤ 250 mm, 1/2 Ü, montage dans le béton ≥ 35 mm
- Alternativ** selon DoP avec protection incendie ou sans incendie ≥ 60 mm, deux fois plus profond que l'homologation
- ⑤ Agrafes en fil d'acier, extraxe ≤ 100 mm ou Vis pour cloisons sèches, extraxe ≤ 200 mm longueur 2x épaisseur de plaque, agrafes tirées en biais
- ⑥ Armature collée et colle époxy

**Détail B - raccordement au cloison**

Raccordement à des murs massifs ou légers.

- ① Toison Promat®-Vlies, ép. ≥ 3 mm
- ② Bandes PROMATECT®-H ou -L, largeur ≥ 100 mm
- ③ PROMATECT®-L, 2ème couche ≥ 500 mm décalée Tableau 6
- ④ Vis à béton Promat® Ø 6 mm, entraxe ≤ 250 mm, 1/2 Ü, montage dans le béton ≥ 35 mm
- Alternativ** selon DoP avec protection incendie ou sans incendie ≥ 60 mm, deux fois plus profond que l'homologation
- ⑤ Agrafes en fil d'acier, extraxe ≤ 100 mm ou Vis pour cloisons sèches, extraxe ≤ 200 mm longueur 2x épaisseur de plaque, agrafes tirées en biais
- ⑥ Armature collée et colle époxy

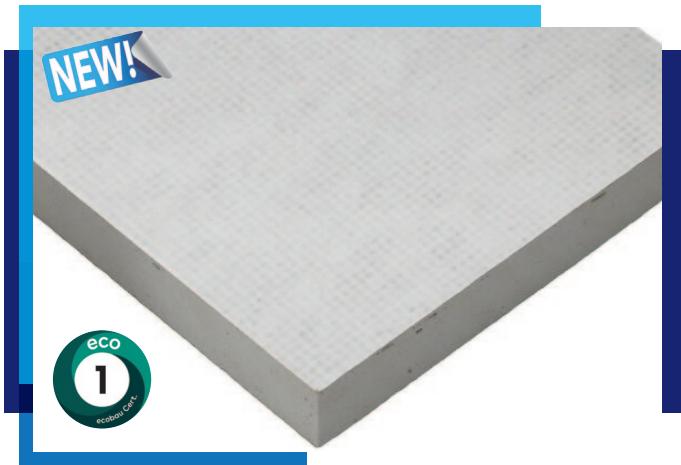
**Détail C - Installations**

Ce détail montre un raccordement d'installations. L'emplacement des bandes PROMATECT® doit être défini à l'avance et marqué par la suite, afin d'éviter de percer l'armature collé lors de la pose ultérieure des installations.

- ① Plaque PROMATECT®-H ou -L, ép. = 25 mm
- ② Pénétration, p.ex. pour suspensions

Promat



**Caractéristiques**

- à liant minéral, dimensions stables
- Masse volumique ≈ 915 kg/m³
- résistant à l'humidité
- Application intérieure et extérieure semi-exposée
→ Déclaration de performance - DoP (Typ Y, Z₂)
- ecobau 1 - Écologique et durable

Formats et poids (+20 °C, 65 % r.F.)⁽¹⁾

Formats standards B x L	1200 x 2500 mm (+0/-3 mm)
	1200 x 2000 mm (+0/-3 mm)
Épaisseur et poids	12,5 mm ±0,6 mm ca. 11,4 kg/m ²
* disponible uniquement en format standard 1200 x 2000 mm	15 mm ±0,6 mm ca. 13,7 kg/m ²
	20 mm ±0,6 mm ca. 18,2 kg/m ²
	25 mm ±0,6 mm * ca. 22,8 kg/m ²

⁽¹⁾ Pour déterminer le poids lors du montage, il convient de considérer que les valeurs du présent tableau sont des valeurs moyennes

Description de produit

Plaque coupe-feu incombustible à base de sulfate de calcium renforcé par un voile de fibres de verre.

PROMATECT®-XS 2G est un panneau de protection incendie très performant, spécialement conçu pour la protection incendie des éléments de construction métallique. Il combine une haute performance de protection incendie et une installation facile.

Application

Fabrication d'éléments de construction dans les domaines du bâtiment par exemple

- Revêtement de structures en acier
- Revêtement pour armatures collées

Le système de panneaux installé peut être exposé temporairement au climat extérieur sur le chantier.

Mise en œuvre

Les plaques peuvent être agrafées directement comme revêtement anti-incendie, sans sous-construction ou clips métalliques.

La plaque PROMATECT®-XS 2G peut être travaillée à l'aide d'outils servant à travailler le bois. Elle est apte au sciage, au fraisage et au perçage.

Le façonnage (sciage, perçage, meulage, etc.) produit de la poussière. La poussière peut nuire à la santé. Éviter le contact avec les yeux et la peau. Ne pas respirer la poussière. La poussière doit être aspirée. Les valeurs-limites relatives à la poussière doivent être respectées (demander des informations de sécurité).

Les panneaux PROMATECT®-XS 2G sont résistants aux moisissures et à la pourriture et ne sont pas attaqués par les parasites.

En cas d'application avec gel, les panneaux doivent être protégés de l'humidité.

Consignes de sécurité

Veuillez consulter notre fiche d'information sur la sécurité.

Données techniques et caractéristiques

Récation auf feu	A1 incombustible → RF1 Nº AEAI 32439
Surfaces	Recto et verso lisses, légèrement structuré, surface blanc naturel
Masse volumique ρ	915 (+/- 8%) Kg/m ³
Conductivité thermique, λ	env. 0,275 W/mk
Valeurs statiques	
Résistance à la pression ⊥	≥ 6,0 N/mm ²

Transport / stockage / Élimination

Transport	Pour décharger des palettes entières, il faut utiliser une grue ou un chariot élévateur. Les panneaux individuels doivent être transportés à la verticale.
Stockage	stocker au sec et à plat
Élimination	Les chutes peuvent être éliminées comme matériaux de construction à base de plâtre. (EAK 17 08 00)



Toison Promat®

Description de produit

La Toison - Promat® est un matériau isolant de haute qualité et léger à base de silicate alcalino-terreux. Le matériau flexible présente une importante résistance à la température jusqu'à 1000 °C ainsi qu'une conductivité thermique réduite.

Application

Surtout comme couche intermédiaire pour les revêtements pour armatures collées et aussi dans les constructions de protection contre l'incendie, en particulier comme bande de support pour l'étanchéité des joints et l'amélioration de l'isolation acoustique dans les constructions de murs Promat avec des montants en profilé C.

Constructions de Promat

Revêtement pour armatures collées **801, 811**
Revêtement pour armatures collées **825.10**

Données techniques et caractéristiques

Récation auf feu	A1 incombustible → RF1
Couleur	blanc
Température de classification	1100 °C
Température d'application	1000 °C
Masse volumique ρ	≈ 170 - 270 kg/m³
Epaisseurs	3, 4, 6, 9, 12 mm
Forme de livraison	Rouleaux et bandes voir liste de prix



Promat®-Reflex

Description de produit

Promat®-Reflex est un matériau isolant spécial, léger et de haute qualité, à base de silicate alcalino-terreux, recouvert d'un film. Le matériau flexible présente une importante résistance à la température jusqu'à 1100 °C ainsi qu'une conductivité thermique réduite.

Application

Surtout comme couche intermédiaire pour les revêtements pour armatures collées et aussi dans les constructions de protection contre l'incendie, en particulier comme bande de support pour l'étanchéité des joints et l'amélioration de l'isolation acoustique dans les constructions de murs Promat avec des montants en profilé C.

Constructions de Promat

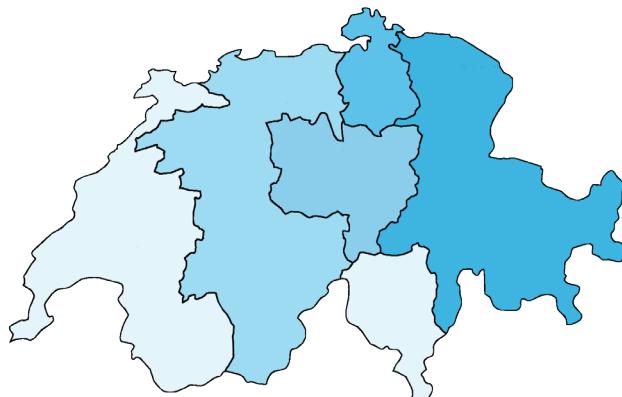
Revêtement pour armatures collées **825.10, 825.20**

Données techniques et caractéristiques

Récation auf feu	A1 incombustible → RF1
Couleur	blanc
Température de classification	1200 °C
Température d'application	1100 °C
Masse volumique ρ	≈ 64 - 160 kg/m³
Epaisseur	6 mm
Lieferform	Rouleaux voir liste de prix

Sauf indien.ion contraire, les données techniques se réfèrent à des valeurs moyennes de production et sont soumises aux fluctuations habituelles de production et (le env. échéant) aux tolérances indiquées. Si nécessaire, les certifienv.s des produits sont disponibles. Elles doivent être respectées, même si elles ne sont pas mentionnées. Les informations figurant sur les produits ou leur emballage ainsi que les fiches de données de sécurité, qui peuvent nous être demandées, doivent être respectées.

Votre interlocuteur



Siège social

Promat AG
Industriestrasse 3
9542 Münchwilen
Tel. 052 320 94 00
FAX 052 320 94 02
office@promat.ch



Toujours à jour dans le Web
www.promat.ch



Linkedin
suffit de suivre **#Promat Switzerland**



Promat Focus

Le bulletin d'information électronique de Promat vous permet d'être tenu au courant de nos nouvelles et de nos informations.
Inscrivez-vous maintenant:
www.promat.ch/fr/newsletter

Cantons: FR, GE, JU, NE, VD, VS, TI



Frank Feller
Tel. +41 79 887 04 65
feller@promat.ch

Cantons: AG, BE, BL, BS, SO, VS



Beat Spielhofer
Tel. +41 79 670 90 98
spielhofer@promat.ch

Cantons: LU, NW, OW, SZ, UR, ZG



Mišo Polić
Tel. +41 79 514 79 07
polic@promat.ch

Cantons: SH, ZH



Thomas Raimann
Tel. +41 79 368 62 91
raimann@promat.ch

Cantons: AI, AR, GL, GR, SG, TG, FL



Alex Amrein
Tel. +41 79 508 00 32
amrein@promat.ch