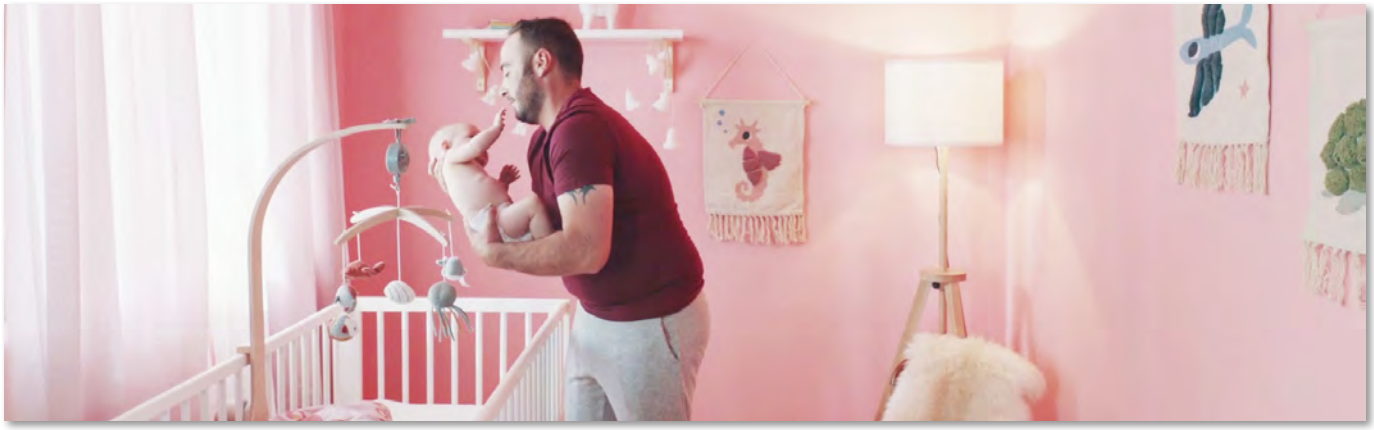
Promat

Protection incendie pour structures portantes en acier

Protection incendie

CORRECT.SÛR.



Si vous voulez protéger ce qui est le plus important, vous ne faites pas de compromis

C'est pourquoi nous proposons une protection structurelle contre l'incendie - CORRECT.SÛR.
Nous vous soutenons dans toutes les phases de la construction et contribuons ainsi à une assurance qualité continue.

Phase 1 : Avant-projet
A partir de 150 homologations AEAI, nous vous conseillons sur la meilleure mesure de protection incendie pour votre cas spécifique. Plus tôt vous nous parlez, plus la protection contre le feu sera favorable.
La qualité commence dès la première idée.

Phase 2: Projet d'ouvrage
Avec nos fichiers de dessins ou BIM objets, il suffit de créer des plans corrects.
Chaque personne impliquée sait ce qu'elle reçoit ou ce qu'elle doit faire. Nous vérifions vos plans et les validons. Seulement des plans corrects garantissent une exécution qualitative.

Phase 3: Appel d'offres
Les textes préparés facilitent votre soumission. Cela vous permet de définir vos besoins rapidement et facilement. Des appels d'offres corrects permettent d'obtenir des offres favorables et comparables, de haute qualité et n'entraînant pas de coûts supplémentaires.

Phase 4: Façonnage et livraison
Nous pouvons vous fournir la bonne protection incendie de matériaux ou d'éléments préfabriqués. Cela signifie que l'installation peut se faire rapidement et à moindre coût et que votre solution de protection incendie peut empêcher le feu, la fumée et la chaleur de manière fiable.

Phase 5: Exécution
Nous ne vous laissons pas en plan une fois que nous avons vendu la solution et le matériel. Nous accompagnons l'installation, répondons aux questions sur le montage et aidons à régler les détails imprévus. Pour que la protection incendie remplisse sa mission de manière fiable.

Phase 6: Contrôles de qualité
Grâce à notre accompagnants d'installations, nous effectuons également un contrôle visuel et qualité. Contrôle de la qualité et de faire corriger immédiatement les défauts éventuels, afin que votre solution de protection incendie CORRECT.SÛR. soit installé.

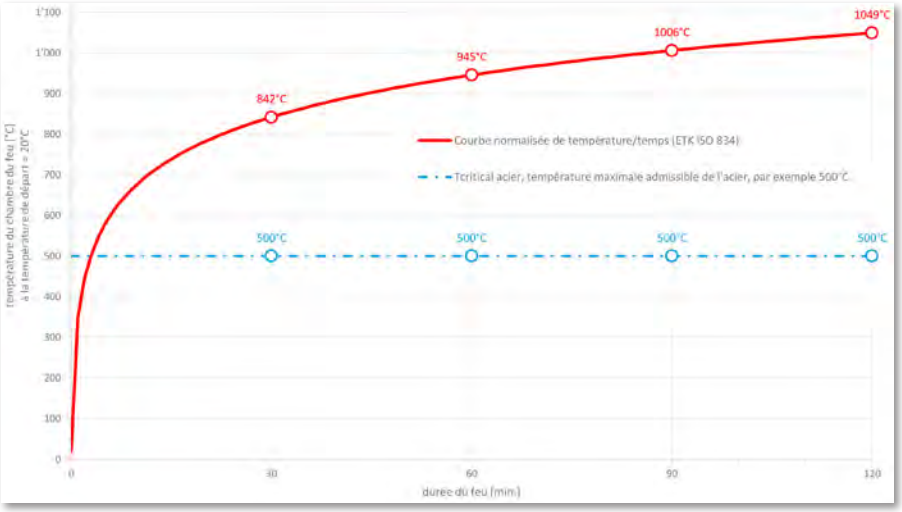
Phase 7: Confirmation
Après que tout ait été installé CORRECT.SÛR. vous recevrez de notre part une confirmation du détenteur du système et de l'exécution.
Toutes les parties concernées ont désormais la certitude que la protection structurelle contre l'incendie de Promat a été installée conformément à la réglementation et qu'elle fonctionnera de manière fiable en cas d'urgence.

Promat

Protection incendie pour structures portantes en acier

Systèmes porteurs en acier

Les valeurs de résistance de l'acier diminuent à des températures de 100°C et plus.
Jusqu'à une température de l'acier d'environ 500°C, la capacité de charge des structures en acier est normalement encore donnée. Après cela, elle peut devenir critique et la structure peut s'effondrer sous sa charge.



La température d'incendie selon la norme ISO 834 atteint déjà environ 502°C après 3 minutes. Les structures en acier doivent donc être protégées contre les effets du feu.

Revêtement coupe-feu

La grande stabilité des plaques PROMATECT® liés au ciment permet la production de revêtements autoporteurs en forme de caisson. Les colonnes en acier tubulaire peuvent conserver leur profil rond grâce aux segments PROMATECT® L.

Enduit projeté

Les enduits projetés Promat sont une alternative économique pour protéger des systèmes porteurs en acier complexes contre l'incendie.

Peinture coupe-feu

Une autre alternative au revêtement avec des plaques coupe-feu Promat ou des enduits projetés Promat est la peinture pour acier PROMAPAINT® si la construction acier doit rester visible pour des raisons esthétiques.

APP ou planificateur en ligne pour structures portantes en acier

Déterminez rapidement et facilement le facteur de massivité et l'épaisseur optimale des revêtements.
La bonne solution en quelques clics seulement.

- Revêtement coupe-feu
- Enduit projeté
- Peinture coupe-feu

Android-APP
Google Play Store

WEB-Application
brandschutzplaner-stahltragwerke.promat.ch

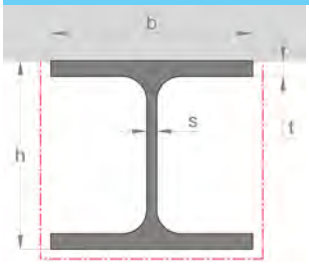
Demandez à nos conseillers techniques, nous serons heureux de vous aider.

Promat

Sélection du système de protection

Déterminez rapide et facile votre solution optimale de protection incendie grâce au planificateur numérique de protection incendie.
Vous pouvez également utiliser les étapes suivantes pour sélectionner le système de protection

Exemple 1



Catégories d'utilisation	• **Intérieur**
Profilés en acier (poutre), 3-côtés	• **HEA 100**
Température de conception	• **500° C, différentes températures possibles**
Résistance au feu	• **R60**
Classification	• **AEAI ou EN 13381-4**

1. Bestimmung des Profilfaktors Ap/V bzw. U/A

- **HEA 100 (poutre), 3-côtés**
  Hauteur (h): 96 mm; Largeur (l): 100 mm;
  Areal du profil (A): 2120 mm²

  Formule de calcul pour déterminer le facteur de massiveté voir ci-dessous

$$\frac{Ap}{V} = \frac{2h + b}{A} \times 1000 = \frac{2 \times 96\ mm + 100\ mm}{2120\ mm^2} \times 1000$$

$$= \frac{292\ mm}{2120\ mm^2} \times 1000 = 137.7 \approx \underline{\mathbf{138\ m^{-1}}}$$

2. Sélection du système de protection

	Catégories d'utilisation		
Systèmes de protection	Intérieur climat normal Z_2	Intérieur locaux humides Z_1	Extérieur abrité, protégé des intempéries Y
Revêtement (plaque coupe-feu)	**PROMATECT®-XS** **PROMATECT®-200** **PROMATECT®-H** **PROMATECT®-L**	**PROMATECT®-XS** **PROMATECT®-H** **PROMATECT®-L**	**PROMATECT®-XS** **PROMATECT®-H**
Peinture coupe-feu (peinture)	**PROMAPAINT®-SC4**	**PROMAPAINT®-SC4** **avec couche de finition**	**PROMAPAINT®-SC4** **avec couche de finition**
Enduit projeté	**PROMASPRAY®-P300** **PROMASPRAY®-C450**	**PROMASPRAY®-C450**	**PROMASPRAY®-C450**

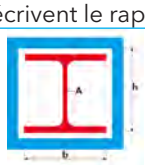
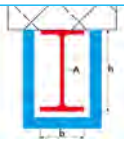
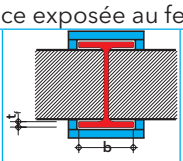
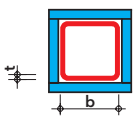
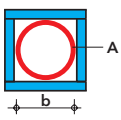
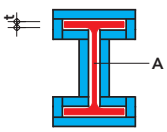
3. Détermination de l'épaisseur de la protection

L'épaisseur du revêtement peut être trouvée dans les tableaux de construction selon le facteur massiveté et la classe de résistance au feu.

1 x 12.5 mm PROMATECT®-XS
Preuve: N° AEAI 30919

Facteur de massiveté (A_p/V ou U/A)

Le facteur de massiveté est défini par la valeur Ap/V selon l'Eurocode 3 (EN 1993-1-2) ou la valeur U/A selon norme DIN 4102-4. Les deux valeurs décrivent le rapport entre la surface exposée au feu et le volume de la pièce en acier.

Caractéristiques **b** et **t** en m, Areal **A** en m², Contour en m						
Charge d'incendie	4-côtés	3-côtés	3-côtés	4-côtés	4-côtés	4-côtés
Facteur de massiveté A_p/V bzw. U/A [m⁻¹]	$\frac{2h + 2b}{A}$	$\frac{2h + b}{A}$	$\frac{b + 2t_f}{bt_f}$ quand t « b ≈ 1/t Eurocode 3	$\frac{2h + 2b}{A}$ quand t « b ≈ 1/t Eurocode 3	$\frac{4b}{A}$	$\frac{\text{Contour intern revêtement}}{A}$ Eurocode 3

Demandez à nos conseillers techniques, nous serons heureux de vous aider.

- **Détermination du facteur de massiveté**
- **Sélection du système de protection**
- **Détermination de l'épaisseur de la protection**

Promat AG · Switzerland • Telefon 052 320 94 00 · Fax 052 320 94 02 • E-Mail office@promat.ch · Internet www.promat.ch
10.2021

Promat

Facteur de massiveté standard

Type de profil

HEA

	HEA 100	HEA 120	HEA 140	HEA 160	HEA 180	HEA 200	HEA 220	HEA 240	HEA 260	HEA 280	HEA 300	HEA 320	HEA 340	HEA 360	HEA 400	HEA 450	HEA 500	HEA 550	HEA 600	HEA 650	HEA 700	HEA 800	HEA 900	HEA 1000
U/A A_p/V	185	185	174	161	155	145	134	122	117	113	105	98	94	91	87	83	80	79	79	78	76	76	74	74
U/A A_p/V	138	137	129	120	115	108	99	91	88	84	78	74	72	70	68	66	65	65	65	65	64	66	65	66

HEB

	HEB 100	HEB 120	HEB 140	HEB 160	HEB 180	HEB 200	HEB 220	HEB 240	HEB 260	HEB 280	HEB 300	HEB 320	HEB 340	HEB 360	HEB 400	HEB 450	HEB 500	HEB 550	HEB 600	HEB 650	HEB 700	HEB 800	HEB 900	HEB 1000
U/A A_p/V	154	141	130	118	110	102	97	91	88	85	80	77	75	73	71	69	67	67	67	66	65	66	65	65
U/A A_p/V	115	106	98	88	83	77	72	68	66	64	60	58	57	56	56	55	54	55	56	56	55	57	57	57

HEM

	HEM 100	HEM 120	HEM 140	HEM 160	HEM 180	HEM 200	HEM 220	HEM 240	HEM 260	HEM 280	HEM 300	HEM 320	HEM 340	HEM 360	HEM 400	HEM 450	HEM 500	HEM 550	HEM 600	HEM 650	HEM 700	HEM 800	HEM 900	HEM 1000
U/A A_p/V	85	80	76	71	68	65	62	52	51	50	43	43	43	44	45	47	48	50	51	52	53	55	57	59
U/A A_p/V	65	61	58	54	52	49	47	39	39	38	33	33	34	34	36	38	39	41	42	44	45	48	50	52

IPE

	IPE 80	IPE 100	IPE 120	IPE 140	IPE 160	IPE 180	IPE 200	IPE 220	IPE 240	IPE 270	IPE 300	IPE 330	IPE 360	IPE 400	IPE 450	IPE 500	IPE 550	IPE 600
U/A A_p/V	330	300	279	259	241	226	211	198	184	176	167	157	146	137	130	121	113	105
U/A A_p/V	270	247	230	215	200	188	176	165	153	147	139	131	122	116	110	104	97	91

IPN

	IPN 80	IPN 100	IPN 120	IPN 140	IPN 160	IPN 180	IPN 200	IPN 220	IPN 240	IPN 260	IPN 280	IPN 300	IPN 320	IPN 340	IPN 360	IPN 380	IPN 400	IPN 450	IPN 500	IPN 550	IPN 600
U/A A_p/V	322	283	251	225	205	188	174	161	150	140	131	123	116	110	104	99	94	84	77	71	64
U/A A_p/V	266	236	210	189	173	158	147	136	127	119	111	105	99	94	89	85	81	73	66	61	56

Revêtement de structures en acier PROMATECT®-XS

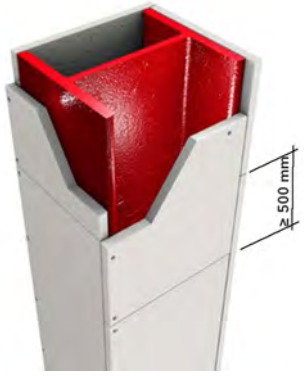
NEW! R30 - R300 RF 1 345.10

Preuve

N° AEAI
30919 RF1

Les avantages en un coup d'œil

- Revêtements minces et peu encombrants, sans support de joint
- Montage rapide sans sous-structure
- Bonne surface pour le remplissage, le plâtrage, la peinture, le papier peint
- Traitement facile - cutter et casser, couper, agrafer
- Utilisation intérieure et extérieure semi-exportée



Calcul du facteur de massivité et l'épaisseur des revêtements

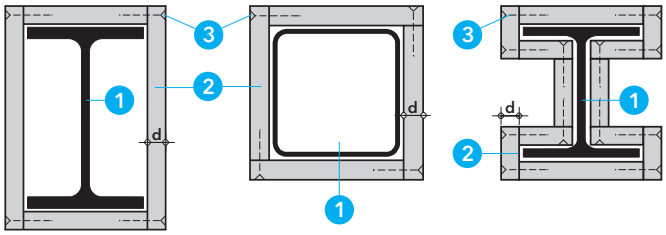
- **Android-APP**
- **Planificateur en ligne de la protection incendie**

Épaisseur du revêtement selon l'AEAI

É [mm]	12.5	15	20	25	2x 15	2x 20	20+25
R 30	≤ 390						
R 60	≤ 140	≤ 220	≤ 390				
R 90	≤ 60	≤ 80	≤ 130	≤ 240	≤ 380		
R 120	-	≤ 50	≤ 70	≤ 110	≤ 160	≤ 380	
R 180	-	-	-	-	≤ 60	≤ 120	≤ 230
	facteur de massivité A_p/V ou U/A [m^{-1}]						

Informations générales

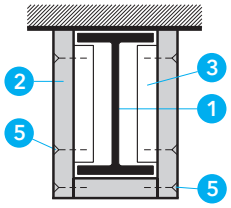
Pour déterminer la largeur de coupe, il faut tenir compte des tolérances de laminage des profilés en acier selon SZS ainsi que des tolérances de montage.



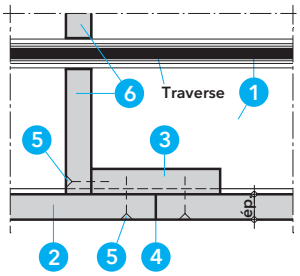
Détail A - Revêtement de pilier

La grande stabilité des plaques PROMATECT® permet l'agrafage dans les bords. La fixation dans l'acier n'est pas nécessaire.
Pour les piliers, il est possible de se passer de doublure de joint, si le joint des plaques sont decalés de 500 mm.

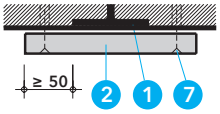
1. **Pilier et poutre en acier**
2. **PROMATECT®-XS, plaque coupe-feu**
   Épaisseur en fonction du facteur de massiveté et résistance au feu
3. **Agrafes en fil d'acier, entraxe ≈ 100 mm (voir tableau 1)**

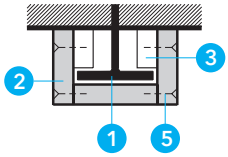


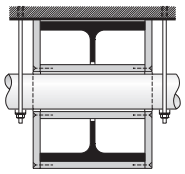
sans doublure horizontale du raccord, coupe verticale



Section transversale ≥ 600 mm coupe horizontale







Detail B - Revêtement de poutre

En cas de revêtement de poutre en acier, les joints de plaque latéraux doivent être fixés aux tasseaux et il est possible de renoncer aux doublage de joint (horizontales) du côté inférieur.
Les joints de plaque horizontaux et verticaux ne doivent pas être installés avec un décalage.

Renforcement par taquets

Avec des hauteurs de poutre ≥ 600 mm chaque taquet est muni d'un pont de stabilisation et introduit fermement dans le profilé de la poutre, ensemble avec le taquet.

Options de revêtement

Les semelles visibles de poutres en acier bétonnées sont revêtues sur un seul côté. Pour obtenir des informations sur le calcul de l'épaisseur du revêtement, veuillez vous adresser à notre service technique.
Avec des poutres en acier bétonnées partiellement le revêtement doit être effectué selon les consignes de la construction de base décrite ci-dessus.
Les ouvertures pour le passage des installations doivent être fermées de tous les côtés avec des bandes de PROMATECT®-XS dans la largeur de la poutre.

1. **Pilier et poutre en acier**
2. **PROMATECT®-XS, plaque coupe-feu**
   Épaisseur en fonction du facteur de massiveté et résistance au feu
3. **PROMATECT®- XS taquets, l ≥ 120 mm, ép. = 20 mm**
4. **Joint de plaque, sans décalage, distance ≤ 1200 mm (largeur plaque)**
5. **Agrafes en fil d'acier, entraxe ≈ 100 mm (voir tableau 1)**
6. **PROMATECT®-XS, renfort par taquet, ép. = 20 mm**
7. **Vis homologuée avec cheville, entraxe ≈ 500 mm**

Tableau 1 - fixation avec agrafes en fil d'acier

Épaisseur de la plaque ép. (mm)	agrafes en fil d'acier, e ≈ 100 mm
12.5	l ≥ 32 mm
15	l ≥ 35 mm
20	l ≥ 44 mm
25	l ≥ 50 mm

alternative selon l'Eurocode 3 - EN 13381-4 PROMATECT®-XS

R30 - R180
RF 1

345.10

La colonne bleu clair correspond à la classification selon VKF.
Autres résistances au feu (R15 - R300) sur demande.

R 30	Température de l'acier [°C]								
facteur de massiveté $A_p/V = U/A$ (m^{-1})	350	400	450	500	550	600	650	700	750
	Épaisseur du revêtement PROMATECT®-XS (mm) pour pilier et poutre en acier 3- et 4-côtés								
0	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 45	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 100	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 120	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 140	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 160	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 180	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 200	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 220	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 240	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 260	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 280	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 300	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 320	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 340	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 350	15	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 380	15	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 390	15	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5

R 60	Température de l'acier [°C]								
facteur de massiveté $A_p/V = U/A$ (m^{-1})	350	400	450	500	550	600	650	700	750
	Épaisseur du revêtement PROMATECT®-XS (mm) pour pilier et poutre en acier 3- et 4-côtés								
0	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 45	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 100	20	15	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 120	20	20	15	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 140	20	20	15	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 150	25	20	15	15	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 160	25	20	20	15	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 180	25	20	20	15	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 200	25	20	20	15	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 220	25	20	20	15	15	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 230	25	20	20	20	15	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 240	25	20	20	20	15	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 260	25	25	20	20	15	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 280	25	25	20	20	15	15	12.5	12.5	12.5
≤ 300	25	25	20	20	15	15	12.5	12.5	12.5
≤ 320	25	25	20	20	20	15	12.5	12.5	12.5
≤ 340	25	25	20	20	20	15	12.5	12.5	12.5
≤ 350	25	25	20	20	20	15	12.5	12.5	12.5
≤ 380	25	25	20	20	20	15	12.5	12.5	12.5
≤ 390	25	25	20	20	20	15	12.5	12.5	12.5

R 90	Température de l'acier [°C]								
facteur de massiveté $A_p/V = U/A$ (m^{-1})	350	400	450	500	550	600	650	700	750
	Épaisseur du revêtement PROMATECT®-XS (mm) pour pilier et poutre en acier 3- et 4-côtés								
0	20	15	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 45	20	15	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 70	25	20	20	15	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 90	2x 12.5	25	20	20	15	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 100	2x 15	25	20	20	15	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 120	2x 15	25	25	20	20	15	12.5	12.5	12.5
≤ 140	2x 15	2x 15	25	25	20	20	15	12.5	12.5
≤ 160	2x 15	2x 15	25	25	20	20	15	15	12.5
≤ 180	2x 20	2x 15	2x 15	25	25	20	20	15	15
≤ 200	2x 20	2x 15	2x 15	25	25	20	20	20	15
≤ 220	2x 20	2x 15	2x 15	25	25	20	20	20	15
≤ 240	2x 20	2x 15	2x 15	25	25	25	20	20	15
≤ 250	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	25	25	20	20	20
≤ 260	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	25	25	20	20	20
≤ 280	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	25	25	20	20	20
≤ 300	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	25	25	25	20	20
≤ 320	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	25	25	25	20	20
≤ 340	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	2x 15	25	25	20	20
≤ 350	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	2x 15	25	25	20	20
≤ 380	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	2x 15	25	25	25	20
≤ 390	-	-	-	-	-	25	25	25	20

Alternative selon l'Eurocode 3 - EN 13381-4 PROMATECT®-XS

R30 - R180
RF 1

345.10

La colonne bleu clair correspond à la classification selon AEAI.
Autres résistances au feu (R15 - R300) sur demande.

R 120	Température de l'acier [°C] 350	400	450	500	550	600	650	700	750
	Épaisseur du revêtement PROMATECT®-XS (mm) pour pilier et poutre en acier 3- et 4-côtés								
facteur de massiveté $A_p/V = U/A$ (m^{-1})									
0	25	20	20	15	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 45	25	20	20	15	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 60	2x 15	25	20	20	15	12.5	12.5	12.5	12.5
≤ 70	2x 15	2x 15	25	20	20	15	12.5	12.5	12.5
≤ 100	2x 20	2x 15	2x 15	25	25	20	20	15	15
≤ 120	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	25	25	20	20	15
≤ 140	2x 20	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	25	25	20	20
≤ 160	2x 20	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	25	25	20	20
≤ 180	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	25	25	20
≤ 200	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	25	25	25
≤ 220	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	2x 15	25	25
≤ 240	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	25	25
≤ 260	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	2x 15	25
≤ 280	20+25	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	2x 15	25
≤ 300	20+25	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	2x 15	2x 12.5
≤ 320	20+25	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	2x 15
≤ 340	20+25	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	2x 15
≤ 350	20+25	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	2x 15
≤ 380	20+25	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	2x 15

R 180	Température de l'acier [°C] 350	400	450	500	550	600	650	700	750
	Épaisseur du revêtement PROMATECT®-XS (mm) pour pilier et poutre en acier 3- et 4-côtés								
facteur de massiveté $A_p/V = U/A$ (m^{-1})									
0	2x 20	2x 15	2x 15	2x 12.5	2x 12.5	2x 12.5	2x 12.5	2x 12.5	2x 12.5
≤ 45	2x 20	2x 15	2x 15	2x 12.5	2x 12.5	2x 12.5	2x 12.5	2x 12.5	2x 12.5
≤ 60	2x 20	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	2x 15	2x 12.5	2x 12.5	2x 12.5
≤ 100	20+25	20+25	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15
≤ 120	-	20+25	20+25	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 15
≤ 140	-	-	20+25	20+25	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20
≤ 160	-	-	20+25	20+25	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20
≤ 180	-	-	-	20+25	20+25	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20
≤ 200	-	-	-	20+25	20+25	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20
≤ 220	-	-	-	20+25	20+25	20+25	2x 20	2x 20	2x 20
≤ 240	-	-	-	-	20+25	20+25	2x 20	2x 20	2x 20
≤ 260	-	-	-	-	20+25	20+25	2x 20	2x 20	2x 20
≤ 280	-	-	-	-	20+25	20+25	2x 20	2x 20	2x 20
≤ 300	-	-	-	-	20+25	20+25	2x 20	2x 20	2x 20
≤ 320	-	-	-	-	20+25	20+25	2x 20	2x 20	2x 20
≤ 340	-	-	-	-	20+25	20+25	20+25	2x 20	2x 20
≤ 350	-	-	-	-	20+25	20+25	20+25	2x 20	2x 20
≤ 380	-	-	-	-	-	20+25	20+25	2x 20	2x 20

R 240	Température de l'acier [°C] 350	400	450	500	550	600	650	700	750
	Épaisseur du revêtement PROMATECT®-XS (mm) pour pilier et poutre en acier 3- et 4-côtés								
facteur de massiveté $A_p/V = U/A$ (m^{-1})									
0	20+25	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	2x 12.5	2x 12.5
≤ 45	20+25	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 15	2x 15	2x 12.5	2x 12.5
≤ 60	-	20+25	20+25	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 20	2x 15
≤ 80	-	-	-	20+25	20+25	20+25	2x 20	2x 20	2x 20
≤ 100	-	-	-	-	-	20+25	20+25	2x 20	2x 20
≤ 120	-	-	-	-	-	-	20+25	20+25	2x 20
≤ 140	-	-	-	-	-	-	-	20+25	20+25
≤ 160	-	-	-	-	-	-	-	20+25	20+25
≤ 180	-	-	-	-	-	-	-	-	20+25
≤ 200	-	-	-	-	-	-	-	-	20+25
≤ 220	-	-	-	-	-	-	-	-	20+25
≤ 240	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Revêtement de système porteur en acier PROMATECT®-200

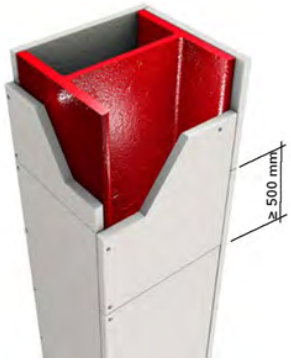
R30 - R120 219
RF 1 245

Preuve

N° AEAI
16274 RF1

Les avantages en un coup d'œil

- Revêtements minces à une seule couche
- Revêtements simples et économiques
- Températures d'acier alternatives selon EN 13381-4



Calcul du facteur de massivité et l'épaisseur des revêtements

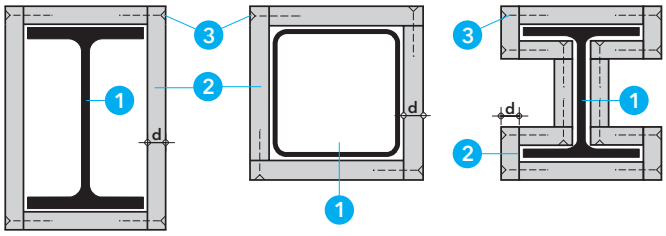
- **Android-APP**
- **Planificateur en ligne de la protection incendie**

Épaisseur du revêtement selon l'AEAI

	Facteur de massiveté Ap/V ou U/A [m^{-1}]			
R 30	≤ 300			
R 60	≤ 175	≤ 250	≤ 280	≤ 300
R 90	≤ 60	≤ 90	≤ 111	≤ 150
R 120			≤ 50	≤ 75
[mm]	**15**	**18**	**20**	**25**

Informations générales

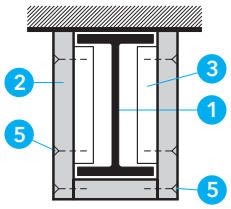
Pour déterminer la largeur de coupe, il faut tenir compte des tolérances de laminage des profilés en acier selon SZS ainsi que des tolérances de montage.



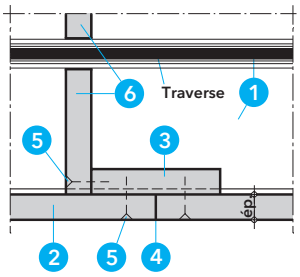
Détail A - Revêtement de pilier

La grande stabilité des plaques PROMATECT® permet l'agrafage des bords. La fixation dans l'acier n'est pas nécessaire. Pour les piliers, il est possible de se passer de taquets et de doublures des joints , la plaque de l'autre piece d'angle, est decales de 500 mm.

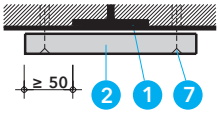
1. **Pilier et poutre en acier**
2. **PROMATECT®-200, plaque coupe-feu fonction en facteur de massiveté U/A et résistance au feu**
3. **Agrafes en fil d'acier ou vis (voir tableau 1)**

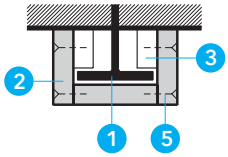


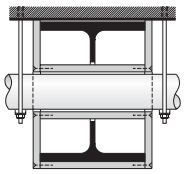
sans doublure horizontale du raccord, coupe verticale



Section transversale ≥ 600 mm coupe horizontale







Détail B - Revêtement de poutrelle

En cas de revêtement de poutrelle en acier, les joints de plaque latéraux doivent être fixés aux tasseaux et il est possible de renoncer aux doublage de joint (horizontales) du côté inférieur.
Les joints de plaque horizontaux et verticaux ne doivent pas être installés avec un décalage.

Renforcement par taquets

Avec des hauteurs de poutre ≥ 600 mm chaque taquet est muni d'un pont de stabilisation et introduit fermement dans le profilé de la poutre, ensemble avec le taquet.

Options de revêtement

Les semelles visibles de poutres en acier bétonnées sont revêtues sur un seul côté. Pour obtenir des informations sur le calcul de l'épaisseur du revêtement, veuillez vous adresser à notre service technique.
Avec des poutres en acier bétonnées partiellement le revêtement doit être effectué selon les consignes de la construction de base décrite ci-dessus.
Les ouvertures pour le passage des installations doivent être fermées de tous les côtés avec des bandes de PROMATECT®-200 dans la largeur de la poutre.

1. **Pilier et poutre en acier**
2. **PROMATECT®-200, plaque coupe-feu, ép. voir tableau 1 fonction en facteur de massiveté U/A et résistance au feu**
3. **Taquets PROMATECT®-200, l ≥ 100 mm, ép. = 25 mm**
4. **Joint de plaque, sans décalage, distance ≤ 1200 mm (largeur plaque)**
5. **Agrafes en fil d'acier, entraxe ≈ 100 mm (voir tableau 1)**
6. **Renfort par taquet PROMATECT®-200, ép. = 20 mm**
7. **Vis homologuée avec cheville, entraxe ≈ 500 mm**

Tableau 1 - Fixations

Plaque épaisseur d	Agrafes en fil d'acier Arêtes longitudinales ≈ 100 mm, joint contournant ≈ 50 mm	Vis pour cloisons sèches Arêtes longitudinales ≈ 200 mm, joint contournant ≈ 100 mm
15 mm	l ≥ 44 mm	-
18 mm	l ≥ 44 mm	4,0 x 45 mm
20 mm	l ≥ 50 mm	4,5 x 50 mm
25 mm	l ≥ 50 mm	5,0 x 50 mm

alternative selon l'Eurocode 3 - EN 13381-4 PROMATECT®-200

R30 - R300 RF 1

219 245

La colonne bleu clair correspond à la classification selon AEAI.
Autres résistances au feu (R15 - R300) sur demande.

R 30	Température de l'acier [°C] 350	400	450	500	550	600	650	700	750
Facteur de massiveté Am/V = U/A (m-1)	Épaisseur du revêtement PROMATECT®-200 (mm) pour pilier et poutre en acier 3- et 4-côtés								
≤ 46	15	15	15	15	15	15	15	15	15
≤ 50	15	15	15	15	15	15	15	15	15
≤ 60	15	15	15	15	15	15	15	15	15
≤ 70	15	15	15	15	15	15	15	15	15
≤ 80	15	15	15	15	15	15	15	15	15
≤ 90	15	15	15	15	15	15	15	15	15
≤ 100	15	15	15	15	15	15	15	15	15
≤ 110	15	15	15	15	15	15	15	15	15
≤ 120	15	15	15	15	15	15	15	15	15
≤ 130	18	15	15	15	15	15	15	15	15
≤ 140	18	15	15	15	15	15	15	15	15
≤ 150	18	15	15	15	15	15	15	15	15
≤ 160	18	15	15	15	15	15	15	15	15
≤ 170	18	18	15	15	15	15	15	15	15
≤ 180	18	18	15	15	15	15	15	15	15
≤ 190	18	18	15	15	15	15	15	15	15
≤ 200	18	18	15	15	15	15	15	15	15
≤ 210	18	18	15	15	15	15	15	15	15
≤ 220	20	18	15	15	15	15	15	15	15
≤ 230	20	18	15	15	15	15	15	15	15
≤ 240	20	18	15	15	15	15	15	15	15
≤ 250	20	18	15	15	15	15	15	15	15
≤ 260	20	18	18	15	15	15	15	15	15
≤ 270	20	18	18	15	15	15	15	15	15
≤ 280	20	18	18	15	15	15	15	15	15
≤ 290	25	18	18	15	15	15	15	15	15
≤ 300	25	18	18	15	15	15	15	15	15
≤ 310	25	18	18	15	15	15	15	15	15
≤ 320	25	20	18	15	15	15	15	15	15
≤ 330	25	20	18	15	15	15	15	15	15
≤ 340	25	20	18	15	15	15	15	15	15
≤ 350	25	20	18	15	15	15	15	15	15
≤ 360	25	20	18	15	15	15	15	15	15

R 60	Température de l'acier [°C] 350	400	450	500	550	600	650	700	750
Facteur de massiveté Am/V = U/A (m-1)	Épaisseur du revêtement PROMATECT®-200 (mm) pour pilier et poutre en acier 3- et 4-côtés								
≤ 46	15	15	15	15	15	15	15	15	15
≤ 50	18	15	15	15	15	15	15	15	15
≤ 60	18	18	15	15	15	15	15	15	15
≤ 70	20	18	18	15	15	15	15	15	15
≤ 80	20	20	18	18	15	15	15	15	15
≤ 90	25	20	18	18	18	15	15	15	15
≤ 100	25	20	20	18	18	18	15	15	15
≤ 110	25	25	20	18	18	18	15	15	15
≤ 120	25	25	20	20	18	18	18	15	15
≤ 130	30 (15+15)	25	25	20	18	18	18	15	15
≤ 140	30 (15+15)	25	25	20	18	18	18	18	15
≤ 150	30 (15+15)	25	25	20	20	18	18	18	15
≤ 160	30 (15+15)	25	25	25	20	18	18	18	18
≤ 170	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	20	18	18	18	18
≤ 180	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	20	20	18	18	18
≤ 190	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	20	20	18	18	18
≤ 200	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	20	18	18	18
≤ 210	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	20	18	18	18
≤ 220	30 (15+15)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	20	20	18	18
≤ 230	30 (15+15)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	20	20	18	18
≤ 240	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	20	18	18
≤ 250	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	20	18	18
≤ 260	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	20	20	18
≤ 270	33 (15+18)	33 (15+18)	30 (15+15)	25	25	25	20	20	18
≤ 280	33 (15+18)	33 (15+18)	30 (15+15)	25	25	25	20	20	18
≤ 290	33 (15+18)	33 (15+18)	30 (15+15)	25	25	25	25	20	18
≤ 300	33 (15+18)	33 (15+18)	33 (15+18)	30 (15+15)	25	25	25	20	18
≤ 310	35 (15+20)	33 (15+18)	33 (15+18)	30 (15+15)	25	25	25	20	18
≤ 320	35 (15+20)	33 (15+18)	33 (15+18)	30 (15+15)	25	25	25	20	20
≤ 330	35 (15+20)	33 (15+18)	33 (15+18)	30 (15+15)	25	25	25	20	20
≤ 340	35 (15+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	25	25	25	20	20
≤ 350	35 (15+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	25	25	25	25	20
≤ 360	45 (20+25)	40 (20+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	25	25	25	20

R 90	Température de l'acier [°C] 350	400	450	500	550	600	650	700	750
Facteur de massiveté Am/V = U/A (m-1)	Épaisseur du revêtement PROMATECT®-200 (mm) pour pilier et poutre en acier 3- et 4-côtés								
≤ 46	20	20	18	18	15	15	15	15	15
≤ 50	25	20	18	18	18	15	15	15	15
≤ 60	25	25	20	18	18	18	15	15	15
≤ 70	25	25	20	20	18	18	18	18	15
≤ 80	30 (15+15)	25	25	20	20	18	18	18	18
≤ 90	30 (15+15)	25	25	25	20	20	18	18	18
≤ 100	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	20	20	18	18
≤ 110	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	20	20	18	18
≤ 120	30 (15+15)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	20	20	18
≤ 130	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	20	20	20
≤ 140	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	20	20
≤ 150	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	25	20
≤ 160	35 (15+20)	33 (15+18)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	20
≤ 170	36 (18+18)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	25
≤ 180	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	25
≤ 190	38 (18+20)	36 (18+18)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25
≤ 200	38 (18+20)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25
≤ 210	38 (18+20)	38 (18+20)	36 (18+18)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25
≤ 220	40 (20+20)	38 (18+20)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25
≤ 230	40 (20+20)	38 (18+20)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25
≤ 240	40 (20+20)	40 (20+20)	38 (18+20)	36 (18+18)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25
≤ 250	40 (20+20)	40 (20+20)	40 (20+20)	36 (18+18)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25
≤ 260	43 (18+25)	40 (20+20)	40 (20+20)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	25	25
≤ 270	43 (18+25)	40 (20+20)	40 (20+20)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25
≤ 280	43 (18+25)	43 (18+25)	40 (20+20)	40 (20+20)	36 (18+18)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25
≤ 290	43 (18+25)	43 (18+25)	40 (20+20)	40 (20+20)	36 (18+18)	33 (15+18)	33 (15+18)	30 (15+15)	25
≤ 300	43 (18+25)	43 (18+25)	43 (18+25)	40 (20+20)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	25
≤ 310	43 (18+25)	43 (18+25)	43 (18+25)	40 (20+20)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	25
≤ 320	43 (18+25)	43 (18+25)	43 (18+25)	43 (18+25)	40 (20+20)	36 (18+18)	33 (15+18)	30 (15+15)	25
≤ 330	43 (18+25)	43 (18+25)	43 (18+25)	43 (18+25)	40 (20+20)	36 (18+18)	33 (15+18)	33 (15+18)	30 (15+15)
≤ 340	43 (18+25)	43 (18+25)	43 (18+25)	43 (18+25)	43 (18+25)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)
≤ 350	43 (18+25)	43 (18+25)	43 (18+25)	43 (18+25)	43 (18+25)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)
≤ 360	-	-	53 (15+18+20)	50 (25+25)	43 (18+25)	40 (20+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)

alternative selon l'Eurocode 3 - EN 13381-4 PROMATECT®-200

R30 - R180 RF 1

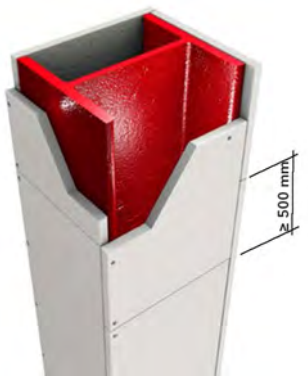
219 245

La colonne bleu clair correspond à la classification selon AEAI.
Autres résistances au feu (R15 - R300) sur demande.

R 120	Température de l'acier [°C]								
Facteur de massiveté Am/V = U/A (m-1)	350	400	450	500	550	600	650	700	750
	Épaisseur du revêtement PROMATECT®-200 (mm) pour pilier et poutre en acier 3- et 4-côtés								
≤ 46	25	25	20	20	18	18	18	15	15
≤ 50	25	25	25	20	20	18	18	18	18
≤ 60	30 (15+15)	25	25	25	20	20	18	18	18
≤ 70	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	20	20	18	18
≤ 80	30 (15+15)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	20	20	20
≤ 90	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	25	20	20
≤ 100	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	25	20
≤ 110	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	25
≤ 120	38 (18+20)	38 (18+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	25
≤ 130	40 (20+20)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25
≤ 140	43 (18+25)	40 (20+20)	36 (18+18)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25
≤ 150	43 (18+25)	43 (18+25)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25
≤ 160	43 (18+25)	43 (18+25)	40 (20+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	30 (15+15)	25
≤ 170	43 (18+25)	43 (18+25)	43 (18+25)	38 (18+20)	33 (15+18)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25
≤ 180	45 (20+25)	43 (18+25)	43 (18+25)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	30 (15+15)
≤ 190	45 (20+25)	45 (20+25)	43 (18+25)	40 (20+20)	36 (18+18)	33 (15+18)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)
≤ 200	45 (20+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	43 (18+25)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)
≤ 210	45 (20+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	43 (18+25)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)
≤ 220	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	36 (18+18)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)
≤ 230	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	43 (18+25)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)
≤ 240	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	43 (18+25)	40 (20+20)	36 (18+18)	33 (15+18)	30 (15+15)
≤ 250	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	43 (18+25)	40 (20+20)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)
≤ 260	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	43 (18+25)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)
≤ 270	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	43 (18+25)	40 (20+20)	36 (18+18)	33 (15+18)
≤ 280	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	43 (18+25)	40 (20+20)	38 (18+20)	35 (15+20)
≤ 290	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	43 (18+25)	38 (18+20)	35 (15+20)
≤ 300	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	43 (18+25)	40 (20+20)	36 (18+18)
≤ 310	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	43 (18+25)	40 (20+20)	38 (18+20)
≤ 320	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	38 (18+20)
≤ 330	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	43 (18+25)	40 (20+20)
≤ 340	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	43 (18+25)	40 (20+20)
≤ 350	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	43 (18+25)	40 (20+20)
≤ 360	-	-	-	-	-	53 (15+18+20)	50 (25+25)	45 (20+25)	43 (18+25)

R 180	Température de l'acier [°C]								
Facteur de massiveté Am/V = U/A (m-1)	350	400	450	500	550	600	650	700	750
	Épaisseur du revêtement PROMATECT®-200 (mm) pour pilier et poutre en acier 3- et 4-côtés								
≤ 46	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	25	20	20	20
≤ 50	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	25	20	20
≤ 60	38 (18+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	25	20
≤ 70	43 (18+25)	36 (18+18)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	25
≤ 80	45 (20+25)	40 (20+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25
≤ 90	50 (25+25)	43 (18+25)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25
≤ 100	50 (25+25)	50 (25+25)	40 (20+20)	36 (18+18)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	30 (15+15)	30 (15+15)
≤ 110	50 (25+25)	50 (25+25)	43 (18+25)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)	30 (15+15)
≤ 120	53 (15+18+20)	53 (15+18+20)	50 (25+25)	43 (18+25)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	30 (15+15)	30 (15+15)
≤ 130	53 (15+18+20)	53 (15+18+20)	50 (25+25)	43 (18+25)	40 (20+20)	36 (18+18)	33 (15+18)	33 (15+18)	30 (15+15)
≤ 140	53 (15+18+20)	53 (15+18+20)	53 (15+18+20)	45 (20+25)	43 (18+25)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)	33 (15+18)
≤ 150	-	-	53 (15+18+20)	50 (25+25)	43 (18+25)	40 (20+20)	38 (18+20)	35 (15+20)	33 (15+18)
≤ 160	-	-	-	50 (25+25)	45 (20+25)	43 (18+25)	38 (18+20)	36 (18+18)	35 (15+20)
≤ 170	-	-	-	53 (15+18+20)	50 (25+25)	43 (18+25)	40 (20+20)	38 (18+20)	35 (15+20)
≤ 180	-	-	-	-	50 (25+25)	45 (20+25)	43 (18+25)	40 (20+20)	36 (18+18)
≤ 190	-	-	-	-	53 (15+18+20)	50 (25+25)	43 (18+25)	40 (20+20)	38 (18+20)
≤ 200	-	-	-	-	53 (15+18+20)	50 (25+25)	45 (20+25)	43 (18+25)	40 (20+20)
≤ 210	-	-	-	-	-	53 (15+18+20)	50 (25+25)	43 (18+25)	43 (18+25)
≤ 220	-	-	-	-	-	53 (15+18+20)	50 (25+25)	45 (20+25)	43 (18+25)
≤ 230	-	-	-	-	-	-	50 (25+25)	50 (25+25)	43 (18+25)
≤ 240	-	-	-	-	-	-	53 (15+18+20)	50 (25+25)	45 (20+25)
≤ 250	-	-	-	-	-	-	-	50 (25+25)	50 (25+25)
≤ 260	-	-	-	-	-	-	-	53 (15+18+20)	50 (25+25)
≤ 270	-	-	-	-	-	-	-	53 (15+18+20)	50 (25+25)
≤ 280	-	-	-	-	-	-	-	-	53 (15+18+20)
≤ 290	-	-	-	-	-	-	-	-	53 (15+18+20)
≤ 300	-	-	-	-	-	-	-	-	-
≤ 310	-	-	-	-	-	-	-	-	-
≤ 320	-	-	-	-	-	-	-	-	-
≤ 330	-	-	-	-	-	-	-	-	-
≤ 340	-	-	-	-	-	-	-	-	-
≤ 350	-	-	-	-	-	-	-	-	-
≤ 360	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Revêtement de pilier en acier PROMATECT®-H et PROMATECT®-L



Preuve

N° AEAI

4121	RF1	PROMATECT®-H, monocouche
5266	RF1	PROMATECT®-H, bicouche
4120	RF1	PROMATECT®-L

Les avantages en un coup d'œil

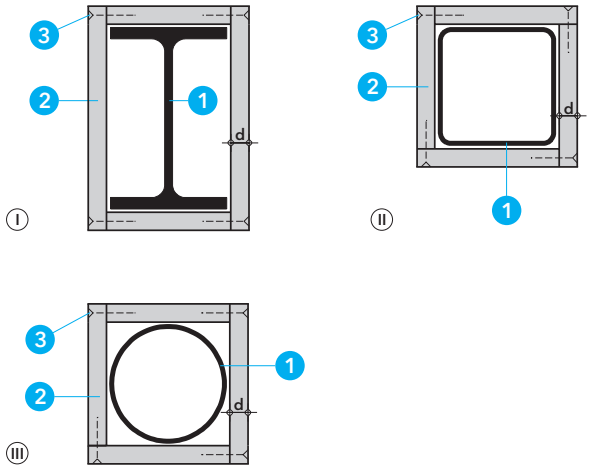
- Importante stabilité mécanique, résistance à l'humidité
- Revêtements simples et économiques
- Températures d'acier alternatives selon EN 13381-4

Calcul du facteur de massivité et l'épaisseur des revêtements

- **Android-APP**
- **Planificateur en ligne de la protection incendie**

Informations générales

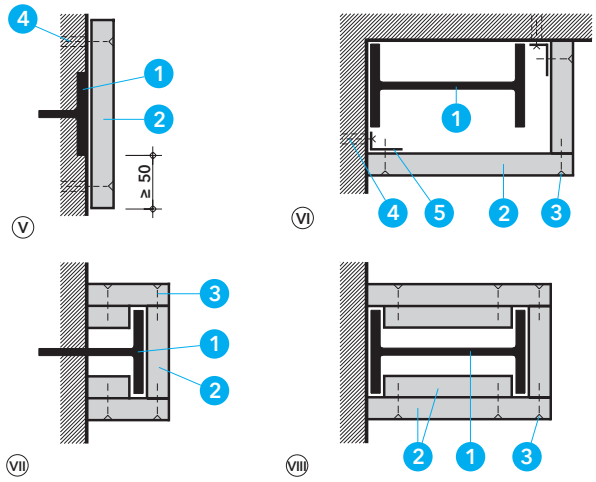
Lors de la détermination de la largeur de plaque, il faut tenir compte des tolérances de laminage des profilés en acier selon SZS ainsi que des tolérances de montage.



Détail A - Revêtement de pilier

La grande stabilité des plaques PROMATECT® permet l'agrafage des bords. La fixation dans l'acier n'est pas nécessaire. Pour les piliers, il est possible de se passer de taquets et de doublures des joints, la plaque de l'autre piece d'angle, est decales de 500 mm.
Le remplissage des joints et des bords coupés des plaques coupe-feu PROMATECT® n'est pas nécessaire à des fins de protection contre l'incendie.

1. Pilier en acier
2. PROMATECT®-H ou -L, plaque coupe-feu (voir tableau 2)
3. Agrafes en fil d'acier ou vis (voir tableau 1)



Détail B - Revêtement à simple, double et trois faces

Les figures (V) à (VIII) montrent les détails des règles pour le revêtement simple, double et triple face du pilier en acier.

1. Pilier en acier
2. PROMATECT®-H ou -L, plaque coupe-feu (voir tableau 2)
3. Agrafes en fil d'acier ou vis (voir tableau 1)
4. Vis homologuée avec cheville
5. Cornière en acier 20/40 x 0.7 mm

Tableau 1 - Fixations au moins 2x épaisseurs de plaque

Plaque épaisseur d	Agrafes en fil d'acier Arêtes longitudinales ≈ 100 mm, joint contournant ≈ 20 mm	Vis pour cloisons sèches Arêtes longitudinales ≈ 200 mm, joint contournant ≈ 100 mm
10, 12 mm	l ≥ 28 mm	-
15 mm	l ≥ 44 mm	-
20 mm	l ≥ 50 mm	4,5 x 50 mm
25 mm		
30 mm	l ≥ 63 mm	5,0 x 60 mm
40 mm	l ≥ 80 mm	5,0 x 80 mm
50 mm	l ≥ 90 mm	6,0 x 90 mm

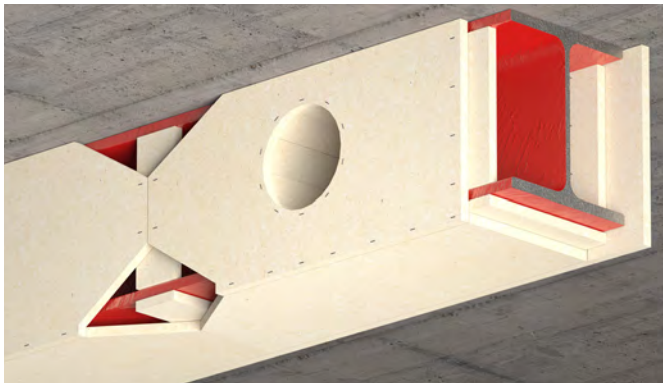
Tableau 2 - Épaisseur du revêtement pour pilier en acier selon AEAI

PROMATECT®-H												
Résistance au feu	**Facteur de massiveté Ap/V ou U/A [m^{-1}]**											
R 30	≤ 300					≤ 300						
R 60		≤ 58	≤ 120	≤ 300		≤ 214	≤ 300					
R 90				≤ 82	≤ 170	≤ 86	≤ 125	≤ 240	≤ 300			
R 120							≤ 59	≤ 98	≤ 158	≤ 264	≤ 300	
R 180										≤ 55	≤ 82	≤ 125
Épaisseur du revêtement	**10 mm**	**12 mm**	**15 mm**	**20 mm**	**25 mm**	**2x10 mm**	**2x12 mm**	**2x15 mm**	**15+20 mm**	**2x20 mm**	**20+25 mm**	**2x25 mm**

PROMATECT®-L					
Résistance au feu	**Facteur de massiveté Ap/V ou U/A [m^{-1}]**				
R 30	≤ 300				
R 60	≤ 188	≤ 244	≤ 300		
R 90	≤ 117	≤ 152	≤ 188	≤ 264	≤ 300
R 120	≤ 83	≤ 108	≤ 134	≤ 188	≤ 244
Épaisseur du revêtement	**20 mm**	**25 mm**	**30 mm**	**40 mm**	**50 mm**

Revêtement de poutre en acier PROMATECT®-H et PROMATECT®-L

R30 - R180
RF 1



Preuve

N° AEAI

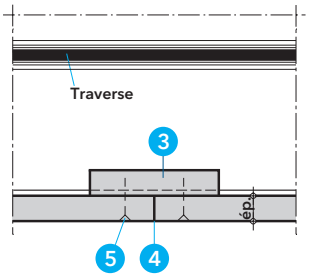
5247	RF1	PROMATECT®-H
5248	RF1	PROMATECT®-L

Les avantages en un coup d'œil

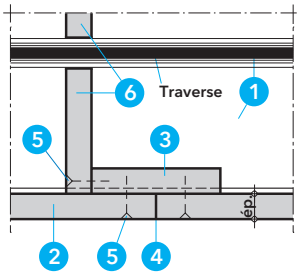
- Importante stabilité mécanique, résistance à l'humidité
- Revêtements simples et économiques
- Températures d'acier alternatives selon EN 13381-4

Informations générales

Lors de la détermination de la largeur de plaque, il faut tenir compte des tolérances de laminage des profilés en acier selon SZS ainsi que des tolérances de montage.



Hauteur du profilé < 600 mm

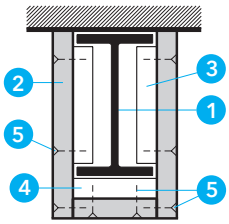


Hauteur du profilé ≥ 600 mm

Détail A - Revêtement et Taquets

Les joints des plaques sont décalés de 500 mm l'un par rapport à l'autre. Le remplissage des joints et des bords coupés des plaques coupe-feu PROMATECT® n'est pas nécessaire à des fins de protection contre l'incendie. Les taquets sont introduits de manière à ce que leurs surfaces extérieures dépassent la semelle de la poutre d'env. 5 mm. Avec des hauteurs de poutre ≥ 600 mm chaque taquet est muni d'un pont de stabilisation et introduit fermement dans le profilé de la poutre, ensemble avec le taquet.

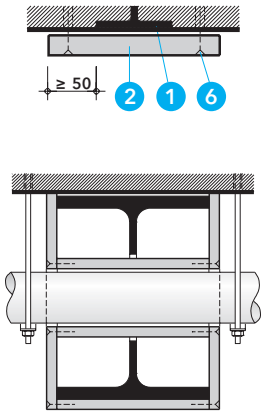
1. Poutre en acier
2. PROMATECT®-H ou -L, plaque coupe-feu (voir tableau 2)
3. Taquets PROMATECT®-H ou -L, l ≥ 100 mm, ép. = 20 mm
4. Joint de plaque, sans décalage, distance ≤ 1250 mm (largeur plaque)
5. Agrafes en fil d'acier ou vis (voir tableau 1)
6. Renfort par taquet PROMATECT®-H- ou -L, ép. = 20 mm

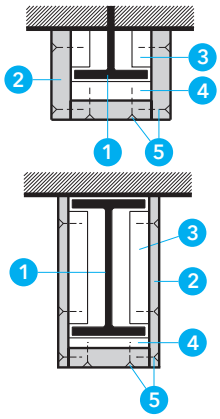


Détail B - Stosshinterlegung Flansch

Les revêtements PROMATECT®-H pour poutres en acier sont exécutés avec des doublure de joint horizontaux.

1. Poutre en acier
2. PROMATECT®-H ou -L, plaque coupe-feu (voir tableau 2)
3. Taquets PROMATECT®-H ou -L, l ≥ 100 mm, ép. = 20 mm
4. Doublure de joint PROMATECT®-H ou PROMATECT®-L l ≥ 100 mm, ép. = 2 (doublure horizontale du joint)
5. Agrafes en fil d'acier ou vis (voir tableau 1)





Détail C - Options de revêtement

Les semelles visibles de poutres en acier bétonnées sont revêtues sur un seul côté. Avec des poutres en acier bétonnées partiellement le revêtement doit être effectué selon les consignes de la construction de base décrite ci-dessus.
Les ouvertures pour le passage des installations doivent être fermées de tous les côtés avec des bandes de PROMATECT® dans la largeur de la poutre.
Dans le cas d'épaisseur du revêtement très mince (par exemple PROMATECT®-H 10 mm), l'épaisseur du revêtement de la bride doit être choisie de telle sorte qu'une fixation correcte soit possible.

1. Poutre en acier
2. PROMATECT®-H ou -L, plaque coupe-feu (voir tableau 2)
3. Taquets PROMATECT®-H ou -L, l ≥ 100 mm, ép.= 20 mm
4. Doublure de joint PROMATECT®-H ou PROMATECT®-L
5. Agrafes en fil d'acier ou vis (voir tableau 1)
6. Vis homologuée avec cheville, entraxe ≈ 500 mm

Tabelle 1 - Fixations au moins 2x épaisseurs de plaque

Plaque épaisseur d	Agrafes en fil d'acier Arêtes longitudinales ≈ 100 mm, joint contournant ≈ 20 mm	Vis pour cloisons sèches Arêtes longitudinales ≈ 200 mm, joint contournant ≈ 100 mm
10, 12 mm	l ≥ 28 mm	-
15 mm	l ≥ 38 mm	-
20 mm	l ≥ 44 mm	4,0 x 45 mm
25 mm	l ≥ 50 mm	5,0 x 50 mm

Tabelle 2 - Épaisseur du revêtement pour poutre en acier selon AEAI

PROMATECT®-H									
Résistance au feu	**Facteur de massiveté Ap/V ou U/A [m^{-1}]**								
R 30	≤ 275	≤ 300							
R 60	≤ 90	≤ 147	≤ 237	≤ 300					
R 90	≤ 50	≤ 79	≤ 115	≤ 166	≤ 245	≤ 300			
R 120		≤ 52	≤ 73	≤ 100	≤ 136	≤ 187	≤ 264	≤ 300	
R 180				≤ 54	≤ 69	≤ 88	≤ 112	≤ 144	≤ 186
Épaisseur du revêtement	**10 mm**	**15 mm**	**20 mm**	**25 mm**	**2x15 mm**	**15+20 mm**	**2x20 mm**	**20+25 mm**	**2x25 mm**

PROMATECT®-L					
Résistance au feu	**Facteur de massiveté Ap/V ou U/A [m^{-1}]**				
R 30	≤ 300				
R 60	≤ 300				
R 90	≤ 142	≤ 226	≤ 300		
R 120	≤ 86	≤ 125	≤ 189	≤ 300	
R 180		≤ 63	≤ 85	≤ 157	≤ 300
Épaisseur du revêtement	**20 mm**	**25 mm**	**30 mm**	**40 mm**	**50 mm**

alternative selon l'Eurocode 3 - EN 13381-4 PROMATECT®-H

R30 - R180 RF1

415
418

Tableaux pour d'autres résistances au feu (R15 - R300) sur demande.

R 30	Température de l'acier [°C] 350	400	450	500	550	600	650	700	750
Facteur de massiveté Am/V = U/A (m-1)	Épaisseur du revêtement PROMATECT®-H (mm) pour pilier et poutre en acier 3- et 4-côtés								
≤ 46	12	12	12	12	12	12	12	12	12
≤ 50	12	12	12	12	12	12	12	12	12
≤ 60	12	12	12	12	12	12	12	12	12
≤ 70	12	12	12	12	12	12	12	12	12
≤ 80	12	12	12	12	12	12	12	12	12
≤ 90	12	12	12	12	12	12	12	12	12
≤ 100	12	12	12	12	12	12	12	12	12
≤ 110	12	12	12	12	12	12	12	12	12
≤ 120	12	12	12	12	12	12	12	12	12
≤ 130	12	12	12	12	12	12	12	12	12
≤ 140	12	12	12	12	12	12	12	12	12
≤ 150	15	12	12	12	12	12	12	12	12
≤ 160	15	12	12	12	12	12	12	12	12
≤ 170	15	12	12	12	12	12	12	12	12
≤ 180	15	15	12	12	12	12	12	12	12
≤ 190	15	15	12	12	12	12	12	12	12
≤ 200	15	15	12	12	12	12	12	12	12
≤ 210	20	15	15	12	12	12	12	12	12
≤ 220	20	15	15	12	12	12	12	12	12
≤ 230	20	15	15	12	12	12	12	12	12
≤ 240	20	15	15	12	12	12	12	12	12
≤ 250	20	15	15	12	12	12	12	12	12
≤ 260	20	20	15	12	12	12	12	12	12
≤ 270	20	20	15	12	12	12	12	12	12
≤ 280	20	20	15	15	12	12	12	12	12
≤ 290	20	20	15	15	12	12	12	12	12
≤ 300	20	20	15	15	12	12	12	12	12
≤ 310	20	20	15	15	12	12	12	12	12
≤ 320	20	20	15	15	12	12	12	12	12
≤ 330	20	20	15	15	12	12	12	12	12
≤ 340	20	20	15	15	12	12	12	12	12
≤ 350	20	20	15	15	12	12	12	12	12
≤ 360	20	20	20	15	15	12	12	12	12

R 60	Température de l'acier [°C] 350	400	450	500	550	600	650	700	750
Facteur de massiveté Am/V = U/A (m-1)	Épaisseur du revêtement PROMATECT®-H (mm) pour pilier et poutre en acier 3- et 4-côtés								
≤ 46	12	12	12	12	12	12	12	12	12
≤ 50	12	12	12	12	12	12	12	12	12
≤ 60	15	12	12	12	12	12	12	12	12
≤ 70	20	15	12	12	12	12	12	12	12
≤ 80	20	15	15	12	12	12	12	12	12
≤ 90	20	20	15	12	12	12	12	12	12
≤ 100	25	20	20	15	12	12	12	12	12
≤ 110	25	20	20	15	15	12	12	12	12
≤ 120	25	20	20	20	15	12	12	12	12
≤ 130	25	25	20	20	15	15	12	12	12
≤ 140	25	25	20	20	15	15	12	12	12
≤ 150	25	25	25	20	20	15	15	12	12
≤ 160	25	25	25	20	20	15	15	12	12
≤ 170	30 (15+15)	25	25	20	20	20	15	12	12
≤ 180	30 (15+15)	25	25	20	20	20	15	15	12
≤ 190	30 (15+15)	25	25	25	20	20	15	15	12
≤ 200	30 (15+15)	25	25	25	20	20	20	15	12
≤ 210	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25	20	20	20	15	12
≤ 220	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25	20	20	20	15	15
≤ 230	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	20	20	20	15
≤ 240	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	25	20	20	20	15
≤ 250	32 (12+20)	30 (15+15)	25	25	25	20	20	20	15
≤ 260	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25	20	20	20	15
≤ 270	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25	20	20	20	20
≤ 280	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25	25	20	20	20
≤ 290	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25	25	20	20	20
≤ 300	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25	25	20	20	20
≤ 310	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25	25	20	20	20
≤ 320	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	27 (12+15)	25	25	20	20	20
≤ 330	32 (12+20)	30 (15+15)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25	20	20	20
≤ 340	32 (12+20)	30 (15+15)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25	25	20	20
≤ 350	32 (12+20)	30 (15+15)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25	25	20	20
≤ 360	32 (12+20)	30 (15+15)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25	25	20	20

R 90	Température de l'acier [°C] 350	400	450	500	550	600	650	700	750
Facteur de massiveté Am/V = U/A (m-1)	Épaisseur du revêtement PROMATECT®-H (mm) pour pilier et poutre en acier 3- et 4-côtés								
≤ 46	20	15	15	12	12	12	12	12	12
≤ 50	20	20	15	12	12	12	12	12	12
≤ 60	25	20	20	15	12	12	12	12	12
≤ 70	25	25	20	20	15	12	12	12	12
≤ 80	30 (15+15)	25	25	20	20	15	12	12	12
≤ 90	30 (15+15)	27 (12+15)	25	20	20	20	15	12	12
≤ 100	32 (12+20)	30 (15+15)	25	25	20	20	15	12	12
≤ 110	35 (15+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25	20	20	15	12
≤ 120	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	25	25	20	20	15	12
≤ 130	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25	20	20	15
≤ 140	37 (12+25)	35 (15+20)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25	20	20	15
≤ 150	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	25	25	25	20	20
≤ 160	40 (20+20)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25	20	20
≤ 170	40 (20+20)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25	20	20
≤ 180	40 (20+20)	35 (15+20)	35 (15+20)	30 (15+15)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25	20
≤ 190	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25	20
≤ 200	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25	20
≤ 210	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25	25
≤ 220	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25
≤ 230	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25
≤ 240	40 (20+20)	40 (20+20)	35 (15+20)	35 (15+20)	30 (15+15)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	25
≤ 250	45 (20+25)	40 (20+20)	35 (15+20)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	27 (12+15)	25
≤ 260	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	27 (12+15)	25
≤ 270	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	27 (12+15)	25
≤ 280	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	30 (15+15)	27 (12+15)	25
≤ 290	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	30 (15+15)	27 (12+15)	25
≤ 300	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	30 (15+15)	27 (12+15)	27 (12+15)
≤ 310	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	30 (15+15)	27 (12+15)	27 (12+15)
≤ 320	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	30 (15+15)	27 (12+15)	27 (12+15)
≤ 330	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	27 (12+15)
≤ 340	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	27 (12+15)
≤ 350	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	27 (12+15)
≤ 360	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	27 (12+15)

alternative selon l'Eurocode 3 - EN 13381-4 PROMATECT®-H

R30 - R180 RF1

415
418

Tableaux pour d'autres résistances au feu (R15 - R300) sur demande.

R 120	Température de l'acier [°C] 350	400	450	500	550	600	650	700	750
Facteur de massiveté Am/V = U/A (m-1)	Épaisseur du revêtement PROMATECT®-H (mm) pour pilier et poutre en acier 3- et 4-côtés								
≤ 46	27 (12+15)	25	20	20	15	12	12	12	12
≤ 50	27 (12+15)	25	20	20	15	12	12	12	12
≤ 60	32 (12+20)	27 (12+15)	25	20	20	15	15	12	12
≤ 70	35 (15+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	20	20	15	15	12
≤ 80	37 (12+25)	35 (15+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	20	20	15	12
≤ 90	40 (20+20)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	25	25	20	20	15
≤ 100	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	25	25	20	15
≤ 110	45 (20+25)	40 (20+20)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	20	20
≤ 120	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	25	25	20
≤ 130	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	20
≤ 140	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	30 (15+15)	30 (15+15)	25	25
≤ 150	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	25	25
≤ 160	50 (25+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	30 (15+15)	25
≤ 170	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	35 (15+20)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	25
≤ 180	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	25
≤ 190	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	30 (15+15)
≤ 200	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	30 (15+15)
≤ 210	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)
≤ 220	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)
≤ 230	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)
≤ 240	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)
≤ 250	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	35 (15+20)	32 (12+20)
≤ 260	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	35 (15+20)	32 (12+20)
≤ 270	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	35 (15+20)	32 (12+20)
≤ 280	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)
≤ 290	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)
≤ 300	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)
≤ 310	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	35 (15+20)
≤ 320	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	35 (15+20)
≤ 330	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	35 (15+20)
≤ 340	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	35 (15+20)
≤ 350	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	35 (15+20)
≤ 360	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)

R 180	Température de l'acier [°C] 350	400	450	500	550	600	650	700	750
Facteur de massiveté Am/V = U/A (m-1)	Épaisseur du revêtement PROMATECT®-H (mm) pour pilier et poutre en acier 3- et 4-côtés								
≤ 46	40 (20+20)	35 (15+20)	32 (12+20)	27 (12+15)	25	20	20	15	12
≤ 50	40 (20+20)	37 (12+25)	32 (12+20)	30 (15+15)	25	25	20	20	15
≤ 60	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	20	20
≤ 70	50 (25+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	30 (15+15)	27 (12+15)	25	20
≤ 80	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	30 (15+15)	30 (15+15)	25
≤ 90	52 (12+20+20)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	35 (15+20)	32 (12+20)	30 (15+15)	25
≤ 100	-	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	35 (15+20)	30 (15+15)
≤ 110	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)	32 (12+20)
≤ 120	-	-	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)	35 (15+20)
≤ 130	-	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	40 (20+20)	35 (15+20)
≤ 140	-	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)
≤ 150	-	-	-	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)	37 (12+25)
≤ 160	-	-	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)
≤ 170	-	-	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)
≤ 180	-	-	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)	40 (20+20)
≤ 190	-	-	-	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)
≤ 200	-	-	-	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)
≤ 210	-	-	-	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)	45 (20+25)
≤ 220	-	-	-	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)
≤ 230	-	-	-	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)
≤ 240	-	-	-	-	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)
≤ 250	-	-	-	-	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)
≤ 260	-	-	-	-	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	50 (25+25)	45 (20+25)
≤ 270	-	-	-	-	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)
≤ 280	-	-	-	-	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)
≤ 290	-	-	-	-	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	50 (25+25)	50 (25+25)
≤ 300	-	-	-	-	-	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	50 (25+25)
≤ 310	-	-	-	-	-	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	50 (25+25)
≤ 320	-	-	-	-	-	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	50 (25+25)
≤ 330	-	-	-	-	-	-	52 (12+20+20)	50 (25+25)	50 (25+25)
≤ 340	-	-	-	-	-	-	52 (12+20+20)	52 (12+20+20)	50 (25+25)
≤ 350	-	-	-	-	-	-	52 (12+20+20)	52 (12+20+20)	50 (25+25)
≤ 360	-	-	-	-	-	-	52 (12+20+20)	52 (12+20+20)	50 (25+25)

Revêtements de piliers métalliques ronds PROMATECT®-L

Preuve

N° AEAI
7821 RF1 PROMATECT®-L

Les avantages en un coup d'œil

- suivant le profil, revêtements fins, monocouches
- Résistance à l'humidité
- Facteur de massiveté ≤ 300 m^{-1}

Calcul du facteur de massivité et l'épaisseur des revêtements

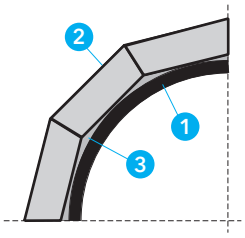
- **Android-APP**
- **Planificateur en ligne de la protection incendie**

Épaisseur du revêtement selon AEAI

	Facteur de massiveté de pilier métalliques ronds		
R 30	≤ 300		
R 60	≤ 300		
R 90	≤ 156	≤ 234	≤ 300
R 120	≤ 76	≤ 113	≤ 263
[mm]	**25**	**30**	**40**

Informations générales

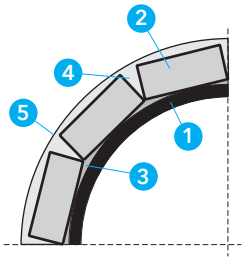
Avec un revêtement de segments PROMATECT®-L, les résistances au feu R 30 à R 120 sont atteintes d'une part, et la forme ronde de pilier métallique ronds est conservée d'autre part.



Détail A - Revêtement avec segments PROMATECT®-L

Les bandes PROMATECT®-L sont biseautées en forme de trapèze et les joints longitudinaux sont collés avec Promat®-Adhésif K84, voir aussi les instructions de pose.

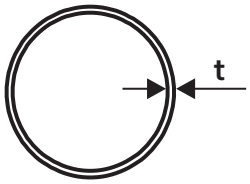
1. **Pilier en acier**
2. **Segments PROMATECT®-L, plaque coupe-feu**
3. **Promat® Adhesive K84**



Détail B - Options de revêtement

Les bandes PROMATECT®-L sont coupées à angle droit et les joints longitudinaux sont remplis avec du mastic Promat® ou du mastic de finition Promat®, voir aussi les instructions de pose.

1. **Pilier en acier**
2. **Segments PROMATECT®-L, plaque coupe-feu**
3. **Promat® Adhesive K84**
4. **Mastic Promat® ou le mastic prêt à l'emploi Promat®**
5. **Base d'enduit ou enveloppe en tôle**



Exemple de calcul

profil creux ROR 152,4 x 10 mm

Facteur de massiveté = 1/t = 1/0.01 m
= **100 m^{-1}**

Calcul de facteur de massiveté

Le calcul du facteur de massivetés peut être déterminé de manière simplifiée avec 1/t pour les profilés creux. La valeur t correspond à l'épaisseur de la paroi du profilé creux en acier.

Consignes de montage

Avant le traitement, nettoyez la surface du support et dégraissez-la si nécessaire. Le collage entre eux et sur le support est réalisé avec Promat®-Aadhésif K84 (ép. ≥ 1 mm, de préférence ≥ 2 mm).
Tant que la colle n'a pas durci, le fil de liage peut être utilisé comme aide à l'installation. Aucune autre fixation mécanique telle que des vis ou des agrafes en fil d'acier n'est nécessaire.
Surface : Pour protéger contre les dommages, le revêtement est généralement recouvert d'une base d'enduit ou revêtu d'une enveloppe en tôle.

Peinture coupe-feu intumescente PROMAPAINT® SC 4

R 30
R 60

445.54

Preuve

N° AEAI
26460 PROMAPAINT®-SC4

ETA 13/0198

Les avantages en un coup d'œil

- Structure en acier reste visible, l'épaisseur est faible
- Application rapide grâce à une peinture monocomposante
- Résistance à l'humidité

Informations générales

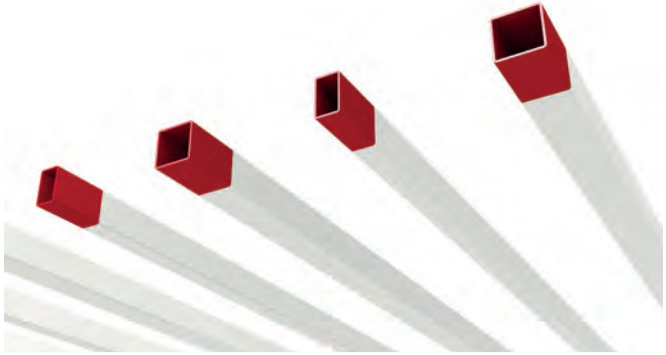
Selon l'application AEAI, les peintures coupe-feu intumescente ne doivent être utilisées qu'avec l'autorisation des autorités en charge de la protection incendie. L'application de la peinture doit être faite par des techniciens certifiés AEAI. Il faut respecter les directives de traitement, la fiche produit ainsi que la fiche technique de sécurité.

Consommation

Epaisseur de couche sèche (DFT) /part de solides
= épaisseur de la couche humide (WFT)
Exemple 1.043 mm (DFT) / 0.65 = 1.605 mm (WFT)
Quantité de peinture 1.043 mm (DFT) = env. 2 kg/m2

Exécution

Selon les directives de traitement, les profilés en acier doivent être préparés avec attention. (dérouillage, dépoussiérage, dégraissage). Il faut ensuite appliquer les couches d'accroche suivantes.



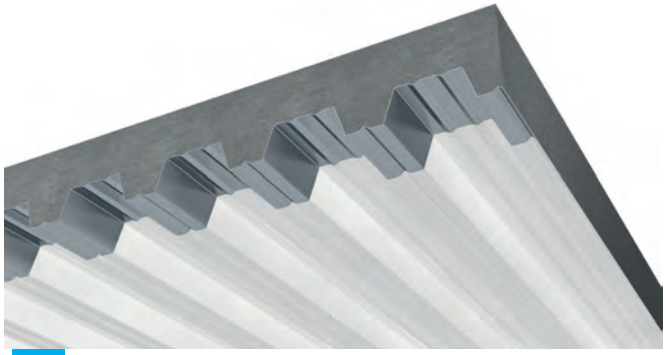
Couche d'accroche époxy deux composants et peinture antirouille	
Base solvant **Base aqueuse**	Phosphate de zinc, polyamide époxy, résine vinyle modifiée, alkyde, Alkyde modifié à la résine phénol
incompatible	Couches d'accroche anorganiques libérant du zinc, acier galvanisé à chaud

Pour les profilés acier galvanisés, il faut utiliser la couche d'accroche renforçant l'adhérence TY-ROX®.
La couche coupe-feu PROMAPAINT® SC4 est appliquée par pulvérisation, au rouleau ou au pinceau. Il faut respecter l'épaisseur de couche sèche des tableaux à la page suivante.

Les peintures de finition sont nécessaires en cas d'humidité.

Promat TOPCOAT	Promat
LATEXOR	Maestria
CARBOTHANE 134 PU	Carboline
PURMAL S30 MIX	Malchem
CHEMUKRYL	Promat
BARPIDOL S/AIRE	Promat

Pour plus d'informations, consulter les directives de traitement et la fiche produit.



Revêtements en tôle trapèze / couches composites

Il existe d'autres variantes pour la protection de l'acier, comme les revêtements en tôle trapèze avec des résistances au feu de R30-R120. Les épaisseurs de couche sont déterminées séparément, vous adresser à notre service technique.

Épaisseur de peinture sèche selon N° AEAI 26460 dans la colonne bleue

Valeurs alternatives selon ETA 13/0198 dans les colonnes grises

Des tableaux pour des résistances au feu R90 et R120 sont disponibles. Vous adresser à notre service technique.

Le tableau indique l'épaisseur de couche sèche en µm par rapport au coefficient et à la température d'acier.
Profilés d'acier I „I" et I „H", autres résistances au feu (R15 - R120) selon ETA 13/0198 sur demande.

Température de l'acier

Facteur de massiveté Am/V = U/A (m-1)	R 30	350	400	450	500	550	600	650	700	750
55		370	239	186	186	186	186	186	186	186
80		396	254	191	187	186	186	186	186	186
85		421	269	200	188	187	186	186	187	186
90		447	284	209	189	187	186	186	187	186
95		472	299	218	190	187	187	186	187	186
100		498	314	227	190	188	187	186	188	187
105		523	239	236	191	188	187	187	188	187
110		554	344	245	194	188	187	187	188	187
115		587	360	254	201	189	187	187	189	187
120		621	375	263	209	189	187	187	189	187
125		654	390	272	217	189	187	187	189	187
130		687	405	281	225	190	188	187	190	187
135		721	420	290	233	190	188	187	190	187
140		757	435	299	241	190	188	187	190	188
145		812	450	308	248	191	188	187	191	188
150		860	465	317	256	191	188	187	191	188
155		881	480	326	264	191	188	187	191	188
160		903	495	335	272	192	189	188	192	188
165		923	510	344	280	192	189	188	196	188
170		944	525	353	288	198	189	188	203	188
175		964	540	363	296	207	189	188	211	188
180		984	555	372	303	217	189	188	219	188
185		1.004	570	381	311	227	189	188	226	189
190		1.023	585	390	319	236	189	188	234	189
195		1.042	599	399	327	246	190	188	242	189
200		1060	614	408	335	256	190	188	249	189
205		1.079	629	417	343	266	190	188	257	189
210		1.097	644	426	350	275	190	188	265	189
215		1.281	659	435	358	285	190	189	272	189
220		1303	673	444	366	295	190	189	280	189
225		1.324	688	453	374	304	190	189	288	189
230		1.346	703	462	382	314	191	189	295	190
235		1.368	718	471	390	324	191	189	303	190
240		1390	733	480	398	334	191	189	310	190
245		1.412	747	489	405	343	191	189	318	190
250		-	-	498	413	353	191	189	326	190
255		-	-	507	421	363	191	189	333	190
260		-	-	516	429	373	192	189	341	190
265		-	-	525	437	382	192	190	349	190
270		-	-	538	445	392	192	190	356	191
275		-	-	556	452	402	192	190	364	191
280		-	-	273	460	411	212	190	372	191
285		-	-	591	468	421	233	190	379	191
290		-	-	609	476	431	253	190	387	191
295		-	-	627	484	441	274	204	395	191
300		-	-	644	492	450	294	226	402	191
305		-	-	662	500	460	315	247	410	191
310		-	-	680	507	470	335	269	418	191
315		-	-	698	515	479	356	290	425	192
320		-	-	715	523	489	376	312	433	192
325		-	-	733	531	499	397	333	441	192
330		-	-	-	574	509	417	355	448	192
335		-	-	-	618	518	438	376	456	196
340		-	-	-	661	528	458	398	464	222
345		-	-	-	705	578	479	419	471	248

Température de l'acier

Facteur de massiveté Am/V = U/A (m-1)	R 60	350	400	450	500	550	600	650	700	750
55		1076	853	662	450	363	289	231	186	186
80		1172	917	705	480	387	308	246	193	187
85		1268	981	748	510	411	327	261	204	188
90		1364	1044	807	545	435	346	275	215	188
95		1460	1095	866	589	459	365	290	226	189
100		1556	1122	924	634	484	384	305	236	190
105		1842	1149	983	678	508	403	320	247	191
110		2099	1176	1042	723	532	422	335	258	191
115		2256	1203	1091	776	591	442	350	269	194
120		2414	1230	1112	843	650	461	365	279	202
125		-	1257	1134	909	708	480	380	290	210
130		-	1284	1155	976	763	499	395	301	218
135		-	1311	1176	1043	812	518	410	312	226
140		-	1338	1197	1094	861	545	425	322	234
145		-	1365	1219	1117	910	589	440	333	243
150		-	1392	1240	1141	959	633	454	344	251
155		-	1419	1261	1164	1008	677	469	355	259
160		-	1446	1282	1187	1057	720	484	365	267
165		-	1473	1304	1211	1097	764	499	376	275
170		-	1500	1325	1234	1123	806	514	387	284
175		-	1527	1346	1258	1149	849	526	398	292
180		-	1554	1367	1281	1175	891	567	408	300
185		-	1581	1388	1304	1201	934	608	419	308
190		-	1608	1410	1328	1227	976	649	430	316
195		-	-	1431	1351	1253	1019	690	441	325
200		-	-	1452	1374	1280	1061	731	452	333
205		-	-	1473	1398	1306	1101	772	462	341
210		-	-	1495	1421	1332	1137	813	473	349
215		-	-	1516	1444	1358	1173	854	484	357
220		-	-	1537	1468	1384	1209	896	495	365
225		-	-	1558	1491	1410	1245	937	505	374
230		-	-	1580	1514	1436	1281	978	516	382
235		-	-	1601	1538	1463	1317	1019	527	390
240		-	-	-	1561	1489	1353	1060	552	398
245		-	-	-	1584	1515	1390	1101	585	406
250		-	-	-	-	-	-	1142	618	415
255		-	-	-	-	-	-	1183	652	423
260		-	-	-	-	-	-	-	685	431
265		-	-	-	-	-	-	-	718	439
270		-	-	-	-	-	-	-	752	447
275		-	-	-	-	-	-	-	785	456
280		-	-	-	-	-	-	-	819	464
285		-	-	-	-	-	-	-	852	472
290		-	-	-	-	-	-	-	886	480
295		-	-	-	-	-	-	-	919	488
300		-	-	-	-	-	-	-	953	497
305		-	-	-	-	-	-	-	986	505
310		-	-	-	-	-	-	-	1020	513
315		-	-	-	-	-	-	-	1053	521
320		-	-	-	-	-	-	-	1087	529
325		-	-	-	-	-	-	-	-	672
330		-	-	-	-	-	-	-	-	824
335		-	-	-	-	-	-	-	-	958
340		-	-	-	-	-	-	-	-	1092
345		-	-	-	-	-	-	-	-	-

Epaisseurs de couche complémentaire et alternatives est selon report NP-06425R possible.

Le tableau indique l'épaisseur de couche sèche en µm par rapport au coefficient et à la température d'acier.
○ et □ profilés d'acier creux, autres résistances au feu (R15 - R60) selon ETA 13/0198 sur demande.

Température de l'acier

Facteur de massiveté Am/V = U/A (m-1)	R30	350		400		450		500		550		600		650		700		750	
		b*	c*	b*	c*	b*	c*	b*	c*	b*	c*	b*	c*	b*	c*	b*	c*	b*	c*
46		655	715	377	346	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260
50		745	715	449	346	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260
55		831	715	518	346	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260
60		914	715	585	346	331	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260
62		993	715	650	346	382	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260
63		993	780	650	407	382	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260
65		993	780	650	407	382	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260
70		1069	879	712	501	433	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260
75		1142	970	772	588	481	271	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260
80		1213	1052	830	668	529	346	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260
85		1281	1128	887	743	575	417	321	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260
90		-	1198	941	814	620	483	357	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260
95		-	-	994	879	663	546	392	260	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260
100		-	-	1045	941	705	606	426	309	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260
105		-	-	1095	999	746	662	459	362	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260
110		-	-	1143	1053	786	716	492	412	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260
115		-	-	1190	1105	825	767	524	461	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260
120		-	-	1235	1153	863	816	554	508	312	260	312	260	312	260	312	260	312	260
125		-	-	1279	1199	900	862	585	552	318	265	312	260	312	260	312	260	312	260
130		-	-	-	1243	936	907	614	595	341	305	312	260	312	260	312	260	312	260
135		-	-	-	-	971	949	643	636	364	344	312	260	312	260	312	260	312	260
140		-	-	-	-	1006	990	671	676	387	381	312	260	312	260	312	260	312	260
145		-	-	-	-	1039	1028	699	714	409	417	312	260	312	260	312	260	312	260
150		-	-	-	-	1071	1066	726	751	430	452	312	260	312	260	312	260	312	260
155		-	-	-	-	1103	1101	752	787	451	486	312	260	312	260	312	260	312	260
160		-	-	-	-	1134	1135	778	821	472	519	312	260	312	260	312	260	312	260
165		-	-	-	-	1165	1168	803	854	492	551	312	260	312	260	312	260	312	260
170		-	-	-	-	1194	1200	828	886	512	582	312	286	312	260	312	260	312	260
175		-	-	-	-	1223	1230	852	917	531	612	312	314	312	260	312	260	312	260
180		-	-	-	-	1252	-	876	947	551	641	312	342	312	260	312	260	312	260
185		-	-	-	-	1279	-	899	976	569	670	312	368	312	260	312	260	312	260
190		-	-	-	-	-	-	921	1004	588	697	312	394	312	260	312	260	312	260
195		-	-	-	-	-	-	944	1031	606	724	312	420	312	260	312	260	312	260
200		-	-	-	-	-	-	966	1058	624	750	323	444	312	260	312	260	312	260
205		-	-	-	-	-	-	987	1083	641	776	337	468	312	260	312	260	312	260
210		-	-	-	-	-	-	1008	1108	658	800	350	492	312	260	312	260	312	260
215		-	-	-	-	-	-	1029	1132	675	825	363	515	312	260	312	260	312	260
220		-	-	-	-	-	-	-	1155	-	848	-	538	-	260	-	260	-	260
225		-	-	-	-	-	-	-	1178	-	871	-	560	-	260	-	260	-	260
230		-	-	-	-	-	-	-	1200	-	893	-	582	-	265	-	260	-	260

Température de l'acier

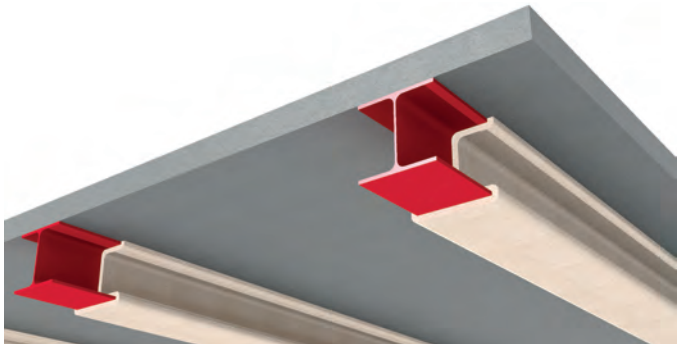
Facteur de massiveté Am/V = U/A (m-1)	R 60	450		500		550		600		650		700		750	
		b*	c*	b*	c*	b*	c*	b*	c*	b*	c*	b*	c*	b*	c*
46		1048		787	1156	577	844	403	581	312	356	312	260	312	260
50		1188		907	1156	680	844	492	581	334	356	312	260	312	260
55		-		1023	1156	780	844	578	581	408	356	312	260	312	260
60				1137	1156	878	844	663	581	482	356	327	260	312	260
62				1247	1156	974	844	746	581	554	356	389	260	312	260
63				1247	1245	974	926	746	655	554	423	389	260	312	260
65				1247	1245	974	926	746	655	554	423	389	260	312	260
70						1067	1058	828	776	624	531	450	318	312	260
75						1158	1184	907	892	693	637	510	413	350	260
80						1247		985	1005	761	740	569	506	401	298
85								1061	1114	828	841	626	598	451	380
90								1136	1220	893	939	683	688	500	461
95								1209		957	1035	739	776	548	541
100								1280		1020	1128	794	862	596	620
105										1082	1219	848	947	643	698
110										1142		901	1030	689	774
115										1202		953	1112	735	850
120										1260		1004	1193	779	925
125												1055		823	999
130												1104		867	1071
135												1153		910	1143
140												1201		952	1214
145												1249		993	
150														1034	
155														1074	
160														1114	
165														1153	
170														1192	
175														1230	
180														1267	

Légende

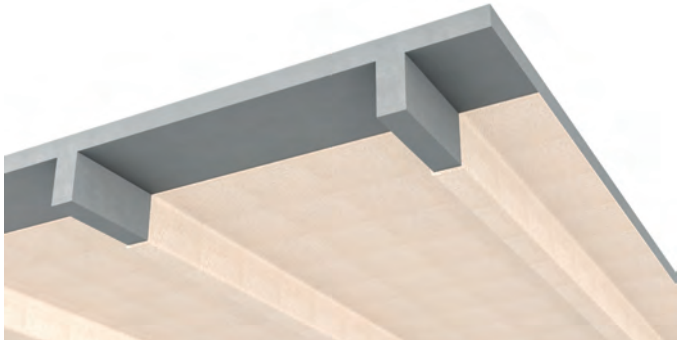
b*	poutre
c*	pilier

Enduits projeté domaines d'application PROMASPRAY®-P300 et PROMASPRAY®-C450

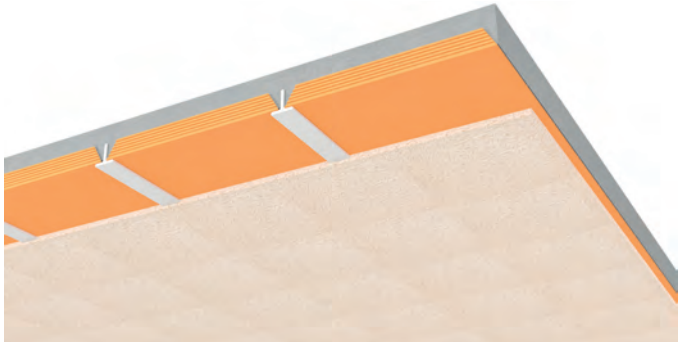
Demander notre documentation séparée



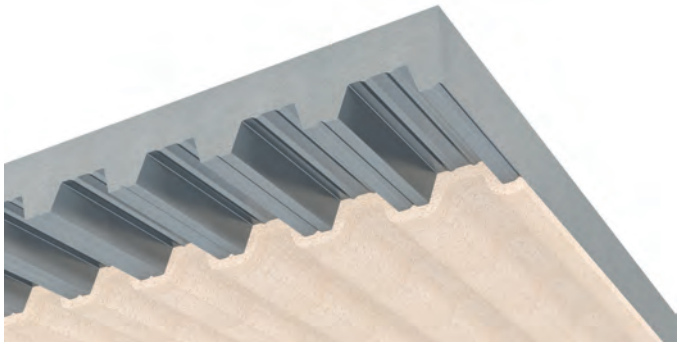
Structures en acier R30 - R240



Structures en béton R/REI 30 - R/REI 240



Plafonds à hourdis R/REI 30 - R/REI 240



Plafond en tôle trapèze REI 30 - REI 240

Plafond en poutre en bois REI 60 + REI 120

Promat AG · Switzerland • Telefon 052 320 94 00 · Fax 052 320 94 02 • E-Mail office@promat.ch · Internet www.promat.ch
10.2021

Revêtements

Enduits projeté

Peinture coupe-feu intumescente

Promat

Votre interlocuteur

Siège social

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

Cantons: GE, VD, VS, TI

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

Cantons: FR, JU, NE

Daniel Berger
Tel. +41 79 781 67 41
berger@promat.ch

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

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

Cantons: SH, ZH

Marco Schirle
Tel. +41 79 958 63 88
schirle@promat.ch

Cantons: AI, AR, GL, GR, LU, NW, OW, SG, SZ, TG, UR, ZG, FL

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

Toujours à jour dans le Web

www.promat.ch

Linkedin

suffit de suivre **#Promat Switzerland**

Bulletin d'information

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/de/newsletter