

Promat

PROMASPRAY®-C450

Enduit projeté coupe-feu

Protection incendie dans les bâtiments

CORRECT. SÛR.



Fiches techniques

- PROMASPRAY®-C450	4
- SBR Bonding Latex	5

Protection anti-incendie pour béton

- PROMASPRAY®-C450	6 - 8
--------------------------	-------

Protection anti-incendie pour constructions en acier

- PROMASPRAY®-C450	9 - 13
--------------------------	--------

Protection anti-incendie pour couches composites béton avec tôle trapèze

- PROMASPRAY®-C450	14
--------------------------	----

Projets de référence

.....	15
-------	----

Contacts

.....	16
-------	----

Vous pouvez également accéder à notre documentation actualisée sur notre page d'accueil www.promat.ch à la rubrique Constructions.

Nous vous trouvons toutes les solutions pour une protection incendie CORRECTE ET SÛRE, de la planification à la mise en œuvre jusqu'à la déclaration de conformité. Consultez notre page d'accueil www.promat.ch à la rubrique CORRECT.SÛR.

Nous rendons la protection incendie des bâtiments CORRECTE ET SÛRE.

La sécurité des personnes, des animaux et celle des biens et des bâtiments nous tient à cœur.

Nous vous trouvons toutes les solutions pour une protection incendie CORRECTE ET SÛRE, de la planification à la mise en œuvre jusqu'à la déclaration de conformité.

La nouvelle norme de protection incendie 2015 et ses prescriptions de protection incendie portent une grande importance à l'assurance qualité d'un bout à l'autre. Promat AG prend cette tâche au sérieux depuis toujours. CORRECT.SÛR



Avant-projet

Les solutions de protection incendie sont CORRECTES ET SÛRES ainsi qu'économiques si elles sont déjà intégrées dans la phase de planification. Car on peut ainsi les prendre en compte de manière optimale dans le concept de construction.

Nous vous aidons à trouver la solution de protection incendie adaptée dès l'avant-projet. Pour cela, vous aurez le choix parmi une centaine de systèmes reconnus et basés sur plus d'un millier d'essais d'inflammabilité. De plus, vous bénéficiez de notre expérience de plus de 40 ans d'activité dans ce secteur.

Si nécessaire, nous adapterons pour vous nos propositions avec les autorités compétentes. Vous profitez ainsi d'un maximum de sécurité pour la planification des travaux.

Projet d'ouvrage

Vous réalisez vos plans de bâtiment grâce à l'importation de nos fichiers informatiques, avec un minimum de charge de travail. Nous les vérifions pour vous et validons provisoirement les plans pour nos systèmes.

Vous transmettez ces plans provisoires aux ingénieurs de la protection incendie ou aux autorités, qui vous accordent aussi une autorisation.

Cette procédure assure la sécurité de toutes les parties prenantes.

Les maîtres d'ouvrage et leurs représentants connaissent les travaux à recevoir. Les installateurs savent exactement ce qu'ils doivent réaliser.



Appel d'offres

Vous intégrez les textes d'appels d'offres que nous vous avons préparés dans vos appels. Vous êtes ainsi assurés que l'on vous proposera les solutions que vous souhaitez.



Livraison et façonnage

Pendant la phase de construction, nous fournissons le matériel de construction pour votre solution de protection contre l'incendie. Seule l'utilisation des matières prescrites permet de protéger votre bâtiment contre le feu, la fumée et la chaleur.



Exécution

Votre installateur sera pris en charge par nos soins durant la phase de construction. Il recevra des réponses détaillées à ses questions et nous l'aiderons à installer les matériaux adaptés de manière conforme.



Contrôles de qualité et déclaration de conformité

Grâce à notre assistance continue et nos contrôles de qualité, nous pouvons vous délivrer une déclaration de conformité à la fin de l'installation.



Déclaration de conformité

Elle indique à toutes les parties prenantes que votre protection passive contre l'incendie est CORRECTE ET SÛRE.



Sans fibres
Homologation AEA1

Domaine d'application

Protection incendie



Description

PROMASPRAY®-C450 est un mélange prêt à l'emploi pour revêtement par enduit projeté sur base ciment et Vermiculit.

Domaine d'application

- Intérieur (Z2) à zones extérieures couvertes (Y)
- Constructions et plafonds en béton
- Constructions en acier
- Plafonds composites béton-tôle trapèze

Propriétés et caractéristiques

- Imputrescible
- Résistant au feu
- Non nocif
- Simple à manipuler

Mise en œuvre

La mise en œuvre se fait avec une machine à enduit pour mortier sec disponible dans le commerce, par ex. la machine à enduit PFT G4. Pour cela, le PROMASPRAY®-C450 est mélangé en continu avec de l'eau propre et est amené à la tête de pulvérisation avec la pompe d'alimentation, puis il est pulvérisé sur le composant.

Pour une préparation correcte, il faut de 20 à 24 litres d'eau par sac de mélange sec prêt à l'emploi de 12,5 kg. Des déviations mineures servant à adapter la consistance aux exigences de travail sont admissibles.

Il faut respecter les directives de traitement, la fiche produit ainsi que la fiche technique de sécurité.

Sous-couche d'accrochage

SBR BONDING LATEX

Environnement et sécurité

Il faut respecter la fiche technique de sécurité disponible sur demande.

Ne pas permettre aux déchets générés d'accéder aux canalisations, à l'évacuation d'eau ou au sol. Utiliser des sacs poubelle prévus à cet effet.

Caractéristiques	
Couleur	Couleurs crème
Apparence	Optique de projection sans traitement ultérieur
Conductibilité thermique λ (20 °C)	0,095 W/mK
Valeur pH	12 - 12,5
Masse volumique ρ	365 kg/m ³ ± 15 %
Poids traité	310 kg/m ³ à 432 kg/m ³ sec, en fonction de la mise en œuvre et de la qualité de la surface
Consommation	env. 4,3 kg/m ² par épaisseur de couche de 10 mm, en fonction de la mise en œuvre (sans perte de projection)
Dosage du mélange	1 sac de 12,5 kg est dilué avec 20-24 litres d'eau
Mise en œuvre	Machine à enduit pour mortier sec, par ex. machine à enduit PFT G4
Épaisseurs de couche	Première couche 9 - 17 mm Autres couches 19 - 25 mm Laisser adhérer le matériau avant la couche suivante. Humidifier la surface si elle est sèche. La dernière couche peut être lissée.
Durcissement	par prise hydraulique premier durcissement après 2-6 heures (+20 °C, 50 % HR) Il faut éviter les chocs et les oscillations.
Température de mise en œuvre	De 5 °C à 45 °C
Température de surface	Les surfaces doivent être suffisamment chaudes pour éviter toute condensation de l'humidité de l'air.
Classification VOC	A+
Comportement au feu	A1
Stockage	dans des locaux frais et secs protéger contre l'humidité Température de stockage +4 °C - 45 °C maxi.
Durée de stockage	maxi. 12 mois à partir de la date de fabrication dans les bidons d'origine fermés
Forme de livraison	Mélange sec
Unité de conditionnement	Sac en matériau synthétique, contenu env. 12,5 kg

Les données indiquées dans le document technique joint s'appuient sur des contrôles effectués réellement et doivent être considérées comme spécifiques au produit. Étant donné que nous n'avons aucune influence sur les conditions d'utilisation, aucune garantie de succès implicite n'est donnée.



Caractéristiques	
Base	Latex
Densité	1,0 ± 0,5 g/cm ³
Valeur pH	env. 10
Dilution	En fonction de l'utilisation
Consommation	env. 100 ml/m ² sur l'acier env. 150 ml/m ² sur le béton
Température de mise en œuvre	entre +5 °C et +45 °C
Température de surface	Les surfaces doivent être suffisamment chaudes pour éviter toute condensation de l'humidité de l'air.
Nombre de couches	Dépend de la technique d'application
Durée de séchage	± 10 à 36 heures en fonction de l'humidité de l'air et du type d'application
Temps d'attente entre 2 couches	Séchage complet
Temps d'attente avant l'application du mortier de projection	Séchage complet
Forme de prise	Par séchage à l'air
Stockage	dans des locaux frais et secs protéger contre l'humidité Température de stockage +5 °C - 45 °C maxi. Sensible au gel
Durée de stockage	maxi. 6 mois à partir de la date de fabrication dans les bidons d'origine fermés
Forme de livraison	Liquide
Unité de conditionnement	Bidon en plastique, contenu: env. 25 l Bidon en plastique, contenu: env. 200 kg

Les données indiquées dans le document technique joint s'appuient sur des contrôles effectués réellement et doivent être considérées comme spécifiques au produit. Étant donné que nous n'avons aucune influence sur les conditions d'utilisation, aucune garantie de succès implicite n'est donnée.

Domaine d'application

Sous-couche d'accrochage pour les supports des éléments porteurs en béton, des constructions en acier et des couches composites acier

Description

SBR Bonding Latex est un latex synthétique qui sert de sous-couche d'accrochage pour PROMASPRAY®-C450.

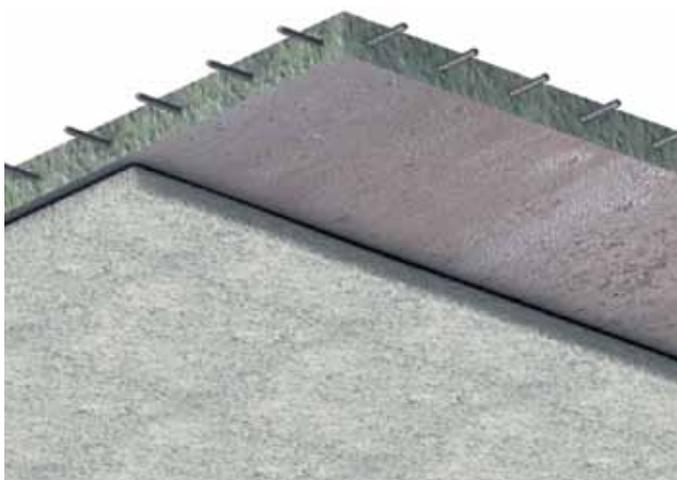
Application

SBR Bonding Latex est appliqué sur un support propre et porteur avec un appareil standard pour enduits.

Environnement et sécurité

Il faut respecter la fiche technique de sécurité qui est disponible sur demande.

Ne pas permettre aux déchets générés d'accéder aux canalisations, à l'évacuation d'eau ou au sol. Utiliser des sacs poubelle prévus à cet effet.



Données techniques

- 1 Composant en béton
- 2 SBR Bonding Latex (sous-couche d'accrochage)
- 3 PROMASPRAY®-C450

N° d'attestation :

N° AEAI 30578	Supports et éléments porteurs en béton
N° AEAI 30579	Parois et plafonds en béton
Rapport selon EN 13381-3	

Les avantages en un clin d'œil

- Base ciment et Vermiculit
- Revêtement léger et durable
- Application rapide et peu onéreuse
- Amélioration de l'acoustique de la pièce et de l'isolation thermique

Domaines d'application

- Intérieur (Z₁ et Z₂) et conditions semi-exposées, avec des températures < 0°C, sans influence de la pluie et avec une influence limitée du rayonnement UV (UV non testés) (Y)
- Support béton exposé sur plusieurs côtés
Béton normal avec une densité brute de 1960 - 2650 kg/m³ et une largeur de support/élément porteur ≥ 150 mm
- Plafonds et parois en béton exposés sur une seule face en béton normal avec une densité de 1960 - 2650 kg/m³ et une épaisseur ≥ 120 mm

Préparation du matériau support

Le matériau support doit être propre et sec, libre de toute poussière, huile et autres agents de séparation empêchant une bonne adhésion.

Tous les composants en béton revêtus de PROMASPRAY®-C450 doivent être prétraités avec du SBR Bonding Latex.

Le SBR Bonding Latex peut être appliqué avec un rouleau, un pinceau ou un appareil de pulvérisation. Quantité à appliquer : env. 150 ml/m².

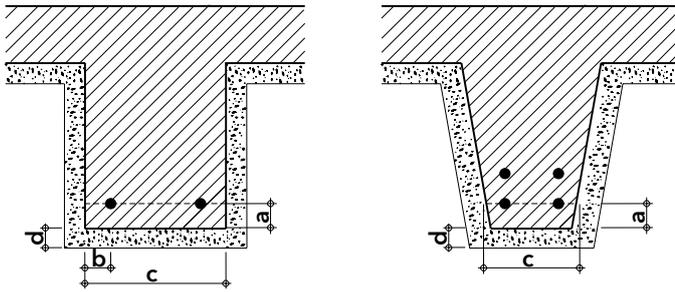
Mise en œuvre

Le PROMASPRAY®-C450 est projeté sur le côté à protéger. L'application se fait en continu avec un dispositif de pulvérisation jusqu'à atteindre l'épaisseur de couche requise en un ou plusieurs passages. La mesure et le contrôle de l'épaisseur se font à l'aide d'une pointe.

Planification

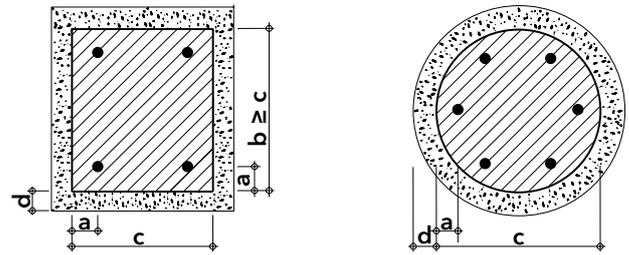
- Respecter les domaines d'application
- Déterminer l'épaisseur de béton requise par la statique
- Déterminer l'épaisseur de béton existante et en déduire globalement l'épaisseur de béton manquante
- Lire dans les tableaux des pages suivantes l'épaisseur d'enduit minimale correspondant à l'épaisseur de béton manquante.

Élément porteur en béton



- a = couverture d'armature existante (dimension axiale)
- b = couverture d'armature existante (dimension axiale horizontale)
- c = largeur porteuse existante
- d = épaisseur d'application de l'enduit projeté

Supports/éléments porteurs en béton



- a = couverture d'armature existante (dimension axiale)
- b = largeur de support la plus importante existante
- c = diamètre ou épaisseur de support les plus petits existants
- d = épaisseur d'application de l'enduit projeté

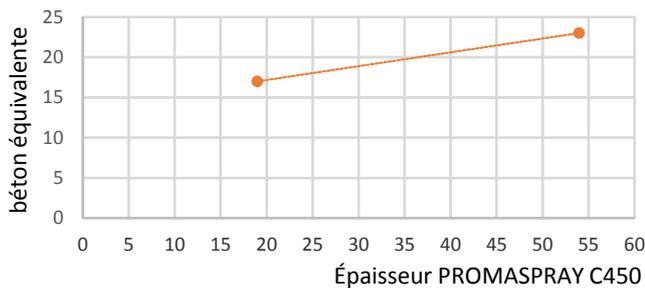
Tableau 3 - Épaisseur de béton équivalente

Composant	Épaisseur d'application d C450	Épaisseur équivalente du béton [mm]					
		Durée de la sollicitation [min]					
		30	60	90	120	180	240
Poutre	≥ 19 mm	17	39	51	52	50	*
Pilier	≤ 54 mm	23	69	78	88	111	116

Épaisseur équivalente du béton

Les valeurs de l'épaisseur de béton équivalente permettent une interpolation entre l'épaisseur d'application minimale et maximale en fonction de la durée de résistance au feu.

Résistance au feu de 30 minutes



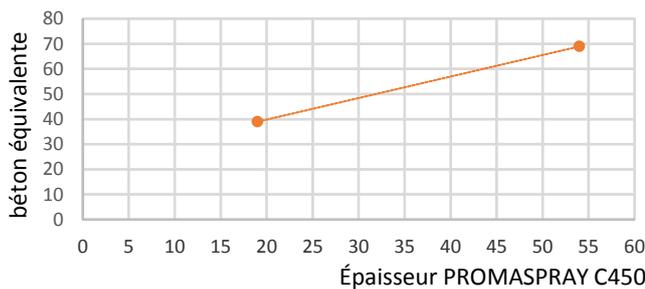
Épaisseur d'application PROMASPRAY®-C450

≥ 54.0 mm										23				
≥ 36.3 mm										20				
≥ 19.0 mm	5	10	15	17										

Épaisseur de béton manquante en mm*

Selon SIA 262, béton normal ≤ C50/60,
Dimension minimale de l'élément, support ≥ 150 mm, largeur d'entretoise sous-poutre ≥ 100 mm, Revêtement d'armature minimal ≥ 20 mm

Résistance au feu de 60 minutes



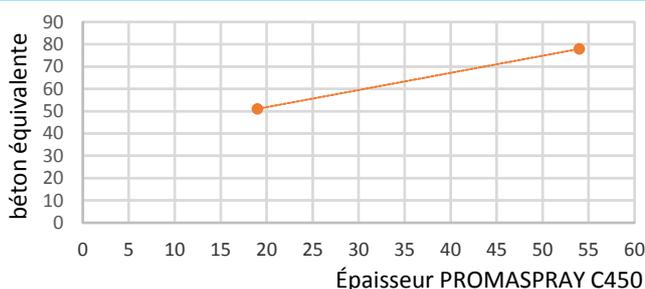
Épaisseur d'application PROMASPRAY®-C450

≥ 43.5 mm															60
≥ 31.8 mm															50
≥ 20.2 mm															40
≥ 19.0 mm	5	10	20	30	39										

Épaisseur de béton manquante en mm*

Selon SIA 262, béton normal ≤ C50/60,
Dimension minimale de l'élément, support ≥ 200 mm, largeur d'entretoise sous-poutre ≥ 150 mm, Revêtement d'armature minimal ≥ 20 mm

Résistance au feu de 90 minutes



Épaisseur d'application PROMASPRAY®-C450

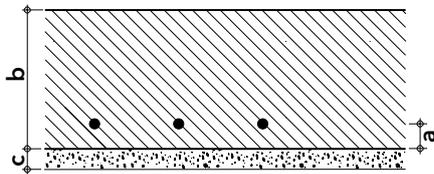
≥ 54.0 mm																78
≥ 43.6 mm																70
≥ 30.7 mm																60
≥ 19.0 mm	10	20	30	40	51											

Épaisseur de béton manquante en mm*

Selon SIA 262, béton normal ≤ C50/60,
Dimension minimale de l'élément, support ≥ 240 mm, largeur d'entretoise sous-poutre ≥ 200 mm, Revêtement d'armature minimal ≥ 30 mm

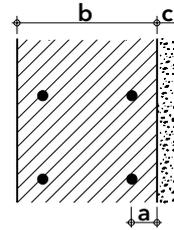
* D'autres épaisseurs d'application et résistances au feu sont disponibles sur demande.

Plafond en béton



- a = Revêtement béton existant
- b = Épaisseur de composant existante
- c = Épaisseur d'application de l'enduit projeté

Parois en béton



- a = Revêtement béton existant
- b = Épaisseur de composant existante
- c = Épaisseur d'application de l'enduit projeté

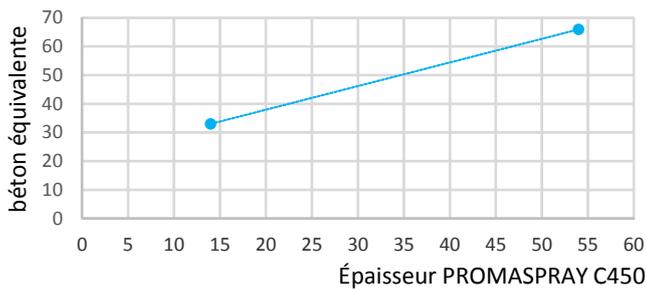
Tableau 4 - Épaisseur de béton équivalente

Composant	Épaisseur d'application d C450	Épaisseur équivalente du béton [mm]					
		Durée de la sollicitation [min]					
		30	60	90	120	180	240
Plafond	≥ 14	33	43	46	46	45	44
Pari	≤ 54	66	> 85	> 85	> 85	> 85	> 85

Épaisseur de béton équivalente

Les valeurs de l'épaisseur de béton équivalente permettent une interpolation entre l'épaisseur d'application minimale et maximale en fonction de la durée de résistance au feu.

Résistance au feu de 30 minutes



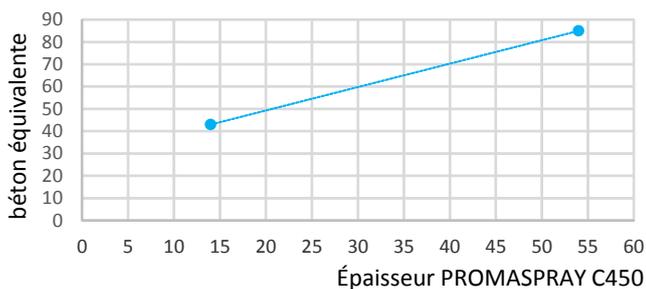
Épaisseur d'application PROMASPRAY®-C450

≥ 34.6 mm										50
≥ 22.5 mm										40
≥ 14.0 mm	5	10	15	20	25	30	33			

Épaisseur de béton manquante en mm*

Selon SIA 262, béton normal ≤ C50/60,
Dimension de composant minimale, paroi ≥ 120 mm, plafond plat ≥ 150 mm
Revêtement d'armature minimal ≥ 20 mm

Résistance au feu de 60 minutes



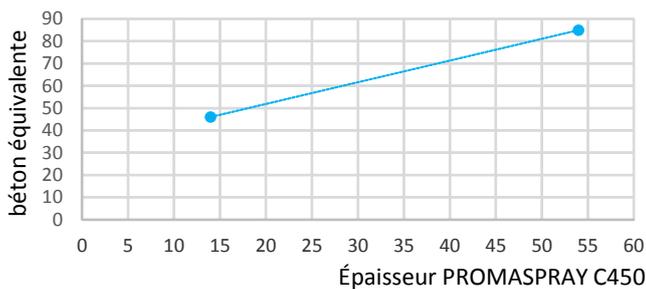
Épaisseur d'application PROMASPRAY®-C450

≥ 30.2 mm										60
≥ 20.7 mm										50
≥ 14.0 mm	5	10	15	20	25	30	43			

Épaisseur de béton manquante en mm*

Selon SIA 262, béton normal ≤ C50/60,
Dimension de composant minimale, paroi ≥ 140 mm, plafond plat ≥ 200 mm
Revêtement d'armature minimal ≥ 20 mm

Résistance au feu de 90 minutes



Épaisseur d'application PROMASPRAY®-C450

≥ 28.4 mm										60
≥ 18.1 mm										50
≥ 14.0 mm	5	10	15	20	25	30	46			

Épaisseur de béton manquante en mm*

Selon SIA 262, béton normal ≤ C50/60,
Dimension de composant minimale, paroi ≥ 170 mm, plafond plat ≥ 200 mm
Revêtement d'armature minimal ≥ 30 mm

* D'autres épaisseurs d'application et résistances au feu sont disponibles sur demande.



Données techniques

- 1 Système porteur en acier
- 2 SBR Bonding Latex (sous-couche d'accrochage)
- 3 Épaisseur de couche PROMASPRAY®-C450, selon le facteur de profil U/A, la résistance au feu et les températures critiques

N° d'attestation: N° AEAI 30524
Rapport selon EN 13381-4

Les avantages en un clin d'œil

- Revêtement léger et durable
- Application rapide et peu onéreuse
- Amélioration de l'acoustique de la pièce et de l'isolation thermique

Domaines d'application

PROMASPRAY®-C450 est un enduit projeté pour le renforcement technique de la protection incendie des éléments porteurs et supports acier I et H et des profils creux. Les éléments de construction en acier avec une valeur A_p/V de 70 à 320 m⁻¹, avec exposition aux flammes sur trois ou quatre côtés et une température d'acier critique de 350 à 750 °C sont homologués.

Température de mise en œuvre

PROMASPRAY®-C450 peut être appliqué si la température du matériau support et de l'air ambiant est d'au moins 5 °C. Cette température doit être maintenue 24 heures avant et après l'application. La température maximale du matériau support et de l'air ambiant ne doit pas dépasser 50 °C.

Préparation du matériau support

Le matériau support doit être propre et sec, libre de toute poussière, sans huile ni autres agents de séparation empêchant une bonne adhésion.

Le PROMASPRAY®-C450 peut être appliqué sur de l'acier poli * comme sur de l'acier revêtu d'une couche primaire d'apprêt. Les éléments porteurs en acier sans protection contre la corrosion doivent être prétraités avec une sous-couche de base composée d'un mélange de 1 sac (20 kg) de Fendolite®-MII et de 16 litres de SBR Bonding Latex, dilué avec de l'eau potable (à un ratio 50%/50%).

Le niveau de couverture doit atteindre env. 40 % des tôles profilées.

Le temps de séchage de 10 - 36 heures dépend des conditions ambiantes, ensuite vient l'application de PROMASPRAY® C450.

Tableau 1 - Protection contre la corrosion des éléments de construction en acier

Type	Quantité appliquée à sec [µm]
Résine alkyde	125

- Acier poli et agent liant (SBR Bonding Latex, env. 100 ml/m²)
- Acier et protection contre la corrosion (voir tableau 1)
- Acier, galvanisé

Mise en œuvre

Le PROMASPRAY®-C450 est projeté sur l'élément porteur en acier à protéger. L'application se fait en continu avec un dispositif de pulvérisation jusqu'à atteindre l'épaisseur de couche requise en un ou plusieurs passages. La mesure et le contrôle de l'épaisseur se font à l'aide d'une pointe.

* Application sur acier non traité ou traité contre la rouille ; bien que nos produits ne favorisent pas la corrosion de l'acier, il est tout de même recommandé de prétraiter la base (galvanisation ou sous-couche de type alkyde ou résine époxy, avec un type de résine époxy enrichie au zinc ou au sulfate de zinc) afin d'obtenir une résistance à la corrosion de longue durée..

Le tableau indique l'épaisseur de couche sèche en mm par rapport au coefficient et à la température d'acier.
Profils d'acier I «L» et I «H», autres résistances au feu (R15 - R240) sur demande.

Épaisseurs de revêtement PROMASPRAY®-C450 (mm) pour piliers en acier et poutres en acier 3 et 4 côtés
Température d'acier critique (°C)

R 30		350	400	450	500	550	600	650	700	750
Am/V = U/A (m-1)	70	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	75	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	85	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	90	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	95	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	110	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	120	11	10	10	10	10	10	10	10	10
	130	12	10	10	10	10	10	10	10	10
	140	12	10	10	10	10	10	10	10	10
	150	13	11	10	10	10	10	10	10	10
	160	13	11	10	10	10	10	10	10	10
	170	13	12	10	10	10	10	10	10	10
	180	14	12	11	10	10	10	10	10	10
	190	14	13	11	10	10	10	10	10	10
	200	15	13	11	10	10	10	10	10	10
	210	15	13	12	10	10	10	10	10	10
	220	15	14	12	11	10	10	10	10	10
	230	15	14	12	11	10	10	10	10	10
	240	16	14	13	11	10	10	10	10	10
	250	16	14	13	12	10	10	10	10	10
	300	17	15	14	13	11	10	10	10	10
	310	17	15	14	13	12	10	10	10	10
	320	17	16	14	13	12	11	10	10	10

Épaisseurs de revêtement PROMASPRAY®-C450 (mm) pour piliers en acier et poutres en acier 3 et 4 côtés
Température d'acier critique (°C)

R 60		350	400	450	500	550	600	650	700	750
Am/V = U/A (m-1)	70	14	12	10	10	10	10	10	10	10
	75	15	13	11	10	10	10	10	10	10
	80	16	14	12	10	10	10	10	10	10
	85	17	14	12	11	10	10	10	10	10
	90	17	15	13	11	10	10	10	10	10
	95	18	16	13	12	10	10	10	10	10
	100	19	16	14	12	10	10	10	10	10
	110	20	17	15	13	11	10	10	10	10
	120	21	18	16	14	12	11	10	10	10
	130	22	19	17	15	13	12	10	10	10
	140	22	20	18	16	14	12	11	10	10
	150	23	21	18	16	15	13	11	10	10
	160	24	21	19	17	15	14	12	10	10
	170	24	22	20	18	16	14	12	11	10
	180	25	22	20	18	16	15	13	11	10
	190	26	23	21	19	17	15	13	12	10
	200	26	23	21	19	17	16	14	12	10
	210	26	24	22	20	18	16	14	12	10
	220	27	24	22	20	18	16	15	13	11
	230	27	25	22	20	19	17	15	13	11
	240	28	25	23	21	19	17	15	14	11
	250	28	25	23	21	19	17	16	14	12
	300	29	27	25	23	21	19	17	15	13
	310	30	27	25	23	21	19	17	16	14
	320	30	27	25	23	21	19	18	16	14

Épaisseurs de revêtement PROMASPRAY®-C450 (mm) pour piliers en acier et poutres en acier 3 et 4 côtés
Température d'acier critique (°C)

R 90		350	400	450	500	550	600	650	700	750
Am/V = U/A (m-1)	70	22	19	16	14	12	10	10	10	10
	75	23	20	17	15	13	11	10	10	10
	80	24	21	18	16	14	12	10	10	10
	85	25	22	19	17	15	13	11	10	10
	90	26	23	20	18	15	13	11	10	10
	95	27	23	21	18	16	14	12	10	10
	100	28	24	21	19	17	15	13	11	10
	110	29	26	23	20	18	16	14	12	10
	120	30	27	24	22	19	17	15	13	11
	130	32	28	25	23	20	18	16	14	12
	140	33	29	26	24	21	19	17	15	13
	150	34	30	27	25	22	20	18	16	14
	160	35	31	28	25	23	21	18	16	14
	170	35	32	29	26	24	21	19	17	15
	180	36	33	29	27	24	22	20	18	16
	190	37	33	30	28	25	23	20	18	17
	200	37	34	31	28	26	23	21	19	17
	210	38	34	31	29	26	24	22	19	18
	220	39	35	32	29	27	24	22	20	18
	230	39	36	32	30	27	25	23	20	19
	240	40	36	33	30	28	25	23	21	19
	250	40	36	33	31	28	26	23	21	20
	300	42	38	35	33	30	28	25	23	21
	310	42	39	36	33	30	28	25	23	22
	320	43	39	36	33	31	28	26	24	22

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 - R240) sur demande.

Épaisseurs de revêtement PROMASPRAY®-C450 (mm) pour piliers en acier et poutres en acier 3 et 4 côtés

		Température d'acier critique (°C)								
R 30		350	400	450	500	550	600	650	700	750
Coefficient Am/V = U/A (m-1)	IA 70	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	IA 75	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	IA 80	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	IA 85	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	IA 90	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	IA 95	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	IA 100	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	IA 110	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	IA 120	12	11	11	11	11	11	11	11	11
	IA 130	13	11	11	11	11	11	11	11	11
	IA 140	14	12	11	11	11	11	11	11	11
	IA 150	15	13	12	12	12	12	12	12	12
	IA 160	15	13	12	12	12	12	12	12	12
	IA 170	16	14	12	12	12	12	12	12	12
	IA 180	16	14	13	12	12	12	12	12	12
	IA 190	17	15	13	12	12	12	12	12	12
	IA 200	17	15	14	12	12	12	12	12	12
	IA 210	18	16	14	13	12	12	12	12	12
	IA 220	18	16	15	13	12	12	12	12	12
	IA 230	19	17	15	14	12	12	12	12	12
IA 240	19	17	16	14	13	12	12	12	12	
IA 250	20	18	16	14	13	12	12	12	12	
IA 300	21	19	17	16	14	13	12	12	12	
IA 310	21	19	17	16	14	13	12	12	12	
IA 320	21	19	18	16	15	13	12	12	12	

Épaisseurs de revêtement PROMASPRAY®-C450 (mm) pour piliers en acier et poutres en acier 3 et 4 côtés

		Température d'acier critique (°C)								
R 60		350	400	450	500	550	600	650	700	750
Coefficient Am/V = U/A (m-1)	IA 70	15	13	11	11	11	11	11	11	11
	IA 75	16	14	12	11	11	11	11	11	11
	IA 80	17	15	12	11	11	11	11	11	11
	IA 85	18	15	13	11	11	11	11	11	11
	IA 90	19	16	14	12	11	11	11	11	11
	IA 95	20	17	15	13	11	11	11	11	11
	IA 100	20	18	15	13	11	11	11	11	11
	IA 110	22	19	17	15	13	11	11	11	11
	IA 120	23	20	18	16	14	12	11	11	11
	IA 130	24	22	19	17	15	13	11	11	11
	IA 140	25	23	20	18	16	14	12	11	11
	IA 150	27	24	21	19	17	15	13	12	12
	IA 160	28	25	22	20	18	16	14	12	12
	IA 170	29	26	23	21	19	17	15	12	12
	IA 180	29	26	24	21	19	17	15	13	12
	IA 190	30	27	25	22	20	18	16	14	12
	IA 200	31	28	25	23	21	19	17	14	12
	IA 210	32	29	26	24	22	19	17	15	12
	IA 220	33	30	27	24	22	20	18	16	13
	IA 230	33	30	27	25	23	21	18	16	14
IA 240	34	31	28	26	23	21	19	17	14	
IA 250	35	32	29	26	24	22	20	17	15	
IA 300	37	33	31	28	26	24	21	19	16	
IA 310	37	34	31	28	26	24	22	19	17	
IA 320	37	34	31	29	26	24	22	20	17	

Épaisseurs de revêtement PROMASPRAY®-C450 (mm) pour piliers en acier et poutres en acier 3 et 4 côtés

		Température d'acier critique (°C)								
R 90		350	400	450	500	550	600	650	700	750
Coefficient Am/V = U/A (m-1)	IA 70	24	20	17	15	13	11	11	11	11
	IA 75	25	21	19	16	14	12	11	11	11
	IA 80	26	23	20	17	15	13	11	11	11
	IA 85	27	24	21	18	16	14	12	11	11
	IA 90	28	25	22	19	17	15	12	11	11
	IA 95	29	26	23	20	18	15	13	11	11
	IA 100	30	27	23	21	18	16	14	12	11
	IA 110	32	28	25	23	20	18	15	13	11
	IA 120	34	30	27	24	22	19	17	15	12
	IA 130	36	32	28	26	23	20	18	16	13
	IA 140	37	33	30	27	24	22	19	17	15
	IA 150	39	35	31	28	25	23	20	18	16
	IA 160	40	36	32	29	27	24	21	19	17
	IA 170	41	37	34	31	28	25	22	20	18
	IA 180	43	38	35	32	29	26	23	21	19
	IA 190	44	39	36	33	30	27	24	22	20
	IA 200	45	41	37	34	31	28	25	23	21
	IA 210	46	42	38	35	32	29	26	23	21
	IA 220	47	43	39	36	33	30	27	24	22
	IA 230	48	44	40	37	34	31	28	25	23
IA 240	49	45	41	37	34	31	28	26	24	
IA 250	50	45	42	38	35	32	29	26	24	
IA 300	52	48	44	41	38	34	31	29	27	
IA 310	53	48	44	41	38	35	32	29	27	
IA 320	53	49	45	42	38	35	32	29	27	

Le tableau indique l'épaisseur de couche sèche en mm par rapport au coefficient et à la température d'acier.
Profils d'acier I «L» et I «H», autres résistances au feu (R15 - R240) sur demande.

Épaisseurs de revêtement PROMASPRAY®-C450 (mm) pour piliers en acier et poutres en acier 3 et 4 côtés
Température d'acier critique (°C)

R 120		350	400	450	500	550	600	650	700	750
IA 70		30	26	22	20	17	15	13	11	10
IA 75		31	27	24	21	18	16	14	12	10
IA 80		32	28	25	22	19	17	15	13	11
IA 85		33	29	26	23	20	18	16	14	11
IA 90		35	30	27	24	21	19	17	14	12
IA 95		36	31	28	25	22	20	17	15	13
IA 100		37	32	29	26	23	21	18	16	14
IA 110		38	34	30	27	25	22	20	17	15
IA 120		40	36	32	29	26	23	21	19	17
IA 130		42	37	33	30	27	25	22	20	18
IA 140		43	38	35	32	29	26	23	21	19
IA 150		44	40	36	33	30	27	24	22	20
IA 160		45	41	37	34	31	28	25	23	21
IA 170		46	42	38	35	32	29	26	24	22
IA 180		47	43	39	36	32	30	27	24	23
IA 190		48	43	40	36	33	30	28	25	24
IA 200		49	44	40	37	34	31	28	26	24
IA 210		50	45	41	38	35	32	29	26	25
IA 220		50	46	42	39	35	32	29	27	26
IA 230		51	46	42	39	36	33	30	28	26
IA 240		52	47	43	40	37	34	31	28	27
IA 250		52	48	44	40	37	34	31	29	27
IA 300		55	50	46	43	39	36	33	31	30
IA 310		55	50	46	43	40	37	34	31	30
IA 320		55	51	47	44	40	37	34	32	30

Épaisseurs de revêtement PROMASPRAY®-C450 (mm) pour piliers en acier et poutres en acier 3 et 4 côtés
Température d'acier critique (°C)

R 180		350	400	450	500	550	600	650	700	750
IA 70		45	39	35	31	28	24	22	19	17
IA 75		47	41	36	33	29	26	23	21	19
IA 80		49	43	38	34	31	27	24	22	20
IA 85		50	44	39	36	32	29	26	23	21
IA 90		52	46	41	37	33	30	27	24	22
IA 95		53	47	42	38	34	31	28	25	23
IA 100		55	49	44	39	36	32	29	26	25
IA 110		57	51	46	42	38	34	31	28	27
IA 120		-	53	48	44	40	36	33	30	28
IA 130		-	55	50	46	42	38	34	31	30
IA 140		-	57	52	47	43	39	36	33	32
IA 150		-	-	53	49	45	41	37	34	33
IA 160		-	-	55	50	46	42	38	35	34
IA 170		-	-	56	52	47	43	39	37	36
IA 180		-	-	57	53	49	45	41	38	37
IA 190		-	-	-	54	50	46	42	39	38
IA 200		-	-	-	55	51	47	43	40	39
IA 210		-	-	-	56	52	48	43	40	40
IA 220		-	-	-	57	53	48	44	41	41
IA 230		-	-	-	58	53	49	45	42	41
IA 240		-	-	-	-	54	50	46	43	42
IA 250		-	-	-	-	55	51	46	43	43
IA 300		-	-	-	-	58	54	49	46	46
IA 310		-	-	-	-	-	54	50	47	47
IA 320		-	-	-	-	-	55	50	47	47

Épaisseurs de revêtement PROMASPRAY®-C450 (mm) pour piliers en acier et poutres en acier 3 et 4 côtés
Température d'acier critique (°C)

R 240		350	400	450	500	550	600	650	700	750
IA 70		-	53	47	42	38	34	30	28	26
IA 75		-	55	49	44	40	36	32	29	28
IA 80		-	57	51	46	42	38	34	31	29
IA 85		-	-	53	48	43	39	35	32	31
IA 90		-	-	55	50	45	41	37	34	32
IA 95		-	-	57	51	47	42	38	35	34
IA 100		-	-	58	53	48	44	40	36	35
IA 110		-	-	-	56	51	46	42	39	38
IA 120		-	-	-	-	53	49	44	41	40
IA 130		-	-	-	-	56	51	46	43	42
IA 140		-	-	-	-	58	53	48	45	44
IA 150		-	-	-	-	-	55	50	47	46
IA 160		-	-	-	-	-	56	52	48	48
IA 170		-	-	-	-	-	58	53	50	49
IA 180		-	-	-	-	-	-	54	51	50
IA 190		-	-	-	-	-	-	56	52	52
IA 200		-	-	-	-	-	-	57	53	53
IA 210		-	-	-	-	-	-	58	54	54
IA 220		-	-	-	-	-	-	-	55	55
IA 230		-	-	-	-	-	-	-	56	56
IA 240		-	-	-	-	-	-	-	57	57
IA 250		-	-	-	-	-	-	-	58	58
IA 260		-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 - R240) sur demande.

Épaisseurs de revêtement PROMASPRAY®-C450 (mm) pour piliers en acier et poutres en acier 3 et 4 côtés
Température d'acier critique (°C)

	R 120	350	400	450	500	550	600	650	700	750
IA 70		32	27	24	21	18	16	14	12	11
IA 75		33	29	25	23	20	17	15	13	11
IA 80		35	30	27	24	21	18	16	14	11
IA 85		36	32	28	25	22	19	17	15	12
IA 90		38	33	29	26	23	21	18	16	13
IA 95		39	34	31	27	24	22	19	17	14
IA 100		40	36	32	28	25	23	20	18	15
IA 110		43	38	34	30	27	24	22	19	17
IA 120		45	40	36	32	29	26	23	21	19
IA 130		47	42	38	34	31	28	25	22	20
IA 140		49	44	39	36	33	29	26	24	22
IA 150		51	46	41	38	34	31	28	25	23
IA 160		52	47	43	39	36	32	29	26	24
IA 170		54	49	44	41	37	34	30	28	26
IA 180		56	50	46	42	38	35	32	29	27
IA 190		57	52	47	43	40	36	33	30	28
IA 200		-	53	48	45	41	37	34	31	29
IA 210		-	54	50	46	42	38	35	32	30
IA 220		-	56	51	47	43	40	36	33	31
IA 230		-	57	52	48	44	41	37	34	32
IA 240		-	58	53	49	45	42	38	35	33
IA 250		-	-	54	50	46	43	39	36	34
IA 300		-	-	57	53	49	45	41	38	37
IA 310		-	-	58	54	50	46	42	39	37
IA 320		-	-	58	54	50	46	42	39	38

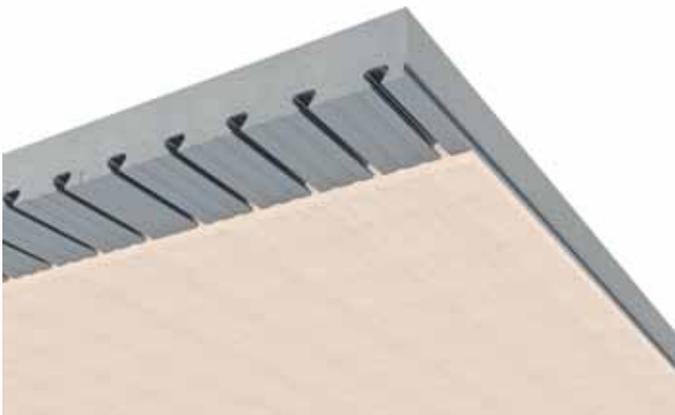
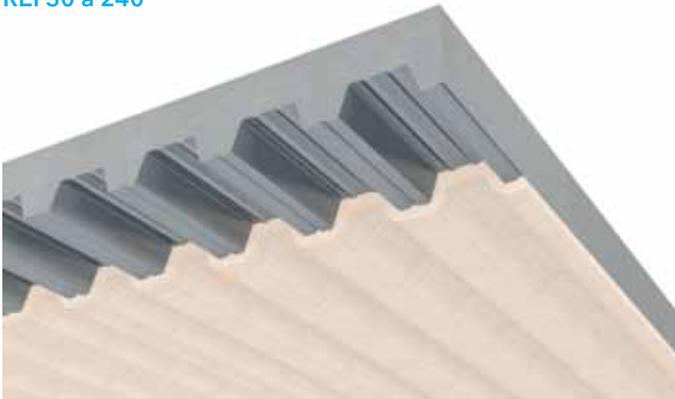
Épaisseurs de revêtement PROMASPRAY®-C450 (mm) pour piliers en acier et poutres en acier 3 et 4 côtés
Température d'acier critique (°C)

	R 180	350	400	450	500	550	600	650	700	750
IA 70		48	42	37	33	29	26	23	21	18
IA 75		50	44	39	35	31	28	25	22	20
IA 80		53	46	41	37	33	30	26	24	22
IA 85		55	48	43	39	35	31	28	25	23
IA 90		57	50	45	40	36	33	29	26	24
IA 95		58	52	46	42	38	34	31	28	26
IA 100		-	53	48	43	39	35	32	29	27
IA 110		-	57	51	46	42	38	34	31	29
IA 120		-	-	54	49	45	40	36	33	32
IA 130		-	-	56	51	47	43	39	35	34
IA 140		-	-	-	54	49	45	41	37	36
IA 150		-	-	-	56	51	47	43	39	38
IA 160		-	-	-	58	53	49	44	41	40
IA 170		-	-	-	-	55	51	46	43	42
IA 180		-	-	-	-	57	53	48	44	43
IA 190		-	-	-	-	-	54	49	46	45
IA 200		-	-	-	-	-	56	51	47	46
IA 210		-	-	-	-	-	57	53	49	48
IA 220		-	-	-	-	-	-	54	50	49
IA 230		-	-	-	-	-	-	55	52	51
IA 240		-	-	-	-	-	-	57	53	52
IA 250		-	-	-	-	-	-	58	54	53
IA 300		-	-	-	-	-	-	-	58	57
IA 310		-	-	-	-	-	-	-	58	58
IA 320		-	-	-	-	-	-	-	-	-

Épaisseurs de revêtement PROMASPRAY®-C450 (mm) pour piliers en acier et poutres en acier 3 et 4 côtés
Température d'acier critique (°C)

	R 240	350	400	450	500	550	600	650	700	750
IA 70		-	57	50	45	41	36	33	29	28
IA 75		-	-	53	48	43	39	35	31	30
IA 80		-	-	55	50	45	41	37	33	32
IA 85		-	-	58	52	47	43	38	35	33
IA 90		-	-	-	54	49	45	40	37	35
IA 95		-	-	-	56	51	46	42	38	37
IA 100		-	-	-	58	53	48	44	40	39
IA 110		-	-	-	-	56	51	47	43	42
IA 120		-	-	-	-	-	55	50	46	45
IA 130		-	-	-	-	-	57	52	49	48
IA 140		-	-	-	-	-	-	55	51	50
IA 150		-	-	-	-	-	-	57	54	53
IA 160		-	-	-	-	-	-	-	56	55
IA 170		-	-	-	-	-	-	-	58	57
IA 180		-	-	-	-	-	-	-	-	-

REI 30 à 240



Données techniques

- 1 Couches composites acier
- 2 SBR Bonding Latex (sous-couche d'accrochage)
Fendolite®-MII
- 3 PROMASPRAY®-C450

N° d'attestation: N° AEAI 30523
 Rapport selon EN 13381-5

Domaine d'application

- Tôle composite acier $\geq 0,75$ mm avec couche de béton, densité brute 1960 - 2650 kg/m³
 Sollicitation par le feu par le bas

Préparation du matériau support

Le matériau support doit être propre et sec, libre de toute poussière, huile et autres agents de séparation empêchant une bonne adhésion.

Les tôles composites acier sont, indépendamment du type de galvanisation, pré-projetées avec une sous-couche de base composée d'un mélange de 1 sac (20 kg) de Fendolite®-MII et de 16 litres de SBR Bonding Latex, dilué avec de l'eau potable (à un ratio 50%/50%).

Le niveau de couverture doit atteindre env. 40 % des tôles profilées.

Le temps de séchage de 10 - 36 heures dépend des conditions ambiantes, ensuite vient l'application de PROMASPRAY® C450.

Mise en œuvre

Projeter le PROMASPRAY®-C450 sur le côté à protéger. L'application se fait en continu avec un dispositif de pulvérisation jusqu'à atteindre l'épaisseur de couche requise en un ou plusieurs passages. La mesure et le contrôle de l'épaisseur se font à l'aide d'une pointe.

Illustration 1

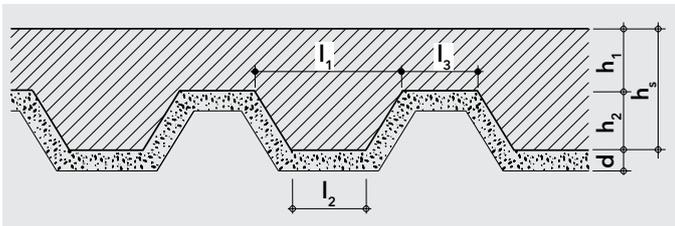
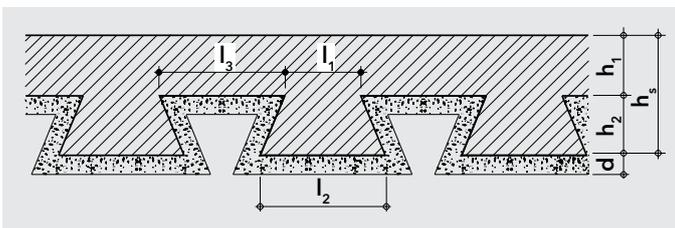


Illustration 2



(Fig. 1) Couches composites acier - trapèze

REI	Épaisseur d'application PROMASPRAY®-C450
30	≥ 15 mm
60	≥ 25 mm
90	≥ 36 mm
120	≥ 46 mm
180	-

(Fig. 2) Couches composites acier - Holorite

REI	Épaisseur d'application PROMASPRAY®-C450
30	≥ 11 mm
60	≥ 11 mm
90	≥ 15 mm
120	≥ 24 mm
180	≥ 40 mm *

* $h_s \geq 50$ mm

Légende

d	=	épaisseur d'application de l'enduit projeté						
h₁	=	épaisseur de plaque sans nervures						
h₂	=	hauteur des nervures ≤ 87 mm						
l₁	=	largeur des nervures						
l₂	=	creux ≤ 187 mm						
l₃	=	largeur des bandes de renforcement						
h_s	=	<table border="0"> <tr> <td>$h_1 + h_2$ = épaisseur de plaque mixte</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Trapèze</td> <td>40-280 mm</td> </tr> <tr> <td>Holorite</td> <td>40-200 mm</td> </tr> </table>	$h_1 + h_2$ = épaisseur de plaque mixte		Trapèze	40-280 mm	Holorite	40-200 mm
$h_1 + h_2$ = épaisseur de plaque mixte								
Trapèze	40-280 mm							
Holorite	40-200 mm							
	=	épaisseur de plaque mixte effective $h_1 + \frac{h_2 \times (l_1 + l_2)}{l_1 + l_3}$						
h_{eff}	=	<table border="0"> <tr> <td>Trapèze</td> <td>$h_{eff} \geq 73$ mm</td> </tr> <tr> <td>Holorite</td> <td>$h_{eff} \geq 80$ mm</td> </tr> </table>	Trapèze	$h_{eff} \geq 73$ mm	Holorite	$h_{eff} \geq 80$ mm		
Trapèze	$h_{eff} \geq 73$ mm							
Holorite	$h_{eff} \geq 80$ mm							
Température critique	=	350° C						

De nombreux clients font déjà confiance aux revêtements projetés pâteux de Promat.

Installations sportives

- Stade Matmut-Atlantique (Bordeaux) - PROMASPRAY®-P300
- ARENA 92 (Nanterre) - PROMASPRAY®-P300
- Stadium de Toulouse - PROMASPRAY®-P300

Bâtiments de bureaux

- Salle des Marchés (La Défense, Paris) - PROMASPRAY®-P300 ▼



- Maison de la Radio (Paris) - PROMASPRAY®-P300
- Tour D2 (La Défense, Paris) - PROMASPRAY®-P300
- Campus SFR (Saint-Denis) - PROMASPRAY®-P300
- Archives départementales de La Nièvre (Nevers) - PROMASPRAY®-P300

Centres culturels

- Disneyland® PARIS (Marne-la-Vallée) - PROMASPRAY®-P300
- Cité de la musique (Paris) - PROMASPRAY®-P300
- Nef centrale de la cathédrale de Saint-Dié-des-Vosges - PROMASPRAY®-P300 (avec PROMACOLOR®) ▼



Surfaces commerciales

- Centre commercial «Les Vergers de la plaine» (Chambourcy) - PROMASPRAY®-P300
- Centre commercial ÉVRY 2 - PROMASPRAY®-P300
- La Samaritaine (Paris) - PROMASPRAY®-P300

Hôpitaux

- CHR de Lille - PROMASPRAY®-P300
- Hôpital Rangueil (Toulouse) - PROMASPRAY®-P300

Divers

- Université d'Aix-en-Provence - PROMASPRAY®-P300
- Hôtel Lutetia (Paris) - PROMASPRAY®-P300
- Gare de l'Est (Paris) - PROMASPRAY®-P300
- Caserne de Bonne (Strasbourg) - PROMASPRAY®-P300
- Aéroports parisiens - PROMASPRAY®-P300
- parking souterrain (Abtwil) - PROMASPRAY®-C450 ▼



Vos interlocuteurs

AG, BE, BL, BS, SO, VS



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

SH, ZH

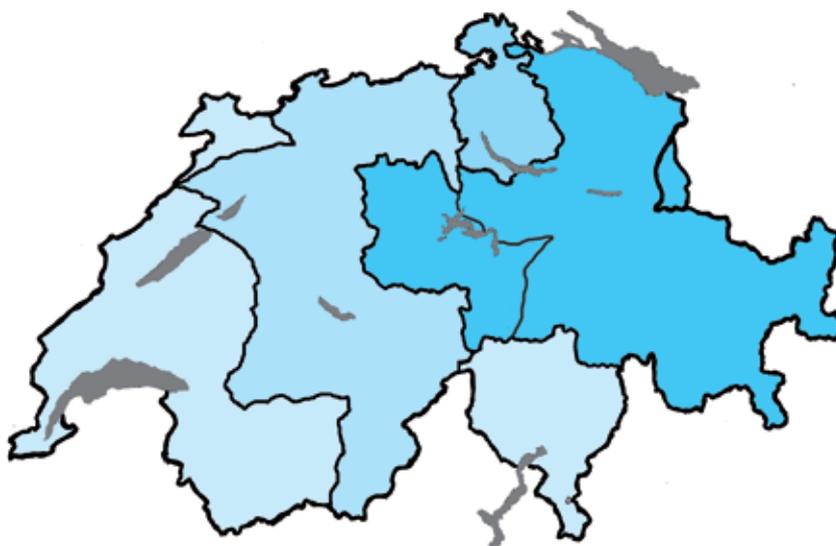


Franz Wendel
Tél. +41 79 671 85 79
wendel@promat.ch

SH, ZH



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



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



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

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



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

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

