

Promat

EXIGEZ
LE MEILLEUR
DE LA
**PROTECTION
FEU**

REVÊTEMENTS PROJETÉS PÂTEUX

PROTECTION AU FEU

SYSTÈMES PROTECTION FEU
ENDUITS PROJETÉS PATEUX
HAUTES PERFORMANCES



PROMAT, TOUS LES SYSTÈMES RÉSISTANTS AU FEU

Plafonds

Écrans horizontaux

Planchers collaborants

PROMATECT®-100
PROMATECT®-L500
MASTERIMPACT®-RH
PROMASPRAY®-P300
PROMAPAINTE®-SC4

Cloisons vitrées

Promat®-SYSTEMGLAS
Promat®-SYSTEMGLAS F1 PROMAGLAS®
PROMAGLAS® F1
Blocs-portes HOBA®
Portes Promat®-Ganzglastür

Cloisons Doublage Bardage

PROMATECT®-H
PROMATECT®-100
MASTERIMPACT®-RH
PROMASPRAY®-P300



Structures acier, béton et bois

PROMATECT®-XS
PROMATECT®-L500
PROMASPRAY®-P300
PROMASPRAY®-C450
PROMAPAINTE®-SC3
PROMAPAINTE®-SC4 (acier)
PROMATECT®-H
PROMADUR® (bois)

Conduits de ventilation et de désenfumage

PROMATECT®-L500

Chemins de câbles et gaines techniques

PROMATECT®-L500

Retrouvez toutes les solutions Promat sur notre site internet : www.promat.fr



Généralités

| | |
|---|--------|
| Présentation de la société | 2 |
| La protection passive contre l'incendie | 3 |
| La correction acoustique | 4 et 5 |
| Choix et mise en œuvre de systèmes de protection au feu | 6 |
| Tableau de synthèse produit/application | 7 |

Fiches techniques

| | |
|--------------------------|--------|
| - PROMASPRAY®-P300 | 8 et 9 |
| - PROMASPRAY®-C450 | 10 |
| - CAFCO BONDSEAL | 11 |
| - PROMACOLOR® | 12 |
| - VERMAPOR® | 13 |

Protection au feu des structures en béton

| | |
|--------------------------|----|
| - Généralités | 14 |
| - PROMASPRAY®-P300 | 15 |
| - PROMASPRAY®-C450 | 16 |

Protection des structures poutrelles et hourdis

| | |
|--------------------------|----|
| - PROMASPRAY®-P300 | 17 |
|--------------------------|----|

Protection au feu des structures en acier

| | |
|--------------------------|----------|
| - Généralités | 18 |
| - PROMASPRAY®-P300 | 19 et 20 |

Protection au feu des planchers en bois

| | |
|--------------------------|----|
| - PROMASPRAY®-P300 | 21 |
|--------------------------|----|

Protection par membranes horizontales

| | |
|--------------------------|----|
| - PROMASPRAY®-P300 | 22 |
|--------------------------|----|

Protection au feu de bardage double peau

| | |
|--------------------------|----------|
| - PROMASPRAY®-P300 | 23 et 24 |
|--------------------------|----------|

Protection au feu des planchers béton à bacs acier collaborants

| | |
|--------------------------|----|
| - PROMASPRAY®-P300 | 25 |
|--------------------------|----|

Références chantiers

| | |
|-------|----|
| | 26 |
|-------|----|

Présentation

Promat France, filiale de la division Etex Building Performance, est le leader français dans le domaine de la protection passive contre l'incendie. Ainsi, Promat propose une large gamme de systèmes, conformes aux normes sécuritaires et environnementales en vigueur, dotés de hautes performances en termes de stabilité au feu.

Les systèmes testés, développés et distribués par Promat sont aujourd'hui reconnus pour leur haut niveau d'exigence, de précision et d'efficacité par l'ensemble des acteurs du bâtiment, de l'industrie (pétrochimique, nucléaire ...), des tunnels, de la marine et des travaux publics. Ces solutions sont organisées selon quatre grandes familles : les systèmes constructifs, les systèmes projetés, les peintures intumescents et les produits d'isolation basses et hautes températures.

Les revêtements projetés pâteux PROMASPRAY®-P300 sont désormais fabriqués sur notre usine française de LE PIN (77). Cette unité de fabrication a obtenu le marquage CE.



Des enjeux de développement durable

Tout comme le Groupe ETEX, Promat France s'engage à respecter les normes et les nouveaux défis de développement durable. C'est même pour l'entreprise une véritable priorité et un vecteur de pérennité.

Certifiée ISO 9001 depuis janvier 2005 et OHSAS 18001 depuis 2010, la société Promat met au sommet de ses priorités la sécurité et la santé de ses salariés tout en garantissant sa pérennité et la satisfaction de ses clients (externe et interne).

Cette démarche, commune à toutes les entités du Groupe, a pour objectif d'améliorer la qualité des produits et services, d'être plus à l'écoute du marché afin de proposer des solutions en phase avec les nouvelles attentes et les évolutions technologiques, de porter attention à la sécurité et de garantir de bonnes conditions de travail pour les collaborateurs du Groupe. À ces exigences, s'ajoute une volonté de préserver l'environnement et de répondre ainsi à de nouveaux enjeux de société et de qualité de vie. La division Promat est ainsi engagée depuis 1996 dans un système de gestion de l'environnement ISO 14001.

Le Groupe a adopté dans ses usines un système de qualité permettant de prendre en compte les impacts que pourraient avoir ses activités et ses produits sur l'environnement. Ainsi, de nombreuses initiatives sont entreprises, telles que :

- L'utilisation du transport maritime et du stockage des matières premières dans les silos à proximité des lieux de

production, réduisant significativement les émissions de CO₂,

- La modernisation des unités de production (par exemple, la récupération de la chaleur via la mise en place d'échangeurs supplémentaires) entraînant une diminution de la consommation de gaz,
- Le renouvellement de moteurs et compresseurs ainsi que l'installation d'un système d'éclairage moins énergivore permettant la baisse de la consommation électrique,
- L'approvisionnement des matières premières en vrac réduisant la quantité de déchets d'emballage,
- Le recyclage des déchets résiduels de production en interne.

L'ensemble de ces sujets fait l'objet d'un Eco Bilan. Le développement durable et le recyclage sont bien entendu des questions abordées dès la conception de nouveaux produits. Promat France se distingue également par un important travail sur la mise à disposition sur demande et sur la base INIES de fiches de déclarations environnementales et sanitaires de ses revêtements projetés. Une information sur les résultats d'analyse des émissions de COV (composés organiques volatils) est intégrée à ces fiches, démontrant que les revêtements projetés respectent parfaitement les exigences de la classe des émissions les plus faibles " A+ " .

Grâce à ces mesures, Promat s'efforce d'être exemplaire afin d'inscrire durablement l'entreprise comme leader sur son marché.

Assistance Promat Expert

Une assistance technique téléphonique (01 39 79 61 70) réalisée par notre équipe d'ingénieurs, accompagne les professionnels et les conseille sur la mise en oeuvre des produits et systèmes Promat. Elle leur propose des solutions innovantes et les informe sur les évolutions techniques et réglementaires. Promat France bénéficie en effet d'une bibliothèque de plus de 250 essais réalisés auprès de laboratoires et d'une bibliothèque Européenne de plus de 1 200 essais officiels réalisés selon les normes européennes mais aussi locales telles que DIN, BS NBN, NEN, etc.

Les procès-verbaux issus de ces essais sont disponibles sur demande pour les clients.

De même, conformément aux exigences du RPC (Règlement des Produits de Construction), Promat met à disposition les déclarations des performances de ses produits marqués CE, sur www.promat-ce.eu.

Ces déclarations des performances sont exigibles auprès des fournisseurs de matériaux, depuis le 1^{er} juillet 2013, pour tous les produits de construction vendus sur le territoire faisant l'objet d'une norme harmonisée, d'une Évaluation Technique Européenne, ou d'un Agrément Technique Européen ; en d'autres termes, les produits disposant d'un marquage CE.

La protection passive contre l'incendie

La protection contre l'incendie constitue un facteur déterminant lors de la construction ou de la mise en conformité d'un bâtiment.

En tant que professionnel du bâtiment, vous devez vous conformer aux normes de sécurité pour les bâtiments.

Les règlements de sécurité ont pour but :

- D'éviter la naissance, le développement et la propagation de l'incendie
- D'assurer la stabilité des éléments structurels en cas d'incendie
- De limiter l'extension de l'incendie

- D'éviter la transmission de l'incendie aux bâtiments voisins
- D'assurer la sécurité et l'évacuation des occupants
- De faciliter l'intervention des pompiers
- De réduire les pertes d'exploitation

L'objectif premier est de permettre l'évacuation des personnes dans les meilleures conditions qui soient. Certains sinistres peuvent également entraîner des dégâts irréversibles pour un bâtiment, entraînant un arrêt total de son activité. La protection passive agit en ces sens par sa seule présence, sans intervention humaine ni besoin en énergie, elle ne nécessite aucun entretien.

La réaction au feu

La réaction au feu est un critère afférant à la propriété intrinsèque du matériau. Elle englobe la somme des caractéristiques d'un matériau en rapport avec son influence sur la naissance et la propagation d'un incendie. Suivant l'arrêté modifié du 21 novembre 2002, les Euroclasses (le système de classement de réaction au feu des matériaux) sont déterminées par de nouvelles méthodes d'essais harmonisées au niveau européen. Le tableau ci-contre présente l'équivalence entre les Euroclasses (A1 à D) et les anciennes classes de réaction au feu (M0 à M4).



SBI - essai de réaction au feu

| Euroclasses des produits de construction autres que sols (NF EN 13 501-1) | | | Exigences réglementaires |
|---|----|----------|---|
| A1 | - | - | Incombustible |
| A2 | s1 | d0 | M0 |
| A2 | s1 | d1 | M1 Combustible non-inflammable |
| | s2 | d0 | |
| B | s3 | d1 | |
| | s1 | d0 d1 | |
| | s2 | | |
| s3 | | | |
| C | s1 | d0 d1 | M2 Combustible difficilement inflammable |
| | s2 | | |
| | s3 | | |
| D | s1 | d0 d1 | M3 Combustible moyennement inflammable |
| | s2 | | M4 Combustible facilement inflammable |
| | s3 | | |

Les Euroclasses prévoient des classifications additionnelles : s (1,2,3) pour la production de fumées, d (0,1,2) pour la chute de gouttes et de débris enflammés.

La résistance au feu

La résistance au feu est, au même titre que l'isolation acoustique et thermique, un paramètre essentiel à prévoir dès la conception d'un bâtiment. Les modalités des essais de résistance au feu ainsi que les classements en résultant sont définis dans l'arrêté du 22 mars 2004 (qui remplace l'arrêté du 3 août 1999). Trois critères sont utilisés pour l'évaluation des divers degrés de résistance au feu des ouvrages testés.

Capacité portante (R)

Pour les éléments de structure horizontaux, ce critère est réputé satisfaisant si la flèche atteinte ne dépasse pas le 1/30^e de la portée ou si la vitesse de déformation ne dépasse pas 3 mm/min par mètre de portée. Pour les éléments de structure verticaux, ce critère est satisfaisant si la vitesse d'effondrement ne dépasse pas 3 mm/min par mètre de hauteur ou si l'affaissement ne dépasse pas le 1/100^e de la hauteur.

Étanchéité aux flammes et aux gaz chauds et inflammables (E)

Ce critère n'est plus satisfait lorsque l'on observe :

- Une inflammation d'une nappe de coton hydrophile placée à proximité de l'échantillon
- La pénétration d'un calibre d'ouverture définie
- Un passage ou une production soutenue de flammes en face non exposée

Isolation thermique (I)

Ce critère est satisfait lorsque l'élévation de la température de la surface non exposée au feu ne dépasse pas 140 °C en moyenne ou 180 °C en un point.

L'importance du contrôle acoustique

Le bruit, ou le son indésirable, peut être un facteur de nuisance ou, s'il est excessif et prolongé, peut déranger la concentration, rendre un discours indistinct ou, pire encore, endommager l'ouïe. La santé, la sécurité et la productivité des personnes en souffriront en conséquence. Le contrôle du bruit de fond concerne dès lors tout le monde.

Le contrôle du bruit

Dans un bâtiment, les gens appréhendent le bruit de deux façons :

- En sons réverbérants (ou échos) lorsque les sources du son sont dans un même espace (nous parlerons ici de mesure d'absorption ou de correction acoustique).
- En bruits aériens ou d'impact lorsque les sources du son se situent dans des espaces adjacents (nous parlerons ici d'isolement phonique ou d'affaiblissement acoustique).

La correction acoustique

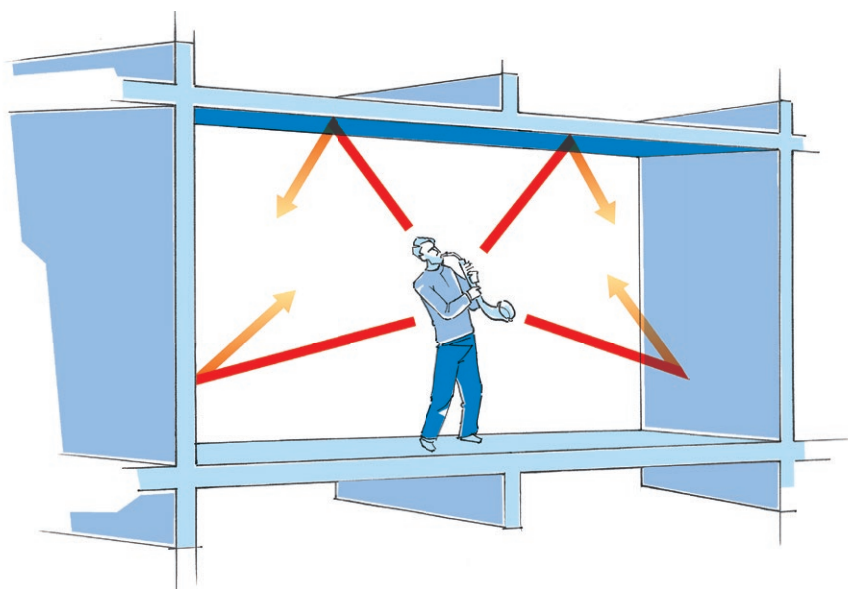
L'absorption du son se réfère à l'atténuation (ou absorption/correction) du bruit réverbéré dans le même espace que la source du son. Recouvrir tout ou partie de cet espace avec un matériau qui absorbe le son est la méthode usuelle.

L'énergie d'une onde sonore sera partiellement réfléchi et partiellement absorbée lorsqu'elle rencontrera un objet. L'efficacité avec laquelle un matériau absorbe le son est mesurée à partir de son coefficient d'absorption du son, défini comme étant le rapport de l'énergie sonore absorbée par l'énergie sonore totale disponible à la surface.

Par exemple, un matériau qui absorbe 75 % de l'énergie sonore d'une fréquence particulière qui rencontre sa surface, a un coefficient d'absorption du son α_s de 0,75 pour cette fréquence. Le coefficient d'absorption du son variera en fonction des différentes fréquences.

Deux méthodes sont utilisées pour caractériser les propriétés d'absorption d'un matériau sur toute la gamme des fréquences audibles :

- Le coefficient de réduction du bruit (NRC) est la moyenne des coefficients d'absorption du son mesurés dans la gamme de fréquences de 250 à 2000 Hertz.
- Le coefficient d'absorption acoustique pondéré α_w tient en plus compte de la perception de l'oreille humaine, et est complété par un indice de forme qui indique quand le produit est particulièrement performant au niveau de l'absorption des fréquences basses (indice L), moyennes (indice M) ou élevées (indice H).



PROMASPRAY®-P300

| Épaisseur PROMASPRAY®-P300 | Support | Fréquence en hertz | | | | | | NRC | α_w |
|-------------------------------------|---------|--------------------|------|------|-------|-------|-------|------|-------------|
| | | 125 | 250 | 500 | 1 000 | 2 000 | 4 000 | | |
| Coefficient d'absorption α_p | | | | | | | | | |
| 15 mm | Solide | 0,10 | 0,20 | 0,25 | 0,30 | 0,40 | 0,45 | 0,30 | 0,30 (M, H) |

Mise en œuvre : voir page 6 - Fiche technique : voir pages 8 et 9 - Primaire d'accrochage : CAFCO BONDSEAL (plancher mixte)



Sélection d'un système de protection au feu adéquat

Pour une application telle qu'une structure béton ou acier, par exemple, le prescripteur devra se poser une série de questions lorsqu'il sélectionnera le produit à projeter.

1. **Quels sont les types de performances requis ?**
2. **Le produit sera-t-il soumis à des dégâts physiques ?**
3. **Le poids a-t-il de l'importance ?**
4. **Le prix est-il considéré comme le critère de base de la sélection ?**
5. **La rapidité de mise en œuvre est-elle primordiale ?**
6. **L'accès est-il difficile ?**
7. **Existe-t-il des interactions avec les autres corps de métier ?**
8. **Le produit doit-il être utilisé dans un plénum de circulation d'air ?**
9. **Le produit peut-il être aisément réparé ?**
10. **L'aspect et le type de finition ont-ils de l'importance ?**

Cette liste de questions permet de prescrire un produit en toute connaissance de cause tout en évitant des problèmes contractuels qui pourraient représenter des ajouts à une prescription imprécise basée uniquement sur le degré de performance tel que, par exemple, une valeur de résistance thermique. Tous les prescripteurs devraient considérer initialement les points 1 à 3 et 5 à 10.

C'est uniquement lorsque le type de produit qui répond le mieux aux besoins du client sera identifié que le point 4 (le prix) devra faire partie du processus d'évaluation du produit.

Conseils et recommandations pour l'utilisation de machines à projeter

Produits pâteux

La projection s'effectue au moyen d'une machine à projeter les enduits par transport humide.

L'application peut, si nécessaire, s'effectuer manuellement, après gâchage mécanique du produit en conformité avec le procès-verbal de classement ou de caractérisation pour la protection incendie.

La machine comprend généralement :

- Une trémie d'alimentation
- Un malaxeur
- Un dispositif de transport de la pâte (stator, rotor, vis sans fin)
- Un circuit ou un réservoir d'eau
- Un tuyau pour transporter le produit au pistolet
- Un pistolet de projection

Le projeteur qualifié effectue les réglages des débits en fonction des prescriptions techniques du fabricant.

Conseils et recommandations pour l'utilisation et l'application de produits projetés pâteux

Présentation des revêtements pâteux

Un revêtement pâteux est un enduit de projection constitué de poudre mélangée à de l'eau à l'aide d'une machine pour produire une pâte.

Cette pâte est convoyée dans un tuyau dans lequel est également injecté de l'air comprimé permettant de pulvériser le produit en sortie de tuyau. La mise en œuvre des produits pâteux est détaillée dans le DTU 27.2, norme NF P 15-203 : 1997.

Mise en œuvre des revêtements pâteux

Les travaux de projection doivent être réalisés en respectant les conditions suivantes :

L'exécution doit être effectuée par un personnel formé, ce qui garantit la qualification de l'entreprise.

Les locaux sont hors d'eau et ventilés. La température du local et du support est supérieure à + 5 °C et inférieure à 35 °C.

Les supports en maçonnerie et béton sont secs (délai de séchage supérieur ou égal à 45 jours pour les supports neufs).

Les structures métalliques ont reçu, si les documents particuliers du marché (DPM) le précisent, la protection anticorrosion définie dans ceux-ci.

Pour les applications de protection incendie, il convient de se référer au procès-verbal de classement ou de caractérisation.

Les dispositifs de fixation d'ouvrage à exécuter après projection sont en place et les trémies rebouchées avant la projection afin de reconstituer la continuité du support.

L'ouvrage ne doit pas être soumis à des chocs ou à des vibrations pendant les travaux ni pendant la période nécessaire à l'acquisition des caractéristiques mécaniques du produit. Cette durée est fonction de la nature du produit et des conditions de température et d'hygrométrie.

Il est important de respecter scrupuleusement l'application des primaires d'accrochage préconisés. En cas de doute, prendre contact avec le service technique ou avec un ingénieur technico-commercial.

Nota : La qualification pour les travaux considérés est 7142 (Isolation thermique - correction acoustique par projection - injection) ou 7143 (Sécurité passive contre l'incendie).

Produits de projection

| Produits | Application | Composition | Types de supports | | | | | | |
|------------------|----------------------------|---|---------------------|----------------------------|---------------------------|------------------|-------------------|------------------------|----------------------|
| | | | Structures en béton | Hourdis béton ou céramique | Structures en acier | Planchers mixtes | Planchers en bois | Membranes horizontales | Bardages double peau |
| PROMASPRAY®-P300 | Incendie et acoustique | Vermiculite, plâtre, voie humide | X | X | X | X | X | X | X |
| PROMASPRAY®-C450 | Incendie | Vermiculite, ciment, voie humide | X | - | X | X | - | - | - |
| VERMAPOR® | Régulation de condensation | Résines vinyliques + charges minérales (machines à vis, piston ou membrane) | - | - | X (bacs acier de toiture) | - | - | - | - |

Primaire d'accrochage

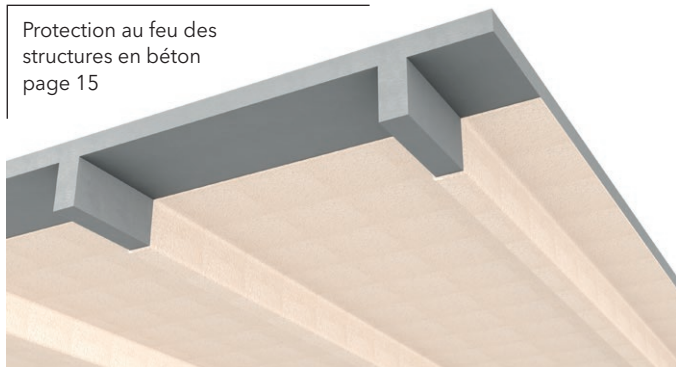
| Produits | Composition | Type(s) de support(s) |
|----------------|---|---|
| CAFCO BONDSEAL | Copolymère styrène butadiène (projection pneumatique ou brosse) | Sur bacs acier collaborants avant projection PROMASPRAY®-P300 |

Finition

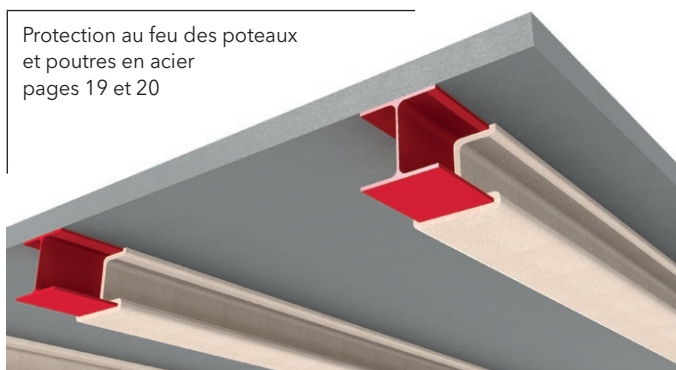
| Produits | Composition | Type(s) de support(s) |
|-------------|-------------|-----------------------|
| PROMACOLOR® | Enduit fin | Sur PROMASPRAY®-P300 |



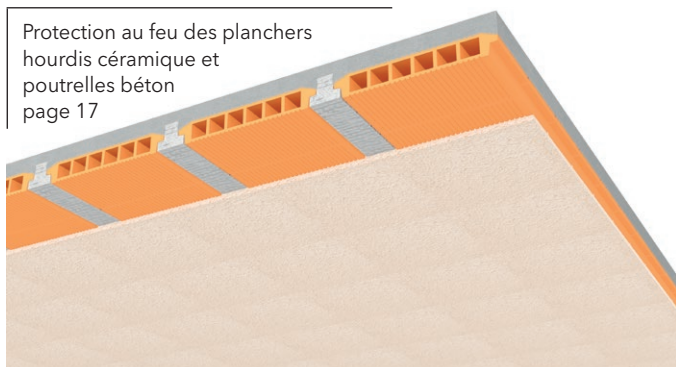
Protection au feu des structures en béton
page 15



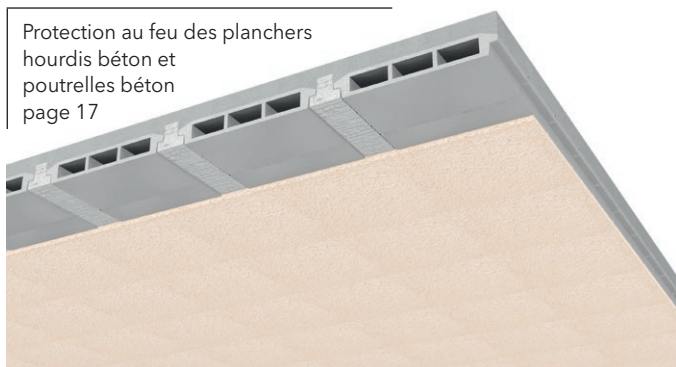
Protection au feu des poteaux et poutres en acier
pages 19 et 20



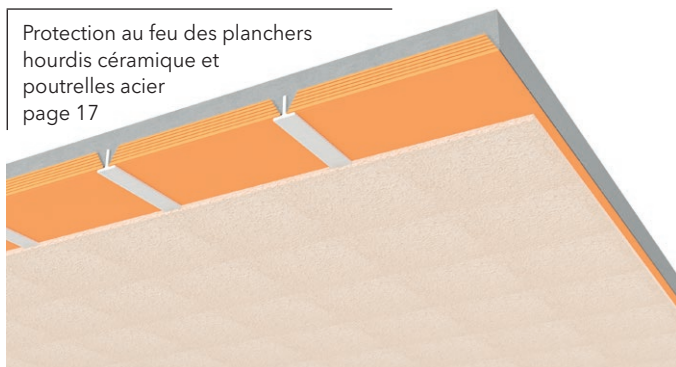
Protection au feu des planchers hourdis céramique et poutrelles béton
page 17



Protection au feu des planchers hourdis béton et poutrelles béton
page 17



Protection au feu des planchers hourdis céramique et poutrelles acier
page 17



Domaines d'applications

Protection incendie



Description

PROMASPRAY®-P300 est un revêtement projeté pré-mélangé fabriqué à base de vermiculite et de plâtre.

Applications

- Planchers et structures béton
- Planchers à poutrelles et hourdis béton et céramique
- Dalles béton à bacs acier collaborants
- Planchers bois (projection sur feuille de métal déployé)
- Structures acier
- Membranes horizontales
- Bardages double peau
- En intérieur (Z2)

Propriétés et performances

- Imputrescible
- Incombustible
- Non toxique
- Facilité d'application

Mise en œuvre

Se reporter au P.-V. de référence et aux règles de mise en œuvre définies par le DTU 27.2.

Primaire d'accrochage

CAFECO BONDSEAL (plancher mixte).

Environnement et sécurité

Se reporter à la fiche déclarative environnementale et sanitaire (FDES) et à la fiche de données de sécurité (FDS) disponibles sur demande.

Ne pas déverser les déchets dans les égouts, les cours d'eau ou dans la terre. Utiliser les sacs poubelle prévus à cet effet.

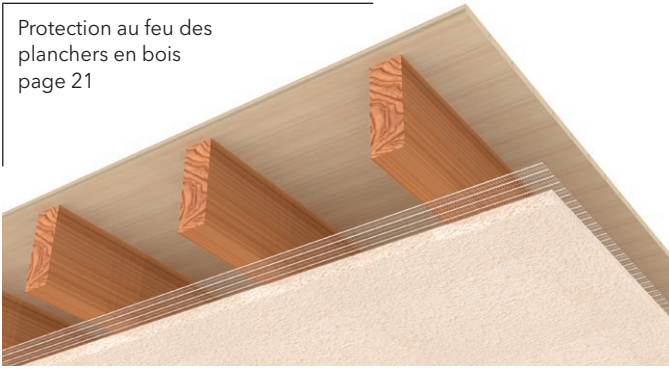
Conditionnement et stockage

Durée de conservation : 12 mois maximum à compter de la date de fabrication en emballage non ouvert.

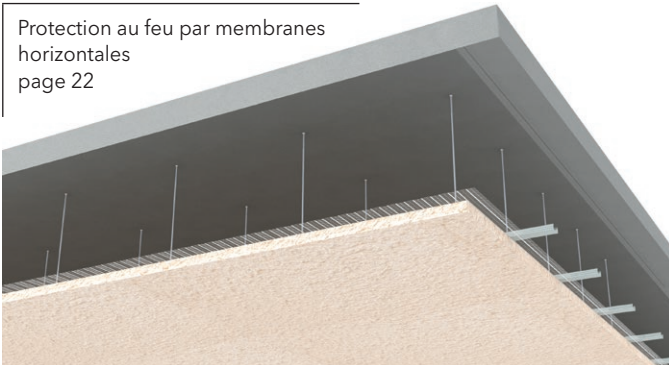
Conditions de stockage : protéger du gel, de l'humidité, de la chaleur et de la lumière solaire radiante trop élevées.

Conditionnement : sac de 20 kg et 24 sacs par palette.

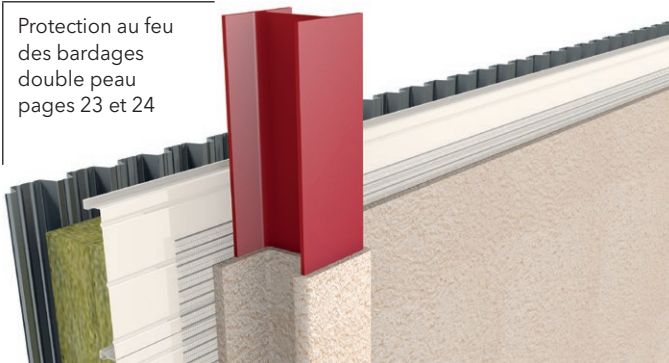
Protection au feu des
planchers en bois
page 21



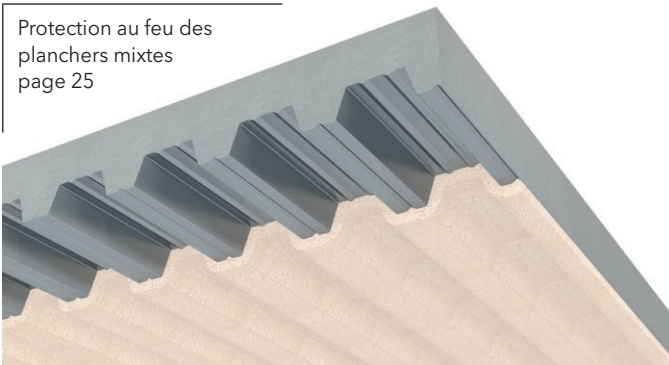
Protection au feu par membranes
horizontales
page 22



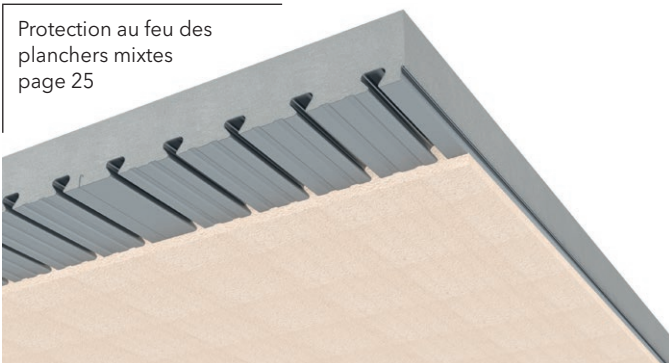
Protection au feu
des bardages
double peau
pages 23 et 24



Protection au feu des
planchers mixtes
page 25



Protection au feu des
planchers mixtes
page 25

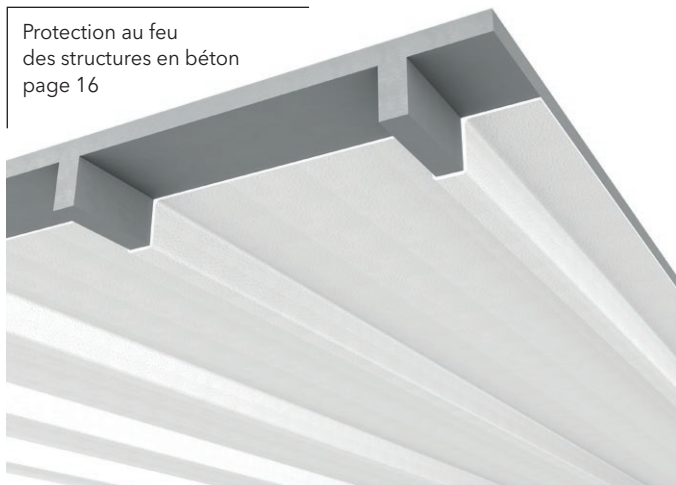


Caractéristiques

| | |
|----------------------------------|---|
| Couleur | Blanc cassé |
| Aspect | Brut de projection |
| Masse volumique | 365 kg/m ³ ± 15 % |
| Réaction au feu | A1 - Rapport Warrington Fire Gent Nr 13799C |
| pH | 8 - 8,5 |
| Temps de prise initiale | 10 à 15 heures à 25 °C et 50 % HR |
| Mode de prise | Par prise hydraulique |
| Température d'utilisation | De 5 à 35 °C |
| Classement C.O.V. | A+ |

L'information donnée dans ce document technique est basée sur des essais actuels et est supposée spécifique au produit. Aucune garantie de résultats n'est cependant implicite, les conditions d'utilisation restant hors de notre contrôle.

Protection au feu
des structures en béton
page 16



Domaine d'application

Protection incendie



Description

PROMASPRAY®-C450 est un revêtement projeté pré-mélangé fabriqué à base de vermiculite et de ciment.

Applications

Planchers et structures béton
Planchers à poutrelles et hourdis béton
En intérieur (Z2)
En intérieur avec humidité élevée (Z1)
En extérieur sous abri (Y)

Propriétés et performances

Imputrescible
Incombustible
Facilité d'application

Mise en œuvre

Se reporter au P-V . de référence et aux règles de mise en œuvre définies par le DTU 27 .2 .
Application sans primaire d'accrochage (béton) .
Application* d'un primaire d'accrochage Promat dans le cas de charpente acier et plancher à bacs acier collaborants.

Environnement et sécurité

Se reporter à la fiche de données de sécurité (FDS), disponible sur demande.
Ne pas déverser les déchets dans les égouts, les cours d'eau ou dans la terre. Utiliser les sacs poubelle prévus à cet effet.

Conditionnement et stockage

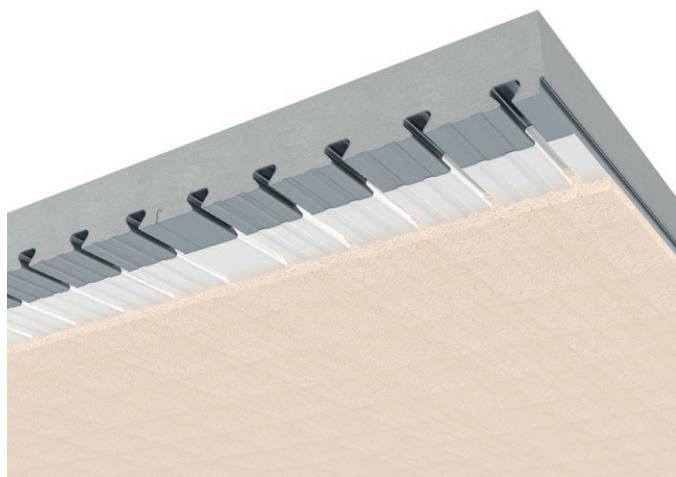
Durée de conservation : 12 mois maximum à compter de la date de fabrication en emballage non ouvert.
Conditions de stockage : protéger du gel, de l'humidité, de la chaleur excessive et de la lumière solaire radiante trop élevée.
Conditionnement : sac plastique de 12,5 kg.

Caractéristiques

| | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Couleur | Blanc cassé |
| Aspect | Brut de projection |
| Masse volumique | 365 kg/m ³ ± 15 % |
| Réaction au feu | A1 - Rapport BRE 263824 |
| pH | 12 - 12,5 |
| Temps de prise initiale | 2 à 6 heures à 20 °C et 50 % HR |
| Mode de prise | Par prise hydraulique |
| Température d'utilisation | De 5 à 35 °C |
| Conductivité thermique | 0,095 W/m.K à 20 °C |
| Classement C.O.V. | A+ |

L'information donnée dans ce document technique est basée sur des essais actuels et est supposée spécifique au produit. Aucune garantie de résultats n'est cependant implicite, les conditions d'utilisation restant hors de notre contrôle.

*Pour la mise en oeuvre, nous consulter.



Domaine d'application

Primaire d'accrochage pour supports type planchers collaborants



Description

CAFCO BONDSEAL est une émulsion en suspension aqueuse, utilisée en primaire d'accrochage pour PROMASPRAY®-P300.

Mise en œuvre

CAFCO BONDSEAL est mis en œuvre à la brosse, au rouleau ou au pulvérisateur basse pression sur support sain et propre. La projection de PROMASPRAY®-P300 doit être réalisée quand CAFCO BONDSEAL est encore poisseux. CAFCO BONDSEAL est prêt à l'emploi.

Environnement et sécurité

Se reporter à la fiche de données de sécurité (FDS), disponible sur demande.

Ne pas déverser les déchets dans les égouts, les cours d'eau ou dans la terre. Utiliser les sacs poubelle prévus à cet effet.

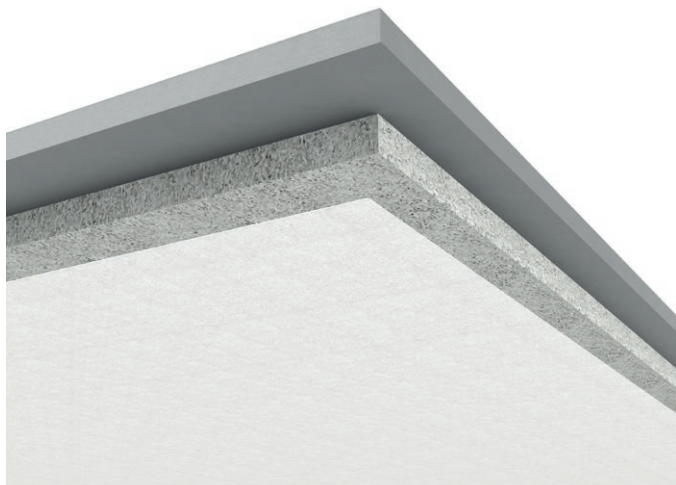
Conditionnement et stockage

Conservation : 6 mois maximum à compter de la date de fabrication, dans les fûts d'origine hermétiquement fermés. Stocker à l'intérieur sous conditions sèches, entre 5 et 30 °C. Fûts PE de 25 kg - 18 fûts par palette, soit 450 kg. Craint le gel.

Caractéristiques

| | |
|--|--|
| Couleur | Transparente une fois sèche |
| Poids spécifique | 1,0 ± 0,5 g/cm ³ |
| Extrait sec | 30 ± 1,5 % |
| pH | 7 à 8,5 à 25 °C |
| Consommation | 150 g/m ² sur support acier |
| Température d'application | entre 5 et 30 °C |
| Temps de formation du film | Environ 1 heure à 20 °C / 60 % HR |
| Temps de séchage à 20 °C et 60 % HR | 2 heures (sec au touché) 6 heures séchage complet |
| Viscosité Brookfield à 25 °C | 50 - 200 cps |
| Nombre de couches | Une ou plusieurs si requis |
| Mode de prise | Par séchage à l'air |
| Réaction au feu | NA |
| Classement C.O.V. | A+ |

L'information donnée dans ce document technique est basée sur des essais actuels et est supposée spécifique au produit. Aucune garantie de résultats n'est cependant implicite, les conditions d'utilisation restant hors de notre contrôle.



Domaine d'application

Enduit de finition pour revêtements pâteux



Description

PROMACOLOR® est une dispersion aqueuse de copolymères vinyliques avec des charges minérales inertes. C'est un enduit fin, prêt à l'emploi, spécialement conçu pour le surfacage et le renforcement mécanique des revêtements projetés pâteux.

Propriétés et performances

PROMACOLOR® doit être appliqué sur des enduits projetés pâteux conformes au DTU 27.2.

Mise en œuvre

PROMACOLOR® est livré prêt à l'emploi (sans malaxage ni dilution).

L'application se fait par pulvérisation à l'aide de pompes pour enduits Airless à partir d'un débit minimum de 5,6 L/mn et avec des buses de 25 à 29.

Le produit est appliqué sur un revêtement pâteux ayant séché au minimum 48 heures (à 20 °C et 60 % HR).

Ne pas appliquer en dessous de 5 °C, ni à un taux d'hygrométrie supérieur à 65 %, ni sur supports chauffés.

La cadence d'application est de l'ordre de 100 m²/h.

D'autres teintes, foncées ou pastel, peuvent être élaborées lors de la production, nous consulter.

Environnement et sécurité

Se reporter à la fiche de données de sécurité (FDS), disponible sur demande.

Ne pas déverser les déchets dans les égouts, les cours d'eau ou dans la terre. Utiliser les sacs poubelle prévus à cet effet.

Conditionnement et stockage

Conservation : 9 mois maximum à compter de la date de fabrication, dans les fûts d'origine hermétiquement fermés. Stocker à l'intérieur sous conditions sèches entre 5 et 30 °C. Fûts PE de 25 kg : 33 fûts/palette soit 825 kg (commande minimum : 1 palette)

Craint le gel.

Caractéristiques

| | |
|-------------------------------------|---|
| Couleur | Blanc éclatant ou teinté |
| Poids spécifique | 1,60 ± 0,1 g/cm ³ |
| Extrait sec | 67 ± 3 % |
| pH | 8,5 ± 0,5 |
| Dilution | Ne pas diluer |
| Coloration | À la fabrication |
| Consommation | 0,7 à 2 kg/m ² selon la qualité du support |
| Température d'application | 5 à 30 °C |
| Temps de séchage à 20 °C et 60 % HR | 12 heures/mm |
| Viscosité Brookfield à 25 °C | 78 000 à 82 000 cps |
| Nombre de couches | NA |
| Mode de prise | NA |
| Réaction au feu | A1 |
| Classement C.O.V. | A+ |

L'information donnée dans ce document technique est basée sur des essais actuels et est supposée spécifique au produit. Aucune garantie de résultats n'est cependant implicite, les conditions d'utilisation restant hors de notre contrôle.

La notion de régulation de condensation

Même s'il est bien isolé, un bâtiment perdra un peu de chaleur au travers des éléments de construction qui le composent.

Une proportion significative de cette chaleur peut se perdre au travers de ponts thermiques. La condensation se produit lorsque la température d'une surface est en dessous de la température du point de rosée de l'air chargé en humidité.

Au point de contact avec la surface, l'air commence à être saturé s'il est suffisamment froid et n'est pas capable de contenir l'humidité sous forme de vapeur ; son point de

rosée est alors atteint. Avec des processus similaires s'opérant dans l'épaisseur de l'élément de construction, la diffusion d'air chargé d'humidité peut également produire une condensation interstitielle.

C'est un problème particulièrement sérieux car les matériaux peuvent rapidement se détériorer et être moins efficaces du point de vue thermique. La stratégie est de combiner une enveloppe isolante thermique continue avec une couche de contrôle de vapeur correctement localisée pour maintenir tous les éléments de la construction au-dessus du point de rosée de l'air et ce pendant toute l'année.

| Application 1 mm Soit environ 600 g/m ² | Quantité d'eau absorbée (g/m ²) | Application 2 mm Soit environ 1,2 kg/m ² | Quantité d'eau absorbée (g/m ²) |
|---|---|--|---|
| 60,5 % HR | 214 | 60,5 % HR | 441 |
| 83,2 % HR | 214 | 85,2 % HR | 467 |

Fiche technique VERMAPOR®

Domaine d'application

Régulation de condensation

Application

Bacs acier de toitures

Propriétés et performances

Décoratif
Anti-vibratil
Acoustique
Anti-corrosion

Caractéristiques

| | |
|---------------------------|---|
| Couleur | Sable |
| Densité | 1,05 ± 0,05 |
| Extrait sec | 30 % ± 2 |
| Réaction au feu | M1 - PV LNE |
| Absorption et désorption | Rapport d'essai CSTC |
| Temps de prise | Variable suivant la température et le degré d'hygrométrie ambiants. Exemple : 24 heures de séchage sont nécessaires pour une température comprise entre 15 et 18 °C. |
| Température d'application | 5 à 35 °C |
| Nettoyage des outils | A l'eau |

L'information donnée dans ce document technique est basée sur des essais actuels et est supposée spécifique au produit. Aucune garantie de résultats n'est cependant implicite, les conditions d'utilisation restant hors de notre contrôle.

Description

VERMAPOR® est un enduit pâteux fluide composé de résines vinyliques et de charges minérales, destiné à la régulation de la condensation par absorption/désorption suivant les variations des conditions climatiques.

Mise en œuvre

VERMAPOR® s'applique principalement par projection sur des supports sains.

Le support ne doit pas être en phase de formation de condensation au moment de l'application.

Appliquer au moyen de machines à projeter à vis, à piston ou à membrane, avec une buse de projection d'un diamètre de 4 mm environ et une pression de projection autour de 4 bars.

La consommation est de 0,5 à 2 kg suivant la destination et le résultat recherché.

Il est nécessaire de maintenir une bonne aération du local pendant le séchage.

Conditionnement et stockage

Seaux en plastique de 20 kg, palette de 25 seaux
Temps de conservation : 12 mois maximum à compter de la date de fabrication, en emballage fermé
Stocker à l'abri du gel et des fortes chaleurs

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

Les méthodes de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton sont décrites dans l'Eurocode NF EN 1992-1-2/A1.

Elles prévoient qu'un élément structurel en béton est résistant au feu pendant 2 heures dès lors que son épaisseur minimale est de 12 cm et que l'enrobage des aciers est de 4 cm.

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

Les dalles nervurées

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

Planchers hourdis

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

Structures béton

Comme solutions résistantes au feu sous plancher béton, Promat propose des enduits pâteux à base de vermiculite (PROMASPRAY®-P300, PROMASPRAY®-C450). Le choix du produit se fera en fonction des différentes problématiques propres au chantier : voir page 6.

Extrait NF EN 1992-1-2/A1

Cas des dalles pleines

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

Cas des poutres rectangulaires (poutres sur appuis simples)

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

Cas des poutres rectangulaires (poutres continues)

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

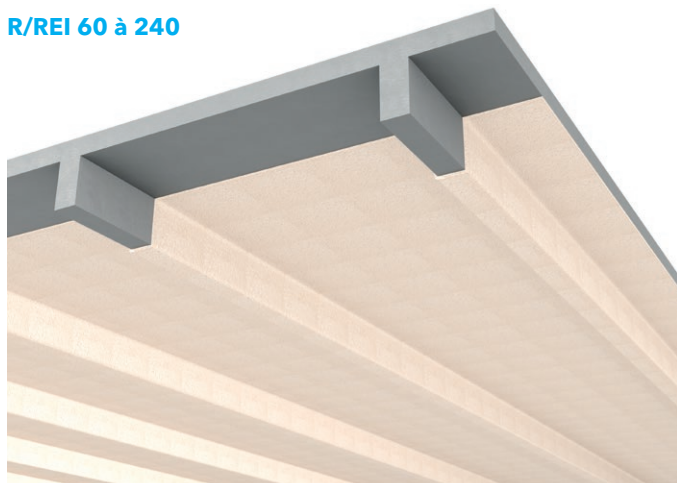
Cas des murs porteurs (exposés d'un seul côté)

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

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

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

R/REI 60 à 240



Domaine de validité

- Application sur éléments pleins en béton armé
- Épaisseur de protection des dalles planes ou des murs porteurs comprise entre 10 et 50 mm
- Épaisseur de protection des poutres rectangulaires comprise entre 9 et 49 mm
- Application sur des structures béton brutes de décoffrage et coulées avec des décoffrants de type huile minérale ou émulsion sans primaire d'accrochage
- Application sur dalles planes, poutres rectangulaires, murs exposés sur une face uniquement
- Largeur des poutres rectangulaires supérieure ou égale à 150 mm et section minimale de 675 cm².

Épaisseur requise pour la protection de dalles en béton armé dimensionnées conformément à l'EUROCODE EN 1992-1-2

| Dalle Épaisseur 120 mm Enrobage initial des aciers quelconque | Performances | | | | |
|---|--------------|--------|---------|---------|---------|
| | REI 60 | REI 90 | REI 120 | REI 180 | REI 240 |
| Épaisseur minimale de PROMASPRAY®-P300 (en mm) | 10 | 10 | 10 | 16 | 18 |

Épaisseur requise pour la protection de poutres en béton armé dimensionnées conformément à l'EUROCODE EN 1992-1-2

| Poutre sur appuis simples Largeur 150 mm | Performances | | | | |
|---|--------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| | R 60 | R 90 | R 120 | R 180 | R 240 |
| Enrobage initial (en mm) des aciers | 0 10 20 30 | 0 10 20 30 | 0 10 20 30 | 0 10 20 30 | 0 10 20 30 |
| Épaisseur de PROMASPRAY®-P300 (en mm) | 12 9 9 9 | 19 14 9 9 | 23 20 20 20 | 27 24 22 20 | 31 29 29 29 |

Épaisseur requise pour la protection de poutres en béton armé dimensionnées conformément à l'EUROCODE EN 1992-1-2

| Poutre continue Largeur 150 mm | Performances | | | | |
|---------------------------------------|--------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| | R 60 | R 90 | R 120 | R 180 | R 240 |
| Enrobage initial (en mm) des aciers | 0 10 20 30 | 0 10 20 30 | 0 10 20 30 | 0 10 20 30 | 0 10 20 30 |
| Épaisseur de PROMASPRAY®-P300 (en mm) | 9 9 9 9 | 9 9 9 9 | 20 20 20 20 | 22 20 20 20 | 29 29 29 29 |

Épaisseur requise pour la protection de murs porteurs en béton armé dimensionnées conformément à l'EUROCODE EN 1992-1-2

| Voile exposé d'un seul côté Épaisseur 130 mm Enrobage initial des aciers quelconque | Performances | | | |
|---|--------------|--------|---------|---------|
| | REI 60 | REI 90 | REI 120 | REI 180 |
| Épaisseur minimale de PROMASPRAY®-P300 (en mm) | 10 | 10 | 10 | 29 |

Pour toute autre mise en œuvre, nous consulter.

R/REI 60 à 240



Domaine de validité

- Application sur éléments pleins en béton armé
- Épaisseur de protection des dalles planes ou des murs comprise entre 14 et 54 mm
- Épaisseur de protection des poutres rectangulaires comprise entre 19 et 54 mm
- Application sur des structures béton brutes de décoffrage et coulées avec des décoffrants de type huile minérale ou émulsion sans primaire d'accrochage
- Application sur dalles planes, poutres rectangulaires, murs exposés sur une face uniquement
- Largeur des poutres rectangulaires supérieure ou égale à 150 mm et section minimale de 675 cm².

Épaisseur requise pour la protection de dalles en béton armé dimensionnées conformément à l'EUROCODE EN 1992-1-2

| Dalle Épaisseur 120 mm Enrobage initial des aciers quelconque | Performances | | | | |
|---|--------------|--------|---------|---------|---------|
| | REI 60 | REI 90 | REI 120 | REI 180 | REI 240 |
| Épaisseur minimale de PROMASPRAY®-C450 (en mm) | 14 | 14 | 14 | 20 | 23 |

Épaisseur requise pour la protection de poutres en béton armé dimensionnées conformément à l'EUROCODE EN 1992-1-2

| Poutre sur appuis simples Largeur 150 mm | Performances | | | | |
|---|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | R 60 | R 90 | R 120 | R 180 | R 240 |
| Enrobage initial (en mm) des aciers | 0 10 20 30 | 0 10 20 30 | 0 10 20 30 | 0 10 20 30 | 0 10 20 30 |
| Épaisseur de PROMASPRAY®-C450 (en mm) | 19 19 19 19 | 19 19 19 19 | 19 19 19 19 | 25 20 19 19 | 54 54 54 54 |

Épaisseur requise pour la protection de poutres en béton armé dimensionnées conformément à l'EUROCODE EN 1992-1-2

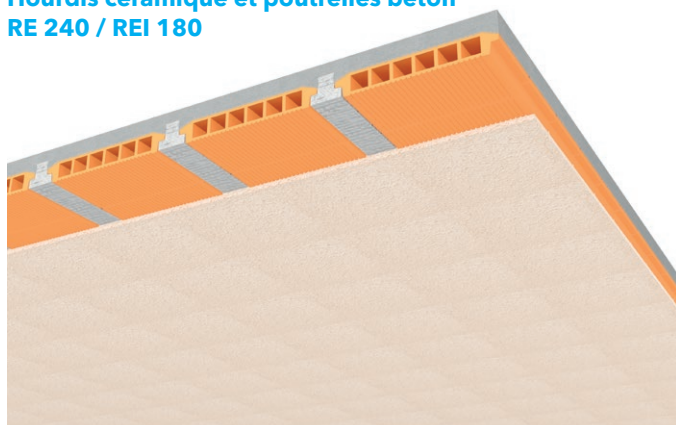
| Poutre continue Largeur 150 mm | Performances | | | | |
|---------------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | R 60 | R 90 | R 120 | R 180 | R 240 |
| Enrobage initial (en mm) des aciers | 0 10 20 30 | 0 10 20 30 | 0 10 20 30 | 0 10 20 30 | 0 10 20 30 |
| Épaisseur de PROMASPRAY®-C450 (en mm) | 19 19 19 19 | 19 19 19 19 | 19 19 19 19 | 19 19 19 19 | 54 54 54 54 |

Épaisseur requise pour la protection de murs porteurs en béton armé dimensionnées conformément à l'EUROCODE EN 1992-1-2

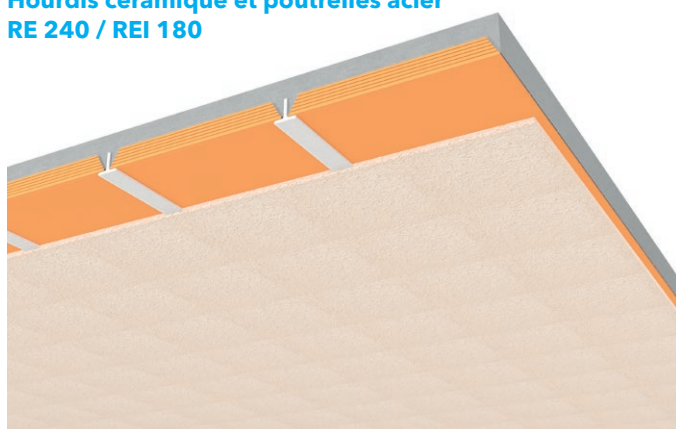
| Voile exposé d'un seul côté Épaisseur 130 mm Enrobage initial des aciers quelconque | Performances | | | |
|---|--------------|--------|---------|---------|
| | REI 60 | REI 90 | REI 120 | REI 180 |
| Épaisseur minimale de PROMASPRAY®-C450 (en mm) | 14 | 14 | 14 | 31 |

Pour toute autre mise en œuvre, nous consulter.

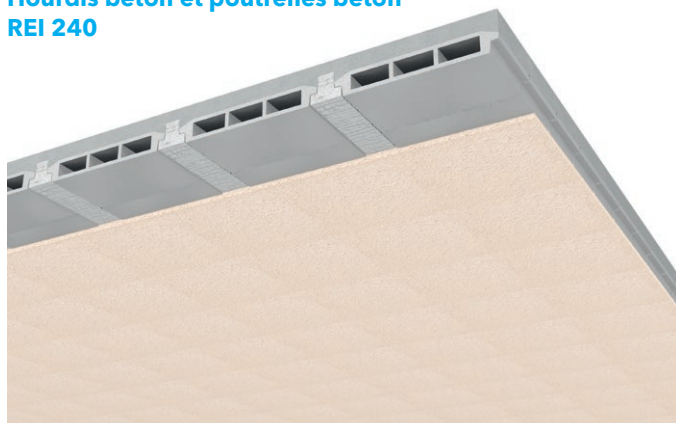
Hourdis céramique et poutrelles béton RE 240 / REI 180



Hourdis céramique et poutrelles acier RE 240 / REI 180



Hourdis béton et poutrelles béton REI 240



Domaine de validité

Planchers hourdis suivants :

- Plancher hourdis creux en céramique et poutrelles métalliques à entraxe de 720 mm maximum.
- Plancher hourdis creux en céramique et poutrelles en béton précontraint à entraxe de 720 mm maximum.
- Plancher hourdis creux en béton et poutrelles en béton précontraint entraxe de 558 mm maximum.

Épaisseur de chape de compression minimale : 40 mm.

Épaisseur de protection de PROMASPRAY®-P300 en projection directe en sous face du plancher : 18 mm

Charge d'exploitation répartie maximale :

- sur un plancher avec poutrelles acier : 250 daN/m² (pour des profilés IPE 160 et une portée de 4 900 mm).
- sur un plancher avec poutrelles en béton précontraint : 300 daN/m² (pour des poutrelles type STB157 et une portée de 4 900 mm).

Principe de montage

Mise en œuvre des poutrelles du plancher à entraxe de 720 mm maximum pour des hourdis céramique et 558 mm maximum pour des hourdis béton.

Mise en œuvre des hourdis entre les poutrelles. Application d'une chape de compression d'une épaisseur de 40 mm minimum au-dessus des hourdis. Cette chape sera renforcée par un ferrailage anti-fissuration constitué d'un maillage métallique de dimensions 300 x 300 mm.

Performance de résistance au feu d'un plancher hourdis céramique pour une épaisseur de 18 mm de PROMASPRAY®-P300

| Classement | REI | RE |
|--------------------------|-----|-----|
| Durée d'exposition (min) | 180 | 240 |

Performance de résistance au feu d'un plancher hourdis béton pour une épaisseur de 18mm de PROMASPRAY®-P300

| Classement | REI |
|--------------------------|-----|
| Durée d'exposition (min) | 240 |

Température critique

L'élévation de température provoque une modification considérable des propriétés mécaniques de l'acier.

À 400 °C, la limite d'élasticité de l'acier est ramenée à 60 % de sa valeur initiale. Il est prouvé qu'une structure acier soumise à la chaleur n'assurera plus sa fonction portante après un certain temps et s'écroulera. La température à laquelle cette situation se produit est appelée température critique.

Cette température critique sera différente en fonction de l'importance de la charge initiale et dépendra essentiellement du degré de contrainte admissible et de la nature de cette contrainte.

Dans un but de simplification, les valeurs minimales de températures critiques suivantes peuvent être utilisées sur la base de l'Eurocode 1993-1-2 :
- 500 °C pour des éléments comprimés ou des éléments soumis à la flexion et à la compression axiale.

- 540 °C pour des poutres isostatiques et des éléments tendus.
- 570 °C pour des poutres hyperstatiques.

Facteur de massivité

Le facteur de massivité S/V exprime le rapport entre la surface exposée au flux thermique S [m²] et le volume d'un élément par unité de longueur V [m³]. Sa valeur influence très sensiblement le comportement au feu de l'élément de structure considéré.

Un élément présentant un quotient S/V [m⁻¹] de faible valeur subira un échauffement bien plus lent qu'un élément ayant un facteur de massivité élevé. Il aura ainsi une résistance au feu plus grande.

Le tableau suivant donne les facteurs de massivité des profilés métalliques courants pour des poutres exposées sur 3 faces et des poteaux exposés sur 4 faces.
Pour d'autres types, consulter le service technique Promat.

Facteurs de massivité des profilés métalliques courants (en m⁻¹)

Poutres métalliques exposées sur 3 faces

| | HEA | HEB | IPE | IPN | UAP |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 80 | - | - | 371 | 346 | 267 |
| 100 | 218 | 180 | 336 | 302 | 253 |
| 120 | 221 | 167 | 311 | 269 | - |
| 130 | - | - | - | - | 236 |
| 140 | 209 | 155 | 291 | 239 | - |
| 150 | - | - | - | - | 210 |
| 160 | 190 | 140 | 269 | 220 | - |
| 175 | - | - | - | - | 202 |
| 180 | 186 | 131 | 254 | 200 | - |
| 200 | 175 | 122 | 235 | 185 | 191 |
| 220 | 162 | 116 | 221 | 171 | 183 |
| 240 | 148 | 108 | 205 | 161 | - |
| 250 | - | - | - | - | 169 |
| 260 | 141 | 105 | - | 149 | - |
| 270 | - | - | 198 | - | 162 |
| 280 | 136 | 102 | - | 139 | - |
| 300 | 127 | 96 | 188 | 131 | 151 |
| 320 | 118 | 92 | - | 124 | - |
| 330 | - | - | 175 | - | - |
| 340 | 112 | 89 | - | 117 | - |
| 360 | 108 | 86 | 163 | 110 | - |
| 380 | - | - | - | 105 | - |
| 400 | 102 | 83 | 153 | 100 | - |
| 425 | - | - | - | 95 | - |
| 450 | 97 | 78 | 144 | 90 | - |
| 475 | - | - | - | 85 | - |
| 500 | 92 | 77 | 133 | 81 | - |
| 550 | 91 | 76 | 125 | 76 | - |
| 600 | 89 | 75 | 116 | 68 | - |

Poteaux métalliques exposés sur 4 faces

| | HEA | HEB | IPE | IPN | UAP |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 80 | - | - | 431 | 402 | 309 |
| 100 | 266 | 219 | 390 | 350 | 291 |
| 120 | 268 | 202 | 360 | 310 | - |
| 130 | - | - | - | - | 268 |
| 140 | 253 | 188 | 336 | 275 | - |
| 150 | - | - | - | - | 239 |
| 160 | 231 | 170 | 310 | 253 | - |
| 175 | - | - | - | - | 228 |
| 180 | 226 | 158 | 293 | 230 | - |
| 200 | 212 | 148 | 269 | 212 | 214 |
| 220 | 196 | 140 | 254 | 196 | 205 |
| 240 | 179 | 131 | 236 | 184 | - |
| 250 | - | - | - | - | 188 |
| 260 | 171 | 127 | - | 170 | - |
| 270 | - | - | 227 | - | 180 |
| 280 | 165 | 124 | - | 159 | - |
| 300 | 153 | 116 | 216 | 150 | 168 |
| 320 | 142 | 110 | - | 141 | - |
| 330 | - | - | 200 | - | - |
| 340 | 135 | 106 | - | 133 | - |
| 360 | 129 | 103 | 186 | 125 | - |
| 380 | - | - | - | 119 | - |
| 400 | 121 | 98 | 174 | 113 | - |
| 425 | - | - | - | 107 | - |
| 450 | 113 | 92 | 163 | 101 | - |
| 475 | - | - | - | 96 | - |
| 500 | 107 | 89 | 150 | 91 | - |
| 550 | 105 | 88 | 141 | 85 | - |
| 600 | 102 | 86 | 130 | 76 | - |

Principe de fonctionnement

Le revêtement en produits pâteux autour d'une structure métallique ralentira la vitesse d'échauffement de l'acier et par conséquent, influencera favorablement son comportement au feu.

L'épaisseur du revêtement à mettre en œuvre variera suivant :

- le type de matériau de protection
- le facteur de massivité du profilé à protéger
- la température critique du profilé à protéger

Mise en œuvre

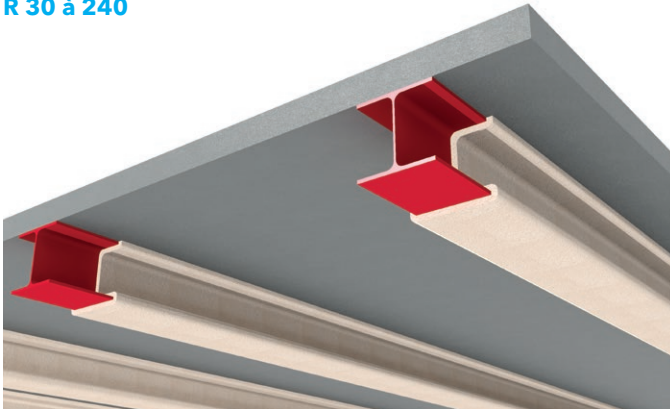
- Le support est en acier non traité ou traité antirouille ; bien que nos produits ne favorisent pas la corrosion de l'acier, un support traité avec un primaire de type alkyde ou epoxy est recommandé pour une résistance à la corrosion

à long terme. Pour d'autres types de support, consulter le service technique Promat.

- Le support doit être sain, sec, exempt de poussières, de résidus de laminage de rouille, d'huile et de tout autre contaminant pouvant nuire à la bonne adhésion.
- Le primaire d'accrochage adapté doit être mis en œuvre avant application de l'enduit de protection au feu (voir page 7).

Dans les pages suivantes, vous pourrez retrouver les épaisseurs de PROMASPRAY®-P300 à mettre en œuvre.

R 30 à 240



Domaine de validité

- Application sur support en acier non traité ou traité anti-rouille ; bien que nos produits ne favorisent pas la corrosion de l'acier, un support traité (galvanisation ou primaire de type alkyde, époxy, époxy riche en zinc ou silicate de zinc) est recommandé pour une résistance à la corrosion à long terme.
- Application sur support sain, sec, exempt de poussières, de résidus de laminage, de rouille, d'huile et de tout autre contaminant pouvant nuire à la bonne adhésion.
- Les épaisseurs sont en mm et ont été calculées pour une température critique de **570 °C**, pour des poutres exposées sur **3 faces**.

Épaisseur requise pour performance R 30

| | HEA | HEB | IPE | IPN | UAP |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 80 | - | - | 13 | 12 | 11 |
| 100 | 10 | 10 | 12 | 12 | 10 |
| 120 | 10 | 10 | 12 | 11 | - |
| 130 | - | - | - | - | 10 |
| 140 | 10 | 10 | 11 | 10 | - |
| 150 | - | - | - | - | 10 |
| 160 | 10 | 10 | 11 | 10 | - |
| 175 | - | - | - | - | 10 |
| 180 | 10 | 10 | 10 | 10 | - |
| 200 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 220 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 240 | 10 | 10 | 10 | 10 | - |
| 250 | - | - | - | - | 10 |
| 260 | 10 | 10 | - | 10 | - |
| 270 | - | - | 10 | - | 10 |
| 280 | 10 | 10 | - | 10 | - |
| 300 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 320 | 10 | 10 | - | 10 | - |
| 330 | - | - | 10 | - | - |
| 340 | 10 | 10 | - | 10 | - |
| 360 | 10 | 10 | 10 | 10 | - |
| 380 | - | - | - | 10 | - |
| 400 | 10 | 10 | 10 | 10 | - |
| 425 | - | - | - | 10 | - |
| 450 | 10 | 10 | 10 | 10 | - |
| 475 | - | - | - | 10 | - |
| 500 | 10 | 10 | 10 | 10 | - |
| 550 | 10 | 10 | 10 | 10 | - |
| 600 | 10 | 10 | 10 | 10 | - |

Épaisseur requise pour performance R 60

| | HEA | HEB | IPE | IPN | UAP |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 80 | - | - | 23 | 22 | 20 |
| 100 | 18 | 16 | 22 | 21 | 20 |
| 120 | 18 | 15 | 21 | 20 | - |
| 130 | - | - | - | - | 19 |
| 140 | 18 | 15 | 21 | 19 | - |
| 150 | - | - | - | - | 18 |
| 160 | 17 | 13 | 20 | 18 | - |
| 175 | - | - | - | - | 18 |
| 180 | 17 | 13 | 20 | 17 | - |
| 200 | 16 | 12 | 19 | 17 | 17 |
| 220 | 15 | 11 | 18 | 16 | 17 |
| 240 | 14 | 10 | 18 | 15 | - |
| 250 | - | - | - | - | 15 |
| 260 | 14 | 10 | - | 14 | - |
| 270 | - | - | 17 | - | 15 |
| 280 | 13 | 10 | - | 13 | - |
| 300 | 12 | 10 | 17 | 13 | 15 |
| 320 | 11 | 10 | - | 12 | - |
| 330 | - | - | 16 | - | - |
| 340 | 11 | 10 | - | 11 | - |
| 360 | 10 | 10 | 15 | 10 | - |
| 380 | - | - | - | 10 | - |
| 400 | 10 | 10 | 15 | 10 | - |
| 425 | - | - | - | 10 | - |
| 450 | 10 | 10 | 14 | 10 | - |
| 475 | - | - | - | 10 | - |
| 500 | 10 | 10 | 13 | 10 | - |
| 550 | 10 | 10 | 12 | 10 | - |
| 600 | 10 | 10 | 11 | 10 | - |

Épaisseur requise pour performance R 90

| | HEA | HEB | IPE | IPN | UAP |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 80 | - | - | 32 | 32 | 29 |
| 100 | 27 | 24 | 31 | 31 | 29 |
| 120 | 27 | 24 | 31 | 29 | - |
| 130 | - | - | - | - | 28 |
| 140 | 26 | 23 | 30 | 28 | - |
| 150 | - | - | - | - | 26 |
| 160 | 25 | 21 | 29 | 27 | - |
| 175 | - | - | - | - | 26 |
| 180 | 25 | 21 | 29 | 26 | - |
| 200 | 24 | 20 | 28 | 25 | 26 |
| 220 | 24 | 19 | 27 | 24 | 25 |
| 240 | 22 | 17 | 26 | 24 | - |
| 250 | - | - | - | - | 24 |
| 260 | 22 | 17 | - | 22 | - |
| 270 | - | - | 26 | - | 24 |
| 280 | 21 | 17 | - | 21 | - |
| 300 | 20 | 16 | 25 | 21 | 23 |
| 320 | 19 | 16 | - | 20 | - |
| 330 | - | - | 24 | - | - |
| 340 | 19 | 14 | - | 19 | - |
| 360 | 17 | 14 | 24 | 17 | - |
| 380 | - | - | - | 17 | - |
| 400 | 17 | 14 | 23 | 16 | - |
| 425 | - | - | - | 16 | - |
| 450 | 16 | 12 | 22 | 14 | - |
| 475 | - | - | - | 14 | - |
| 500 | 16 | 12 | 21 | 14 | - |
| 550 | 16 | 12 | 20 | 12 | - |
| 600 | 14 | 12 | 19 | 10 | - |

Épaisseur requise pour performance R 120

| | HEA | HEB | IPE | IPN | UAP |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 80 | - | - | 42 | 41 | 38 |
| 100 | 36 | 33 | 41 | 40 | 38 |
| 120 | 36 | 32 | 40 | 38 | - |
| 130 | - | - | - | - | 37 |
| 140 | 35 | 31 | 40 | 37 | - |
| 150 | - | - | - | - | 35 |
| 160 | 34 | 29 | 38 | 36 | - |
| 175 | - | - | - | - | 35 |
| 180 | 34 | 29 | 38 | 34 | - |
| 200 | 33 | 27 | 37 | 34 | 34 |
| 220 | 32 | 26 | 36 | 33 | 34 |
| 240 | 30 | 24 | 35 | 32 | - |
| 250 | - | - | - | - | 32 |
| 260 | 30 | 24 | - | 30 | - |
| 270 | - | - | 34 | - | 32 |
| 280 | 29 | 24 | - | 29 | - |
| 300 | 27 | 23 | 34 | 29 | 31 |
| 320 | 26 | 23 | - | 27 | - |
| 330 | - | - | 33 | - | - |
| 340 | 26 | 21 | - | 26 | - |
| 360 | 24 | 21 | 32 | 24 | - |
| 380 | - | - | - | 24 | - |
| 400 | 24 | 21 | 31 | 23 | - |
| 425 | - | - | - | 23 | - |
| 450 | 23 | 18 | 30 | 21 | - |
| 475 | - | - | - | 21 | - |
| 500 | 23 | 18 | 29 | 21 | - |
| 550 | 23 | 18 | 27 | 18 | - |
| 600 | 21 | 18 | 26 | 16 | - |

Épaisseur requise pour performance R 180

| | HEA | HEB | IPE | IPN | UAP |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 80 | - | - | 62 | 61 | 57 |
| 100 | 53 | 50 | 60 | 59 | 56 |
| 120 | 54 | 49 | 59 | 57 | - |
| 130 | - | - | - | - | 55 |
| 140 | 53 | 47 | 59 | 55 | - |
| 150 | - | - | - | - | 53 |
| 160 | 51 | 44 | 57 | 53 | - |
| 175 | - | - | - | - | 53 |
| 180 | 51 | 44 | 56 | 52 | - |
| 200 | 50 | 43 | 55 | 51 | 52 |
| 220 | 49 | 41 | 54 | 50 | 51 |
| 240 | 46 | 39 | 53 | 49 | - |
| 250 | - | - | - | - | 49 |
| 260 | 46 | 39 | - | 46 | - |
| 270 | - | - | 52 | - | 49 |
| 280 | 44 | 39 | - | 44 | - |
| 300 | 43 | 37 | 51 | 44 | 47 |
| 320 | 41 | 37 | - | 43 | - |
| 330 | - | - | 50 | - | - |
| 340 | 41 | 34 | - | 41 | - |
| 360 | 39 | 34 | 49 | 39 | - |
| 380 | - | - | - | 39 | - |
| 400 | 39 | 34 | 47 | 37 | - |
| 425 | - | - | - | 37 | - |
| 450 | 37 | 31 | 46 | 34 | - |
| 475 | - | - | - | 34 | - |
| 500 | 37 | 31 | 44 | 34 | - |
| 550 | 37 | 31 | 43 | 31 | - |
| 600 | 34 | 31 | 41 | 28 | - |

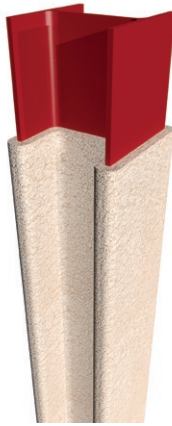
Épaisseur requise pour performance R 240

| | HEA | HEB | IPE | IPN | UAP |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 140 | - | 64 | - | - | - |
| 150 | - | - | - | - | - |
| 160 | - | 60 | - | - | - |
| 175 | - | - | - | - | - |
| 180 | - | 60 | - | - | - |
| 200 | - | 58 | - | - | - |
| 220 | - | 56 | - | - | - |
| 240 | 62 | 53 | - | - | - |
| 250 | - | - | - | - | - |
| 260 | 62 | 53 | - | 62 | - |
| 270 | - | - | - | - | - |
| 280 | 60 | 53 | - | 60 | - |
| 300 | 58 | 51 | - | 60 | 64 |
| 320 | 56 | 51 | - | 58 | - |
| 330 | - | - | - | - | - |
| 340 | 56 | 47 | - | 56 | - |
| 360 | 53 | 47 | - | 53 | - |
| 380 | - | - | - | 53 | - |
| 400 | 53 | 47 | 64 | 51 | - |
| 425 | - | - | - | 51 | - |
| 450 | 51 | 44 | 62 | 47 | - |
| 475 | - | - | - | 47 | - |
| 500 | 51 | 44 | 60 | 47 | - |
| 550 | 51 | 44 | 58 | 44 | - |
| 600 | 47 | 44 | 56 | 40 | - |

Nota : Ces épaisseurs sont en mm et ont été calculées pour une température critique de 570 °C, pour des poutres exposées sur 3 faces.

Pour toute autre mise en œuvre, nous consulter.

R 30 à 240



Domaine de validité

- Application sur support en acier non traité ou traité anti-rouille ; bien que nos produits ne favorisent pas la corrosion de l'acier, un support traité (galvanisation ou primaire de type alkyde, époxy, époxy riche en zinc ou silicate de zinc) est recommandé pour une résistance à la corrosion à long terme.
- Application sur support sain, sec, exempt de poussières, de résidus de laminage, de rouille, d'huile et de tout autre contaminant pouvant nuire à la bonne adhésion.
- Les épaisseurs sont en mm et ont été calculées pour une température critique de **500 °C**, pour des poteaux exposés sur **4 faces**.

Épaisseur requise pour performance R 30

| | HEA | HEB | IPE | IPN | UAP |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 80 | - | - | 15 | 15 | 14 |
| 100 | 13 | 11 | 15 | 14 | 13 |
| 120 | 13 | 11 | 14 | 14 | - |
| 130 | - | - | - | - | 13 |
| 140 | 12 | 10 | 14 | 13 | - |
| 150 | - | - | - | - | 12 |
| 160 | 12 | 10 | 14 | 12 | - |
| 175 | - | - | - | - | 12 |
| 180 | 12 | 10 | 13 | 12 | - |
| 200 | 11 | 10 | 13 | 11 | 11 |
| 220 | 10 | 10 | 12 | 10 | 11 |
| 240 | 10 | 10 | 12 | 10 | - |
| 250 | - | - | - | - | 10 |
| 260 | 10 | 10 | - | 10 | - |
| 270 | - | - | 12 | - | 10 |
| 280 | 10 | 10 | - | 10 | - |
| 300 | 10 | 10 | 11 | 10 | 10 |
| 320 | 10 | 10 | - | 10 | - |
| 330 | - | - | 10 | - | - |
| 340 | 10 | 10 | - | 10 | - |
| 360 | 10 | 10 | 10 | 10 | - |
| 380 | - | - | - | 10 | - |
| 400 | 10 | 10 | 10 | 10 | - |
| 425 | - | - | - | 10 | - |
| 450 | 10 | 10 | 10 | 10 | - |
| 475 | - | - | - | 10 | - |
| 500 | 10 | 10 | 10 | 10 | - |
| 550 | 10 | 10 | 10 | 10 | - |
| 600 | 10 | 10 | 10 | 10 | - |

Épaisseur requise pour performance R 60

| | HEA | HEB | IPE | IPN | UAP |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 80 | - | - | 26 | 26 | 24 |
| 100 | 23 | 21 | 25 | 25 | 24 |
| 120 | 23 | 20 | 25 | 24 | - |
| 130 | - | - | - | - | 23 |
| 140 | 22 | 19 | 24 | 23 | - |
| 150 | - | - | - | - | 22 |
| 160 | 22 | 18 | 24 | 22 | - |
| 175 | - | - | - | - | 21 |
| 180 | 21 | 17 | 24 | 21 | - |
| 200 | 21 | 17 | 23 | 21 | 21 |
| 220 | 20 | 16 | 22 | 20 | 20 |
| 240 | 19 | 16 | 22 | 19 | - |
| 250 | - | - | - | - | 19 |
| 260 | 19 | 15 | - | 18 | - |
| 270 | - | - | 21 | - | 19 |
| 280 | 18 | 15 | - | 17 | - |
| 300 | 17 | 14 | 21 | 17 | 18 |
| 320 | 17 | 13 | - | 17 | - |
| 330 | - | - | 20 | - | - |
| 340 | 16 | 13 | - | 16 | - |
| 360 | 15 | 13 | 19 | 15 | - |
| 380 | - | - | - | 14 | - |
| 400 | 15 | 12 | 19 | 14 | - |
| 425 | - | - | - | 13 | - |
| 450 | 14 | 12 | 18 | 13 | - |
| 475 | - | - | - | 12 | - |
| 500 | 13 | 10 | 17 | 12 | - |
| 550 | 13 | 10 | 17 | 10 | - |
| 600 | 13 | 10 | 15 | 10 | - |

Épaisseur requise pour performance R 90

| | HEA | HEB | IPE | IPN | UAP |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 80 | - | - | 37 | 36 | 34 |
| 100 | 33 | 30 | 36 | 35 | 34 |
| 120 | 33 | 30 | 35 | 34 | - |
| 130 | - | - | - | - | 33 |
| 140 | 32 | 29 | 35 | 33 | - |
| 150 | - | - | - | - | 31 |
| 160 | 31 | 27 | 34 | 32 | - |
| 175 | - | - | - | - | 31 |
| 180 | 31 | 26 | 34 | 31 | - |
| 200 | 30 | 26 | 33 | 30 | 30 |
| 220 | 29 | 25 | 32 | 29 | 30 |
| 240 | 28 | 25 | 31 | 29 | - |
| 250 | - | - | - | - | 29 |
| 260 | 33 | 23 | - | 27 | - |
| 270 | - | - | 31 | - | 28 |
| 280 | 27 | 23 | - | 26 | - |
| 300 | 26 | 22 | 30 | 26 | 27 |
| 320 | 26 | 21 | - | 26 | - |
| 330 | - | - | 29 | - | - |
| 340 | 25 | 21 | - | 25 | - |
| 360 | 23 | 21 | 29 | 23 | - |
| 380 | - | - | - | 22 | - |
| 400 | 23 | 19 | 28 | 22 | - |
| 425 | - | - | - | 21 | - |
| 450 | 22 | 19 | 27 | 21 | - |
| 475 | - | - | - | 19 | - |
| 500 | 21 | 18 | 26 | 19 | - |
| 550 | 21 | 18 | 26 | 18 | - |
| 600 | 21 | 18 | 23 | 16 | - |

Épaisseur requise pour performance R 120

| | HEA | HEB | IPE | IPN | UAP |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 80 | - | - | 48 | 47 | 44 |
| 100 | 43 | 40 | 47 | 45 | 44 |
| 120 | 43 | 39 | 46 | 44 | - |
| 130 | - | - | - | - | 43 |
| 140 | 42 | 38 | 45 | 43 | - |
| 150 | - | - | - | - | 41 |
| 160 | 41 | 36 | 44 | 42 | - |
| 175 | - | - | - | - | 41 |
| 180 | 41 | 35 | 44 | 41 | - |
| 200 | 40 | 34 | 43 | 40 | 40 |
| 220 | 39 | 33 | 42 | 39 | 39 |
| 240 | 37 | 33 | 41 | 38 | - |
| 250 | - | - | - | - | 38 |
| 260 | 37 | 32 | - | 36 | - |
| 270 | - | - | 41 | - | 37 |
| 280 | 36 | 32 | - | 35 | - |
| 300 | 35 | 30 | 40 | 34 | 36 |
| 320 | 34 | 29 | - | 34 | - |
| 330 | - | - | 39 | - | - |
| 340 | 33 | 29 | - | 33 | - |
| 360 | 32 | 29 | 38 | 32 | - |
| 380 | - | - | - | 30 | - |
| 400 | 32 | 27 | 37 | 30 | - |
| 425 | - | - | - | 29 | - |
| 450 | 30 | 27 | 36 | 29 | - |
| 475 | - | - | - | 27 | - |
| 500 | 29 | 25 | 34 | 27 | - |
| 550 | 29 | 25 | 34 | 25 | - |
| 600 | 29 | 25 | 32 | 23 | - |

Épaisseur requise pour performance R 180

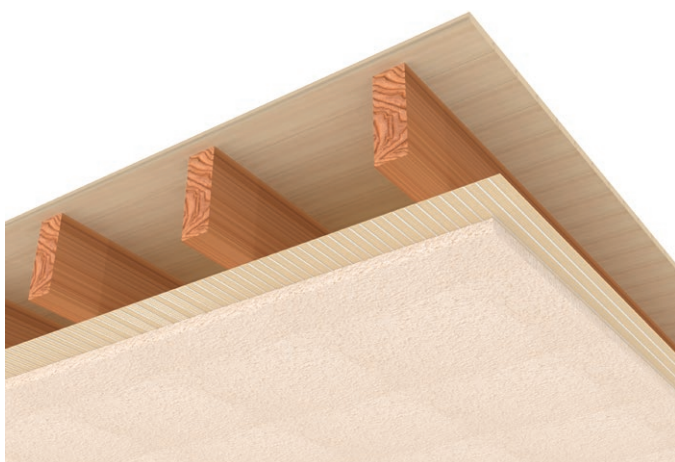
| | HEA | HEB | IPE | IPN | UAP |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 80 | - | - | - | - | - |
| 100 | - | 59 | - | - | - |
| 120 | - | 58 | - | - | - |
| 130 | - | - | - | - | - |
| 140 | - | 57 | - | - | - |
| 150 | - | - | - | - | 61 |
| 160 | 61 | 54 | - | - | - |
| 175 | - | - | - | - | 60 |
| 180 | 60 | 53 | - | 60 | - |
| 200 | 59 | 52 | - | 59 | 59 |
| 220 | 58 | 50 | - | 58 | 58 |
| 240 | 56 | 50 | 61 | 57 | - |
| 250 | - | - | - | - | 57 |
| 260 | 56 | 49 | - | 54 | - |
| 270 | - | - | 60 | - | 56 |
| 280 | 54 | 49 | - | 53 | - |
| 300 | 53 | 47 | 59 | 52 | 54 |
| 320 | 52 | 45 | - | 52 | - |
| 330 | - | - | 58 | - | - |
| 340 | 50 | 45 | - | 50 | - |
| 360 | 49 | 45 | 57 | 49 | - |
| 380 | - | - | - | 47 | - |
| 400 | 49 | 42 | 56 | 47 | - |
| 425 | - | - | - | 45 | - |
| 450 | 47 | 42 | 54 | 45 | - |
| 475 | - | - | - | 42 | - |
| 500 | 45 | 40 | 52 | 42 | - |
| 550 | 45 | 40 | 52 | 40 | - |
| 600 | 45 | 40 | 49 | 37 | - |

Épaisseur requise pour performance R 240

| | HEA | HEB | IPE | IPN | UAP |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 200 | - | - | - | - | - |
| 220 | - | - | - | - | - |
| 240 | - | - | - | - | - |
| 250 | - | - | - | - | - |
| 260 | - | - | - | - | - |
| 270 | - | - | - | - | - |
| 280 | - | - | - | - | - |
| 300 | - | - | - | - | - |
| 320 | - | 61 | - | - | - |
| 330 | - | - | - | - | - |
| 340 | - | 61 | - | - | - |
| 360 | - | 61 | - | - | - |
| 380 | - | - | - | - | - |
| 400 | - | 58 | - | - | - |
| 425 | - | - | - | 61 | - |
| 450 | - | 58 | - | 61 | - |
| 475 | - | - | - | 58 | - |
| 500 | 61 | 55 | - | 58 | - |
| 550 | 61 | 55 | - | 55 | - |
| 600 | 61 | 55 | - | 51 | - |

Nota : Ces épaisseurs sont en mm et ont été calculées pour une température critique de 500 °C, pour des poteaux exposés sur 4 faces.
Pour toute autre mise en œuvre, nous consulter.

REI 30 à 120



Généralités

La stabilité au feu des supports et structures bois est obtenue en limitant la montée en température du bois.

La protection incendie du bois ne peut s'appliquer directement sur celui-ci et doit absolument s'accompagner de la pose d'une feuille de métal déployé.

La protection est constituée d'un lattis en métal déployé (avec papier), posé perpendiculairement aux solives (les feuilles sont disposées côte à côte avec un recouvrement de 100 mm) et d'une application de PROMASPRAY®-P300.

Domaine de validité

- Entraxe des solives inférieur ou égal à 600 mm
- Hauteur des solives supérieure ou égale à 220 mm
- Épaisseur du plancher supérieure ou égale à 23 mm (essai réalisé avec un plancher en lattes de pin)

Épaisseur requise pour performance REI

| REI | Épaisseur PROMASPRAY®-P300 |
|-----|----------------------------|
| 30 | 22 mm |
| 60 | 24 mm |
| 90 | 37 mm |
| 120 | 46 mm |

Pour toute autre mise en oeuvre, nous consulter.

R/REI 30 à 240

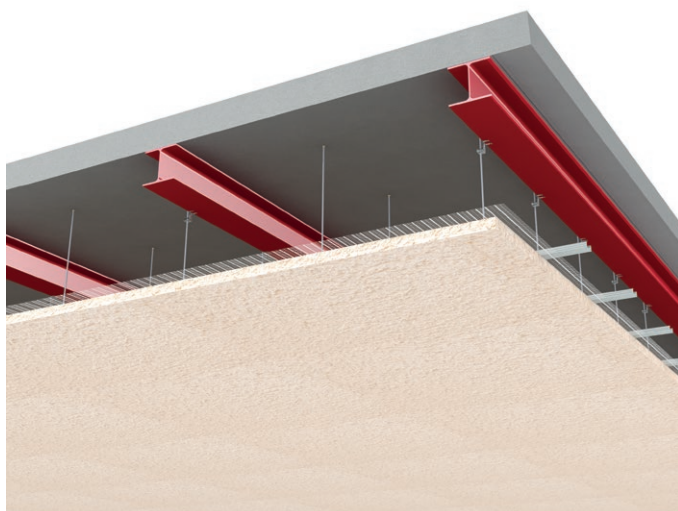


Domaine de validité

- Épaisseur de protection comprise entre 21 et 55 mm
- Pas de contact entre le dessus de la feuille de métal déployée mise en oeuvre avec des éléments structuraux ou combustibles
- Pas d'accessoires fixés en sous-face de la membrane.
- Hauteur de plénum minimale de 190 mm

Principe de montage

Réalisation d'une ossature composée de fourrure F530, entraxe 500 mm et tige filetées d'entraxe 600 mm. Fixation au moyen de vis TTPC de feuilles de métal déployé avec papier (recouvrement de 100 mm entre feuilles). Application directe du produit.



Épaisseur requise pour performance REI

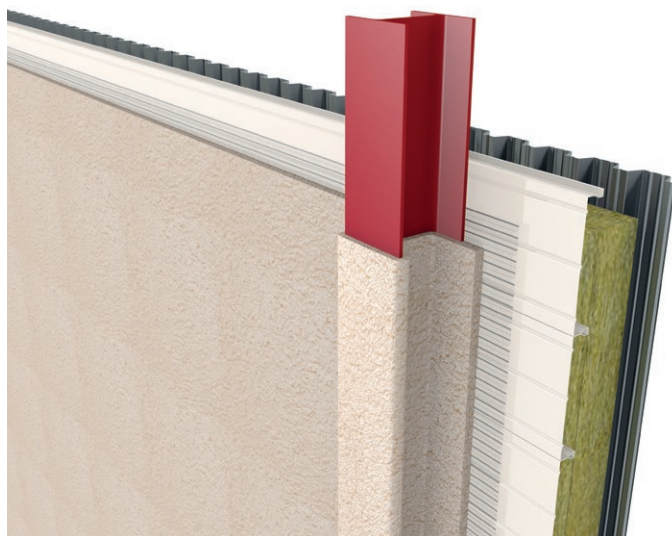
| Matériau constitutif des poutres et solives | Matériau constitutif du plancher support | Température de référence (°C) | | Épaisseurs minimales de PROMASPRAY®-P300 (mm) | | | | | |
|---|--|-------------------------------|--|---|--------|--------|---------|---------|---------|
| | | Dans le plénum | Dans les éléments structurels porteurs | REI 30 | REI 60 | REI 90 | REI 120 | REI 180 | REI 240 |
| Béton armé | Béton cellulaire | 600 | - | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 39 |
| Béton armé | Béton armé | 600 | - | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 39 |
| Acier | Béton cellulaire | 530 | 510 | 21 | 21 | 21 | 21 | 30 | 49 |
| Acier | Béton armé | 530 | 510 | 21 | 21 | 21 | 21 | 30 | 49 |
| Béton armé | Béton à bacs acier collaborants | 400 | 350 | 21 | 21 | 22 | 33 | 54 | - |
| Acier profilé à froid | Béton armé | 370 | 350 | 21 | 21 | 22 | 34 | 55 | - |
| | Béton cellulaire | | | | | | | | |
| | Béton à bacs acier collaborants | | | | | | | | |
| Bois | Béton cellulaire | 300 | - | 21 | 21 | 33 | 45 | - | - |
| Bois | Béton armé | 300 | - | 21 | 21 | 33 | 45 | - | - |
| Béton armé | Bois | 300 | - | 21 | 21 | 33 | 45 | - | - |
| Acier | Bois | 300 | - | 21 | 21 | 33 | 45 | - | - |
| Bois | Bois | 300 | - | 21 | 21 | 33 | 45 | - | - |

Épaisseur requise pour performance R

| Matériau constitutif des poutres et solives | Matériau constitutif du plancher support | Température de référence (°C) | | Épaisseurs minimales de PROMASPRAY®-P300 (mm) | | | | | |
|---|--|-------------------------------|--|---|------|------|-------|-------|-------|
| | | Dans le plénum | Dans les éléments structurels porteurs | R 30 | R 60 | R 90 | R 120 | R 180 | R 240 |
| Acier | Acier | 530 | 510 | 21 | 21 | 21 | 21 | 30 | 49 |

NB : Les performances indiquées ci-dessus ont un classement sn (classement obtenu suite à un essai feu semi-naturel, conformément à l'arrêté du 22/03/2004).

EI 30 à 180



Domaine de validité

- Bardage double peau isolé
- Isolation de type laine de verre ou laine de roche
- Épaisseur minimale de l'isolant : 50 mm
- Résistance thermique de l'isolant comprise entre 1,25 et 4,5 m².K/W
- Protection côté ossature ou côté opposé (suivant sens du feu)
- Épaisseur de protection comprise entre 20 et 65 mm
- Hauteur maximale du bardage 12 m

Principe de montage

Fixation sur le bardage au moyen de vis TTPC, à entraxe 300 mm dans les 2 sens, de feuilles de métal déployé (recouvrement de 100 mm entre feuilles).

Application directe du produit.

Détermination de l'épaisseur sur l'ossature porteuse

Dans le cas d'une protection à mettre en œuvre du côté de l'ossature porteuse (béton ou acier), celle-ci devra justifier d'une résistance au feu au moins égale à celle du bardage. Pour la protection d'une ossature en acier, les épaisseurs de produit à mettre en œuvre ainsi que les hauteurs maximales admissibles des poteaux sont indiquées dans les tableaux ci-dessous et ci-contre.

Épaisseur de protection (en mm) à mettre en œuvre sur le bardage

| Classement | Épaisseur de PROMASPRAY®-P300 à mettre en œuvre suivant la résistance thermique de l'isolant du bardage (en mm) | | | | | | |
|------------|---|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| | R = 1,25 m ² .K/W | R = 2 m ² .K/W | R = 2,5 m ² .K/W | R = 3 m ² .K/W | R = 3,5 m ² .K/W | R = 4 m ² .K/W | R = 4,5 m ² .K/W |
| EI 30 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| EI 60 | 30 | 29 | 28 | 28 | 27 | 26 | 24 |
| EI 90 | 40 | 38 | 36 | 36 | 33 | 32 | 29 |
| EI 120 | 50 | 48 | 46 | 44 | 42 | 40 | 36 |
| EI 180 | 65 | 62 | 60 | 59 | 56 | 54 | 50 |

Épaisseur de protection (en mm) à mettre en œuvre sur les poteaux pour R 30

| | HEA | HEB | IPE | IPN | Hauteur maximale du poteau (en m) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------------|
| 80 | - | - | 20 | 20 | 3,00 |
| 100 | 20 | 20 | 20 | 20 | 3,10 |
| 120 | 20 | 20 | 20 | 20 | 3,20 |
| 140 | 20 | 20 | 20 | 20 | 3,40 |
| 160 | 20 | 20 | 20 | 20 | 3,70 |
| 180 | 20 | 20 | 20 | 20 | 4,10 |
| 200 | 20 | 20 | 20 | 20 | 4,60 |
| 220 | 20 | 20 | 20 | 20 | 5,10 |
| 240 | 20 | 20 | - | 20 | 5,60 |
| 260 | 20 | 20 | - | 20 | 6,10 |
| 270 | - | - | 20 | - | 6,50 |
| 280 | 20 | 20 | - | 20 | 6,50 |
| 300 | 20 | 20 | 20 | 20 | 6,90 |
| 320 | 20 | 20 | - | 20 | 7,40 |
| 330 | - | - | 20 | - | 7,90 |
| 340 | 20 | 20 | - | 20 | 7,90 |
| 360 | 20 | 20 | 20 | 20 | 8,40 |
| 380 | - | - | - | 20 | 9,10 |
| 400 | 20 | 20 | 20 | 20 | 9,30 |
| 425 | - | - | - | 20 | 10,20 |
| 450 | 20 | 20 | 20 | 20 | 10,50 |
| 475 | - | - | - | 20 | 11,40 |
| 500 | 20 | 20 | 20 | 20 | 12,00 |
| 550 | 20 | 20 | 20 | 20 | 12,00 |
| 600 | 20 | 20 | 20 | 20 | 12,00 |

Épaisseur de protection (en mm) à mettre en œuvre sur les poteaux pour R 60

| | HEA | HEB | IPE | IPN | Hauteur maximale du poteau (en m) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------------|
| 80 | - | - | 25 | 25 | 3,00 |
| 100 | 25 | 25 | 25 | 25 | 3,10 |
| 120 | 25 | 25 | 25 | 25 | 3,20 |
| 140 | 25 | 25 | 25 | 25 | 3,40 |
| 160 | 25 | 25 | 25 | 25 | 3,70 |
| 180 | 25 | 25 | 25 | 25 | 4,10 |
| 200 | 25 | 25 | 25 | 25 | 4,60 |
| 220 | 25 | 25 | 25 | 25 | 5,10 |
| 240 | 25 | 25 | 25 | 25 | 5,60 |
| 260 | 25 | 25 | - | 25 | 6,10 |
| 270 | - | - | 25 | - | 6,50 |
| 280 | 25 | 25 | - | 25 | 6,50 |
| 300 | 25 | 25 | 25 | 25 | 6,90 |
| 320 | 25 | 25 | - | 25 | 7,40 |
| 330 | - | - | 25 | - | 7,90 |
| 340 | 25 | 25 | - | 25 | 7,90 |
| 360 | 25 | 25 | 25 | 25 | 8,40 |
| 380 | - | - | - | 25 | 9,10 |
| 400 | 25 | 25 | 25 | 25 | 9,30 |
| 425 | - | - | - | 25 | 10,20 |
| 450 | 25 | 25 | 25 | 25 | 10,50 |
| 475 | - | - | - | 25 | 11,40 |
| 500 | 25 | 25 | 25 | 25 | 12,00 |
| 550 | 25 | 25 | 25 | 25 | 12,00 |
| 600 | 25 | 25 | 25 | 25 | 12,00 |

Épaisseur de protection (en mm) à mettre en œuvre sur les poteaux pour R 90

| | HEA | HEB | IPE | IPN | Hauteur maximale du poteau (en m) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------------|
| 80 | - | - | 36 | 35 | 3,00 |
| 100 | 30 | 30 | 35 | 34 | 3,10 |
| 120 | 30 | 30 | 34 | 33 | 3,20 |
| 140 | 30 | 30 | 34 | 31 | 3,40 |
| 160 | 30 | 30 | 33 | 30 | 3,70 |
| 180 | 30 | 30 | 32 | 30 | 4,10 |
| 200 | 30 | 30 | 31 | 30 | 4,60 |
| 220 | 30 | 30 | 31 | 30 | 5,10 |
| 240 | 30 | 30 | 30 | 30 | 5,60 |
| 260 | 30 | 30 | - | 30 | 6,10 |
| 270 | - | - | 30 | - | 6,50 |
| 280 | 30 | 30 | - | 30 | 6,50 |
| 300 | 30 | 30 | 30 | 30 | 6,90 |
| 320 | 30 | 30 | - | 30 | 7,40 |
| 330 | - | - | 30 | - | 7,90 |
| 340 | 30 | 30 | - | 30 | 7,90 |
| 360 | 30 | 30 | 30 | 30 | 8,40 |
| 380 | - | - | - | 30 | 9,10 |
| 400 | 30 | 30 | 30 | 30 | 9,30 |
| 425 | - | - | - | 30 | 10,20 |
| 450 | 30 | 30 | 30 | 30 | 10,50 |
| 475 | - | - | - | 30 | 11,40 |
| 500 | 30 | 30 | 30 | 30 | 12,00 |
| 550 | 30 | 30 | 30 | 30 | 12,00 |
| 600 | 30 | 30 | 30 | 30 | 12,00 |

Épaisseur de protection (en mm) à mettre en œuvre sur les poteaux pour R 120

| | HEA | HEB | IPE | IPN | Hauteur maximale du poteau (en m) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------------|
| 80 | - | - | 46 | 45 | 3,00 |
| 100 | 40 | 37 | 45 | 44 | 3,10 |
| 120 | 41 | 36 | 45 | 43 | 3,20 |
| 140 | 39 | 35 | 44 | 41 | 3,40 |
| 160 | 38 | 35 | 43 | 40 | 3,70 |
| 180 | 38 | 35 | 42 | 39 | 4,10 |
| 200 | 37 | 35 | 41 | 38 | 4,60 |
| 220 | 36 | 35 | 41 | 37 | 5,10 |
| 240 | 35 | 35 | 39 | 36 | 5,60 |
| 260 | 35 | 35 | - | 35 | 6,10 |
| 270 | - | - | 39 | - | 6,50 |
| 280 | 35 | 35 | - | 35 | 6,50 |
| 300 | 35 | 35 | 38 | 35 | 6,90 |
| 320 | 35 | 35 | - | 35 | 7,40 |
| 330 | - | - | 37 | - | 7,90 |
| 340 | 35 | 35 | - | 35 | 7,90 |
| 360 | 35 | 35 | 36 | 35 | 8,40 |
| 380 | - | - | - | 35 | 9,10 |
| 400 | 35 | 35 | 35 | 35 | 9,30 |
| 425 | - | - | - | 35 | 10,20 |
| 450 | 35 | 35 | 35 | 35 | 10,50 |
| 475 | - | - | - | 35 | 11,40 |
| 500 | 35 | 35 | 35 | 35 | 12,00 |
| 550 | 35 | 35 | 35 | 35 | 12,00 |
| 600 | 35 | 35 | 35 | 35 | 12,00 |

Épaisseur de protection (en mm) à mettre en œuvre sur les poteaux pour R 180

| | HEA | HEB | IPE | IPN | Hauteur maximale du poteau (en m) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------------|
| 80 | - | - | - | - | 3,00 |
| 100 | 59 | 56 | - | - | 3,10 |
| 120 | 60 | 54 | - | - | 3,20 |
| 140 | 58 | 53 | - | 61 | 3,40 |
| 160 | 57 | 50 | - | 59 | 3,70 |
| 180 | 57 | 50 | - | 58 | 4,10 |
| 200 | 56 | 50 | 61 | 57 | 4,60 |
| 220 | 54 | 50 | 60 | 56 | 5,10 |
| 240 | 52 | 50 | 58 | 54 | 5,60 |
| 260 | 52 | 50 | - | 52 | 6,10 |
| 270 | - | - | 58 | - | 6,50 |
| 280 | 50 | 50 | - | 50 | 6,50 |
| 300 | 50 | 50 | 57 | 50 | 6,90 |
| 320 | 50 | 50 | - | 50 | 7,40 |
| 330 | - | - | 56 | - | 7,90 |
| 340 | 50 | 50 | - | 50 | 7,90 |
| 360 | 50 | 50 | 54 | 50 | 8,40 |
| 380 | - | - | - | 50 | 9,10 |
| 400 | 50 | 50 | 53 | 50 | 9,30 |
| 425 | - | - | - | 50 | 10,20 |
| 450 | 50 | 50 | 52 | 50 | 10,50 |
| 475 | - | - | - | 50 | 11,40 |
| 500 | 50 | 50 | 50 | 50 | 12,00 |
| 550 | 50 | 50 | 50 | 50 | 12,00 |
| 600 | 50 | 50 | 50 | 50 | 12,00 |

Pour toute autre mise en œuvre, nous consulter.

REI 30 à 240

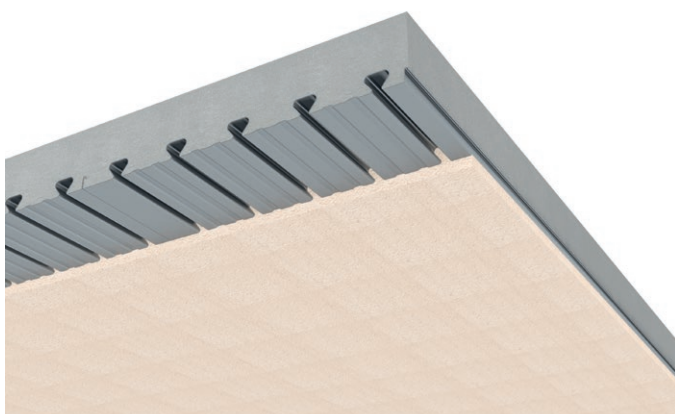
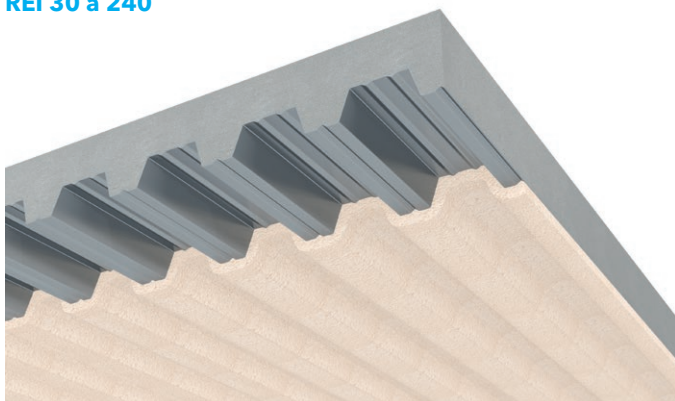


Figure 1

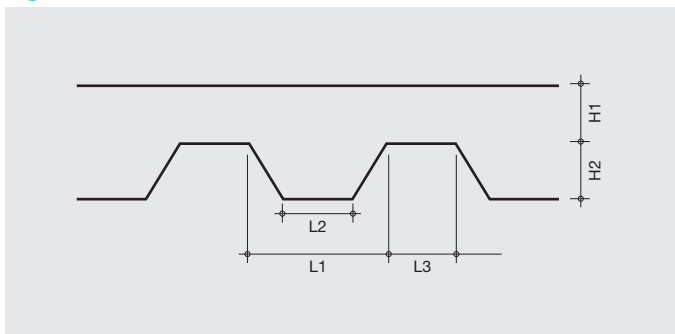
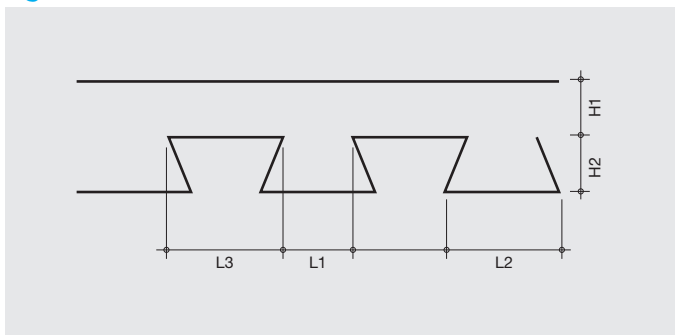


Figure 2



Domaine de validité

- Bacs acier collaborants faisant l'objet d'un avis technique en cours de validité
- Épaisseur de protection comprise entre 13 et 66 mm sur bacs acier collaborants trapézoïdaux
- 16 à 73 mm sur bacs acier collaborants en queue d'aronde
- Épaisseur de tôle des bacs acier collaborants supérieure ou égale à 0,75 mm
- Largeur du fond d'onde (L2) des bacs acier collaborants inférieure ou égale à 187 mm
- Hauteur d'onde (H2) des bacs acier collaborants inférieure ou égale à 87 mm
- Applicable à toute dalle mixte à bacs acier collaborants trapézoïdaux, d'épaisseur efficace* supérieure ou égale à 73 mm
- Applicable à toute dalle mixte à bacs acier collaborants en queue d'aronde, d'épaisseur efficace* supérieure ou égale à 80 mm

Principe de montage

Nettoyage des bacs acier

Application du primaire d'accrochage CAFCO BONDSEAL

Projection de PROMASPRAY®-P300 en une ou plusieurs passes afin d'obtenir l'épaisseur requise par le procès-verbal

Épaisseur requise sur bacs acier collaborants à ondes type trapézoïdales (figure 1)

| REI | Épaisseur de PROMASPRAY®-P300 | | |
|-----|-------------------------------|--------------------|--------------------------|
| | ép. dalle 100 mm** | ép. dalle 110 mm** | ép. dalle 120 à 280 mm** |
| 30 | 13 mm | 13 mm | 13 mm |
| 60 | 16 mm | 16 mm | 16 mm |
| 90 | 21 mm | 21 mm | 21 mm |
| 120 | 26 mm | 26 mm | 26 mm |
| 180 | 40 mm | 36 mm | 36 mm |
| 240 | 53 mm | 48 mm | 46 mm |

Épaisseur requise sur bacs acier collaborants à ondes type queue d'aronde (figure 2)

| REI | Épaisseur de PROMASPRAY®-P300 |
|-----|-------------------------------|
| 30 | 16 mm |
| 60 | 16 mm |
| 90 | 16 mm |
| 120 | 16 mm |
| 180 | 24 mm |
| 240 | 54 mm |

$$*\text{Épaisseur efficace} = H1 + \frac{H2 \times (L1 + L2) / 2}{L1 + L3}$$

$$**\text{Épaisseur dalle} = H1 + H2$$

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

Espaces sportifs

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

Espaces de bureaux

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



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

Espaces culturels

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



Espaces commerciaux

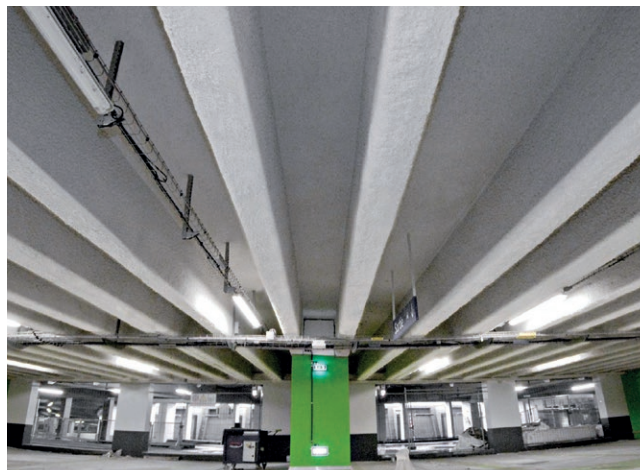
- Centre commercial « Les Vergers de la plaine » (Chambourcy) - PROMASPRAY®-P300
- Centre Commercial ÉVRY 2 - PROMASPRAY®-P300
- La Samaritaine (Paris) - PROMASPRAY®-P300

Espaces hospitaliers

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

Autres

- 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 de Paris - PROMASPRAY®-P300 ▼



Promat

EXIGEZ
LE MEILLEUR
DE LA
**PROTECTION
FEU**



ETEX FRANCE

BUILDING PERFORMANCE

500, rue Marcel Demonque

Agroparc - CS70088

84915 Avignon Cedex 9

promat.fr



☎ 04 32 44 47 70

✉ technique@promat.fr

P1012 - 10/2020 - Document non contractuel - Reproduction interdite - ETEX FRANCE BP au capital de 159 750 304 €
RCS Avignon 562 620 773 - N° TVA intracommunautaire : FR 57 562 620 773

etex inspiring ways
of living