

Promat

EXIGEZ
LE MEILLEUR
DE LA
**PROTECTION
FEU**

MEMENTO 2024

PROTECTION FEU

SYSTÈMES HAUTES PERFORMANCES



Promat, une marque du groupe

etex inspiring ways
of living

Promat

EXIGEZ LE MEILLEUR

DE LA **PROTECTION FEU**

CHOISISSEZ L'EXPERTISE PROMAT

Promat fabrique et commercialise des **produits et des solutions techniques, fiables et durables, destinés à la protection passive contre l'incendie** pour tous les types de bâtiments et d'ouvrages techniques.

Fort de 60 ans d'expertise dans la protection au feu, Promat développe des produits performants tels que des **plaques silico-calcaires**, des **revêtements projetés**, des **peintures intumescentes** ainsi que des **cloisons vitrées**.

Les solutions PROMAT de protection passive contre l'incendie sont destinées aux conduits de ventilation et de désenfumage, aux gaines techniques, aux structures des bâtiments, aux cloisons et plafonds, au compartimentage des tunnels et ouvrages souterrains.

DES SYSTÈMES GARANTIS, TESTÉS ET VALIDÉS

Innovante, dynamique et respectueuse de l'environnement, la marque PROMAT est réputée pour **la qualité et l'efficacité de ses produits qui font l'objet de tests et de certifications** toujours plus poussés afin d'offrir le meilleur de la protection au feu.

Promat est également apprécié pour l'efficacité de son service technique à la pointe des exigences réglementaires et du référentiel normatif européen.



**HAUTE
DURABILITÉ**

Protection
incendie durant
25 ans



SOMMAIRE

LE MEILLEUR DE LA PROTECTION FEU	02
Expertise et services Promat	04
Durabilité 25 ans	06
Recherche et développement	07
Innovations Promat	08
Gestion du développement durable	14
CONDUITS DE VENTILATION ET DE DÉSENFUMAGE	16
Guide choix des conduits	20
Performances acoustiques	24
Principes d'assemblage des conduits	28
Montage des conduits horizontaux	34
Montage des conduits verticaux	46
Types de finitions	54
GAINES TECHNIQUES	56
Vocabulaire et définitions	58
Guide de choix des gaines Promat	60
Gainés avec plaques PROMATECT®-L500	62
Gainés avec goulottes PROMAGAINES®	64
Cas des Cheminements Techniques Protégés.	66
Mise en œuvre	68
PLAFONDS, PLANCHERS, CLOISONS ET BARDAGES	72
Guide de choix	74
Plafonds sous planchers bois	78
Plafonds sous dalles béton	84
Plafonds sous dalles béton à bac acier	88
Plafonds sous charpente métallique	92
Écrans feu indépendants du plancher	96
Protection des planchers bois par le dessus	100
Cloison sans ossature	102
Protection bardage vertical double peau	104
PROTECTION AU FEU DES STRUCTURES	106
Protection des structures métalliques	108
Tableaux de massivité des profilés	110
Protection des poutres et poteaux métalliques	112
Protection des structures en béton	118
Protection de dalles et murs béton armé	120
Protection des poutres et poteaux béton	124
Protection des planchers hourdis	128
Protection de planchers en bacs acier collaborants	130
Protection des plats carbone collés	132
Protection des planchers CLT	138
CARACTÉRISTIQUES PRODUITS	140
RÉGLEMENTATION INCENDIE	158

Promat

PROMAT
EXPERT DES
**CHANTIERS
TECHNIQUES**

EXPERTISE & SERVICES

DES ÉQUIPES COMMERCIALES PROCHES DE VOUS

Pour vous accompagner au quotidien dans les projets de construction ou de rénovation sur la protection passive incendie des bâtiments, nos ingénieurs technico-commerciaux, nos responsables prescription sont à votre disposition dans nos **Directions Régionales, au plus proche de vous.**

UN SUPPORT TECHNIQUE DE HAUT NIVEAU ET PERSONNALISÉ POUR VOUS RÉPONDRE

Les ingénieurs de l'assistance technique Promat Expert apportent une réponse rapide, précise et personnalisée :

- Informations réglementaires
- Recherche de solutions adaptées ou spécifiques
- Envoi des justificatifs techniques

DES FORMATIONS POUR DÉVELOPPER VOS COMPÉTENCES TECHNIQUES

Des formations sur-mesure, théoriques ou pratiques, sur les réglementations incendie ou sur la mise en œuvre des produits, pour répondre aux besoins spécifiques des acteurs du bâtiment.

formationtech@etexgroup.com

UN ACCOMPAGNEMENT POUR VOS PROJETS EN BIM

- Une sélection d'objets prémodélisés aux formats ARCHICAD, REVIT et IFC à télécharger sur promat.fr ou bimobject.com
- Des sessions de formations adaptées à vos besoins et à vos attentes.
- Un accompagnement pour réussir votre premier chantier en BIM : bim.france@etexgroup.com

SERVICE CLIENTS

☎ 04 32 44 45 60

✉ adv@promat.fr



☎ 04 32 44 47 70

✉ technique@promat.fr



BIM

Retrouvez nos
objets BIM
modélisés sur
www.promat.fr

PROMAT ET SINIAT UNISSENT LEURS FORCES

L'ALLIANCE DE DEUX LEADERS
POUR DES BÂTIMENTS
PLUS PERFORMANTS

Promat



siniat

PROMAT ET SINIAT SONT DESORMAIS REUNIS AU SEIN D'ETEX FRANCE BUILDING PERFORMANCE POUR MIEUX VOUS ACCOMPAGNER SUR TOUS VOS PROJETS DE BATIMENTS EN NEUF ET EN RENOVATION.

Promat, expert de la protection passive contre l'incendie depuis 60 ans, développe des systèmes constructifs performants pour protéger les bâtiments et les personnes.

Siniat, leader responsable et durable des produits des produits à base de plâtre pour les bâtiments tertiaires et résidentiels.

etex  **inspiring ways
of living**

ETEX EST UN GROUPE INDUSTRIEL INTERNATIONAL FORT DE PLUS DE 100 ANS D'EXPERTISE DANS L'INNOVATION, LA PRODUCTION ET LA COMMERCIALISATION DE MATERIAUX DE CONSTRUCTIONS.

L'ambition d'Etex, « Inspiring ways of Living », est d'offrir au monde la possibilité de construire des espaces de vie sûrs, durables, intelligents et esthétiques. Pour ce faire, Etex propose un large éventail de solutions légères, allant de systèmes modulaires innovants à des systèmes de fibres-ciment de plaques de plâtre et d'isolation.

Promat

PLAQUES HAUTE QUALITÉ DURABILITÉ 25 ANS

PROMAT, 60 ANS DE **PLAQUES HAUTE QUALITÉ**

DURABILITÉ 25 ANS

Selon l'ETE (Evaluation technique européenne), les performances des plaques de protection incendie PROMATECT®-L500, PROMATECT®-100, PROMATECT®-H et PROMATECT®-XS confirment une durée de vie de 25 ans minimum pour un **usage de type Z2 (intérieur)**, pour un **usage de type Z1 (intérieur humidité élevée)** avec PROMATECT®-L500 et PROMATECT®-H, ainsi que pour un **usage type Y (extérieur abrité)** avec PROMATECT®-H et PROMATECT®-XS.

- L'utilisation de la technologie unique du silicate de calcium procure aux plaques un classement de **réaction au feu A1**.
- De sévères tests de vieillissement accéléré sur plaques neuves sont réalisés en cycles alternés selon l'utilisation de la plaque.
- Des tests de vérification de la constance des performances du produit, réalisés par un laboratoire extérieur, selon l'ETE. Ces tests sont spécifiques à chaque produit et peuvent concerner la réaction au feu, la résistance au feu, la stabilité dimensionnelle, la résistance à la flexion.
- Des **tests de contrôle bi-annuels** de stabilité qualité/produit réalisés par un laboratoire extérieur, selon l'ATE. Ces tests concernent la réaction au feu, des tests feu sur des échantillons, la stabilité dimensionnelle, la densité apparente et la résistance à la flexion.
- Une **maîtrise du niveau de la qualité** avec un taux de non-conformité produit inférieur à 1 %.

DES SYSTÈMES TESTÉS ET VALIDÉS

- Bibliothèque européenne de plus de **1200 essais officiels réalisés** selon les normes européennes ou locales.
- Plus de **1 500 chantiers techniques par an** depuis trois décennies.

PROMAT, 60 ANS D'EXPERTISE POUR LA PROTECTION INCENDIE

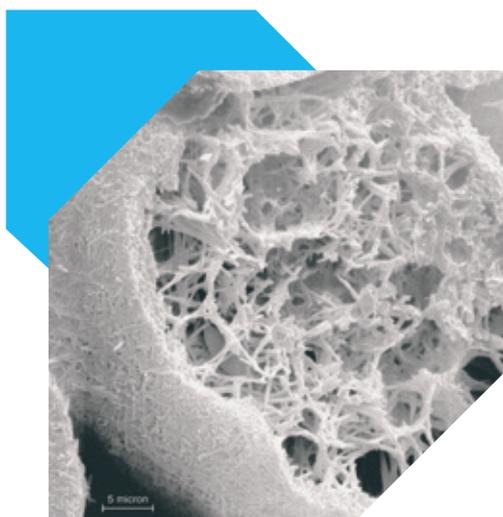
RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT

Promat bénéficie de l'expertise et des services du **département R&D** du Groupe Etex, spécialiste de la protection passive contre l'incendie et l'isolation haute performance.

Promat France bénéficie 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 pour les clients. La performance et la qualité de ces essais aident également les industriels transformateurs dans le développement de nouveaux systèmes résistants au feu.

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

Ces déclarations des performances sont exigibles auprès des fournisseurs de matériaux 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 TECHNOLOGIE PRINCIPALE : LE SILICATE DE CALCIUM

Premier producteur au monde de silicate de calcium à base de PROMAXON® (technologie brevetée), Promat produit l'une des gammes de plaques les plus complètes et performantes du marché.

Le silicate de calcium est une matière première minérale qui permet de conserver la performance mécanique des matériaux à très hautes températures.

DES PLAQUES HAUTES PERFORMANCES

Dans les usines Promat, plusieurs techniques de production transforment les matières premières en produits finis. Les plaques fabriquées par Promat offrent des performances propres à une application spécifique et possèdent, en outre, des **avantages qui les distinguent des autres matériaux de construction** :



RÉSISTANT
AUX HAUTES
TEMPÉRATURES
INCOMBUSTIBLE



TRÈS
ISOLANT



RÉSISTANT
À
L'HUMIDITÉ



RÉSISTANT
AUX
IMPACTS



MONTAGE
SIMPLE
ET RAPIDE

INNOVATION POUR GAINES TECHNIQUES

PROMAGAIN®

LES GOULOTTES **COUPE-FEU** POUR L'ENCOFFREMENT ET LA PROTECTION DE **RÉSEAUX TECHNIQUES**

Les goulottes coupe-feu **PROMAGAIN®** sont des éléments préfabriqués pour l'encoffrement horizontal en 4 faces des réseaux (conduites de gaz, canalisations diverses) et la protection des chemins de câbles électriques.

- + PRÊTES À POSER** : éléments préfabriqués de 1,15 m en forme «U» avec couvercles
- + FACILE À MONTER** : assemblage par emboîtement des feuillures
- + HAUTE RÉSISTANCE AU FEU** : jusqu'à EI 180
- + GAIN D'ESPACE** : pose directe des câbles dans la goulotte
- + GAIN DE TEMPS** : pas de découpe, accessoires standards du commerce
- + RÉSISTANT** : supporte jusqu'à 35 kg par mètre linéaire
- + ESTHÉTIQUE** : lisse, finition possible peinture acrylique



FACILE À MONTER

Assemblage par emboîtement



RÉSISTE AU FEU

Jusqu'à EI 180



RÉSISTE AUX CHARGES LOURDES

35 kg/m linéaire



ZÉRO DÉCHETS

Livré prêt à monter



CLASSEMENT A+



FABRIQUÉ EN FRANCE

dans l'Isère



INNOVATION POUR POTEAUX ET POUTRES MÉTAL

PROMATECT®-XS

LA PLAQUE HAUTES
PERFORMANCES POUR LA
**PROTECTION DES STRUCTURES
MÉTALLIQUES**

PROMATECT®-XS est une plaque de sulfate de calcium hautes performances, incombustible, pour la protection de poutres et poteaux exposés sur 3 ou 4 faces.

- + FACILITÉ DE MISE EN ŒUVRE** : sans ossature ni traitement des joints
- + RÉSISTANCE À L'HUMIDITÉ** : utilisable en extérieur abrité
- + HAUTE DURABILITÉ** : 25 ans
- + HAUTE RÉSISTANCE AU FEU** : jusqu'à R 240
- + MASSIVITÉ** : jusqu'à 390 m⁻¹
- + GAIN D'ESPACE** : protection adhérente à la structure sans ossature
- + ÉCONOMIQUE** : peu d'accessoires, agrafage seul
- + GAIN DE TEMPS** : pas d'ossature à poser, ni de joints à traiter



INCOMBUSTIBLE
Classée A1



RECYCLABLE



CLASSEMENT
A+



INNOVATION POUR CONDUITS VERTICAUX

CONDUITS VERTICAUX DE **VENTILATION**
ET DE **DÉSENFUMAGE** AVEC DOUBLAGE
EN **PLAQUE DE PLÂTRE BA13**

SOLUTION OPTIMISÉE **EI 120 PROMATECT®-L500**

+ LÉGÈRE : 30 kg de moins pour la nouvelle solution avec la plaque PROMATECT®-L500 de 30 mm

+ FINE : réduction de l'encombrement et gain d'espace

+ PLUS FACILE À DÉCOUPER : gain de temps

+ GESTION DES STOCKS SIMPLIFIÉE : une seule épaisseur de plaque PROMATECT®-L500 de 30 mm pour des performances EI 60 et EI 120

+ HAUTES PERFORMANCES ACOUSTIQUES



INCOMBUSTIBLE
Classée A1

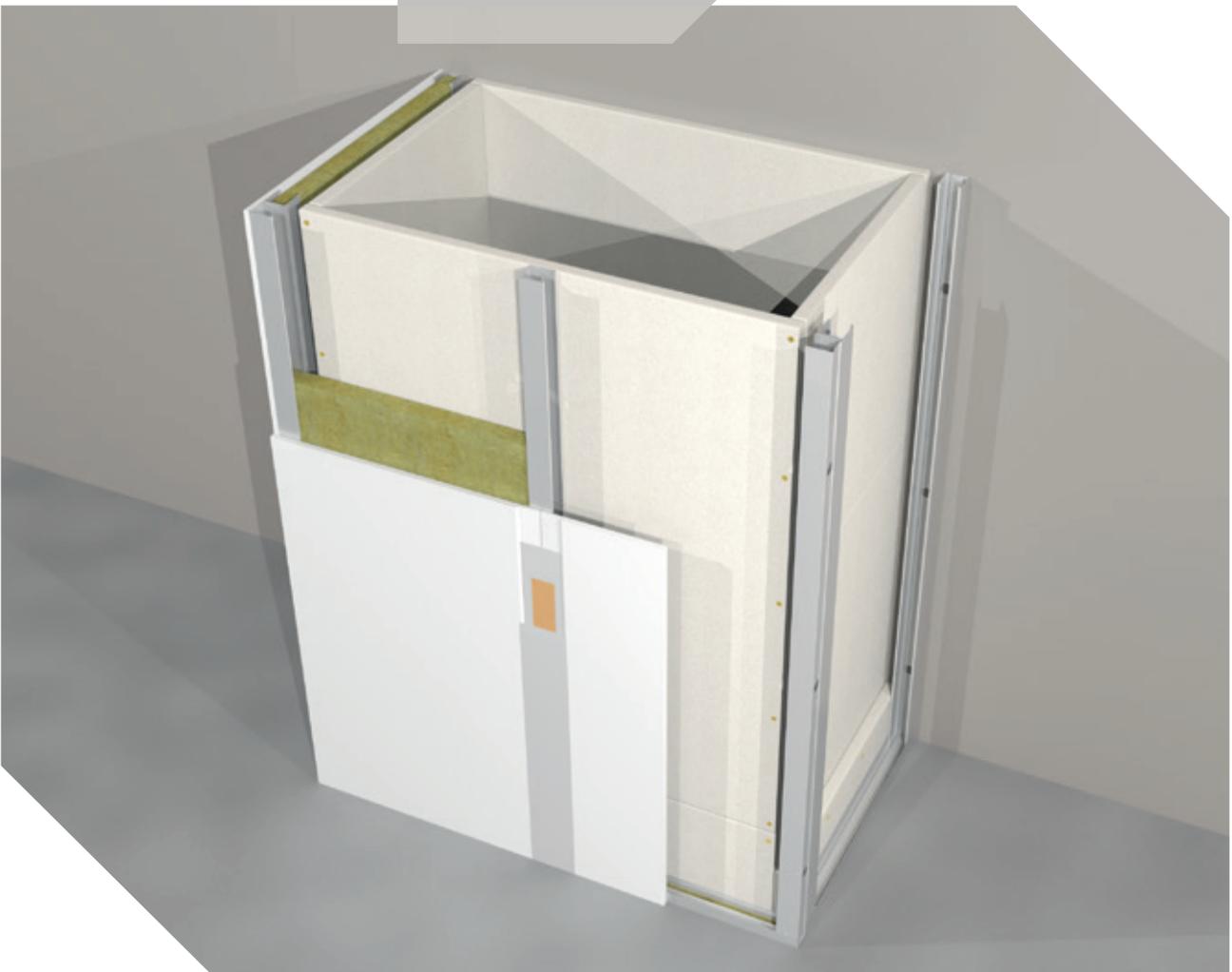


**CONFORT
DE POSE**



**DÉCOUPE
FACILE**

PROMAT



GESTION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

DANS LA CONTINUITÉ DES POLITIQUES ET STRATÉGIES DU GROUPE ETEX, **PROMAT S'ENGAGE À PROPOSER ET PROMOUVOIR DES PRODUITS PLUS RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT.**

Promat fait progresser son expertise pour contribuer à construire un monde sûr et durable. Nous voulons réduire systématiquement notre impact sur le climat et contribuer à la décarbonisation du secteur de la construction. Nous utilisons tout notre savoir-faire, notre expertise et notre créativité pour réduire notre empreinte tout au long du cycle de vie de tous nos produits, de l'approvisionnement et de la production à la livraison et à la réutilisation. De plus, nous innovons pour aider le secteur de la construction à économiser de l'énergie et à adopter de nouvelles solutions de construction respectueuses de l'environnement.

POUR CELA NOUS TRAVAILLONS SUR 5 PILIERS PRINCIPAUX

- 1 **Produire de manière durable en diminuant notre empreinte carbone.**
- 2 **Réduire notre consommation de combustibles fossiles et se tourner vers les énergies renouvelables.**
- 3 **Emballage et logistique : limiter les emballages de nos produits et réduire l'empreinte plastique.**
- 4 **Aider nos clients à réduire leur facture énergétique.**
- 5 **Recycler et réutiliser nos produits.**

Cette démarche, commune à toutes les entités du Groupe, a pour objectifs une gestion de l'amélioration continue de la qualité des produits et services, une meilleure écoute du marché afin de proposer les **solutions en phase avec les nouvelles attentes et les évolutions technologiques**, une attention plus importante portée à la sécurité et une employabilité optimale des collaborateurs du Groupe. À ces exigences, s'ajoute une volonté de préserver la qualité de 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 est l'un des premiers à avoir adopté dans ses usines un système de management afin 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 l'émission 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 écobilan. Le développement durable et le recyclage sont bien entendu des questions abordées dès la conception de nouveaux produits.

Promat 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 plaques et revêtements projetés. Une information sur les résultats d'analyse des émissions de COV (composés organiques volatils) est intégrée à ces fiches, démontrant que ces plaques 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.**





Maison
de la Culture
de Bourges





PROMAT

CONDUITS DE **VENTILATION** ET DE **DÉSENFUMAGE**

PROMATECT®-L500

SOMMAIRE

Avantages des conduits PROMATECT®-L500	18
Guide de choix	20
Innovation : conduits PROMATECT®-L500 + BA13	22
Performance acoustique des conduits	24
Principes d'assemblage des conduits	28
Montage des conduits horizontaux	34
Phases d'assemblage	35
Dimensionnement de supportage	36
Renforts internes	38
Protection de supportages	40
Traversées de mur	41
Réalisations particulières	42
Joint sismique ou de dilatation	44
Montage des conduits verticaux	46
Phases d'assemblage	47
Renforts internes	48
Traversées de plancher	50
Dispositifs contre voile béton	52
Types de finitions	54

AVANTAGES DES CONDUITS PROMATECT®-L500

HAUTE PRODUCTIVITÉ DES SYSTÈMES PROMAT



MONTAGE SIMPLE ET RAPIDE

UNE MEILLEURE PRODUCTIVITÉ

- Conduits monocouches.
- **Système sans couvre-joints** grâce au montage avec joints décalés, ou possibilité d'un montage en tronçons de longueur 1,20 m avec joints alignés et mise en œuvre de couvre-joints.
- **Plaques légères 500 kg/m³ à bords droits** facilitant la mise en œuvre.
- **Moins de joints** grâce à des plaques disponibles en grande dimension (1,20 m x 2,50 m).
- **NOUVEAUTÉ** **Plaques découpées sur mesure** pour gagner en productivité (sur demande).
- Découpes avec un **outillage courant**.
- **Assemblage rapide et économique par collage/vissage ou collage/agrafage**, et une consommation limitée de colle d'étanchéité PROMACOL®-S.
- **Pas de renforts internes** pour de nombreuses configurations de conduits.



GRANDE SECTION

CONDUITS DE GRANDES SECTIONS HAUTES PERFORMANCES

- **Les sections suivantes sont validées par Procès-Verbal.**
- Jusqu'à **2 500 x 1 500 mm** pour les conduits de ventilation.
- Jusqu'à **2 250 x 1 250 mm** pour les conduits de désenfumage.
- **Pour des sections supérieures : contactez notre service [Promat Expert](#).**



VOLET DE DÉSENFUMAGE

UN LARGE CHOIX DE VOLETS DE DÉSENFUMAGE

- **De nombreux fournisseurs ont testé et validé leurs volets de désenfumage avec nos conduits en PROMATECT®-L500.**
- Des Procès-Verbaux de mise en œuvre (disponibles auprès des fabricants de volets) présentent **de nombreuses facilités de montages** :
 - Montage simple avec colle et vis.
 - Pas de nécessité de sceller le contre-cadre avec ses pattes de scellement.
 - Pas d'enduisage des têtes de vis.
 - Pas de suspension indépendante du volet.



SUPPORTAGE OPTIMISÉ

DES CONFIGURATIONS SANS PROTECTION FEU DU SUPPORTAGE

- **Aucune protection feu du supportage** :
 - Pour les conduits de désenfumage de section $\leq 1\,250 \times 1\,000$ mm.
 - Pour l'ensemble des conduits de ventilation du Procès-Verbal



GAIN D'ESPACE SIGNIFICATIF

DES OUVRAGES OPTIMISÉS ET PLUS ESTHÉTIQUES

- **Réservations réduites** grâce une mise en œuvre sans couvre-joints.
- **Suppression du talon de calfeutrement** en sous-face de dalle pour les conduits verticaux, libérant l'espace pour la fixation des doublages.
- **Reprise de charge sur seulement deux faces** (jusqu'à 8 m de distance verticale entre deux systèmes de reprise de charge).
- **Réduction de l'épaisseur des plaques** des conduits verticaux lorsqu'ils sont adossés à une paroi de résistance au feu au moins équivalente à celle du conduit.

HAUTES PERFORMANCES GARANTIES PROMAT



ÉTANCHÉITÉ

■ ÉTANCHÉITÉ À CHAUD : CLASSEMENT S (Normes EN 1366-1 et 1366-8)

- Critère E : étanchéité aux flammes et aux gaz chauds et inflammables

Ventilation : débit de fuite surfacique $< 15 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$

Désenfumage : débit de fuite surfacique $< 10 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$

- Critère S : étanchéité aux fumées

Ventilation : débit de fuite surfacique $< 10 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$

Désenfumage : débit de fuite surfacique $< 5 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$



PRESSION

■ PRESSIONS DE SERVICES ÉLEVÉES (PV jusqu'à - 1 500 Pa)

- Pour des dépressions supérieures : contactez notre service [Promat Expert](#)



HAUTES PERFORMANCES D'AÉRAULIQUE

■ PERTES DE CHARGES MINIMISÉES

- PROMATECT®-L500 possède une face lisse pour un meilleur rendement

Le facteur de rugosité (ϵ) des parois internes sans traitement de surface est similaire à celui des conduits en acier soit : $\epsilon = 0.1 \text{ mm}$ (pour la face lisse des plaques).

- Des renforts internes en nombre limité grâce à la haute résistance mécanique de PROMATECT®-L500



HYGROMÉTRIE

■ ADAPTABLE AUX CONDITIONS HYGROMÉTRIQUES ÉLEVÉES

- Convient aux applications résistantes au feu dans les environnements de type Z1 : usage à l'intérieur avec exposition aux taux d'humidité élevés.



SISMIQUE

■ MISE EN ŒUVRE EN ZONES SISMQUES

- Conduits testés pour une mise en œuvre en zones sismiques.

Les conduits en PROMATECT®-L500 sont capables de résister aux sollicitations sismiques. Selon le niveau de sollicitation, des renforcements peuvent être nécessaires.

- L'intégration du joint souple PROMASIS permet d'absorber les mouvements qui peuvent se produire dans les 3 dimensions à la traversée d'un joint de fractionnement sismique du gros œuvre.



HAUT NIVEAU D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE

■ PERFORMANCES ACOUSTIQUES AVEC DOUBLAGE PLAQUE DE PLÂTRE

Promat propose des solutions de doublage en plaque de plâtre sur ossature et laine de verre devant les conduits en PROMATECT®-L500.

Cette mise en œuvre permet de limiter la propagation des bruits aériens par les conduits et apporte un meilleur confort acoustique en plus de la protection incendie.

Pour en savoir sur les performances acoustiques : consultez les pages 24/27.

GUIDE DE CHOIX DES CONDUITS PROMAT

CONDUITS HORIZONTAUX ET VERTICAUX DE VENTILATION ET DE DÉSENFUMAGE

1 CHOIX DE L'ÉPAISSEUR DES PLAQUES PROMATECT®-L500

Les plaques PROMATECT®-L500 sont disponibles en épaisseurs 25 à 60 mm pour une résistance au feu EI 30 à EI 180.



PERFORMANCES DES CONDUITS DE VENTILATION

ho horizontal	ve vertical	i<->o sens du feu	s haute étanchéité à chaud
-------------------------	-----------------------	-----------------------------------	--------------------------------------

Positionnement	Résistances au feu	Épaisseur*	Dimensions maximales	Pression
CONDUITS HORIZONTAUX ET VERTICAUX	EI 30	25 mm	2 500 x 1 500 mm	± 500 Pa
	EI 60	30 mm		
	EI 90	40 mm		
	EI 120	50 mm		
	EI 180	60 mm		

Document de référence : PV 06-A-315



PERFORMANCES DES CONDUITS DE DÉSENFUMAGE

multi multi-compartiments	ho horizontal	ve vertical	s haute étanchéité à chaud
-------------------------------------	-------------------------	-----------------------	--------------------------------------

Tous les conduits de désenfumage en PROMATECT®-L500 peuvent être utilisés pour extraire les fumées dans des zones multi-compartiments.

Positionnement	Résistances au feu	Épaisseur*	Dimensions maximales	Pression
CONDUITS HORIZONTAUX	EI 30	25 mm	2 250 x 1 125 mm	-1 000/+500 Pa
	EI 60	30 mm		
	EI 90	40 mm		
	EI 120	50 mm	1 800 x 900 mm	-1 500/+500 Pa
CONDUITS VERTICAUX	EI 30	25 mm	2 250 x 1 125 mm	-1 000/+500 Pa
	EI 60	30 mm		
	EI 90	40 mm		
	EI 120	50 mm	2 250 x 1 250 mm	-1 500/+500 Pa
	EI 180	60 mm		

Document de référence : PV 08-A-380

Pour des performances supérieures (résistances au feu, dimensions, pressions...), contactez notre service technique Promat Expert

* Réduction de l'épaisseur des plaques à 25 mm lorsque les conduits verticaux de ventilation ou désenfumage sont adossés à une paroi environnante dont le degré de résistance au feu est au moins équivalent à celui du conduit (voiles béton et/ou cloisons légères).

2 CHOIX DES ACCESSOIRES D'ASSEMBLAGE

L'assemblage des plaques se fait par encollage et fixation mécanique (vissage ou agrafage).

■ Colle d'étanchéité PROMACOL®-S

Consommation moyenne de 500 g/m² de plaques, selon l'épaisseur des panneaux, la section des conduits et le nombre de pièces de transformation.

Température d'utilisation de la colle : > 7 °C

■ Vis VBA ou agrafes résinées

Le choix des fixations est indiqué dans le tableau ci-dessous.

Le quantitatif moyen est de 30 vis ou 36 agrafes par mètre linéaire de conduit, variable selon le type et la performances des conduits.

	Épaisseur	Vis (L x Ø)	Pas	Agrafe (L x l x Ø)	Pas
CONDUITS HORIZONTAUX	25 mm	50 x 4 mm	100 à 120 mm	60 x 12 x 2 mm	100 à 120 mm
	30 mm	70 x 4 mm	100 à 120 mm	70 x 12 x 2 mm	100 à 120 mm
	40 mm	80 x 5 mm	100 à 150 mm	90 x 12 x 2 mm	80 à 100 mm
	50 mm	100 x 5 mm	150 à 200 mm	100 x 12 x 2 mm	80 à 100 mm
	60 mm	120 x 6 mm	150 à 200 mm	120 x 12 x 2 mm	80 à 100 mm
CONDUITS VERTICAUX	25 mm	50 x 4 mm	300 mm	60 x 12 x 2 mm	100 à 120 mm
	30 mm	70 x 4 mm	300 mm	70 x 12 x 2 mm	100 à 120 mm
	40 mm	80 x 5 mm	300 mm	90 x 12 x 2 mm	80 à 100 mm
	50 mm	100 x 5 mm	300 mm	100 x 12 x 2 mm	80 à 100 mm
	60 mm	120 x 6 mm	150 à 200 mm	120 x 12 x 2 mm	80 à 100 mm

3 CHOIX DU SUPPORTAGE DES CONDUITS HORIZONTAUX

Les systèmes de supportage des conduits horizontaux sont constitués de cornières en acier plein ou de rails perforés et de tiges filetées ; le dimensionnement de l'ensemble, selon les procès-verbaux de référence, est déterminé en fonction de la section intérieure du conduit et de l'épaisseur de la plaque PROMATECT®-L500.

■ Entraxe maxi entre deux systèmes de supportage : 1 200 mm.

■ Protection au feu du supportage pour les conduits de désenfumage de section supérieure à 1 250 x 1 000 mm.

Cette configuration nécessite une protection au feu par une épaisseur de PROMATECT®-L500 : voir montage page 40.

■ Choix des tiges filetées, des cornières ou des rails perforés : voir les tableaux de dimensionnement pages 36 et 37.

> Tiges filetées et chevilles acier M10 à M18

> **Tableau de choix des chevilles** en fonction du diamètre des tiges filetées.

> Cornières 25 x 25 x 3 mm à 70 x 70 x 5 mm

Les cornières sont dimensionnées pour que la contrainte en flexion maximale soit inférieure à 160 N/mm² et la flèche maximale inférieure à 1/300^e de la portée entre suspentes.

Diamètre tige filetée	Charge utile de la cheville
10 mm	51 kg
12 mm	72 kg
14 mm	99 kg
16 mm	140 kg
18 mm	165 kg

Rails perforés 41 x 41 x 2 mm

Dans certaines configurations, les cornières peuvent être remplacées par des rails perforés de type 41 x 41 x 2 mm.

Les rails en fabrication standard ont des ouvertures de largeur 13 mm permettant une installation aisée des tiges filetées jusqu'à des diamètres de 12 mm, sans étape de perçage complémentaire (les tableaux pages 16 et 17 présentent des exemples de redimensionnement des supportages afin de conserver ce diamètre de 12 mm).

Les essais ont été réalisés en retournant le rail, facilitant ainsi l'accessibilité pour la fixation des tiges filetées par écrous et rondelles.

Pour d'autres configurations de supportage : contactez notre service technique PROMAT Expert.



INNOVATION PROMAT

CONDUITS VERTICAUX DE VENTILATION ET DE DÉSENFUMAGE AVEC DOUBLAGE EN PLAQUE DE PLÂTRE BA13

SOLUTION OPTIMISÉE EI 120 PROMATECT®-L500 30 mm **NOUVEAUTÉ**

+ Performance EI 120 plus économique

La solution optimisée PROMAT pour les conduits verticaux EI 120 combine un doublage en plaque de plâtre BA13 sur ossature métallique et une plaque PROMATECT®-L500 de **seulement 30 mm** : un coût de matériau optimisé de **30 %** par rapport à une solution en PROMATECT®-L500 de 50 mm.

Conduit de ventilation vertical
Résistance au feu
EI 120 i ↔ o S

Conduit de désenfumage vertical
Résistance au feu
EI 120 S -1000/+500 Pa* multi

*Pression de service

+ Plus légère :

30 kg de moins pour la nouvelle solution avec la plaque PROMATECT®-L500 de 30 mm.

+ Plus fine :

réduction de l'encombrement et gain d'espace.

+ Plus facile à découper

gain de temps significatif.

+ Gestion des stocks simplifiée

une seule épaisseur de plaque PROMATECT®-L500 de 30 mm pour des performances EI 60 et EI 120.

+ Performances acoustiques des conduits avec doublage en plaques de plâtre

des solutions conformes à la réglementation acoustique : pages 24-27

MISE EN ŒUVRE DES CONDUITS VERTICAUX EI 120 AVEC CONTRE-CLOISON BA13



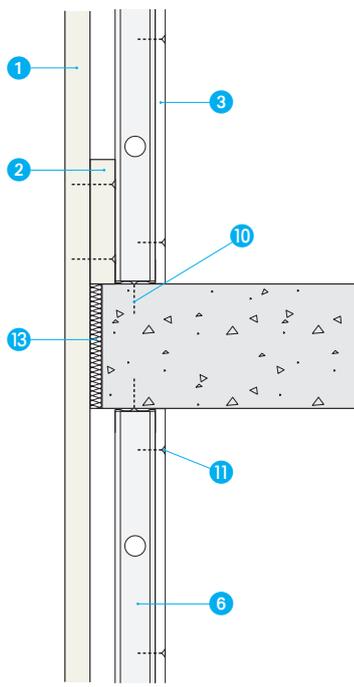
Descriptif du système EI 120

PV Efectis 06-A-315 Ext. 19/8 et 08-A-380 Ext. 19/13

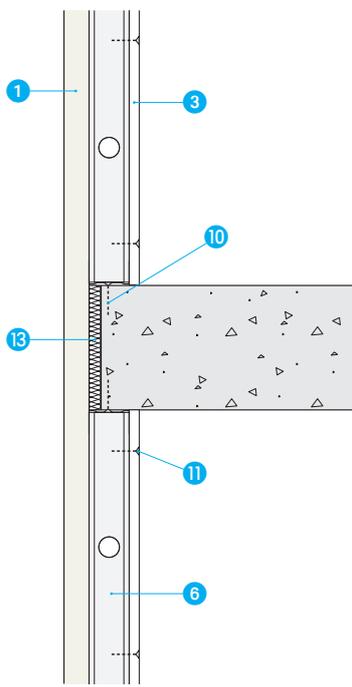
- Section maximale : 1 250 x 1 000 mm
- Hauteur maximale entre systèmes de reprise de charge : 5 mètres

- 1 Plaque PROMATECT®-L500, épaisseur 30 mm
- 2 Talon pour reprise de charge en PROMATECT®-L500, dimensions selon PV
- 3 Plaque de plâtre PRÉGYPLAC STD BA13 (Siniat) minimum ou équivalent
- 4 Vis VBA 4 x 70 mm, entraxe 300 mm maximum ou agrafe 70 x 12 x 2 mm, entraxe 100 à 120 mm
- 5 Rails PRÉGYMÉTAL R48 (Siniat) ou équivalent
- 6 Montants PRÉGYMÉTAL M48-35 / 6 doublés ou M48-50 / 6 simples (Siniat) minimum ou équivalent
- 7 Enduit Promat PRO PE ou enduit PRÉGYLYS (Siniat) ou équivalent
- 8 Bande à joint papier (Siniat) 50 mm de large ou équivalent
- 9 Laine de roche ou de verre (facultative)
- 10 Vis + chevilles métalliques M6, entraxe 500 mm
- 11 Vis 3,5 x 35 mm, entraxe de 250 mm
- 12 PROMACOL®-S
- 13 Calfeutrement selon Procès-Verbal

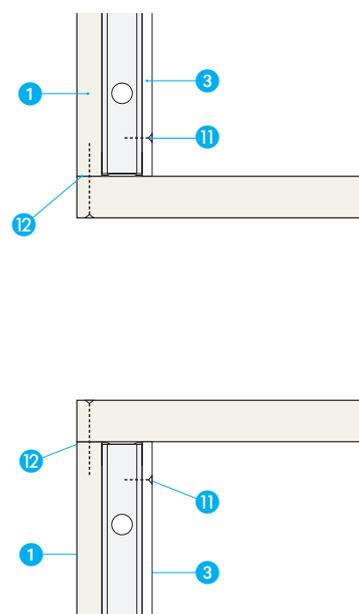
Traversée de trémie avec talon pour reprise de charge



Traversée de trémie sans reprise de charge



Jonction avec conduit horizontal PROMATECT®-L500 50 mm et conduit vertical 30 mm



PERFORMANCE ACOUSTIQUE

CONDUITS PROMAT VERTICAUX ET HORIZONTAUX AVEC DOUBLAGE EN PLAQUE DE PLÂTRE

LA RÉGLEMENTATION ACOUSTIQUE

Rw + C (ou RA) : la performance d'une paroi est donnée par son indice d'affaiblissement acoustique $Rw + C$ (ou RA) exprimé en dB et mesuré en laboratoire ; plus cet indice est élevé, plus la paroi est performante.

D_{n,f,w} + C : la transmission latérale d'un élément est donnée par son indice d'affaiblissement acoustique latéral $D_{n,f,w} + C$; plus cet indice est élevé plus le conduit atténue la transmission aérienne.

Recommandations Promat

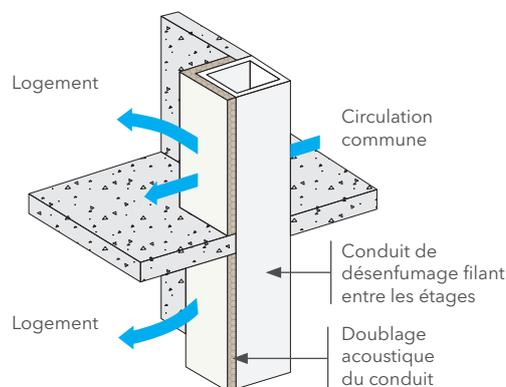
- Nous recommandons de faire appel à un bureau d'étude acoustique afin de concevoir le mode constructif et d'établir une solution en cohérence avec la réglementation acoustique du bâtiment.

Local	Exigences réglementaire	D _{n,f,w} + C conseillé
Chambre d'hôpital	D _{nT,A} = 42 dB	52 dB minimum
Salle de classe (école)	D _{nT,A} = 43 dB	53 dB minimum
Pièce principale d'un logement	D _{nT,A} = 53 dB	63 dB minimum

LE RÉFÉRENTIEL QUALITEL ET LES SOLUTIONS PROMAT

Le référentiel Qualitel permet de répondre à la réglementation acoustique des logements.

- Les exigences Qualitel (chapitre 4.3.2 du référentiel Qualitel acoustique 2021) sont résumées dans le tableau ci-dessous et correspondent au cas d'un conduit traversant une paroi (cas 1).
- Le conduit de désenfumage est filant entre les logements, mais les doublages (y compris les contre-cloisons) sont interrompus à la traversée du plancher.



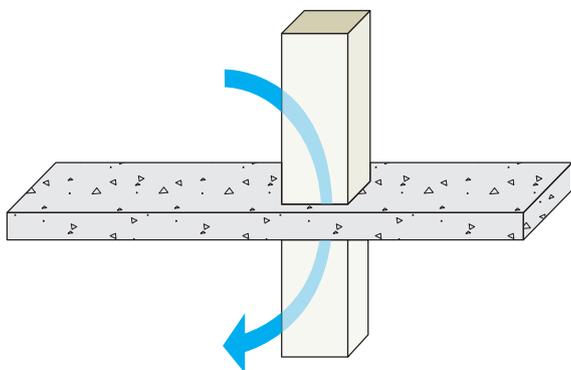
Parois des conduits de désenfumage des circulations communes

Local traversé	Exigences Qualitel	Exemples de solutions Promat
Logement	Pièce principale Paroi de gaine filante avec doublage non filant RA ≥ 50 dB ou Système filant justifiant D_{n,f,w} + C ≥ 63 dB	PROMATECT®-L500 ép. 30 mm + contre-cloison 2 BA13 avec LV 45 mm D_{n,f,w} + C = 63 dB ou PROMATECT®-L500 ép. 30 mm + contre-cloison 1 BA18 et cavité 100 mm avec LV 45 mm D_{n,f,w} + C = 64 dB
	Cuisine fermée Salle d'eau Paroi de gaine filante avec doublage non filant RA ≥ 47 dB ou Système filant justifiant D_{n,f,w} + C ≥ 60 dB	PROMATECT®-L500 ép. 30 mm + contre-cloison 1 BA13 avec LV 45 mm D_{n,f,w} + C = 61 dB

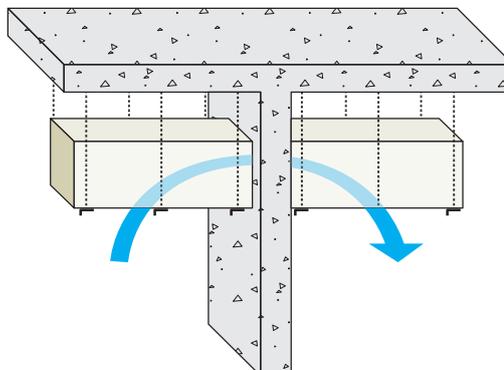
1 TRANSMISSION LATÉRALE D'UN CONDUIT TRAVERSANT UNE PAROI

Performance d'un conduit avec 4 faces apparentes 900 x 700 mm

Traversée d'un plancher



Traversée d'une paroi verticale

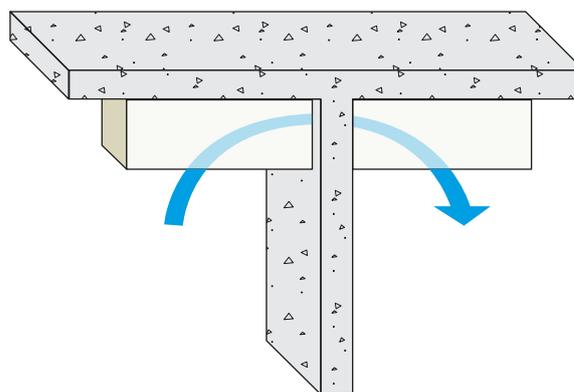
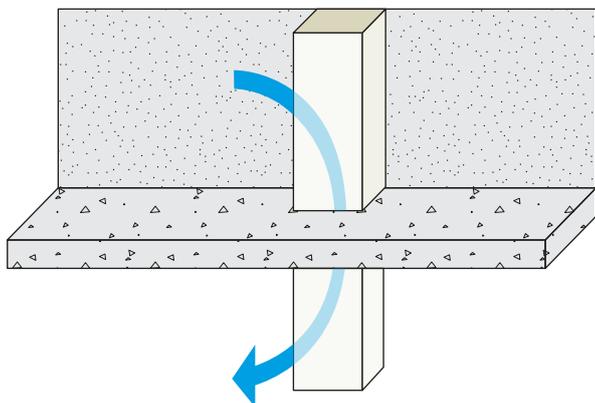


Isolement en transmission latérale $D_{n,f,w} + C$					
Épaisseur PROMATECT®-L500	Conduit seul 4 faces	Conduit avec doublage (contre-cloison en vertical ou plafond et caisson en horizontal)			
		Contre-cloison sur ossature 1 BA13 + LV45 mm	1 PRÉGYTWIN BA18 vissée directement sur conduit vertical	Contre-cloison sur ossature 2 BA13 + LV45 mm	Contre-cloison sur ossature 1 PRÉGYTWIN BA25 + LV45 mm
30 mm	29 dB	61 dB	35*/50** dB	63 dB	63 dB

* PRÉGYTWIN vissée sur 90 cm de part et d'autre de la jonction
Rapport d'essai acoustique : CSTB 26085560

** PRÉGYTWIN vissée sur toute la longueur du conduit

Performance d'un conduit adossé à au moins une paroi



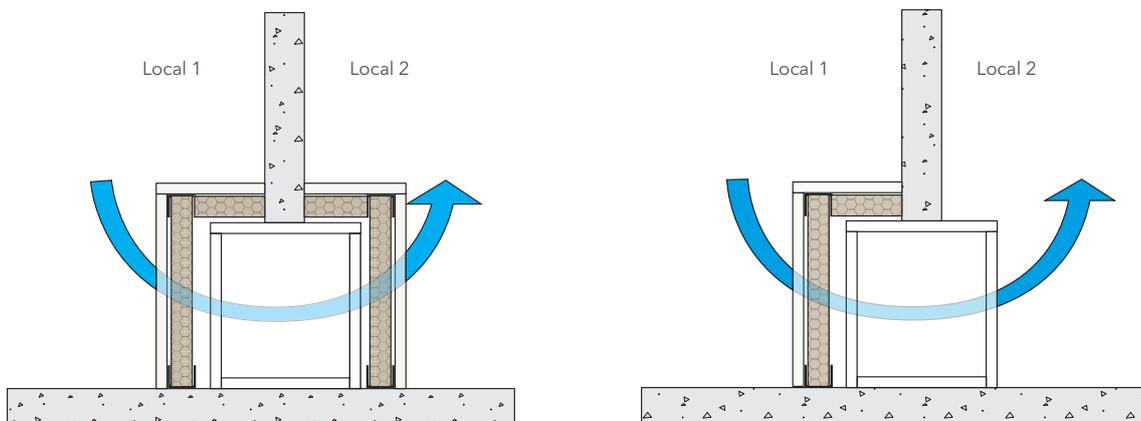
Isolement en transmission latérale $D_{n,f,w} + C$						
Épaisseur PROMATECT®-L500	Conduit seul 4 faces	Conduit avec doublage (contre-cloison en vertical ou plafond et caisson en horizontal)				
		Contre-cloison sur ossature 1 BA13 + LV45 mm	1 PRÉGYTWIN BA18 vissée directement sur conduit vertical	Contre-cloison sur ossature 1 BA18 + LV45 mm cavité 100 mm	Contre-cloison sur ossature 2 BA13 + LV45 mm cavité 100 mm	Contre-cloison sur ossature 1 PRÉGYTWIN BA25 + LV45 mm cavité 100 mm
30 mm	37 dB	64 dB	57 dB	64 dB	67 dB	66 dB
50 mm	38 dB	64* dB	57 dB	65* dB	67* dB	66* dB

* PRÉGYTWIN vissée sur 90 cm de part et d'autre de la jonction

Rapport d'essai acoustique : essai interne effectué dans notre laboratoire RE 20180828-WTR-ACO 18270 sur un conduit de 700 x 400 mm

PERFORMANCE ACOUSTIQUE

■ Performance d'un conduit adossé à une paroi et placé le long d'une autre paroi (conduit de dimensions internes 840 x 680 mm)



Épaisseur PROMATECT®-L500	Isolement en transmission latérale				
	Conduit seul 4 faces adossé à une paroi	Conduit avec contre-cloison sur ossature en vertical ou plafond et caisson en horizontal			Conduit avec plaque vissée
		Contre-cloison sur ossature 1 BA13 + LV45 mm	Contre-cloison sur ossature 2 BA13 + LV45 mm dans 1 seul local	Contre-cloison sur ossature 2 BA13 + LV45 mm dans local 1 et local 2	
30 mm	36 dB	61 dB	55 dB	63 dB	49 dB

Rapport d'essai acoustique : AC20-26085560-2A

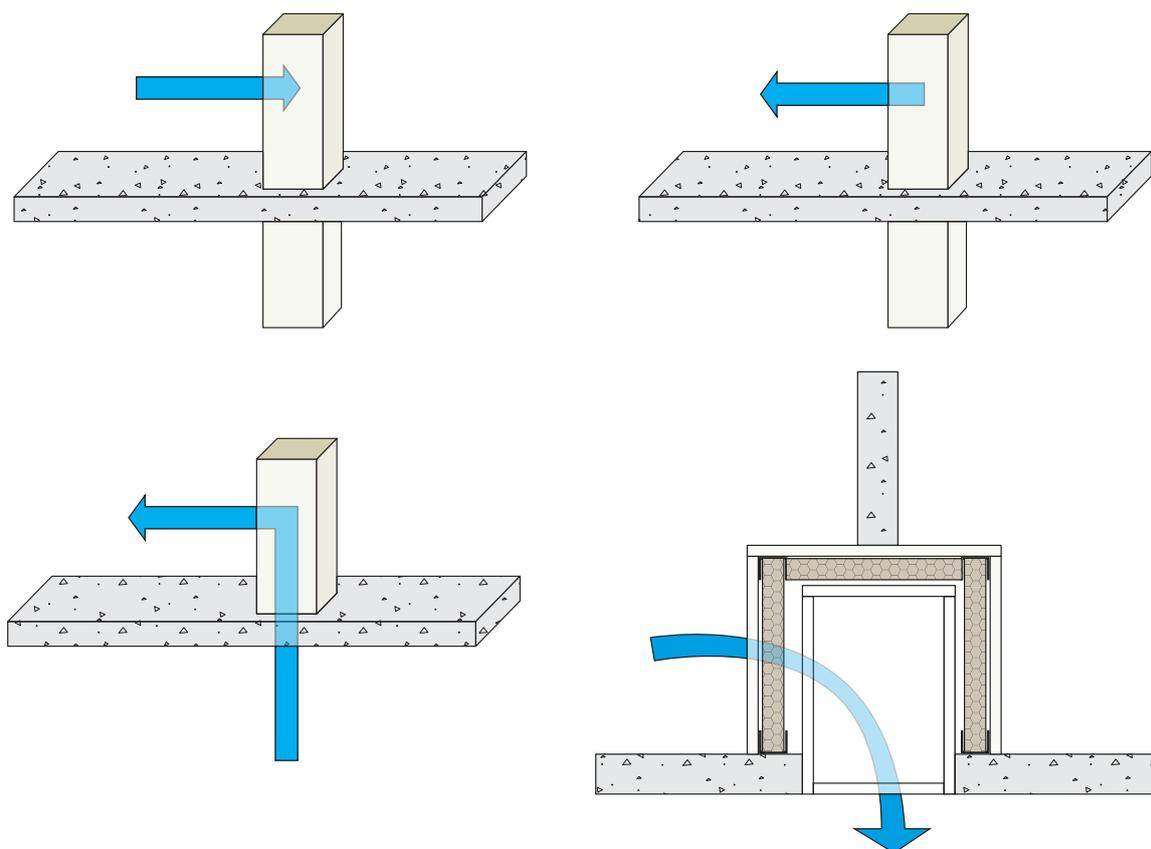
2 ISOLATION ACOUSTIQUE RW+C ENTRE L'EXTÉRIEUR ET L'INTÉRIEUR DU CONDUIT

À défaut de caractérisation des transmissions latérales des conduits il est possible d'utiliser l'indice d'affaiblissement acoustique direct $Rw+C$ qui caractérise l'isolation entre l'extérieur du conduit et l'intérieur.

Cet indice est parfois utilisé par les bureaux d'études acoustiques ou certains référentiels comme Qualitel.

Il est nécessaire d'utiliser cet indice dans le cas où le conduit n'est présent que dans un des locaux ou dans le cas d'un conduit adossé à une paroi (croquis ci-dessous).

■ Croquis sur l'isolation acoustique $Rw+C$



Épaisseur PROMATECT®-L500	Indice d'affaiblissement acoustique $Rw+C$				
	Conduit seul 4 faces	Conduit avec contre-cloison			
		Contre-cloison sur ossature 1 BA13 + LV45 mm	1 PRÉGYTWIN BA18 vissée directement sur le conduit	Contre-cloison sur ossature 1 BA18 + LV45 mm cavité 100 mm	Contre-cloison sur ossature 1 PRÉGYTWIN BA25 + LV45 mm
30 mm	27 dB	46 dB	51 dB	52 dB	-
50 mm	29 dB	50 dB	54 dB	56 dB	-
Ép. 30 mm + doublage avec 1 PRÉGYTWIN BA25 vissée ou collée sur le conduit	-	-	-	-	63* dB

*Simulation Acoustiff

Rapport d'essai acoustique : essai interne 20200727-WTR-ACO-20911-L500 50 mm et 20200727-WTR-ACO-20911-L500 30 mm

PRINCIPES D'ASSEMBLAGE DES CONDUITS PROMAT

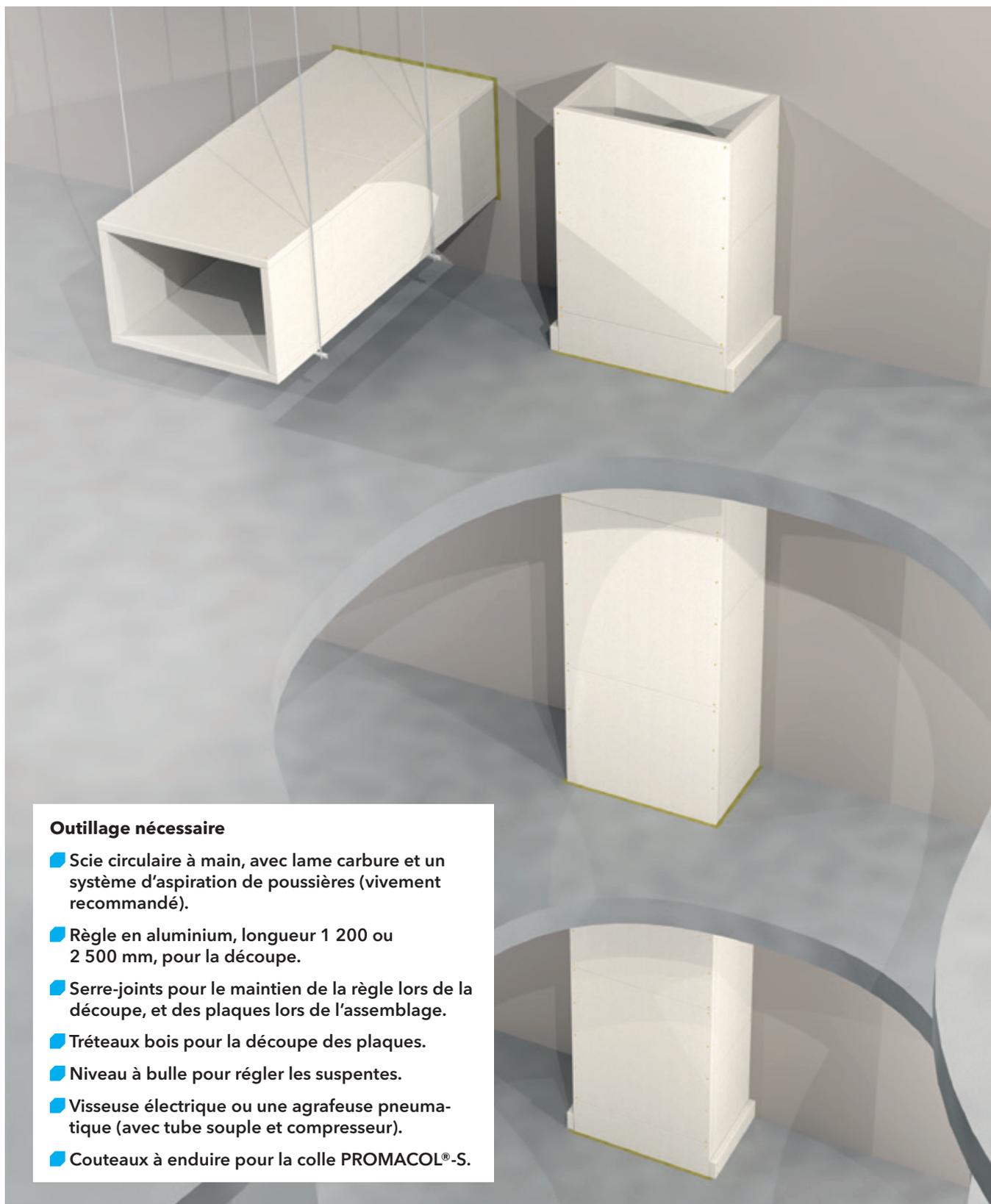
- **Système monocouche et sans couvre-joint**
- **Décalage des joints de 600 mm entre faces contiguës**
- **Étanchéité par double encollage sans cueillies**
- **Fixation par vissage ou agrafage**



CONDUITS DE
VENTILATION



CONDUITS DE
DÉSENFUMAGE



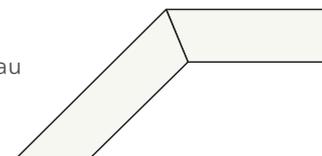
Outillage nécessaire

- Scie circulaire à main, avec lame carbure et un système d'aspiration de poussières (vivement recommandé).
- Règle en aluminium, longueur 1 200 ou 2 500 mm, pour la découpe.
- Serre-joints pour le maintien de la règle lors de la découpe, et des plaques lors de l'assemblage.
- Tréteaux bois pour la découpe des plaques.
- Niveau à bulle pour régler les suspentes.
- Visseuse électrique ou une agrafeuse pneumatique (avec tube souple et compresseur).
- Couteaux à enduire pour la colle PROMACOL®-S.

DÉCOUPES

Les découpes doivent être **droites et d'équerre**, aussi bien dans le plan de la plaque que sur l'épaisseur de la plaque.

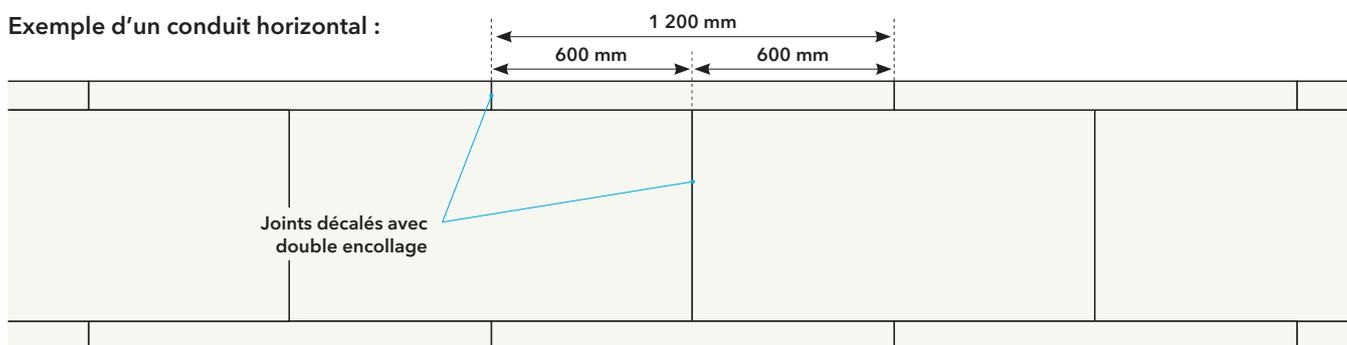
Dans le cas d'une jonction en angle entre les plaques, celles-ci devront être coupées en biseau afin d'avoir des chants parallèles.



MONTAGE À JOINTS DÉCALÉS

Les plaques sont montées avec un **décalage de 600 mm mini** entre les joints des faces verticales et horizontales du conduit, et **sans couvre-joints**. (Un autre montage par tronçons avec joints alignés et couvre-joints est possible : consultez notre service d'assistance technique PROMAT Expert.)

Exemple d'un conduit horizontal :



ÉTANCHÉITÉ ENTRE PLAQUES PAR DOUBLE ENCOLLAGE

Préalablement à l'assemblage, tous les joints (horizontaux, verticaux et d'angles) sont traités par **double encollage avec la colle PROMACOL®-S**. Le traitement superficiel du joint n'est pas acceptable, il faut appliquer la colle de sorte que le joint soit comblé complètement.

Après accostage et assemblage des plaques, aucun élément de colle interne et externe n'est nécessaire (**pas de cueillies**). L'excédent de colle est lissé à la spatule ou supprimé.

FIXATION PAR VISSAGE OU AGRAFAGE

Les plaques sont assemblées en angle de façon à réaliser un conduit de section rectangulaire, à l'aide de **vis à bois** ou **d'agrafes résinées** (entraxe de fixation selon le tableau page 15).

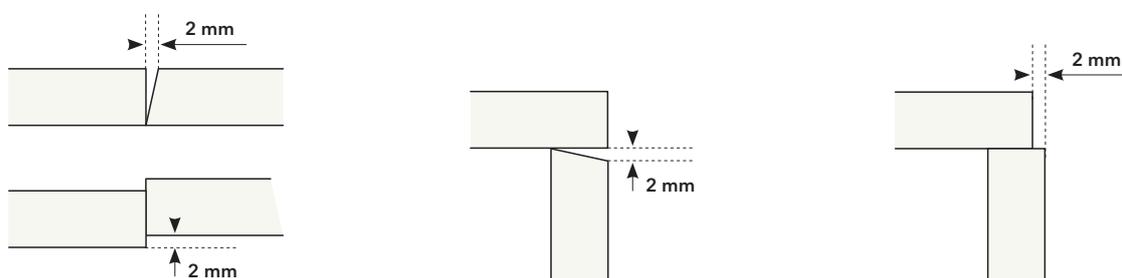
Le vissage est effectué sans avant-trou, et doit être bien perpendiculaire à la surface des plaques.

Pour faciliter le montage, **vérifier l'équerrage**, et assurer le maintien pendant le vissage. Il est conseillé d'utiliser deux serre-joints et une équerre.

Distance minimum de vissage par rapport au bord de la plaque : **10 mm**.

TOLÉRANCES ET RECTIFICATIONS DES DÉFAUTS ÉVENTUELS

Tous les défauts éventuels de montages suivants doivent être traités avec la **colle PROMACOL®-S** sur la totalité de l'épaisseur et de la longueur du défaut.

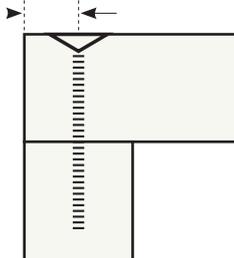


PRINCIPES D'ASSEMBLAGE DES CONDUITS PROMAT

VISSAGE ET DIMENSIONS DES PLAQUES

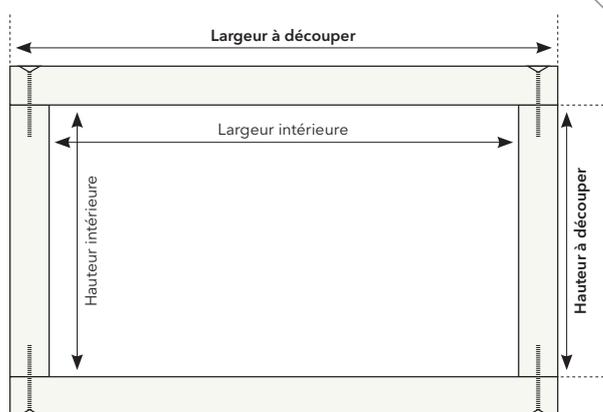
Vissage

Vissage à 10 mm mini du bord de plaque ; entraxe des vis selon tableau page 21.



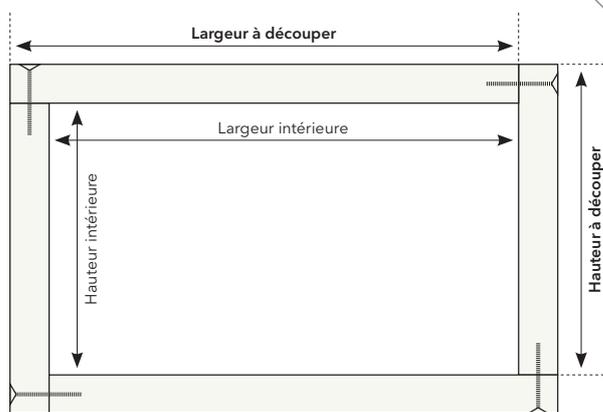
Exemple 1

- > **Largeur à découper** = largeur intérieure du conduit + 2 x épaisseur de la plaque
- > **Hauteur à découper** = hauteur intérieure du conduit



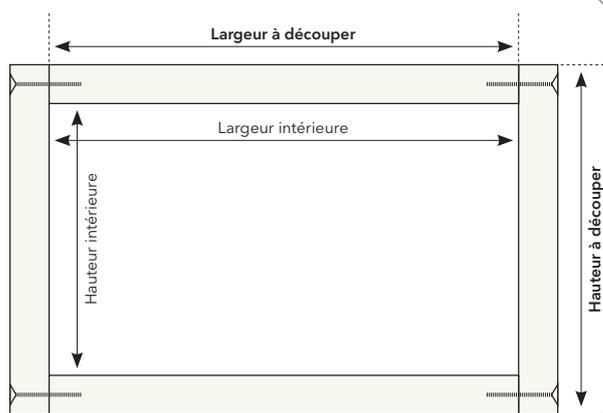
Exemple 2

- > **Largeur à découper** = largeur intérieure du conduit + 1 x épaisseur de la plaque
- > **Hauteur à découper** = hauteur intérieure du conduit + 1 x épaisseur de la plaque



Exemple 3

- > **Largeur à découper** = largeur intérieure du conduit
- > **Hauteur à découper** = hauteur intérieure du conduit + 2 x épaisseur de la plaque



EXEMPLES DE TRANSFORMATIONS

Les croquis ci-dessous montrent les plans de découpes des plaques et l'assemblage du conduit.

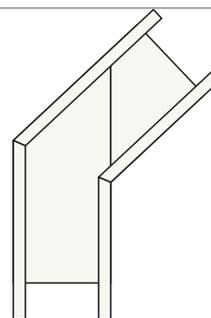
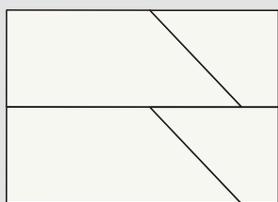
Ces transformations peuvent être réalisées sans couvre-joints et sans chutes.

Pour des raisons aérauliques, il est préférable que la face lisse de la plaque PROMATECT®-L500 se trouve à l'intérieur du conduit.

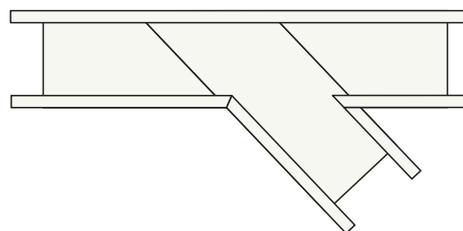
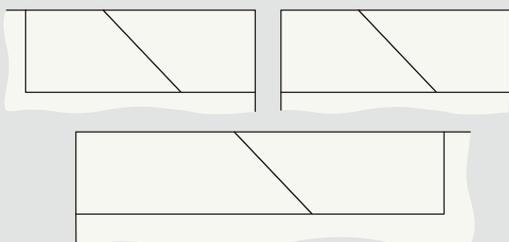
1 DÉCOUPE DES PLAQUES

2 ASSEMBLAGE DU CONDUIT

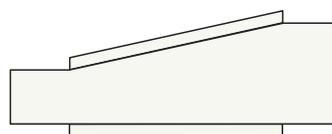
Coudes droits ou obliques



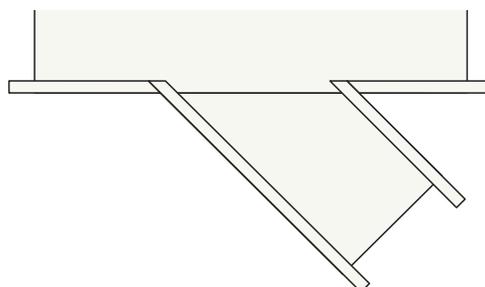
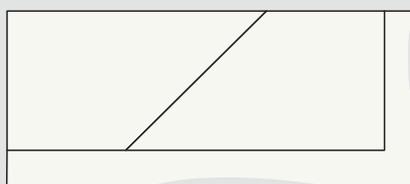
Jonctions en T droites ou obliques



Réduction ou augmentation de section



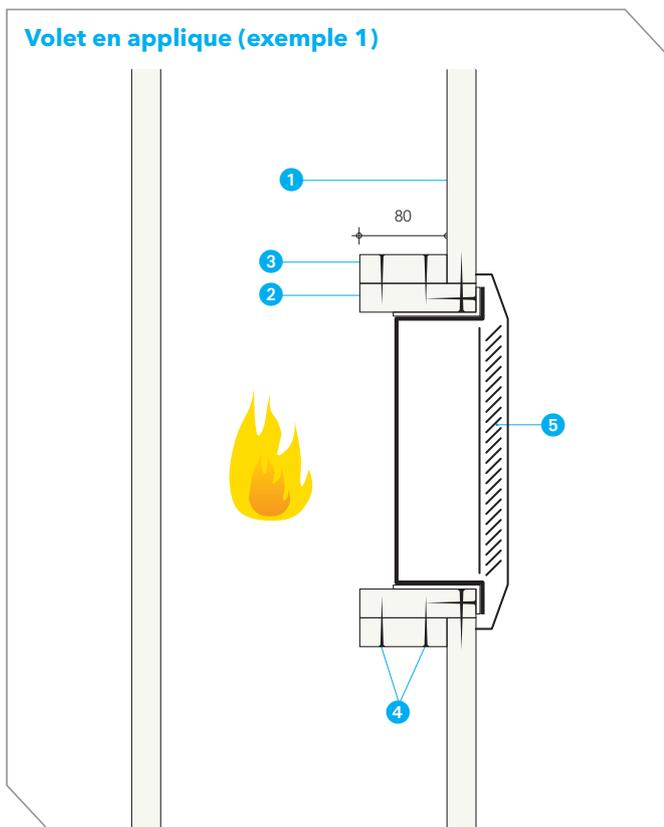
Piquages



PRINCIPES D'ASSEMBLAGE DES CONDUITS PROMAT

VOLETS DE DÉSENFUMAGE

Volet en applique (exemple 1)

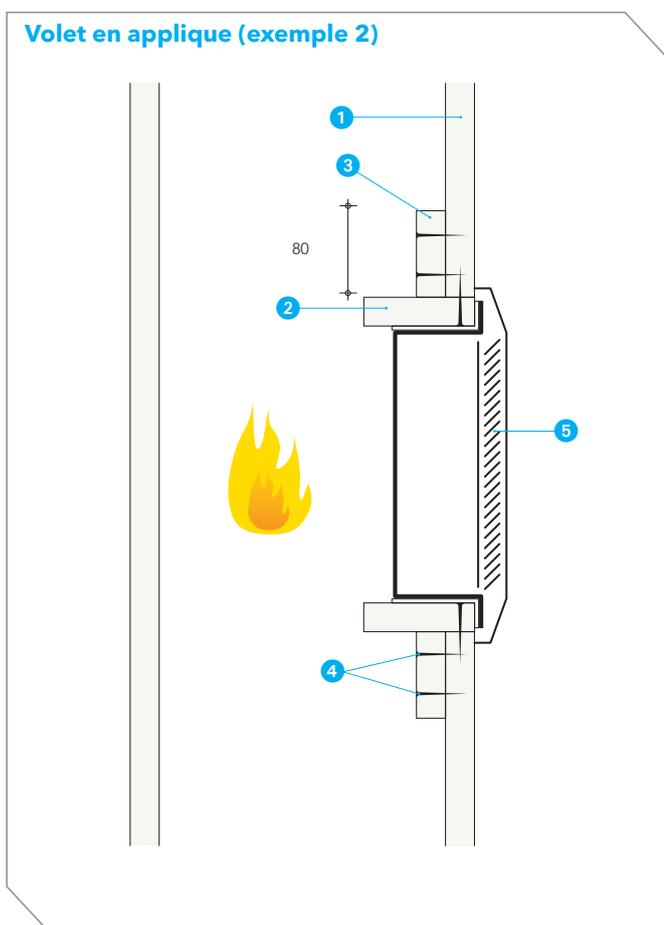


De nombreux fournisseurs ont testé leurs volets de désenfumage avec nos conduits en PROMATECT®-L500. Il faut se référer aux Procès-Verbaux des fournisseurs pour une mise en œuvre détaillée.

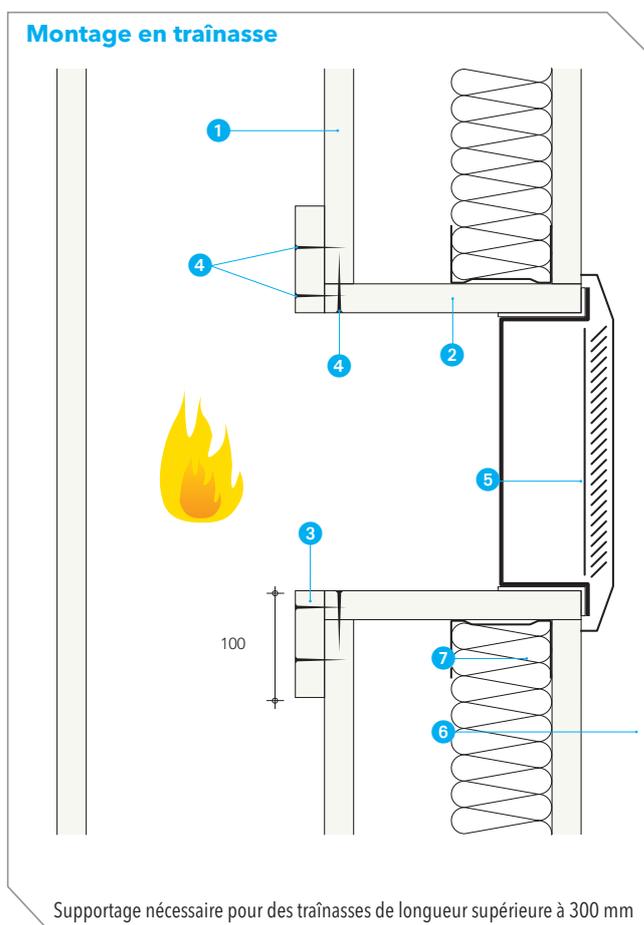
Les différents principes de montage donnés ici sont indicatifs.

- 1 Conduit PROMATECT®-L500
- 2 Cadre ou trainasse en PROMATECT®-L500
épaisseur : celle du conduit
- 3 Renfort en PROMATECT®-L500
(optionnel pour les sections inférieures ou égales
1250 x 1000 mm) - épaisseur : celle du conduit
- 4 Vis VBA tous les 150 mm
- 5 Volet de désenfumage avec grille
- 6 Cloison légère sur ossature métallique
- 7 Renforcement de l'ossature pour supportage du volet de désenfumage

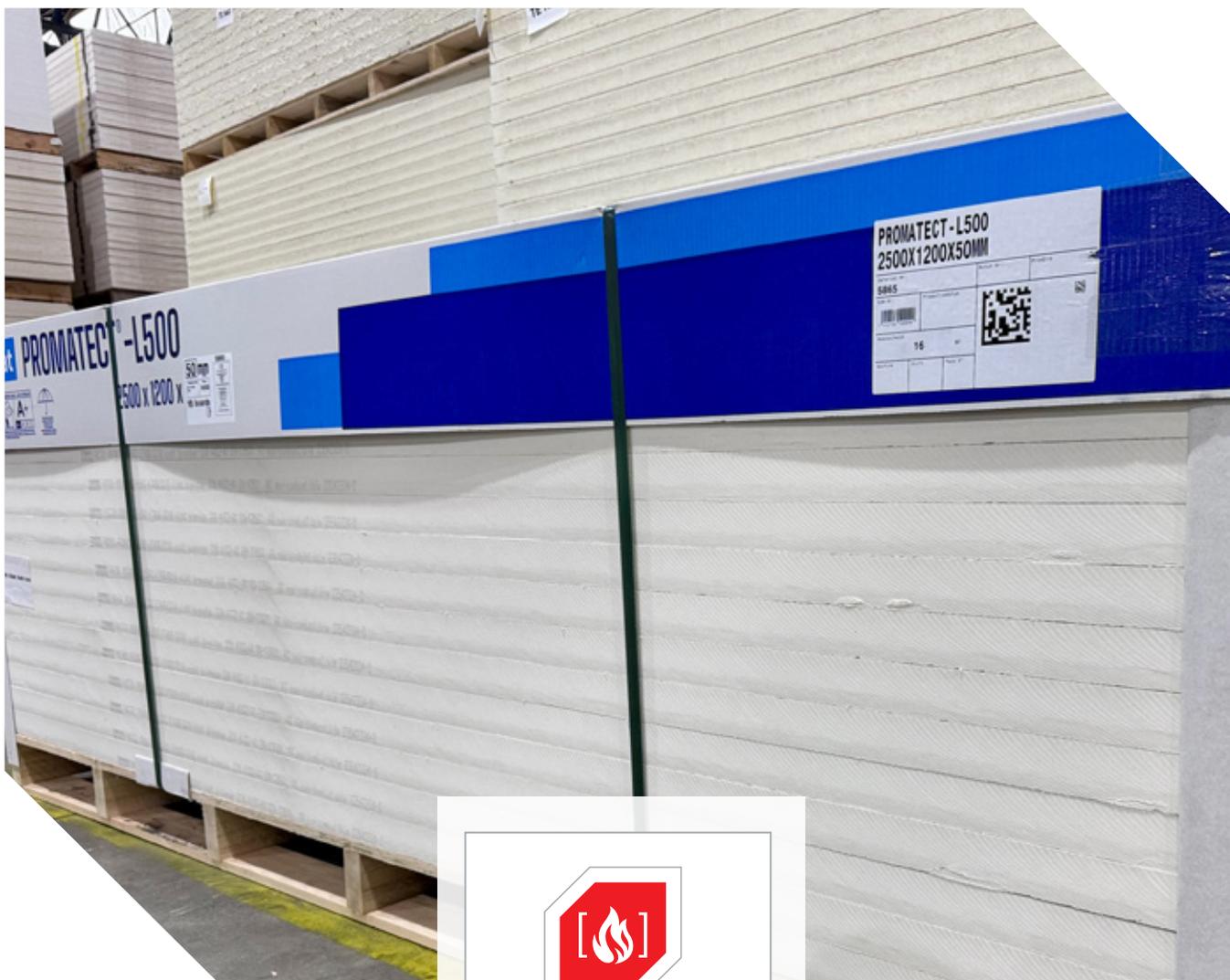
Volet en applique (exemple 2)



Montage en trainasse



Supportage nécessaire pour des trainasses de longueur supérieure à 300 mm



Promat
expert

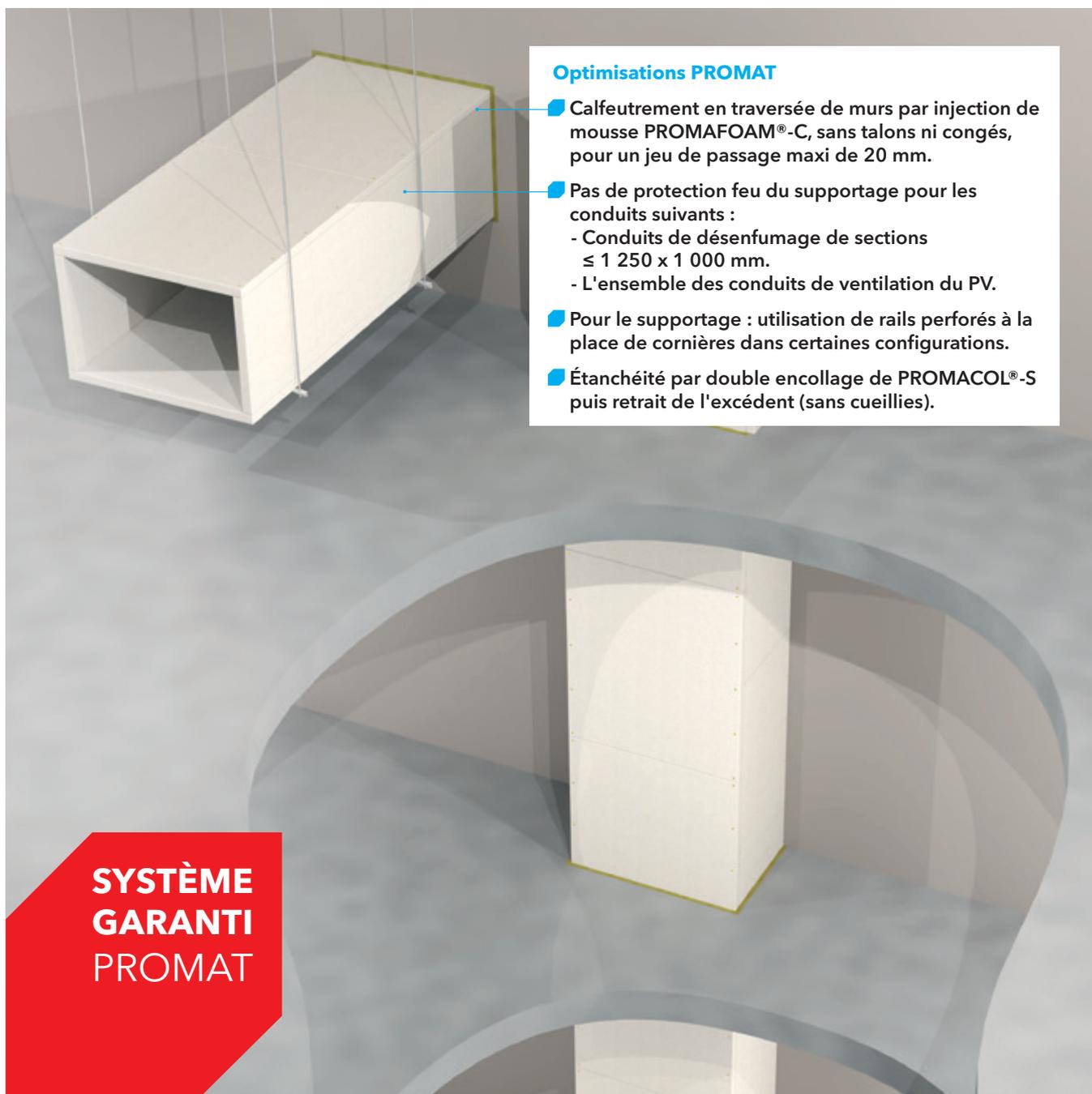
☎ 04 32 44 47 70

✉ technique@promat.fr

MONTAGE DES CONDUITS HORIZONTAUX



- Phases d'assemblage (page 34)
- Renforts internes des conduits (page 38)
- Protection du supportage pour les conduits de désenfumage de section > 1 250 x 1 000 mm (page 40)
- Calfeutrement des traversées de murs (page 41)
- Réalisations particulières (page 42)



Optimisations PROMAT

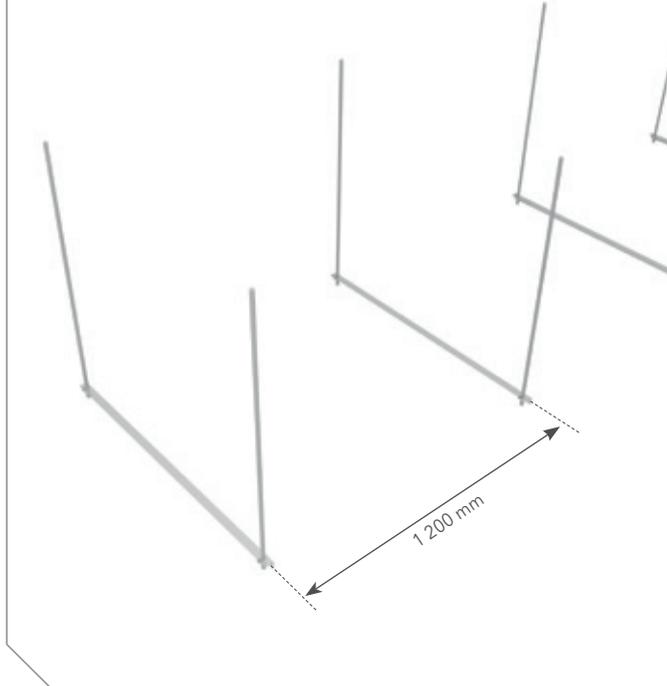
- Calfeutrement en traversée de murs par injection de mousse PROMAFOAM®-C, sans talons ni congés, pour un jeu de passage maxi de 20 mm.
- Pas de protection feu du supportage pour les conduits suivants :
 - Conduits de désenfumage de sections ≤ 1 250 x 1 000 mm.
 - L'ensemble des conduits de ventilation du PV.
- Pour le supportage : utilisation de rails perforés à la place de cornières dans certaines configurations.
- Étanchéité par double encollage de PROMACOL®-S puis retrait de l'excédent (sans cueillies).

**SYSTÈME
GARANTI
PROMAT**

1 PHASES D'ASSEMBLAGE

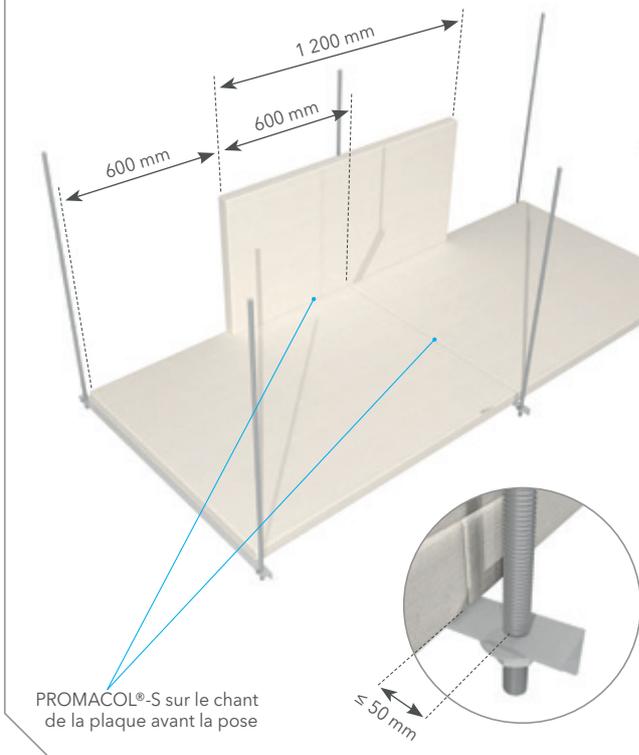
Phase 1

Alignement du supportage à entraxe **1 200 mm**.
Pour le choix des traverses et suspentes : consultez les tableaux pages 36 et 37.



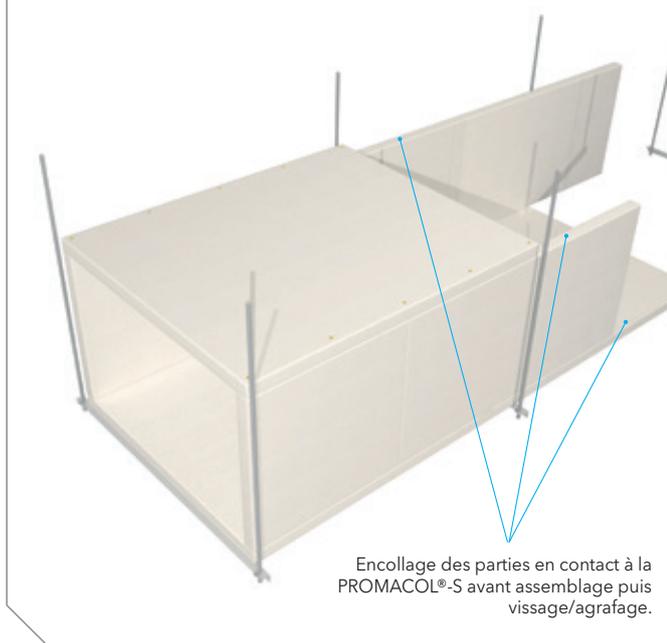
Phase 2

Mise en place des plaques horizontales puis des plaques latérales, en respectant un décalage de **600 mm** entre les joints.



Phase 3

Assemblage des plaques selon la chronologie ci-dessus.
Il est important de respecter un décalage de **600 mm** entre les joints verticaux et les joints horizontaux.
L'étanchéité est assurée par **double encollage** de PROMACOL®-S et retrait de l'excédent.



Phase 4

Assemblage du reste du conduit suivant le même principe.



MONTAGE DES CONDUITS HORIZONTAUX



DIMENSIONNEMENT ET PROTECTION DU SUPPORTAGE DES CONDUITS HORIZONTAUX DE DÉSENFUMAGE

SUPPORTAGE NON PROTÉGÉ AU FEU POUR LES CONDUITS DE SECTION MAXIMALE **1 250 x 1 000 mm** (l x h)*
 Un renforcement des conduits peut être nécessaire (voir page 39).

25 mm / EI 30		
Section interne (l x h) (mm)	Entraxe 1 200 mm	
Maximum	Cornières (mm)	Tiges filetées
950 x 475	25 x 25 x 3	M10
1 150 x 575	30 x 30 x 3	M10
1 250 x 1 000	35 x 35 x 3,5	M10

30 mm / EI 60		
Section interne (l x h) (mm)	Entraxe 1 200 mm	
Maximum	Cornières (mm)	Tiges filetées
850 x 425	25 x 25 x 3	M10
1 050 x 525	30 x 30 x 3	M10
1 250 x 1 000	35 x 35 x 3,5	M10

40 mm / EI 90		
Section interne (l x h) (mm)	Entraxe 1 200 mm	
Maximum	Cornières (mm)	Tiges filetées
750 x 375	25 x 25 x 3	M10
900 x 450	30 x 30 x 3	M10
1 200 x 600	35 x 35 x 3,5	M12
1 250 x 1 000	40 x 40 x 4	M14

50 mm / EI 120		
Section interne (l x h) (mm)	Entraxe 1 200 mm	
Maximum	Cornières (mm)	Tiges filetées
650 x 325	25 x 25 x 3	M10
850 x 425	30 x 30 x 3	M12
1 000 x 500	35 x 35 x 3,5	M12
1 250 x 850	40 x 40 x 4	M14
1 250 x 1 000	40 x 40 x 4	M16

SUPPORTAGE PROTÉGÉ AU FEU POUR LES CONDUITS DE SECTION SUPÉRIEURE À **1 250 x 1 000 mm** (l x h)*

- Le supportage de ces conduits doit être protégé au feu par des plaques PROMATECT®-L500 de même épaisseur que celles utilisées pour le conduit (voir montage page 40).
- Un renforcement des conduits peut être nécessaire (voir page 39).

25 mm / EI 30		
Section interne (l x h) (mm)	Entraxe 1 200 mm	
Maximum	Cornières (mm)	Tiges filetées
1 600 x 800	40 x 40 x 4	M8
2 250 x 1 125	50 x 50 x 5	M10

30 mm / EI 60		
Section interne (l x h) (mm)	Entraxe 1 200 mm	
Maximum	Cornières (mm)	Tiges filetées
1 450 x 725	40 x 40 x 4	M8
2 050 x 1 025	50 x 50 x 5	M10
2 250 x 1 125	60 x 60 x 6	M12

40 mm / EI 90		
Section interne (l x h) (mm)	Entraxe 1 200 mm	
Maximum	Cornières (mm)	Tiges filetées
1 800 x 900	50 x 50 x 5	M10
2 250 x 1 125	60 x 60 x 6	M12

50 mm / EI 120		
Section interne (l x h) (mm)	Entraxe 1 200 mm	
Maximum	Cornières (mm)	Tiges filetées
1 800 x 900	50 x 50 x 5	M12

SOLUTIONS DE REMPLACEMENT DES CORNIÈRES PAR DES RAILS PERFORÉS 41 x 41 x 2 mm 

25 mm / EI 30		
Section interne (l x h) (mm)	Rails perforés 41 x 41 x 2 mm	
Maximum	Entraxe (mm)	Tiges filetées
1 250 x 1 000	1 200	M10

30 mm / EI 60		
Section interne (l x h) (mm)	Rails perforés 41 x 41 x 2 mm	
Maximum	Entraxe (mm)	Tiges filetées
1 250 x 1 000	1 200	M10

40 mm / EI 90		
Section interne (l x h) (mm)	Rails perforés 41 x 41 x 2 mm	
Maximum	Entraxe (mm)	Tiges filetées
900 x 450	1 200	M10
1 250 x 625	1 200	M12
1 250 x 900	1 000	M12
1 250 x 1 000	950	M12



DIMENSIONNEMENT ET PROTECTION DU SUPPORTAGE DES CONDUITS HORIZONTAUX DE VENTILATION

SUPPORTAGE NON PROTÉGÉ AU FEU POUR LES CONDUITS DE SECTION MAXIMALE **2 500 x 1 500 mm** (l x h)*
Un renforcement des conduits peut être nécessaire (voir page 38).

25 mm / EI 30		
Section interne (l x h) (mm)	Entraxe 1 200 mm	
Maximum	Cornières (mm)	Tiges filetées
950 x 475	25 x 25 x 3	M10
1 150 x 575	30 x 30 x 3	M10
1 450 x 725	35 x 35 x 3,5	M10
1 750 x 875	40 x 40 x 4	M10
2 050 x 1 025	45 x 45 x 4,5	M12
2 250 x 1 125	50 x 50 x 5	M12
2 500 x 1 500	60 x 60 x 4	M12

30 mm / EI 60		
Section interne (l x h) (mm)	Entraxe 1 200 mm	
Maximum	Cornières (mm)	Tiges filetées
850 x 425	25 x 25 x 3	M10
1 050 x 525	30 x 30 x 3	M10
1 350 x 675	35 x 35 x 3,5	M10
1 600 x 800	40 x 40 x 4	M10
1 850 x 925	45 x 45 x 4,5	M10
2 200 x 1 100	50 x 50 x 5	M12
2 500 x 1 500	60 x 60 x 4	M12

40 mm / EI 90		
Section interne (l x h) (mm)	Entraxe 1 200 mm	
Maximum	Cornières (mm)	Tiges filetées
750 x 375	25 x 25 x 3	M10
900 x 450	30 x 30 x 3	M10
1 200 x 600	35 x 35 x 3,5	M12
1 300 x 650	40 x 40 x 4	M12
1 450 x 725	40 x 40 x 4	M14
1 700 x 850	45 x 45 x 4,5	M14
1 850 x 925	50 x 50 x 4	M14
2 000 x 1 000	50 x 50 x 4	M16
2 250 x 1 125	60 x 60 x 4	M16
2 500 x 1 500	60 x 60 x 6	M16

50 mm / EI 120		
Section interne (l x h) (mm)	Entraxe 1 200 mm	
Maximum	Cornières (mm)	Tiges filetées
650 x 325	25 x 25 x 3	M10
850 x 425	30 x 30 x 3	M12
1 000 x 500	35 x 35 x 3,5	M12
1 300 x 650	40 x 40 x 4	M14
1 450 x 725	45 x 45 x 4,5	M14
1 550 x 775	45 x 45 x 4,5	M16
1 800 x 900	50 x 50 x 5	M16
2 000 x 1 000	60 x 60 x 4	M16
2 100 x 1 050	60 x 60 x 4	M18
2 350 x 1 175	60 x 60 x 6	M18
2 500 x 1 500	70 x 70 x 5	M18

SOLUTIONS DE REMPLACEMENT DES CORNIÈRES PAR DES RAILS PERFORÉS 41 x 41 x 2 mm 

25 mm / EI 30		
Section interne (l x h) (mm)	Rails perforés 41 x 41 x 2 mm	
Maximum	Entraxe (mm)	Tiges filetées
1 250 x 1 000	1 200	M10

30 mm / EI 60		
Section interne (l x h) (mm)	Rails perforés 41 x 41 x 2 mm	
Maximum	Entraxe (mm)	Tiges filetées
1 250 x 1 000	1 200	M10

40 mm / EI 90		
Section interne (l x h) (mm)	Rails perforés 41 x 41 x 2 mm	
Maximum	Entraxe (mm)	Tiges filetées
900 x 450	1 200	M10
1 250 x 650	1 200	M12
1 250 x 900	1 000	M12
1 250 x 1 000	950	M12

50 mm / EI 120		
Section interne (l x h) (mm)	Rails perforés 41 x 41 x 2 mm	
Maximum	Entraxe (mm)	Tiges filetées
650 x 325	1 200	M10
1 000 x 500	1 200	M12
1 100 x 650	1 000	M12
1 250 x 1 000	750	M12

* Pour le choix des cornières et des tiges filetées, les 2 dimensions du conduit (l x h) doivent être inférieures ou égales à celles indiquées dans les tableaux.

MONTAGE DES CONDUITS HORIZONTAUX

2 RENFORTS INTERNES DES CONDUITS HORIZONTAUX

Pour certaines valeurs (pression, section interne) des renforts internes (simples ou doubles) sont nécessaires.

Ces renforts éventuels de largeur **250 mm** sont constitués de plaques PROMATECT®-L500 de même épaisseur que celle du conduit. Ils sont posés tous les **350 mm** et fixés en tête et en pied par trois vis VBA.

Les renforts sont déterminés en fonction de l'épaisseur des plaques PROMATECT®-L500, des pressions maximales et des dimensions maximales des conduits (largeur et hauteur).

Il faut vérifier à la fois la hauteur maxi et la largeur maxi (le renfort peut être nécessaire uniquement sur la hauteur ou sur la largeur, ou bien sur les deux dimensions).

Pour des configurations ne figurant pas dans les tableaux : consultez le service PROMAT Expert.



CONDUITS DE VENTILATION HORIZONTAUX

Sans renforts

Avec renforts

Épaisseur 25 mm

Pression (Pa)	Dimensions max. du conduit					
	0	1450	1750	1800	2100	2500
+/- 300						
+/- 500						

Épaisseur 30 mm

Pression (Pa)	Dimensions max. du conduit					
	0	1450	1750	1800	2100	2500
+/- 300						
+/- 500						

Épaisseur 40 mm

Pression (Pa)	Dimensions max. du conduit					
	0	1450	1750	1800	2100	2500
+/- 300						
+/- 500						

Épaisseur 50 mm

Pression (Pa)	Dimensions max. du conduit					
	0	1450	1750	1800	2100	2500
+/- 300						
+/- 500						

Épaisseur 60 mm

Pression (Pa)	Dimensions max. du conduit					
	0	1450	1750	1800	2100	2500
+/- 300						
+/- 500						



CONDUITS DE DÉSENFUMAGE HORIZONTAUX

Sans renforts

Avec renforts

Épaisseur 25 mm

Pression (Pa)	Dimensions max. du conduit				
	0	1250	1300	1800	2250
- 300					
- 500					
- 1000					

Épaisseur 30 mm

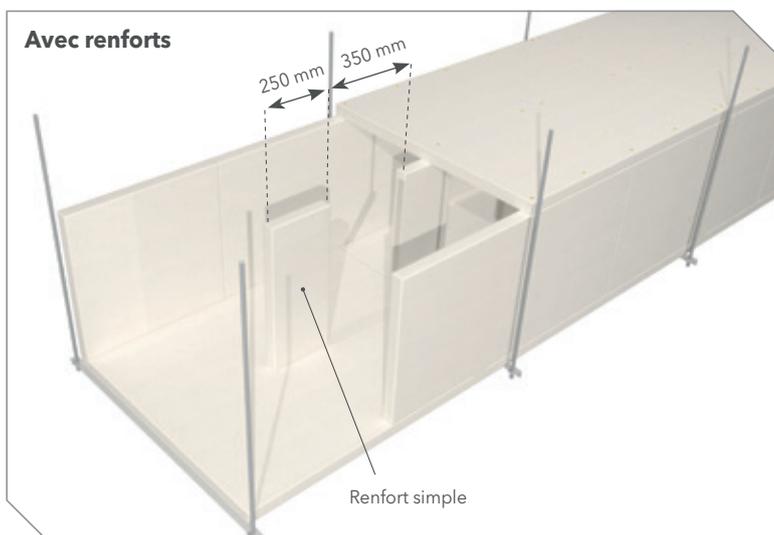
Pression (Pa)	Dimensions max. du conduit				
	0	1250	1300	1800	2250
- 300					
- 500					
- 1000					

Épaisseur 40 mm

Pression (Pa)	Dimensions max. du conduit				
	0	1250	1300	1800	2250
- 300					
- 500					
- 1000					
- 1500					

Épaisseur 50 mm

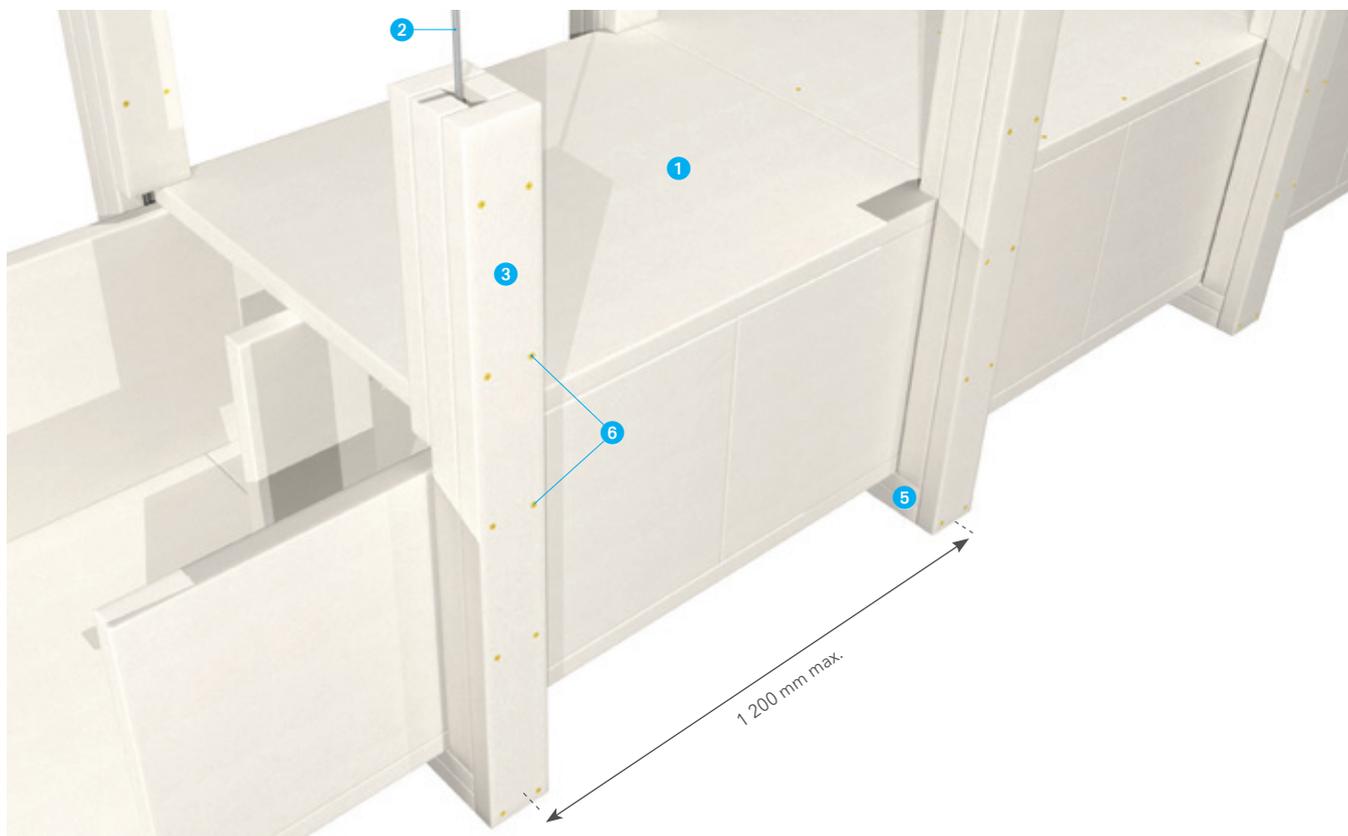
Pression (Pa)	Dimensions max. du conduit			
	0	1250	1300	1800
- 300				
- 500				
- 1000				
- 1500				



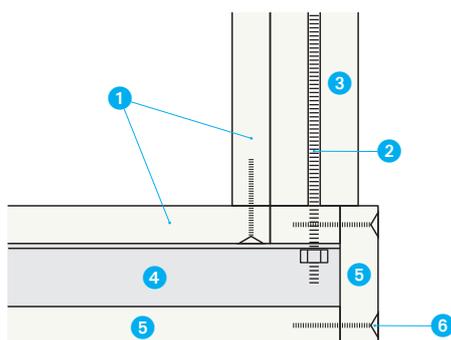
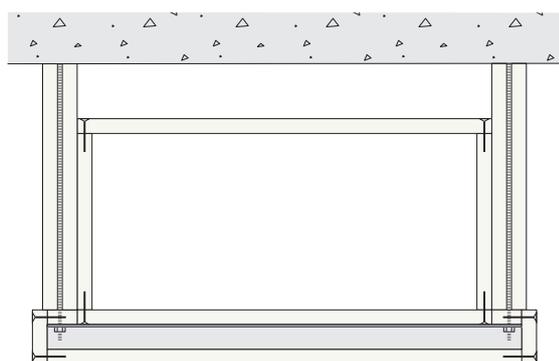
MONTAGE DES CONDUITS HORIZONTAUX

3 PROTECTION AU FEU DU SUPPORTAGE POUR LES CONDUITS DE DÉSENFUMAGE DE SECTIONS SUPÉRIEURES À 1 250 x 1 000 mm

Pour les conduits de désenfumage horizontaux de section > 1 250 x 1 000 mm, le système de supportage est protégé par des plaques PROMATECT®-L500 de même épaisseur que celles utilisées pour le conduit.

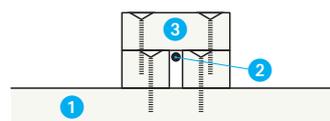


Coupe sur section



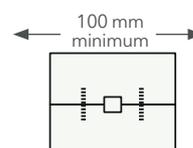
Protection des suspentes

> par encoffrement 3 faces PROMATECT®-L500



- 1 Conduit PROMATECT®-L500
- 2 Tige filetée
- 3 Protection au feu des tiges filetées sur la hauteur du conduit, par des bandes de PROMATECT®-L500 de même épaisseur que celle du conduit formant un encoffrement 3 faces et fixées sur la paroi du conduit
- 4 Cornière
- 5 Protection au feu des cornières en plaques PROMATECT®-L500 de même épaisseur que celle du conduit
- 6 Vis à bois (longueur = épaisseur protection x 1,5) à entraxe 300 mm

> par 2 bandes de PROMATECT®-L500 rainurées



4 DISPOSITIFS DE CALFEUTREMENT DES TRAVERSÉES DE MURS

Les traversées de parois des conduits horizontaux de ventilation et désenfumage nécessitent des dispositifs de calfeutrement.

Ces dispositifs varient selon le jeu de passage entre la trémie réservée dans le voile béton et le conduit traversant, la résistance au feu et le type de calfeutrement.

Épaisseur minimale du voile béton : **200 mm**

Le jeu de passage est obturé par une injection de mousse **PROMAFOAM®-C** ou par bourrage de laine de roche.

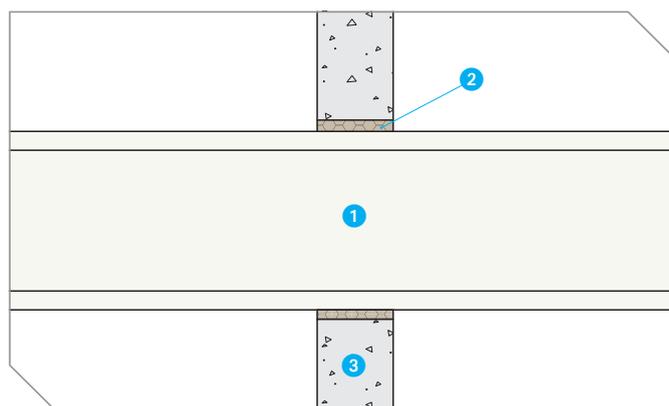
Selon les configurations indiquées dans le tableau ci-dessous, le jeu est fermé par des **talons en PROMATECT®-L500 de hauteur 100 mm**, vissés de part et d'autre de la paroi traversée par le conduit, en applique contre ses faces.

Vissage par cheville métallique à expansion M6 (longueur = épaisseur du conduit + 60 mm) à **entraxe 200 mm**.

Configurations		Dispositifs de calfeutrement	
Tolérance trémie (jeu de calfeutrement)	Résistance au feu	Calfeutrement avec PROMAFOAM®-C	Calfeutrement avec laine de roche*
0 à 20 mm	EI 30 EI 60 EI 90 EI 120	PROMAFOAM®-C uniquement	Laine de roche uniquement
20 à 25 mm	EI 30 EI 60 EI 90	PROMAFOAM®-C uniquement	
	EI 120	PROMAFOAM®-C + talon PROMATECT®-L500	
25 à 30 mm	EI 30 EI 60 EI 90	PROMAFOAM®-C uniquement	Laine de roche + talon PROMATECT®-L500
	EI 120	PROMAFOAM®-C + talon PROMATECT®-L500	
30 à 50 mm	EI 30 EI 60 EI 90 EI 120	PROMAFOAM®-C + talon PROMATECT®-L500	

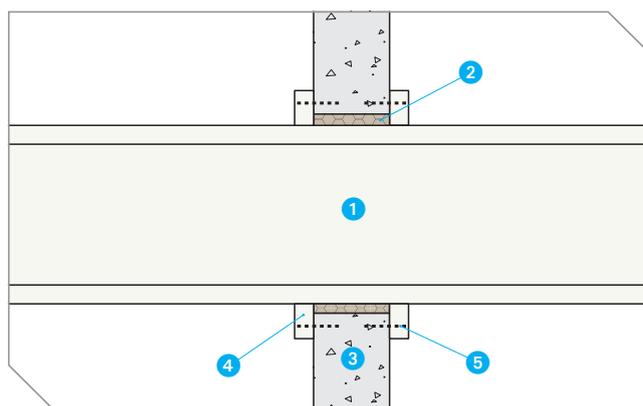
* Laine de roche de masse volumique 30kg/m³ pour un jeu de passage maxi de 25 mm et de 100 à 120kg/m³ pour un jeu supérieur à 25 mm.

Cas 1 : calfeutrement avec PROMAFOAM®-C ou laine de roche



- ① Conduit PROMATECT®-L500
- ② Calfeutrement 50 mm maximum avec PROMAFOAM®-C ou laine de roche
- ③ Paroi béton

Cas 2 : calfeutrement avec PROMAFOAM®-C ou laine de roche + talon PROMATECT®-L500



- ④ Talon PROMATECT®-L500 de 100 mm et de même épaisseur que celle du conduit
- ⑤ Cheville métallique à expansion M6 (longueur = épaisseur du conduit + 60 mm) à entraxe 200 mm

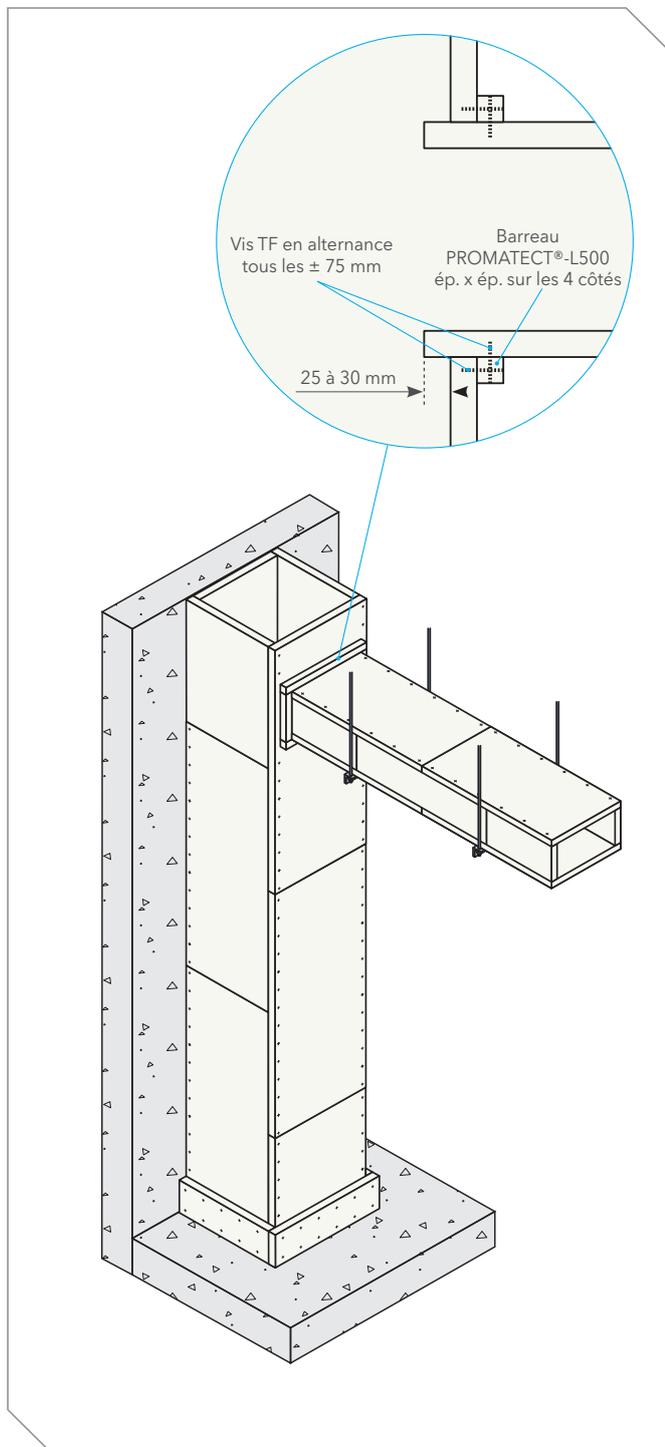
Dispositif pour les traversées de cloisons légères

- Installation tout autour de la trémie, à l'intérieur de la cloison, d'un chevêtre de renforcement en rails ou montants.
- Calfeutrement du jeu avec PROMAFOAM®-C ou laine de roche.
- Mise en œuvre de talons en PROMATECT®-L500 en périphérie du conduit et sur chaque face de la cloison.
- Mise en œuvre des berceaux de supportage à 300 mm maximum de la cloison légère.

MONTAGE DES CONDUITS HORIZONTAUX

5 RÉALISATIONS PARTICULIÈRES

Piquage sur conduit vertical



Solution 1

- Après montage du conduit sur lequel la connexion est à faire, **une ouverture est découpée** de dimensions $l \times h =$ dimensions extérieures du conduit à connecter, augmentées de **5 mm au maximum**.
- L'extrémité du conduit à connecter est insérée dans l'ouverture du conduit recevant **avec une pénétration de 25 à 30 mm**.
- **L'étanchéité** entre les deux conduits est réalisée comme suit :
 - Enduction intérieure et extérieure des plans d'assemblage entre les faces en contact des deux conduits à la colle PROMACOL®-S.
 - Pose d'une ceinture en quatre bandes PROMATECT®-L500 autour des quatre faces du conduit inséré et en applique contre la face du conduit de réception.

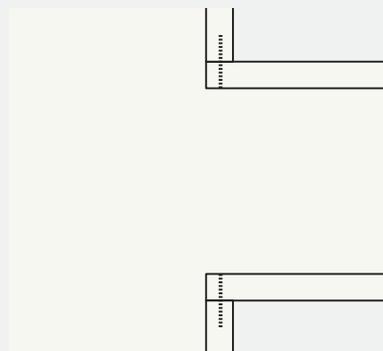
Les deux faces des talons, en contact avec les faces des deux conduits sont préalablement enduites de colles PROMACOL®-S.

Les quatre talons sont fixés par vis VBA ($L = E_p + 25 \text{ mm}$) posées tous les 150 mm dans les faces des deux conduits.

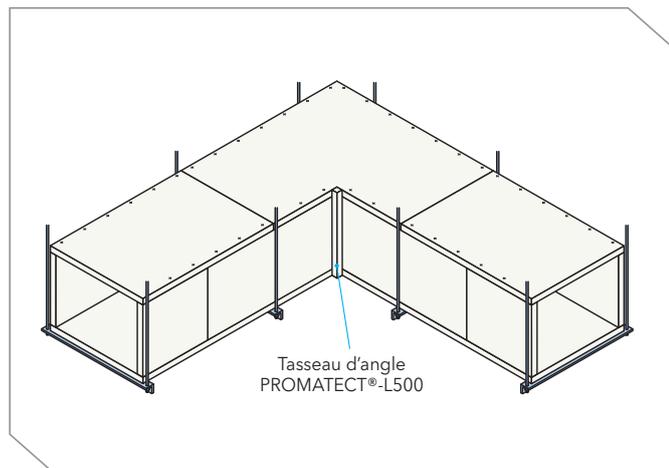
NOUVEAUTÉ Mise en œuvre simplifiée : piquage sans pénétration et sans ceinture.

Pour les conduits de section maximale 1250 x 1000 mm ($l \times h$), l'extrémité du conduit à connecter est :

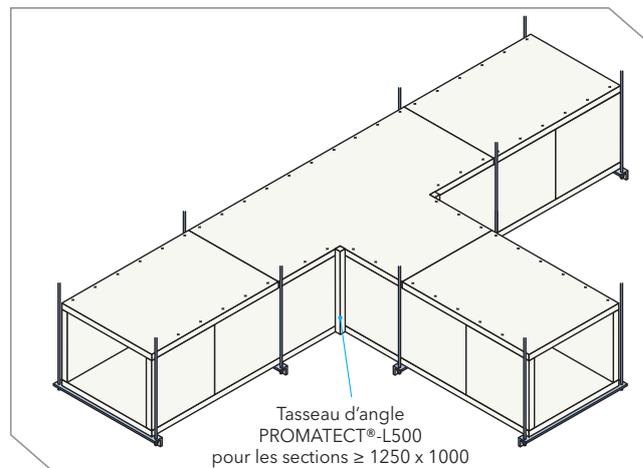
- Soit insérée dans l'ouverture découpée dans le conduit principal et affleurante à la paroi intérieure du conduit.
- Soit directement en butée de la paroi du conduit principal.



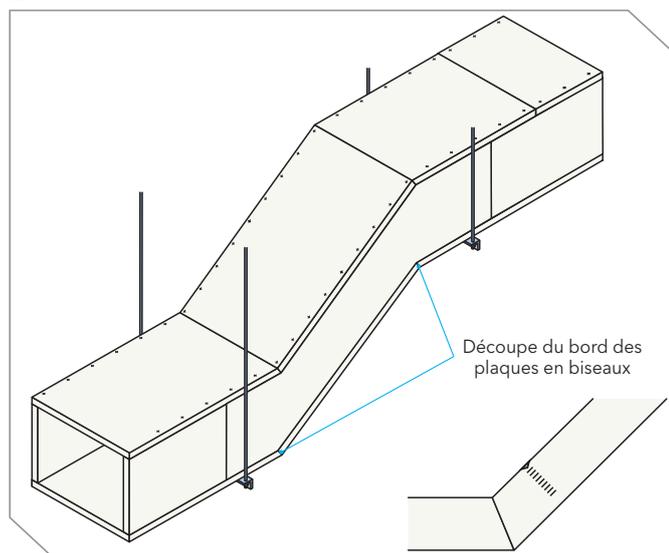
Raccord d'angle à 90°



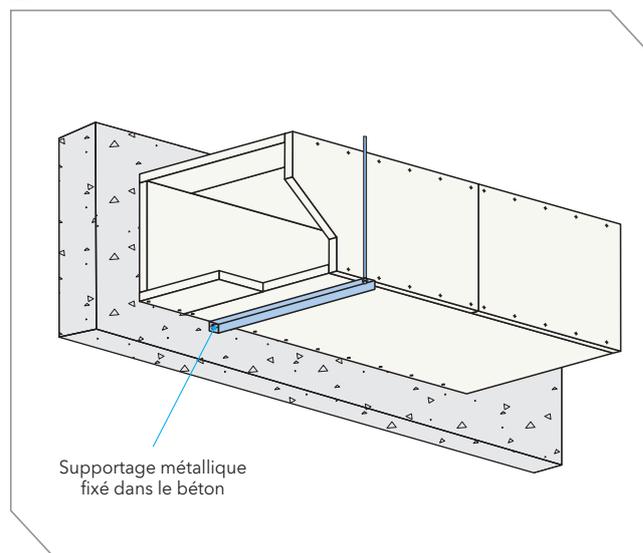
Piquage sur conduit horizontal



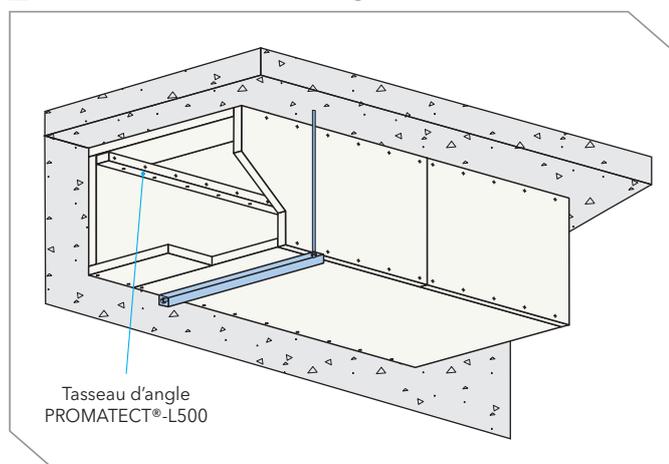
Dévoisement



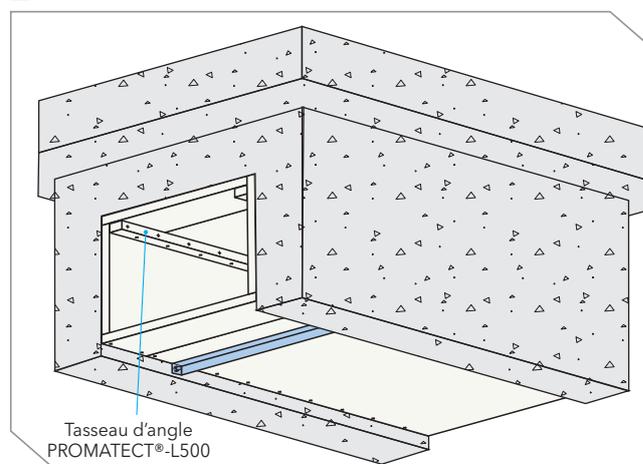
Conduit contre un mur



Conduit horizontal en angle



Conduit horizontal ou vertical encastré



Tasseaux internes

Des tasseaux positionnés dans les angles internes permettent d'assembler les faces de conduit adossées à des parois environnantes et qui ne peuvent pas être assemblées de l'extérieur. Ils sont fixés par encollage et vis VBA.

Ces tasseaux filants sont réalisés en bandes **PROMATECT®-L500** de section 30 x 30 mm minimum, ou 25 x 30 mm minimum pour les conduits d'épaisseur 25 mm.

MONTAGE DES CONDUITS HORIZONTAUX

JOINT **SISMIQUE** OU DE **DILATATION**

L'intégration de joints souples **PROMASIS** dans les conduits horizontaux de **ventilation** ou **désenfumage** permet d'apporter une solution pour des sollicitations dans les 3 directions (joints de dilatation ou sismiques).

- Résistance au feu jusqu'à **EI 120**.
- **Jeu de 100 mm** maximum entre deux tronçons.
- Jonction entre deux tronçons de conduit en réalisant un **manchonnage**.
- Étanchéité par deux joints **PROMASIS** enserrant une **isolation en laine de roche**.
- Amplitude de mouvement admissible : **± 50 mm**.

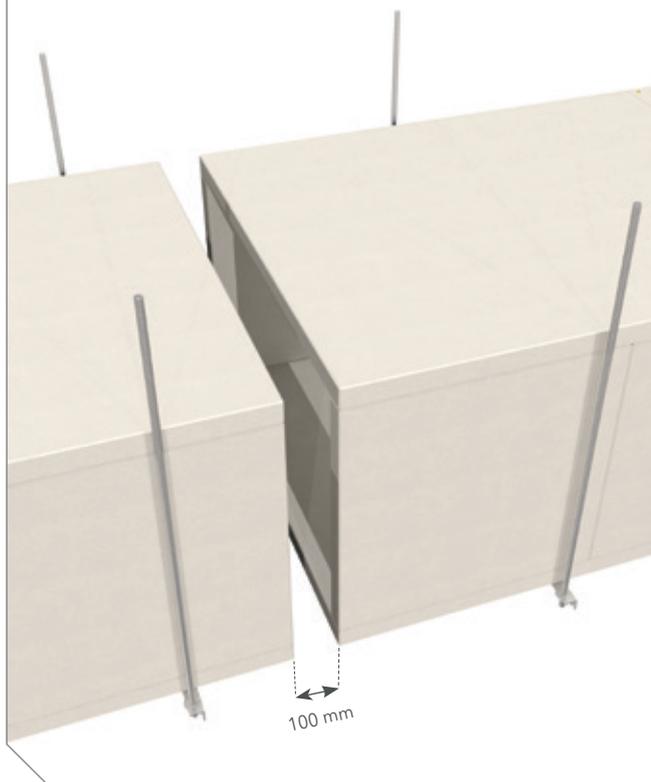
Pour plus d'information, consultez notre service d'assistance technique *PROMAT Expert*.

Principe de montage

- Mise en place d'un **premier joint PROMASIS de largeur 400 mm**.
 - Le joint est centré sur le jeu (face grise contre le conduit) et fixé à ses extrémités sur la périphérie de chaque tronçon par une **plaque en acier** avec des vis à bois à entraxe **150 mm**.
 - Recouvrement sur les tronçons : **100 mm**.
 - L'étanchéité entre le conduit et le joint est réalisée par du silicone Promat®-SYSTEMGLAS.
- Une couche de **laine de roche** de largeur **600 mm** est installée au niveau du joint et tout autour du conduit, avec un recouvrement de **100 mm** en amont et de **400 mm** en aval.
- Des plaques **PROMATECT®-L500 de largeur 600 mm** (épaisseur : ép. du conduit) sont installées sur la périphérie du conduit pour compresser la laine de roche. Les plaques sont fixées en aval avec des **talons en PROMATECT®-L500** par collage et vissage à entraxe 150 mm.
- Mise en place d'un **deuxième joint PROMASIS de largeur 400 mm**, de manière identique.

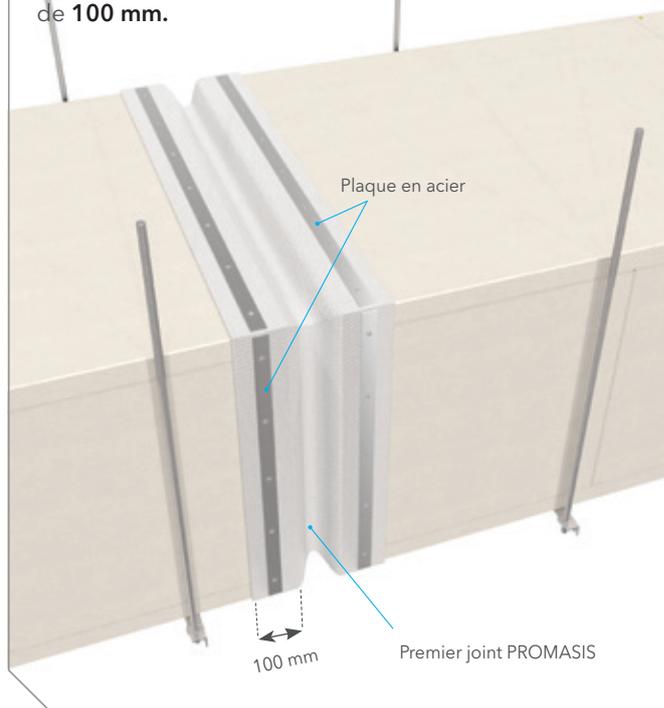
Mise en place du conduit

Fixer chaque tronçon de conduit de part et d'autre du joint de fractionnement de la dalle et laisser un **jeu de 100 mm** entre les deux tronçons.



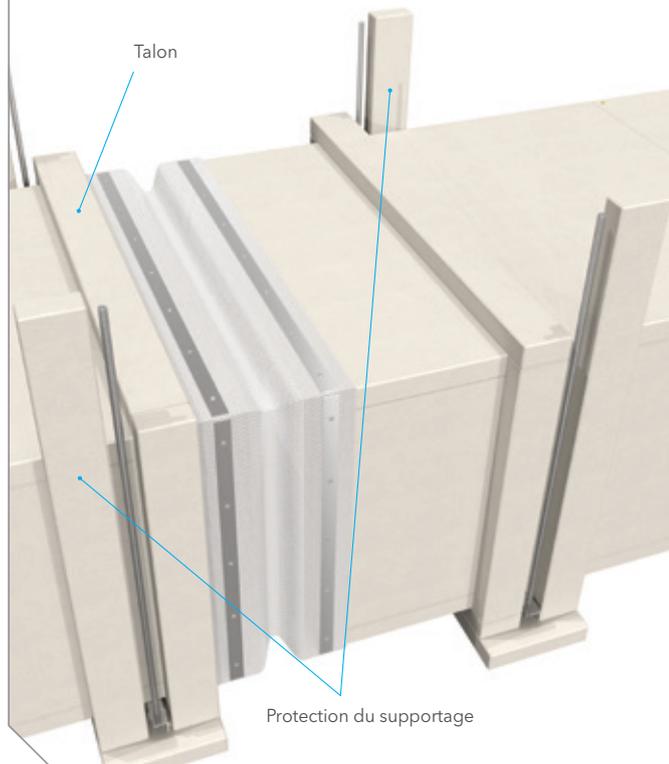
Mise en place du premier joint PROMASIS

- Mettre en place le **premier joint PROMASIS** (face grise sur la plaque) **de largeur 400 mm centré sur ce jeu**.
- Fixer les extrémités du joint sur la périphérie de chaque tronçon de conduit par une **plaque en acier** avec des vis à bois adaptées à l'épaisseur de la plaque.
- Faire l'**étanchéité** avec le silicone Promat®-SYSTEMGLAS.
- Prévoir un **recouvrement** sur les tronçons de conduit de **100 mm**.

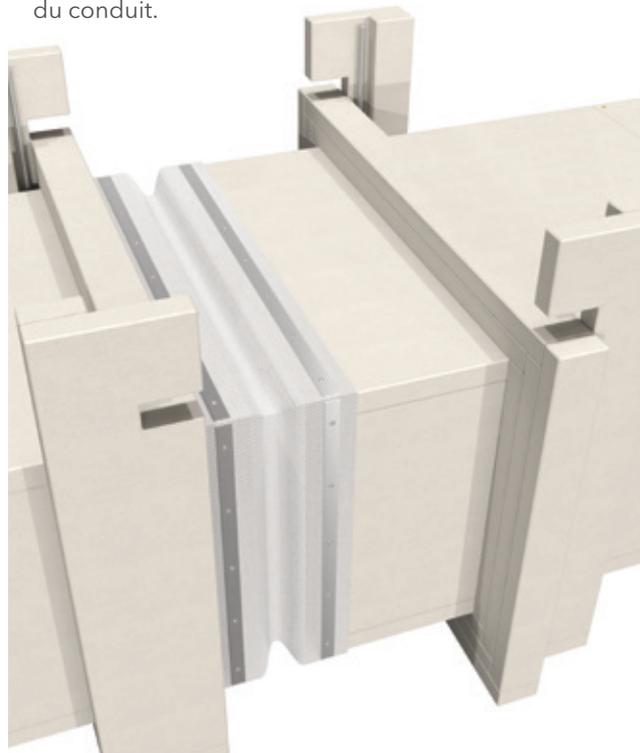


Protection du supportage

- Mettre en place la **protection** des éléments de suspension en prévoyant un **talon** sur le dessus du conduit.

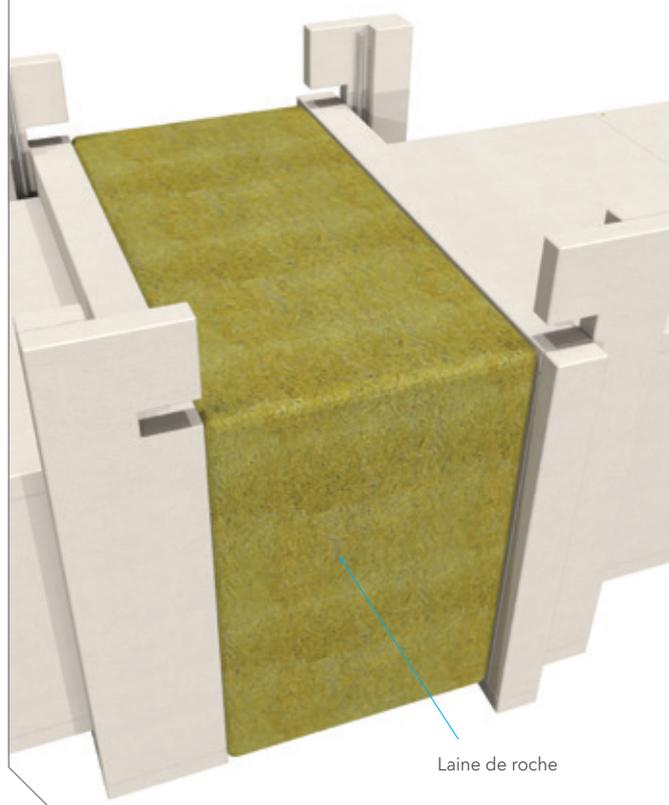


- Fermer la **protection** de la suspension en laissant une ouverture de l'épaisseur d'une plaque.
- Rajouter un **talon** sur un côté et sur toute la périphérie du conduit.



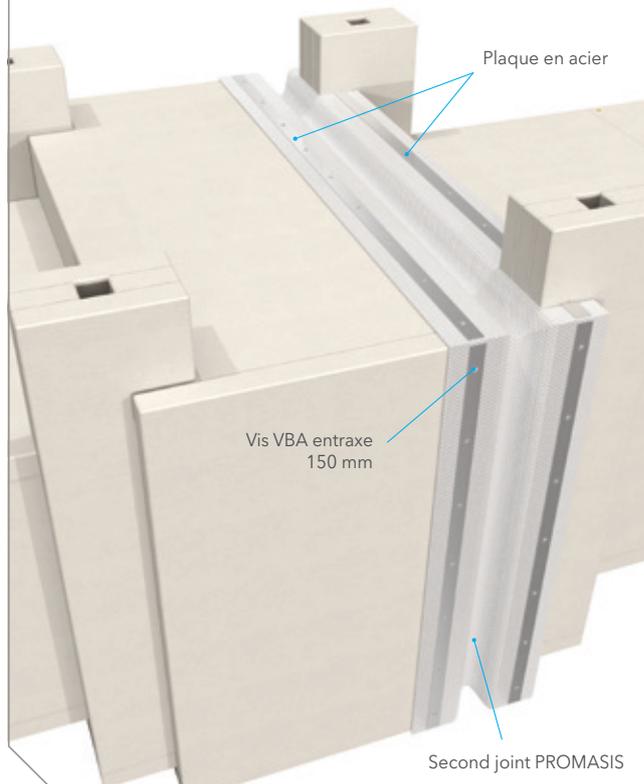
Mise en place de la laine de roche

Positionner sur la périphérie du conduit, **une laine de roche** de **600 mm**.



Mise en place du second joint PROMASIS

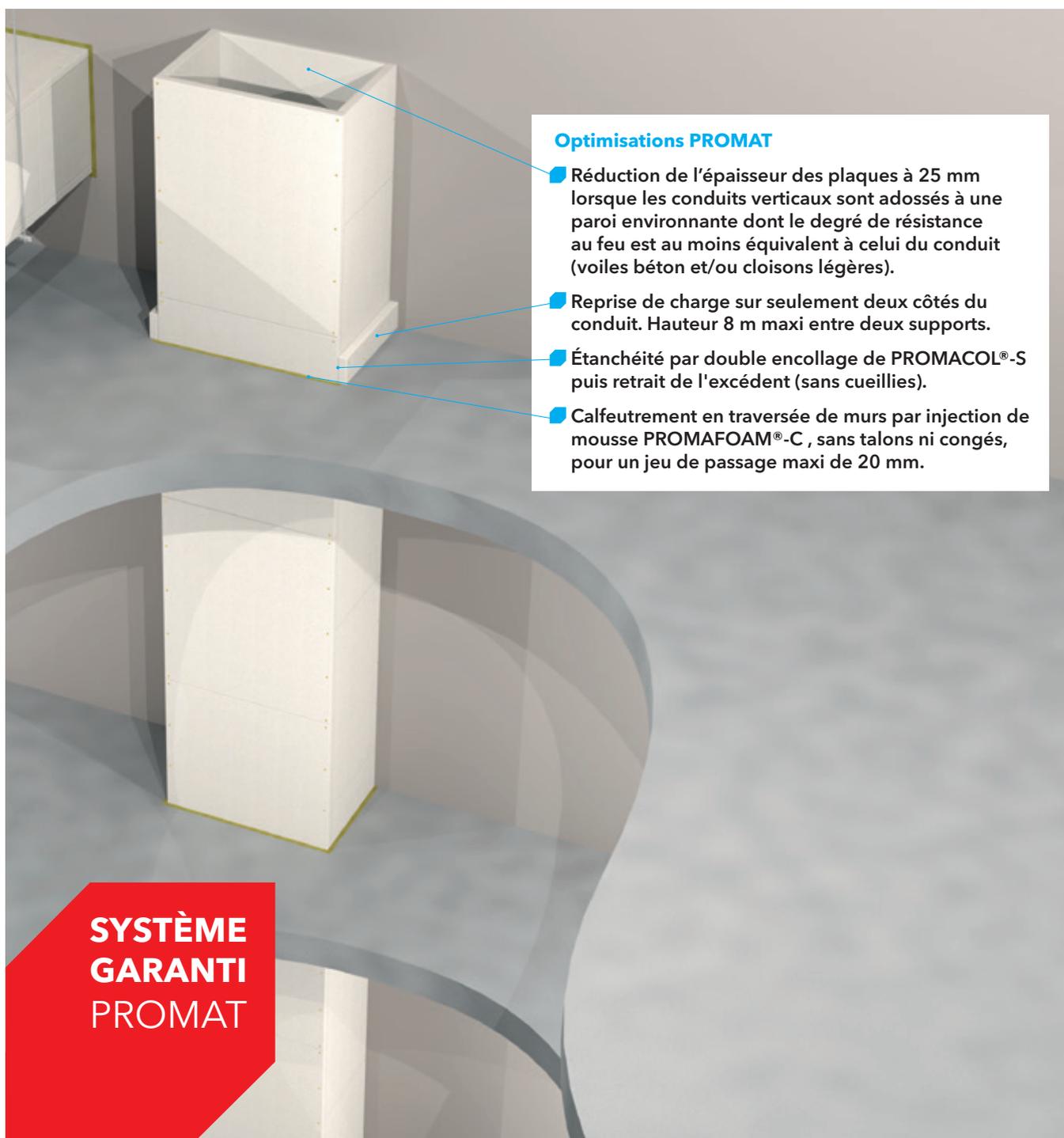
Refermer la protection au-dessus de la laine et mettre en place le **second joint PROMASIS** de la même façon que le premier.



MONTAGE DES CONDUITS VERTICAUX



- Phases d'assemblage (page 47)
- Renforts internes des conduits (page 48)
- Traversées de planchers (reprise de charge et calfeutrement) (page 50)
- Dispositifs contre voile béton (page 52)



Optimisations PROMAT

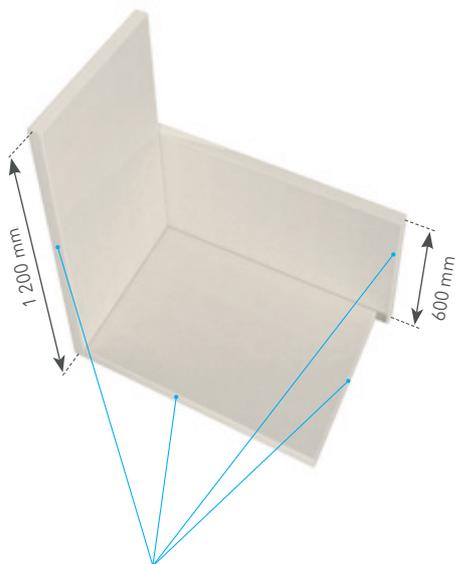
- Réduction de l'épaisseur des plaques à 25 mm lorsque les conduits verticaux sont adossés à une paroi environnante dont le degré de résistance au feu est au moins équivalent à celui du conduit (voiles béton et/ou cloisons légères).
- Reprise de charge sur seulement deux côtés du conduit. Hauteur 8 m maxi entre deux supports.
- Étanchéité par double encollage de PROMACOL®-S puis retrait de l'excédent (sans cueillies).
- Calfeutrement en traversée de murs par injection de mousse PROMAFOAM®-C, sans talons ni congés, pour un jeu de passage maxi de 20 mm.

**SYSTÈME
GARANTI
PROMAT**

1 PHASES D'ASSEMBLAGE

Phase 1

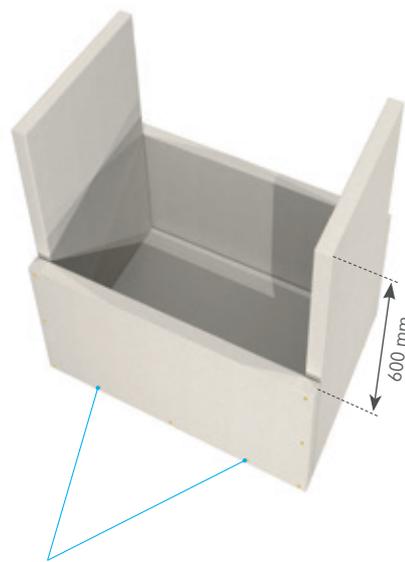
Pose des premières plaques à la base du conduit.



Encollage des parties en contact à la PROMACOL®-S avant assemblage puis vissage/agrafage.

Phase 2

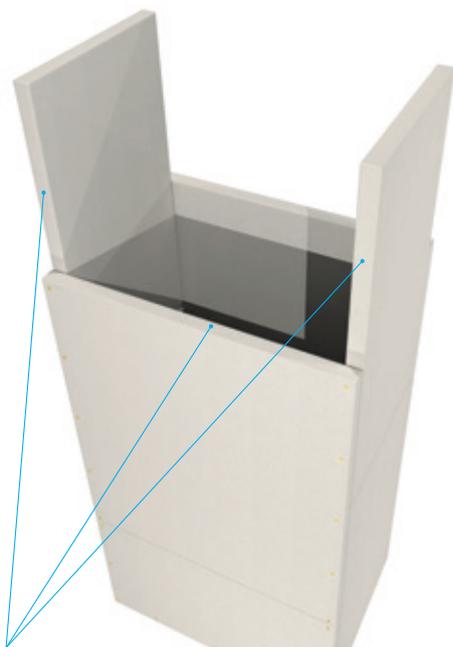
Pose des plaques suivantes en respectant un décalage de **600 mm** entre les joints horizontaux. Les vis ou agrafes sont à entraxe de **300 mm** maximum.



Vis ou agrafes

Phase 3

Pose des plaques selon étape précédente. L'étanchéité est assurée par double encollage de PROMACOL®-S et retrait de l'excédent.



Encollage des parties en contact à la PROMACOL®-S avant assemblage puis vissage/agrafage.

Phase 4

Assemblage du reste du conduit selon le même principe.



MONTAGE DES CONDUITS VERTICAUX

2 RENFORTS INTERNES DES CONDUITS VERTICAUX

Pour certaines valeurs (pression, section interne) des renforts internes (simples ou doubles) sont nécessaires.

Ces renforts éventuels sont constitués de plaques PROMATECT®-L500 de même épaisseur que celle du conduit. Ils sont posés tous les 250 mm et fixés à chaque extrémité par trois vis VBA.

Les renforts sont déterminés en fonction de l'épaisseur des plaques PROMATECT®-L500, des pressions maximales et des dimensions maximales des conduits (largeur et profondeur).

Il faut vérifier à la fois la largeur maxi et la profondeur maxi (le renfort peut être nécessaire uniquement sur la hauteur ou sur la profondeur, ou bien sur les deux dimensions).

Pour des configurations ne figurant pas dans les tableaux : consultez le service PROMAT Expert.



CONDUITS DE VENTILATION VERTICAUX

Sans renforts

Avec renforts

Épaisseur 25 mm

Pression (Pa)	Dimensions max. du conduit					
	0	1650	2000	2050	2150	2500
+/- 300						
+/- 500						

Épaisseur 30 mm

Pression (Pa)	Dimensions max. du conduit					
	0	1650	2000	2050	2150	2500
+/- 300						
+/- 500						

Épaisseur 40 mm

Pression (Pa)	Dimensions max. du conduit					
	0	1650	2000	2050	2150	2500
+/- 300						
+/- 500						

Épaisseur 50 mm

Pression (Pa)	Dimensions max. du conduit					
	0	1650	2000	2050	2150	2500
+/- 300						
+/- 500						

Épaisseur 60 mm

Pression (Pa)	Dimensions max. du conduit					
	0	1650	2000	2050	2150	2500
+/- 300						
+/- 500						



CONDUITS DE DÉSENFUMAGE VERTICAUX

Sans renforts

Avec renforts

Épaisseur 25 mm

Pression (Pa)	Dimensions max. du conduit			
	0	1250	1500	2250
- 300				
- 500				
- 1000				

Épaisseur 30 mm

Pression (Pa)	Dimensions max. du conduit			
	0	1250	1500	2250
- 300				
- 500				
- 1000				

Épaisseur 40 mm

Pression (Pa)	Dimensions max. du conduit			
	0	1250	1500	2250
- 300				
- 500				
- 1000				
- 1500				

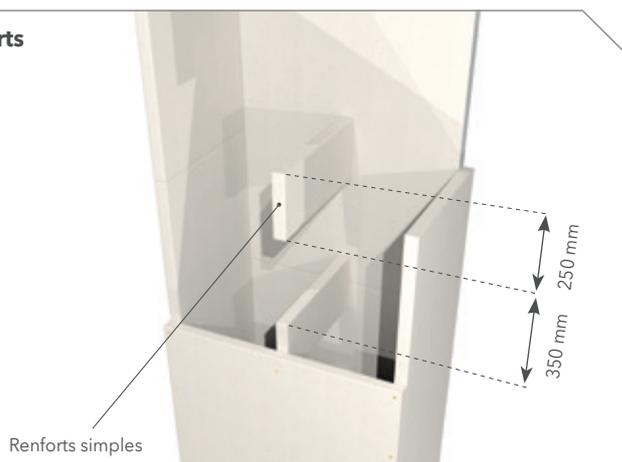
Épaisseur 50 mm

Pression (Pa)	Dimensions max. du conduit			
	0	1250	1500	2250
- 300				
- 500				
- 1000				
- 1500				

Épaisseur 60 mm

Pression (Pa)	Dimensions max. du conduit			
	0	1250	1500	2250
- 300				
- 500				
- 1000				
- 1500				

Avec renforts



MONTAGE DES CONDUITS VERTICAUX

3 DISPOSITIFS POUR LES TRAVERSÉES DE PLANCHERS

Les traversées de planchers des conduits verticaux de ventilation et désenfumage nécessitent des dispositifs de reprise de charge et de calfeutrement.

Reprise de charge des conduits verticaux

La reprise de charge du poids propre des conduits verticaux se fait :

- Tous les 8 m maximum : par talons sur 2 côtés opposés du conduit ou 2 côtés non adossés à une paroi de gros œuvre (cas d'un conduit dans un angle).
- Tous les 10 m maximum : par talons ou cornières sur les 4 côtés du conduit.

Solution avec cornières acier

Un élément de cornière acier toute longueur est vissé sur les 4 faces du conduit pour une hauteur max 10 m (sur la face supérieure de la dalle béton, la cornière est simplement posée sans aucune fixation mécanique).

- Cornière acier de dimensions supérieures à 40 x 30 x 3 mm (profilées à froid) ou 40 x 20 x 3 mm (profilées à chaud), vissées à entraxe 100 mm avec vis VBA 5 x (L : épaisseur conduit).
- Largeur minimale d'appui de la cornière sur la dalle béton : 15 mm
- Largeur maximale du jeu de passage entre le corps de conduit et la trémie de passage : 35 mm.

Solution avec talons

Un talon en PROMATECT®-L500 est vissé sur le conduit, sur 2 faces pour une hauteur max 8 m ou sur les 4 faces pour une hauteur max 10 m.

- Talon de hauteur 150 mm, vissé par deux lignes de vis VBA 5 (L = 1,5 x ép. plaque) à entraxe 200 à 250 mm
- Largeur minimale d'appui du talon sur la dalle béton : 15 mm
- Largeur maximale du jeu de passage entre le corps de conduit et la trémie de passage : 35 mm.

Calfeutrement des traversées de dalles

Les dispositifs de calfeutrement des traversées de parois des conduits verticaux de désenfumage et de ventilation varient selon le jeu de passage entre la trémie réservée dans la dalle béton et le conduit traversant, la résistance au feu et le type de calfeutrement.

- Épaisseur minimale de la dalle béton : 200 mm
- Le jeu de passage est obturé par une injection de mousse PROMAFOAM®-C ou par bourrage de laine de roche.
- En sous-face de plancher, et selon les configurations indiquées dans le tableau ci-dessous, le jeu est fermé selon l'une ou l'autre des techniques suivantes :
- Confection de congés 50 x 20 mm environ à la colle PROMACOL®-S, entre la sous-face du plancher et les faces du conduit.
- Pose de contre-talons en PROMATECT®-L500 de hauteur 100 mm en sous-face de dalle.

Cas 1 : calfeutrement avec PROMAFOAM®-C ou laine de roche uniquement

Cas 2 : calfeutrement avec PROMAFOAM®-C ou laine de roche + congé PROMACOL®-S

Cas 3 : calfeutrement avec PROMAFOAM®-C ou laine de roche + talon PROMATECT®-L500

Configurations		Dispositifs de calfeutrement	
Tolérance trémie (jeu de calfeutrement)	Résistance au feu	Calfeutrement avec PROMAFOAM®-C	Calfeutrement avec laine de roche*
0 à 20 mm	EI 30 EI 60 EI 90 EI 120	PROMAFOAM®-C uniquement	Laine de roche uniquement
20 à 25 mm	EI 30 EI 60 EI 90	PROMAFOAM®-C uniquement	
	EI 120	PROMAFOAM®-C + talon PROMATECT®-L500	
25 à 30 mm	EI 30 EI 60	PROMAFOAM®-C uniquement	Laine de roche + congé PROMACOL®-S
	EI 90		Laine de roche + talon PROMATECT®-L500
	EI 120	PROMAFOAM®-C + talon PROMATECT®-L500	
30 à 35 mm	EI 30 EI 60	PROMAFOAM®-C + congé PROMACOL®-S	Laine de roche + congé PROMACOL®-S
	EI 90 EI 120	PROMAFOAM®-C + talon PROMATECT®-L500	Laine de roche + talon PROMATECT®-L500

* Laine de roche de masse volumique 30kg/m³ pour un jeu de passage maxi de 25 mm et de 100 à 120kg/m³ pour un jeu supérieur à 25 mm.

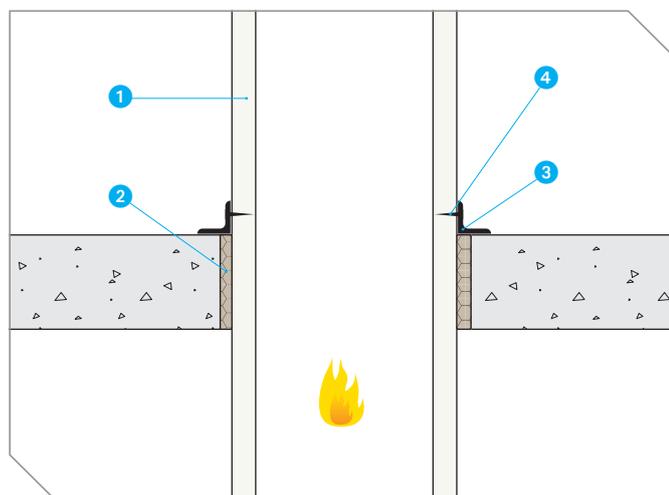
Exemples de reprise de charge et de calfeutrement

Les différentes configurations de calfeutrement sont indiquées dans le tableau page de gauche

Exemple 1

> reprise de charge avec cornière

> calfeutrement type **Cas 1**

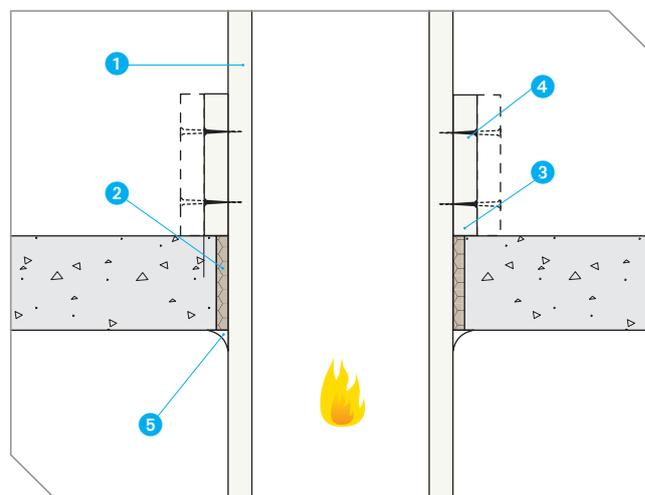


- 1 Conduit PROMATECT®-L500
- 2 PROMAFOAM®-C ou laine de roche
- 3 Cornière acier de dimensions supérieures à 40 x 30 x 3 mm (profilées à froid) ou 40 x 20 x 3 mm (profilées à chaud)
- 4 Vis VBA 5 x (L : épaisseur conduit), entraxe 100 mm

Exemple 2

> reprise de charge avec talon

> calfeutrement type **Cas 2** avec congé

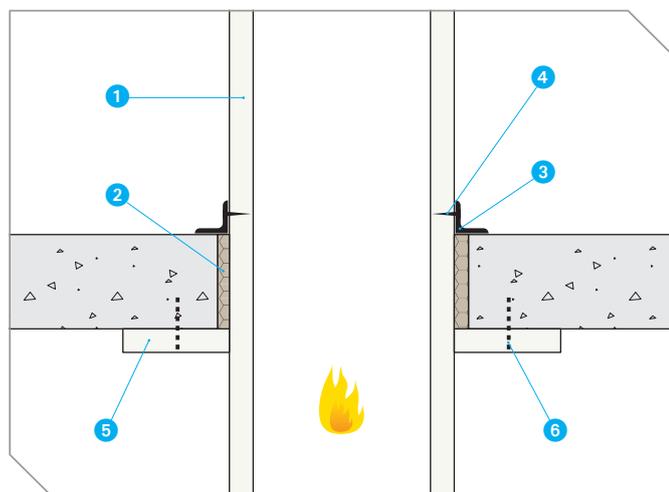


- 1 Conduit PROMATECT®-L500
- 2 PROMAFOAM®-C ou laine de roche
- 3 Talon PROMATECT®-L500 épaisseur : celle du conduit
- 4 Vis VBA5 x (L : 1,5 x épaisseur conduit), entraxe 200 à 250 mm
- 5 Congé PROMACOL®-S

Exemple 3

> reprise de charge avec cornière

> calfeutrement type **Cas 3** avec talon

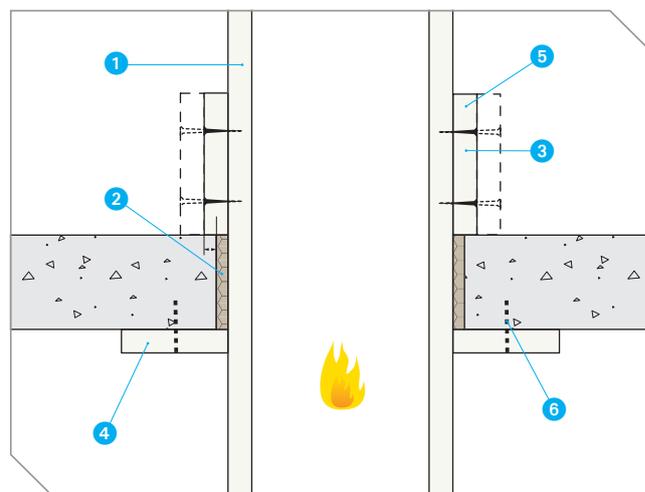


- 1 Conduit PROMATECT®-L500
- 2 PROMAFOAM®-C ou laine de roche
- 3 Cornière acier de dimensions supérieures à 40 x 30 x 3 mm (profilées à froid) ou 40 x 20 x 3 mm (profilées à chaud)
- 4 Vis VBA 5 x (L : épaisseur conduit), entraxe 100 mm
- 5 Talon PROMATECT®-L500 épaisseur : celle du conduit
- 6 Vis + cheville métallique M6, entraxe 200 mm

Exemple 4

> reprise de charge avec talon

> calfeutrement type **Cas 3** avec talon



- 1 Conduit PROMATECT®-L500
- 2 PROMAFOAM®-C ou laine de roche
- 3 Talon PROMATECT®-L500 épaisseur : celle du conduit
- 4 Talon PROMATECT®-L500 épaisseur : celle du conduit
- 5 Vis VBA 5 x (L : 1,5 x épaisseur conduit), entraxe 200 à 250 mm
- 6 Vis + cheville métallique M6, entraxe 200 mm

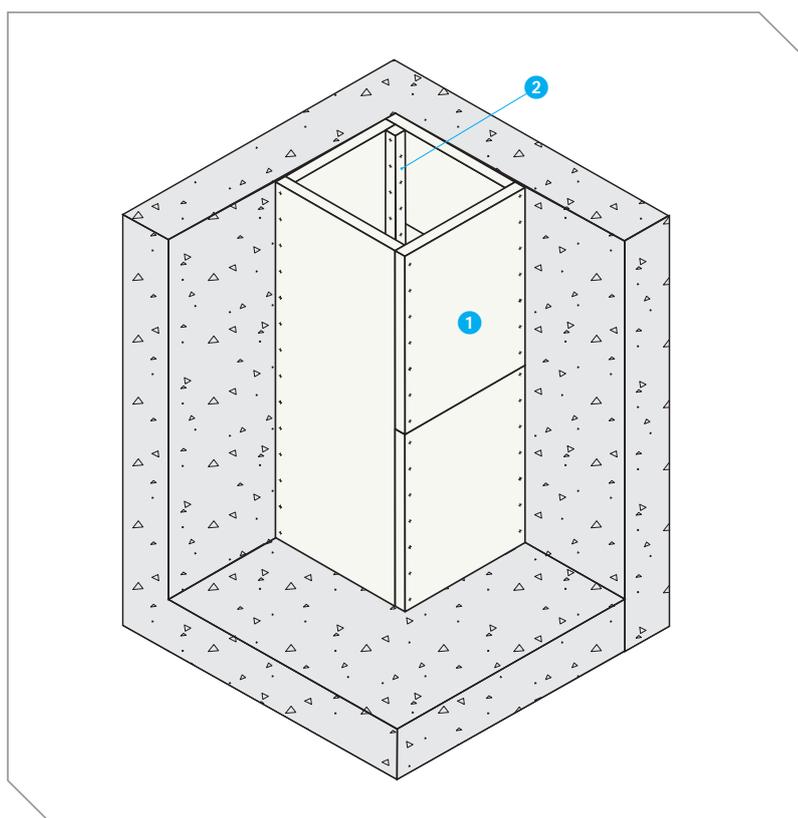
MONTAGE DES CONDUITS VERTICAUX

4 DISPOSITIFS CONTRE VOILE BÉTON

Tasseaux internes

Des tasseaux positionnés dans les angles internes permettent d'assembler les faces de conduit adossées à des parois environnantes et qui ne peuvent pas être assemblées de l'extérieur. Ils sont fixés par encollage et vis VBA ou agrafes.

Ces tasseaux filants sont réalisés en bandes PROMATECT®-L500 de section 30 x 30 mm minimum, ou 25 x 30 mm minimum pour les conduits d'épaisseur 25 mm.



- 1 Conduit PROMATECT®-L500
- 2 Tasseau PROMATECT®-L500

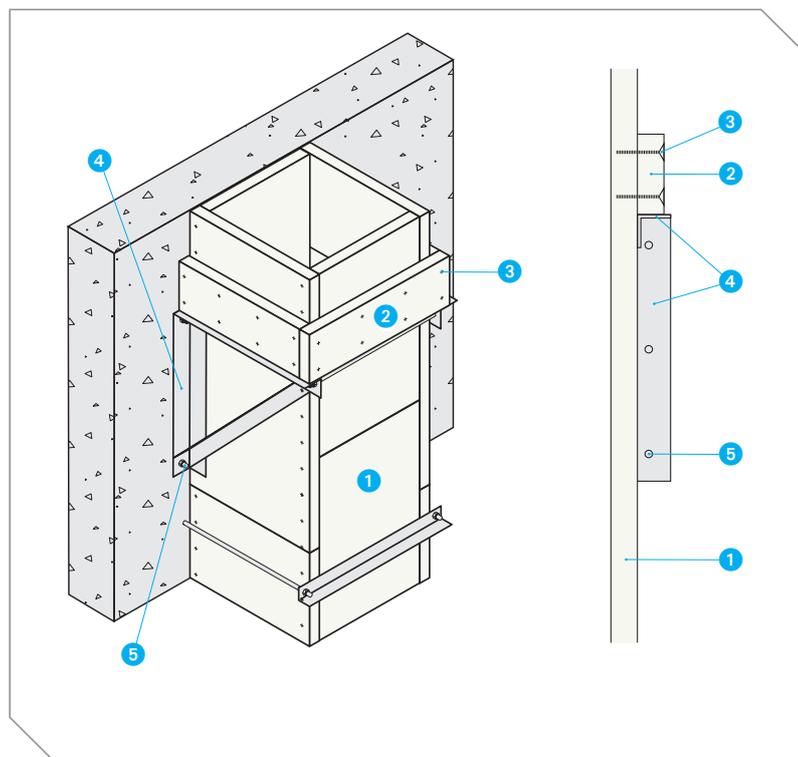
Reprise de charge par chevêtre

Dans le cas où la reprise de poids propre d'un conduit adossé à un voile béton ne peut être réalisée au niveau de la traversée d'un plancher, un système de chevêtres est mis en place.

- Un chevêtre reprenant le poids propre du conduit est mis en œuvre. Il est constitué de cornières 60 x 60 x 6 mm, reprises par deux montants verticaux (cornières) fixés contre la paroi béton par chevilles acier à expansion mécanique M8 x 100 mm posées tous les 250 mm maxi.
- Deux jambes de force assurent le transfert de masse du chevêtre vers les deux montants.
- Au niveau du chevêtre, une ceinture (talons) en PROMATECT®-L500, 150 x ép. mm (h x ép.), en simple ou double épaisseur, est fixée sur les faces du conduit par deux lignes de vis VBA 5 x (L = 1,5 x ép. plaque).
 - espacement des deux lignes de vissage : 80 mm
 - entraxe de vissage : 200 à 250 mm maximum
- Si la console est exposée au feu :
 - L'ensemble (chevêtre + jambes de force + montants contre paroi verticale) est protégé par un encoffrement réalisé en éléments PROMATECT®-L500, de même épaisseur que celle des plaques du conduit vertical.
 - Les éléments sont assemblés par encollage à la colle PROMACOL®-S et vis VBA 5 x (L=1,5 x ép. plaque).
 - L'encoffrement est lui-même fixé sur les trois faces apparentes du conduit.

Reprise de charge par chevêtre dans un local sans risque feu

Chevêtre non exposé au feu et non protégé thermiquement

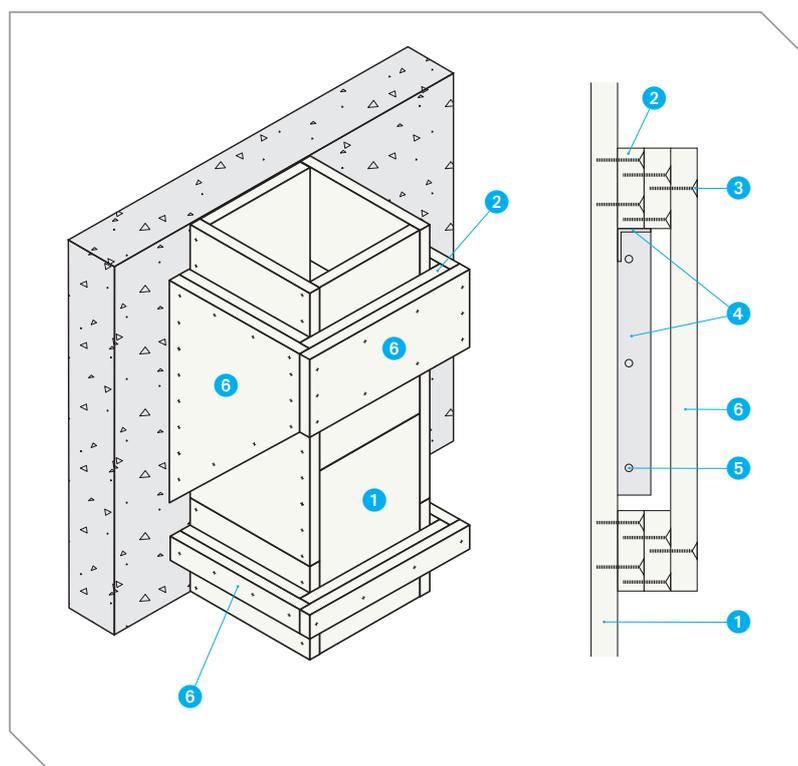


- 1 Conduit PROMATECT®-L500
- 2 Talon PROMATECT®-L500
- 3 Vis VBA 5 x (L = 1,5 x ép. plaque) vissées tous les 200 à 250 mm maxi
- 4 Chevêtre en cornière 60 x 60 x 6 mm
- 5 Cheilles acier à expansion mécanique M8 x 100 mm posées tous les 250 mm maxi

Reprise de charge par chevêtres dans un local avec risque feu

Chevêtre exposé au feu et protégé thermiquement par un encoffrement en PROMATECT®-L500.

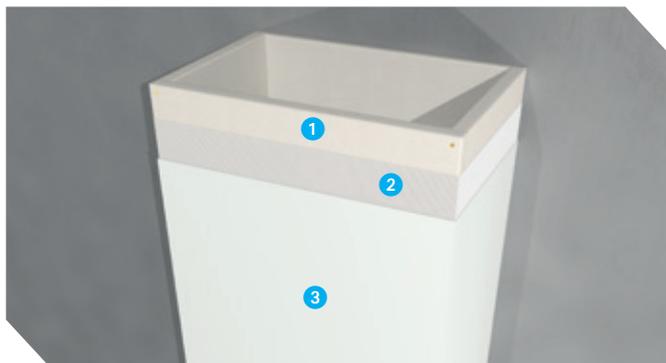
Lorsque la ceinture est réalisée en double épaisseur de plaques PROMATECT®-L500, les deux épaisseurs sont assemblées l'une contre l'autre selon les mêmes modalités que précédemment, les vis étant décalées d'un demi-pas de pose entre les deux plans de pose.



- 1 Conduit PROMATECT®-L500
- 2 Talon PROMATECT®-L500
- 3 Vis VBA 5 x (L = 1,5 x ép. plaque) vissées tous les 200 à 250 mm maxi
- 4 Chevêtre en cornière 60 x 60 x 6 mm
- 5 Cheilles acier à expansion mécanique M8 x 100 mm posées tous les 250 mm maxi
- 6 Encoffrement PROMATECT®-L500

TYPES DE FINITIONS

Peinture et finition toile de verre



Afin de respecter l'exigence réglementaire M0 demandée pour le revêtement, il est nécessaire que la quantité de peinture ne dépasse pas :

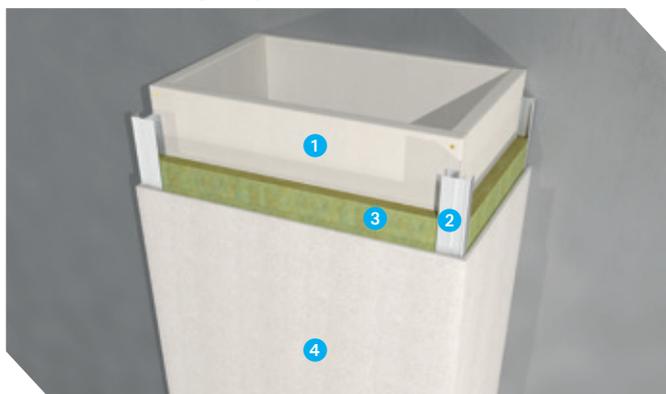
> 0,10 kg/m² dans le cas de peinture brillante

> 0,40 kg/m² dans le cas de peinture mate ou satinée

(Voir tableau page 163).

- ① Conduit en PROMATECT®-L500
- ② Toile de verre + colle M0 ou A2-s1,d0
- ③ Peinture « acrylique » ou « minérale »

Doublage en plaques PROMATECT®-100 ou en plaques de plâtre sur ossature métallique



Dans le cas où une performance aux chocs est requise, la mise en œuvre d'une ossature métallique indépendante est obligatoire.

- ① Conduit en PROMATECT®-L500
- ② Ossature du doublage
- ③ Éventuelle mise en œuvre d'isolant
- ④ Plaques PROMATECT®-100 ou plaques de plâtre

Enduit PROMAT® PRO PE



Enduction des plaques PROMATECT®-L500 au moyen de l'enduit PROMAT® PRO PE.

- ① Conduit en PROMATECT®-L500
- ② Enduit PROMAT® PRO PE

Doublage en plaques PROMATECT®-100 ou plaques de plâtre directement sur conduit vertical



Fixation des plaques de plâtre ou des plaques PROMATECT®-100 directement sur le conduit au moyen de vis VBA. Cette mise en œuvre est possible uniquement pour les conduits verticaux.

Les plaques de plâtre ou les plaques PROMATECT®-100 doivent reposer sur le sol.

- ① Conduit en PROMATECT®-L500
- ② Plaques PROMATECT®-100 ou plaques de plâtre





PROMAT

GAINES TECHNIQUES

Plaques PROMATECT®-L500
Goulottes PROMAGAINÉ®

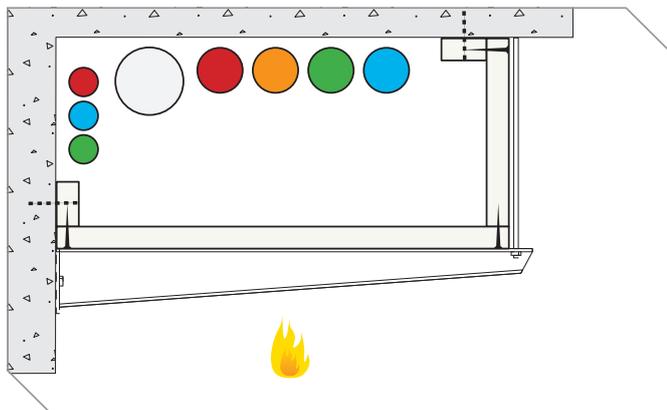
SOMMAIRE

Vocabulaire et définitions	58
Guide de choix des gaines Promat	60
Gaines avec plaques PROMATECT®-L500	62
Gaines avec goulottes PROMAGAINÉ®	64
Cas des Cheminements Techniques Protégés	66
Mise en œuvre	68

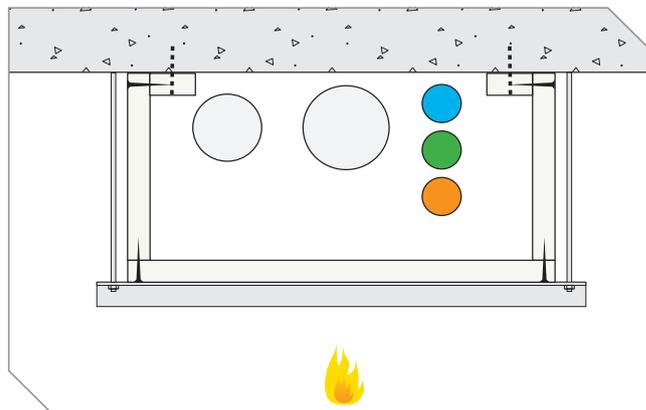
VOCABULAIRE ET DÉFINITIONS

- **Gaine technique** : encoffrement fermé généralement accessible et renfermant un ou plusieurs conduits (eau, gaz, etc.).
- **CTP** : les CTP (Cheminements Techniques Protégés) sont des gaines particulières renfermant des câbles électriques dans les ERP.

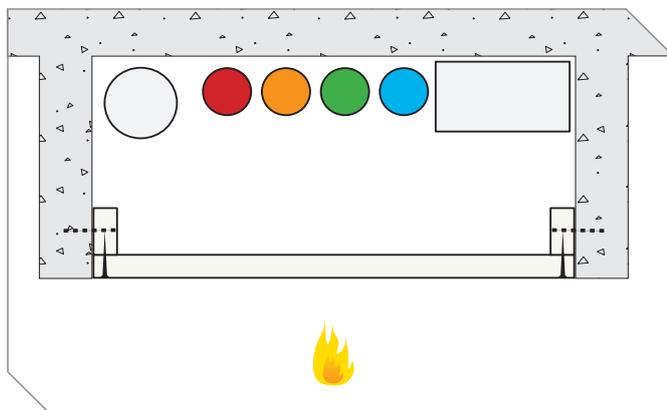
Gaine deux faces - horizontale ou verticale



Exemple de gaine horizontale 3 faces



Gaine une face - horizontale ou verticale

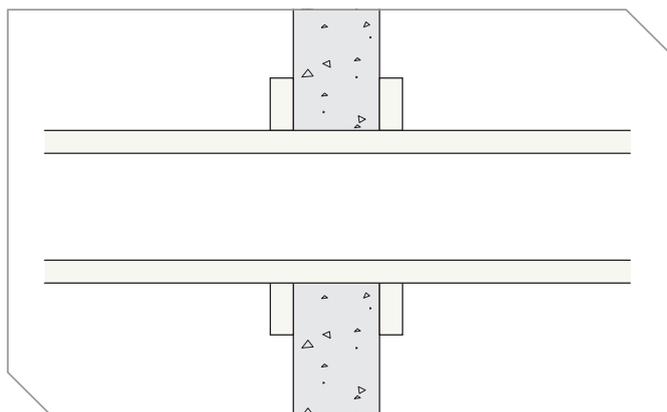


Exemple de CTP

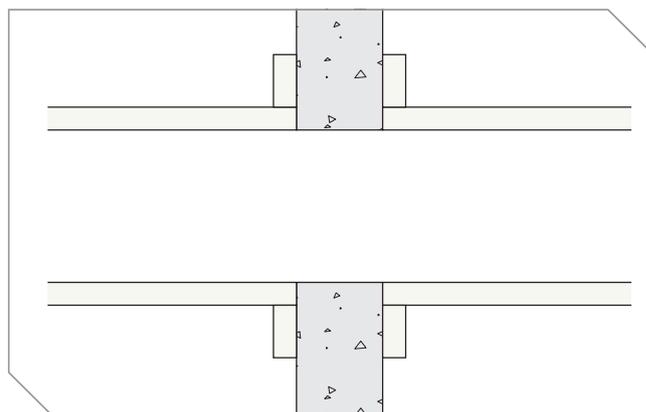


- **Gaine filante ou non filante** : une gaine peut traverser des murs ou des dalles sans s'arrêter (gaine filante) ou bien s'interrompre afin répondre à des exigences acoustiques (gaine non filante).

Gaine filante



Gaine non filante

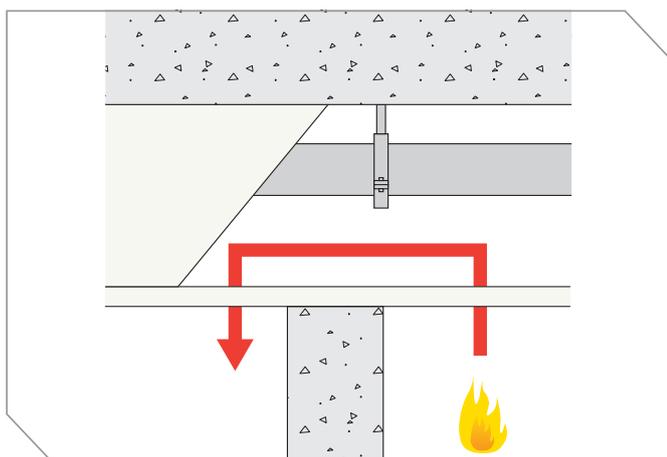


SÉCURITÉ INCENDIE

Une gaine résistante au feu justifie d'un degré coupe-feu qui peut être de deux types :

- Coupe-feu de traversée
- Coupe-feu de paroi.

Coupe-feu de traversée EI X o → i



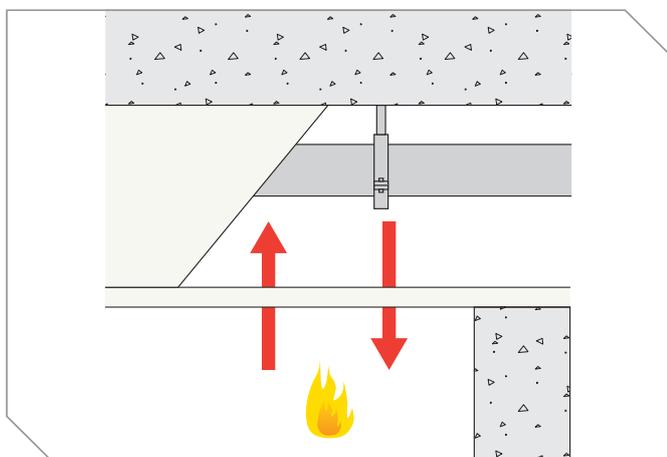
Le **coupe-feu de traversée** définit, dans les ERP, le passage du feu d'un local à un autre au travers de la gaine : **le feu extérieur à la gaine** ne doit pas se propager au local voisin via la gaine.

Le coupe-feu de traversée doit être au moins égal au coupe-feu de la paroi qu'il traverse.

Il se mesure de l'extérieur **o** (outside) vers l'intérieur **i** (inside) de la gaine.

Selon les normes NF EN 1366-5 et 13501-2, la performance s'écrit : **EI X o → i**

Coupe-feu de paroi EI X o ↔ i



Dans les bâtiments d'habitation, le **coupe-feu de paroi** séparant deux locaux concerne un feu dans les deux sens.

Il se mesure :

- de l'extérieur **o** vers l'intérieur **i** de la gaine : **EI o → i**
- de l'intérieur **i** vers l'extérieur **o** de la gaine : **EI i → o**

Selon les normes NF EN 1366-5 et 13501-2, la performance s'écrit : **EI X o ↔ i**



☎ 04 32 44 47 70

✉ technique@promat.fr

GUIDE DE CHOIX DES GAINES PROMAT

En fonction de la configuration du chantier et des exigences coupe-feu, les gaines techniques coupe-feu peuvent être réalisées :

- Au moyen de plaques **PROMATECT®-L500**, en 3 ou 4 faces horizontales ou verticales sections jusqu'à 2500 x 1500 mm.
- Au moyen des goulottes préfabriquées **PROMAGAINÉ®**, en 4 faces horizontales, sections jusqu'à 300 x 100 mm.

EI 30
à 240

GAINES TECHNIQUES **PROMATECT®-L500** OU **PROMAGAINÉ®**

Type de bâtiment	Résistance au feu de la gaine*	GAINES FILANTES			GAINES NON FILANTES**
		Horizontales		Verticales	Horizontales**
		4 faces	1 à 3 faces	1 à 4 faces	4 faces
ERP Local à risque courant, moyen ou important (1)	Coupe-feu de traversée EI X o → i X = CF de traversée de la paroi franchie (si la gaine dessert un local à risque important X = 60 max)	PROMATECT®-L500 PV EFR-22-001870 ou PROMAGAINÉ® PV-EFR-001919 Rév1	PROMATECT®-L500 APL EFR-22-002717	4 faces : PROMATECT®-L500 PV EFR-22-001870 1 à 3 faces : PROMATECT®-L500 APL EFR-22-002717	PROMAGAINÉ® PV-EFR-22000185 Rév1
ERP Cages d'escalier (2)	Coupe -feu de paroi EI X o ↔ i X = CF de paroi de la cage d'escalier	PROMAGAINÉ® PV-EFR-001919 Rév1		1 à 3 faces : PROMATECT®-L500 APL EFR-22-002717	
Habitation (3)	Coupe -feu de paroi EI X o ←----> i 30				

* Performances selon normes NF EN 1366-5 et NF EN 13501-2

** Tous réseaux où une performance acoustique est exigée

Textes réglementaires de référence

(1) Arrêté du 25/06/1980 Article CO31§4 et Article CO32

(2) Arrêté du 25/06/1980 Article CO53

(3) Arrêté du 31/01/1986 Article 48

EI 120

CAS DES CHEMINEMENTS TECHNIQUES PROTÉGÉS (CTP) (ÉTABLISSEMENTS DE SOINS ET LES GARES FERROVIAIRES)

Les Cheminements Techniques Protégés (CTP) sont des gaines renfermant des câbles électriques où une continuité de service et attendue.

Type de bâtiments : Établissements de soins (Type U) ; gares ferroviaires (Type GA) (hors câbles liés au système de transport) ; cas particuliers (câbles traversant le bâtiment sans le desservir ou câbles traversant des tiers)

Solutions et performances : voir pages 66/67

PROMATECT®-L500

LA PLAQUE DE RÉFÉRENCE

HAUTES PERFORMANCES

Une solution économique exclusive pour une grande stabilité dimensionnelle et mécanique à haute température

+ TECHNOLOGIE UNIQUE BREVETÉE :

une des gammes les plus performantes du marché grâce à sa composition unique au monde qui repose sur le silicate de calcium à base de PROMAXON®.

+ SOLUTION ÉCONOMIQUE :

un coût de matériaux et de main d'œuvre optimisé.

+ INSTALLATION FACILE :

les panneaux se fixent par vissage/collage ou agrafage/collage ; grande stabilité dimensionnelle et mécanique à haute température.



RÉSISTANCE AU FEU

Jusqu'à EI 240
Des solutions adaptées aux exigences les plus sévères



HAUTE DURABILITÉ

Protection incendie durant
25 ans minimum



INCOMBUSTIBLE

Classée A1



CONFORT DE POSE

10 à 30 kg/m²
pour des plaques
de 30 à 50 mm d'épaisseur



DÉCOUPE FACILE

Les plaques sont
travaillées avec un
outillage courant

PROMAGAINÉ®

NOUVEAUTÉ

LES GOULOTTES COUPE FEU

PRÉFABRIQUÉES

Les goulottes coupe-feu PROMAGAINÉ® sont des éléments préfabriqués pour l'encoffrement en 4 faces horizontales des gaines techniques et la protection des chemins techniques protégées.

+ **PRÊTES À POSER** : éléments préfabriqués de 1,15 m en forme « U » avec couvercles.

+ **FACILE À MONTER** : assemblage par emboîtement des feuillures.

+ **HAUTE RÉSISTANCE AU FEU** : jusqu'à EI 180.

+ **GAIN D'ESPACE** : pose directe des câbles dans la goulotte.

+ **GAIN DE TEMPS** : pas de découpe, accessoires standards du commerce.

+ **RÉSISTANT** : supporte jusqu'à 35 kg par mètre linéaire.

+ **ESTHÉTIQUE** : lisse, finition possible peinture acrylique.



SECTION : 100 x 100 mm ou 100 x 300 mm



FACILE À MONTER

Emboîtement
des feuillures



RÉSISTE AU FEU

Jusqu'à EI 180



RÉSISTE AUX CHARGES LOURDES

35 kg/ml



ZÉRO DÉCHETS

Livré prêt à
monter



CLASSEMENT A+



FABRIQUÉ EN FRANCE

GAINES AVEC PLAQUES PROMATECT®-L500

Conditions d'emploi

- Gainses filantes au droit des constructions support
- Horizontales ou verticales
- 1 à 4 faces



- 1 Plaque **PROMATECT®-L500** ép. 30 à 60 mm
- 2 Enduit colle **PROMACOL®-S**
- 3 Suspension pour mise en œuvre à l'horizontale
- 4 Réseaux

Les + du système



RÉSISTANCE AU FEU

Jusqu'à EI 240
Des solutions adaptées aux exigences les plus sévères



HAUTE DURABILITÉ

Protection incendie durant
25 ans minimum



INCOMBUSTIBLE

Classée **A1**



CONFORT DE POSE

10 à 30 kg/m²
pour des plaques
de 30 à 50 mm d'épaisseur



DÉCOUPE FACILE

Les plaques sont
travaillées avec un
outillage courant

Tableau des performances incendie

Type de bâtiment	Type d'exigence	Résistance au feu des gaines selon épaisseur de PROMATECT®-L500			
		GAINES FILANTES			
		Gaines 4 faces ¹		Gaines 1 à 3 faces ²	
		(section max 2 500 x 1 500 mm)		(section max 2 300 x 850 mm)	
		Horizontales	Verticales	Horizontales	Verticales
ERP (local à risque)	Coupe-feu de traversée EI X o → i	EI 60 o → i avec 30 mm		EI 240 o → i avec 30 mm	EI 120 o → i avec 30 mm
		EI 90 o → i avec 40 mm			
		EI 120 o → i avec 50 mm			
		EI 180 o → i avec 60 mm			
Habitation ou cages d'escaliers d'ERP	Coupe -feu de paroi EI X o ↔ i	Voir solutions PROMAGAINÉ®	Consultez Promat Expert	EI 120 o ↔ i avec 50 mm et section ≥ 250x350 mm (hxl)	

Procès-verbaux incendie :

¹ PV EFR-22-001870 + extensions ² APL EFR-22-002717 + extensions

Principes de mise en oeuvre

Les gaines sont réalisées filantes au moyen de plaques **PROMATECT®-L500**, par vissage/collage :

- soit par modules avec joints alignés et couvre-joints
- soit avec un décalage de 600 mm entre joints d'une face à l'autre.

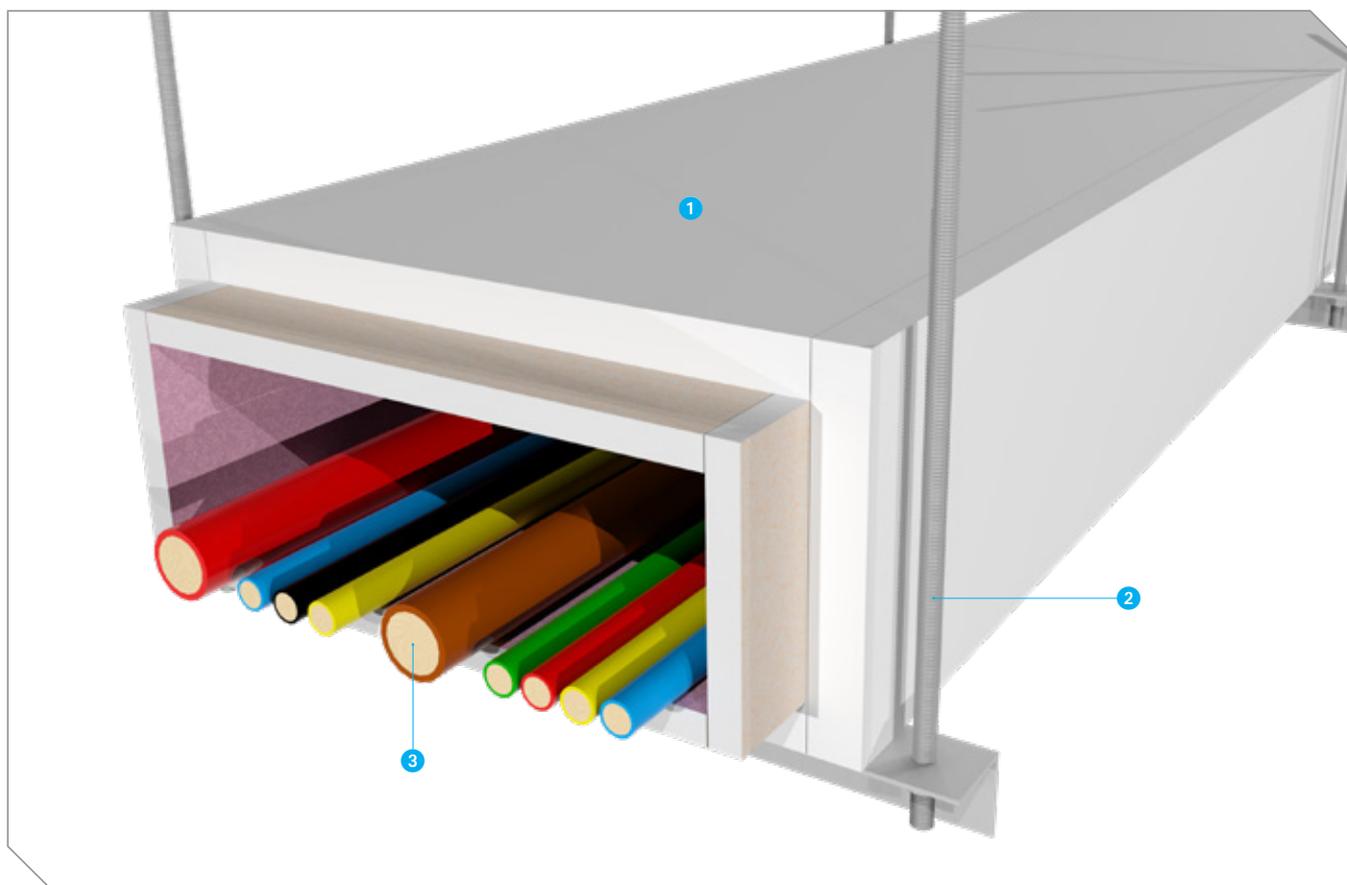
Les plaques de **PROMATECT®-L500** sont fixées entre elles au moyen de vis à bois ou d'agrafes acier.

Pour en savoir plus sur la mise en œuvre : pages 68-69

GAINES AVEC GOULOTTES PROMAGAINES®

Conditions d'emploi

- Gainses filantes ou non filantes
- Horizontales
- 4 faces



- 1 Goulottes préfabriquées **PROMAGAINE®** ép. 40 mm
- 2 Suspension pour mise en oeuvre à l'horizontale
- 3 Réseaux

Les + du système



FACILE À MONTER
Emboîtement
des feuillures



RÉSISTE AU FEU
Jusqu'à **EI 180**



**RÉSISTE AUX CHARGES
LOURDES**
35 kg/ml



ZÉRO DÉCHETS
Livré prêt à
monter



**CLASSEMENT
A+**



**FABRIQUÉ
EN FRANCE**

Tableau des performances incendie

Sections internes (mm)	Largeur	Hauteur
Mini	100	100
Maxi	300	100

Type de bâtiment	Type d'exigence	Résistance au feu des gaines PROMAGAINÉ®*	
		GAINES FILANTES	GAINES NON FILANTES**
		Gaines horizontales 4 faces 	Gaines horizontales 4 faces 
ERP (local à risque)	Coupe-feu de traversée EI X o → i	EI 180 o → i avec PROMAGAINÉ® 40 mm	EI 120 o → i avec PROMAGAINÉ® 40 mm
Habitation ou cages d'escaliers d'ERP	Coupe-feu de paroi EI X o ↔ i	EI 90 o ↔ i avec PROMAGAINÉ® 40 mm	EI 60 o ↔ i avec PROMAGAINÉ® 40 mm

* Performances selon normes NF EN 1366-5 et NF EN 13501-2

** Tous réseaux où une performance acoustique est exigée

Procès-verbaux incendie :

 PV EFR-22-001919 Rév 1  PV EFR-22-000185 Rév 1

Principes de mise en oeuvre

Les gaines sont assemblées par modules préfabriqués PROMAGAINÉ® d'épaisseur 40 mm et de longueur maximale 1 150 mm.

Chaque module est constitué d'un fond en U ouvert (caniveau) et d'une plaque de fermeture emboîtée sur le dessus. Afin de faciliter l'emboîtement des modules, une feuillure longitudinale de longueur 50 mm est réalisée.

Pour en savoir plus sur la mise en oeuvre : pages 70-71

CAS DES CHEMINEMENTS TECHNIQUES PROTÉGÉS (CTP) (ÉTABLISSEMENTS DE SOINS ET GARES FERROVIAIRES)

Conditions d'emploi

- Les Cheminements Techniques Protégés (CTP) sont des gaines renfermant des câbles électriques où une continuité de service est attendue. L'encoffrement permet de limiter la température au droit du réseau.
- Type de bâtiments : établissements de soins Type U ; gares ferroviaires Type GA (hors câbles liés au système de transport) ; autres cas particuliers (câbles traversant le bâtiment sans le desservir ou câbles traversant des tiers).
- Solutions Promat : plaques PROMATECT®-L500.

CTP avec plaques PROMATECT®-L500

Gainé horizontale 1 à 3 faces

Poids maximum des câbles : 15 kg/mètre linéaire en pose directe



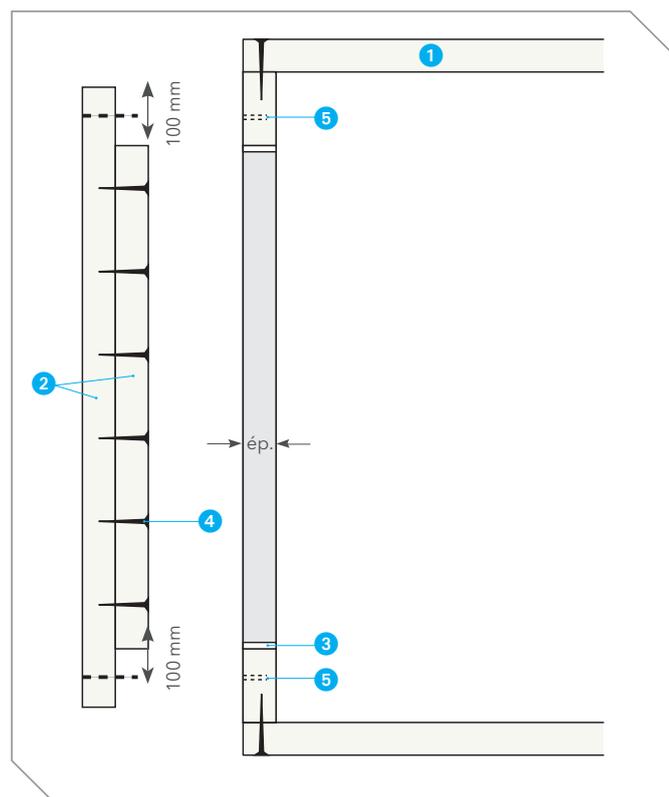
Tableau des performances incendie

Pour d'autres configurations (autres durées, sens, 4 faces) consultez Promat Expert.

Gaine filante horizontale 1 à 3 faces Section mini : 250x350 mm	Résistance au feu avec PROMATECT®-L500, ép.50 mm	
	Durée de protection	Température intérieure
	120 min	54°C

Procès-verbaux incendie : APL EFR-22-002717

TRAPPES DE VISITE



Principe de montage

La pose d'une trappe suivant le principe ci-contre peut être réalisée pour des gaines techniques.

- ① Gaine technique PROMATECT®-L500
- ② Plaques PROMATECT®-L500, épaisseur : celle de la gaine technique
- ③ Joint PROMASEAL® LX SK sur la périphérie
- ④ Vis VBA, épaisseur plaque + 20 mm, tous les 120 mm
- ⑤ Goujons à double filetage

MISE EN ŒUVRE DES GAINES PROMAT

1 GAINES AVEC PLAQUES PROMATECT®-L500

Les gaines sont réalisées filantes au moyen de plaques PROMATECT®-L500, par vissage/collage, soit par modules avec joints alignés et couvre-joints, soit avec un décalage de 600 mm entre joints d'une face à l'autre.

Les plaques PROMATECT®-L500 sont fixées entre elles au moyen de vis à bois ou d'agrafes.

Préalablement à l'assemblage, tous les joints (horizontaux, verticaux et d'angles) sont traités par double encollage avec la colle PROMACOL®-S.

- **Gaines 4 faces | filantes l'horizontales ou verticales (PV EFR-22-001870)**

La mise en œuvre des gaines 4 faces est identique à celle des conduits de ventilation, y compris les supportages et les traversées de paroi (voir pages conduits).

- **Gaines 1 à 3 faces | filantes l'horizontales ou verticales (APL EFR-22-002717)**

- **Assemblage des plaques**

Les plaques PROMATECT®-L500 sont fixées entre elles au moyen de vis à bois ou d'agrafes acier selon les entraxes du tableau ci-dessous.

PROMATECT®-L500	Vis	Entraxe maxi	Agrafes	Entraxe maxi
30 mm	70 x 4 mm	100 à 120 mm	63 x 12 x 2 mm	150 mm
50 mm	100 x 5 mm	150 à 200 mm	80 x 13 x 3 mm	150 mm

- **Fixation des gaines horizontales ou verticales au support béton (croquis 1)**

Note : pour les gaines horizontales, la mise en œuvre ci-dessous ne convient que si le poids des réseaux n'est pas repris par la gaine ; dans le cas contraire des berceaux de supportage sont nécessaires (voir paragraphes suivants).

Les gaines sont adossées aux parois béton constituant les faces manquantes de la gaine via des cornières métalliques protégées par un talon en PROMATECT®-L500 de largeur 70 mm.

Les cornières, de dimensions minimales 60 x 40 x 1 mm, sont fixées dans le béton par chevilles acier à expansion mécanique M6 réparties à entraxe 400 mm (longueur d'ancrage dans le béton 30 mm minimum).

Les plaques de PROMATECT®-L500 sont fixées au travers du talon et de la cornière par clous ou vis acier de longueur 70 mm, au pas de 150 mm.

Le jeu entre les plaques et le support béton est comblé par bourrage de laine de roche de densité 40 kg/m³ et d'épaisseur mini 10 mm ; l'ensemble est recouvert par une couche de PROMACOL®-S.

- **Cas des gaines nécessitant des berceaux de supportage pour reprise du poids des réseaux**

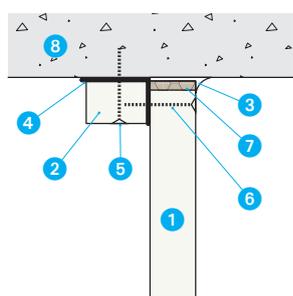
- Si le poids du réseau à l'intérieur de la gaine est inférieur ou égal à 15kg/ml et si la largeur de la gaine est inférieure ou égale à 350 mm : le réseau peut être supporté par le fond de la gaine.

- Dans les autres cas : des cales en PROMATECT®-L500, 30 x 30 mm minimum, sont positionnées au droit des berceaux de supportage pour que le réseau repose sur ces cales. Consultez Promat Expert pour le dimensionnement des berceaux de supportage.

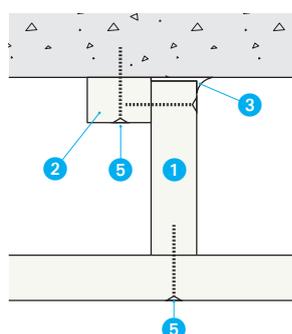
- **Cas des gaines de largeur interne supérieure à 1 150 mm (croquis 2)**

Un renforcement des faces de plus grande dimension est réalisé par pose à mi largeur de renforts internes. Ils sont constitués de bandes de PROMATECT®-L500 de 400 mm de large, espacées de 200 mm, fixées aux plaques du fond de la gaine par la fixation au support béton est réalisée sans la laine de roche.

Croquis 1
Jonction entre la gaine et le support béton



Croquis 2
Jonction entre les renforts internes et le support béton



- 1 Plaque PROMATECT®-L500
- 2 Bande de plaques PROMATECT®-L500, largeur 70 mm
- 3 Colle PROMACOL®-S
- 4 Cornière en acier plein ou rail perforé
- 5 Vis + chevilles acier à expansion mécanique M6, entraxe 400 mm
- 6 Clous ou vis acier de longueur 70 mm, entraxe 150 mm
- 7 Laine de roche de densité mini 40 kg/m³
- 8 Support béton

• Dispositifs pour les traversées de parois béton

- Caractéristiques du béton armé : épaisseur mini 150 mm ; masse volumique mini 2 200 kg/m³.
- La gaine est filante au niveau de la traversée des parois béton.

Calfeutrement des traversées de planchers

L'espace entre la trémie et la gaine (25 mm maxi) est comblé par bourrage de laine de roche de densité 40 kg/m³.

- Des talons et contre-talons en bandes PROMATECT®-L500 de largeur mini 100 mm sont installés de part et d'autre du plancher béton. Le talon est fixé préalablement au contre-talon par des agrafes métalliques à entraxe 150 mm. Le système talon/contre-talon est fixé à la gaine de la même manière.

Calfeutrement des traversées de murs

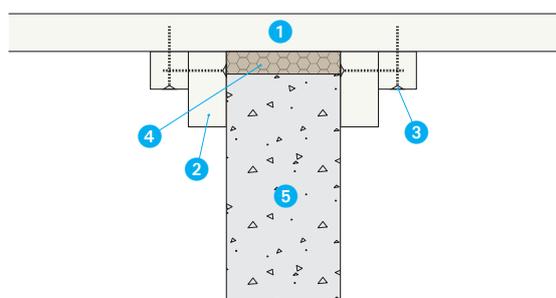
- **Mode 1** : identique aux traversées de planchers (voir paragraphe ci-dessus)

- **Mode 2** : l'espace entre la trémie et la gaine (25 mm maxi) est comblé par PROMAFOAM®-C ou bourrage de laine de roche de densité 120 kg/m³.

Pour **EI30** et **EI60** un congé de PROMACOL®-S de 50 mm est réalisé en sous face de dalle.

Pour **EI90** à **180** des talons et en bandes PROMATECT®-L500 de largeur mini 100 mm sont installés en sous face du plancher béton.

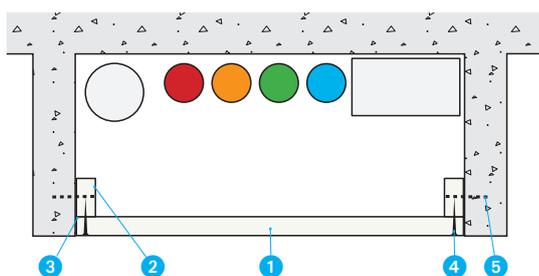
Exemple de traversée de parois béton



- 1 Plaque PROMATECT®-L500
- 2 Des talons et contre-talons en bandes PROMATECT®-L500 de largeur mini 100 mm
- 3 Agrafes métalliques entraxe 150 mm
- 4 Laine de roche de densité mini 40 kg/m³
- 5 Support béton

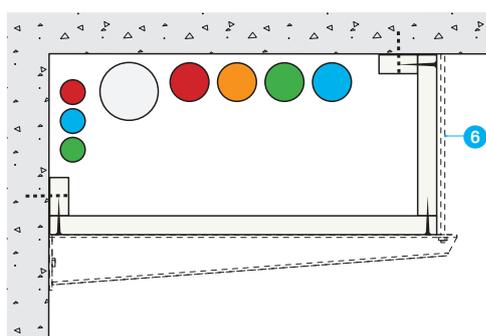
• Exemples de montage

Gaine une face - horizontale ou verticale

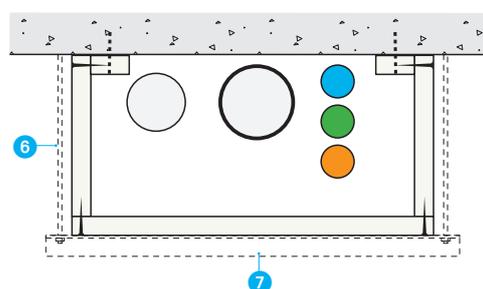


- 1 Plaque PROMATECT®-L500
- 2 Talon en PROMATECT®-L500 100 mm
- 3 Colle PROMACOL®-S
- 4 Vis à bois, dimension et pas de pose identique aux conduits
- 5 Vis + chevilles métalliques, entraxe 500 mm
- 6 Système de suspension (pour gaine horizontale), dimensions identiques à celles des conduits de ventilation
- 7 Cornière en acier plein ou rail perforé, dimensions identiques à celles des conduits de ventilation ou gousset d'épaisseur égale

Gaine deux faces - horizontale ou verticale



Gaine trois faces - horizontale ou verticale



MISE EN ŒUVRE DES GAINES PROMAT

2 GAINES AVEC GOULOTTE PROMAGAINÉ®

Les gaines sont assemblées par modules préfabriqués PROMAGAINÉ® d'épaisseur 40 mm et de longueur maximale 1 150 mm. Elles peuvent être filantes ou non filantes (interrompues au droit des constructions support béton).

Chaque module est constitué d'un fond en U ouvert (caniveau) et d'une plaque de fermeture emboîtée sur le dessus.

L'emboîtement des modules est facilité par une feuillure longitudinale de longueur 50 mm.

Caractéristiques de la construction support béton :

- Épaisseur minimales : 150 mm
- Masse volumique minimale : 2 200 kg/m²

• Assemblage

L'assemblage des modules est réalisé par des vis 7 x 35 mm ou des agrafes 14/40 mm, à entraxe 250 mm maxi, insérées à 50 mm de part et d'autre de chaque jonction de module et dans les chants des faces inférieures et supérieures du tronçon au travers des faces verticales de la gaine .

Avant l'assemblage, le chant des plaques est enduit de colle PROMACOL®-S.

Après assemblage et fixation, le surplus de colle sur les surfaces internes et externes est lissé et l'excédent retiré à l'aide d'une spatule.

• Système de supportage

Les gaines PROMAGAINÉ® sont supportées par des berceaux de suspension répartis à entraxe maxi de 1 150 mm, à 20 mm de chaque jonction de modules.

Les berceaux de suspension sont constitués de :

- une traverse en U perforée en acier inoxydable de section 41 x 41 x 41 x 2 mm, positionnée sous les plaques inférieures et côté perforée opposé à la gaine.
- deux suspentes en tiges filetée M12 en acier galvanisé + rondelles M12 + écrou M12, positionnées de chaque côté extérieur de la gaine.

Les traverses et les suspentes ne sont pas protégées.

• Traversées de murs des gaines non filantes (PV EFR-22-000185)

Un talon, réalisé à partir de plaques PROMATECT®-XS BD25 de 50 mm est positionné en périphérie de chaque gaine, de part et d'autre de la dalle béton.

Les talons sont fixés au béton par chevilles en nylon + goujon FBN II 6/30 (Fisher) à entraxe maxi 200 mm.

Avant l'assemblage, le chant des talons en contact avec les autres talons, les gaines ou la dalle béton est enduit de colle PROMACOL®-S. Après assemblage et fixation, le surplus de colle est lissé à l'aide d'une spatule.

Poids du réseau à l'intérieur de la gaine :

- 11,36 kg/ml pour les gaines de largeur 100 mm
- 37,87 kg/ml pour les gaines de largeur 300 mm

• Traversées de murs des gaines filantes (PV EFR-22-001919)

Une vis VBA 5 x 60 mm est insérée au centre de la face inférieure de gaine afin de la fixer à mi-hauteur de la dalle béton.

L'espace libre entre la trémie et la gaine est comblé par bourrage de laine de roche (35 kg/m³, épaisseur 45 mm) sur toute la largeur support béton.

Un talon, réalisé à partir de plaques PROMATECT®-XS BD25 de 100 mm est positionné en périphérie de chaque gaine, de part et d'autre de la construction béton.

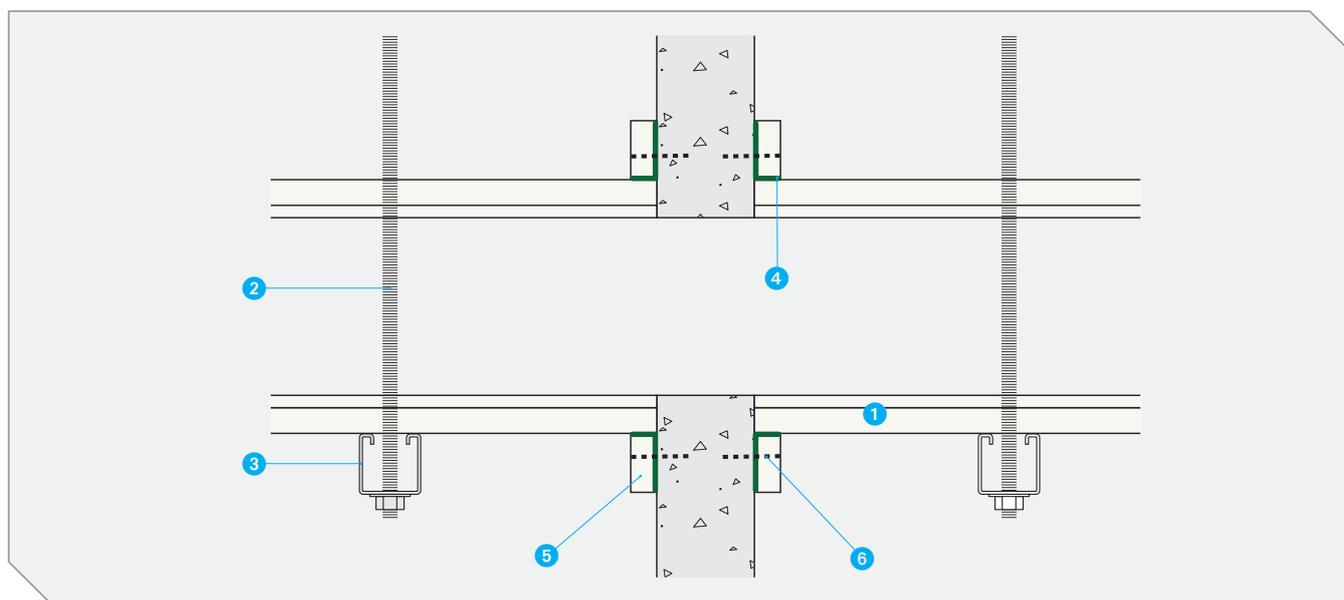
Les talons sont fixés au béton par chevilles en nylon + goujon FBN II 6/30 (Fisher) à entraxe maxi 200 mm.

Avant l'assemblage, le chant des talons en contact avec les autres talons, les gaines ou la dalle béton est enduit de colle PROMACOL®-S. Après assemblage, le surplus de colle est lissé à l'aide d'une spatule.

Poids du réseau à l'intérieur de la gaine :

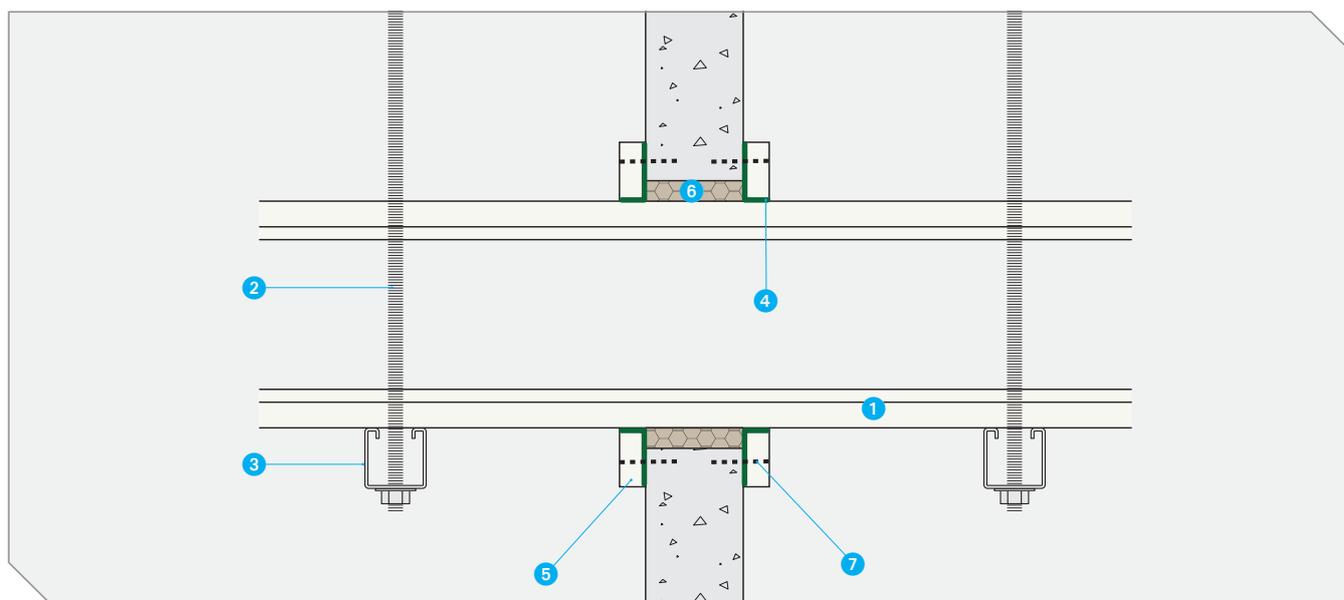
- 6,49 kg/ml pour les gaines de largeur 100 mm
- 19,39 kg/ml pour les gaines de largeur 300 mm

Traversées de mur des gaines non filantes



- ① Goulotte PROMAGAINÉ®
- ② Tiges filetées M12 entraxe 1 115 mm
- ③ Traverse en U perforée 41 x 41 x 41 x 2 mm
- ④ Colle PROMACOL®-S
- ⑤ Talon PROMATECT®-XS BD25 de 50 mm
- ⑥ Chevilles entraxe 200 mm

Traversées de mur des gaines filantes



- ① Goulotte PROMAGAINÉ®
- ② Tiges filetées M12 entraxe 1 115 mm
- ③ Traverse en U perforée 41 x 41 x 41 x 2 mm
- ④ Colle PROMACOL®-S
- ⑤ Talon PROMATECT®-XS BD25 de 100 mm
- ⑥ Laine de roche densité mini 35 k/m³, épaisseur 45 mm
- ⑦ Chevilles entraxe 200 mm

PROMAT

**PLAFONDS
PLANCHERS
CLOISONS
BARDAGES**

**PROMATECT®-100
PROMATECT®-H
PROMATECT®-L500
PROMASPRAY®-P300**

SOMMAIRE

Guide de choix	74
Plafonds sous plancher bois	
Fixation directe des plaques sous les solives	78
Fixation des plaques sur fourrures métalliques (système Téclip) ..	80
Projection enduit pâteux sur treillis fixé sous solives.....	82
Projection enduit pâteux sur treillis fixé sous fourrures	82
Plafonds sous dalles béton ou mixte acier/béton	
Fixation des plaques sur fourrures métalliques	84
Projection enduit pâteux sur treillis fixé sous fourrures	86
Plafonds sous dalles béton	
Fixation des plaques sur fourrures métalliques	88
Projection enduit pâteux sur treillis fixé sous fourrures	90
Plafonds sous charpente métallique	
Fixation des plaques sur fourrures métalliques	92
Projection enduit pâteux sur treillis fixé sous fourrures	94
Ecrans Feu indépendant du plancher	
Protection par le dessous avec fixation sur fourrures métallique	96
Protection par le dessus ou le dessous avec plénum technique	98
Protection des planchers bois par le dessus	
Fixation directe des plaques sur le plancher	100
Cloisons	
Cloisons minces et légères sans ossature	102
Protection de bardage vertical double peau	
Projection enduit pâteux sur feuilles métalliques	104

GUIDE DE CHOIX PLAQUES OU ENDUIT PROJÉTÉ

PLAFONDS ET PLANCHERS AVEC OU SANS OSSATURES

PLAFONDS SOUS **PLANCHERS BOIS**

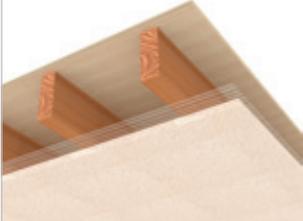
Solutions sans ossatures : fixation directe sous les solives des plaques **PROMATECT®-100** ou **PROMATECT®-L500**

	Résistance au feu	Parements	Isolant	Page
	REI 60	PROMATECT®-100, ép. 12 mm	Sans isolant	78
	REI 60	PROMATECT®-100, ép. 15 mm	Laine de verre 0 à 120 mm	
	REI 120	PROMATECT®-100, ép. 15 + 18 ou 2 x 18 mm	Laine de verre 0 à 100 mm	
REI 120	PROMATECT®-L500, ép. 40 mm	Laine de verre 0 à 100 mm		

Solutions sur ossatures : fixation sur fourrures des plaques **PROMATECT®-100** ou **PROMATECT®-L500**

	Résistance au feu	Parements	Isolant	Page
	REI 60	PROMATECT®-100, ép. 15 mm	Laine de verre 0 à 120 mm	80
REI 120	PROMATECT®-L500, ép. 40 mm	Laine de verre 0 à 200 mm		

Solutions sans ossatures : projection enduit **PROMASPRAY®-P300** sur treillis métallique fixé sous les solives

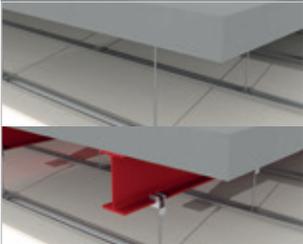
	Résistance au feu	Projection sur treillis	Isolant	Page
	REI 30	PROMASPRAY®-P300, ép. 22 mm	Sans isolant	82
	REI 60	PROMASPRAY®-P300, ép. 24 mm		
	REI 90	PROMASPRAY®-P300, ép. 37mm		
REI 120	PROMASPRAY®-P300, ép. 46 mm			

Solutions sur ossatures : projection enduit **PROMASPRAY®-P300** sur treillis métallique fixé sous les fourrures

	Résistance au feu	Projection sur treillis	Isolant	Page
	REI 60	PROMASPRAY®-P300, ép. 21 mm	Sans isolant	82
	REI 90	PROMASPRAY®-P300, ép. 33 mm		
REI 120	PROMASPRAY®-P300, ép. 45 mm			

PLAFONDS SOUS **PLANCHERS BÉTON**

Solutions sur ossatures : fixation sur fourrures des plaques **PROMATECT®-100** ou **PROMATECT®-L500**

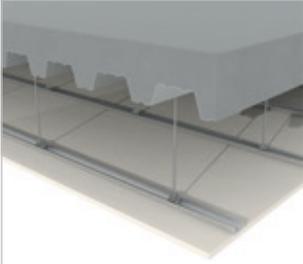
	Résistance au feu	Parements	Isolant	Page
	REI 90	PROMATECT®-100, ép. 15 mm	Sans isolant	84
	REI 120	PROMATECT®-100, ép. 18 mm		
REI 120	PROMATECT®-L500, ép. 40 mm			

Solutions sur ossatures : projection enduit **PROMASPRAY®-300** sur treillis métallique fixé sous les fourrures

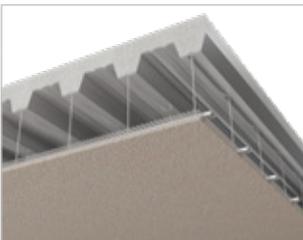
	Résistance au feu	Projection sur treillis	Isolant	Page
	REI 60	PROMASPRAY®-300, ép. 21 mm	Sans isolant	86
	REI 90	PROMASPRAY®-300, ép. 24 mm		
REI 120	PROMASPRAY®-300, ép. 43 mm			

PLAFONDS SOUS **PLANCHERS BÉTON À BAC ACIER COLLABORANT**

Solutions sur ossatures : fixation sur fourrures des plaques PROMATECT®-100

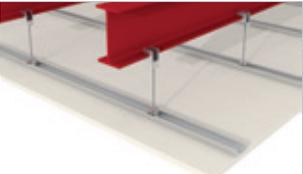
	Résistance au feu	Parements	Isolant	Page
	REI 30	PROMATECT®-100, ép. 15 mm	Sans isolant	88
	REI 60	PROMATECT®-100, ép. 18 mm		

Solutions sur ossatures : projection enduit PROMASPRAY®-P300 sur treillis métallique fixé sous les fourrures

	Résistance au feu	Projection sur treillis	Isolant	Page
	REI 60	PROMASPRAY®-P300, ép. 21 mm	Sans isolant	90
	REI 90	PROMASPRAY®-P300, ép. 22 mm		
	REI 120	PROMASPRAY®-P300, ép. 33mm		
	REI 180	PROMASPRAY®-P300, ép. 54 mm		

PLAFONDS SOUS **CHARPENTES MÉTALLIQUES**

Solutions sur ossatures : fixation sur fourrures des plaques PROMATECT®-100

	Résistance au feu	Parements	Isolant	Page
	R 90	PROMATECT®-100, ép. 15 mm	Sans isolant	92
	R 120	PROMATECT®-100, ép. 18 mm		

Solutions sur ossatures : projection enduit PROMASPRAY®-P300 sur treillis métallique fixé sous les fourrures

	Résistance au feu	Projection sur treillis	Isolant	Page
	R 120	PROMASPRAY®-P300, ép. 21 mm	Sans isolant	94
	R 180	PROMASPRAY®-P300, ép. 30 mm		
	R 240	PROMASPRAY®-P300, ép. 49 mm		

PROTECTION D'UN **PLANCHER BOIS POUR UN FEU PAR LE DESSUS**

Solutions sans ossatures : fixation directe sur le plancher des plaques PROMATECT®-H

	Résistance au feu	Parements	Isolant	Page
	REI 30	PROMATECT®-H, ép. 10 mm	Sans isolant	100
	REI 60	PROMATECT®-H, ép. 25 mm		
	REI 90	PROMATECT®-H, ép. 2 x 20 mm		
	REI 120	PROMATECT®-H, ép. 2 x 25 mm		

GUIDE DE CHOIX PLAQUES OU ENDUIT PROJÉTÉ

ÉCRANS COUPE-FEU - CLOISONS SANS OSSATURES

ÉCRANS COUPE-FEU **POUR UN FEU PAR LE DESSOUS** (INDÉPENDAMMENT DU PLANCHER)

Solutions sur ossatures : fixation sur fourrures des plaques PROMATECT®-100 ou PROMATECT®-L500

	Résistance au feu	Parements	Isolant	Page
	EI 60	PROMATECT®-100, 2 x ép. 15 mm	Sans isolant	96
	EI 90	PROMATECT®-100, 2 x ép. 20 mm		
	EI 120	PROMATECT®-100, 2 x ép. 25 mm		
	EI 30	PROMATECT®-L500, ép. 30 mm		
	EI 60	PROMATECT®-L500, ép. 35 mm		
	EI 90	PROMATECT®-L500, ép. 40 mm		
	EI 120	PROMATECT®-L500, ép. 50 mm		

ÉCRANS COUPE-FEU **POUR UN FEU PAR LE DESSUS OU LE DESSOUS** (PLÉNUM TECHNIQUE POSSIBLE)

Solutions sur ossatures : fixation sur fourrures des plaques PROMATECT®-100 ou PROMATECT®-L500

	Résistance au feu	Parements	Isolant	Page
	EI 90 a < - > b	PROMATECT®-100, ép. 2 x 20 mm	Sans isolant	98

CLOISONS **MINCES ET LÉGÈRES**

Solutions sans ossatures : plaques PROMATECT®-H

	Résistance au feu	Nombre et type de plaques	Type et épaisseur de cloison	Hauteur maxi	Page
	EI 60	PROMATECT®-H, 2 x ép. 20 mm	40 mm	3,30 m	102
	EI 120	PROMATECT®-H, 2 x ép. 25 mm	50 mm	3,30 m	

PROTECTION DES STRUCTURES - BARDAGES

PROTECTION DES STRUCTURES BÉTON DALLES ET MURS

Solutions sans ossatures : fixation directe des plaques PROMATECT®-H

	Résistance au feu	Parements	Page
	REI 60, 90 et 120	PROMATECT®-H, ép. 10 mm	120
	REI 180	PROMATECT®-H, ép. 12 à 20 mm	
	REI 240	PROMATECT®-H, ép. 25 mm	

Solutions sans ossatures : projection enduit PROMASPRAY®-P300

	Résistance au feu	Parements	Page
	REI 60, 90 et 120	PROMASPRAY®-P300, ép. 10 à 20 mm	122
	REI 180	PROMASPRAY®-P300, ép. 16 à 29 mm	
	REI 240	PROMASPRAY®-P300, ép. 18 à 33 mm	

PROTECTION DES PLANCHERS HOURDIS, BACS ACIER ET PLANCHERS CLT

Solutions sans ossatures : projection enduit PROMASPRAY®-P300

Consultez la partie Protection des structures pages 128-136

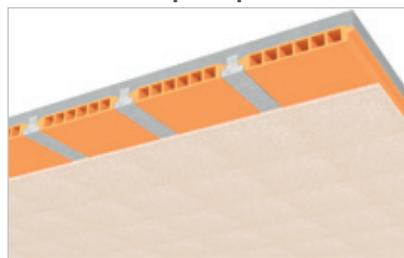
Hourdis béton et poutrelles béton



Page

128

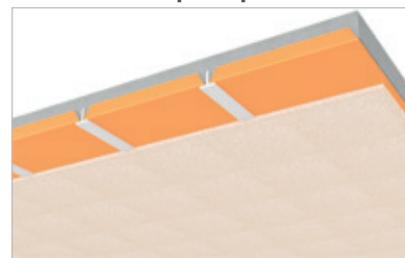
Hourdis céramique et poutrelles béton



Page

128

Hourdis céramique et poutrelles acier



Page

128

Planchers en bacs acier collborants



Page

130

Planchers en bacs acier collborants



Page

130

Planchers CLT



Page

138

PROTECTION BARDAGE VERTICAL DOUBLE PEAU

Projection enduit pâteux sur treillis métallique avec PROMASPRAY®-P300

Consultez les pages 104-105

PLAFONDS SOUS PLANCHER BOIS

FIXATION DIRECTE DES PLAQUES SOUS LES SOLIVES

Parement PROMATECT®-100 ou PROMATECT®-L500

REI 60
REI 120

PROMATECT®-100 | ép. 12 ou 15 mm (REI 60) | ép. 15 + 18 mm ou 2 x 18 mm (REI 120)



- 1 PROMATECT®-100, ép. 12 mm ou 15 mm
- 2 Bande PROMATECT®-100
- 3 Solives
- 4 Parquet sapin
- 5 Isolant éventuel

REI 120

PROMATECT®-L500 | ép. 40 mm



- 1 Plaque PROMATECT®-L500, ép. 40 mm
- 2 Solives
- 3 Parquet sapin
- 4 Isolant éventuel

Les + du système



RÉSISTANCE AU FEU

Jusqu'à REI 120



GAIN DE PLACE

Grâce à sa fixation directe sur le support bois



GAIN DE TEMPS

Pas d'ossature et un système monocouche pour une performance REI 60



INCORPORATIONS

Luminaires et réseaux électriques dans un deuxième plafond rapporté tout en garantissant l'intégrité de la performance feu du plancher bois

Protection feu

Résistance au feu	Plancher	Parements	Isolant	Plénum moyen mini
REI 60 ¹	Parquet sapin ≥ 23 mm Solives 69 x 169 mm Entraxe 600 mm	PROMATECT-100, ép. 12 mm	Sans isolant	Plénum mini 169 mm
REI 60 ²	Parquet sapin ≥ 23 mm Solives 75 x 220 mm Entraxe 570 mm	PROMATECT-100, ép. 15 mm	Laine de verre 0 à 120 mm	Plénum mini 220 mm (sans laine) ou 100 mm (avec laine)
REI 120 ³	Parquet sapin ≥ 23 mm Solives 75 x 220 mm Entraxe 570 mm	PROMATECT-100, ép. 15 + 18 mm ou 2 x 18 mm	Laine de verre 0 à 100 mm	Plénum mini 220 mm (sans laine) 120 mm (avec laine)
REI 120 ⁴	Parquet sapin ≥ 23 mm Solives 75 x 220 mm Entraxe 570 mm	PROMATECT®-L500, ép. 40 mm	Laine de verre 0 à 100 mm	Plénum mini 220 mm (sans laine) 120 mm (avec laine)

Procès-verbaux incendie : ¹ PV EFR-16-001735 ² RC CSTB RS 12-051/A ³ PV RS16-104/A ⁴ RC CSTB RS 12-052

Principes de montage avec PROMATECT®-100, ép.12 ou 15 mm

Fixation des plaques sur les solives au pas de 150 mm

- Par vis à bois ou vis TTPC 55 mm (ép. 12 mm) ¹
- Par agrafes, vis à bois ou vis TTPC 65 mm (ép. 15 mm)

Joints transversaux

Une bande de PROMATECT®-100 (largeur 100 mm) ² est fixée à la jonction des deux plaques, côté plénum :

- Au pas de 190 mm par agrafes 65 mm, vis à bois ou vis TTPC 35 mm (ép. 12 mm)
- Au pas de 190 mm par agrafes 65 mm ou vis TTPC 35 mm (ép. 15 mm) ³

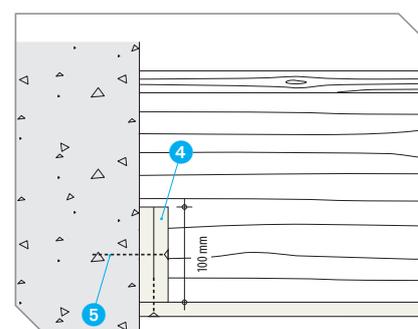
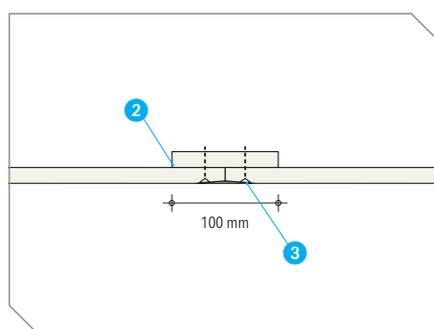
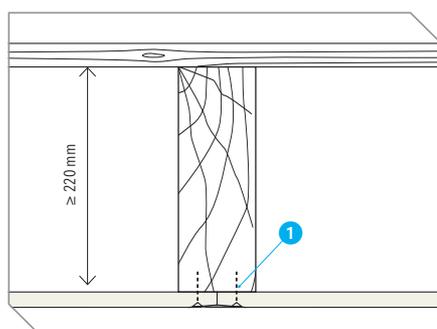
Traitement des joints et cueillies

Enduit Promat PRO PE dans lequel est marouflé une bande de grille de verre.

Traitement des rives

Des languettes de PROMATECT®-100 (largeur 100 mm) ⁴ sont doublées et fixées en périphérie du plafond, par goujons d'encrage à entraxe 500 mm ou vis à bois ou TTPC 35 mm à entraxe 200 mm ⁵

Isolant éventuel laine de verre IBR 120 mm



Principes de montage avec PROMATECT®-L500, ép.40 mm

Fixation des plaques sur les solives au pas de 200 mm

- Par vis TTPC 90 mm ¹

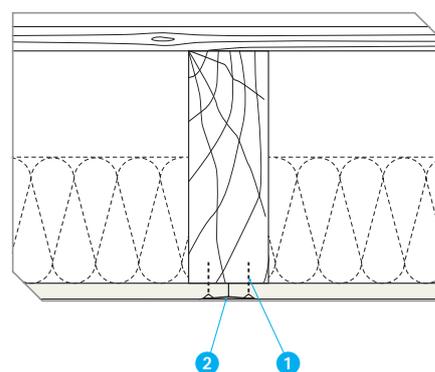
Traitement des joints et cueillies

- Les chants des plaques, les joints entre plaques et les cueillies sont traités à l'aide de la colle PROMACOL®-S ²

Traitement des rives

- Une cornière STIL CR2/300 est fixée par vis 35 mm au pas de 200 mm

Isolant éventuel avec laine de verre 100 mm



PLAFONDS SOUS PLANCHER BOIS

FIXATION SUR FOURRURES S47

Parement monocouche PROMATECT®-100 ou PROMATECT®-L500

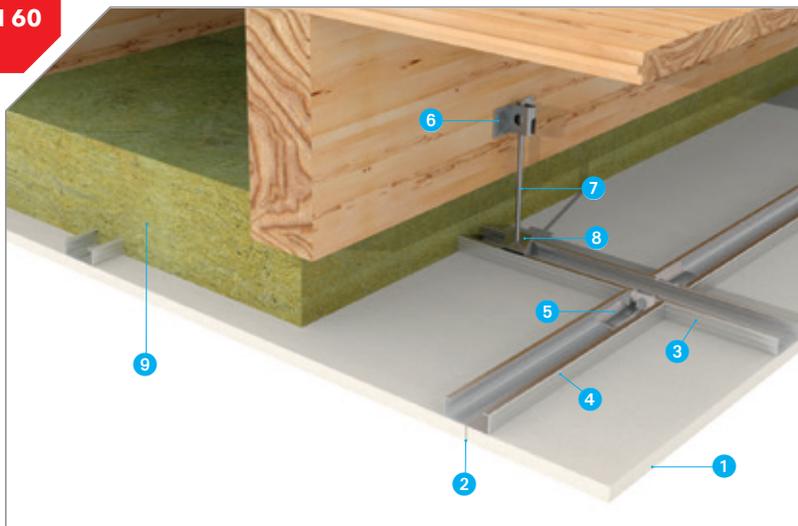
GAIN DE TEMPS AVEC SYSTÈME TÉCLIP

Ossature : fourrures et entretoises

L'ossature est constituée de fourrures PRÉGYMÉTAL™ S47 et d'entretoises S47 reliées perpendiculairement par un raccord TÉCLIP. Ce système permet de diminuer le nombre de suspentes et le temps de mise en oeuvre.

REI 60

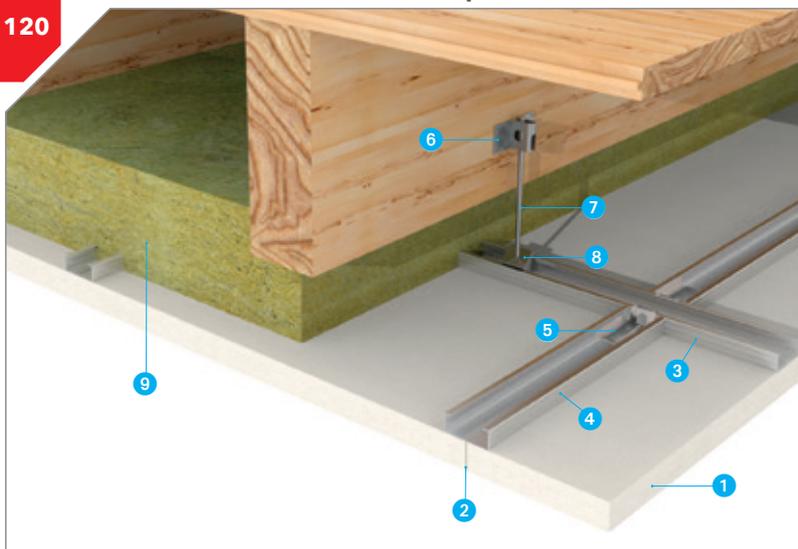
PROMATECT®-100 | ép. 15 mm



- 1 PROMATECT®-100, ép. 15 mm
- 2 Enduit PROMAT® PRO PE + bande Fibatape
- 3 Fourrure PRÉGYMÉTAL™ S47
- 4 Entretoise PRÉGYMÉTAL™ S47
- 5 Raccord TÉCLIP
- 6 Equerre de fixation
- 7 Tige filetée M6
- 8 Suspente pivot
- 9 Isolant éventuel

REI 120

PROMATECT®-L500 | ép. 40 mm



- 1 PROMATECT®-L500, ép. 40 mm
- 2 Colle PROMACOL®-S
- 3 Fourrure PRÉGYMÉTAL™ S47
- 4 Entretoise PRÉGYMÉTAL™ S47
- 5 Raccord TÉCLIP
- 6 Suspente
- 7 Tige filetée M6
- 8 Suspente pivot
- 9 Isolant éventuel

Les + du système



RÉSISTANCE AU FEU
Jusqu'à REI 120



GAIN DE TEMPS
Réduction du nombre de suspentes et système monocouche



QUALITÉ 25 ANS
HAUTE DURABILITÉ
25 ans

Protection feu

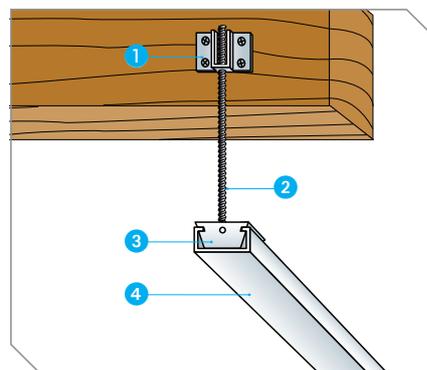
Résistance au feu	Plancher	Parements	Isolant	Ossature	Entraxe ossature	Entraxe suspentes	Plénum moyen mini
REI 60 	Parquet sapin ≥ 23 mm Solives 75 x 220 mm	PROMATECT®-100, ép. 15 mm	Laine de verre 0 à 120 mm	Fourrure S47 Entretoise S47	1 200 mm 500 mm	1 000 mm	Plénum mini 195 mm
REI 120 	Parquet sapin ≥ 23 mm Solives 75 x 220 mm	PROMATECT®-L500, ép. 40 mm	Laine de verre 0 à 200 mm	Fourrure S47 Entretoise S47	500 mm 1 200 mm	1 200 mm	Plénum mini 320 mm (sans laine) 120 mm (avec laine)

Références incendies :  PV CSTB RS 12-051/A  PV CSTB RS 12-052

Principes de montage du plafond TÉCLIP

Suspentes et ossatures

- La suspension est réalisée par des ensembles suspente  + tige filetée  + suspente pivot  fixés sur la même face des solives par des vis 4,5 x 40 mm : entraxe 1000 mm (avec PROMATECT-100, ép. 15 mm) ou 1200 mm (avec PROMATECT-L500, ép. 40 mm).
- Les fourrures PRÉGYMÉTAL™ S47  sont mises en oeuvre perpendiculairement aux solives à entraxe 1200 mm (avec PROMATECT-100, ép. 15 mm) ou 500 mm (PROMATECT-L500, ép. 40 mm).
- Les entretoises (tronçons de fourrures PRÉGYMÉTAL™ S47)  sont reliées perpendiculairement aux fourrures par un raccord TECLIP  et posées à entraxe 500 mm (avec PROMATECT-100, ép. 15 mm) ou 1200 mm (avec PROMATECT-L500, ép. 40 mm).



Fixation des plaques (posées dans le sens des fourrures) sur l'ossature au pas de 200 mm

- Par vis TTPC 3,5 x 35 mm (avec PROMATECT-100, ép. 15 mm)
- Par vis TTPC 3,5 x 70 mm (avec PROMATECT-L500, ép. 40 mm)

Traitement des joints et cueillies

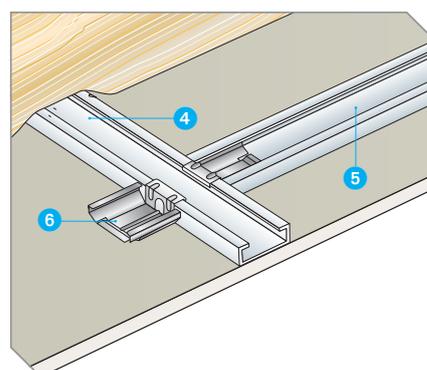
- Avec PROMATECT-100: enduit Promat PRO PE dans lequel est marouflé une bande de grille de verre.
- Avec PROMATECT-L500: colle PROMACOL®-S.

Traitement des rives

- Le raccordement en rive se fait par cornières PRÉGYMÉTAL™ 30 x 35 vissées en périphérie du plafond.

Isolant éventuel

- Laine de verre IBR 120 mm (avec PROMATECT®-100)
- Laine de verre 2 x 100 mm (avec PROMATECT®-L500) : première épaisseur d'isolant affleurant la sous-face des solives, deuxième épaisseur perpendiculairement sur les fourrures.



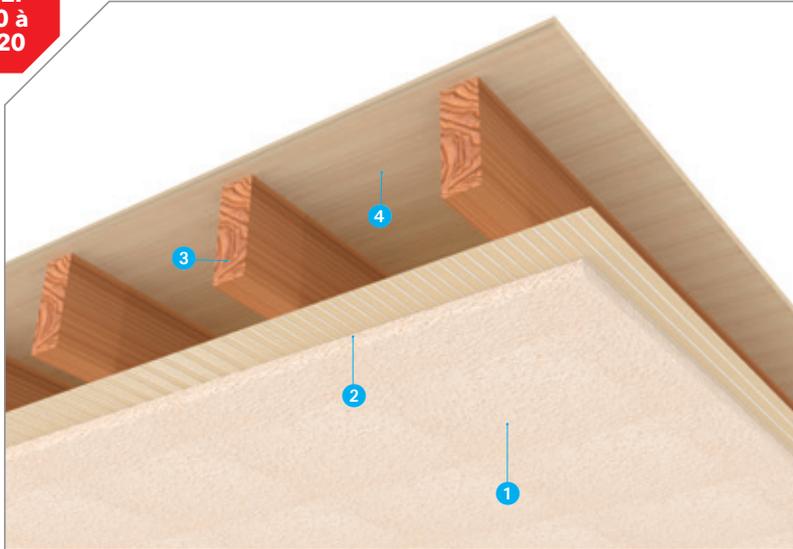
PLAFONDS SOUS PLANCHER BOIS

PROJECTION ENDUIT PÂTEUX **SUR TREILLIS METALLIQUE**

Enduit PROMASPRAY®-P300

Cas 1 | Treillis fixé directement sous les solives
PROMASPRAY®-P300 | ép. 22 à 46 mm

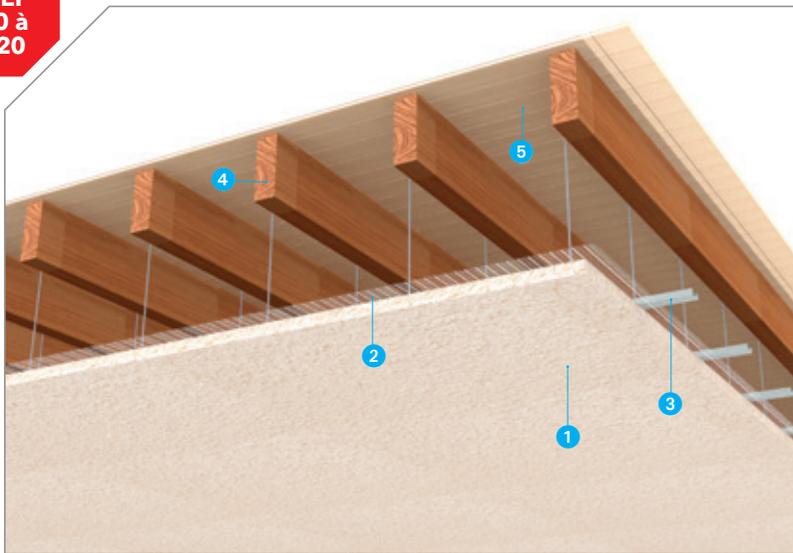
**REI
30 à
120**



- 1 PROMASPRAY®-P300
- 2 Treillis métallique
- 3 Solives
- 4 Parquet sapin

Cas 2 | Treillis fixé sous des fourrures métalliques S47
PROMASPRAY®-P300 | ép. 21 à 45 mm

**REI
60 à
120**



- 1 PROMASPRAY®-P300
- 2 Treillis métallique
- 3 Fourrures
- 4 Solives
- 5 Parquet sapin

Les + du système



**RÉSISTANCE
AU FEU**

Jusqu'à REI 120

QUALITÉ
25
ANS

**HAUTE
DURABILITÉ**

25 ans

Protection feu avec treillis fixé directement sous les solives (cas 1)

Résistance au feu	Plancher	Épaisseur de PROMASPRAY P300	Plénum moyen mini
REI 30 	Parquet sapin ≥ 23 mm Solives 75 x 220 mm à entraxe 600 mm	22 mm	≥ 220 mm
REI 60 		24 mm	
REI 90 		37 mm	
REI 120 		46 mm	

Procès-verbaux incendie :  PV 09-H-004 B

Protection feu avec treillis sous des fourrures métalliques S47 (cas 2)

Résistance au feu	Plancher	Épaisseur de PROMASPRAY P300	Ossature	Entraxe ossature	Entraxe suspentes	Plénum moyen mini
REI 60 	Platelage ≥ 22 mm Solives bois toutes dimensions	21 mm	Fourrure S47	500 mm	600 mm	190 mm
REI 90 		33 mm				
REI 120 		45 mm				

Procès-verbaux incendie :  PV EFR-21-001636

Principes de mise en œuvre

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

Mise en œuvre du treillis en fixation directe

- Les treillis de type Nergalto NG1 ou Nergalto NG1D (avec papier), ou équivalent, sont posés perpendiculairement aux solives et agrafées sous celles-ci avec un recouvrement des feuilles d'une onde dans la largeur et 10 cm dans la longueur.

Mise en œuvre du treillis fixé sous fourrures

- Une ossature en fourrures est suspendue au plancher par suspentes et tiges filetées M6.
- Les treillis de type Nergalto NG1 ou Nergalto NG1D (avec papier), ou équivalent, sont posés perpendiculairement aux fourrures et vissés à celles-ci tous les 10 cm. Les treillis ont un recouvrement des feuilles d'une onde dans la longueur et 10 cm dans la largeur. Les nappes de treillis sont liaisonnées entre elles par agrafes posées tous les 100 mm.

Mise en œuvre du PROMASPRAY®-P300

- L'enduit PROMASPRAY®-P300 est appliqué avec une machine à projeter en 2 ou 3 passes successives, jusqu'à atteindre l'épaisseur souhaitée.
- Pendant l'application, l'épaisseur du produit de protection est régulièrement contrôlée avec une pique d'épaisseur.
- Une fois l'épaisseur souhaitée atteinte, il est laissé à sécher sans aucune action de finition.

Consultez la **page 148** pour d'autres conseils d'utilisation du PROMASPRAY®-P300.

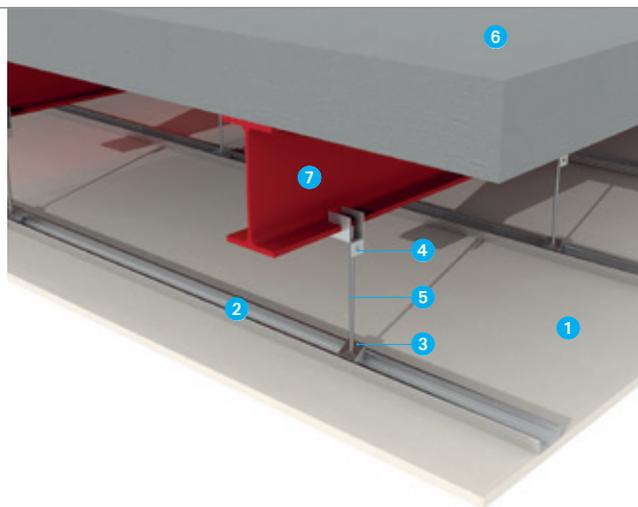
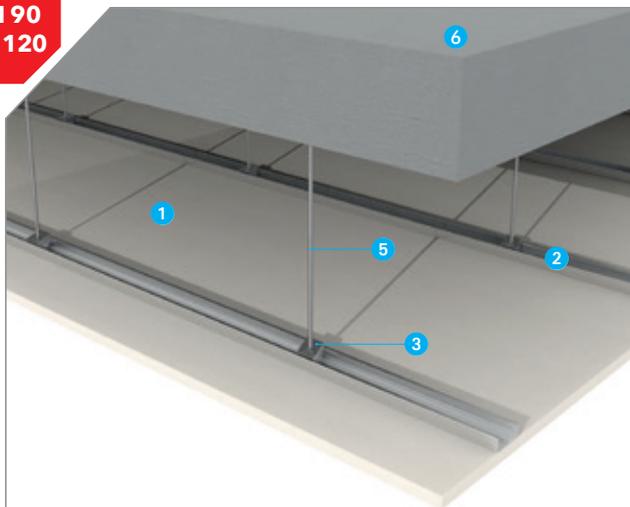
PLAFONDS SOUS DALLES BÉTON

FIXATION SUR FOURRURES MÉTALLIQUES

Parement monocouche PROMATECT®-100 ou PROMATECT®-L500

PROMATECT®-100 | ép. 15 mm (REI 90) | ép. 18 mm (REI 120)

REI 90
REI 120



1 PROMATECT®-100,
ép. 15 mm ou 18 mm

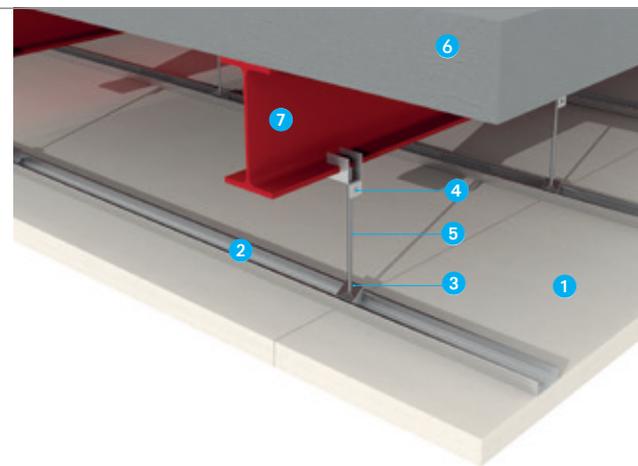
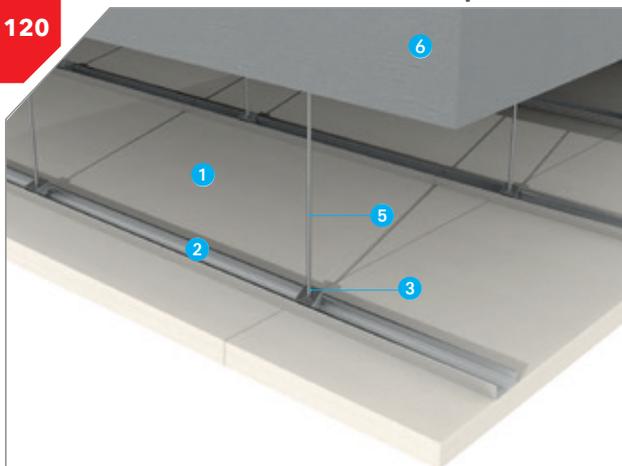
2 Fourrure
3 Suspente

4 Attache SM8
5 Tige filetée M6

6 Dalle béton
7 Poutre acier

PROMATECT®-L500 | ép. 40 mm | sans isolant

REI 120



1 PROMATECT®-L500,
ép. 40 mm

2 Fourrure
3 Suspente

4 Attache SM8
5 Tige filetée M6

6 Dalle béton
7 Poutre acier

Les + du système



**RÉSISTANCE
AU FEU**
Jusqu'à REI 120



GAIN DE TEMPS
Système
monocouche



**QUALITÉ
25
ANS**
**HAUTE
DURABILITÉ**
25 ans

Protection feu

Résistance au feu	Dalle béton	Parements	Isolant	Ossature	Entraxe ossatures	Entraxe suspentes	Plénum moyen mini
REI 90 	≥ 100 mm	PROMATECT®-100, ép. 15 mm	Sans isolant	Fourrure	500 mm	800 mm	≥ 350 mm
REI 120 	≥ 120 mm	PROMATECT®-100, ép. 18 mm	Sans isolant	Fourrure	500 mm	600 mm	≥ 330 mm
REI 120 	≥ 100 mm	PROMATECT®-L500, ép. 40 mm	Sans isolant	Fourrure	500 mm	600 mm	≥ 250 mm

Procès-verbaux incendie :  RC CSTB RS 08-092  RC CSTB RS 12-014  RC CSTB RS 08-032

Principes de montage avec PROMATECT®-100, ép. 15 mm ou 18 mm

Suspentes et ossatures

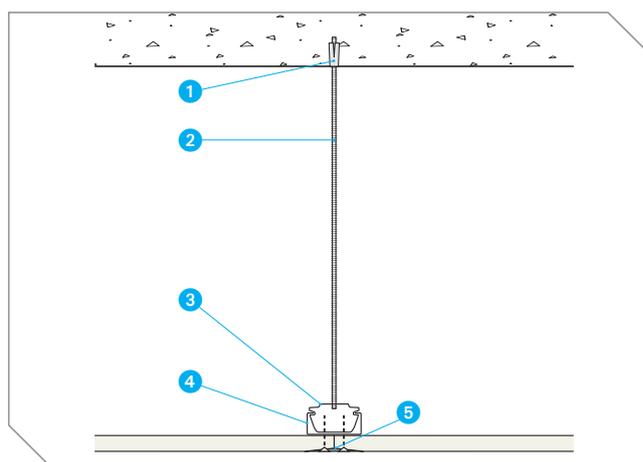
- Cheville métallique M6  + tige filetée Ø 6 mm  + suspente  à entraxe 800 mm (ép. 15 mm) ou 600 mm (ép. 18 mm).
- Fourrures  à entraxe de 500 mm.

Fixation des plaques sur les fourrures au pas de 200 mm

- Par vis TTPC 35 mm au pas de 150 mm (ép. 15 mm).

Traitement des joints et cueillies

- Cornière fixée en périphérie du plafond.
- PROMATECT®-100, ép. 15 : un matelas isolant de laine de roche de section 50 x 12 mm, comprimé à 5 mm, est mis en œuvre entre les cornières et la paroi support.



Principes de montage avec PROMATECT®-L500, ép. 40 mm

Suspentes et ossatures

- Cheilles métalliques M6  + tiges filetées Ø 6 mm  + suspente  à entraxe 600 mm.
- Fourrures  à entraxe de 500 mm.

Fixation des plaques sur les fourrures au pas de 200 mm

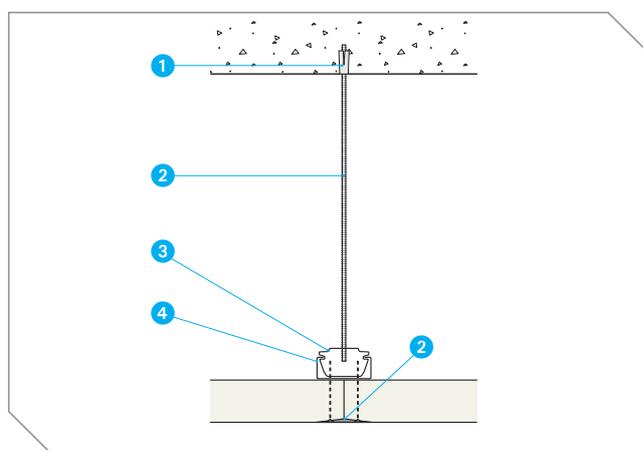
- Par vis TTPC 70 mm.

Traitement des joints et cueillies

- Traitement des chants des plaques avec PROMACOL®-S .

Traitement des joints et cueillies

- Cornière fixée en périphérie du plafond.



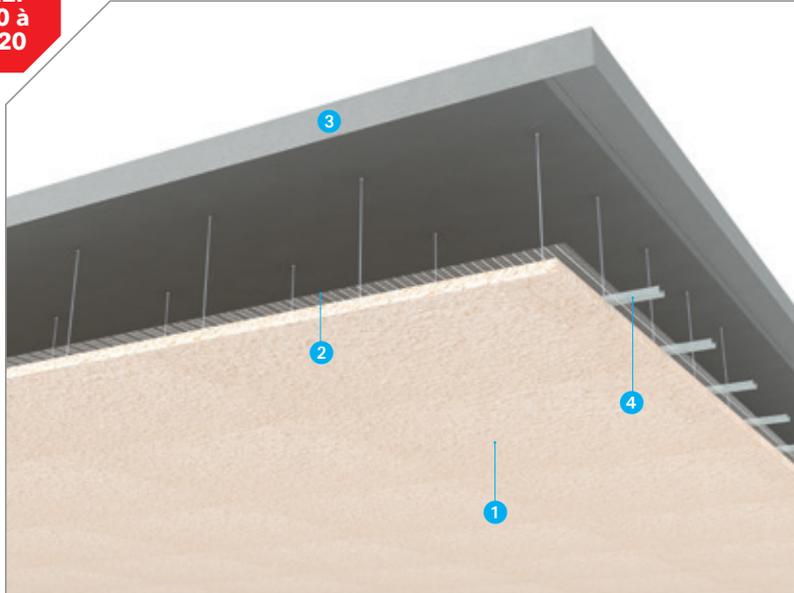
PLAFONDS SOUS DALLE BÉTON

PROJECTION ENDUIT PÂTEUX SUR TREILLIS MÉTALLIQUE FIXÉ SOUS DES FOURRURES

Enduit PROMASPRAY®-P300

REI
60 à
120

PROMASPRAY®-P300 | ép. 21 à 43 mm



- 1 PROMASPRAY®-P300
- 2 Treillis métallique
- 3 Dalle béton
- 4 Fourrures

Les + du système



**RÉSISTANCE
AU FEU**
Jusqu'à REI 120



**HAUTE
DURABILITÉ**
25 ans

Protection feu avec treillis sous des fourrures métalliques S47

Résistance au feu	Plancher	Épaisseur de PROMASPRAY®-P300	Ossature	Entraxe ossature	Entraxe suspentes	Plénum moyen mini
REI 60 	Béton armé ou précontraint > 60 mm ou béton cellulaire > 125 mm	21 mm	Fourrure S47	500 mm	600 mm	190 mm
REI 90 		24 mm				
REI 120 		43 mm				

Procès-verbaux incendie :  PV EFR-21-001636

Principes de mise en œuvre

Mise en œuvre des fourrures

- Une ossature en fourrures est suspendue au plancher par suspentes et tiges filetées M6.

Mise en œuvre du treillis

- Les treillis de type Nergalto NG1 ou Nergalto NG1D (avec papier), ou équivalent, sont posés perpendiculairement aux fourrures et vissés à celles-ci tous les 100 mm. Les treillis ont un recouvrement d'une onde dans la longueur et de 10 cm dans la largeur.
- Les feuilles métalliques sont liaisonnées entre elles par agrafes posées tous les 10 cm.

Mise en œuvre du PROMASPRAY®-P300

- L'enduit PROMASPRAY®-P300 est appliqué avec une machine à projeter en 2 ou 3 passes successives, jusqu'à atteindre l'épaisseur souhaitée.
- Pendant l'application, l'épaisseur du produit de protection est régulièrement contrôlée avec une pige d'épaisseur. Une fois l'épaisseur souhaitée atteinte, il est laissé à sécher sans aucune action de finition.

Consultez la **page 148** pour d'autres conseils d'utilisation du PROMASPRAY®-P300.

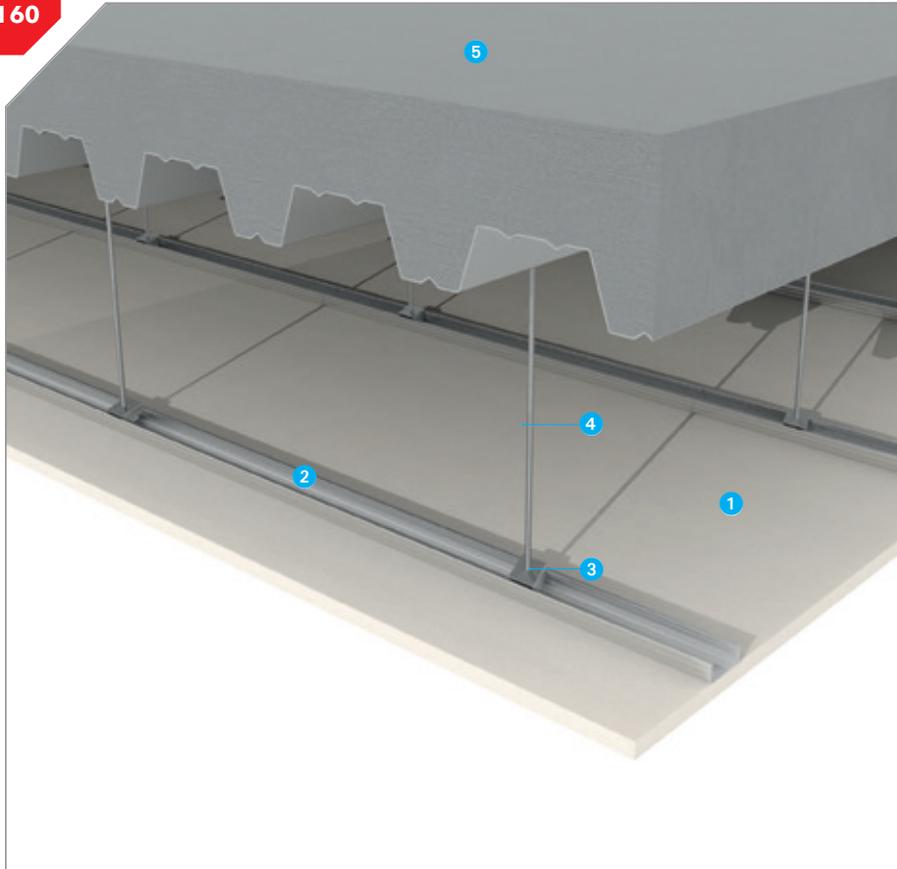
PLAFONDS SOUS DALLE BÉTON À BAC ACIER

FIXATION SUR FOURRURES MÉTALLIQUES

Parement monocouche PROMATECT®-100

REI 30
REI 60

PROMATECT®-100 | ép. 15 mm (REI 30) | ép. 18 mm (REI 60)



- 1 PROMATECT®-100, ép. 15 mm ou 18 mm
- 2 Fourrure
- 3 Suspente
- 4 Tige filetée M6
- 5 Dalle béton à bacs acier collaborants, épaisseur ≥ 50 mm au dessus des nervures

Les + du système



**RÉSISTANCE
AU FEU**
Jusqu'à REI 60



GAIN DE TEMPS
Système
monocouche



**HAUTE
DURABILITÉ**
25 ans

Protection feu

Résistance au feu	Dalle béton	Parements	Isolant	Ossature	Entraxe ossatures	Entraxe suspentes	Plénum moyen mini
REI 30 1	≥ 50 mm	PROMATECT®-100, ép. 15 mm	Sans isolant	Fourrure	500 mm	800 mm	≥ 350 mm
REI 60 2	≥ 50 mm	PROMATECT®-100, ép. 18 mm	Sans isolant	Fourrure	500 mm	600 mm	≥ 330 mm

Procès-verbaux incendie : 1 RC CSTB RS 08-092 2 RC CSTB RS 12-014

Principes de mise en oeuvre

Suspentes et ossatures

- Cheville métallique M6 1 + tige filetée Ø 6 mm 2 + suspente 3 à entraxe 600 mm.
- Fourrures 4 à entraxe de 500 mm.

Fixation des plaques sur les fourrures au pas de 200 mm

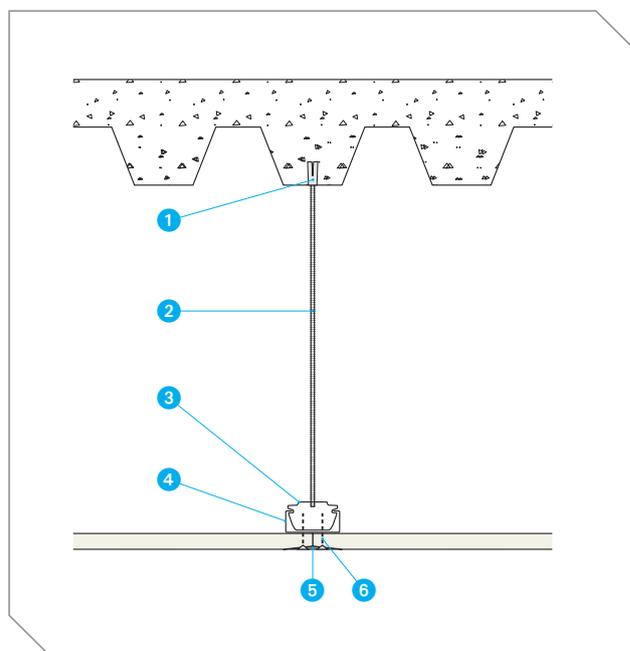
- Par vis TTPC 35 mm au pas de 150 mm (ép. 15 mm) 5

Traitement des joints et cueillies

- Enduit Promat PRO PE 6 dans lequel est marouflé une bande de grille de verre.

Traitement des rives

- Cornière fixée en périphérie du plafond



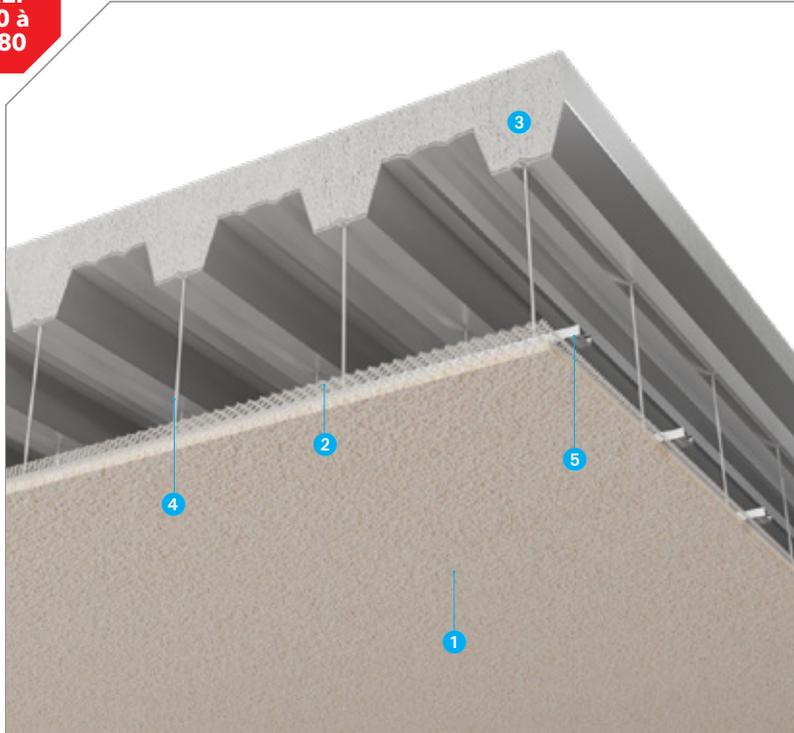
PLAFONDS DALLE BÉTON À BAC ACIER

PROJECTION ENDUIT PÂTEUX **SUR TREILLIS MÉTALLIQUE** **FIXÉ SOUS DES FOURRURES**

Enduit **PROMASPRAY®-P300**

**REI
60 à
180**

PROMASPRAY®-P300 | ép. 21 à 54 mm



- 1 PROMASPRAY®-P300
- 2 Treillis métallique
- 3 Dalle béton à bac acier
- 4 Tige filetée M6
- 5 Fourrures

Les **+** du système



**RÉSISTANCE
AU FEU**
Jusqu'à REI 180



**HAUTE
DURABILITÉ**
25 ans

Protection feu avec treillis sous des fourrures métalliques S47

Résistance au feu	Plancher	Épaisseur de PROMASPRAY®-P300	Ossature	Entraxe ossature	Entraxe suspentes	Plénum moyen mini
REI 60 	Béton armé ou précontraint > 60 mm ou béton cellulaire > 125 mm	21 mm	Fourrure S47	500 mm	600 mm	190 mm
REI 90 		22 mm				
REI 120 		33 mm				
REI 180 		54 mm				

Procès-verbaux incendie :  PV EFR-21-001636

Principes de mise en œuvre

Mise en œuvre des fourrures

- Une ossature en fourrures est suspendue au plancher par suspentes et tiges filetées M6.

Mise en œuvre du treillis

- Les treillis de type Nergalto NG1 ou Nergalto NG1D (avec papier), ou équivalent, sont posés perpendiculairement aux fourrures et vissés à celles-ci tous les 100 mm. Les treillis ont un recouvrement d'une onde dans la longueur et de 10 cm dans la largeur.
- Les feuilles métalliques sont liaisonnées entre elles par agrafes posées tous les 10 cm..

Mise en œuvre du PROMASPRAY®-P300

- L'enduit PROMASPRAY®-P300 est appliqué avec une machine à projeter en 2 ou 3 passes successives, jusqu'à atteindre l'épaisseur souhaitée.
- Pendant l'application, l'épaisseur du produit de protection est régulièrement contrôlée avec une pige d'épaisseur. Une fois l'épaisseur souhaitée atteinte, il est laissé à sécher sans aucune action de finition.

Consultez la **page 148** pour d'autres conseils d'utilisation du PROMASPRAY®-P300.

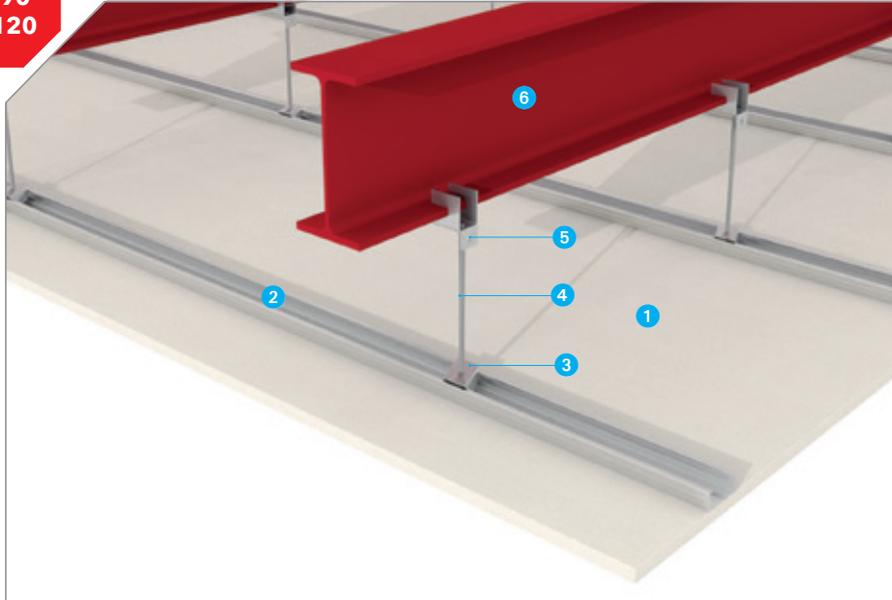
PLAFONDS SOUS CHARPENTE MÉTALLIQUE

FIXATION SUR FOURRURES MÉTALLIQUES

Parement monocouche PROMATECT®-100

R 90
à 120

PROMATECT®-100 | ép. 15 mm (REI 90) | ép. 18 mm (REI 120)



- 1 PROMATECT®-100, ép. 15 mm ou 18 mm
- 2 Fourrure
- 3 Suspente pivot
- 4 Tige filetée M6
- 5 Attache SM8
- 6 Charpente métallique

Les + du système



**RÉSISTANCE
AU FEU**

Jusqu'à R 120



GAIN DE TEMPS

Système
monocouche



**HAUTE
DURABILITÉ**

25 ans

Protection feu

Résistance au feu	Charpente métallique	Parements	Isolant	Ossature	Entraxe ossatures	Entraxe suspentes	Plénum moyen mini
R 90 	IPE 160	PROMATECT®-100, ép. 15 mm	Sans isolant	Fourrure	500 mm	800 mm	≥ 350 mm
R 120 	IPE 160	PROMATECT®-100, ép. 18 mm	Sans isolant	Fourrure	500 mm	600 mm	≥ 330 mm

Procès-verbaux incendie :  RC CSTB RS 08-092  RC CSTB RS 12-014

Principes de mise en oeuvre

Suspentes et ossatures

- Fixation sous charpente avec attache SM8  clipsée sur l'aile inférieure de la solive + tige filetée Ø 6 mm  + suspente  à entraxe 800 mm (ép. 15 mm) ou 600 mm (ép. 18 mm).
- Fourrures  à entraxe de 500 mm.

Fixation des plaques sur les fourrures au pas de 200 mm

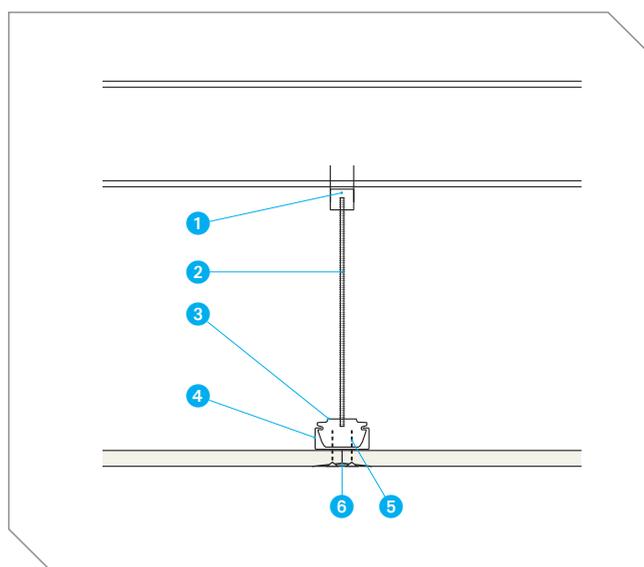
- Par vis TTPC 35 mm  au pas de 150 mm (ép. 15 mm) ou au pas de 200 mm (ép.18 mm).

Traitement des joints et cueillies

- Enduit Promat PRO PE  dans lequel est marouflé une bande de grille de verre.

Traitement des rives

- Cornière fixée en périphérie du plafond



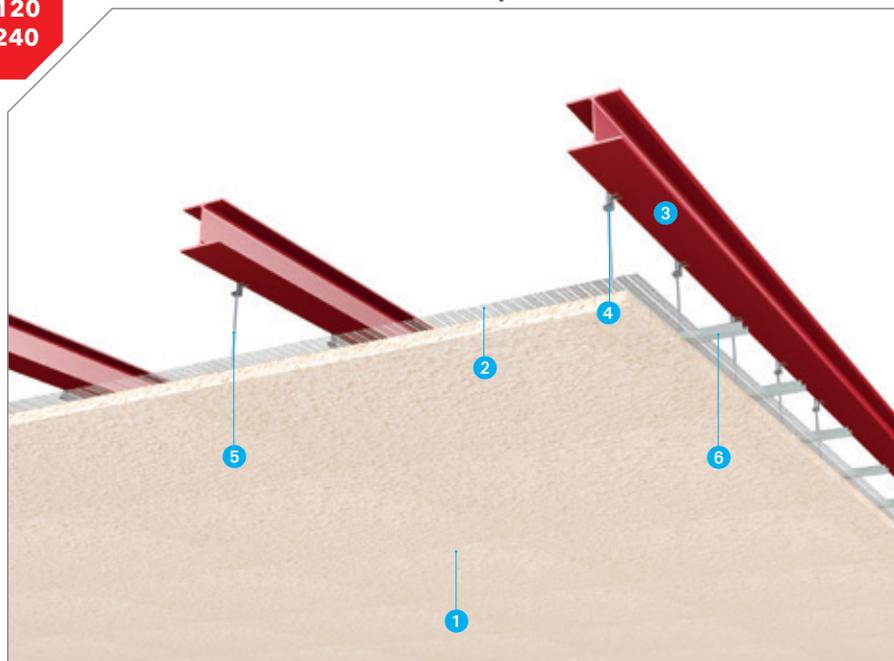
PLAFONDS SOUS CHARPENTE MÉTALLIQUE

PROJECTION ENDUIT PÂTEUX SUR TREILLIS MÉTALLIQUE FIXÉ SOUS DES FOURRURES

Enduit PROMASPRAY®-P300

R 120
à 240

PROMASPRAY®-P300 | ép. 21 à 49 mm



- 1 PROMASPRAY®-P300
- 2 Treillis métallique
- 3 Charpente métallique
- 4 Attache
- 5 Tige filetée M6
- 6 Fourrures

Les + du système



**RÉSISTANCE
AU FEU**
Jusqu'à R 240



**FACILITÉ
D'APPLICATION**

Protection feu avec treillis sous des fourrures métalliques S47

Résistance au feu	Planchers	Épaisseur de PROMASPRAY P300	Ossature	Entraxe ossature	Entraxe suspentes	Plénum moyen mini
R 120 	Toutes	21 mm	Fourrure S47	500 mm	600 mm	190 mm
R 180 		30 mm				
R 240 		49 mm				

Procès-verbaux incendie :  PV EFR-21-001636

Principes de mise en œuvre

Mise en œuvre des fourrures

- Une ossature en fourrures est suspendue au plancher par suspentes et tiges filetées M6.

Mise en œuvre du treillis

- Les treillis de type Nergalto NG1 ou Nergalto NG1D (avec papier), ou équivalent, sont posés perpendiculairement aux fourrures et vissés à celles-ci tous les 100 mm. Les treillis ont un recouvrement d'une onde dans la longueur et de 10 cm dans la largeur.
- Les feuilles métalliques sont liaisonnées entre elles par agrafes posées tous les 10 cm..

Mise en œuvre du PROMASPRAY®-P300

- L'enduit PROMASPRAY®-P300 est appliqué avec une machine à projeter en 2 ou 3 passes successives, jusqu'à atteindre l'épaisseur souhaitée.
- Pendant l'application, l'épaisseur du produit de protection est régulièrement contrôlée avec une pige d'épaisseur. Une fois l'épaisseur souhaitée atteinte, il est laissé à sécher sans aucune action de finition.

Consultez la **page 148** pour d'autres conseils d'utilisation du PROMASPRAY®-P300.

ÉCRANS FEU (INDÉPENDAMMENT DU PLANCHER)

PLAFOND PROTECTION FEU **PAR LE DESSOUS**

Parement double couche **PROMATECT®-100** ou monocouche **PROMATECT®-L500**

EI 60
à 120

PROMATECT®-100 | double couche | ép. 2 x 15, 20 ou 25 mm



- ❶ PROMATECT®-100, ép. 2 x 15, 2 x 20 ou 2 x 25 mm
- ❷ Fourrure
- ❸ Suspente
- ❹ Tige filetée M6

EI 30
à 120

PROMATECT®-L500 | monocouche | ép. 30 à 50 mm



- ❶ PROMATECT®-L500, ép. 30 à 50 mm
- ❷ Fourrure
- ❸ Suspente
- ❹ Tige filetée M6
- ❺ PROMACOL®-S

Les du système



RÉSISTANCE AU FEU

Pour une protection au feu sous le plafond : écran résistant au feu jusqu'à EI 120 indépendamment du plancher



GAIN DE TEMPS

Système monocouche avec PROMATECT®-L500



QUALITÉ
25
ANS
HAUTE DURABILITÉ
25 ans

Protection feu

Résistance au feu	Parements	Isolant	Ossature	Entraxe ossatures	Entraxe suspentes
EI 60 ¹	PROMATECT®-100, 2 x ép. 15 mm	Sans isolant	Fourrure	500 mm	1200 mm
EI 90 ²	PROMATECT®-100, 2 x ép. 20 mm			600 mm	1000 mm
EI 120 ³	PROMATECT®-100, 2 x ép. 25 mm			500 mm	1200 mm
EI 30 ⁴	PROMATECT®-L500, ép. 30 mm	Sans isolant	Fourrure	500 mm	600 mm
EI 60 ⁴	PROMATECT®-L500, ép. 35 mm				600 mm
EI 90 ⁴	PROMATECT®-L500, ép. 40 mm				600 mm
EI 120 ⁴	PROMATECT®-L500, ép. 50 mm	Sans isolant plénum 1,50 m			600 mm

Références incendies :

¹ RC CSTB RS 08-031 ² PV Efectis EFR-16-001378 ³ PV CSTB RS 08-004 ⁴ Estimation basée sur étude de transfert thermique

Principes de mise en œuvre avec PROMATECT®-100

Suspentes et ossatures

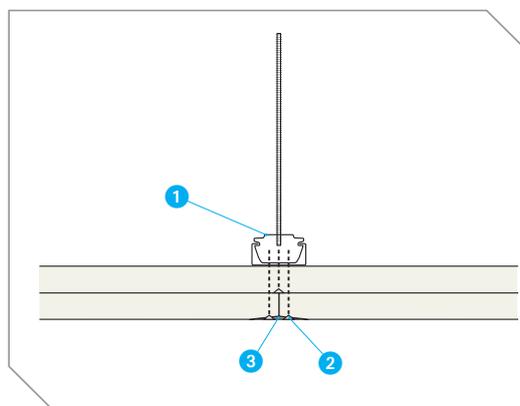
- Suspentes à entraxe 1200 mm (ép. 15 ou 25 mm) ou 1000 mm (ép. 20 mm).
- Fourrures ¹ à entraxe de 500 mm (ép. 15 ou 25 mm) ou 600 mm (ép. 20 mm).

Fixation des plaques sur les fourrures au pas de 200 mm

- Par vis TTPC 35 mm (première peau) et vis TTPC 55 ou 70 (seconde peau) ².

Traitement des joints et cueillies

- Enduit Promat PRO PE ³ dans lequel est marouflé une bande de grille de verre.



Principes de mise en œuvre avec PROMATECT®-L500

Suspentes et ossatures

- Suspentes à entraxe 600 mm.
- Fourrures ¹ à entraxe de 600 mm.

Fixation des plaques sur les fourrures au pas de 150 mm

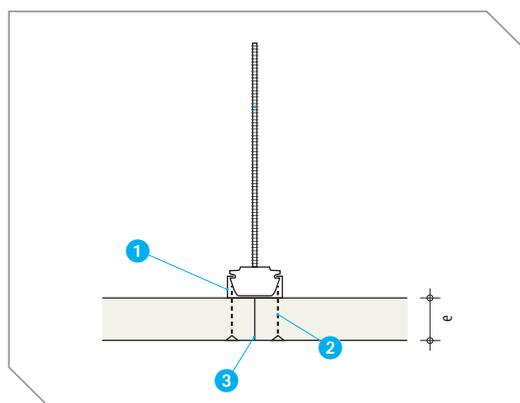
- Par vis TTPC 50 à 70 mm ² en fonction de l'épaisseur de la plaque.

Traitement des joints et cueillies

- Traitement des chants des plaques avec PROMACOL®-S ³.

Traitement des rives

- Cornière fixée en périphérie du plafond.



ÉCRANS FEU (INDÉPENDAMMENT DU PLANCHER)

PLAFOND PROTECTION FEU

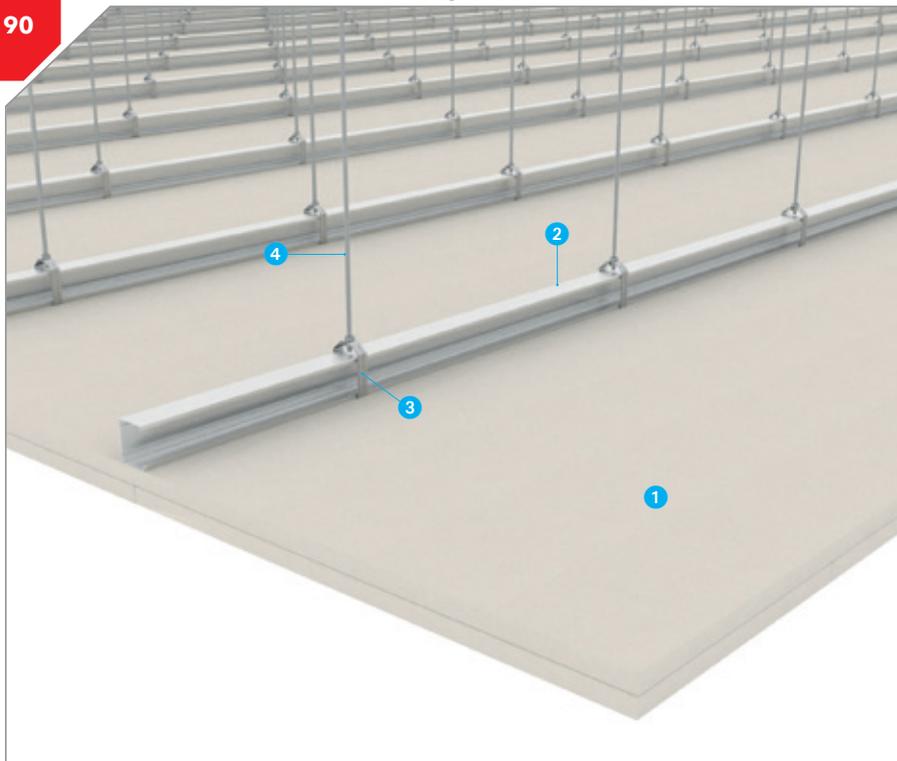
PAR LE DESSUS OU LE DESSOUS

PLÉNUM TECHNIQUE POSSIBLE (CÂBLES, FLUIDES...)

Parement double couche PROMATECT®-100 sur montants M48-35

EI 90

PROMATECT®-100 | ép. 2 x 20 mm



- 1 PROMATECT®-100, ép. 2 x 20 mm
- 2 Montant M48-35
- 3 Suspente Siniat SC 35
- 4 Tige filetée M6

Les + du système



RÉSISTANCE AU FEU

Protection feu par-dessus sans protection de l'ossature jusqu'à EI 90 a->b



RÉSISTANCE AU FEU

Pour une protection au feu sous le plafond : écran résistant au feu indépendamment du plancher



PLÉNUM TECHNIQUE POSSIBLE

Pour une exposition au feu sous le plafond : incorporation possible, dans le plénum, des câbles, fluides...



HAUTE DURABILITÉ
25 ans

Protection feu dans les deux sens

Résistance au feu*	Parements	Isolant	Ossature	Entraxe ossatures	Entraxe suspentes
EI 90  a<->b	PROMATECT®-100, 2 x ép. 20 mm	Sans isolant	Montant M48-35	600 mm	510 mm

* La structure à laquelle est fixée l'ossature doit justifier d'une performance incendie R90

Procès-verbaux incendie :  PV Efectis EFR-16-001378

a (above) = au-dessus b (below) = en dessous

Principes de mise en œuvre avec PROMATECT®-100, ép. 2 x 20 mm

Suspentes et ossatures

- Suspentes Siniat SC 35 à entraxe 510 mm  + tiges filetées .
- Montants PRÉGYMÉTAL M48-35 à entraxe 600 mm .

Fixation des plaques sur les fourrures au pas de 200 mm

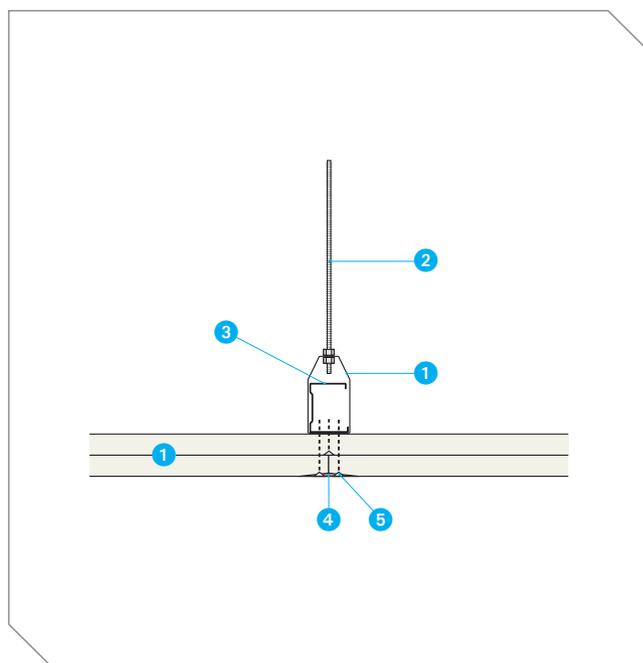
- Par vis TTPC 35 mm (première peau) et vis TTPC 55 (seconde peau) .
- Les joints longitudinaux sont décalés de 600 mm entre les deux peaux. Les joints transversaux sont décalés de 300 mm entre les deux peaux.

Traitement des joints et cueillies

- Enduit Promat PRO PE  dans lequel est marouflé une bande de grille de verre.

Traitement des rives

- Cornière 40 x 40 x 0,7 mm fixée en périphérie du plafond.
- Interposition d'un double talon en PROMATECT®-100, ép. 2 x 20 mm.



PROTECTION DES PLANCHERS BOIS PAR LE DESSUS

FIXATION DIRECTE DES PLAQUES SUR LE PLANCHER POUR UNE PROTECTION FEU PAR LE DESSUS

Parement monocouche PROMATECT®-H

PROMATECT®-H | ép. 10, 20 ou 25 mm

REI 30
à 120



Les + du système



RÉSISTANCE AU FEU

Risque de feu par-dessus
Jusqu'à REI 120



GAIN DE PLACE

Grâce à sa fixation directe
sur le support bois



GAIN DE TEMPS

Système monocouche pour une
performance REI 60



HAUTE DURABILITÉ

25 ans

Résistance au feu	Plancher* Solives 175 x 63 mm Entraxe 500 mm	Parements de protection par le dessus
1 REI 30	Parquet Multiplax ≥ 18 mm	PROMATECT®-H, ép. 10 mm
1 REI 60	OSB ≥ 22 mm	PROMATECT®-H, ép. 25 mm
1 REI 90	OSB ≥ 22 mm	PROMATECT®-H, 2 x ép. 20 mm
1 REI 120	OSB ≥ 22 mm	PROMATECT®-H, 2 x ép. 25 mm

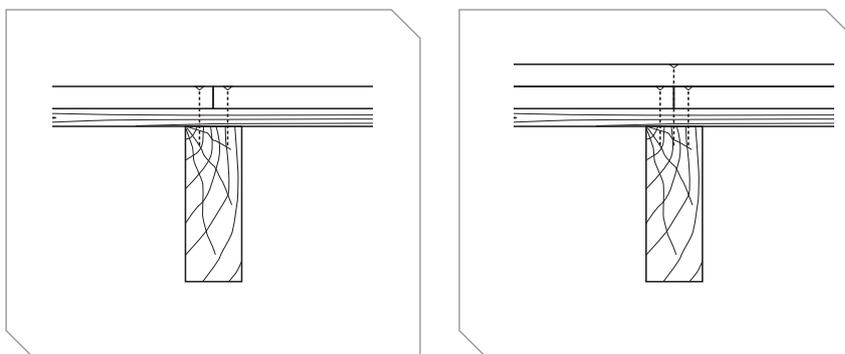
* Capacité de chargement du plancher : 250 kg/m² max ; un panneau OSB devra être fixé au-dessus de PROMATECT®-H pour éviter le poinçonnement.

Procès-verbaux incendie : **1** Appréciation de laboratoire EFR-16-002352

Principes de mise en œuvre avec PROMATECT®-H

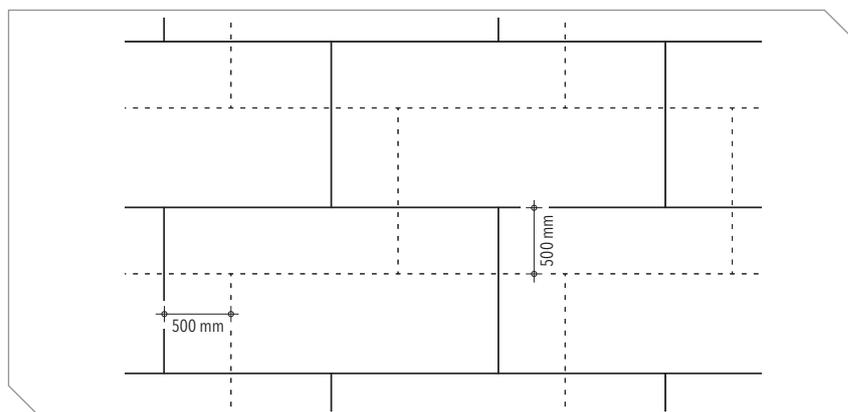
Fixation des plaques au-dessus du plancher dans le solivage par vis 55 mm

- 1 épaisseur de 10 mm : vissage au pas de 300 mm le long d'une solive et à 30 mm des bords.
- 1 épaisseur de 25 mm : vissage au pas de 500 mm le long d'une solive et à 50 mm des bords.
- 2 épaisseurs de 20 ou 25 mm : vissage au pas de 380 mm le long d'une solive et à 50 mm des bords.



Décalage des joints pour une double épaisseur

Lors d'une protection en double couche les joints entre les plaques sont décalés de 500 mm d'une couche à l'autre et dans les deux directions.



Cas d'une protection feu par le dessus et par le dessous

En complément de la protection feu par le dessus décrite ci-dessus, une protection feu par le dessous du plancher peut être obtenue en réalisant un plafond en plaques PROMATECT®-100 : consultez Promat Expert.

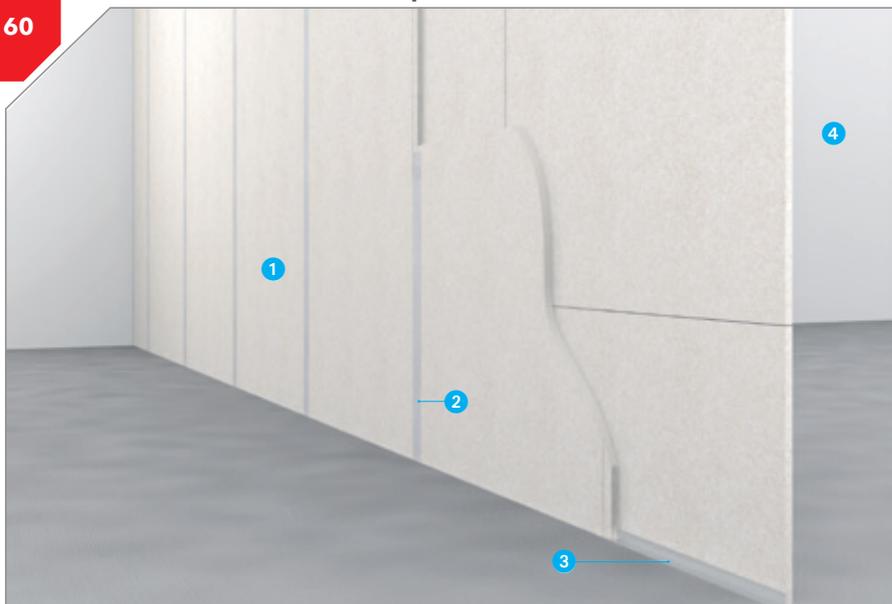
CLOISONS SANS OSSATURE

CLOISONS MINCES ET LÉGÈRES : SIMPLICITÉ ET RAPIDITÉ

Parement simple PROMATECT®-H

EI 60

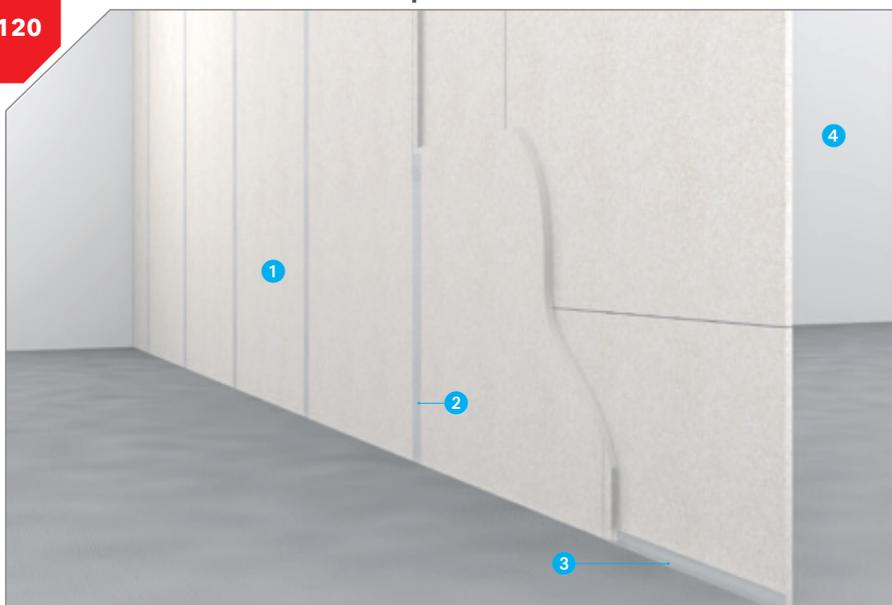
PROMATECT®-H | ép. 20 mm



- 1 PROMATECT®-H, ép. 20 mm
- 2 PROMACOL®-S
- 3 Cornière 30 x 30 x 2 mm
- 4 Support (sol ou paroi)

EI 120

PROMATECT®-H | ép. 25 mm



- 1 PROMATECT®-H, ép. 25 mm
- 2 PROMACOL®-S
- 3 Cornière 30 x 30 x 2 mm
- 4 Support (sol ou paroi)

Les + du système



RÉSISTANCE AU FEU
Jusqu'à EI 120



GAIN DE TEMPS
Système sans ossature



HAUTE DURABILITÉ
25 ans

Protection feu

Résistance au feu	Nombre et type de plaques	Ossature	Épaisseur de cloison	Hauteur maxi	Acoustique R_w+c
EI 60 	PROMATECT®-H, 2 x ép. 20 mm	Sans	40 mm	3,30 m	34 dB
EI 120 	PROMATECT®-H, 2 x ép. 25 mm	Sans	50 mm	3,30 m	35 dB

Procès-verbaux incendie :  PV RC CSTB RS 15-048  PV Efectis 11-A-583

Principes de mise en œuvre

Mise en place du cadre périphérique

Le cadre périphérique est réalisé par une cornière  de type 25 x 25 x 1,5 mm (plaque ép. 20 mm) ou 30 x 30 x 2 mm (plaque ép. 25 mm) fixée au support par vis et chevilles acier M6 à entraxe de 450 mm maximum  après interposition d'une bande de laine de roche de section 30 x 10 mm de masse volumique 70 kg/m³ .

Traitement des joints

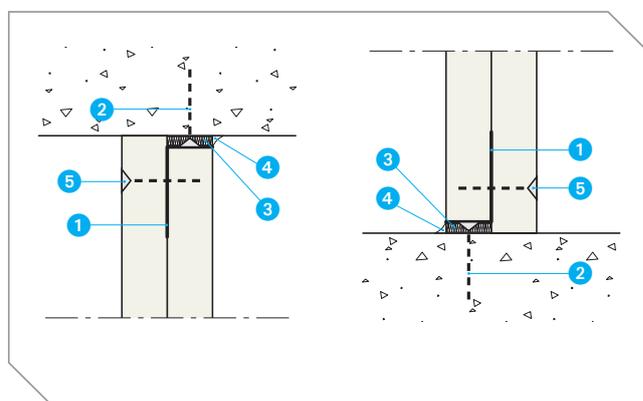
Les joints verticaux des plaques sont décalés d'une face à l'autre de 625 mm minimum et les joints horizontaux sont décalés d'une face à l'autre de 1 000 mm minimum.

Les chants des plaques sont enduits de PROMACOL®-S .

Fixation des plaques

Les plaques sont fixées de part et d'autre de la cornière par vis autoforeuses 3,9 x 32 mm (plaque ép. 20 mm) ou par vis TTPC 3,2 x 45 mm (plaque ép. 25 mm) à entraxe de 300 mm .

Les plaques sont fixées entre elles à entraxe de 300 mm par vis VBA 4 x 30 mm (plaque ép. 20 mm) ou par agrafes résinées de 35 x 10 x 1 mm ou par vis VBA 4 x 45 mm (plaque ép. 25 mm) .



PROTECTION DE BARDAGE VERTICAL DOUBLE PEAU

PROJECTION ENDUIT PÂTEUX SUR TREILLIS MÉTALLIQUE

Enduit PROMASPRAY®-P300

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

EI
30 à
180

R
30 à
180

PROMASPRAY®-P300 | ép. 20 à 65 mm



- 1 PROMASPRAY®-P300
- 2 Bardage double peau
- 3 Poteau métallique

Les + du système



**RÉSISTANCE
AU FEU**

Jusqu'à EI 180

QUALITÉ
25
ANS

**HAUTE
DURABILITÉ**

25 ans



**DURETÉ
SUPERFICIELLE
SUPÉRIEURE**



**FACILITÉ
D'APPLICATION**

Protection feu

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 PROMASPRAY®-P300 à mettre en œuvre ainsi que les hauteurs maximales admissibles des poteaux sont indiquées dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 1 - Protection du bardage double peau

Résistance au feu	Épaisseur de PROMASPRAY®-P300 (mm) sur le bardage en fonction de la Résistance thermique de l'isolant						
	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

Tableau 2 - Protection des poteaux métalliques côté feu

Résistance au feu	Épaisseur de PROMASPRAY®-P300 (mm) sur le bardage en fonction de la Résistance thermique de l'isolant
R 30	20
R 60	25
R 90	30
R 120	35
R 180	50

Référence incendie : RC 10-A-292

Tableau 3 - Hauteur maximale entre appuis des poteaux métalliques placés côté feu

Hauteur d'âme du poteau (mm)	Hauteur maximale entre appuis du poteau (mm)
80	3000
140	3400
200	4800
220	5300
240	5800
300	7200
400	9600
500	12000

Principes de mise en œuvre

- 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 PROMASPRAY®-P300.

PROMAT

PROTECTION DES STRUCTURES

STRUCTURES MÉTALLIQUES

PROMATECT®-XS

PROMATECT®-L500

PROMASPRAY®-P300

STRUCTURES BÉTON

PROMATECT®-H

PROMATECT®-L500

PROMASPRAY®-P300

PLANCHERS HOURDIS ET BACS ACIER

PROMASPRAY®-P300

PROTECTION DES RENFORTS CARBONE COLLÉS

PROMATECT®-L500

PLANCHERS CLT

PROMASPRAY®-P300

SOMMAIRE

Protection au feu des structures métalliques	108
Tableaux de massivité des profilés	110
Protection poutres et poteaux métalliques	112
Protection au feu des structures en béton	118
Protection dalles et murs béton	120
Protection poutres et poteaux béton	124
Protection au feu des planchers hourdis céramique ou béton	128
Protection au feu de planchers en bacs acier collaborants	130
Protection au feu des plats carbone collés	132
Protection au feu des planchers CLT	138



PROTECTION FEU DES STRUCTURES MÉTALLIQUES

QU'EST CE QUE LA 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 de l'Eurocode 1993-1-2 peuvent être utilisées :

- 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.

QU'EST CE QUE LE 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.

QUELLES SONT LES SOLUTIONS PROMAT POUR LA PROTECTION DES STRUCTURES MÉTALLIQUES ?

La protection des structures métalliques ralentira la vitesse d'échauffement de l'acier et par conséquent, influencera favorablement son comportement au feu; cette protection peut se faire selon deux méthodes :

- 1/ Par **encoffrement** avec plaques **PROMATECT®-XS** ou **PROMATECT®-L500**
- 2/ Par **projection** d'un enduit pâteux **PROMASPRAY®-P300**

L'épaisseur du revêtement de protection à mettre en oeuvre variera suivant :

- le facteur de massivité du profilé à protéger,
- la température critique du profilé à protéger,
- la durée de stabilité au feu requise.

Pour vous aider à déterminer le type de protection :

- . utilisez notre outil digital **Promaselect** disponible sur **notre site internet promat.fr**
- . ou consultez les **tableaux de performances** dans les pages suivantes de ce chapitre.

DÉCOUVREZ PROMASELECT SUR PROMAT.FR

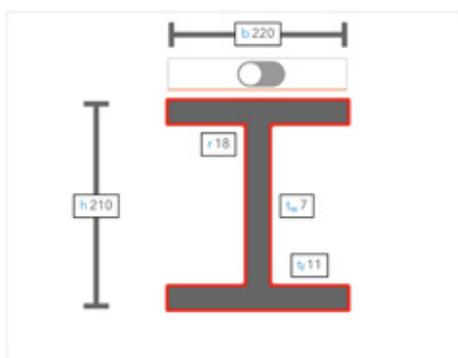
L'outil digital de sélection de la protection feu des structures métalliques

Pour vous aider dans le choix des différentes solutions possibles pour la protection au feu de vos structures métalliques, Promat a créé PROMASELECT. Un outil digital malin et simple d'utilisation disponible sur promat.fr qui vous permet en quelques clics de sélectionner la meilleure solution Promat et d'obtenir les quantités de matériaux nécessaires à sa mise en oeuvre :

1 Choisissez le type de structure acier à protéger



2 Précisez la forme et les dimensions des profils pour définir la meilleure réponse à votre projet



Profils I	?
HE_A	?
220	?
Poteaux	?
120	?
500°C	?

1 Lorsque le profilé a une face adossée à une paroi béton, cliquez sur le curseur pour enlever la protection sur cette face.

3 Obtenez la solution et les quantitatifs exacts pour votre montage

Vos solutions Promat

Nous vous recommandons les systèmes de protection feu ci-contre, testés suivant les normes européennes EN-13381-4 et EN 13381-8.

→ Compléter le nombre de mètres linéaires de structure acier à protéger pour obtenir la quantité de produit nécessaire à votre chantier.

→ Sélectionner le système de votre choix pour obtenir votre sélection PROMACALC prête à être envoyée par email ou compléter avec une nouvelle sélection.

Saisir le nombre de mètres linéaires à protéger pour obtenir une estimation de la quantité de produit nécessaire (hors perte liée à la préparation ou à l'application).

Produit	Facteur de massiveté (m-1)	Épaisseur (mm) ?	Consommation	
PROMASPRAY®-P300	195	39	1958 kg	<input type="button" value="Sélectionner"/>
PROMATECT®-L500	134	35	-	<input type="button" value="Sélectionner"/>
PROMATECT®-XS	134	15+15	-	<input type="button" value="Sélectionner"/>
PROMAPAINTE®-SC3	195	5,456 DFT 7,685 WFT - 8 couche(s) (théorique)	1266,747 kg	<input type="button" value="Sélectionner"/>

Les valeurs ci-dessus ne sont données qu'à titre indicatif. Elles ne peuvent être considérées comme contractuelles et ne sauraient engager notre responsabilité à quelque titre que ce soit. Elles ne concernent en tout état de cause que nos solutions pour des applications conformes à leur destination prévue et dans des conditions de mise en oeuvre conformes aux règles techniques (normes, DTU, avis techniques, rapports d'essais, etc.) et à nos recommandations. Il est important de soumettre cette mise en oeuvre à l'approbation de l'autorité compétente sur le chantier avant d'entamer les travaux.

Les ingénieurs technico-commerciaux ainsi que le service technique Promat Expert restent à votre disposition pour tout besoin d'information ou conseil complémentaire par téléphone : 04 32 44 47 70 ou par email : technique@promat.fr.

TABLEAUX DE MASSIVÉTÉ DES PROFILÉS

1 / Avec encoffrement PROMATECT®-XS ou PROMATECT®-L500

A/ Recherchez dans le tableau ci-dessous le facteur de massivété de la poutre ou du poteau à protéger en fonction :

- du type de profilé : **type H** (HEA, HEB), **type I** (IPE, IPN), **type U** (UPN, UAP)
- de la dimension du profilé : **50 à 1 000 mm**
- de la configuration de l'habillage : protection au feu **3 ou 4 faces**

Exemple : pour un **IPN 200** avec une protection sur **4 faces**, le facteur de massivété est de **174 m⁻¹**

B/ Consultez les pages 112 à 115 pour déterminer la solution d'encoffrement selon la protection incendie recherchée

Tableau du facteur de massivété des différents profilés (m⁻¹)

Dimension du profilé (mm)	HEA		HEB		IPE		IPN		UPN		UAP	
	4 faces 	3 faces 	4 faces 	3 faces 	4 faces 	3 faces 	4 faces 	3 faces 	4 faces 	3 faces 	4 faces 	3 faces 
50	-	-	-	-	-	-	-	-	247	194	-	-
65	-	-	-	-	-	-	-	-	237	190	-	-
80	-	-	-	-	330	270	322	267	227	186	233	191
100	185	138	154	115	300	247	283	235	222	186	223	186
120	185	137	141	106	279	230	251	210	206	174	-	-
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	180
140	174	129	130	98	259	215	225	190	196	167	-	-
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	159
160	161	120	118	88	241	200	205	173	188	160	-	-
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	155
180	155	115	110	83	226	188	188	159	179	154	-	-
200	145	108	102	77	211	176	174	147	171	148	171	148
220	134	99	97	72	198	165	161	136	160	139	165	143
240	122	91	91	68	184	153	150	127	154	134	-	-
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153	133
260	117	88	88	66	-	-	140	119	145	126	-	-
270	-	-	-	-	176	147	-	-	-	-	-	-
280	113	84	85	64	-	-	131	111	141	123	-	-
300	105	78	80	60	167	139	123	105	136	119	136	119
320	98	74	77	58	-	-	116	99	111	98	-	-
330	-	-	-	-	157	131	-	-	-	-	-	-
340	94	72	75	57	-	-	110	94	-	-	-	-
350	-	-	-	-	-	-	-	-	116	104	-	-
360	91	70	73	56	146	122	104	89	-	-	-	-
380	-	-	-	-	-	-	99	85	120	107	-	-
400	87	68	71	56	137	116	94	81	111	99	-	-
450	83	66	69	55	130	110	84	73	-	-	-	-
500	80	65	67	54	121	104	77	66	-	-	-	-
550	79	65	67	55	113	97	71	61	-	-	-	-
600	79	65	67	56	105	91	64	56	-	-	-	-
650	78	65	66	56	-	-	-	-	-	-	-	-
700	76	64	65	55	-	-	-	-	-	-	-	-
800	76	66	66	57	-	-	-	-	-	-	-	-
900	74	65	65	57	-	-	-	-	-	-	-	-
1 000	74	66	65	57	-	-	-	-	-	-	-	-

Pour d'autres types de profilés : utilisez Promaselect (voir page 109) Pour des cas particuliers : consultez Promat Expert

2 / Avec enduit de projection PROMASPRAY®-P300

A/ Recherchez dans le tableau ci-dessous le facteur de massiveté de la poutre ou du poteau à protéger en fonction :

- du type de profilé : **type H** (HEA, HEB), **type I** (IPE, IPN), **type U** (UPN, UAP)
- de la dimension du profilé : **50 à 1 000 mm**
- de la configuration de l'habillage : **poutres** ou **poteaux**

Exemple : pour un **IPN 200** avec une protection sur **4 faces**, le facteur de massiveté est de **213 m⁻¹**

B/ Consultez les pages 116 à 117 pour déterminer la solution de projection selon la protection incendie recherchée

Tableau du facteur de massiveté des différents profilés (m ⁻¹)												
Dimension du profilé (mm)	HEA		HEB		IPE		IPN		UPN		UAP	
	4 faces	3 faces										
50									326	273		
65									303	256		
80					430	370	402	347	284	243	309	267
100	265	218	219	180	389	335	350	302	276	239	291	253
120	268	221	202	167	360	312	310	269	256	223		
130											268	236
140	253	209	188	155	336	292	276	240	240	211		
150											239	210
160	234	193	170	140	310	270	253	220	228	201		
175											228	202
180	227	187	159	132	293	254	230	200	219	194		
200	212	174	148	122	270	235	213	186	206	182	214	191
220	196	161	140	116	254	221	197	172	192	171	205	183
240	179	148	131	108	236	206	184	161	184	164		
250											188	169
260	171	142	127	105			170	149	173	155		
270					227	198					180	162
280	165	136	124	102			159	139	167	150		
300	153	126	117	97	216	188	150	132	162	145	168	151
320	142	118	110	92			141	124	130	117		
330					201	175						
340	135	112	106	89			133	117				
350									136	123		
360	129	108	103	86	187	163	125	110				
380							119	105	139	126		
400	121	102	98	83	174	153	113	100	129	117		
450	113	97	93	80	163	144	101	90				
500	107	92	90	77	151	134	92	81				
550	105	91	88	76	141	125	85	76				
600	102	89	87	75	130	116	76	68				
650	100	88	85	75								
700	97	85	83	73								
800	95	84	82	73								
900	91	81	79	71								
1 000	90	81	78	71								

Pour d'autres types de profilés : utilisez Promaselect (voir page 109) Pour des cas particuliers : consultez Promat Expert

PROTECTION POUTRES ET POTEaux MÉTALLIQUES

ENCOFFREMENT SIMPLIFIÉ

Parement PROMATECT®-XS

R 30
à 240

PROTECTION POTEaux 4 FACES



HAUTEUR INDIFFÉRENTE

MISE EN ŒUVRE AVEC COUVRE-JOINTS

Décaler les joints des plaques contiguës de 600 mm minimum et mise en place d'un couvre-joint à la jonction des joints horizontaux.

HAUTEUR JUSQU'À 3,30 M

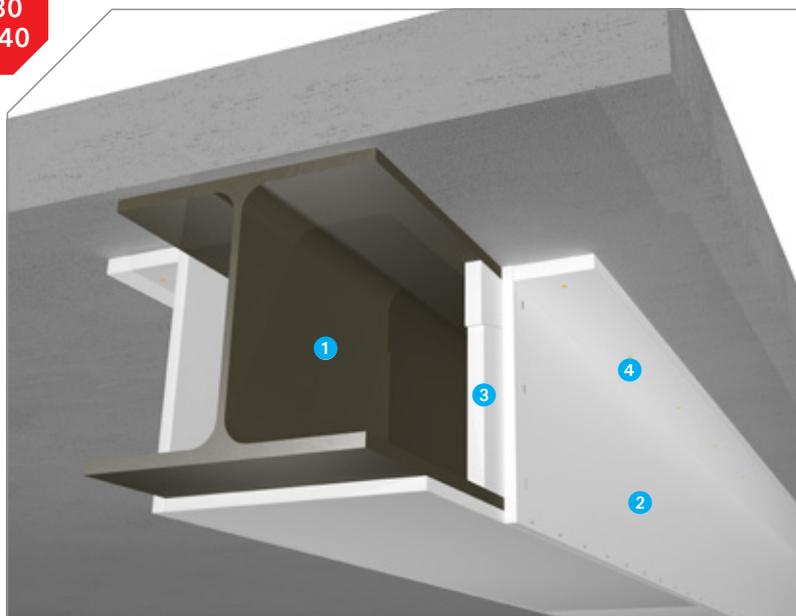
MISE EN ŒUVRE SANS COUVRE-JOINTS

Décaler les joints des plaques contiguës de 1 700 mm sans pose de couvre-joints.

- ① Poteau acier
- ② Parement PROMATECT®-XS
- ③ Couvre-joint PROMATECT®-XS 15 mm mini et de largeur 100 mm

R 30
à 240

PROTECTION POUTRES 3 FACES



- ① Poutre acier
- ② Parement PROMATECT®-XS
- ③ Cale PROMATECT®-XS ép.20 mm, largeur 120 mm, entraxe de 1 200 mm
- ④ Talon PROMATECT®-XS ép. 20 mm, largeur 100 mm, fixé par des vis de diamètre 5 x 70 mm à entraxe de 300 mm

Les + du système



FACILITÉ DE MISE EN ŒUVRE

Sans ossature ni traitement des joints



RÉSISTANCE À L'HUMIDITÉ

Utilisable en extérieur abrité



GAIN D'ESPACE

Protection adhérente à la structure sans ossature



ÉCONOMIQUE

Peu d'accessoires Agrafage seul



GAIN DE TEMPS

Pas d'ossature à poser, ni de joints à traiter

Protection feu poteaux et poutres

Après avoir déterminé le facteur de massivité du profilé (page 110), recherchez la solution PROMATECT®-XS adaptée à votre ouvrage et à la stabilité au feu recherchée.

Exemples :

- poteau de massivité de **174**, si la stabilité au feu recherchée est **R120** : PROMATECT®-XS **BD20 + BD15**
- poutre de massivité de **174**, si la stabilité au feu recherchée est **R120** : PROMATECT®-XS **2 x BD15**

Cas 1 : Protection de poteaux

Stabilité au feu recherchée	Nombre et épaisseur de PROMATECT®-XS (température critique de 500 °C)											
	Limite de massivité du profilé (m ³)											
	0	45	50	70	90	110	140	150	260	330	380	390
R30	BD15											
R60	BD15						BD20			2 x BD15		
R90	BD15			BD20			2 x BD15					
R120	BD15	BD20			2 x BD15			BD20 + BD15		2 x BD20		
R180	2 x BD15		BD20 + BD15		2 x BD20							
R240	2 x BD20											

Procès-verbaux incendie : PV Efectis EFR-20-001333 A et EFR-20-001333 B + extensions 21/1 et 21/2

Cas 2 : Protection de poutres

Stabilité au feu recherchée	Nombre et épaisseur de PROMATECT®-XS (température critique de 540 °C)											
	Limite de massivité du profilé (m ³)											
	0	50	60	70	90	110	120	150	190	200	303	380
R30	BD15											2 x BD15
R60	BD15											
R90	BD15						BD20			2 x BD15		
R120	BD15			BD20			2 x BD15		BD20 + BD15			
R180	2 x BD15		BD20 + BD15		2 x BD20							
R240	BD20 + BD15	2 x BD20										

Procès-verbaux incendie : PV Efectis EFR-21-000561 A et EFR-21-000561 B

Principes de mise en œuvre

Des cales en PROMATECT®-XS de 20 mm et de 120 mm de large doivent être encastrées dans l'âme du profilé de part et d'autre de celui-ci. Elles sont positionnées au droit des joints entre plaques et à entraxe 1 200 mm maximum dans la longueur de la poutre.

Les plaques verticales sont fixées dans ces cales au moyen d'agrafes à entraxe 100 mm. Au niveau des jonctions de plaques, les agrafes sont positionnées à 25 mm des bords de plaques. Les plaques horizontales sont fixées aux plaques verticales au moyen d'agrafes à entraxe 100 mm en veillant à laisser un jeu de 5 mm sous la semelle de la poutre.

Si la protection comprend plusieurs couches, la plaque de la plus grande épaisseur doit être positionnée la première. Les joints des plaques de la seconde couche doivent être décalés de ceux de la première couche de 250 mm. Les plaques de la seconde couche sont agrafées aux plaques de la première couche au moyen d'agrafes d'entraxe 100 mm verticalement et 600 mm horizontalement et à 25 mm du bords des plaques. Les agrafes à utiliser sont données dans le tableau ci-dessous en fonction du type de plaque.

Plaque	Type d'agrafe acier		
	Longueur (mm)	Largeur dos (mm)	Dimension (mm)
PROMATECT®-XS 15	35	10,5	1,45 x 1,30
PROMATECT®-XS 20	40	10,5	1,45 x 1,30

Outilage : Agrafeuse pneumatique type Alsafix 11/75 P1, Spit Paslode PN540 ou BeA 14/50-780 C

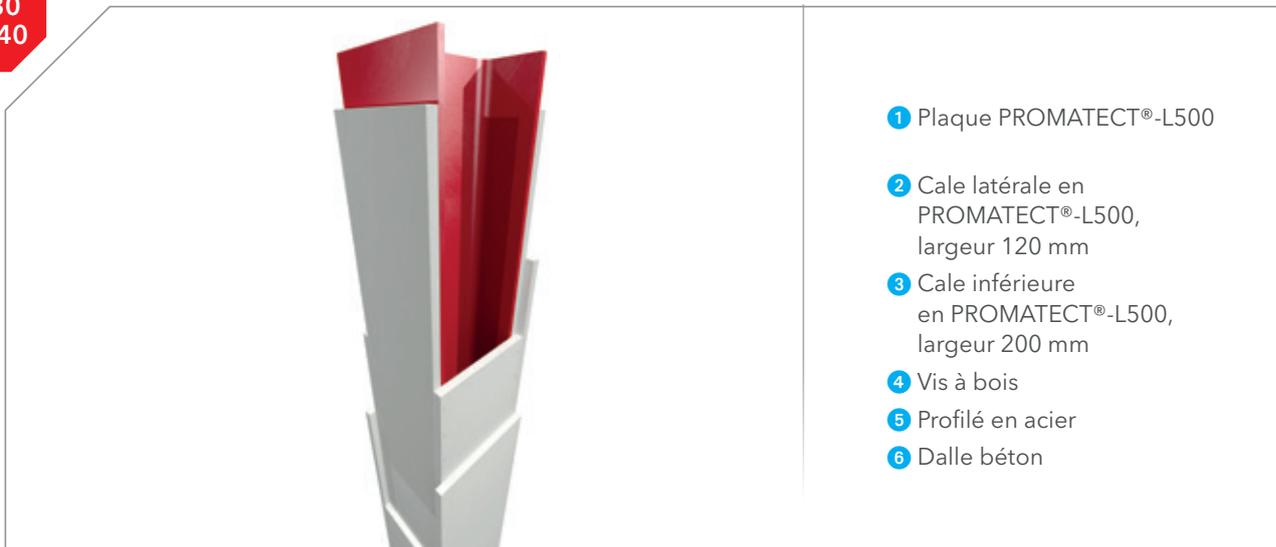
PROTECTION POUTRES ET POTEAUX MÉTALLIQUES

ENCOFFREMENT SIMPLIFIÉ

Parement PROMATECT®-L500

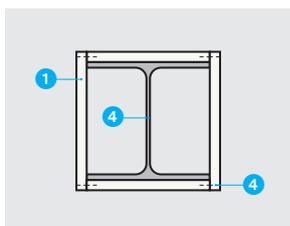
R 30
à 240

PROTECTION POTEAUX 3 OU 4 FACES

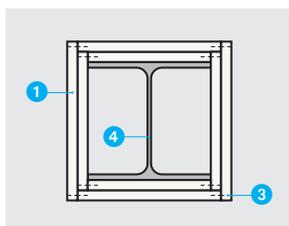


- 1 Plaque PROMATECT®-L500
- 2 Cale latérale en PROMATECT®-L500, largeur 120 mm
- 3 Cale inférieure en PROMATECT®-L500, largeur 200 mm
- 4 Vis à bois
- 5 Profilé en acier
- 6 Dalle béton

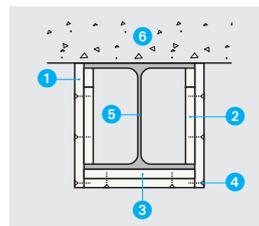
4 faces monocouche



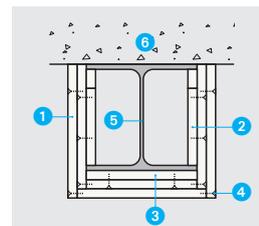
4 faces multicouche



3 faces monocouche



3 faces multicouche



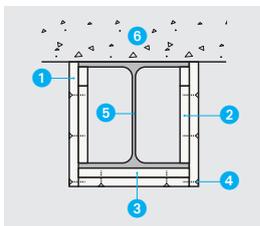
R 30
à 240

PROTECTION POUTRES 3 FACES

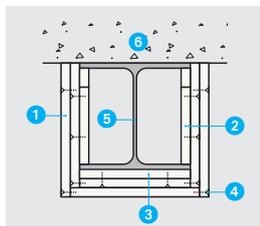


- 1 Plaque PROMATECT®-L500
- 2 Cale latérale en PROMATECT®-L500, largeur 120 mm
- 3 Cale inférieure en PROMATECT®-L500, largeur 200 mm
- 4 Vis à bois
- 5 Profilé en acier
- 6 Dalle béton

3 faces monocouche



3 faces multicouche



Protection feu poteaux et poutres

Après avoir déterminé le facteur de massivité du profilé (page 110), recherchez la solution PROMATECT®-L500 adaptée à votre ouvrage et à la stabilité au feu recherchée.

Exemples :

- poteau de massivité de **174**, si la stabilité au feu recherchée est **R120** : PROMATECT®-L500 ép. 40 mm
- poutre de massivité de **174**, si la stabilité au feu recherchée est **R120** : PROMATECT®-L500 2 x ép. 30 mm

Cas 1 : Protection de poteaux

Stabilité au feu recherchée	Nombre et épaisseur de PROMATECT®-L500 pour une température limite Tc de 500 °C (poteaux)												
	Limite de massivité du profilé (m ¹)												
	0	46	50	64	70	80	100	120	160	210	220	260	275
R30	20												
R60	20											25	
R90	20								25	30	35		
R120	20					25	30	35	40	2 x 30			
R180	20			30	35	40	2 x 30						
R240	35	40	2 x 30										

Procès-verbaux incendie : PV Efectis 13-U-380B

Cas 2 : Protection de poutres

Stabilité au feu recherchée	Nombre et épaisseur de PROMATECT®-L500 pour une température limite Tc de 540°C (poutres)													
	Limite de massivité du profilé (m ¹)													
	0	50	60	80	90	100	120	130	140	150	220	240	242	275
R30	20													
R60	20											2 x 30		
R90	20						2 x 30							
R120	20				2 x 30									
R180	20	2 x 30												

Procès-verbaux incendie : PV Efectis 13-U-321B

Principes de mise en œuvre

• Poteaux

Les plaques sont assemblées à joints décalés de 600 mm minimum entre deux faces perpendiculaires. Elles sont fixées entre elles au moyen d'agrafes ou de vis à bois à entraxe 100 mm. Aucun traitement au niveau des joints n'est nécessaire. Dans le cas d'une protection en double épaisseur et en quatre faces, les joints entre les plaques des deux couches sont décalés de 250 mm. Aucune fixation n'est réalisée entre les deux couches. Dans le cas d'une protection sur trois côtés, des cales en PROMATECT®-L500 doivent être encastrées dans l'âme du profilé. Elles sont positionnées au droit des joints entre plaques et à entraxe 1 580 mm dans la hauteur du poteau. Les plaques sont fixées sur ces cales par deux lignes de fixation. Pour une protection en multicouche, les deux peaux sont fixées par l'intermédiaire d'une ligne de fixation de chaque côté du profilé, le long de la paroi en béton.

• Poutres

Des cales en PROMATECT®-L500 doivent être encastrées dans l'âme du profilé. Elles sont positionnées au droit des joints entre plaques et à entraxe 1 580 mm maximum dans la longueur de la poutre. Les plaques sont assemblées à joints décalés de 600 mm minimum entre deux faces perpendiculaires. Elles sont fixées entre elles au moyen de vis à bois à entraxe 150 mm et sur les cales par deux lignes de vis de chaque côté des joints. Aucun traitement au niveau des joints n'est nécessaire. Dans le cas d'une protection en double épaisseur, les joints entre les plaques des deux couches sont décalés de 600 mm. Les deux peaux de protection sont fixées l'une contre l'autre par l'intermédiaire d'une ligne de vis de chaque côté sur les parois latérales. Pour des hauteurs de poutres supérieures à 600 mm, les cales pourront être consolidées par un renfort en PROMATECT®-L500.

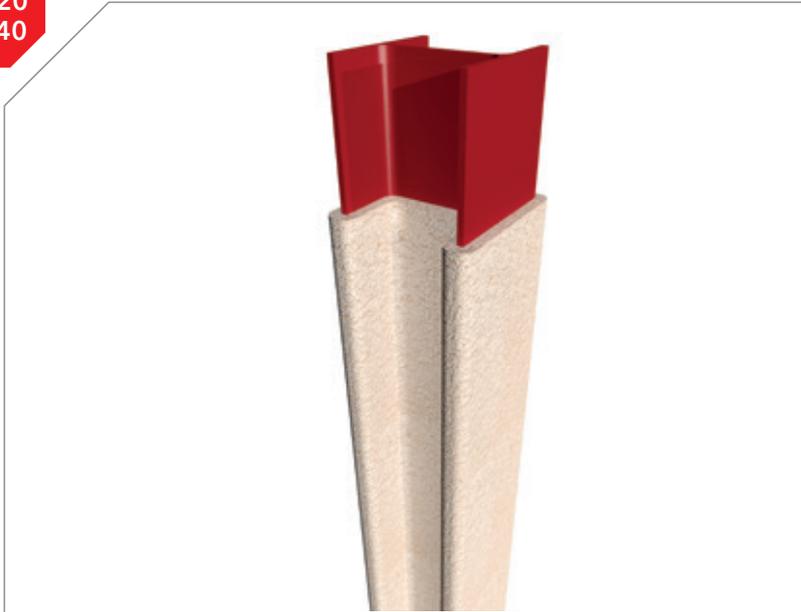
PROTECTION POUTRES ET POTEAUX MÉTALLIQUES

PROJECTION DIRECTE ENDUIT PÂTEUX

Enduit PROMASPRAY®-P300

R 120
à 240

PROTECTION POTEAUX 4 FACES | PROMASPRAY®-P300 | ép. 10 à 64 mm

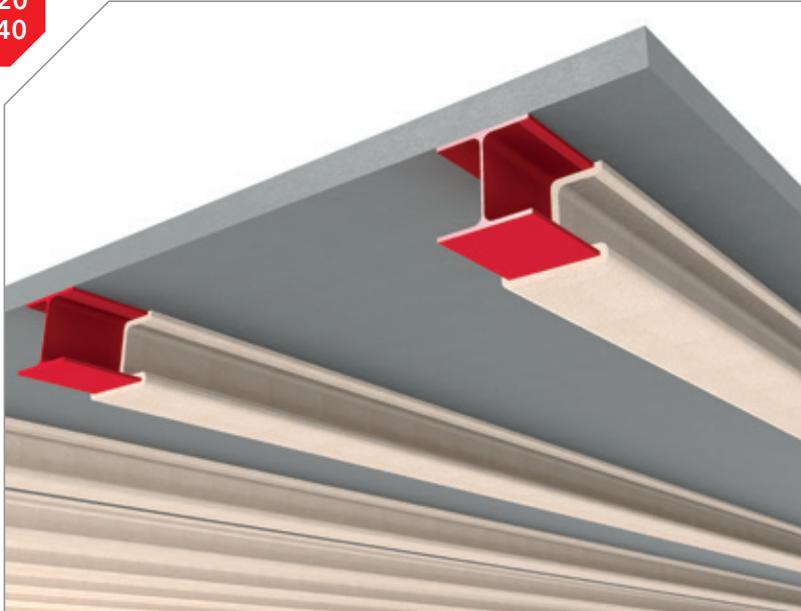


1 PROMASPRAY®-P300

Température critique de **500 °C**,
pour des poteaux exposés
sur **4 faces**

R 120
à 240

PROTECTION POUTRES 3 FACES | PROMASPRAY®-P300 | ép. 10 à 63 mm



1 PROMASPRAY®-P300

Température critique de **540 °C**,
pour des poutres exposées
sur **3 faces**

Les + du système



**RÉSISTANCE
AU FEU**
Jusqu'à R240



**DURETÉ
SUPERFICIELLE
SUPÉRIEURE**



**FACILITÉ
D'APPLICATION**



**ESTHÉTISME
AMÉLIORÉ**

Protection feu poteaux et poutres

Après avoir déterminé le facteur de massiveté du profilé (page 111), recherchez l'épaisseur de PROMASPRAY®-P300 adaptée à votre ouvrage et à la stabilité au feu recherchée. (les tableaux ci-dessous sont avec des plages de massivetés simplifiées : pour un résultat optimisé utilisez l'outil PROMASELECT ou contactez Promat Expert)

Exemples :

- poteau de massiveté de **171**, si la stabilité au feu recherchée est **R120** : 37 mm de PROMASPRAY®-P300
- poutre de massiveté de **140**, si la stabilité au feu recherchée est **R180** : 47 mm de PROMASPRAY®-P300

Cas 1 : Protection de poteaux

Stabilité au feu recherchée	Épaisseur de PROMASPRAY®-P300 pour une température limite Tc de 500°C (poteaux)																
	Limite de massiveté du profilé (m ⁻¹)																
	<66	70	80	90	100	120	140	160	180	200	220	240	260	300	350	400	495
R15	10																11
R30	10										11	12	13	14	16		
R60	10				12	14	16	17	19	20		21	23		25	26	27
R90	12	13	16	18	19	22	25	26	28	29	30	31	33	34	35	37	38
R120	19	20	23	25	27	30	33	35	37	39	10	41	43	44	45	48	49
R180	32	33	37	40	42	47	50	53	56	58	60	61	64				
R240	45	47	51	55	58	63											

Procès-verbaux incendie : PV EFR 17 004172 Rév.1

Cas 2 : Protection de poutres

Stabilité au feu recherchée	épaisseur de PROMASPRAY®-P300 pour une température limite Tc de 540°C (poutres)																
	Limite de massiveté du profilé (m ⁻¹)																
	<66	70	80	90	100	120	140	160	180	200	220	240	260	300	350	400	495
R15	10																
R30	10										11	12	13	15			
R60	10				12	14	16	17	18	19	20	21	22	23	25		
R90	10	11	13	15	17	20	22	24	26	27	28	29	31	32	33	35	36
R120	16	17	20	22	24	28	31	33	35	36	38	39	41		43	45	46
R180	28	30	33	36	39	43	47	50	52	54	56	57	60	61	63		
R240	41	42	47	50	54	59	63										

Procès-verbaux incendie : EFR 17 004172 Rév.1

Principes de mise en œuvre

- L'application peut être réalisée sur support en acier non traité ou traité antirouille ; 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 :
 - **540 °C**, pour des **poutres exposées sur 3 faces**.
 - **500 °C**, pour des **poteaux exposés sur 4 faces**.

PROTECTION FEU DES STRUCTURES EN BÉTON

STABILITÉ AU FEU DU BÉTON ARMÉ

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.

La température à ne pas dépasser est de 500°C pour un béton armé traditionnel et 350°C pour un béton à armatures précontraintes.

Le tableau page ci-contre et les tableaux des pages suivantes s'appliquent à des béton armés traditionnels (dans le cas d'éléments précontraints, contactez Promat Expert).

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

Cette norme donne des exemples de dimensions permettant d'atteindre les performances de résistance au feu en fonction du type d'élément et de paramètres de charges. (Voir ci-contre certaines de ces valeurs.)

Les méthodes prévoient par exemple qu'un élément structural 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.

TYPES DE PLANCHERS BÉTON

Structures béton armé traditionnel ou précontraint

Comme solutions résistantes au feu sous plancher béton, Promat propose un enduit de projection pâteux à base de vermiculite PROMASPRAY®-P300 ou un parement plaques PROMATECT®-H.

Le choix du produit se fera en fonction des différentes problématiques propres au chantier. L'épaisseur de protection se détermine en exploitant l'Eurocode 2 et les Procès-verbaux de résistance au feu.

Les dalles béton nervurées

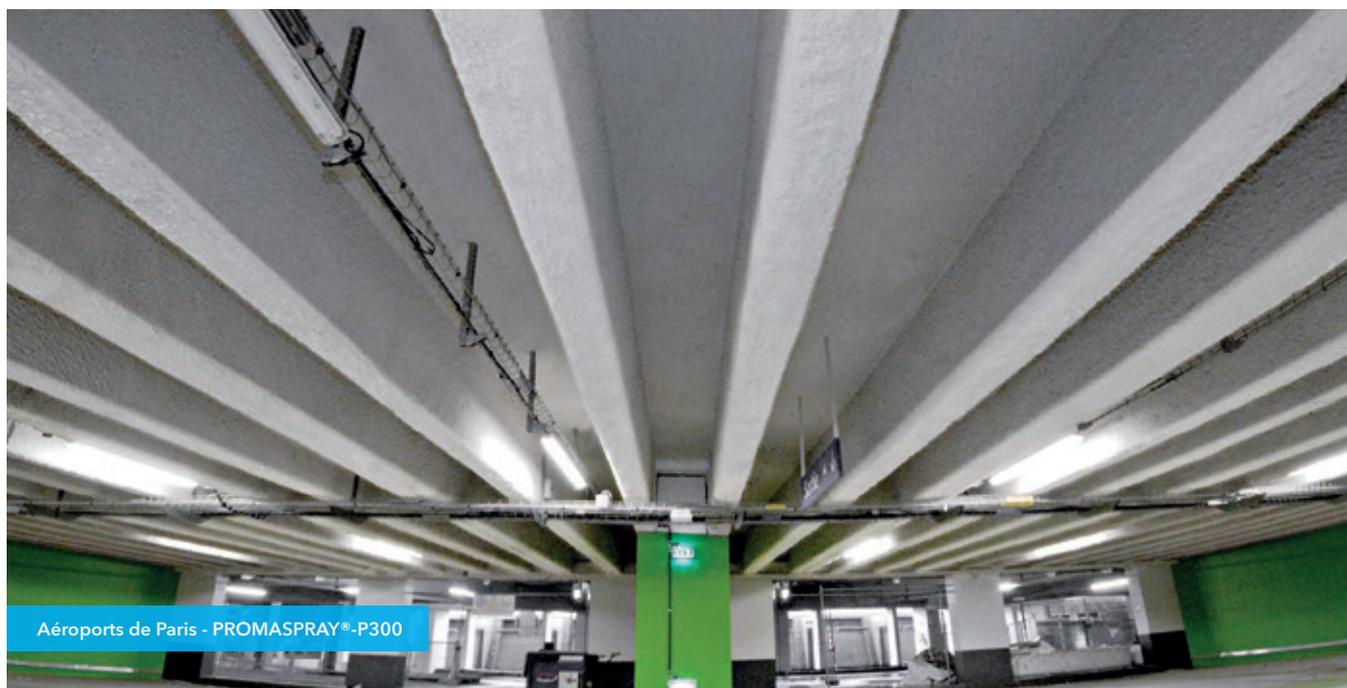
Les sous-faces de planchers en béton se protègent exactement comme les autres éléments structuraux en béton, avec les mêmes produits résistants au feu. Les nervures ayant une largeur inférieure à celles testées selon la norme NF EN 13381-4, la détermination de la protection peut nécessiter des calculs numériques de transfert thermique.

Planchers hourdis béton ou céramique

Ces planchers ne sont pas visés par l'Eurocode 2, ils nécessitent donc un Procès-verbal de résistance au feu spécifique. Les sous faces de planchers hourdis en béton ou en céramique en sous face crantée se protègent comme les autres éléments structuraux avec les mêmes produits de protection.

Planchers béton à bac acier collaborant

Ces planchers ne sont pas visés par l'Eurocode 2, ils nécessitent donc un Procès-verbal de résistance au feu spécifique.



Extrait NF EN 1992-1-2

Dans les tableaux ci-dessous 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 pour atteindre la durée de résistance au feu souhaitée, l'application d'un enduit de projection PROMASPRAY®-P300 ou un parement plaques PROMATECT®-H permet de compléter l'épaisseur de béton manquante.

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



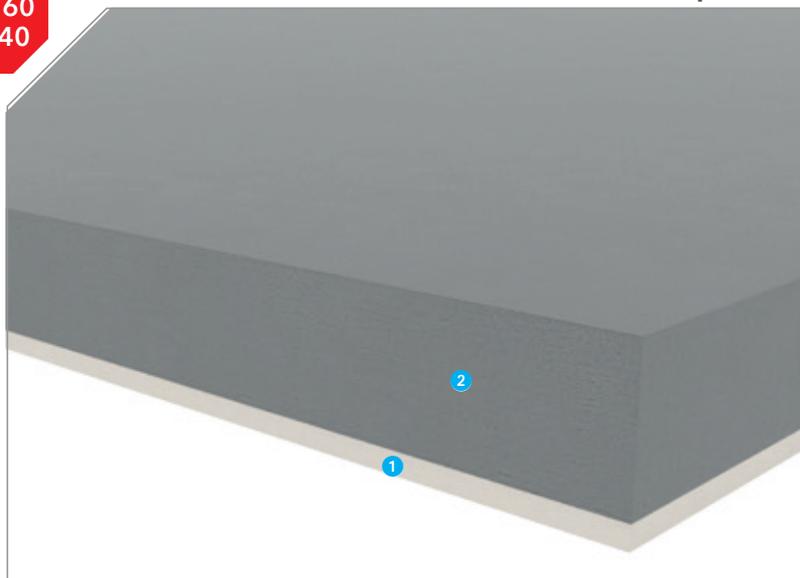
PROTECTION DE DALLES ET MURS EN BÉTON ARMÉ

FIXATION DIRECTE DES PLAQUES DANS LE BÉTON

Parement monocouche PROMATECT®-H

REI 60
à 240

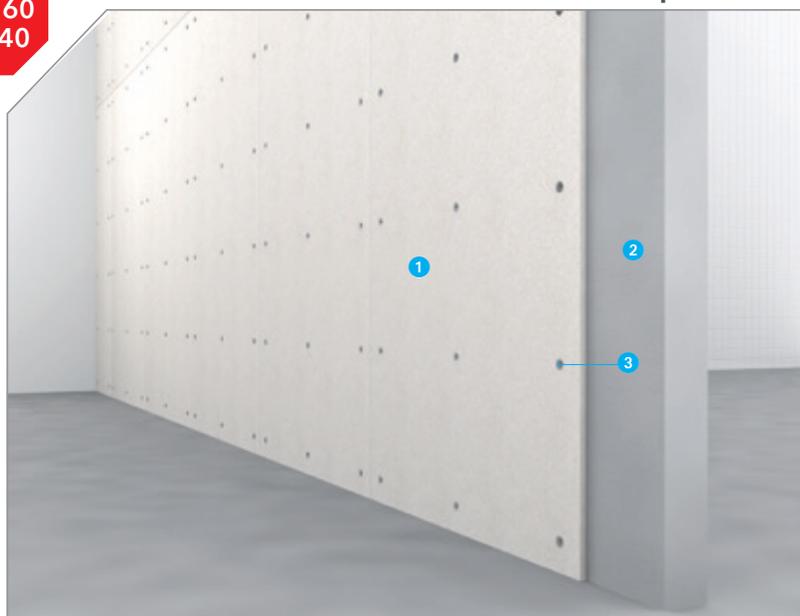
PROMATECT®-H | sous dalles béton | ép. 10 à 25 mm



- 1 Plaque PROMATECT®-H
- 2 Dalle en béton

REI 60
à 240

PROMATECT®-H | sur murs béton | ép. 10 à 25 mm



- 1 Plaque PROMATECT®-H
- 2 Mur en béton
- 3 Gougeons d'ancrage et rondelles en acier inox A4

Les + du système



RÉSISTANCE AU FEU
Jusqu'à REI 240



GAIN DE PLACE
Grâce à sa fixation directe sur voile ou dalle en béton



GAIN DE TEMPS
Fixation directe sans colle ni enduit



QUALITÉ 25 ANS
HAUTE DURABILITÉ
25 ans

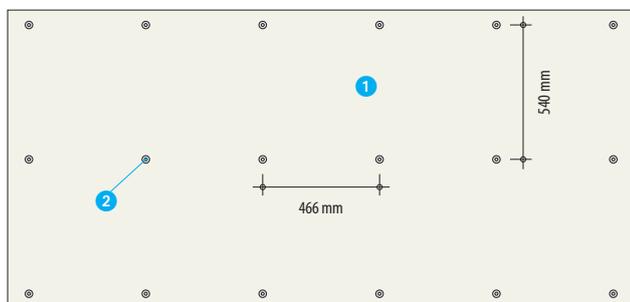
Protection feu sur murs béton ou sous dalles béton

Type d'ouvrage béton	Épaisseur ouvrage béton enrobage quelconque (mm)	Épaisseur PROMATECT®-H (mm) selon la performance incendie recherchée				
		REI 60	REI 90	REI 120	REI 180	REI 240
Mur béton exposé d'un seul côté	100	10	10	15	-	-
	120	10	10	10	-	-
	130	10	10	10	20	-
	150	10	10	10	15	-
	180	10	10	10	12	25
Dalle béton	80	10	10	10	-	-
	100	10	10	10	12	25

Référence incendie : NF EN 1992-1-2 (Eurocode béton) et PV EFR 14-002264

Principes de mise en œuvre

- La fixation sur dalles ou poutres est réalisée au moyen de gougeons d'ancrage métalliques, de rondelles en acier inox A4 et d'agrafes.



- PROMATECT®-H
- Gougeons d'ancrage diamètre 6 et rondelles A4

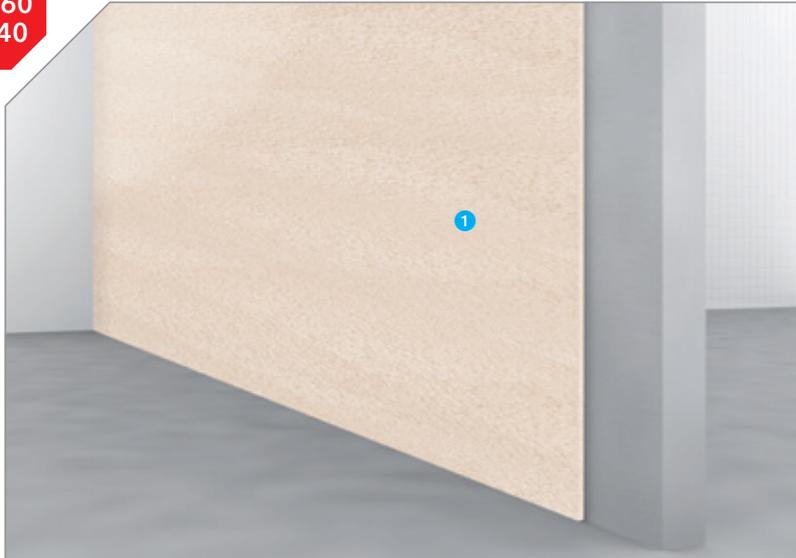
PROTECTION DE DALLES ET MURS EN BÉTON ARMÉ

PROJECTION DIRECTE ENDUIT PÂTEUX

Enduit PROMASPRAY®-P300

REI 60
à 240

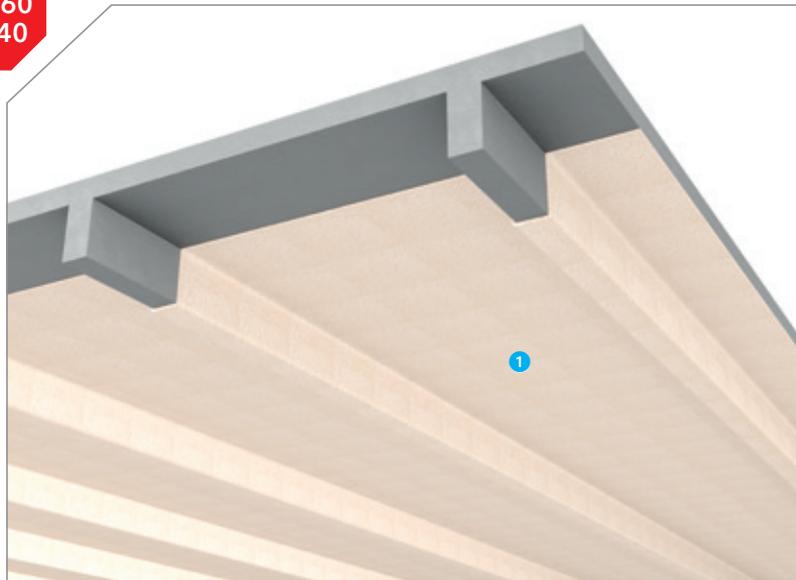
PROMASPRAY®-P300 | sur murs béton | ép. 10 à 33 mm



1 PROMASPRAY®-P300

REI 60
à 240

PROMASPRAY®-P300 | sous dalles béton | ép. 10 à 18 mm



1 PROMASPRAY®-P300

Les + du système



**RÉSISTANCE
AU FEU**

Jusqu'à R 240



**DURETÉ
SUPERFICIELLE
SUPÉRIEURE**



**FACILITÉ
D'APPLICATION**



**QUALITÉ
25
ANS**

**HAUTE
DURABILITÉ**

25 ans

Protection feu sur murs béton ou sous dalles béton

Type d'ouvrage béton	Épaisseur ouvrage béton enrobage quelconque (mm)	Épaisseur PROMASPRAY®-P300 (mm) selon la performance incendie recherchée				
		REI 60	REI 90	REI 120	REI 180	REI 240
Mur béton exposé d'un seul côté	100	10	20	20	-	-
	120	10	10	10	-	-
	130	10	10	10	29	-
	150	10	10	10	16	-
	180	10	10	10	-	33
Dalle béton	80	10	10	10	15	-
	100	10	10	10	16	-
	120	10	10	10	16	18

Référence incendie : NF EN 1992-1-2 (Eurocode béton) et PV EFR 14-A-107

Principes de mise en œuvre

PROMASPRAY®-P300 peut être appliqué sur du béton coulé avec un agent de démoulage appartenant aux familles d'huiles minérales ou d'émulsions, selon l'essai au feu effectué conformément à la norme EN 13381-3.

La surface doit être exempte de poussière et nue.

- 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.

PROTECTION DES POUTRES ET POTEAUX BÉTON

FIXATION DIRECTE DES PLAQUES DANS LE BÉTON

Parement monocouche PROMATECT®-H

R 60
à 240

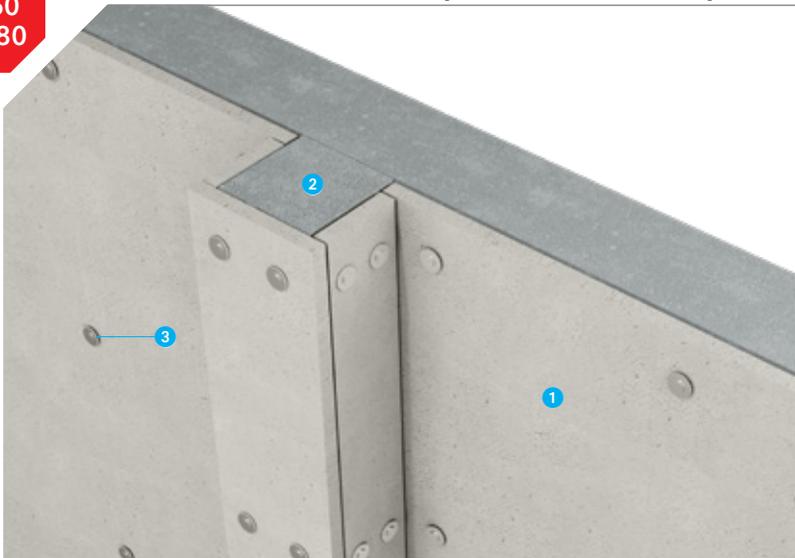
PROMATECT®-H | sur poutres béton | ép. 10 à 25 mm



- 1 Plaque PROMATECT®-H
- 2 Poutre béton
- 3 Gougeons d'ancrage et rondelles en acier inox A4

R 60
à 180

PROMATECT®-H | sur poteaux béton | ép. 10 à 20 mm



- 1 Plaque PROMATECT®-H
- 2 Poteau béton
- 3 Gougeons d'ancrage et rondelles en acier inox A4

Les + du système



**RÉSISTANCE
AU FEU**
Jusqu'à R 240



**DURETÉ
SUPERFICIELLE
SUPÉRIEURE**



**FACILITÉ
D'APPLICATION**



**QUALITÉ
25
ANS**
**HAUTE
DURABILITÉ**
25 ans

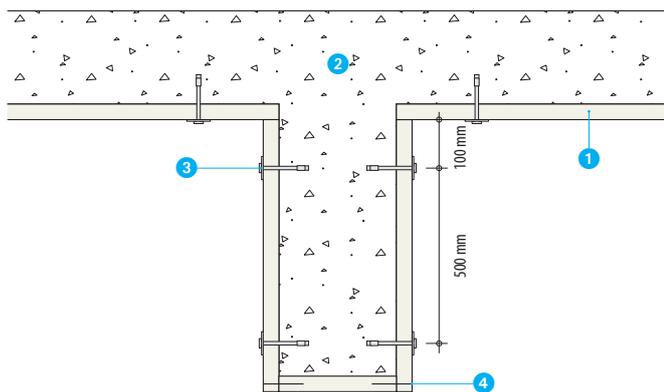
Protection feu des poutres et poteaux béton

Type d'ouvrage béton	Largeur de poutre (mm)	Épaisseur ouvrage béton enrobage quelconque (mm)	Épaisseur PROMATECH-H (mm) selon la performance incendie recherchée				
			R 60	R 90	R 120	R 180	R 240
Poutre sur 2 appuis (appuis simples)	≥ 150	≥ 0	10	10	10	20	-
		≥ 10	10	10	10	20	25
		≥ 30	10	10	10	10	25
	≥ 200	≥ 0	10	10	12	20	25
		≥ 10	10	10	10	15	25
		≥ 30	10	10	10	10	25
Poutre sur 3 appuis ou plus (continue)	≥ 150	≥ 0	10	10	10	15	25
		≥ 10	10	10	10	10	25
Poteau	≥ 200	≥ 0	10	20	20	-	*
	≥ 300	≥ 0	10	10	15	20	*
		≥ 10	10	10	10	20	*

Référence incendie : NF EN 1992-1-2 (Eurocode béton) et PV 13-A-473

* Cas non traité par l'Eurocode 2 avec un degré d'utilisation $\mu_{fi} = 0.7$. Contactez Promat Expert.

Principes de mise en œuvre



- 1 PROMATECT®-H
- 2 Poutre béton
- 3 Gougeons d'ancrage métalliques diamètre 6 et rondelles en acier inox A4
- 4 Agrafes

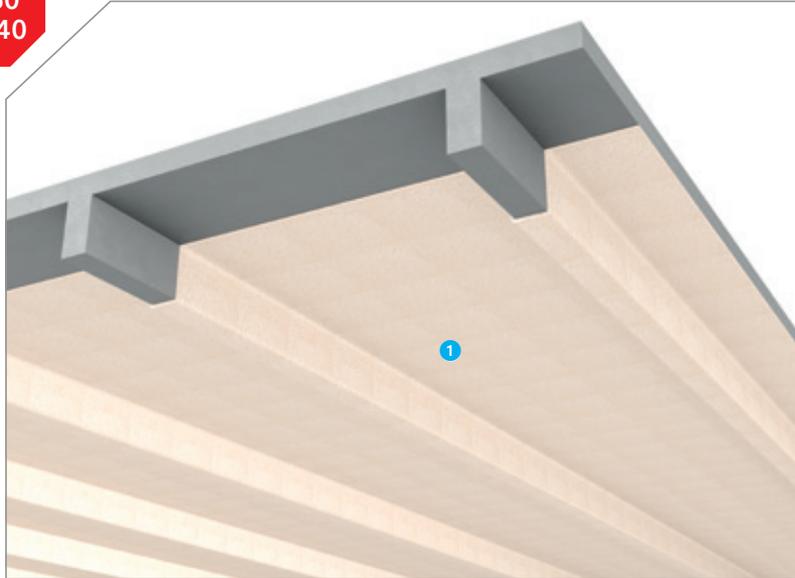
PROTECTION DES POUTRES ET POTEAUX BÉTON

PROJECTION DIRECTE ENDUIT PÂTEUX

Enduit PROMASPRAY®-P300

R 60
à 240

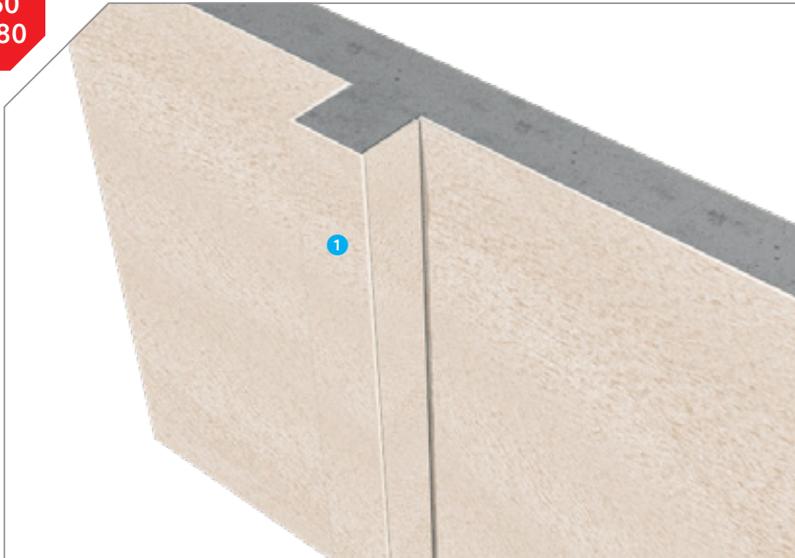
PROMASPRAY®-P300 | sur poutres béton | ép. 9 à 31 mm



1 PROMASPRAY®-P300

R 60
à 180

PROMASPRAY®-P300 | sur poteaux béton | ép. 9 à 26 mm



1 PROMASPRAY®-P300

Les + du système



**RÉSISTANCE
AU FEU**
Jusqu'à R 240



**DURETÉ
SUPERFICIELLE
SUPÉRIEURE**



**FACILITÉ
D'APPLICATION**



**QUALITÉ
25
ANS**
**HAUTE
DURABILITÉ**
25 ans

Protection feu sur poutres et poteaux béton

Type d'ouvrage béton	Largeur de poutre (mm)	Épaisseur ouvrage béton enrobage quelconque (mm)	Épaisseur PROMASPRAY®-P300 (mm) selon la performance incendie recherchée				
			R 60	R 90	R 120	R 180	R 240
Poutre sur 2 appuis (appuis simples)	≥ 150	≥ 0	9	14	21	26	31
		≥ 10	9	9	20	24	29
		≥ 25	9	9	20	20	29
	≥ 200	≥ 0	9	14	20	24	29
		≥ 10	9	9	20	22	29
		≥ 15	9	9	20	20	29
Poutre sur 3 appuis ou plus (continue)	≥ 150	≥ 0	9	9	20	22	29
		≥ 10	9	9	20	20	29
Poteau	≥ 200	≥ 0	9	16	26	26	*
	≥ 300	≥ 0	9	14	20	22	*
		≥ 10	9	9	20	20	*

Référence incendie : NF EN 1992-1-2 (Eurocode béton) et PV 12-A-107

* Cas non traité par l'Eurocode 2 avec un degré d'utilisation $\mu_{fi} = 0.7$. Contactez Promat Expert.

Principes de mise en œuvre

- PROMASPRAY®-P300 peut être appliqué sur du béton coulé avec un agent de démoulage appartenant aux familles d'huiles minérales ou d'émulsions, selon l'essai au feu effectué conformément à la norme EN 13381-3.
- La surface doit être exempte de poussière et nue.
- Application sur poutres ou poteaux béton armé exposés sur 3 faces, largeur min 150 mm section minimale de 675 cm².
- Application sur des structures béton brutes de décoffrage et coulées avec des décoffrants de type huile minérale ou émulsion sans primaire d'accrochage.

PROTECTION DES PLANCHERS HOURDIS

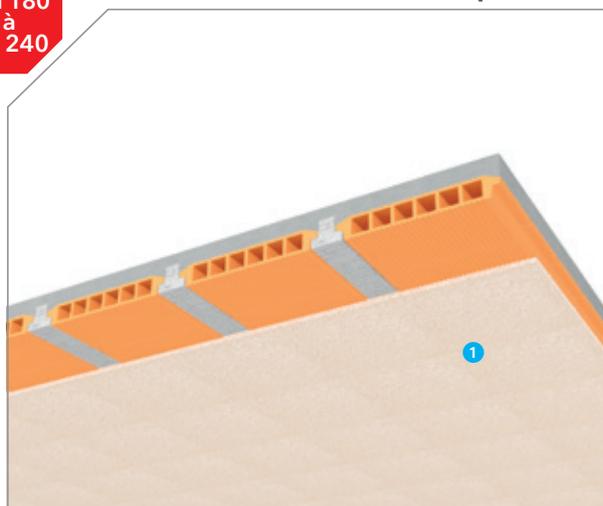
PROJECTION DIRECTE ENDUIT PÂTEUX

Enduit PROMASPRAY®-P300

Hourdis céramique et poutrelles béton

PROMASPRAY®-P300 | ép. 18 mm

REI 180
à
RE 240

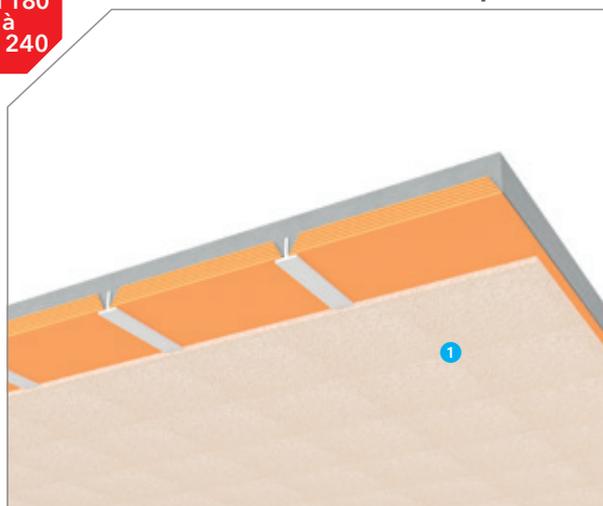


1 PROMASPRAY®-P300

Hourdis céramique et poutrelles acier

PROMASPRAY®-P300 | ép. 18 mm

REI 180
à
RE 240

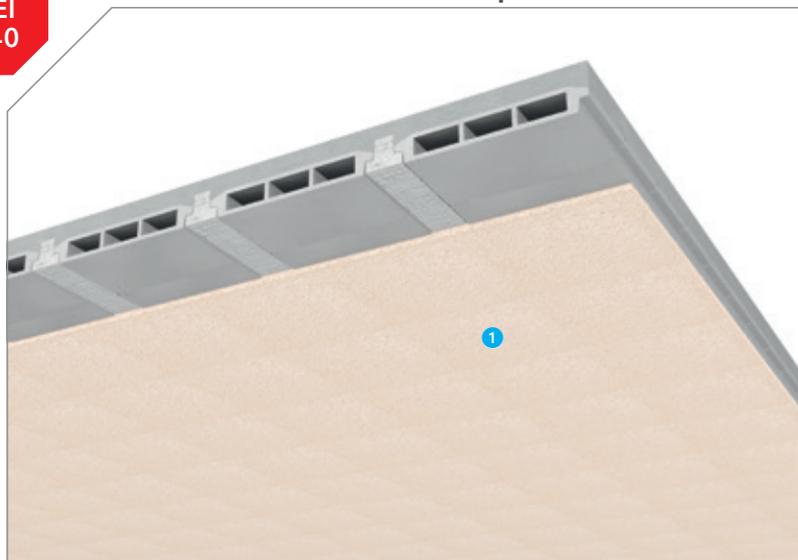


1 PROMASPRAY®-P300

Hourdis béton et poutrelles béton

PROMASPRAY®-P300 | ép. 18 mm

REI
240



1 PROMASPRAY®-P300

Les + du système



**RÉSISTANCE
AU FEU**

Jusqu'à R 240



**DURÉTÉ
SUPERFICIELLE
SUPÉRIEURE**



**FACILITÉ
D'APPLICATION**



**HAUTE
DURABILITÉ**

25
ANS
25 ans

Protection feu planchers hourdis

Type de planchers * (avec chape de compression épaisseur mini de 40 mm)		Épaisseur PROMASPRAY®-P300 (mm)	Performance incendie
Hourdis	Poutrelles		
Céramique	Acier entraxe 720 mm	18 mm	REI 180 - RE 240
	Acier entraxe 720 mm		
Béton	Acier entraxe 558 mm		REI 240

Référence incendie : EFR 14-000914

* 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)

Principes de mise en œuvre

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

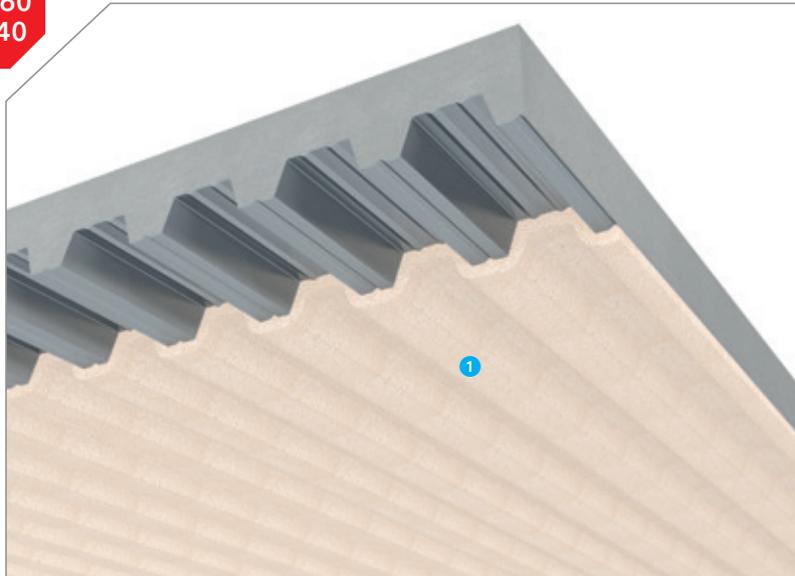
PROTECTION BACS ACIER COLLABORANTS

PROJECTION DIRECTE ENDUIT PÂTEUX

Enduit PROMASPRAY®-P300

REI 60
à 240

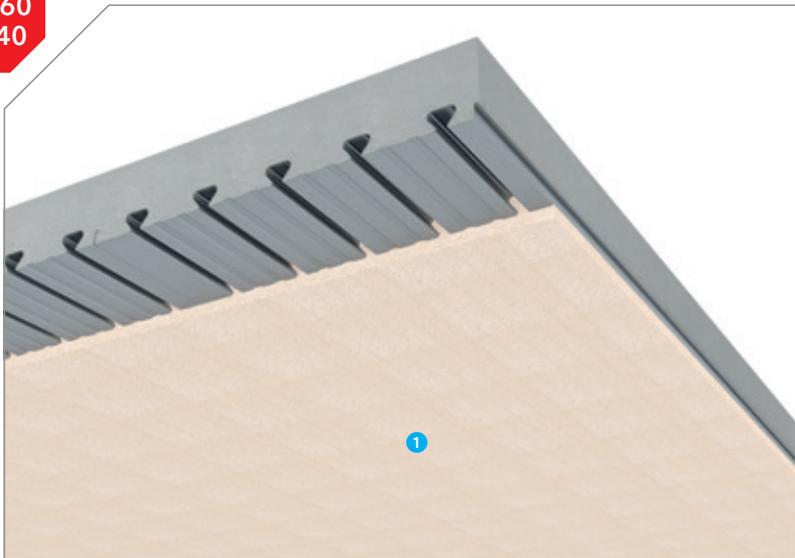
PROMASPRAY®-P300 | Bacs acier collaborants trapézoïdaux | ép. 13 à 66 mm



1 PROMASPRAY®-P300

REI 60
à 240

PROMASPRAY®-P300 | Bacs acier collaborants en queue d'aronde | ép. 16 à 73 mm



1 PROMASPRAY®-P300

Les + du système



**RÉSISTANCE
AU FEU**
Jusqu'à R 240



**DURETÉ
SUPERFICIELLE
SUPÉRIEURE**



**FACILITÉ
D'APPLICATION**



**QUALITÉ
25
ANS**
**HAUTE
DURABILITÉ**
25 ans

Protection feu des planchers collaborants

Type de bacs acier collaborants	Épaisseur de dalle ** (mm)	Épaisseur PROMASPRAY®-P300 (mm) selon la performance incendie recherchée				
		REI 60	REI 90	REI 120	REI 180	REI 240
Ondes trapézoïdales	≥ 100	16	21	26	40	53
	≥ 110	16	21	26	36	48
	≥ 120	16	21	26	36	46
Ondes queue d'aronde	≥ 80	16	16	16	24	54

Référence incendie : Efectis 09-F-303

Principes de mise en œuvre

- 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.

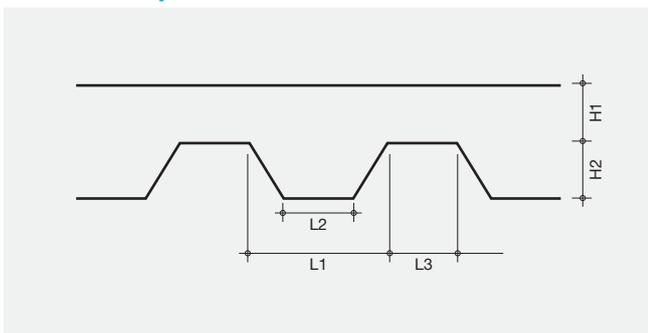
Domaine de validité.

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

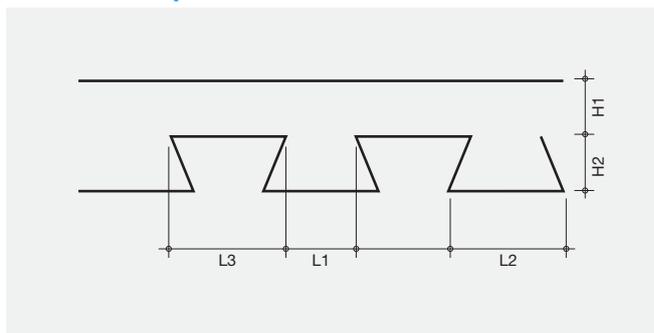
$$\text{Épaisseur efficace} = H1 + \frac{H2 \times (L1 + L2) / 2}{L1 + L3}$$

$$\text{Épaisseur dalle} = H1 + H2$$

Bacs acier trapézoïdaux



Bacs acier en queue d'aronde

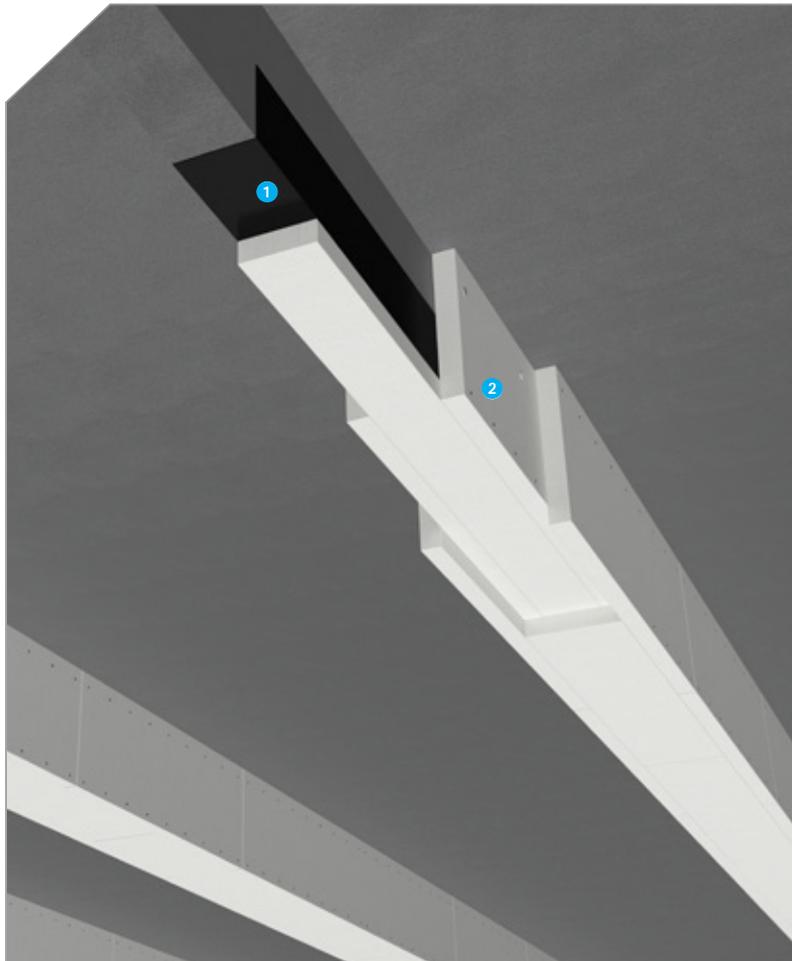


PROTECTION DES PLATS CARBONE COLLÉS

FIXATION DIRECTE DES PLAQUES DANS LE BÉTON

Parement PROMATECT®-L500

Performances incendie sous poutres et dalles béton : voir pages 134/137



- ① Plats carbone collés
- ② PROMATECT®-L500

Les + du système



RÉSISTANCE AU FEU

Protection des plats carbone collés jusqu'à 180 min



HAUTE DURABILITÉ

Protection incendie durant 25 ans minimum



INCOMBUSTIBLE

Classée A1



CONFORT DE POSE

10 à 30 kg/m² pour des plaques de 20 à 50 mm d'épaisseur



DÉCOUPE FACILE

Les plaques sont travaillées avec un outillage classique

Protection au feu des renforts carbone collés

Les armatures de renfort en carbone (ou plats carbone) sont un procédé couramment utilisé pour augmenter la capacité portante des structures en béton vieillissantes ou insuffisamment dimensionnées.

La technique consiste à renforcer la structure en béton en collant directement des plats carbone à l'aide d'une résine époxydique. Le fonctionnement mécanique conjoint béton/carbone renforce ainsi la structure, grâce à l'adhérence entre les deux matériaux conférée par la résine après son durcissement.

Cependant, exposée à une élévation de température (40 à 80 °C selon les informations transmises par le fabricant), **cette colle va rapidement perdre son adhérence, remettant en cause les propriétés mécaniques de la structure. Il est donc indispensable de protéger les armatures collées.**

Pourquoi choisir PROMATECT®-L500 ?

Les Avis Techniques des fabricants de colle époxydique précisent qu'en cas d'incendie, **les renforts carbone collés ne peuvent pas participer à la tenue des structures s'ils ne sont pas protégés.**

Pour chaque référence de colle est définie une température maximale dite de transition vitreuse à ne pas dépasser.

Si cette température est dépassée, les propriétés mécaniques de la colle diminuent rapidement, réduisant ainsi la résistance de la structure.

La solution Promat consiste à protéger et à isoler thermiquement les plats carbone collés avec des plaques **PROMATECT®-L500 pour assurer la pérennité et la stabilité au feu de ces renforts**, évitant ainsi toute défaillance de la construction.

Ainsi, selon l'épaisseur des plaques **PROMATECT®-L500**, il est possible d'obtenir un **maintien du pouvoir adhésif de la colle même dans des conditions extrêmes.**

L'appréciation de laboratoire EFR-14- 002254 permet de définir la protection PROMATECT®-L500 à appliquer en fonction de la durée de protection recherchée et de la température critique de la colle utilisée.

Performances protection des plats carbone

Maintien du pouvoir adhésif de la colle :

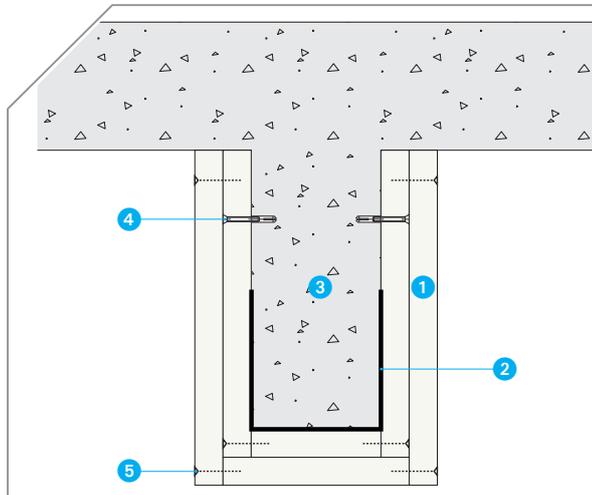
- à des températures maximales au niveau du point de collage comprises entre **40 et 80 °C**,
- jusqu'à **120 min** pour les fonds et joues de poutres,
- jusqu'à **180 min** pour les dalles béton.

PROTECTION DES PLATS CARBONE COLLÉS

SOUS POUTRES BÉTON

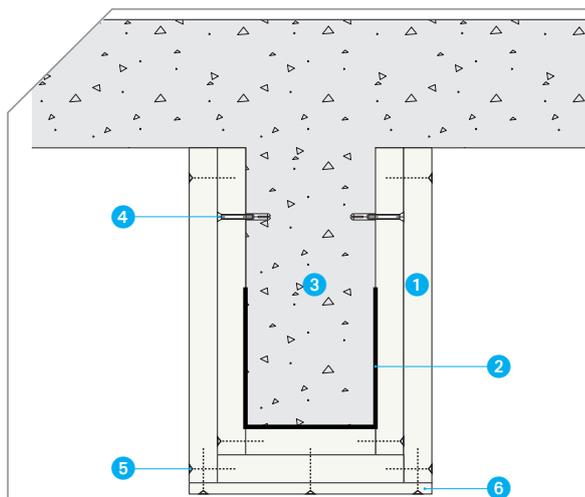
Parement PROMATECT®-L500

PROTECTION 2 COUCHES



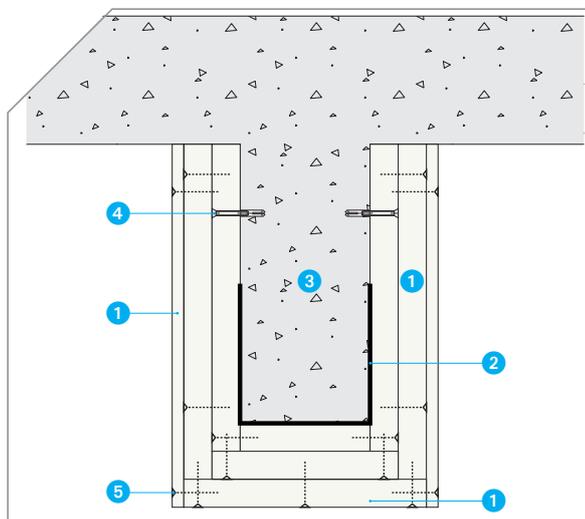
- 1 **PROMATECT®-L500** en 2 couches (épaisseur des plaques selon tableau ci-contre)
- 2 Plat carbone collé
- 3 Poutre béton (dimensions mini 150 x 350 mm*)
- 4 Vis et cheville métallique M6 ou goujon d'ancrage à tête plate (ancrage mini dans le béton 30 mm)
- 5 Vis à panneaux VBA

PROTECTION 2 COUCHES + PLAQUE SUPPLÉMENTAIRE EN SOUS-FACE DE POUTRE



- 1 **PROMATECT®-L500** en 2 couches (épaisseur des plaques selon tableau ci-contre)
- 2 Plat carbone collé
- 3 Poutre béton (dimensions mini 150 x 350 mm*)
- 4 Vis et cheville métallique M6 ou goujon d'ancrage à tête plate (ancrage mini dans le béton 30 mm)
- 5 Vis à panneaux VBA
- 6 **PROMATECT®-L500** supplémentaire en sous-face de poutre (épaisseur des plaques selon tableau ci-contre)

PROTECTION 3 COUCHES



- 1 **PROMATECT®-L500** en 3 couches (épaisseur des plaques selon tableaux ci-contre)
- 2 Plat carbone collé
- 3 Poutre béton (dimensions mini 150 x 350 mm*)
- 4 Vis et cheville métallique M6 ou goujon d'ancrage à tête plate (ancrage mini dans le béton 30 mm)
- 5 Vis à panneaux VBA

* Pour des dimensions inférieures, contactez notre service PROMAT Expert

Protection feu des plats carbone

Protection sur joues de poutre

Température recherchée au niveau du point de collage	Épaisseur de la protection en PROMATECT®-L500 selon la durée de protection au feu recherchée			
	30 min	60 min	90 min	120 min
NOUVEAUTÉ 40 °C	2 x 30 mm	2 x 40 mm	2 x 50 mm	2 x 50 mm + 20 mm
45 °C	2 x 30 mm	2 x 40 mm	2 x 50 mm	2 x 50 mm
60 °C	2 x 30 mm	2 x 30 mm	2 x 50 mm	2 x 50 mm
80 °C	2 x 30 mm	2 x 30 mm	2 x 30 mm	2 x 50 mm

Protection sur fonds de poutre

Température recherchée au niveau du point de collage	Épaisseur de la protection en PROMATECT®-L500 selon la durée de protection au feu recherchée			
	30 min	60 min	90 min	120 min
NOUVEAUTÉ 40 °C	2 x 30 mm	50 mm + 35 mm	2 x 50 mm + 20 mm	2 x 50 mm + 50 mm
45 °C	2 x 30 mm	2 x 40 mm	2 x 50 mm + 20 mm	2 x 50 mm + 50 mm
60 °C	2 x 30 mm	2 x 30 mm	2 x 50 mm	2 x 50 mm + 20 mm
80 °C	2 x 30 mm	2 x 30 mm	2 x 30 mm	2 x 50 mm

Référence incendie : APL EFR-14-002254

Principes de mise en œuvre

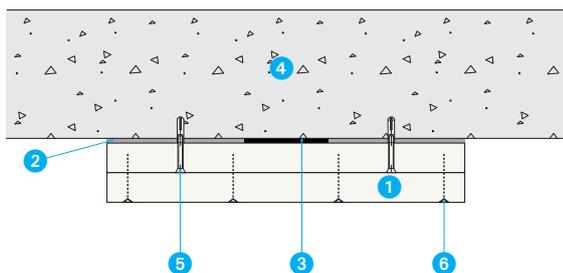
Le plat carbone est protégé sur les trois faces de la poutre par deux ou trois couches de selon les performances recherchées.

- **La première épaisseur de protection** est fixée contre les deux joues verticales des poutres béton par des vis et chevilles métalliques M6 ou goujons d'ancrage à tête plate, à entraxe maximum 400 mm. La protection sur fond de poutre est fixée sur les deux plaques latérales précédemment installées, par des vis à panneaux VBA à entraxe maximum **150 mm**.
- **La seconde épaisseur** est fixée à joints décalés directement sur la première couche par des vis à panneaux VBA en respectant les entraxes maxi de **400 mm et 150 mm**.
- **Une troisième épaisseur est parfois nécessaire** dans les cas indiqués dans les tableaux ci-dessous. Cette troisième épaisseur peut être nécessaire sur les trois faces de la poutre ou uniquement sur le fond de poutre. La fixation se fait à joints décalés par des vis à panneaux VBA à entraxe 250 mm dans les deux sens.

PROTECTION DES PLATS CARBONE COLLÉS SOUS DALLES BÉTON

Parement PROMATECT®-L500

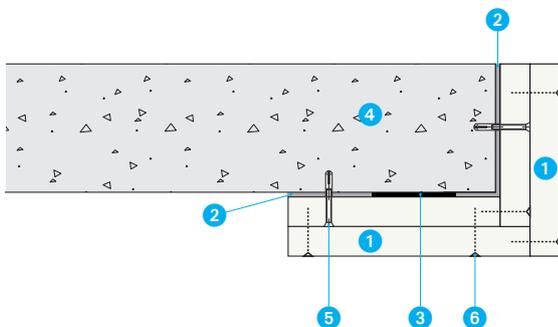
PROTECTION 2 COUCHES



- 1 **PROMATECT®-L500** en 2 couches (épaisseur des plaques selon tableau ci-contre)
- 2 **PROMACOL®-S**
- 3 Plat carbone collé
- 4 Dalle béton
- 5 Vis et cheville métallique M6 ou goujon d'ancrage à tête plate (ancrage mini dans le béton 30 mm)
- 6 Vis à panneaux VBA (selon épaisseur des plaques)

EXEMPLES DE PROTECTION DES RENFORTS CARBONE EN BORDURE DE TRÉMIE

Pour ce type de configuration : contactez notre service PROMAT Expert



- 1 **PROMATECT®-L500** en 2 couches (épaisseur des plaques selon tableau ci-contre)
- 2 **PROMACOL®-S**
- 3 Plat carbone collé
- 4 Bordure de trémie
- 5 Vis et cheville métallique M6 ou goujon d'ancrage à tête plate (ancrage mini dans le béton 30 mm)
- 6 Vis à panneaux VBA (selon épaisseur des plaques)

Le présent document ne préjuge pas de la capacité portante (stabilité au feu) des éléments béton protégés par le système PROMATECT®.

Il appartient également à l'entreprise réalisant le dimensionnement de la protection de s'assurer de la pertinence de la température d'interface retenue qui, en l'absence d'avis de chantier, reste de la responsabilité du fabricant du procédé.

Pour toutes questions techniques, contactez notre service PROMAT Expert



Protection feu

Température recherchée au niveau du point de collage	Épaisseur de la protection en PROMATECT®-L500 selon la durée de protection au feu recherchée				
	30 min	60 min	90 min	120 min	180 min
NOUVEAUTÉ 40 °C	2 x 30 mm (débord 200 mm)	2 x 40 mm (débord 250 mm)	2 x 50 mm (débord 300 mm)	60 + 50 mm (débord 350 mm) ou 2 x 30 + 50 mm* (débord 350 mm)	-
45 °C	2 x 30 mm (débord 200 mm)	2 x 40 mm (débord 250 mm)	2 x 50 mm (débord 300 mm)	2 x 50 mm (débord 350 mm)	-
60 °C	2 x 30 mm (débord 200 mm)	2 x 30 mm (débord 250 mm)	2 x 40 mm (débord 300 mm)	2 x 40 mm (débord 350 mm) ou 2 x 50 mm (débord 250 mm)	2 x 50 mm (débord 350 mm)
80 °C	2 x 30 mm (débord 200 mm)	2 x 30 mm (débord 250 mm)	2 x 30 mm (débord 300 mm)	2 x 40 mm (débord 350 mm) ou 2 x 50 mm (débord 250 mm)	2 x 40 mm (débord 400 mm) ou 2 x 50 mm (débord 350 mm)

* Première peau posée

Référence incendie : APL EFR-14-002254

Principes de mise en œuvre

Le renfort carbone est protégé par deux couches de PROMATECT®-L500.

- **Encollage à la colle PROMACOL®-S d'une bande périphérique** autour du plat carbone. La largeur de cette bande est donnée par le **débord** indiqué dans le tableau ci-dessus.
- **La première épaisseur de protection** est fixée contre la dalle béton par des vis et chevilles métalliques M6 ou goujons d'ancrage à tête plate à entraxe maximal de **500 mm** dans les deux directions, et à **100 mm** maximum des bords de plaque.
- **La seconde épaisseur** est fixée à joints décalés sur la première, à sec, au moyen de vis à panneaux VBA à entraxe **250 mm** dans les deux directions, et à **50 mm** maximum des bords des plaques.

PROTECTION DES PLANCHERS CLT

PROJECTION ENDUIT PÂTEUX SUR TREILLIS METALLIQUE

Enduit PROMASPRAY®-P300

60 à
240 mn

PROMASPRAY®-P300 | ép. 36 à 75 mm



- 1 PROMASPRAY®-P300
- 2 Treillis métallique
- 3 Plancher CLT 160 mm mini

Les  du système



RÉSISTANCE AU FEU
Jusqu'à 240 mm



HAUTE DURABILITÉ
25 ans

Protection feu des planchers CLT d'épaisseur mini 160 mm

Type de treillis métallique	Température d'interface	Épaisseur PROMASPRAY®-P300 (mm) selon la performance incendie recherchée				
		60 mn	90 mn	120 mn	180 mn	240 mn
Avec Kraft	140 °C	36	45	54	71	-
	250 °C	33	38	46	60	75
Sans Kraft	140 °C	40	48	56	72	-
	250 °C	36	43	51	66	-

Référence incendie : EFR-23-001389

Principes de mise en œuvre

- **Mise en œuvre du treillis**

Un treillis métallique avec ou sans kraft est fixé par agrafage tous les 30 cm (recouvrement des feuilles d'une onde dans la largeur et 10 cm dans la longueur).

- **Mise en œuvre du PROMASPRAY®-P300**

L'enduit PROMASPRAY®-P300 est appliqué avec une machine à projeter en une ou plusieurs passes successives, d'épaisseur maximum 20 mm, jusqu'à atteindre l'épaisseur souhaitée, avec délai d'attente d'environ 20h entre deux passes.

- Pendant l'application, l'épaisseur du produit de protection est régulièrement contrôlée avec une pige d'épaisseur. Une fois l'épaisseur souhaitée atteinte, il est laissé à sécher sans aucune action de finition.

Consultez la page 148 pour d'autres conseils d'utilisation du PROMASPRAY®-P300 .



PROMAT

PRODUITS PROMAT

SOMMAIRE

PROMATECT®-L500	142
PROMATECT®-100	143
PROMATECT®-H.....	144
PROMATECT®-XS	145
Goulottes PROMAGAINÉ®	146
Enduit de projection PROMASPRAY®-P300	147
Accélérateur PROMASPRINT®	149
Enduit de finition - PROMACOLOR®	150
Primaire d'accrochage CAFCO BONDSEAL	151
Régulation de condensation - VERMAPOR®	152
Mousse PROMAFOAM-C	153
Enduit Promat® PRO PE	154
Colle PE PROMACOL®-S	155
Joint souple PROMASIS	156
Silicone PROMAT SYSTEMGLAS	156
Joint intumescent PROMASEAL®-LX SK	157

PLAQUE PROMATECT®-L500

HAUTES PERFORMANCES MULTIFONCTIONS



Caractéristiques	PROMATECT®-L500				
Épaisseur (mm)*	25	30	40	50	60
Largeur (mm)	1200				
Longueur (mm)	2500				
Conditionnement plaques/lot	35 = 105 m ²	30 = 90 m ²	20 = 60 m ²	16 = 48 m ²	15 = 45 m ²
Poids indicatif (kg/m ²) (50% HR, 23 °C)	12,5	15	20	25	30
Masse Volumique (kg/m ³)	500 kg/m ³ ± 15% (50% HR, 23 °C)				
Humidité relative à l'air libre	3 à 5 %				
Alcalinité (valeur pH)	± 9,0				
Type de bord	Bords droits				
Couleur de parement	Beige				
Réaction au feu	Euroclasse A1 suivant EN 13501-1				
Conductivité thermique	λ (20°C) = 0,09 W/(m.K)				
Résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ)	± 3,2				
Durabilité	Minimum 25 ans pour les utilisations Z2 (intérieur)				
FDES	Disponible sur la base INIES				
Étiquetage sanitaire	A+				

* Disponible également en épaisseur 20 et 35 mm

Produits complémentaires

Mousse PROMAFOAM®-C
voir page 153

Colle PROMACOL®-S
voir page 155

Applications

- Conduits de ventilation et désenfumage
- Plafonds et écrans horizontaux
- Protection de structures en acier
- Protection des renforts carbone collés
- Gaines techniques

Conformité

Produit marqué CE suivant Evaluation Technique Européenne ETE 06/0218 pour les catégories d'utilisation suivantes :

Z2 (usage en intérieur)

Z1 (usage à l'intérieur avec exposition aux taux d'humidité élevés).

Apparence

La plaque PROMATECT®-L500 présente des surfaces lisses sur la face et le dos. Une attention particulière a été portée sur son aspect et sa finition. Bords droits.

Composition

Plaque silico-calcaire autoclavée.

Bénéfices

- Incombustible et imputrescible.
- Parfaite stabilité des performances mécaniques en toutes conditions.
- Surface lisse particulièrement adaptée à une utilisation prête à peindre selon les méthodes traditionnelles.
- Classé A+ pour les émissions de COV dans l'air intérieur.

Finition

- Les plaques PROMATECT®-L500 peuvent être jointoyées au moyen de PROMACOL®-S. Dans le cadre d'une finition homogène, nous vous conseillons d'appliquer une toile de verre avant mise en peinture.
- Les plaques PROMATECT®-L500 peuvent être peintes suivant les méthodes traditionnelles. Le choix du type de peinture dépend de l'application et du type de finition souhaité.

Montage

Les plaques PROMATECT®-L500 peuvent être travaillées au moyen d'un outillage à bois classique. Pour un travail continu, il y a lieu d'utiliser des machines à disque carbure ou diamant. L'aspiration de la poussière est obligatoire.

Stockage et manipulation

- Transporter et stocker sur une surface plane et protéger par bâche.
- Stocker sur palettes dans un endroit couvert et ventilé.
- Les plaques ne peuvent pas être exposées au gel en état de saturation de l'eau complète.
- Manutention des plaques sur le chant.

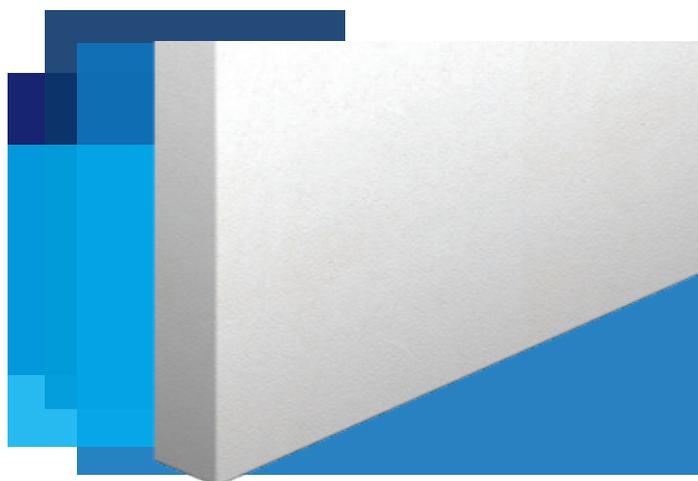
Précautions d'emploi

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

- Lors de l'usinage du produit, ne pas respirer la poussière et respecter les valeurs limites d'exposition (VLE) sur le lieu de travail pour la poussière totale et respirable. Porter des lunettes de protection et éviter tout contact avec la peau et les yeux.
- Utiliser des outils avec système d'évacuation des poussières. Dans un espace mal ventilé, utiliser un équipement respiratoire approprié pour éviter tout effet sur la santé.

PLAQUE PROMATECT®-100

PLAFONDS ET ÉCRANS



Caractéristiques	PROMATECT®-100				
Épaisseur (mm)	12	15	18	20	25
Largeur (mm)	1200				
Longueur (mm)	2500				
Conditionnement plaques/lot	40 = 120 m ²	35 = 105 m ²	30 = 90 m ²	25 = 75 m ²	20 = 60 m ²
Poids indicatif (kg/m ²) (50% HR, 23 °C)	10,6	13,3	15,9	17,7	22,2
Masse Volumique (kg/m ³)	885 kg/m ³ ± 15% (50% HR, 23 °C)				
Humidité relative à l'air libre	5 à 10%				
Alcalinité (valeur pH)	±7				
Type de bord	4 bords amincis	4 bords amincis	4 bords amincis	2 bords amincis	2 bords droits
Couleur de parement	Blanc				
Conductivité thermique	λ (20°C) = 0,285 W/(m.K)				
Durabilité	Minimum 25 ans pour les utilisations Z2 (intérieur)				
FDES	Disponible sur la base INIES				
Étiquetage sanitaire	A+				

Produit complémentaire

Enduit Promat® PRO PE
Voir page 154

Applications

- Protection feu pour plafonds et écrans horizontaux.

Conformité

Produit marqué CE suivant Evaluation Technique Européenne ETE 06/0219 pour les catégories d'utilisation suivantes : Z2 (usage en intérieur).

Apparence

La plaque PROMATECT®-100, de couleur blanche, présente des surfaces lisses sur la face et le dos. Une attention particulière a été portée sur son aspect et sa finition. Disponible avec 2 ou 4 bords amincis.

Composition

Plaque base gypse et silico-calcaire autoclavée.

Bénéfices

- Incombustible et imputrescible.
- Haute résistance au feu en fixation directe sous plancher bois.
- Surface lisse particulièrement adaptée à une utilisation prête à peindre selon les méthodes traditionnelles.
- Classé A+ pour les émissions de COV dans l'air intérieur.

Finition

- Pour les finitions, le matériau étant poreux et alcalin, il est conseillé d'appliquer une couche primaire pour neutraliser l'alcali, durcir la surface et fixer les poussières.
- Une bande à joints en grille de verre doit être appliquée à l'aide de l'enduit Promat® PRO PE et recouverte de deux couches de ce même enduit. Compte tenu des préconisations concernant leur prétraitement, les plaques PROMATECT®-100 peuvent être peintes suivant les méthodes traditionnelles. Le choix du type de peinture dépend de l'application et du type de finition souhaité.

Montage

Les plaques PROMATECT®-100 peuvent être travaillées au moyen d'un outillage à bois classique. Pour un travail continu, il y a lieu d'utiliser des machines à disque carbure ou diamant.

Stockage et manipulation

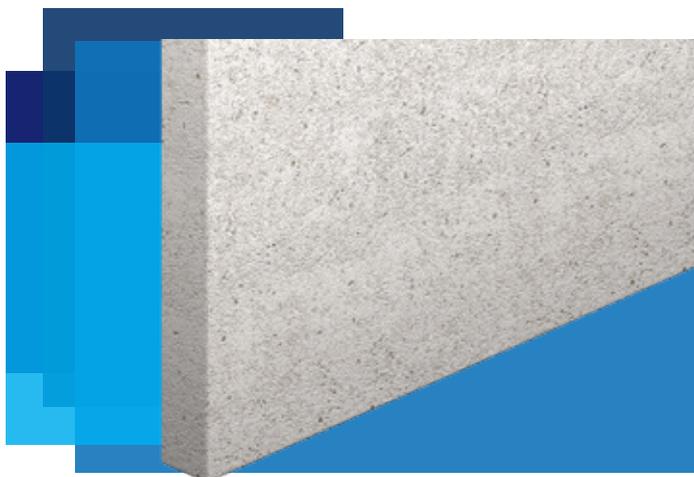
- Transporter et stocker sur une surface plane et protéger par bâche.
- Stocker sur palettes, de préférence, dans un endroit couvert et ventilé.
- Manutention des plaques sur le chant.

Précautions d'emploi

- Se reporter à la fiche de données de sécurité (FDS) disponible sur demande. Lors de l'usinage du produit, ne pas respirer la poussière et respecter les valeurs limites d'exposition (VLE) sur le lieu de travail pour la poussière totale et respirable. Porter des lunettes de protection et éviter tout contact avec la peau et les yeux.
- Utiliser des outils avec système d'évacuation des poussières. Dans un espace mal ventilé, utiliser un équipement respiratoire approprié pour éviter tout effet sur la santé.

PLAQUE PROMATECT®-H

PROTECTION MULTIFONCTIONS ET RÉSISTANCE À L'HUMIDITÉ



Applications

- Protection feu adhérente des structures en béton (murs, dalles, poutres).
- Protection feu des planchers bois par le dessus.
- Cloisons légères sans ossatures.
- Remplissage de châssis fixes et châssis de cloisons vitrées.

Conformité

Produit marqué CE suivant Evaluation Technique Européenne ETE 06/0206 pour les catégories d'utilisation suivantes :

- Z2 (usage en intérieur)
- Z1 (usage à l'intérieur avec exposition aux taux d'humidité élevés)
- Y (usage en extérieur abrité)

Apparence

La plaque PROMATECT®-H, de couleur beige, a une surface légèrement structurée. La plaque présente des bords droits sur les quatre côtés.

Composition

Plaque à base de silicates de calcium renforcé de fibres minérales.

Bénéfices

- Incombustible et imputrescible.
- Haute performance de résistance au feu en fixation directe sur ouvrages en béton.
- Solution gain de place grâce à la fixation directe et aux solutions de cloison sans ossature.
- Surface lisse particulièrement adaptée à une utilisation prête à peindre selon les méthodes traditionnelles.
- La grande résistance à l'humidité et au gel/dégel permet une utilisation en extérieur abrité (type Y) pendant plus de 25 ans.
- Classé A+ pour les émissions de COV dans l'air intérieur.

Finition

- En vue des finitions, le matériau étant poreux et alcalin, il est conseillé d'appliquer une couche primaire pour neutraliser l'alcali, durcir la surface, fixer les poussières et diminuer l'absorption.
- Compte tenu des préconisations concernant le pré-traitement, les plaques PROMATECT®-H peuvent être peintes suivant les méthodes traditionnelles. Le choix du type de peinture dépend de l'application et du type de finition souhaité.

Montage

Les plaques PROMATECT®-H peuvent être travaillées au moyen d'un outillage à bois classique. Pour un travail continu, il y a lieu d'utiliser des machines à disque carbure ou diamant.

Stockage et manipulation

- Stocker sur une surface plane et dans un endroit sec.
- Les plaques sont livrées sur palettes. Elles doivent être empilées sur une surface plane dans une pièce sèche et ventilée.
- Manutention des plaques sur le chant.

Précautions d'emploi

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

- Lors de l'usinage du produit, ne pas respirer la poussière et respecter les valeurs limites d'exposition sur le lieu de travail pour la poussière totale et respirable. Porter des lunettes de protection et éviter tout contact avec la peau et les yeux.
- Utiliser des outils avec système d'évacuation des poussières. Dans un espace mal ventilé, utiliser un équipement respiratoire approprié pour éviter tout effet sur la santé.

Caractéristiques	BD12	BD15	BD20	BD25
Épaisseur (mm)*	12	15	20	25
Largeur (mm)	1250			
Longueur (mm)	2500			
Conditionnement plaques/lot	40 = 125 m ²	30 = 93,75 m ²	20 = 62,50 m ²	15 = 47 m ²
Poids indicatif (kg/m ²) (50% HR, 23 °C)	9,40	11,50	18,80	23,50
Masse Volumique (kg/m ³)	940 kg/m ³ ± 15% (50% HR, 23 °C)			
Alcalinité (valeur pH)	± 12			
Type de bord	Bords droits (BD)			
Couleur de parement	Beige			
Réaction au feu	Euroclasse A1			
Conductivité thermique	λ (20°C) = 0,175 W/(m.K)			
Humidité relative à l'air libre	5 à 10 %			
Résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ)	± 20			
Module d'élasticité	> 2 000 Mpa			
Durabilité	Minimum 25 ans pour les utilisations Z2 (intérieur) et Y (extérieur, semi exposée).			
Étiquetage sanitaire	A+			

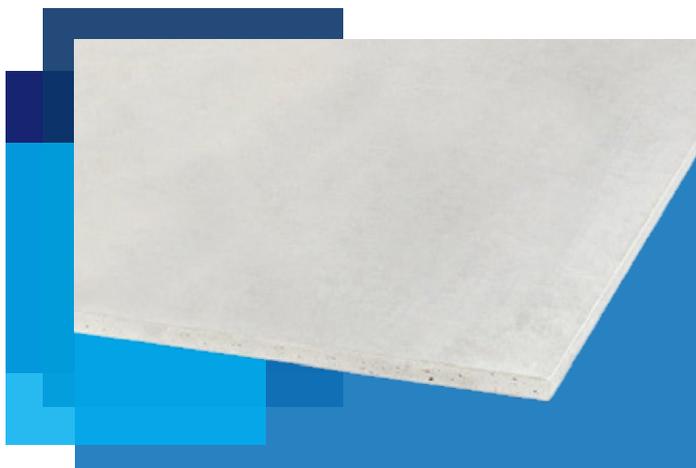
* Disponible également en BD10

Produit complémentaire

Enduit Promat® PRO PE
Voir page 154

PLAQUE PROMATECT®-XS

PROTECTION DES STRUCTURES ACIER



Caractéristiques	PROMATECT®-XS BD15	PROMATECT®-XS BD20
Épaisseur (mm)*	15	20
Largeur (mm)	1200	
Longueur (mm)	2500	
Conditionnement plaques/lot	26 = 78 m ²	24 = 72 m ²
Poids indicatif (kg/m ²) (50% HR, 23 °C)	13,6	18
Masse Volumique (kg/m ³)	915 kg/m ³ (± 8%)	
Type de bord	Bords droits (BD)	
Couleur de parement	Blanc	
Réaction au feu	Euroclasse A1	
Conductivité thermique	$\lambda (10^{\circ}\text{C}) = 0,21 \text{ W/(m.K)}$	
Durabilité	Minimum 25 ans pour les utilisations Z2 (intérieur) et Y (extérieur, semi exposée).	
FDES	Disponible sur la base INIES	
Étiquetage sanitaire	A+	

Produit complémentaire

Enduit Promat® PRO PE
Voir page 154

Applications

Protection au feu par habillage des structures poutres et poteaux en acier.

Conformité

Produit marqué CE suivant Evaluation Technique Européenne ETA 18/0645 pour les catégories d'utilisation suivantes :

Z2 (usage en intérieur)

Y (usage en extérieur abrité)

Apparence

La plaque PROMATECT®-XS présente des surfaces lisses sur la face et le dos. Le cœur de la plaque est blanc ainsi que la face et le dos qui est imprimé. La plaque présente des bords droits sur les quatre côtés.

Composition

La plaque PROMATECT®-XS se compose de sulfate de calcium dihydraté, de fibres de verre, d'additifs et d'eau. Le cœur de la plaque est renforcé par des parements en voile de verre sur la face et le dos de la plaque. La formulation spécifique de PROMATECT® XS lui permet d'éviter la formation de moisissures.

Bénéfices

- PROMATECT®-XS permet de réaliser la protection au feu des structures en acier en simple ou double couche sur des petites structures (facteur de massivité jusqu'à 390 m-1) et jusqu'à une performance feu R 240.
- Forte résistance mécanique.
- Simplicité et rapidité de mise en œuvre : montage sans ossature métallique intermédiaire et découpe facile avec un cutter, une scie manuelle ou circulaire. Fixation des plaques entre-elles par agrafage.
- Gain d'espace significatif dans le bâtiment grâce à une mise en œuvre au contact de la structure.
- La grande résistance à l'humidité et au gel/dégel permet une utilisation en extérieur abrité (type Y) pendant plus de 25 ans.
- Classé A+ pour les émissions de COV dans l'air intérieur.

Finition

L'intégrité de la résistance au feu de PROMATECT®-XS ne nécessite pas le traitement des joints. Suivant la destination du local, la plaque peut être :

- Laisser brute sans finition.
- Recevoir un entoilage généralisé sans traitement des joints préalable.
- Mise en peinture suivant DTU 59-1, sans traitement des joints et avec une protection des angles avec baguette PVC ou acier collé (lot peinture).
- Mise en peinture suivant DTU 59-1, avec traitement des joints avec l'enduit Promat PRO PE.

Montage

Les plaques sont agrafées entre-elles, sans ossature ni accessoires de montage. Outillage classique, comme un cutter ou d'outils pour le bois. Lorsque le façonnage (sciage, perçage, meulage...) est réalisé avec une machine ou un outil mécanique pouvant générer de la poussière, il est nécessaire d'utiliser un système d'aspiration.

Stockage et manipulation

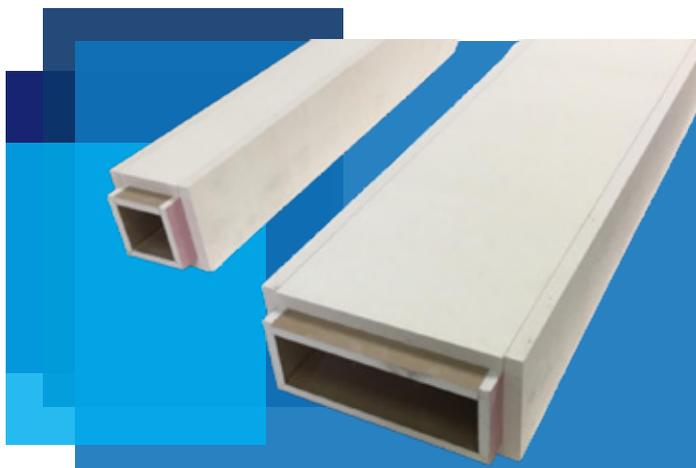
- Stocker sur une surface plane et dans un endroit sec.
- Les plaques sont livrées sur palettes. Elles doivent être empilées sur une surface plane dans une pièce sèche et ventilée.
- Les plaques entières doivent être transportées à la verticale par deux personnes.

Précautions d'emploi

- Se reporter à la fiche de données de sécurité (FDS) disponible sur demande.
- Lors de l'usinage du produit, ne pas respirer la poussière et respecter les valeurs limites d'exposition (VLE) sur le lieu de travail pour la poussière totale et respirable. Porter des lunettes de protection et éviter tout contact avec la peau et les yeux.
- Utiliser des outils avec système d'évacuation des poussières. Dans un espace mal ventilé, utiliser un équipement respiratoire approprié pour éviter tout effet sur la santé.

GOULOTTES PROMAGAINÉ®

ÉLÉMENTS PRÉFABRIQUÉS POUR GAINES TECHNIQUES



Applications

Les goulottes coupe-feu PROMAGAINÉ® sont des éléments préfabriqués pour gaines techniques horizontales 4 faces (encoffrements continus de réseaux, protection de chemins de câbles...).

Apparence

Éléments de 1,15 m, prêts à poser, en forme de « U » avec couvercles.

Composition

Éléments préfabriqués hybrides composées de 2 plaques spécialement formulées créant une feuillure pour faciliter le montage.

Bénéfices

- Prêts à poser et facile à monter par emboîtement des feuillures.
- Résistance au feu jusqu'à EI 180.
- Gain d'espace et de temps : pose directe des câbles dans la goulotte.
- Supporte jusqu'à 35 kg par mètre linéaire.

Finition

Surface lisse avec finition possible par peinture acrylique.

Montage

- L'assemblage des modules est réalisé par emboîtement de feuillures longitudinales de 50 mm et application d'un couvercle en encollage-vissage (ou agrafage).
- Avant assemblage, le chant des plaques est enduit au préalable à la colle PROMACOL S.
- Découpe à la scie (égoïne, sabre, circulaire, ...)

Stockage et manipulation

Les goulottes sont livrées sur palettes. Elles doivent être empilées sur une surface plane dans une pièce sèche et ventilée

Précautions d'emploi

- Lors de l'usinage du produit, ne pas respirer la poussière et respecter les valeurs limites d'exposition (VLE) sur le lieu de travail pour la poussière totale et respirable. Porter des lunettes de protection et éviter tout contact avec la peau et les yeux.
- Utiliser des outils avec système d'évacuation des poussières. Dans un espace mal ventilé, utiliser un équipement respiratoire approprié pour éviter tout effet sur la santé.

Caractéristiques	PROMAGAINÉ®	
Épaisseur (mm)*	40	
Longueur (cm)	115 + 5 (feuillure)	
Largeur (cm) (section intérieure)	100x100	100x300
Conditionnement	Lot de 24 goulottes = 27,60 ml	Lot de 20 goulottes = 23 ml
Poids indicatif (goulotte U + couvercle)	16,7 kg/ml + 4,4 kg/ml	24 kg/ml + 11,7 kg/ml
Couleur de parement	Blanc	
Réaction au feu	Euroclasse A2,S1-d0 suivant EN 13501-1	
Étiquetage sanitaire	A+	

Produit complémentaire

PROMACOL®-S
voir page 155

ENDUIT DE PROJECTION PROMASPRAY®-P300

PROTECTION DE STRUCTURES



Caractéristiques	PROMASPRAY®-P300
Conditionnement	Palette de 24 sacs de 20 kg
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 45 °C
Masse Volumique(kg/m³)	365 kg/m³ ± 15%
Consommation	Environ 3.5 kg/m²/cm hors pertes
Alcalinité (valeur pH)	± 8,5
Couleur	Blanc cassé
Dureté de surface	A CONFIRMER
Réaction au feu	Euroclasse A1 suivant EN 13501-1
Conductivité thermique	λ (20°C) = 0,078 W/(m.K)
Durabilité	Minimum 25 ans pour les utilisations Z2 (intérieur) ou Y (extérieur abrité)
FDES	Disponible sur la base INIES
Étiquetage sanitaire	A+

Produits complémentaires

Primaire d'accrochage
CAFCO BONDSEAL
voir page 149

Accélérateur PROMASPRINT®
voir page 150

Enduit de finition PROMACOLOR®
voir page 151

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

Conformité

Produit marqué CE suivant Evaluation Technique Européenne ETA 11/0043 pour les catégories d'utilisation suivantes :

Z2 (usage en intérieur)

Y (usage en extérieur abrité) - inclut des températures inférieures à zéro, mais aucune exposition directe à la pluie et une exposition limitée aux UV.

Apparence

Revêtement projeté pré-mélangé, brut de projection, blanc cassé.

Composition

Fabriqué à base de vermiculite et de plâtre.

Bénéfices

- Incombustible et résiste au feu jusqu'à 240 minutes selon configurations.
- Non toxique.
- Facilité d'application (DTU 27.2).
- Finition esthétique avec PROMACOLOR®
- Classé A+ pour les émissions de COV dans l'air intérieur

Finition

Le produit est laissé brut de projection

Mise en œuvre

Se reporter au PV de référence et aux règles de mise en œuvres définis par le DTU 27.2

Conseils d'utilisation page 148

Conservation 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 plastique de 20 kg.

Précautions d'emploi

- Se reporter à la fiche de données de sécurité (FDS) disponible sur demande.
- En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié. Application par pulvérisation nécessite une protection respiratoire améliorée, au moins une combinaison filtre A/P2 ou A/P3 ou en utilisant une alimentation forcée d'air locale, en fonction de la durée et de la portée de l'opération et la mesure de formation d'aérosols, etc. Appareil respiratoire nécessaire lors de la pulvérisation.
- Ne pas déverser les déchets dans les égouts, les cours d'eau ou dans la terre.
- Utiliser les sacs poubelle prévus à cet effet.

ENDUIT DE PROJECTION PROMASPRAY®-P300

CONSEILS POUR L'UTILISATION DE MACHINES À PROJETER ET L'APPLICATION DE PROMASPRAY®-P300

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

Les machines à projeter

- La projection de PROMASPRAY®-P300 s'effectue au moyen d'une machine à projeter les enduits par transport humide ; machines à mélange continu ou avec des machines à pré mélange. (L'application peut, si nécessaire, s'effectuer manuellement, après gâchage mécanique du produit en conformité avec le PV 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. Selon le type de machine et les réglages, une quantité d'eau de 38 L +/- 15% est nécessaire pour projeter 1 sac de 20 kg de PROMASPRAY®-P300.

• Contrôles d'épaisseur lors de l'application

Lors de l'application de PROMASPRAY®-P300, il est nécessaire de mesurer l'épaisseur du film humide (WFT) avec une jauge de profondeur ignifuge ou un système équivalent pour donner à l'opérateur de pulvérisation un retour immédiat sur l'épaisseur du film qui vient d'être pulvérisé.

Normalement, il n'y a qu'une petite différence entre l'épaisseur humide du produit et l'épaisseur sèche, qui dépend de nombreux facteurs. Compte tenu de la rugosité de surface et de l'incertitude des mesures, l'épaisseur humide de PROMASPRAY®-P300 mesurée lors de l'application, est dans la même gamme de l'épaisseur sèche du même produit après durcissement.

• Mesure de l'épaisseur du revêtement sec

Après un temps de séchage suffisant, une étude de l'épaisseur du revêtement sec doit être effectuée à l'aide d'une jauge de profondeur ignifuge calibrée appropriée.

Le séchage

Des dispositions doivent être prises pour que la ventilation sèche correctement l'enduit après application. Ceci peut être réalisé en permettant un taux d'échange d'air total de 4 fois par heure, jusqu'à ce que le matériau soit sensiblement sec.

Application 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 que 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 45 °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, consultez votre contact Promat ou Promat Expert.



ACCÉLÉRATEUR PROMASPRINT®

EN AJOUT À PROMASPRAY®-P300



Applications

Sur structures acier en ajout à PROMASPRAY®-P300

Composition

Sulfate d'aluminium solide.

Bénéfices

- Réduit la consommation de PROMASPRAY®-P300 jusqu'à 10%.
- Diminue le temps de pose.
- Réduit le nombre de passe.
- Diminue le temps de prise du revêtement.

Conditionnement

Palette de 48 sacs de 25 kg

Mise en œuvre

- Utilisation recommandée pour les grandes surfaces de projection.
- Utilisation possible avec des machines à prémélange ou à mélange continu.
- L'accélérateur doit être introduit au niveau de la buse de pulvérisation.

Précautions d'emploi

- L'accélérateur est glissant. Pendant l'utilisation, ce produit peut provoquer une irritation cutanée locale. Protégez la peau en portant des vêtements amples et des gants. Lavez les vêtements séparément des autres vêtements.
- Pour éviter l'irritation des yeux ou des voies respiratoires par des produits qui peuvent devenir aéroportés lors de l'utilisation, porter des masques anti-poussière, des lunettes ou des lunettes de sécurité.
- L'accélérateur peut tacher ou décolorer l'aluminium, les portes métalliques, les cadres de fenêtres métalliques, les vitres ou d'autres surfaces. Prévoir un masquage.

ENDUIT DE FINITION - PROMACOLOR®

PEINTURE PRÊTE À L'EMPLOI



Applications

Application sur les enduits projetés pâteux PROMASPRAY®-P300.

Conformité

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

Description

PROMACOLOR® est une dispersion aqueuse de copolymères vinyliques avec des charges minérales inertes.

- C'est une peinture, prête à l'emploi, spécialement conçue pour la coloration et le renforcement mécanique des revêtements projetés pâteux.
- Disponible en blanc, teintes pastels et teintes foncées (colorations élaborées lors de la production, nous consulter).

Bénéfices

- Incombustible
- Facilité d'application (DTU 27.2).
- Finition esthétique
- Classé A+ pour les émissions de COV dans l'air intérieur.

Mise en œuvre

- PROMACOLOR® doit être appliqué sur des enduits projetés pâteux conformes au DTU 27.2.
- PROMACOLOR® est livré prêt à l'emploi (sans malaxage ni dilution).
- Ne pas diluer.
- 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 PROMASPRAY®-P300 sec. 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.

Conservation et stockage

- Durée de conservation : 9 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 plastique de 25 kg

Précautions d'emploi

- Se reporter à la fiche de données de sécurité (FDS) disponible sur demande.
- En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié. Application par pulvérisation nécessite une protection respiratoire améliorée, au moins une combinaison filtre A/P2 ou A/P3 ou en utilisant une alimentation forcée d'air locale, en fonction de la durée et de la portée de l'opération et la mesure de formation d'aérosols, etc. Appareil respiratoire nécessaire lors de la pulvérisation.
- Ne pas déverser les déchets dans les égouts, les cours d'eau ou dans la terre.
- Utiliser les sacs poubelle prévus à cet effet.

Caractéristiques	PROMACOLOR®
Conditionnement	Palette de 33 seaux de 25 kg
Type	Prêt à l'emploi
Mode de prise	Séchage à l'air
Température d'utilisation	5 à 30 °C
Temps de séchage à 20 °C et 60 % HR	12 heures/mm d'épaisseur
Viscosité Brookfield à 25 °C	78 000 à 82 000 cps
Poids spécifique	1,60 g/cm ³
Extrait sec	67 %
Dilution	Ne pas diluer
Consommation	0,7 à 2 kg/m ² selon la qualité du support
Alcalinité (valeur pH)	8,5 ± 0,5
Couleur	Blanc - Teinte pastel - Teinte foncée (coloration à la fabrication)
Réaction au feu	Euroclasse A1 suivant EN 13501-1
Étiquetage sanitaire	A+

PRIMAIRE D'ACCROCHAGE CAFCO BONDSEAL

PRODUIT PRÊT À L'EMPLOI



Caractéristiques	CAFCO BONDSEAL
Conditionnement	Palette de 18 seaux de 25 kg
Type	Prêt à l'emploi
Mode de prise	Séchage à l'air
Température d'utilisation	5 à 40 °C
Temps de séchage à 20 °C et 60 % HR	2 heures (sec au toucher) 6 heures (séchage complet)
Densité	1.0 +/- 0.5
Extrait sec	30 %
Consommation	150 g/m ²
Alcalinité (valeur pH)	8,5 ± 0,5
Couleur	Transparent un fois sec
Étiquetage sanitaire	A+

Applications

CAFCO BONDSEAL est un primaire d'accrochage à utiliser avant la projection de PROMASPRAY®-P300 sur planchers béton à bacs acier collaborants.

Composition

Copolymère d'acétate de polyvinyle.

Description

- Améliore l'adhésion du PROMASPRAY®-P300.
- Prêt à l'emploi.
- Application facile avec une brosse, un rouleau ou un pulvérisateur basse pression.

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.

Conservation et stockage

- Durée de conservation : 6 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 : seaux plastique de 25 kg

Précautions d'emploi

- Se reporter à la fiche de données de sécurité (FDS) disponible sur demande.
- En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié. Application par pulvérisation nécessite une protection respiratoire améliorée, au moins une combinaison filtre A/P2 ou A/P3 ou en utilisant une alimentation forcée d'air locale, en fonction de la durée et de la portée de l'opération et la mesure de formation d'aérosols, etc. Appareil respiratoire nécessaire lors de la pulvérisation.
- Ne pas déverser les déchets dans les égouts, les cours d'eau ou dans la terre.
- Utiliser les sacs poubelle prévus à cet effet.

RÉGULATION DE CONDENSATION - VERMAPOR®

ENDUIT PÂTEUX



Applications

VERMAPOR® est destiné à la régulation de la condensation par absorption/désorption suivant les variations des conditions climatiques.

Support : bacs acier de toitures.

Conformité

VERMAPOR® est un enduit pâteux fluide composé de résines vinyliques et de charges minérales.

La notion de régulation de condensation

Un bâtiment, même isolé, perd un peu de chaleur au travers des éléments de construction qui le composent. Une part 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.

La régulation de la condensation par VERMAPOR® nécessite des phases de désorption (séchage) et ne peut donc s'appliquer à des supports présentant une condensation en continu.

Conservation et stockage

12 mois maximum à compter de la date de fabrication, en emballage fermé.

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.

Précautions d'emploi

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

Caractéristiques	VERMAPOR®
Conditionnement	Palette de 25 seaux de 20 kg
Temps de séchage	Variable suivant la température et le degré d'hygrométrie ambiants. Exemple : 24 heures de séchage pour une température comprise entre 15 et 18 °C
Mode de prise	Séchage à l'air
Température d'utilisation	5 à 35 °C
Densité	1,05 ± 0,05 g/cm ³
Extrait sec	30 % ± 2
Consommation	0,5 à 2 kg/m ²
Couleur	Blanc beige

Performances (selon rapport d'essais CSTC 73295)	
Application 1 mm soit environ 600 g/m ²	Quantité d'eau absorbée (g/m ²)
60,5 % HR	214
83,2 % HR	214
Application 2 mm soit environ 1,2 kg/m ²	Quantité d'eau absorbée (g/m ²)
60,5 % HR	441
85,2 % HR	467

MOUSSE PROMAFOAM®-C

MOUSSE POLYURÉTHANE RÉSISTANTE AU FEU



Caractéristiques	PROMAFOAM®-C
Conditionnement	Carton de 12 cartouches de 750 ml + gants
Température d'utilisation	Entre 5 et 35 °C
Masse volumique	35 kg/m ³
Couleur	Gris
Résistance à la compression (10 %)	55 KPa
Réaction au feu	E

Applications

PROMAFOAM®-C est une mousse expansive retardant la propagation de l'incendie pour le calfeutrement des trémies des conduits de ventilation et de désenfumage PROMATECT®-L500.

Bénéfices

- Après expansion, on obtiendra une mousse dure qui conservera une certaine flexibilité pendant 20 minutes environ.
- Structure à cellules fermées pour une meilleure étanchéité aux gaz et à l'eau.
- Excellente résistance au feu (jusqu'à 3 heures) sans passage de gaz ou de fumées.
- Parfaite adhérence.

Mise en œuvre

- La mousse PROMAFOAM®-C peut être mise en œuvre avec des températures comprises entre 5 °C et 35 °C (température de la bombe comprise entre 5 et 15 °C).
- Distance d'application : 3 cm environ
- Humidifier les surfaces béton avant application.
- Avant utilisation, la bombe doit être secouée. Pendant l'application, elle doit être tenue tête en bas.
- Remplir le joint à +/- 40 % et laisser la mousse s'expanser.
- Le joint peut être à nouveau rempli 1 heure après si nécessaire ; les 2 couches se soudent parfaitement.
- Attendre 4 heures environ avant d'effectuer la découpe de finition.
- Un aérosol représente 20 à 30 litres après expansion libre.

Précautions d'emploi

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

Conservation et stockage

9 mois maximum à compter de la date de fabrication, en emballage fermé, dans un local frais et sec, à l'abri du gel et de la chaleur.

MOUSSE PROMAFOAM®-C POUR PISTOLET



- Les cartouches de PROMAFOAM®-C sont disponibles soit en système à canule, soit en bombe pistolable. Il existe des pistolets avec poignée en plastique ou des pistolets entièrement métalliques. Contrairement aux cartouches avec canule, la version avec pistolet permet qu'une bombe, même ouverte, puisse rester plusieurs jours sans durcir. La bombe ouverte doit toujours rester sur le pistolet. Le pistolet donne un meilleur dosage de la mousse ainsi qu'un débit réglable et continu.

Conditionnement

Carton de 12 cartouches de 750 ml + gants

ENDUIT PROMAT® PRO PE

ENDUIT PRÊT À L'EMPLOI POUR JOINTS ET RATISSAGE



Caractéristiques	PROMAT® PRO PE	
Conditionnement	Palette de 52 seaux de 10 kg	Palette de 32 seaux de 20 kg
Temps de redoublement	24 à 48 h	
Type	Prêt à l'emploi	
Température d'utilisation	≥ +10°C	
Densité	1,6	
Réaction au feu	Euroclasse A2-s1,d0 suivant NF EN 13963	
Étiquetage sanitaire	A+	

Applications

Promat® PRO PE est un enduit mixte permettant le traitement des joints des plaques PROMATECT®-100 et PROMATECT®-XS.

Il convient aussi pour le ratissage, le recouvrement des têtes de vis et agrafes ainsi que pour le traitement des angles rentrants et sortants.

L'enduit Promat® PRO PE ne convient pas aux pièces très humides.

Conformité

Conformité à la norme NF EN 13963 - Enduit Type 3A.

Description du produit

L'enduit Promat® PRO PE est un produit prêt à l'emploi à base vinylique de haute plasticité et destiné à un usage manuel et mécanique.

Sa souplesse d'utilisation et son adhérence permettent de réaliser des joints du remplissage à la finition.

Composition

Charge minérale, résine vinylique.

Bénéfices

- Application manuelle et mécanique
- Prêt à l'emploi
- Validé sur plaques PROMATECT®-100 et PROMATECT®-XS
- Excellente glisse
- Pongage facile

Mise en œuvre

• La surface doit être ferme, dépoussiérée et sèche. Les morceaux de plâtre anciens ou friables, les résidus de peinture, le papier peint, l'huile, la graisse et la cire doivent être éliminés.

• Remuez l'enduit avant utilisation, sans ajouter d'eau. Dans certains cas, il peut être nécessaire d'ajouter de l'eau (maximum 1 %), en particulier lors d'une application mécanique.

• La température lors de l'application doit être supérieure à +10 °C.

- Veillez à assurer une ventilation suffisante.
- Utilisez une spatule en acier ou une truelle.

Conservation et stockage

12 mois de conservation à partir de la date de fabrication, dans son emballage d'origine (non ouvert), à l'abri de l'humidité, du soleil et du gel.

Santé et sécurité

Se reporter à la fiche de données de sécurité (FDS) disponible sur demande ou sur notre site internet promat.fr

COLLE PE PROMACOL®-S

COLLE PRÊTE À L'EMPLOI



Caractéristiques	Colle PE PROMACOL®-S	
Conditionnement	PaLETTE de 54 seaux de 7,50 kg	PaLETTE de 33 seaux de 15 kg
Temps de prise	12 à 24 h	
Type	Prêt à l'emploi	
Température d'utilisation	≥ 7°C	
Masse volumique	1 600 kg/m ³ (±100 kg/m ³)	
Consommation	Environ 500 g/m ² de plaque pour le montage d'un conduit (la consommation peut augmenter suivant le type de support et la technique d'application)	
Alcalinité (valeur pH)	11 (± 0,5)	
Couleur	Pâte grise / beige	
Viscosité	16 000 (±3 000 cps)	
Réaction au feu	Euroclasse A1 suivant EN 13501-1	
Étiquetage sanitaire	A+	

Applications

- Conduits de ventilation et de désenfumage
- Chemins de câbles
- Encoffrements continus
- Plafonds et écrans horizontaux.

Description du produit

PROMACOL®-S est une colle utilisée dans des systèmes de protection contre l'incendie.

Elle est notamment mise en œuvre en association avec les plaques PROMATECT®-L500 ou PROMATECT®-H.

Aspect : pâte gris-beige.

Composition

Solution aqueuse de silicates alcalins et charges minérales.

Bénéfices

- Prête à l'emploi
- Colle incombustible A1
- Adhère sur matériaux poreux tels que briques, béton, plaques PROMATECT®-L500 et PROMATECT®-H
- Produit classé A+ (émission de COV dans l'air intérieur)

Mise en œuvre

- Les surfaces doivent être propres, sèches et dépoussiérées.
- Homogénéiser la colle avant l'emploi.
- Appliquer par double encollage.
- Veiller à ce que les surfaces collées soient en contact pendant le temps de prise (12 à 24 heures suivant la température et la nature des matériaux).
- Ne pas appliquer en dessous de +7 °C
- Nettoyer à l'eau les taches et les outils avant séchage

Conservation et stockage

12 mois de conservation à partir de la date de fabrication, dans son emballage d'origine (non ouvert), à l'abri de l'humidité, du soleil et du gel. Stocker entre +5 °C et +30 °C.

Santé et sécurité

- Irritant pour les yeux et la peau : le port de gants et de lunettes de protection est recommandée.
- Se reporter à la fiche de données de sécurité (FDS) disponible sur demande ou sur notre site internet promat.fr

JOINT SOUPLE PROMASIS

JOINT SISMIQUE OU DE DILATATION



Applications

L'intégration de joints souples PROMASIS dans les conduits horizontaux de ventilation ou désenfumage PROMATECT®-L500 permet d'apporter une solution pour des sollicitations dans les 3 directions (joints de dilatation ou sismiques).

Composition

Double tissu cousu ensemble :

- Face grise contre la plaque PROMATECT®-L500.
- Face blanche à l'extérieur.

Bénéfices

- Résistance au feu jusqu'à EI 120.
- Amplitude de mouvement admissible : ± 50 mm.
- Sur-mesure.

Montage

Détails de mise en œuvre : pages 44-45

Pour vos commandes

- Anneaux sur-mesure pour un prêt à poser (consultez PROMAT Expert pour le dimensionnement).

SILICONE PROMAT® SYSTEMGLAS

PRODUIT D'ÉTANCHÉITÉ



Applications

Produit d'étanchéité à réticulation neutre utilisé pour les systèmes de joints PROMASIS et les cloisons vitrées coupe-feu Promat®-SYSTEMGLAS et PROMAGLAS.

Description du produit

- Résistant au vieillissement, aux U.V et aux moisissures.
- Auto-adhésif.
- Bonne adhérence sur un grand nombre de matériaux.
- Pratiquement inodore.
- Compatible avec la peinture mais ne peut être repeint.

Mise en œuvre

Les supports de joints doivent être propres, secs et dégraissés.

- Le support et la température ambiante ne doivent pas être inférieurs à +5°C.
- Le colmatage doit présenter une largeur minimale de 3 mm.
- Température d'utilisation : +5 à +35°C
- Temps de formation pelliculaire : environ 8-12 minutes.

Conservation et stockage

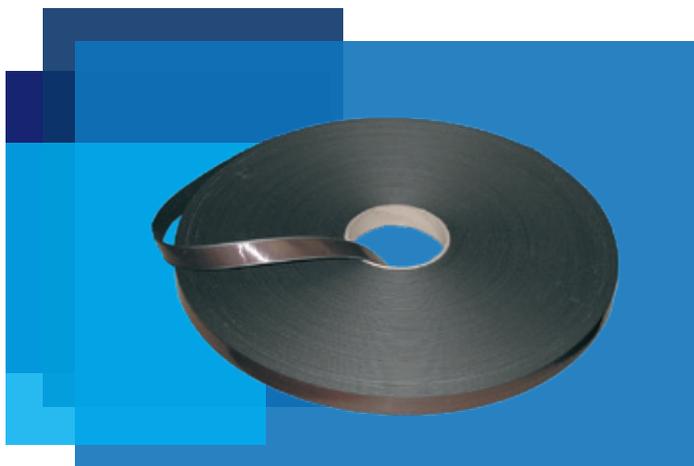
12 mois au sec, à l'abri du gel et de la chaleur, et en emballage fermé.

Conditionnement

Carton de 12 cartouches de 310 ml

JOINT INTUMESCENT PROMASEAL®-LX SK

JOINT ADHÉSIF



Applications

- Trappes de visite
- Portes métal

Description du produit

- PROMASEAL®-LX SK est un joint extrudé de haute expansion, flexible et adhésif. L'expansion obture rapidement les espaces et crée une masse carbonée stable et résistante. La parfaite étanchéité ainsi obtenue empêche la propagation de la fumée et du feu à l'ensemble de la construction.
- Bande sans fin à coupe optimisée.
- Rouleaux de 50 et 100 m.

Composition

Composé d'un graphite intumescent haute performance, associé à un liant polymérisé.

Bénéfice

- Simplicité de mise en œuvre grâce à son autocollant.
- Exempt de solvants organiques et d'halogènes.
- Résistant à l'humidité.
- Une fois installé, résiste aux influences atmosphériques (lumière, chaleur, gel, lumière U.V.).
- Disponible en largeur de 10, 15, 20, 24, 30 et 40 mm.

Conservation et stockage

Stocker au frais et au sec, jusqu'à 12 mois après fabrication afin de garantir la bonne tenue de l'adhésif. Protéger du gel et de la chaleur.

Santé et sécurité

Exempt de solvants organiques et d'halogènes. Pour plus d'information, se référer à la fiche de données de sécurité (FDS) du PROMASEAL®-LX SK.

Caractéristiques	PROMASEAL®-LX SK	
	Rouleau de 50 ml	Rouleau de 100 ml
Conditionnement	Rouleau de 50 ml	Rouleau de 100 ml
Largeur (mm)	10	15-20-24-30-40
Épaisseur (mm)	2 ± 0,18	
Température d'expansion	À partir d'environ 190 °C	
Taux d'expansion	1 : 18 à 1 : 22	
Pression d'expansion	0,5 à 0,85 N/mm ²	
Couleur	Gris anthracite	
Réaction au feu	B2, faiblement combustible	
Conductivité thermique	0,283 W/m.K	

PROMAT

RÉGLEMENTATION INCENDIE



RÉGLEMENTATION INCENDIE

La réglementation incendie est volumineuse, complexe et en constante évolution. Des dispositions générales communes et des textes spécifiques s'appliquent aux différents types de bâtiments selon la destination, l'usage, la taille, l'effectif et les risques.

LES OBJECTIFS DE LA RÉGLEMENTATION INCENDIE

- Assurer la sécurité des personnes et l'évacuation rapide des occupants,
- Éviter la naissance, le développement et la propagation de l'incendie,
- Assurer la stabilité des éléments structurels,
- Éviter la transmission de l'incendie aux bâtiments voisins,
- Faciliter l'intervention des secours,
- Réduire les pertes d'exploitation.

CONTRÔLE DU RESPECT DE LA RÉGLEMENTATION

Les mesures de contrôle dans les ERP sont assurées par le maire, le représentant de l'État dans le département et la DGSCGC. Les établissements font l'objet de visites périodiques, avant l'ouverture et pendant l'exploitation.

LES PRINCIPAUX TEXTES DE LA RÉGLEMENTATION INCENDIE

PRODUITS ET ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION

- Arrêté du 3 août 1999 relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrage,
- Arrêté du 21 novembre 2002 modifié relatif à la réaction au feu des produits de construction et d'aménagement,
- Arrêté du 22 mars 2004 modifié en mai 2011 relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrage.

ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (ERP)

- Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP : arrêté du 25 juin 1980 modifié; arrêté du 22 juin 1990 modifié (pour les ERP de 5e catégorie); arrêté du 24 septembre 2009 (compléments et modification) ; arrêté du 22 mars 2004 (dispositions relatives au désenfumage dans les ERP),
- Arrêté du 21 novembre 2011 (Autorisation et conformité des ERP),
- Instruction Technique N° 246 relative au désenfumage dans les ERP,
- Instruction Technique 263 relative à la construction et au désenfumage des volumes libres intérieurs dans les ERP,
- Instruction Technique 249 modifié du 21 juin 1982 relative aux façades.

IMMEUBLES DE GRANDE HAUTEUR (IGH)

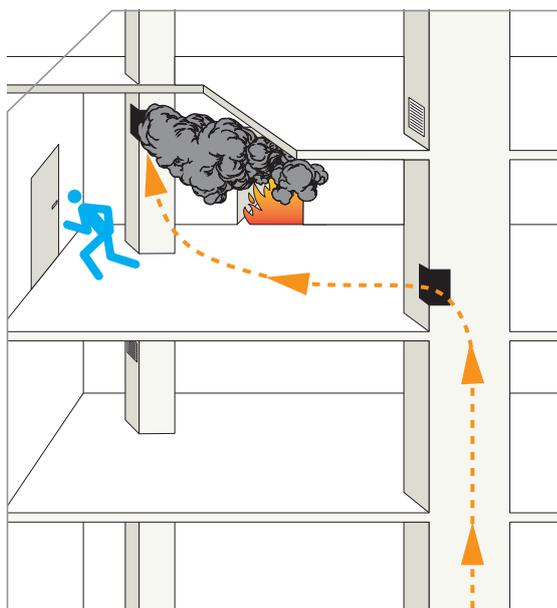
- Arrêté du 30 décembre 2011 Règlement de sécurité pour la construction des immeubles de grande hauteur et leur protection contre les risques d'incendie et de panique.
(Le texte contient une Instruction Technique sur le désenfumage dans les IGH.)

BÂTIMENTS D'HABITATION

- Arrêté du 31 janvier 1986 modifié relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.
- Guide technique CSTB version 2016 : Guide de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie.

CODES : DE LA CONSTRUCTION ET DE L'HABITATION, DE L'URBANISME, DE L'ENVIRONNEMENT, DU TRAVAIL

**PROMAT PROPOSE
DES SOLUTIONS
EN PARFAITE
ADÉQUATION AVEC
LES RÉGLEMENTATION
EN VIGUEUR**



La mise en œuvre des systèmes PROMAT devra être conforme à la réglementation en vigueur ainsi qu'aux prescriptions mentionnées dans le procès-verbal, l'avis technique, le rapport d'essai ou à tout autre document de référence.

Ces documents de référence sont disponibles auprès de notre service PROMAT Expert.

- **Les Procès-Verbaux**

Les procès-verbaux ou les rapports de classement attestent de la performance au feu de produits ou d'éléments de construction testés par un essai conventionnel en réaction au feu ou en résistance au feu. Ils sont délivrés par le laboratoire agréé ayant réalisé l'essai, en conformité, pour la résistance au feu, avec les dispositions de l'article 11 de l'arrêté du 22 mars 2004 modifié par l'arrêté du 14 mars 2011, et pour la réaction au feu, avec les dispositions de l'arrêté du 21 novembre 2002 modifié.

- **Les Appréciation de Laboratoire**

Les appréciations de laboratoire sont des études sur plan basées sur les essais déjà réalisés qui peuvent donner lieu à l'établissement :

- d'un procès verbal de classement définissant le domaine d'emploi de l'élément,
- d'une extension de classement permettant de valider une modification mineure sur un élément déjà couvert par un procès verbal,
- d'un avis de chantier lorsque les modifications envisagées ne peuvent être justifiées que pour un seul chantier uniquement. Dans le cas d'étude de façade sur un IGH, cet avis de chantier prend la forme d'un visa de façade tel que demandé par l'article GH 12 de l'arrêté du 30 décembre 2011 relatif aux Immeubles de Grande Hauteur,
- d'une expertise sur site lorsque l'étude nécessite des relevés complémentaires in situ.

- **Les Avis de chantier**

L'avis de chantier justifie officiellement la conformité d'un produit ou d'un ouvrage particulier vis-à-vis de ses performances de résistance au feu, il est seulement délivré pour un projet spécifique.

Il permet d'apporter une réponse adaptée prenant en compte l'ensemble des contraintes du chantier (acoustique, thermique, architecture...). L'étude est donc à envisager le plus en amont possible de la phase de construction. Dans certains cas, l'avis de chantier peut également nécessiter une expertise sur site pour juger des performances « in situ » des éléments.

C'est une étude sur plans uniquement, basée sur les essais réalisés et présentant plusieurs avantages :

- l'avis de chantier se substitue au procès-verbal,
- il évite la réalisation d'un nouvel essai complémentaire.

Ce document permet ainsi de justifier :

- de modifications de conception,
- de configurations d'installations spécifiques au chantier,
- de la performance d'un ouvrage réalisé à partir d'éléments testés séparément.

RÉGLEMENTATION INCENDIE

La protection passive contre l'incendie

La protection passive contre l'incendie permet, en contenant le feu et sa propagation, de sauver des vies humaines, de limiter la destruction des biens et des ouvrages. Elle engage la responsabilité des maîtres d'ouvrage, des maîtres d'œuvre, des entreprises et des exploitants, et elle s'applique à toutes les phases de la « vie » de l'établissement : conception, construction et exploitation.

LE RÔLE DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

Le choix des produits et d'éléments de construction se fait sur la base de deux critères qui permettent de qualifier leurs comportements durant un incendie :

- **La réaction au feu caractérise le comportement des produits lors des premières phases de l'incendie :** la combustibilité et l'inflammabilité des matériaux peuvent alimenter le feu et contribuer à son développement.
- **La résistance au feu caractérise le comportement des éléments de construction durant l'incendie :** le temps pendant lequel les ouvrages (plafonds, poutres, murs, portes etc...) peuvent jouer leur rôle et leur fonction malgré l'incendie.

LES MOYENS D'ASSURER LA PROTECTION PASSIVE CONTRE L'INCENDIE

- **La protection des structures**
La fragilisation de la structure peut entraîner une perte de stabilité et la ruine éventuelle d'un bâtiment.
- **Le compartimentage**
Les compartiments sont destinés à la mise à l'abri du public vers des zones ou des volumes spécialement protégés.
- **Le désenfumage**
Le désenfumage a pour but principal d'extraire, en début d'incendie, une partie des fumées et des gaz de combustion afin de maintenir praticables les cheminements destinés à l'évacuation du public.

LA DANGÉROSITÉ DES FUMÉES

En France, un feu se déclare toutes les 2 minutes et les incendies domestiques causent plusieurs centaines de morts par an et près de 10 000 blessés ou intoxiqués.

Dans 75 % des cas, les décès sont dus aux fumées et non pas aux flammes.

Les fumées sont :

- Toxiques
- Opaques : les particules en suspension gênent la vision et l'ouïe
- Inflammables
- Brulantes
- Mobiles : entraînant propagation du feu



EXIGEZ
LE MEILLEUR
DE LA
**PROTECTION
FEU**

la réaction au feu des produits

La Réaction au feu d'un produit de construction exprime son aptitude à contribuer au démarrage et au développement d'un incendie.

La Réaction au feu est déterminée par des essais qui évaluent le comportement d'un produit en termes d'inflammabilité, de combustibilité, de production des fumées, de gouttelettes et de particules enflammées.

Deux systèmes de classements coexistent :

- **les classements M** pour les matériaux d'aménagement non encore soumis au marquage CE (peintures, éléments de décoration, etc.)
- **les Euroclasses** pour les produits soumis au marquage CE.
Les Euroclasses sont, du moins combustible au plus combustible : A1, A2, B, C, D, E, F.
Elles sont complétées par les indices suivants :
 - s1, s2, s3 : production de fumées,
 - d0, d1, d2 : production de gouttelettes ou de particules enflammées.

L'exigence réglementaire et les Euroclasses

Le tableau ci-dessous présente les transpositions entre les Euroclasses (A1 à D) et les anciennes classes de Réaction au feu (M0 à M4).

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	
	s3	d1	
B	s1	d0 d1	
	s2		
	s3		
C	s1	d0 d1	M2 Combustible difficilement inflammable
	s2		
	s3		
D	s1	d0	M ³ Combustible moyennement inflammable
	s2	d1	M4 Combustible facilement inflammable
	s3		

RÉGLEMENTATION INCENDIE

Résistance au feu

Contrairement à la réaction au feu, la résistance au feu n'est pas intrinsèque au matériau, mais est caractéristique d'un système.

C'est l'aptitude d'un système à conserver pendant une période déterminée un certain nombre de propriétés, comme la capacité portante, l'étanchéité ou l'isolation thermique.

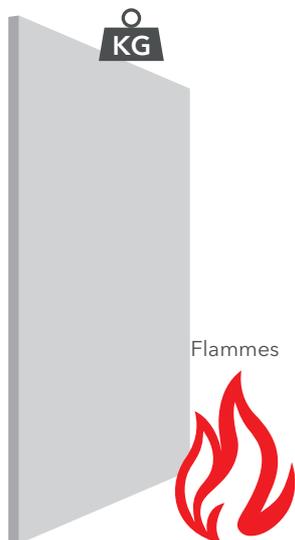
Cette résistance est évaluée au moyen d'essais de résistance au feu normalisés. Les modalités des essais ainsi que les classements au feu européens en résultant, sont définis dans l'arrêté du 14 mars 2011 (qui modifie l'arrêté du 22 mars 2004).

LES MOYENS D'ASSURER LA PROTECTION PASSIVE CONTRE L'INCENDIE

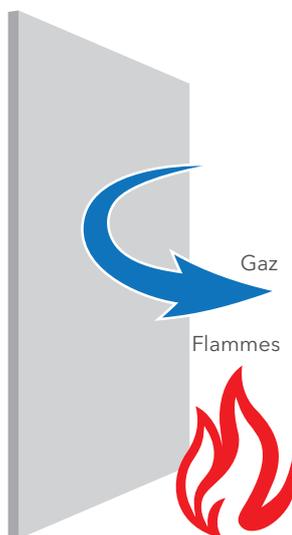
- **La protection des structures**
La fragilisation de la structure peut entraîner une perte de stabilité et la ruine éventuelle d'un bâtiment.
- **Le compartimentage**
Les compartiments sont destinés à la mise à l'abri du public vers des zones ou des volumes spécialement protégés.
- **Le désenfumage**
Le désenfumage a pour but principal d'extraire, en début d'incendie, une partie des fumées et des gaz de combustion afin de maintenir praticables les cheminements destinés à l'évacuation du public

CRITÈRES DE CLASSEMENT

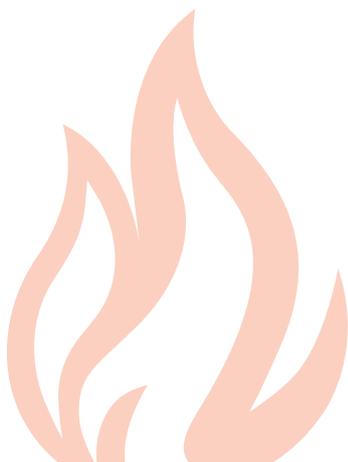
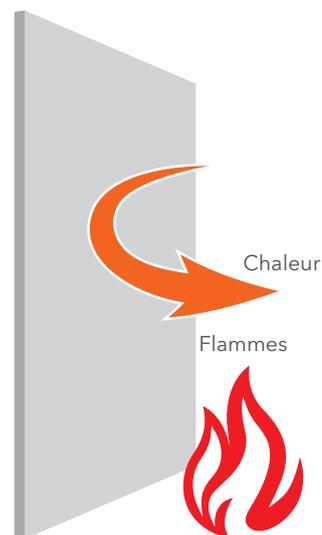
• **R : Capacité portante**



• **E : Niveau d'étanchéité au feu**



• **I : Niveau d'isolation thermique**



Compartimentage

LA DISTRIBUTION INTÉRIEURE ET LE COMPARTIMENTAGE PERMETTENT EN CAS D'INCENDIE

- L'évacuation du public,
- L'intervention des secours,
- La limitation de la propagation de l'incendie.

TYPES DE ZONES CLOISONNÉES

- Escaliers,
- Ascenseurs,
- Couloirs,
- Espaces d'attente sécurisés,
- Locaux à risques...

TYPES DE COMPARTIMENTAGE SONT RÉPERTORIÉS DANS LA RÉGLEMENTATION INCENDIE

- Les cloisonnements traditionnels : ce sont des cloisons séparatives entre des locaux accessibles au public ou non qui peuvent avoir une exigence de coupe-feu en fonction du degré de stabilité au feu exigé pour la structure du bâtiment (cf. C01 ch 2).
- Les secteurs : dans un bâtiment, un niveau doit être divisé en autant de secteurs qu'il existe d'escaliers dit normaux (cf. C034), afin de limiter au maximum la propagation de l'incendie. Il peut y avoir dans certains secteurs coupe-feu, des cloisonnements coupe-feu ou non.
- Les compartiments : ce sont des secteurs où seules les parois périmétriques sont coupe-feu. Un secteur se trouve à tous les niveaux. Un compartiment peut s'étendre sur deux niveaux.

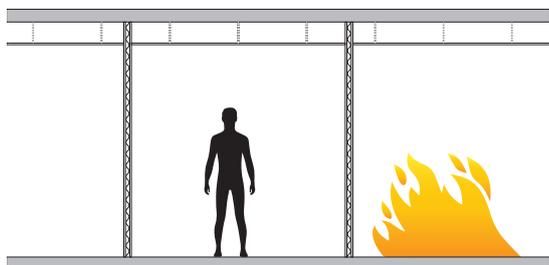
LE COMPARTIMENTAGE CONSISTE À RÉALISER DES LOCAUX HERMÉTIQUES AUX FLAMMES, AUX FUMÉES ET ISOLÉS THERMIQUEMENT.

Ces zones sont construites avec :

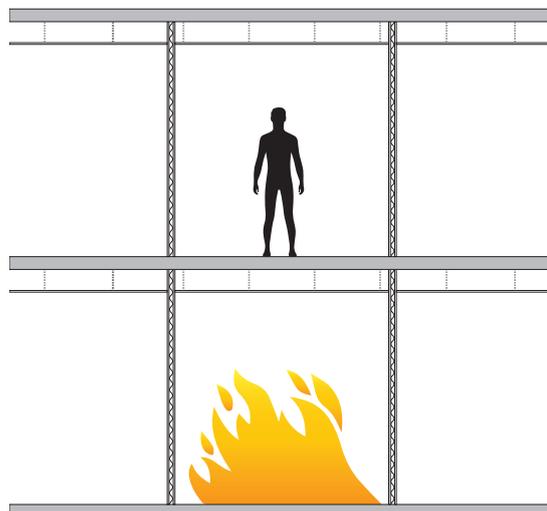
- Des matériaux et des structures respectant certaines règles concernant la réaction au feu et la résistance au feu,
- Des portes coupe-feu se fermant en cas d'incendie,
- Des clapets coupe-feu, aux traversées des parois par les conduits de ventilation et de désenfumage.

LE COMPARTIMENTAGE COMPREND PLUSIEURS COMPOSANTS

- Les parois verticales : les cloisons et doublages



- Les parties horizontales : **les plafonds**



RÉGLEMENTATION INCENDIE

Classification des établissements recevant du public (ERP) | Arrêté du 25 juin 1980 modifié

Les Établissements Recevant du Public (ERP) sont soumis à des dispositions générales communes ainsi qu'à des dispositions particulières qui leur sont propres.

- Le type d'ERP, désigné par une lettre, dépend de la nature et des activités de l'exploitation.
- Les 5 catégories sont déterminées selon l'effectif maximal du public susceptible d'être présent.
- Les catégories sont classées en 2 groupes qui déterminent l'application du règlement de sécurité :
 - le premier groupe comprend les établissements des 1^{re}, 2^e, 3^e et 4^e catégories ;
 - le second groupe ne concerne que les établissements de la 5^e catégorie.

Effectif ⁽¹⁾	0	Seuil ⁽²⁾	300	301	700	701	1500	1 501
Catégorie	5 ^e catégorie		4 ^e catégorie	3 ^e catégorie		2 ^e catégorie		1 ^{re} catégorie
Groupe	Second groupe (petits établissements)			Premier groupe (grands établissements)				

(1) Pour les ERP du premier groupe, le nombre de personnes pris en compte dans l'effectif intègre à la fois le public et le personnel n'occupant pas des locaux indépendants qui posséderaient leurs propres dégagements. Pour les ERP du second groupe, il ne comprend que le public (et pas le personnel).
 (2) Le seuil dépend du type d'ERP, voir le tableau ci-dessous.

TYPES	Nature de l'exploitation		Seuils du 1 ^{er} groupe		
			Sous-sol	Étages	Ensemble des niveaux
Établissements installés dans un bâtiment					
J	I. Structures d'accueil pour personnes âgées :	effectif des résidents	-	-	25
		effectif total	-	-	100
	II. Structures d'accueil pour personnes handicapées :	effectif des résidents	-	-	20
		effectif total	-	-	100
L	Salles d'auditions, de conférences, de réunions multimédia		100	-	200
M	Salles de spectacles, de projections ou à usages multiples		20	-	50
N	Restaurants ou débits de boissons		100	200	200
O	Hôtels ou pensions de famille		-	-	100
P	Salles de danse ou salles de jeux		20	100	120
R	Écoles maternelles, crèches, haltes-garderies et jardins d'enfants		(*)	1 (**)	100
	Autres établissements		100	200	200
	Établissements avec locaux réservés au sommeil		-	-	30
S	Bibliothèques ou centres de documentation		100	100	200
T	Salles d'expositions		100	100	100
U	Établissements de soins	sans hébergement	-	-	100
		avec hébergement	-	-	20
V	Établissements de culte		100	200	300
W	Administrations, banques, bureaux		100	100	200
X	Établissements sportifs couverts		100	100	200
Y	Musées		100	100	200
Établissements spéciaux					
OA	Hôtels-restaurants d'altitude		-	-	20
GA	Gares aériennes (***)		-	-	200
PA	Établissements de plein air		-	-	300
PS	Parcs de stationnement couverts		-	-	-
REF	Refuges de montagne		-	-	-

* Ces activités sont interdites en sous-sol.

** Si l'établissement ne comporte qu'un seul niveau situé en étage : 20.

*** Les gares souterraines et mixtes sont classées dans le 1^{er} groupe quel que soit l'effectif.

ERP - EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES DE RÉSISTANCE AU FEU DES CONDUITS

Arrêté du 25 juin 1980, modifié article CO12

CONDUITS	Simple rez de chaussée	Plancher bas du niveau le plus haut situé à moins de 8 m du sol		Plancher bas du niveau le plus haut situé à plus de 8 m du sol	
	Toutes catégories	Catégories 2-3-4	Catégorie 1	Catégories 2-3-4	Catégorie 1
Conduits de ventilation	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90
Conduits de désenfumage	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90

Classification des IGH et des ITGH | Arrêté du 30 décembre 2011 modifié

- Un **Immeuble de Grande Hauteur (IGH)** est un immeuble dont la hauteur est supérieure à **50 m** pour les immeubles d'habitation ou supérieure à **28 m** pour les autres types d'immeubles.
- La **catégorie ITGH (Immeuble de Très Grande Hauteur)** rassemble les bâtiments dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de **200 m**.

IGH Immeuble de Grande Hauteur	GHA : Habitation	Bâtiment d'Habitation de plus de 50 m de hauteur
	GHO : Hôtel	
	GHR : Enseignement	
	GHS : Dépôt d'archives	
	GHTC : Tour de contrôle	
	GHU : Usage sanitaire	
	GHW *: Bureaux	
	GHZ : Usage mixte	Établissements Recevant du Public de plus de 28 m de hauteur
ITGH Immeuble de Très Grande Hauteur		

* GHW1 : immeuble à usage de bureaux entre 28 et 50 mètres
GHW2 : immeuble à usage de bureaux au-dessus de 50 mètres

IGH - EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES DE RÉSISTANCE AU FEU DES CONDUITS

Code de la construction et de l'habitat Art R 122-9; Arrêté du 30 décembre 2011

CONDUITS	Solution A 2 conduits par sas - soufflage dans les escaliers - soufflage et extraction dans les sas - soufflage et extraction dans les dégagements		Solution B 1 conduit par sas - soufflage dans les sas - soufflage dans les escaliers - passage de l'air entre le sas et les dégagements - extraction dans les dégagements	
	SAS	Circulation	SAS	Circulation
Conduits de ventilation	EI 120	EI 120	EI 120	–
Conduits de désenfumage	EI 120	EI 120	–	EI 120

RÉGLEMENTATION INCENDIE

Classification des bâtiments d'habitation | Arrêté du 31 janvier 1986 modifié

Les Bâtiments d'Habitation sont classés par familles, en fonction principalement du nombre d'étages et de la hauteur du bâtiment (hauteur du plancher bas du niveau le plus haut).

1 ^{re} famille	RdC et R+1	Isolés ou jumelés	Individuel ⁽⁴⁾
	RdC	En bande	
R+1	En bandes à structures indépendantes		
2 ^e famille	R+2 et plus	Isolés ou jumelés	Collectif ⁽⁴⁾
	R+1	En bandes à structures non indépendantes	
	R+2 et plus	En bandes à structures indépendantes	
3 ^e famille A	H ≤ 28 m	Si H > 8 m : escalier encoisonné	
		≤ R + 7 ⁽³⁾	
		D ≤ 7 m Accès escalier au RdC atteint par voie échelle	
3 ^e famille B	H ≤ 28 M	Une seule des conditions de type A non satisfaite	
4 ^e famille	28 M < H ≤ 50 M		
IGH	H > 50 M		

- H : distance du sol au plancher bas du logement le plus haut
- D : distance de l'escalier à la porte palière la plus éloignée
- RdC : Rez de Chaussée
- R+1 : 1 étage sur RdC
- R+3 : 3 étages sur RdC

- (1) Il s'agit de la hauteur du plancher bas du niveau le plus haut.
- (2) 4^e étage duplex admis si une pièce principale et accès au 3^e étage.
- (3) 8^e étage duplex admis si une pièce principale et accès au 7^e étage.
- (4) Sont considérés comme maisons individuelles les bâtiments d'habitation ne comportant pas de logements superposés.

BÂTIMENTS D'HABITATION - EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES DE RÉSISTANCE AU FEU DES CONDUITS

Arrêté du 31 janvier 1986

CONDUITS	3 ^e famille	4 ^e famille
	Conduit Collectif	Conduit Collectif
Conduits de ventilation ≥ 20 dm ²	EI 30	EI 60
Conduits de désenfumage ≥ 20 dm ²	EI 30	EI 60

CHANTIERS RÉFÉRENCES



Établissements hospitaliers

- Rénovation extension Hôpital de Pau
- Hôpital Bahia 2 (Bordeaux)
- Hôpital de Mont de Marsan
- Hôpital Louis Mourier AP-HP (Colombes)
- Hôpital NCHPG (Monaco)
- Biogenopole Timone (Marseille)
- Hôpital Edouard Herriot (Lyon)
- CIRC (Lyon)
- Hôpital Saint Joseph (Marseille)
- EHPAD de La Roche sur Yon

Enseignement

- Campus Ynov (Bordeaux)
- Campus Saint François d'Assise (Bordeaux)
- Université Paris Dauphine (Paris)
- Ecole Kedge (Paris)
- Ecole des Avocats (Poitiers)
- ISAE (Toulouse)
- Faculté de Médecine (Toulouse)

Centres commerciaux

- E. Leclerc (Ares)
- La Samaritaine (Paris)
- Centre commercial La Part-Dieu (Lyon)
- Hôtel Dieu (Lyon)
- Fédération du BTP (Lyon)
- Super U (Montaigu)

Export

- Metro du Caire
- Grande mosquée d'Alger
- CHU de la Guadeloupe
- Stade de Douera - Algérie
- Tour Mohamed VI Rabat
- Ambassade du Burkina Faso à Abidjan
- Hôtel Azalai Dakar

Établissements hôteliers et logements

- Hôtel Mondrian (Bordeaux)
- Hôtel Tour Pleyel (Saint Denis)
- Iconic Hôtel Hilton (Nice)
- Tour Hyperion (Bordeaux)
- Carré Napoléon (La Roche sur Yon)

Bureaux

- Tours Duo (Paris)
- BNP PARIBAS (Paris)
- Siège social L'OREAL (Paris)
- L1VE Grande Armée (Paris)
- Axa Bd des Italiens (Paris)
- Tour Altiplano (Puteaux La Défense)
- Tour W (Courbevoie)
- Tour Granite (Courbevoie)
- Le Brienne (Bordeaux)
- Pong 42 rue Cambronne (Paris)
- Tour Silex (Lyon)
- Fédération du BTP (Lyon)
- Maison de l'Innovation (Nantes)
- Métamorphose (Angers)

Autres ERP

- Salle de spectacle Arena (Bordeaux)
- Fondation Cartier (Paris)
- Data Center PA 13 (Meudon)
- Gare grand Paris Chevilly Ligne 14
- Gare grand Paris Kremlin-Bicêtre Ligne 14
- La Maison LVMH (Paris)
- EOLE Courbevoie
- Campus PSG (Poissy)
- Gymnase transparence (Ivry-sur-Seine)
- Le Prisme salle de sport (Bobigny)
- Prison Baumettes 3 (Marseille)

Toute utilisation ou mise en œuvre des matériaux non conforme aux règles prescrites dans ce document dégage le fabricant de toute responsabilité, notamment de sa responsabilité solidaire (art.1792-4 du code civil). Consulter préalablement nos services techniques pour toute utilisation ou mise en œuvre non préconisée. Les résultats des procès-verbaux d'essais figurant dans cette documentation technique ont été obtenus dans les conditions normalisées d'essais. Photos présentées non contractuelles.

Promat

CLOISONS ET BLOCS-PORTES VITRÉS PROTECTION FEU

SOLUTIONS ESTHÉTIQUES

Les vitrages des cloisons **Promat®-SYSTEMGLAS F1** sont mis en oeuvre bord à bord dans différents types de châssis : acier, bois ou **PROMATECT®-H**.

+ Avec joints verticaux, hauteur vitrée jusqu'à 4 m, en un seul vitrage, pour des performances EI 30, EI 60, EI 90 et EI 120.

+ Avec joints horizontaux, hauteur vitrée jusqu'à 6 m en EI 60.

PERFORMANCES TECHNIQUES

De part leur composition unique, verre trempé/gel intercalaire/verre trempé, et ce quelle que soit la durée feu, les vitrages **Promat®-SYSTEMGLAS F1** répondent aux exigences techniques les plus strictes.

Promat®-SYSTEMGLAS F1 offre la possibilité de réaliser des ouvrages vitrés feu de très grande hauteur par une mise en oeuvre bord à bord horizontale.

- + Très bon affaiblissement acoustique (Rw 45 dB en EI 60)
- + Gel intercalaire insensible aux U. V.
- + Vitrages insensibles à l'humidité

SOLUTIONS COMPLÈTES

Quel que soit le type de menuiserie choisie, les blocs- portes très largement vitrés testés par Promat s'intégreront parfaitement dans nos cloisons vitrées feu.

+ **Maintien du bord à bord entre imposte vitrée et vitrages latéraux** pour les blocs- portes HOBA EI 30 intégrés dans les cloisons **Promat®-SYSTEMGLAS / Promat®-SYSTEMGLAS F1** avec châssis bois

+ **Grande finesse des menuiseries**

+ **Intégration du bloc-porte acier PROMAGLAS®-STEEL EW 30 d'une hauteur jusqu'à 3 m** dans les cloisons vitrées **Promat®-SYSTEMGLAS F1 E 30, 60 et 90** de grande dimension jusqu'à 4 m

Grâce aux cloisons vitrées Promat, les bâtiments peuvent se conformer aux exigences en matière de sécurité tout en bénéficiant des atouts esthétiques de ces systèmes :

- > **diffusion de la lumière maximale** en intérieur pour un confort visuel optimal (économies d'énergie),
- > **nombreuses possibilités de finitions** (sérigraphie, couleur, opaque, opales, sablées),
- > **mises en œuvre adaptées aux cahiers des charges** - même les plus exigeants - avec possibilité de :
 - > découpe selon de multiples formes,
 - > intégration dans des châssis acier, **PROMATECT®-H** (hors portes) ou bois.
 - > utilisation de ces cloisons, avec pose verticale ou horizontale des vitrages, sur des longueurs illimitées et des hauteurs élevées,
 - > harmonisation de l'espace et fluidification de la circulation avec ajout de blocs-portes HOBA®.





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

P0001 - 03/2024 - 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