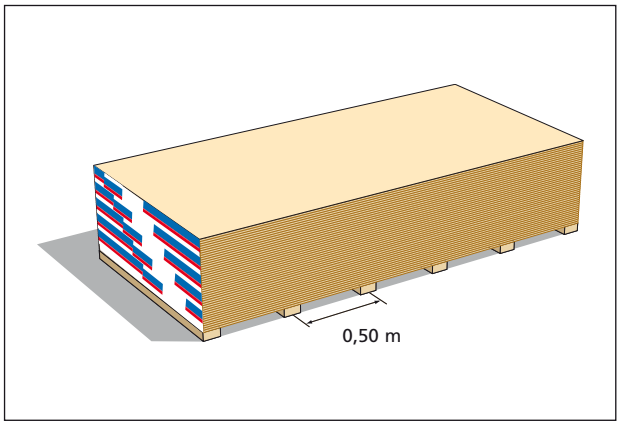
Juin 08

Doublages thermo-acoustiques Placostil® F 530

Travaux préparatoires et dispositions générales

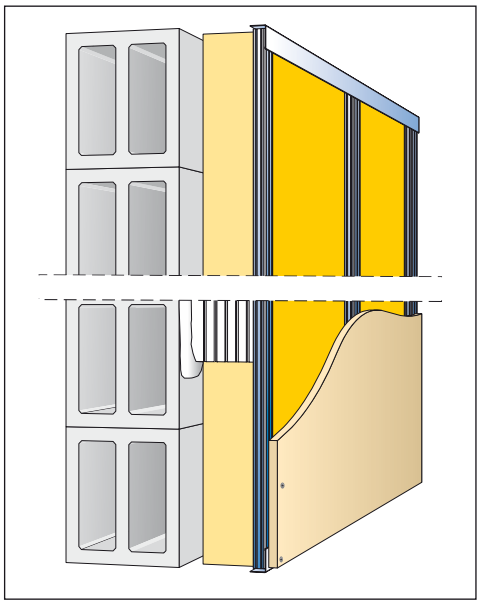
Les travaux ne doivent être entrepris que dans les constructions dont l'état d'avancement met les ouvrages en plaques à l'abri des intempéries et notamment des risques d'humidification par apport accidentel d'eau sous forme liquide.

Les plaques doivent être stockées à l'abri des intempéries, des chocs et des salissures. Le stockage se fait obligatoirement à plat sur des cales disposées dans le sens de la largeur et sur un sol plan.
Les cales de longueur au moins égale à la largeur des plaques sont espacées de 0,50 m maximum.
Les plaques dégradées (cassures ou fissures) ne doivent pas être utilisées.

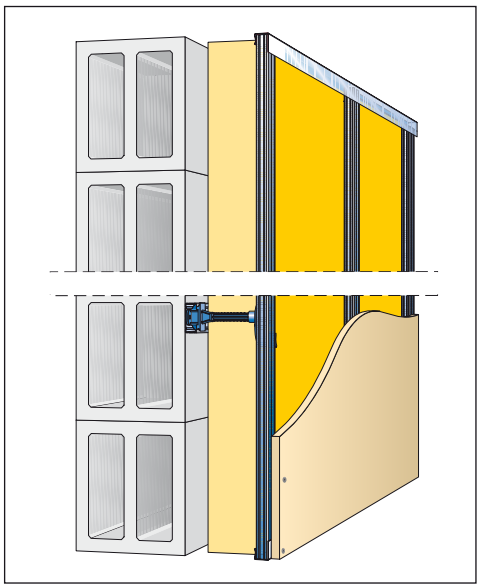


Les conduits et incorporations diverses doivent de préférence être déjà en place.

Les doublages Placostil® F 530 sont autostables et règnent sur toute la hauteur d'étage entre plancher et plafond. Ils sont constitués d'une ou plusieurs plaques de plâtre standard ou spéciales vissées d'un même côté d'une ossature métallique composée de profilés horizontaux (rails Stil® F 530) et de profilés verticaux (fourrures Stil® F 530) "repris" sur les murs supports par des appuis intermédiaires.
Ces appuis peuvent être en PSE moulé (fixation par collage au mortier MAP® de l'appui Stil® F 530) ou en PVC (fixation par clipsage de l'appui rénovation Stil® F 530 sur lisses horizontales).



Doublage Placostil® avec appui Stil® F 530.



Doublage Placostil® avec appui rénovation Stil® F 530.

Les ouvrages dont les parements sont constitués d'une seule plaque d'épaisseur nominale 12,5 mm ne sont admis que dans les locaux dans lesquels les chocs d'occupation peuvent être assimilés à ceux des logements.

- Les plaques haute dureté (Placodur®, Lisadur® M0) sont destinées à la réalisation de doublages à parements doubles dans les locaux à usage intensif tels que locaux scolaires, gymnases, salles de sport, salles de jeux…

Doublages thermo-acoustiques Placostil® F 530

Juin 08

- Les plaques hydrofugées (Placomarine®) sont destinées à la réalisation de doublages dans les locaux humides classés EB+ privatifs tels que salles de bains à usage privatif ou assimilé (logements, hôtels, hôpitaux, résidences pour personnes âgées…).
  La sensibilité à l'eau des plaques hydrofugées (absorption d'eau en surface et à cœur) est inférieure à celle des plaques standard.
  Dans les locaux à forte hygrométrie classés EB+ collectifs tels que sanitaires collectifs, cuisines et laveries collectives, les plaques Placomarine® doivent être protégées sur toute la surface à carreler par la Sous-couche de Protection à l'eau sous Carrelage (SPEC) Placotanche®, renforcée en pied de cloison par la bande d'étanchéité Placoplatre®.
  Dans les locaux à très forte hygrométrie, l'emploi des plaques de plâtre hydrofugées n'est pas autorisé. Il convient de mettre en œuvre les plaques ciment Placocem®.

- Les plaques à haute résistance au feu (Placoflam®, Lisaflam® M0, Stucal®) sont destinées à la réalisation de doublages lorsque la protection au feu assurée par les ouvrages en plaques standard est insuffisante.

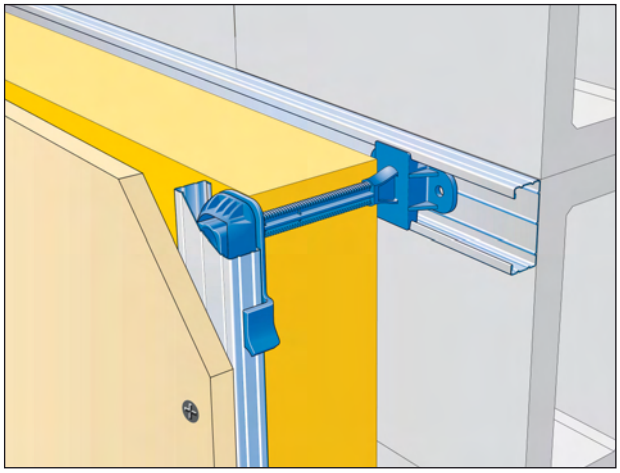
- Les plaques à haute densité et à structure cristalline spécifique Placo® Phonique sont destinées à la réalisation de doublages à performances acoustiques renforcées.

Les caractéristiques techniques des ouvrages réalisés en plaques PlacoPremium® sont assimilables à celles des ouvrages en plaques standard.

Les spécificités relatives aux travaux de mise en œuvre, de jointoiement et de finition sont traitées dans la fiche J01 002 b.

L'isolation thermique et l'amortissement acoustique sont assurés par l'intermédiaire d'isolants en laine minérale (rouleaux ou panneaux semi-rigides assortis d'une garantie de non tassement).

La résistance thermique du doublage est conditionnée par les caractéristiques et l'épaisseur des isolants. En règle générale et dans le cas de doublages mis en œuvre en protection de murs extérieurs anciens ou de murs extérieurs en zone très froide, il convient de prévoir un pare-vapeur côté local chaud. Le rôle du pare-vapeur est d'éliminer les risques de condensation dans l'épaisseur de l'isolant.
Le pare-vapeur peut être solidaire soit de la plaque de parement (Placoplatre® PV BA 13), soit de l'isolant (laine minérale avec pare-vapeur). Dans le cas d'isolation multicouche, seule la couche au contact de la plaque doit être revêtue du pare-vapeur.

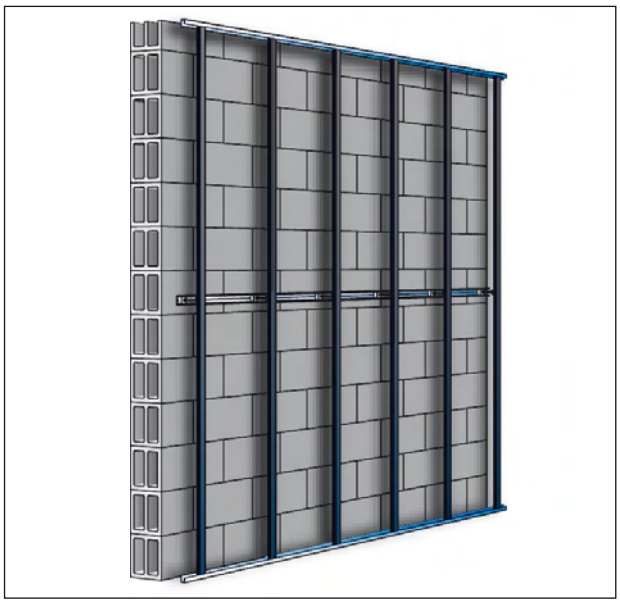


Les doublages doivent garantir le confort et la sécurité des personnes.
Pour une pression uniformément répartie de 20 kg/m^2, la déformation des doublages ne doit pas excéder 1/500^e de leur hauteur (5 mm pour un ouvrage de 2,50 m).
Les doublages doivent supporter sans dommages et sans déformations excessives des chocs d'occupation : 60 joules (masse de 50 kg lancée à la vitesse de 1,5 m/s) pour les bâtiments d'habitation et 120 joules (masse de 50 kg lancée à la vitesse de 2,2 m/s).
Ils doivent supporter également les chocs de sécurité : 120 joules pour les bâtiments d'habitation et 240 joules (masse de 50 kg lancée à la vitesse de 3,1 m/s) pour les autres établissements.

Le comportement mécanique des doublages Placostil® F 530 dépend :
- des caractéristiques de l'ossature métallique (épaisseur, qualité de l'acier et de sa protection contre la corrosion, géométrie des profilés, forme et état de surface…),
- du type d'appui intermédiaire utilisé (PSE ou PVC),
- de l'implantation et du nombre d'appuis intermédiaires,
- du nombre et de l'épaisseur des plaques constituant les parements (les parements participent de manière significative à la rigidité des ouvrages et conditionnent leur hauteur),
- de la densité de vissage (le vissage s'oppose au glissement des parements sur l'ossature).

Doublages thermo-acoustiques Placostil® F 530

Juin 08



Doublage avec une ligne d'appuis intermédiaires.

Doublage avec deux lignes d'appuis intermédiaires.

Les doublages Placostil® F 530 doivent assurer la protection des personnes et des biens en cas d'incendie.
En réaction au feu, depuis la mise en place du marquage CE, les plaques Placoplatre® standard, haute dureté (Placodur®), hydrofugées (Placomarine®) ou Placoflam® sont classées A2-s1,d0. Les plaques Lisaplac®, Lisadur®, Lisaflam® et les plaques Stucal® sont classées A1.

En résistance au feu, les plaques assurent la protection de l'ossature (stabilité au feu du doublage) et l'étanchéité aux fumées, aux gaz chauds et aux flammes.
Cet écran peut contribuer à la protection au feu du mur doublé et des éventuels équipements.
On considère que cette protection est assurée lorsque la température au dos du doublage est inférieure ou égale à 80°C au temps de classement exigé.
L'écran peut également contribuer à la non-propagation du feu entre étages superposés ou entre locaux adjacents.

Le comportement au feu des doublages Placostil® F 530 dépend de :
- la masse surfacique des parements,
- la tenue mécanique des plaques pendant l'exposition au feu,
- du type et de la disposition des lignes d'appuis intermédiaires,
- la composition du cœur de plaques (fibrage, adjuvants expansibles…),
- la densité du vissage des plaques sur l'ossature,
- la protection des éventuels joints horizontaux.

Le comportement acoustique des doublages dépend de :
- l'épaisseur et de la rigidité des plaques constituant les parements,
- la masse surfacique des parements,
- la largeur et de l'amortissement du vide (avec ou sans laine minérale).

Caractéristiques techniques des doublages thermo-acoustiques Placostil® F 530

TYPE D'APPUI		STIL® F 530 (PSE)			RÉNOVATION STIL® F 530 (PVC)		
Nombre et type de plaques		1 x 13	1 x 18	2 x 13	1 x 13	1 x 18	2 x 13
1 ligne d'appuis	Choc d'occupation en Joules	60	60	60	60	120	120
	Choc d'occupation en Joules	120	120	120	120	240	240
2 lignes d'appuis	Choc d'occupation	-	-	-	120	120	120
	Choc de sécurité	-	-	-	240	240	240
Lisse haute et basse		Rail Stil® F 530					
Ossature verticale		Fourrure Stil® F 530					
Lisse horizontale intermédiaire		-			Fourrure Stil® F 530		
Nombre de lignes d'appuis possibles		1 ligne d'appuis sur la hauteur			4 lignes d'appuis sur la hauteur		
Entraxe maximale entre lignes d'appuis en m		-			1,30	1,40	1,60
Hauteur maximale du doublage en m		2,60			5,30 sans aboutage		

L'aboutage des fourrures Stil® F 530 n'est pas autorisé.
Rappel : Exigences bâtiments d'habitation = 60 J choc d'occupation - 120 J choc de sécurité.
Exigences autres bâtiments = 120 J choc d'occupation - 240 J choc de sécurité.

Isolation acoustique

MUR SUPPORT	Béton 16 cm R_A = 58 dB			Parpaing creux 20 cm R_A = 55 dB			Brique creuse 20 cm R_A = 45 dB			Carreau de plâtre 7 cm R_A = 33 dB		
Ossature verticale (entraxe 0,60 m)	Fourrure Stil® F 530											
Nombre et type de plaques	1 x 13	1 x 13	2 x 13	1 x 13	1 x 13	2 x 13	1 x 13	1 x 13	2 x 13	1 x 13	1 x 13	2 x 13
Epaisseur de l'isolant en mm	45	85	85	45	85	85	45	85	85	45	85	85
R_A en dB	68	72	75	68	70	71	66	68	71	54	59	63
$\triangle R_A$ en dB	+ 10	+ 14	+ 17	+ 13	+ 15	+ 16	+ 21	+ 23	+ 26	+ 21	+ 26	+ 30

Isolation thermique

MUR SUPPORT	Béton 16 cm MUR SUPPORT Coefficient de transmission thermique : U_c = 3,85 W/m².K
Type d'appui	Stil® F 530 (PSE) ou Rénovation Stil® F 530 (PVC)
Nombre et type de plaques	1 x 13
Ossature verticale (entraxe 0,60 m)	Fourrure Stil® F 530
Isolation (laine minérale)	Continue
Epaisseur de l'isolant en mm	75
Epaisseur de la lame d'air en mm	18
Coefficient de transmission thermique en partie courante (1)	U_c = 0,425 W/m².K
Coefficient de transmission thermique équivalent (1)	U_e = 0,425 W/m².K
Pont thermique (1)	0 %

(1) Avec 1 ligne d'appuis intermédiaires. A prendre en compte pour le calcul selon les règles Th-U.
1 x 13 = 1 plaque de plâtre de 13 mm d'épaisseur.

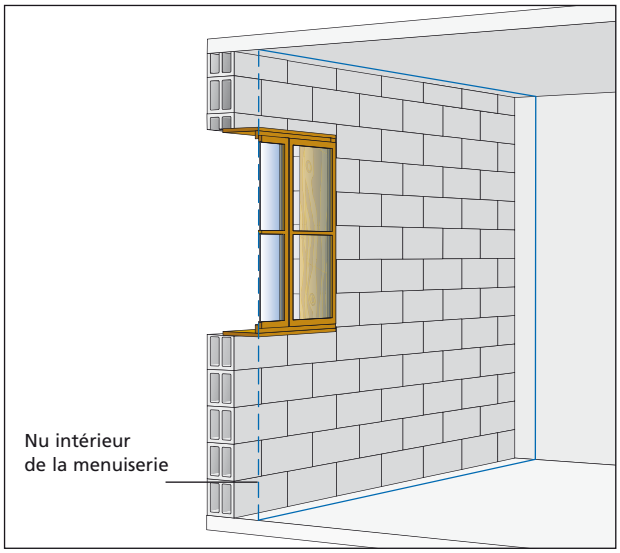
Résistance au feu

NOMBRE ET TYPE DE PLAQUES	Plaque Placoflam®	
	1 x 15	2 x15
Durée de protection	1/4 h	1/2 h

Mise en œuvre

Implantation et traçage

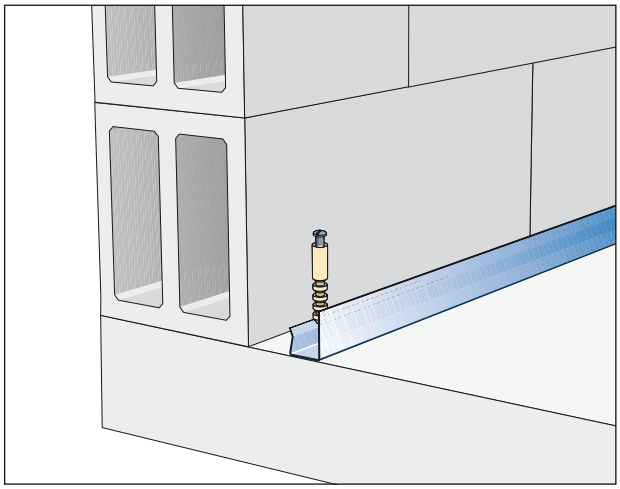
Avant montage, l'implantation de l'ossature des doublages est matérialisée au sol et reportée au plafond. Le nu intérieur des menuiseries extérieures est généralement utilisé comme plan de référence. En rénovation, il peut être nécessaire de prévoir la mise en place de tapées intérieures fixées sur les dormants.



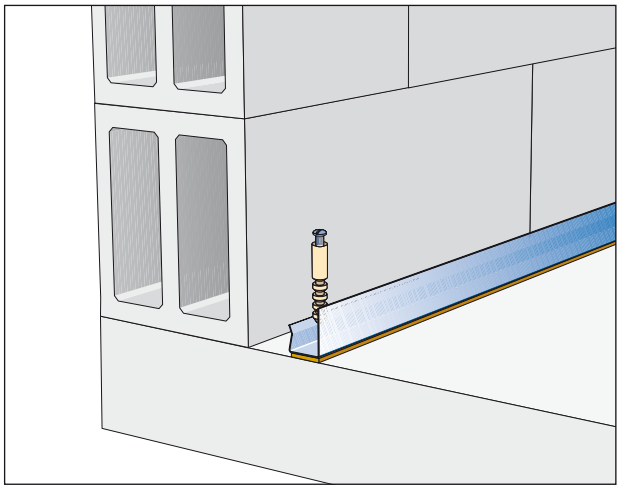
Mise en œuvre des rails

Sur sol fini

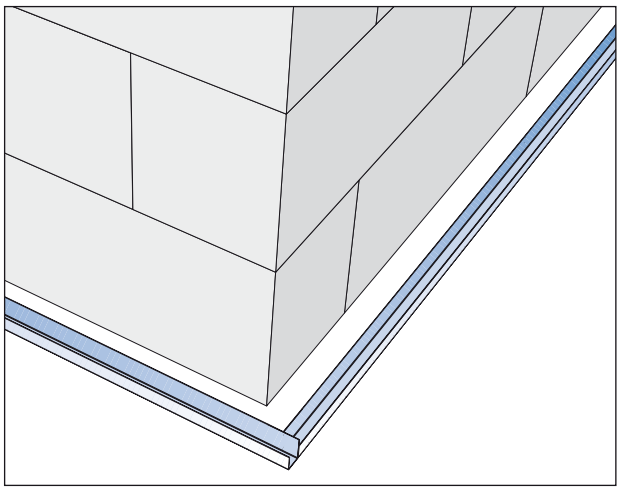
Les rails Stil® F 530 sont fixés au sol mécaniquement tous les 0,60 m maximum.
L'aile la plus haute est placée côté plaque. Le type de fixation doit être adapté à la nature du support (pistoscellement, clouage, chevillage…).
Dans les locaux humides, un joint souple doit être interposé entre les rails et le sol. Au droit des jonctions en L, les rails sont interrompus en ménageant le jeu nécessaire à la mise en place ultérieure des parements.



Fixation des rails.



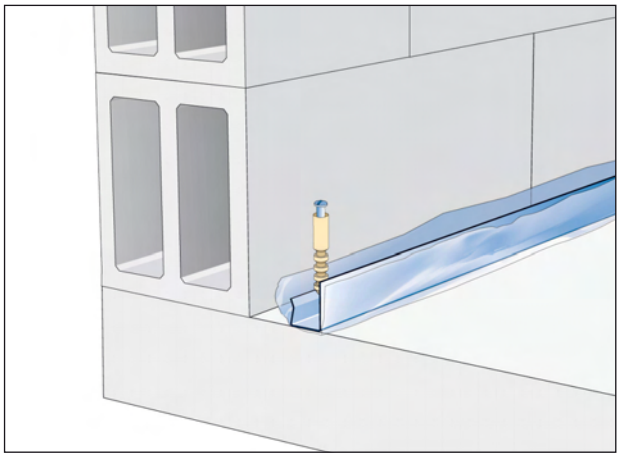
Cas des locaux humides.



Jonction en L.

Sur sol brut

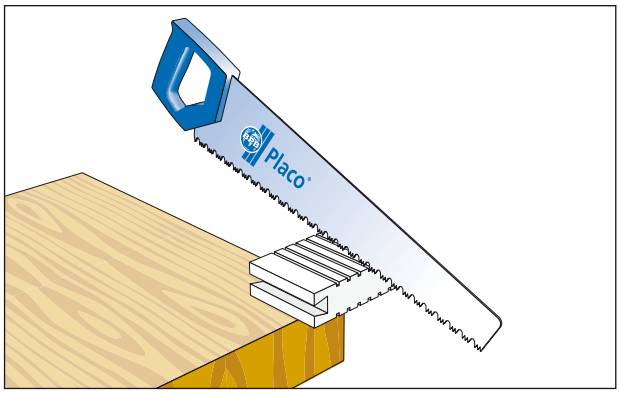
Les rails Stil® F 530 sont fixés au sol mécaniquement tous les 0,60 m maximum.
L'aile la plus haute est placée côté plaque. Le type de fixation doit être adapté à la nature du support (pistoscellement, clouage, chevillage…).
Des protections complémentaires par feutre bitumé type 27 S ou polyéthylène d'épaisseur 100 µ, de largeur suffisante pour dépasser, après relevé, le niveau du sol fini d'environ 20 mm, doivent être interposées entre le rail et le sol. Les rails et leurs protections sont fixés simultanément.

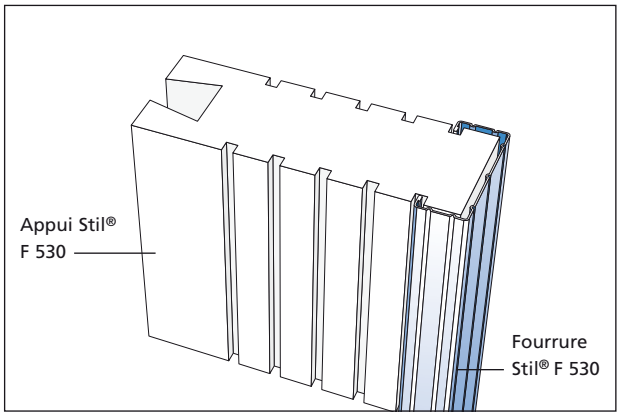


Mise en œuvre des fourrures avec appui Stil® F 530

Ces appuis sont réservés à la réalisation de doublages de hauteur inférieure ou égale à 2,60 m et ne sont admis que dans les locaux dans lesquels les chocs d'occupation peuvent être assimilés à ceux des logements (≤ 60 Joules).

Les appuis intermédiaires Stil® F 530 sont découpés au niveau de la rainure correspondant à l'épaisseur de l'isolant utilisé (45 à 130 mm) et "glissés" dans les fourrures. Les jeux de 10 à 15 mm existants entre appuis et le mur support correspondent à l'épaisseur du plot de collage (MAP®).





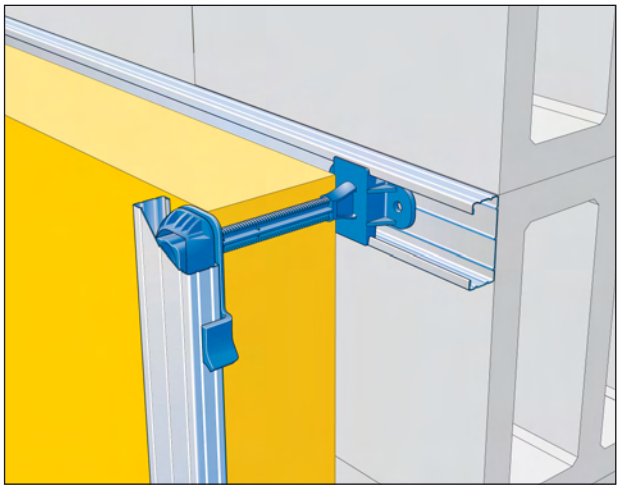
Les fourrures Stil® F 530 sont emboîtées et disposées verticalement au pas de 0,60 m (0,40 m dans les locaux EB+ privatifs carrelés) entre les rails hauts et bas en ménageant en tête un jeu de 10 mm environ.
Les appuis sont alignés horizontalement et réglés à 1,25 m du sol puis scellés sur le mur à l'aide du mortier adhésif Placoplatre® MAP®. Le réglage en planéité s'effectue à l'aide d'une règle de 2 m.

Les panneaux de laine minérale ne doivent être mis en place qu'après le séchage du mortier MAP®.

Mise en œuvre des fourrures avec appui rénovation Stil® F 530

Ces appuis sont réservés à la réalisation de doublages de hauteur inférieure ou égale à 5,30 m.
Les doublages dont le parement simple est constitué d'une plaque Placoplatre® BA 13 ne sont admis

que dans les locaux dans lesquels les chocs d'occupation peuvent être assimilés à ceux des logements (chocs ≤ 60 Joules).
Les appuis PVC Stil® F 530 servent d'entretoises entre les fourrures Stil® F 530 verticales et les lisses horizontales (fourrures Stil® F 530 également).



Les lisses horizontales sont fixées mécaniquement sur les murs supports. Le type de fixation doit être adapté à la nature du support (pistoscellement, clouage, chevillage…) :

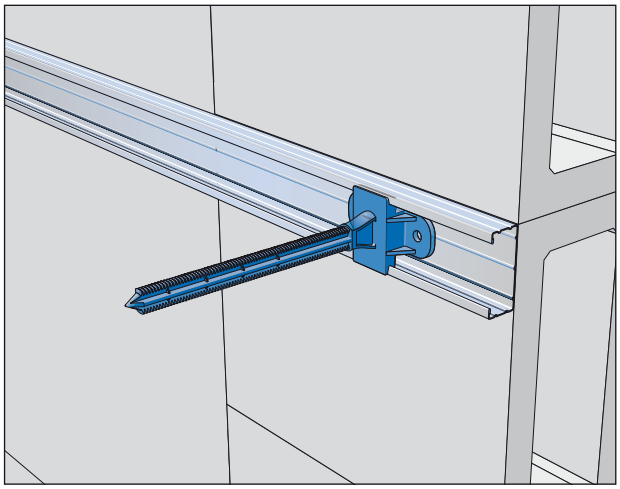
- à 1,25 m du sol puis réparties au pas de 1,25 m dans les locaux dans lesquels les chocs d'occupation peuvent être assimilés à ceux des logements (≤ 60 Joules),
- à 0,60 m du sol puis réparties au pas de 1,25 m pour les autres bâtiments (chocs d'occupation de 120 joules).

Cas des bâtiments d'habitation.

Cas des autres bâtiments.

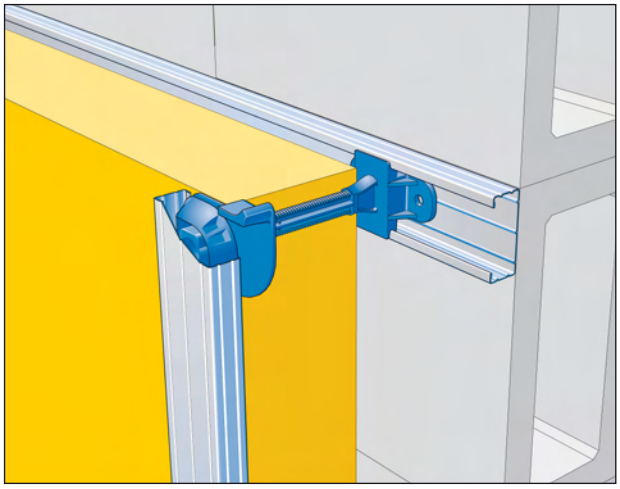
L'appui rénovation Stil® F 530 se compose d'une entretoise côté mur support et lisse horizontale et d'une clef côté fourrure verticale.

Les entretoises sont clipsées sur les lisses horizontales et positionnées au droit des emplacements prévus pour les fourrures verticales.

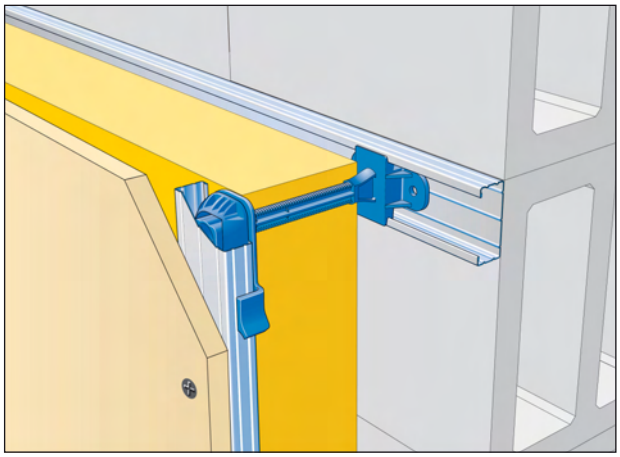


Les panneaux de laine minérale sont découpés (hauteur sous plafond majorée de 1 cm) et “embrochés” sur les entretoises. Les panneaux se positionnent bord à bord afin d’assurer la continuité de l’isolation. Les jonctions entre panneaux doivent être complétées par des bandes adhésives lorsqu’un pare-vapeur est prévu sur l’isolant.

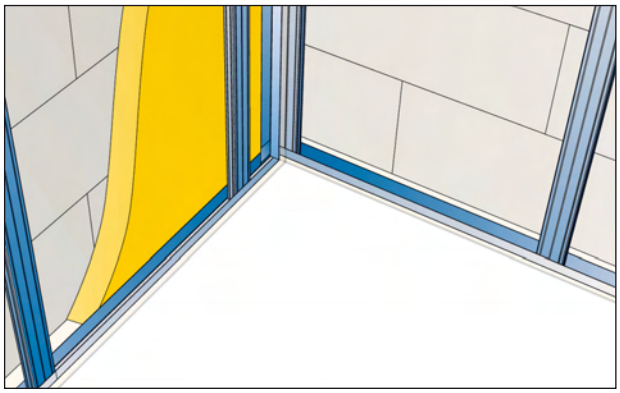
Les clefs sont mises en place pour assurer le maintien provisoire des panneaux de laine minérale, sans comprimer exagérément l’isolant (une compression de 10% est admise au droit des fourrures).



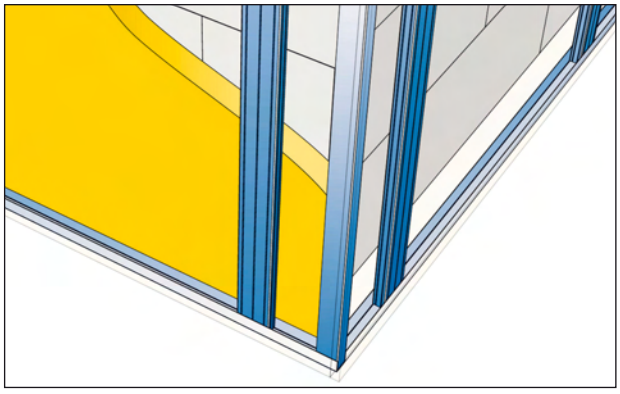
Les fourrures Stil® F 530 sont emboîtées entre les rails en ménageant en tête un jeu de 10 mm environ. Elles sont disposées verticalement au pas de 0,60 m (0,40 m dans les locaux EB+ privatifs carrelés) et clipsées sur les entretoises. Les clefs des appuis rénovation sont verrouillées sur les fourrures.



Le réglage en planéité de l’ossature s’effectue à l’aide de l’appui réglable et d’une règle de 2 m. Les rails de départ sont fixés mécaniquement sur les parois verticales au pas de 0,60 m maximum. Le type de fixation doit être adapté à la nature du support (pistoscellement, clouage, chevillage…).



Angle rentrant.



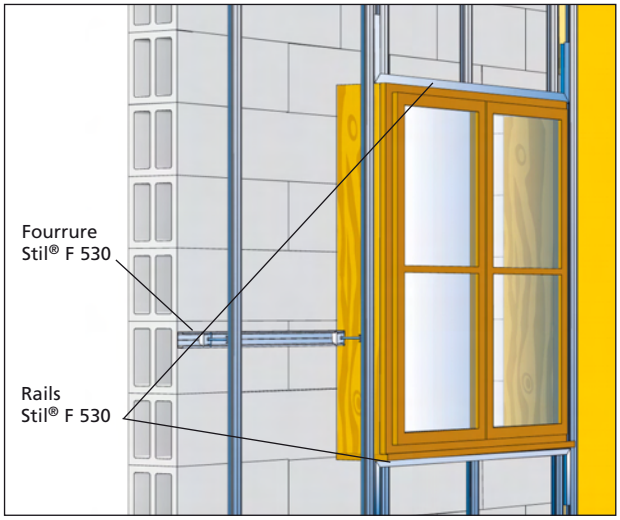
Angle sortant.

Mise en œuvre des ossatures au droit des menuiseries extérieures

Les fourrures Stil® F 530 d'extrémité sont positionnées à 0,10 m environ des montants des menuiseries extérieures.

En imposte et en allège, des rails préalablement grugés et rabattus sont emboîtés sur les fourrures d'extrémité et vissés sur les traverses haute et basse des menuiseries. La liaison avec les fourrures d'extrémité peut également être réalisée à l'aide des connecteurs Stil® F 530.

Les fourrures d'imposte et d'allège sont disposées au droit des montants des menuiseries.
Les éventuelles fourrures intermédiaires sont emboîtées entre les rails.



Montage avec rails grugés et rabattus.

Montage avec connecteurs Stil® F 530.

Les incorporations de canalisations, de renforts, de chevêtres ou de dispositifs complémentaires doivent être effectuées avant la pose des parements.

Passage des gaines électriques

Les gaines électriques sont également distribuées côté chaud de l'isolant. Cette disposition permet de garantir les qualités thermiques du doublage.

Mise en œuvre des plaques

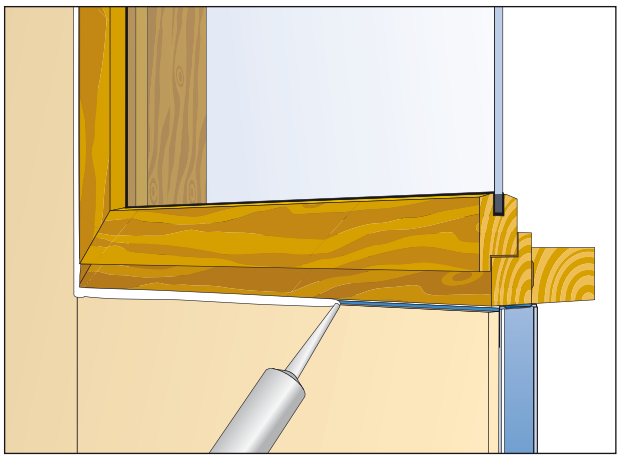
Les plaques sont posées verticalement et butées en tête de façon à réserver en pied un jeu de 10 mm environ.

Les vis sont disposées à 10 mm au moins des bords longitudinaux des plaques et espacées entre elles de :
- 0,30 m pour les montages en plaques standard, haute dureté ou hydrofugées,
- 0,15 m pour les montages en plaques Placoflam® ou Stucal®.

Les plaques sont disposées jointives. Dans le cas de doublages à double parement, les joints sont décalés. Les plaques doivent régner du sol au plafond.

Dans le cas d'exigence en résistance au feu, lorsque la hauteur sous plafond est supérieure à la longueur des plaques, les joints horizontaux doivent être protégés (languettes ou fourrures Stil® F 530).

Les plaques doivent être posées en butée sur les menuiseries et assurer l'étanchéité à l'air entre les vides de construction et l'intérieur des locaux. Cette étanchéité à l'air doit être assurée soit par l'intermédiaire d'un joint en mousse de polyuréthanne expansé, soit d'un joint préformé imprégné, soit d'un joint à la pompe.

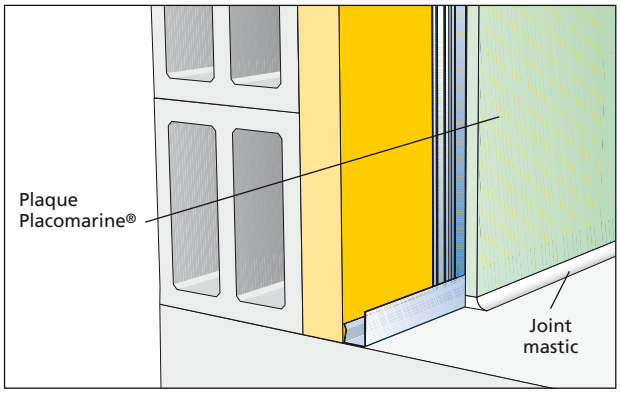


Dispositions particulières propres aux locaux humides carrelés

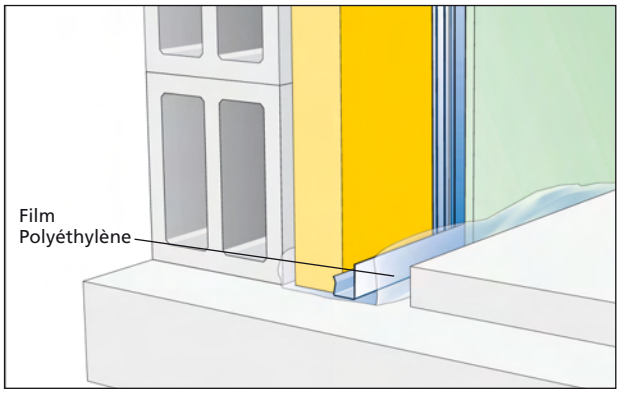
Pour les doublages à parement simple en plaques Placoplatre® BA 13 ou BA 15, l'entraxe des fourrures verticales Stil® F 530 est limité à 0,40 m afin d'améliorer la rigidité des ouvrages dans le sens travers.

Locaux classés EB+ privatifs

Sur sol fini, l'étanchéité entre les plaques Placomarine® et le plancher est assurée par un joint mastic.
Sur sol brut, en pied de cloisons, les plaques Placomarine® sont protégées par un film polyéthylène d'épaisseur 100 µ.



Pose sur sol fini en local EB+ privatif.

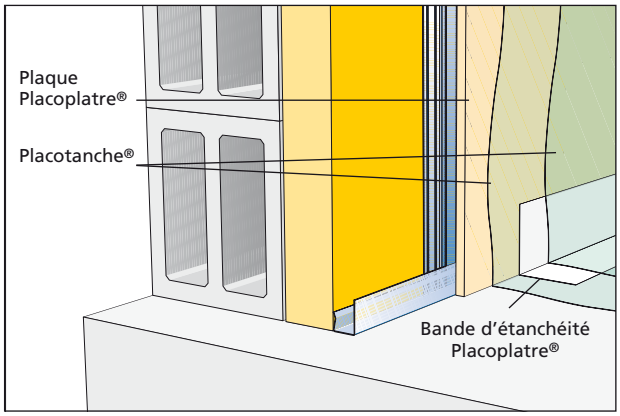


Pose sur sol brut en local EB+ privatif.

Lorsque les plaques mises en place sont standard, elles doivent être soit démontées et remplacées par des plaques Placomarine® soit protégées par la sous-couche de protection à l'eau sous carrelage Placotanche® appliquée :

- sur toutes les surfaces à carreler et derrière les appareils (bac à douche et/ou baignoire),
- sur une hauteur de 0,10 m environ à la périphérie des locaux. La sous-couche est associée à la bande d'étanchéité Placoplatre®.

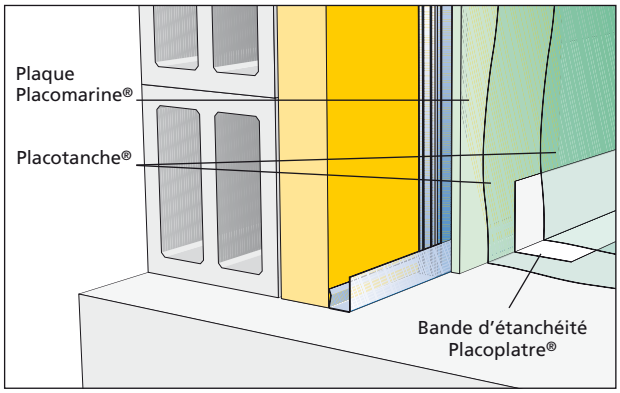
Ces travaux sont alors à la charge du titulaire du lot cloisons.



Pose en local EB+ privatif avec plaques Placoplatre® (rénovation).

Locaux classés EB+ collectifs

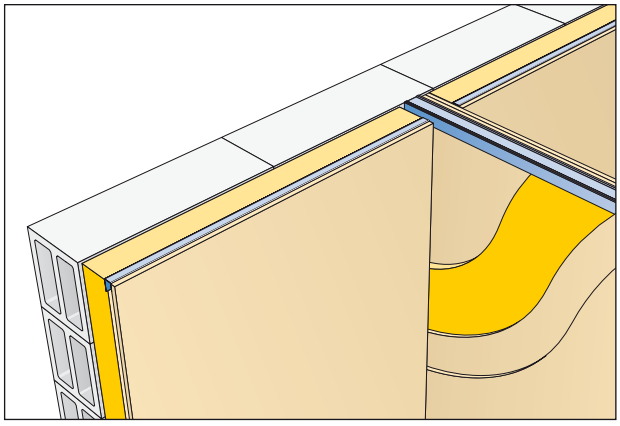
Les plaques Placomarine® sont protégées par la sous-couche de protection à l'eau sous carrelage Placotanche® associée en pied et dans les angles rentrants à la bande d'étanchéité Placoplatre®.



Pose en local EB+ collectif.

Raccordement avec les cloisons

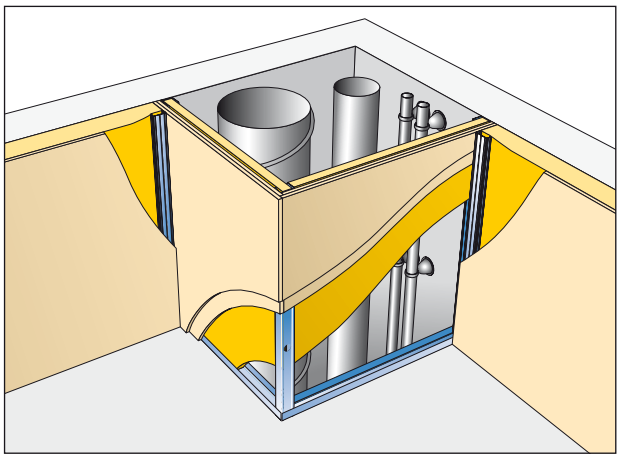
Les doublages filants peuvent perturber les isolements entre locaux adjacents. Ils doivent être interrompus (ou mis en œuvre après les cloisons) lorsque l'isolement acoustique exigé entre locaux est supérieur à 45 dB.



Raccordement avec les gaines techniques

Les gaines techniques verticales habillent et protègent les canalisations, conduits et équipements divers qui desservent les différents étages. Elles doivent garantir les niveaux d'isolation acoustique requis entre locaux superposés et adjacents et, en cas d'incendie, la non propagation du feu entre ces locaux.

Les gaines techniques verticales peuvent être réalisées avec les mêmes produits et accessoires que ceux utilisés pour les doublages Placostil®.



Dans les bâtiments d'habitation, les plaques peuvent être classées A2-s1,d0 en réaction au feu.
Dans les établissements recevant du public, les plaques doivent obligatoirement être classées A1.

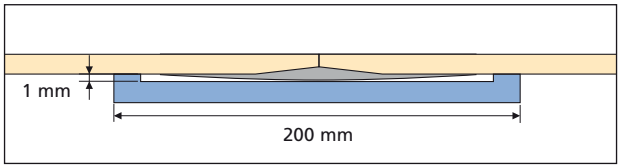
Réception des ouvrages

Planéité générale

Une règle de 2 m, appliquée sur le parement de l'ouvrage et promenée en tous sens, ne doit pas faire apparaître, entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait, un écart supérieur à 5 mm.

Planéité locale

Une règle de 200 mm à talon de 1 mm, appliquée perpendiculairement dans l'axe du joint, ne doit pas "boiter" et ne doit pas faire apparaître un écart supérieur à 2 mm avec le point le plus en retrait.



Aplomb

Le faux aplomb, mesuré sur une hauteur d'étage courante (de l'ordre de 2,50 m), ne doit pas excéder 5 mm.

Etat de surface

L'état de surface du parement doit permettre l'application des revêtements de finition sans autres travaux préparatoires que ceux normalement admis pour le type de finition considéré.

Application des finitions

Peinture

Les règles de l'art relatives aux travaux de peinturage (DTU 59-1) définissent trois niveaux possibles de finitions :
- Finitions C (élémentaires)
- Finitions B (courantes)
- Finitions A (soignées)

Consistance des travaux de finition

Finitions élémentaires (C)
1) Epoussetage
2) Impression isolante
3) Couche de finition.

Finitions courantes (B)
1) Epoussetage
2) Impression isolante
3) Révision des joints
4) Enduit non repassé
5) Ponçage et époussetage
6) Couche intermédiaire
7) Couche de finition.

Finitions soignées (A)
1) Epoussetage
2) Impression isolante
3) Rebouchage
4) Révision des joints
5) Enduit repassé
6) Ponçage et époussetage
7) Couche intermédiaire
8) Révision
9) Couche de finition.

Papier peint

Avant le collage des papiers peints, les plaques de plâtre doivent recevoir une couche d'impression durcissante. Cette disposition est destinée à faciliter le décollement du papier lors des réfections ultérieures.

Revêtement plastique étanche

Il convient de se reporter aux recommandations des fabricants.

Carrelage

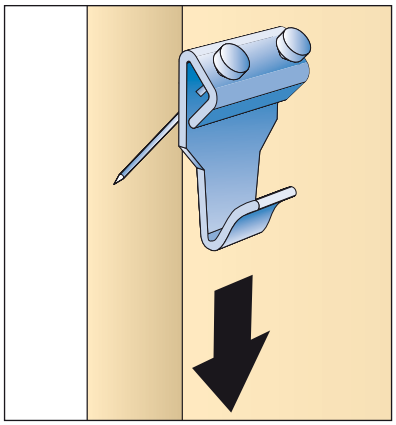
Les carrelages dont la surface unitaire est inférieure ou égale à 900 cm^2 sont à mettre en œuvre en respectant les recommandations ci-dessous.

ADHÉSIF	Ciment colle à base de caséine (C1)	Adhésif sans ciment (D)	Mortier colle (C1)	Mortier colle amélioré (C2 - C2S)
Masse surfacique maxi des carreaux	15 kg/m^2	30 kg/m^2	30 kg/m^2	30 kg/m^2
Plaques Placomarine® et Placomix® Hydro	OUI	OUI	OUI	OUI
Plaques Placomarine® et Placotanche®	NON	OUI	NON	OUI
Plaques non hydrofugées	OUI	OUI	OUI	OUI
Plaques non hydrofugées et Placotanche®	NON	OUI	NON	OUI

Accrochage

Fixation légère

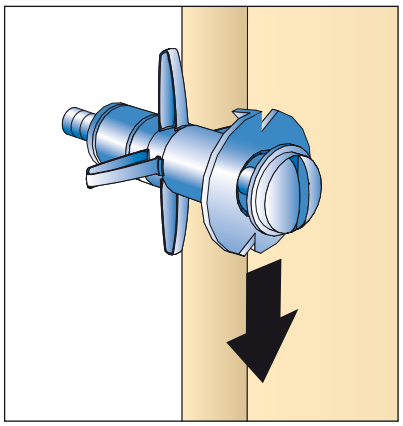
Jusqu'à 5 kg, fixation par crochet X ou similaire.



Fixation moyenne

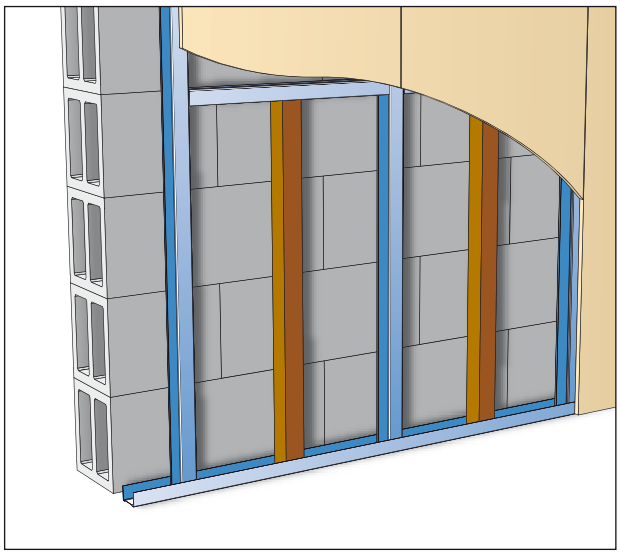
Les charges comprises entre 10 et 30 kg peuvent être fixées :

- directement dans les plaques à l'aide de chevilles à expansion ou à bascule en respectant un espacement minimal de 0,40 m entre points de fixation.
  Les charges admissibles par fixation doivent être précisées par les fabricants de chevilles,
- par vissage dans les montants verticaux.



Fixation lourde

Les charges supérieures à 30 kg (lavabo, sanitaire suspendu, meuble, chaudière, ballon d'eau chaude jusqu'à 50 l) doivent être fixées sur des supports ou renforts incorporés à l'ossature.



Dans le cas de fixations moyennes ou lourdes, il convient de limiter les charges à des valeurs n'introduisant pas de moments de renversement supérieurs à 30 daN.m pour des charges localisées (lavabo) ou à 15 daN.m, par mètre linéaire, pour des charges filantes (éléments de cuisine).

Santé, Environnement

Les produits Placo® utilisés dans les ouvrages de ce document apportent des garanties à l'utilisateur en matière de Santé, Sécurité et Environnement.

Quantitatif

Quantités indicatives pour 1 m² d'ouvrage jointoyé avec bande

Montage avec appui PSE Stil® F 530

PRODUIT	UNITÉ	SIMPLE PAREMENT	DOUBLE PAREMENT
Plaque Placoplatre®	m²	1,05	2,10
Fourrure Stil® F530	m	2	2
Rail Stil® F 530	m	1,10	1,10
Appui intermédiaire PSE	unité	1	1
Mortier adhésif Placoplatre® MAP®	kg	0,20	0,20
Vis TTPC 25 ou 35	unité	11	3
Vis TTPC 45	unité	-	11
Bande PP grand rouleau	m	1,40	1,40
Enduit poudre : Placojoint® PR Placojoint® SN Placojoint® GDX Ou Enduit pâte prêt à l'emploi : Placomix® Placomix® Hydro Placomix® Lite	kg	0,330 0,470	

Montage avec appui Rénovation Stil® F 530

PRODUIT	UNITÉ	SIMPLE PAREMENT	DOUBLE PAREMENT
Plaque Placoplatre®	m²	1,05	2,10
Fourrure Stil® F530	m	2,50	2,50
Rail Stil® F 530	m	1,10	1,10
Appui Rénovation Stil® F 530	unité	1	1
Vis TTPC 25 ou 35	unité	11	3
Vis TTPC 45	unité	-	11
Bande PP grand rouleau	m	1,40	1,40
Enduit poudre : Placojoint® PR Placojoint® SN Placojoint® GDX Ou Enduit pâte prêt à l'emploi : Placomix® Placomix® Hydro Placomix® Lite	kg	0,330 0,470	

2008/Cette documentation technique annule et remplace les précédentes. Assurez-vous qu'elle est toujours en vigueur. 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.

Les photos et illustrations utilisées dans cet ouvrage ne sont pas contractuelles. La reproduction, même partielle, des schémas, photos et textes de ce document est interdite sans l'autorisation de Placoplatre (Loi du 11 mars 1957).

Placoplatre : S.A. au capital de 10 000 000 € - R.C.S. Nanterre B 729 800 706
34, avenue Franklin Roosevelt - 92282 Suresnes Cedex - Tél. : 01 46 25 46 25 - Fax : 01 41 38 08 08