Fiche Système

KNAUF Métal CC Oversize
Feu des 2 côtés
EI30 – EI60

Le système : présentation

Contre cloison dont le principe réside dans le visage de plaques de parement en plâtre BA13, BA25 ou BA18/900 sur une ossature en profilés M125/50 – M150/50

Dénomination

Contre cloison BA13	Contre cloison BA25	Contre cloison BA18/900
CC 213/125	**CC 125/125**	**CC 218/125**
CC 213/150	**CC 125/150**	**CC 218/150**
	CC 25+13/125	
	CC 25+13/150	

Le système : pour quoi faire ?

Emploi en contre cloisons dans tous types de bâtiments, neufs ou en réhabilitation : en particulier en ERP, en locaux industriels ou en zones de stockage.

Caractéristiques :

Mise en œuvre :

Selon DTU 25.41 sauf critère flèche et méthode de dimensionnement

Dimensionnement :

Dans ce cas, les hauteurs sont déterminées selon le référentiel « Cloisons de grande hauteur » élaboré par le CSTB, avec comme critère de flèche **f ≤ H/240.**

Justificatifs :

- Document Technique d'Application **9/14-991* 01 Add** du 08/04/15 validité 28/02/17
- PV Efectis **07-A-342 – Ext. 15/7** : feu côté profilés EI30 – EI60

LES *PLUS* KNAUF

+ Economique : solution avec profilés en 6/10e, facile à découper
+ Simplicité et rapidité de mise en œuvre
+ Performance Feu
+ Contre cloison de principe standard
+ Permet d'atteindre des hauteurs au-delà de 9 m sans appuis intermédiaires

La présente édition annule et remplace les précédentes. Au moment de la prescription et de la mise en œuvre, assurez-vous qu'elle est toujours en vigueur. Les informations se trouvant dans cette fiche sont données à titre d'information. Il est de la responsabilité du poseur de s'assurer de la conformité et de la faisabilité des travaux envisagés vis-à-vis des règles de l'art en vigueur (DTU etc.) et des documents techniques du fabricant (Avis Techniques, Fiche de Mise en œuvre…). Toute mise en œuvre non conforme aux dispositions du présent document dégage la responsabilité du fabricant. Les photos ainsi que les schémas sont également à titre indicatif et ne constituent nullement des documents contractuels

Parements :

- BA13 : KS13 (A) – KF13 (F) – KH13 (H1) selon NF EN 520
- BA25 : KS25 (A) – KH 25 (H1) – KHD 25 (D, I) selon NF EN 520
- BA18/900 : KHD 18/900 (D,I) – KH HD 18/900 (H1,D,I) selon NF EN 520

Dimensions plaques :

Parement :	BA13	BA25	BA18/900
Largeur :	1.20 m	0.90 m	0.90 m
Longueur :	2.50 à 3.00 m	2.50 à 3.00 m	2.50 à 3.00m
Epaisseur :	12.5 mm	25 mm	18 mm

Profilés

- Montants : M125/50 – M150/50 en 6/10e mm nominal – Z140
- Rails : R 125/40 – R 150/40 – Z 275
- Rails plus : R 125/90 – R 150/90 en 15/10e mm – Z 275

Type de Vis :

- Vis TTPC 25 – 45 : CC avec BA13
- Vis TTPC 35 – 55 – 70 : CC avec BA25 et BA18/900

Réaction au feu :

- A2-s1, d0

Résistance au feu :

Résistance au feu EI (mn) *	Contre cloison BA13	Contre cloison BA25	Contre cloison BA18/900
EI 30	**CC 213/125**	**CC 125/125**	
EI 30	**CC 213/150**	**CC 125/150**	
EI 60		**CC 25+13/125**	**CC 218/125**
EI 60		**CC 25+13/150**	**CC 218/150**

(*) PV Efectis 07-A-342 – Ext. 15/7 : feu côté plaque - **Entraxe des fixations des rails ramené à 300mm en cas de performance feu.**

Pression du vent :

- **10 daN/m² :** Salles de cinéma, salles de conférence, devant paroi étanche
- **15 daN/m² :** Salles de cinéma, salles de conférence, devant paroi légère non ventilée
- **20 daN/m² :**
  - Salles de cinéma, salles de conférence, devant paroi légère faiblement ventilée
  - μ ≤ 5% : Bureaux, habitations, locaux industrielles avec faibles ouvertures, devant tout type de parois

Remarque sur les hauteurs maximales :
Les hauteurs maximales présentées ci-dessous sont valables si la contre cloison est libre de toutes sollicitations humaines ou matérielles sur une zone correspondant au tiers central de la hauteur de la contre cloison.
Dans le cas contraire, se référer à l'annexe correspondant de l'additif à l'Avis Technique 9/14-991 ou nous consulter.

La présente édition annule et remplace les précédentes. Au moment de la prescription et de la mise en œuvre, assurez-vous qu'elle est toujours en vigueur. Les informations se trouvant dans cette fiche sont données à titre d'information. Il est de la responsabilité du poseur de s'assurer de la conformité et de la faisabilité des travaux envisagés vis-à-vis des règles de l'art en vigueur (DTU etc.) et des documents techniques du fabricant (Avis Techniques, Fiche de Mise en œuvre…). Toute mise en œuvre non conforme aux dispositions du présent document dégage la responsabilité du fabricant. Les photos ainsi que les schémas sont également à titre indicatif et ne constituent nullement des documents contractuels

Résistance au feu EI 30* :

(*) **Entraxe des fixations des rails ramené à 300mm en cas de performance feu.**

TYPE DE CONTRE CLOISON :	CC 213/125	CC 213/150	CC 213/125	CC 213/125	CC 213/125	CC 213/125
Type de plaques :	BA13					
Nbre et épaisseur plaques (mm) :	2 x 13					
Épaisseur totale (mm) :	150	175	150	175	150	175
Hauteur maximale (m)**						
Pression du vent (daN/m²)*	**10**		**15**		**20**	
Type d'ossature :	M 125/50	M 150/50	M 125/50	M 150/50	M 125/50	M 150/50
Montants Simples Ent. 0.60 m	5.65	6.05	5.25	5.60	4.85	5.20
Montants Simples Ent. 0.40 m	6.25	6.70	5.80	6.20	5.35	5.75
Montants Doubles Ent. 0.60 m	6.70	7.25	6.20	6.70	5.75	6.20
Montants Doubles Ent. 0.40 m	8.90	9.50	8.25	8.80	7.60	8.15

TYPE DE CONTRE CLOISON :	CC 125/125	CC 125/150	CC 125/125	CC 125/150	CC 125/125	CC 125/150
Type de plaques :	BA25					
Nbre et épaisseur plaques (mm) :	1 x 25					
Épaisseur totale (mm) :	150	175	150	175	150	175
Hauteur maximale (m)**						
Pression du vent (daN/m²)*	**10**		**15**		**20**	
Type d'ossature :	M 125/50	M 150/50	M 125/50	M 150/50	M 125/50	M 150/50
Montants simples Ent. 0.90 m	5.65	6.15	5.25	5.70	4.85	5.25
Montants simples Ent. 0.45 m	6.30	6.80	5.85	6.30	5.40	5.80
Montants doubles Ent. 0.90 m	6.30	6.80	5.85	6.30	5.40	5.80
Montants doubles Ent. 0.45 m	8.35	9.00	7.75	8.35	7.15	7.70

* Détermination de la pression du vent expliquée page 6

** Selon méthode de dimensionnement CSTB – Critère de flèche cloison de grande hauteur $f \leq H/240$

La présente édition annule et remplace les précédentes. Au moment de la prescription et de la mise en œuvre, assurez-vous qu'elle est toujours en vigueur. Les informations se trouvant dans cette fiche sont données à titre d'information. Il est de la responsabilité du poseur de s'assurer de la conformité et de la faisabilité des travaux envisagés vis-à-vis des règles de l'art en vigueur (DTU etc.) et des documents techniques du fabricant (Avis Techniques, Fiche de Mise en œuvre…). Toute mise en œuvre non conforme aux dispositions du présent document dégage la responsabilité du fabricant. Les photos ainsi que les schémas sont également à titre indicatif et ne constituent nullement des documents contractuels

Résistance au feu EI 60* :

(*) **Entraxe des fixations des rails ramené à 300mm en cas de performance feu.**

TYPE DE CONTRE CLOISON :	CC 25+13/125	CC 25+13/150	CC 25+13/125	CC 25+13/150	CC 25+13/125	CC 25+13/150
Type de plaques :	BA25 + BA13					
Nbre et épaisseur plaques (mm) :	1 x 25 + 1 x 13					
Épaisseur totale (mm) :	162.5	187.5	162.5	187.5	162.5	187.5
Hauteur maximale (m)**						
Pression du vent (daN/m²)*	**10**		**15**		**20**	
Type d'ossature :	M 125/50	M 150/50	M 125/50	M 150/50	M 125/50	M 150/50
Montants simples Ent. 0.90 m	5.65	6.15	5.25	5.70	4.85	5.25
Montants simples Ent. 0.45 m	6.30	6.80	5.85	6.30	5.40	5.80
Montants doubles Ent. 0.90 m	6.30	6.80	5.85	6.30	5.40	5.80
Montants doubles Ent. 0.45 m	8.35	9.00	7.75	8.35	7.15	7.70

TYPE DE CONTRE CLOISON :	CC 218/125	CC 218/150	CC 218/125	CC 218/150	CC 218/125	CC 218/150
Type de plaques :	BA18/900					
Nbre et épaisseur plaques (mm) :	2 x 18					
Épaisseur totale (mm) :	161	186	161	186	161	186
Hauteur maximale (m)**						
Pression du vent (daN/m²)*	**10**		**15**		**20**	
Type d'ossature :	M 125/50	M 150/50	M 125/50	M 150/50	M 125/50	M 150/50
Montants simples Ent. 0.90 m	6.10	6.55	5.65	6.05	5.20	5.60
Montants simples Ent. 0.45 m	6.75	7.25	6.25	6.70	5.75	6.20
Montants doubles Ent. 0.90 m	6.75	7.25	6.25	6.70	5.75	6.20
Montants doubles Ent. 0.45 m	9.65	10.00	8.90	9.50	8.20	8.80

* Détermination de la pression du vent expliquée page 6

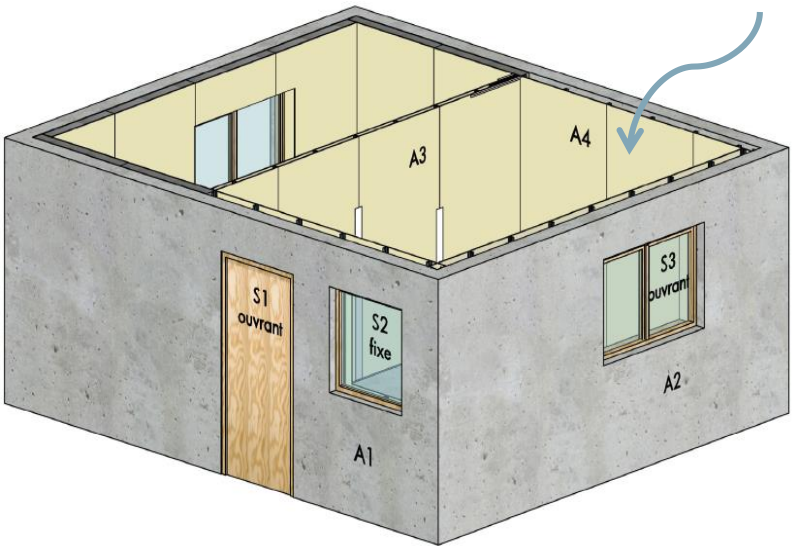
** Selon méthode de dimensionnement CSTB – Critère de flèche cloison de grande hauteur $f \leq H/240$

La présente édition annule et remplace les précédentes. Au moment de la prescription et de la mise en œuvre, assurez-vous qu'elle est toujours en vigueur. Les informations se trouvant dans cette fiche sont données à titre d'information. Il est de la responsabilité du poseur de s'assurer de la conformité et de la faisabilité des travaux envisagés vis-à-vis des règles de l'art en vigueur (DTU etc.) et des documents techniques du fabricant (Avis Techniques, Fiche de Mise en œuvre…). Toute mise en œuvre non conforme aux dispositions du présent document dégage la responsabilité du fabricant. Les photos ainsi que les schémas sont également à titre indicatif et ne constituent nullement des documents contractuels

Pression du vent sur une contre cloison – Perméabilité d'un local

Comment calculer la perméabilité à l'air d'un local pour le dimensionnement d'une contre cloison de grande hauteur afin de déterminer la pression du vent exercée sur celle-ci.

Supposons la configuration ci-dessous :



Nous souhaitons déterminer la pression au vent exercée sur la **contre cloison A4**.
Pour cela il faut calculer la **perméabilité à l'air** du local dans lequel sera réalisée la contre cloison A4, et vérifier le **type de paroi** devant laquelle sera implantée la contre cloison.

La perméabilité à l'air se calcul de la façon suivante :

$$\mu = \frac{Surface\ des\ ouvrants}{Surface\ totale\ des\ cloisons\ et\ doublages} = \frac{S1+S3}{A1+A2+A3+A4}$$

Le référentiel « Cloisons de grande hauteur » étant en cours de modification, Knauf propose les exemples ci-dessous afin d'effectuer le bon dimensionnement :

TYPE DE LOCAUX	TYPE DE PAROI	PRESSION DU VENT (daN/m²)
Salles de cinéma, **salles de conférence**, et de manière générale les locaux dont toutes les ouvertures, généralement fermées, ne sont en communication avec l'extérieur que par l'intermédiaire d'un SAS.	**Paroi étanche** (ex : mur maçonné ou voile béton)	**10**
	Paroi légère non ventilée (ex : bardage double peau)	**15**
	Paroi légère faiblement ventilée (ex : bardage simple peau)	**20**
μ ≤ 5% : Locaux dans bâtiments à usage courants tels que **bureaux, habitations**, etc., et de manière générale dans les locaux avec peu d'ouvertures vers l'extérieur.	Tout type de paroi	**20**
15% ≤ μ : Généralement, **locaux industrielles avec grandes ouvertures** vers l'extérieur.	Tout type de paroi	**40** *(Nous consulter ou Knauf DH Futur)*

La présente édition annule et remplace les précédentes. Au moment de la prescription et de la mise en œuvre, assurez-vous qu'elle est toujours en vigueur. Les informations se trouvant dans cette fiche sont données à titre d'information. Il est de la responsabilité du poseur de s'assurer de la conformité et de la faisabilité des travaux envisagés vis-à-vis des règles de l'art en vigueur (DTU etc.) et des documents techniques du fabricant (Avis Techniques, Fiche de Mise en œuvre…). Toute mise en œuvre non conforme aux dispositions du présent document dégage la responsabilité du fabricant. Les photos ainsi que les schémas sont également à titre indicatif et ne constituent nullement des documents contractuels

Mise en œuvre :

Parements BA13 :

Elle se fait de façon classique conformément au DTU 25.41 (vissage des plaques 1ère peau 600mm – 2è peau 300mm) mis à part la fixation des rails, l'éclissage des montants, le traitement des joints horizontaux et la fixation en partie haute en cas d'exigence au feu ou fixation sous support déformable.

Parements BA25 et BA18/900 :

Elle se fait de façon classique avec un vissage des plaques à entraxe 250mm mis à part la fixation des rails, l'éclissage des montants, le traitement des joints horizontaux et la fixation en partie haute en cas d'exigence au feu ou fixation sous support déformable

Fixation des rails

Voir recommandations Hilti ci-jointe et notamment le nombre de fixations en fonction de la pression au vent. La fixation se fait sur support continu. Dans le cas de fixation sous structure acier, le rail sera fixé le long de la poutre. En cas d'exigence feu sur la contre cloison, la structure acier encloisonné doit être protégée du feu (flocage ou autre)) et l'entraxe de fixation maximum change. Si les parements de la contre cloison assurent cette fonction, nous recontacter car il faut augmenter leur épaisseur ou leur nombre.
Dans le cas de fixation perpendiculaire à la structure acier, une ossature complémentaire doit être mise en place pour permettre la fixation du rail.

Eclissage des montants

L'éclissage des montants se fait par un morceau de rail en 5/10è de 500mm avec 8 TRPF/montant, que ce soit en montant simple ou en montant double.

Traitement des joints horizontaux

- Parement simple peau :
  Joints horizontaux à renforcer par la mise en place systématique d'un feuillard métallique de 5/10è – les plaques sont vissées sur ce feuillard.
- Parements multiples (double et triple peau) :
  - joints 1ère peau : à renforcer par la mise en place systématique d'un feuillard métallique de 5/10è – les plaques sont vissées sur ce feuillard
  - joints 2è peau : à décaler p/r à la 1ère peau – vissage plaque sur plaque avec TTPL

Dispositions en cas d'exigence de résistance au feu – EI30 – EI60

Il faut laisser un jeu de 10mm entre rail et montant en partie basse et en partie haute pour la dilatation. Le rail haut et bas avec ailes de 40 mm.
Les fixations des rails en périphérie (en tête, en pied, et latéralement) ont un entraxe de 300mm maximum.

Organes électriques

Des organes électriques (prises – interrupteurs – max 2 côte à côte) peuvent être installés dans les contre cloisons ; ils seront constitués des boîtiers LEGRAND (Réf. 893 78) de Ø 127 x 55 mm, avec bourrage au mortier adhésif MAK3 ou protégés par une bande de laine de roche de 300mm de hauteur.
Au-delà de 2 prises, des dispositions complémentaires sont à prendre et sont attestées par le PV Feu (nous consulter).

La présente édition annule et remplace les précédentes. Au moment de la prescription et de la mise en œuvre, assurez-vous qu'elle est toujours en vigueur. Les informations se trouvant dans cette fiche sont données à titre d'information. Il est de la responsabilité du poseur de s'assurer de la conformité et de la faisabilité des travaux envisagés vis-à-vis des règles de l'art en vigueur (DTU etc.) et des documents techniques du fabricant (Avis Techniques, Fiche de Mise en œuvre…). Toute mise en œuvre non conforme aux dispositions du présent document dégage la responsabilité du fabricant. Les photos ainsi que les schémas sont également à titre indicatif et ne constituent nullement des documents contractuels

Dispositions sous support déformable

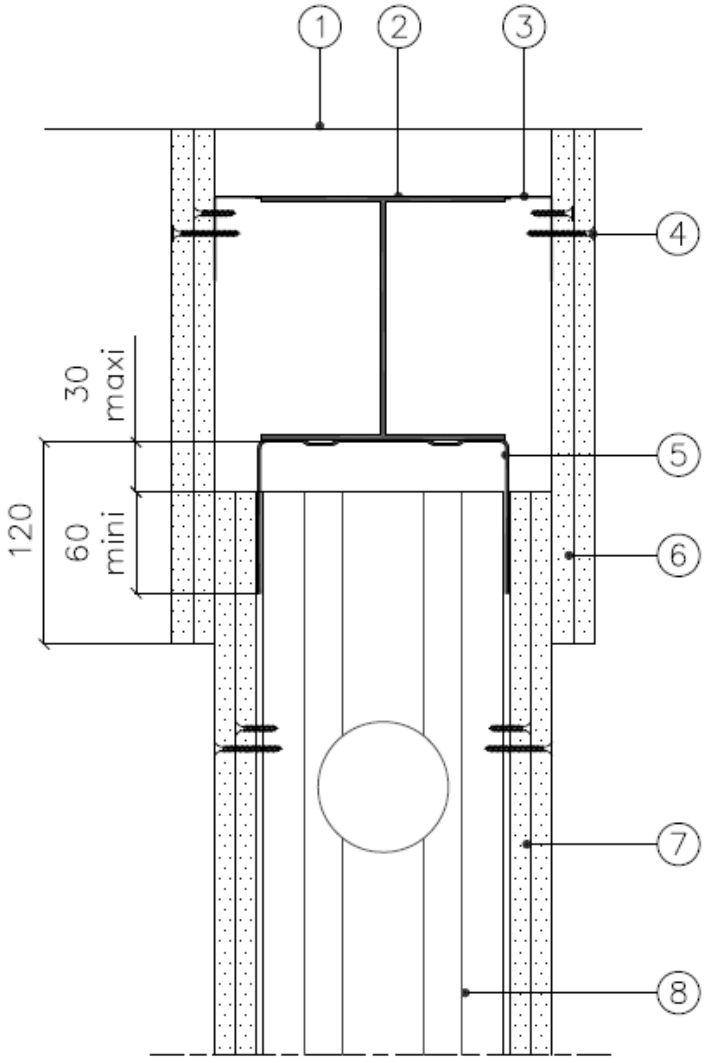
Cette disposition de jonction sera réalisée si les documents du marché indiquent que la contre cloison doit absorber une déformation du plancher sous surcharges supérieure à celle normalement définie dans les règles traditionnelles à savoir L/500 si L ≤ 5m ou L/1000 + 0.5cm si L > 5m

Dans ce cas, il est nécessaire d'utiliser les rails + en **15/10è avec ailes de 90mm** afin de laisser un jeu de 30mm en partie haute entre rail et montant. Le montant n'est pas vissé sur le rail.

Les plaques s'arrêteront également à 30mm en partie haute.

Afin d'assurer la continuité du parement et de la performance feu éventuelle, des bandes de plâtre en 2 KS13 ou KF13, KS25 ou KHD18 de 150 mm de large sont vissées sur une cornière et seront mises en place côté parement.

Cloison Oversize sous support
à forte déformation



1. Bac acier
2. Profilé ou tube à dimensionner
3. Cornière 30 / 50
4. Vis TTPC
5. Rail à aile large
6. Languette plaque de plâtre
7. Parement 2x BA 13
8. Montant

La présente édition annule et remplace les précédentes. Au moment de la prescription et de la mise en œuvre, assurez-vous qu'elle est toujours en vigueur. Les informations se trouvant dans cette fiche sont données à titre d'information. Il est de la responsabilité du poseur de s'assurer de la conformité et de la faisabilité des travaux envisagés vis-à-vis des règles de l'art en vigueur (DTU etc.) et des documents techniques du fabricant (Avis Techniques, Fiche de Mise en œuvre…). Toute mise en œuvre non conforme aux dispositions du présent document dégage la responsabilité du fabricant. Les photos ainsi que les schémas sont également à titre indicatif et ne constituent nullement des documents contractuels

Béton

Sol & sous face de dalle

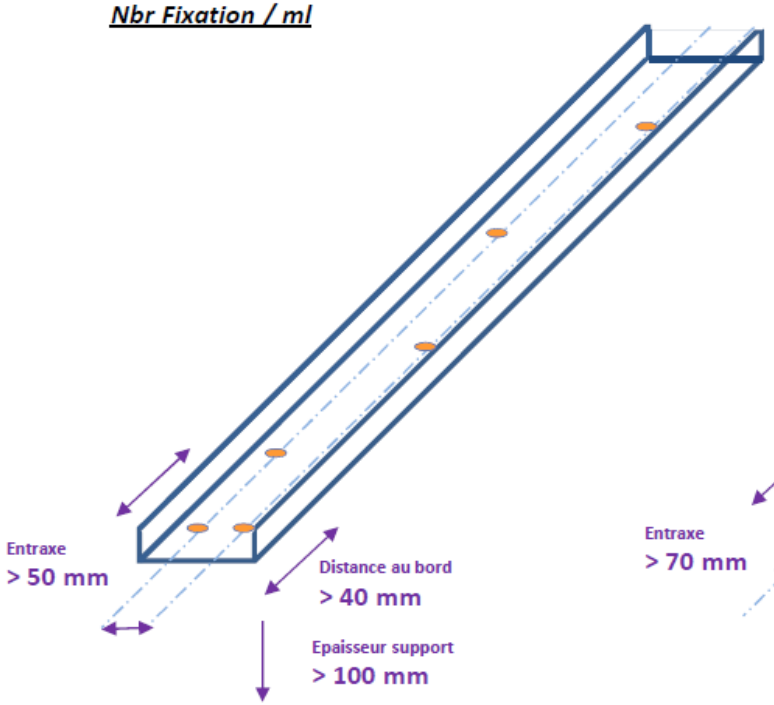
Chevillage

Type cloison

125	150	
2	2	20
2	2	40

Poussée Vent Kg/m²

Nbr Fixation / ml



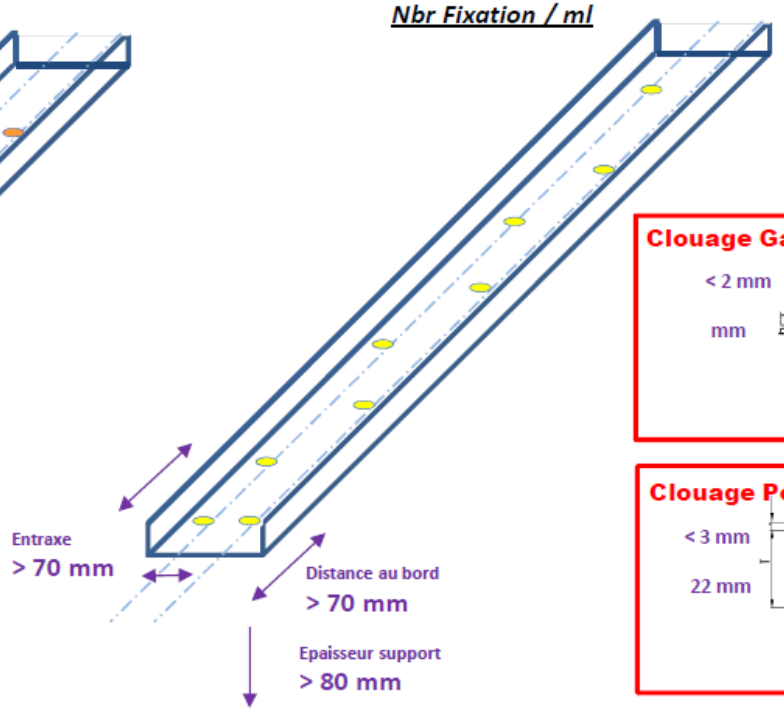
Clouage (Pistoscellment)

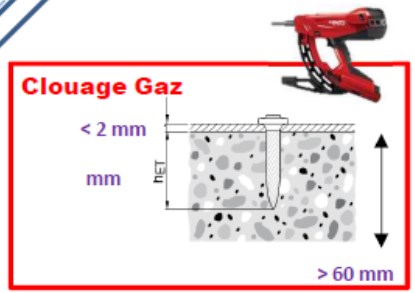
Type cloison

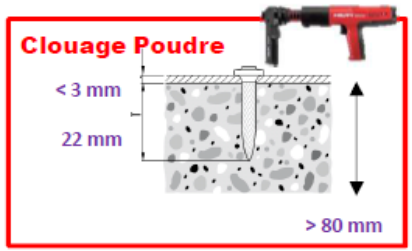
125	150	
4	4	20
6	6	40

Poussée Vent Kg/m²

Nbr Fixation / ml







La présente édition annule et remplace les précédentes. Au moment de la prescription et de la mise en œuvre, assurez-vous qu'elle est toujours en vigueur. Les informations se trouvant dans cette fiche sont données à titre d'information. Il est de la responsabilité du poseur de s'assurer de la conformité et de la faisabilité des travaux envisagés vis-à-vis des règles de l'art en vigueur (DTU etc.) et des documents techniques du fabricant (Avis Techniques, Fiche de Mise en œuvre…). Toute mise en œuvre non conforme aux dispositions du présent document dégage la responsabilité du fabricant. Les photos ainsi que les schémas sont également à titre indicatif et ne constituent nullement des documents contractuels

Acier

Sous face Charpente

Clouage (Pistoscellement)

Dans le cas d'une interdiction de se fixer dans la poutre Acier

Ossature primaire

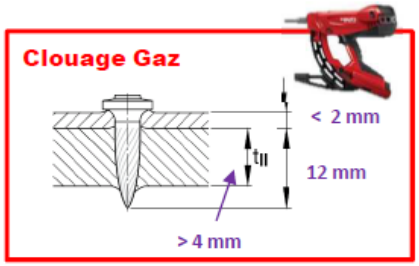
Dimensionnement de celle-ci a effectuer avec fournisseur des éléments structurels

Clou Appareil	Type cloison 125	150	
Poudre	2	2	20
	2	2	40
Gaz	4	4	20
	5	5	40

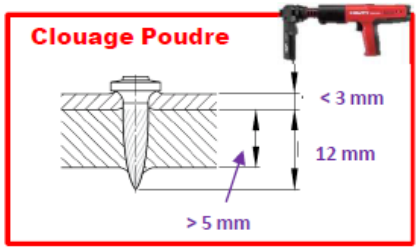
Poussée Vent Kg/m²

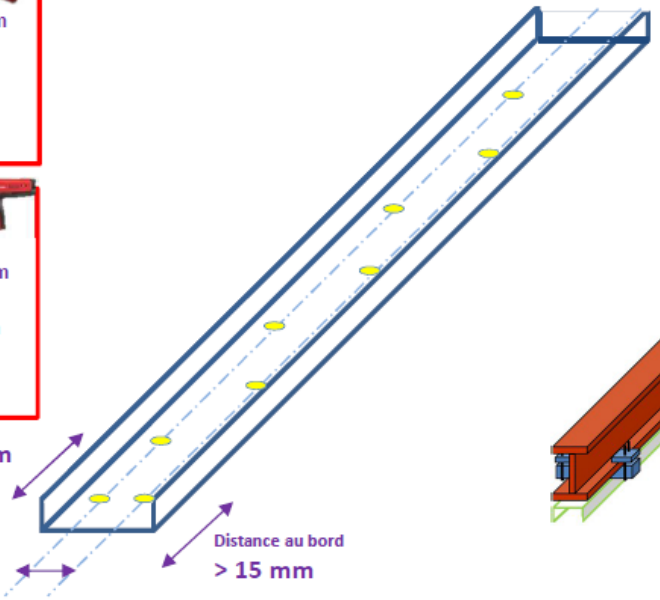
Nbr Fixation / ml

Clouage Gaz

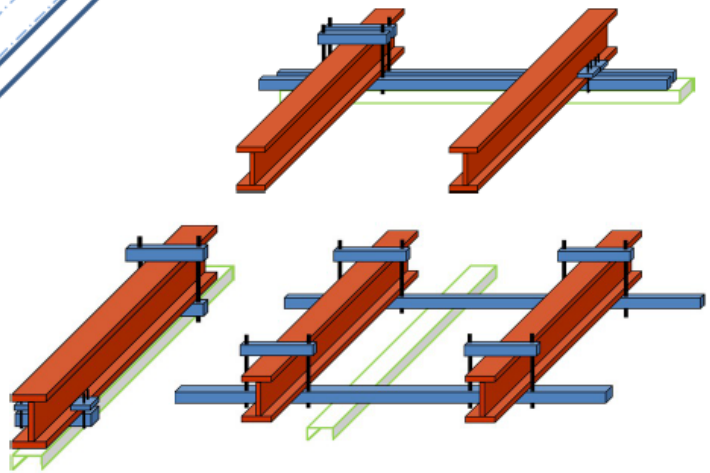


Clouage Poudre





Règle générale



La présente édition annule et remplace les précédentes. Au moment de la prescription et de la mise en œuvre, assurez-vous qu'elle est toujours en vigueur. Les informations se trouvant dans cette fiche sont données à titre d'information. Il est de la responsabilité du poseur de s'assurer de la conformité et de la faisabilité des travaux envisagés vis-à-vis des règles de l'art en vigueur (DTU etc.) et des documents techniques du fabricant (Avis Techniques, Fiche de Mise en œuvre…). Toute mise en œuvre non conforme aux dispositions du présent document dégage la responsabilité du fabricant. Les photos ainsi que les schémas sont également à titre indicatif et ne constituent nullement des documents contractuels

Offre Fixations HILTI selon nature supports

Chevillage

Béton
Sol & sous face de dalle *

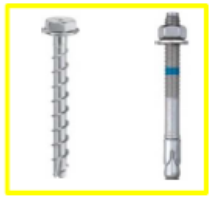
Poussée vent Sous 20 kg/m² flèche H/240	Ossature Simple		Ossature double	
	Entraxe des ossature (m)			
Type d e cloison	0,60 m	0,40 m	0,60 m	0,40 m
175/125/2x13				
200/150/2x13				

HPS DBZ °

HUS-P °

HSA
HST °

Poussée vent Sous 40 kg/m² flèche H/240	Ossature Simple		Ossature double	
	Entraxe des ossature (m)			
Type d e cloison	0,60 m	0,40 m	0,60	0,40
175/125/2x13				
200/150/2x13				



HUS-H °

HSA
HST °

Choix du type d'ancrage et de son diamètre, selon efforts à reprendre. Voir données des fiches techniques HILTI

* Dalle précontrainte, respecter les règles et données du fabriquant de préfabriqué pour l'implantation des fixations

° Cheville pour zone fissurée

La présente édition annule et remplace les précédentes. Au moment de la prescription et de la mise en œuvre, assurez-vous qu'elle est toujours en vigueur. Les informations se trouvant dans cette fiche sont données à titre d'information. Il est de la responsabilité du poseur de s'assurer de la conformité et de la faisabilité des travaux envisagés vis-à-vis des règles de l'art en vigueur (DTU etc.) et des documents techniques du fabricant (Avis Techniques, Fiche de Mise en œuvre…). Toute mise en œuvre non conforme aux dispositions du présent document dégage la responsabilité du fabricant. Les photos ainsi que les schémas sont également à titre indicatif et ne constituent nullement des documents contractuels

Offre Fixations HILTI selon nature supports

Clouage
(Pistoscellment

Béton
Sol & sous face de dalle *

Poussée vent Sous 20 kg/m² flèche H/240	Ossature Simple		Ossature double	
	Entraxe des ossature (m)			
Type d e cloison	0,60 m	0,40 m	0,60 m	0,40 m
175/125/2x13	Clou X-GN			
200/150/2x13	Clou X-U			

Poussée vent Sous 40 kg/m² flèche H/240	Ossature Simple		Ossature double	
	Entraxe des ossature (m)			
Type d e cloison	0,60 m	0,40 m	0,60	0,40
175/125/2x13				
200/150/2x13	Clou X-U			

Acier
Sous face charpente

Poussée vent Sous 20 kg/m² flèche H/240	Ossature Simple		Ossature double	
	Entraxe des ossature (m)			
Type d e cloison	0,60 m	0,40 m	0,60 m	0,40 m
175/125/2x13	Clou X-U			
200/150/2x13	Clou X-U			

Poussée vent Sous 40 kg/m² flèche H/240	Ossature Simple		Ossature double	
	Entraxe des ossature (m)			
Type d e cloison	0,60 m	0,40 m	0,60	0,40
175/125/2x13				
200/150/2x13	Clou X-U			

Choix de la longueur du clou et du type d'énergie (Gaz – poudre) à mettre
En œuvre, selon efforts à reprendre.et nature du support
Voir données des fiches techniques HILTI

* Dalle précontrainte ,respecter les règles et données du fabriquant de préfabriqué pour l'implantation des fixations

La présente édition annule et remplace les précédentes. Au moment de la prescription et de la mise en œuvre, assurez-vous qu'elle est toujours en vigueur. Les informations se trouvant dans cette fiche sont données à titre d'information. Il est de la responsabilité du poseur de s'assurer de la conformité et de la faisabilité des travaux envisagés vis-à-vis des règles de l'art en vigueur (DTU etc.) et des documents techniques du fabricant (Avis Techniques, Fiche de Mise en œuvre…). Toute mise en œuvre non conforme aux dispositions du présent document dégage la responsabilité du fabricant. Les photos ainsi que les schémas sont également à titre indicatif et ne constituent nullement des documents contractuels