



Cloisons

1	Solutions globales pour l'aménagement flexible d'espaces avec cloisons	4
2	Présentation	5
	Les types de cloisons Gyproc	5
	Applications et avantages	6
	Choix des plaques	6
	Pose parallèle ou perpendiculaire	7
	Caractéristiques physiques de construction	8
3	Les cloisons Metal Stud	9
	Cloisons non portantes sur ossature métallique	
4	Les cloisons Metal Stud pour applications particulières	24
4.1	Les cloisons Metal Stud pour grandes hauteurs	24
4.2	Les cloisons Metal Stud pour locaux humides	28
4.3	Les cloisons Metal Stud avec résistance aux chocs améliorée	30
4.4	Les cloisons Metal Stud avec plomb	35
5	Les cloisons Vertebra	36
	Cloisons arrondies	
6	Les cloisons sur ossature en bois	40
7	Exécution & finition	44
8	Rapports et publications	59
8.1	Réaction au feu	59
8.2	Résistance au feu	59
8.2.1	Cloisons non portantes	61
	Cloisons Metal Stud Rf 1/2 h	61
	Cloisons Metal Stud Rf 1 h	62
	Cloisons Metal Stud Rf 2 h	63
8.2.2	Cloisons portantes	65
	Cloisons sur ossature en bois Rf 1 h	65
8.3	Isolation acoustique	66
8.3.1	Cloisons Metal Stud	66
8.3.2	Cloisons Metal Stud avec résistance aux chocs accrue	70
8.3.3	Cloisons Metal Stud pour applications particulières	72
8.3.4	Cloisons Metal Stud en combinaison de doublages Metal Stud	72

Visitez notre site Internet www.gyproc.be pour les dernières publications et les dernières nouveautés.

1 Solutions globales pour l'aménagement flexible d'espaces avec cloisons



Comme tout pionnier, Saint-Gobain Gyproc Belgium indique depuis des années la voie idéale à suivre à tous ceux qui font des travaux de finition en plâtre. Comme **'Votre guide du plâtre'**, nous avons indiscutablement développé une vision qui s'est concrétisée dans nos 'solutions globales'. La présente brochure Gyproc intitulée **'Cloisons'** facilitera davantage la tâche des placeurs et de tous ceux concernés par des travaux de finition, leur permettant ainsi de fournir un résultat dont ils peuvent être fiers.



Dans cette brochure, nous ébauchons toutes les applications possibles du cloisonnement libre de l'espace. Qu'il s'agisse des cloisons Metal Stud, des cloisons arrondies Vertebra ou des cloisons sur ossature en bois, pour chaque application, vous pourrez choisir le système optimal. Et ce, pour la plus grande satisfaction de l'entrepreneur.



Chez Gyproc, nous avons plus de 40 ans d'expérience et de savoir-faire. Et nous tenons à vous en faire bénéficier. C'est la raison pour laquelle nous formons également les professionnels du monde du parachèvement à sec. Ces formations ont lieu dans notre Centre Gyproc de Wijnegem où nos instructeurs peuvent tout vous apprendre, des bases jusqu'à la spécialisation, grâce à des sessions poussées de pratique.

De plus, vous trouverez également une part non négligeable de nos connaissances sur le site www.gyproc.be. Une source d'information complète, que vous pouvez consulter à l'aise, quand vous en avez le temps. Il suffit de vous rendre à la partie 'professionnelle' du site et de cliquer ensuite sur la rubrique 'systèmes'. Outre la brochure 'Cloisons' vous pouvez aussi consulter toutes les autres brochures systèmes et le catalogue des produits grâce à un moteur de recherche. Ce n'est pas tout: vous pouvez également télécharger ces informations en PDF et les imprimer.

2 Présentation

Les cloisons Gyproc pour la finition intérieure

Les cloisons Gyproc sont constituées d'une ossature métallique légère sur laquelle se fixent une ou plusieurs couches de plaques Gyproc. Elles se montent sur le chantier. L'ossature peut éventuellement être en bois.

Les types de cloisons Gyproc

Les cloisons Metal Stud

Les cloisons **Metal Stud** (en abrégé MS) de Gyproc sont une solution solide et durable pour aménager des parois intérieures non portantes. Désormais, plus rien ne justifie de construire celles-ci en maçonnerie. Les cloisons MS offrent l'avantage de la légèreté et de la flexibilité.

Sur le plan des caractéristiques de construction (isolation acoustique, résistance au feu, stabilité, etc.), les cloisons Metal Stud font mieux que toutes les normes en vigueur. En combinant judicieusement plaques et profilés et en aménageant un vide adéquat comblé éventuellement de laine minérale, on obtient une cloison MS qui répond aux exigences du cahier des charges pour former une paroi creuse... mais remplie d'avantages.



Les cloisons sur une ossature en bois

Les cloisons légères peuvent également être montées sur une sous-structure en bois. Cette méthode est essentiellement mise en œuvre dans les constructions à ossature en bois.



Les cloisons arrondies

Le système **Vertebra** de Gyproc est un dispositif ingénieux de profilés flexibles qui permet de réaliser rapidement des constructions courbes du plus bel effet esthétique. Les plaques flexibles spéciales de Gyproc, épaisses de 6,5 mm seulement, procurent des résultats surprenants, à partir de rayons de courbure de 500 mm.



Les cloisons portantes

La mise en place des cloisons portantes est largement semblable à celle des cloisons non portantes. La nature et la taille de l'ossature sont déterminées en fonction de la charge à supporter: l'ossature sera soit en bois (principalement dans les habitations) soit en métal.

Les chapitres qui suivent présentent plus en détail les cloisons non portantes et leurs performances.

Applications et avantages

Les cloisons Gyproc conviennent à presque tous les types de constructions: logements, écoles, bureaux, hôpitaux, horeca, magasins, bâtiments commerciaux et industriels, etc.

- > **Application universelle:** rénovations et nouvelles constructions, bâtiments d'habitation et utilitaires.
- > **Simplicité de mise en œuvre:** nombre limité de produits, montage facile avec de l'outillage ordinaire.
- > **Flexibilité:** construction simple qui s'adapte aisément à tous les types de projets.
- > **Légèreté:** aménagement libre de l'espace, indépendamment de la structure portante.
- > **Finition à sec:** pas de temps de séchage -> réception plus rapide des travaux.
- > **Caractéristiques physiques particulières:** une isolation

acoustique efficace, une haute sécurité au feu et une isolation thermique élevée.

- > **Nombreuses possibilités de mise en œuvre:**
 - cloisons régulières et unies: avec le système de jointoiement ABA traditionnel.
 - constructions arrondies: avec le système Vertebra.
- > **Mise en œuvre dans les locaux humides:** avec les plaques vertes Gyproc WR ABA.
- > **Mise en œuvre dans des locaux qui nécessitent un degré élevé de résistance aux chocs:** avec des plaques spéciales DuraGyp ABA.
- > **Simplicité d'incorporation de conduites, de matériau isolant, etc.**
- > **Simplicité d'encastrement de prises, d'interrupteurs, etc.**

Choix des plaques

Le 1er mars 2007 est entrée en vigueur la norme européenne (et belge) NBN EN 520 : « Plaques de plâtre - Définitions, exigences et méthodes d'essai » Depuis lors, toutes les plaques de plâtre doivent obligatoirement porter le label CE (Conformité européenne). Cette norme remplace l'ancienne norme DIN 18180.

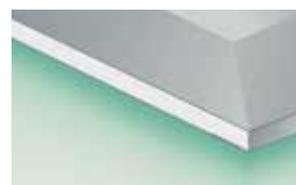
La norme EN 520 distingue notamment les types de plaques suivantes :

Type	Description
A	Plaque de plâtre standard
D	Plaque de plâtre avec masse volumique contrôlée (minimum 800 kg/m ³)
F	Plaque de plâtre à cohésion améliorée de l'âme à haute température
H2	Plaque de plâtre imprégnée à taux d'absorption réduit
I	Plaque de plâtre à haute dureté superficielle

Horis le type A, une plaque de plâtre peut réunir les caractéristiques de prestation de plusieurs types de plaques. Dans ce cas, toutes les lettres correspondant aux différentes caractéristiques sont spécifiées, par ordre alphabétique.



Gyproc A ABA



Gyproc A 4xABA



Gyproc Rf ABA



Gyproc WR ABA



DuraGyp ABA

Pour garantir la qualité des produits et systèmes, les plaques Gyproc continueront à satisfaire aux normes DIN 18180 et KOMO, qui imposent des conditions plus strictes en comparaison avec les caractéristiques généralisées d'EN 520.

Voici le récapitulatif des abréviations selon les deux normes.

		DIN 18180	NBN EN 520	Domaine d'application*
Gyproc A	Plaque Gyproc standard	GKB	A	dans toutes les circonstances normales à l'intérieur
Gyproc Rf	Plaque Gyproc à plus haute résistance au feu	GKF	DF	pour cloisons à résistance au feu accrue, exemple EI120
Gyproc WR	Plaque Gyproc à résistance à l'humidité améliorée	GKFI	DFH2	dans les locaux où règne temporairement une humidité relative accrue
DuraGyp	Plaque Gyproc avec une résistance améliorée aux chocs	GKFI	DFH2I	pour les cloisons devant résister davantage aux chocs comme dans les écoles, les espaces publics,...

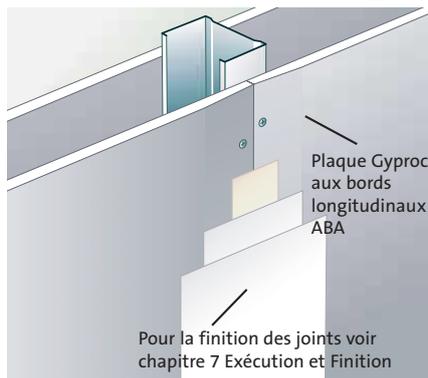
* : pour les cloisons devant satisfaire à des critères plus stricts en matière d'isolation acoustique ou de résistance au feu : mettre en place deux ou trois plaques.

Surface planes

En général, les cloisons ont une surface plane. Le choix des plaques dépend des performances souhaitées.

Les surfaces planes et droites sont toujours réalisées à l'aide de plaques Gyproc d'une épaisseur minimale de 12,5 mm et avec des bords longitudinaux amincis ABA.

Les joints entre les plaques sont jointoyés suivant le fameux système ABA.



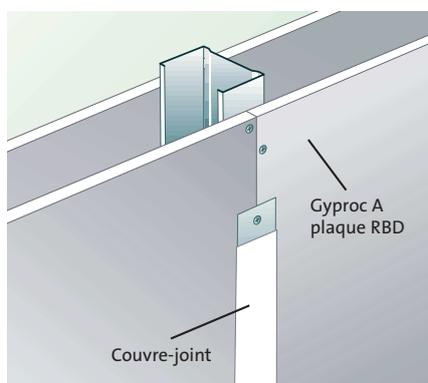
Surface unie

Réalisation de surfaces aux couvre-joints apparents

Les cloisons Gyproc démontables ou semi-démontables sont réalisées au moyen de plaques Gyproc RBD combinées à des couvre-joints adaptés.



Gyproc A RBD



Surface au couvre-joint apparent

Pose parallèle ou perpendiculaire

Dans la plupart des cloisons, les plaques sont fixées verticalement aux montants (pose parallèle).

Toutefois, elles sont fixées horizontalement (pose perpendiculaire) dans les cas suivants:

- pour la réalisation de cloisons arrondies.
- en option, pour faciliter le montage de cloisons de haute taille.
- en option, lorsqu'on utilise des plaques étroites Gyproc A ABA de 600 mm (qui sont plus faciles à mettre en oeuvre dans des locaux difficilement accessibles, par exemple un grenier).



Pose parallèle



Pose perpendiculaire

Distance entre les montants						
Épaisseur (mm)	Gyproc A ABA	Gyproc WR ABA	Gyproc Rf ABA	DuraGyp ABA	Distance maximale d'axe en axe g entre les montants	
					Pose perpendiculaire	Pose parallèle
6,5 ¹⁾	x	--	--	--	200 - 300	--
9,5 ¹⁾	x	x	--	--	200 - 400	--
12,5	x	x	x	x	600 ²⁾	600 ²⁾
15	x	x	x	--	600 ²⁾	600 ²⁾
18	--	--	x	--	--	600

¹⁾ L'emploi de plaques d'une épaisseur $\leq 9,5$ mm est limité à l'utilisation dans des cloisons arrondies (voir chapitre 5).

²⁾ Dans les cloisons à revêtement simple destinées à être carrelées, l'écartement entre les montants est ramené à 400 mm.

Caractéristiques physiques de construction

Résistance au feu

Les cloisons Gyproc résistent efficacement au feu: de Rf 1/2h à Rf 2h. Plusieurs cloisons ont été testées conformément à la norme NBN 713-020. Les résultats de ces tests sont présentés en fonction des systèmes de cloisons dans les chapitres 3 à 6 et au chapitre 8.2.

Pour les autres types de cloisons, la résistance au feu indiquée est une estimation.

Isolation acoustique

L'isolation acoustique des cloisons constituées d'une paroi simple (par exemple en maçonnerie) est essentiellement déterminée par leur masse surfacique.

Sur le plan acoustique, les cloisons Metal Stud de Gyproc, avec un choix judicieux des éléments et avec des éléments adaptés, se comportent comme un système masse-ressort-masse et procurent ainsi une isolation optimale pour un poids limité.

Plusieurs éléments contribuent à améliorer l'isolation acoustique:

- l'ossature: une ossature Metal Stud assure une isolation acoustique nettement supérieure à celle d'une ossature en bois (toujours utiliser des profilés Metal Stud originaux).
- la structure de l'ossature: une ossature double offre une meilleure isolation acoustique.
- l'utilisation de laine de verre (Isover Sonepanel et pas une isolation rigide) dans le vide avec un degré de remplissage élevé.
- la profondeur du vide: l'utilisation de profilés plus larges améliore l'isolation acoustique.
- l'épaisseur du revêtement: plus les couches de plaques sont nombreuses, meilleure est l'isolation.

Dans la pratique

L'isolation acoustique qui peut être obtenue dans la pratique est notamment fonction des parois adjacentes (cloisons, sols et plafonds) et des parties de cloison aux performances plus faibles (fenêtres, portes, etc.).

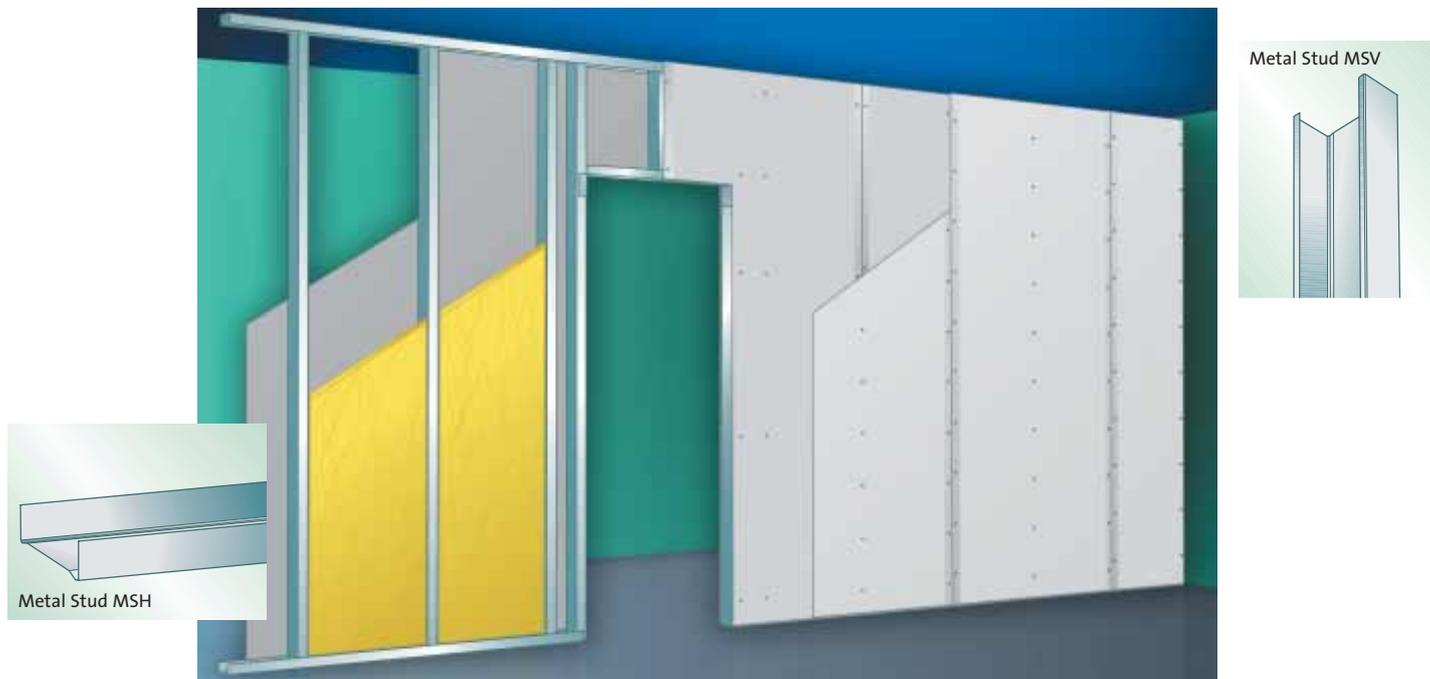
Isolation thermique

Des coefficients de résistance thermique élevés sont atteints grâce à l'incorporation dans le vide d'un isolant.

3 Les cloisons Metal Stud

Cloisons non portantes sur ossature métallique

Les cloisons Metal Stud de Gyproc sont des cloisons légères et non portantes qui se montent à même le chantier. Elles sont constituées d'une ossature en acier galvanisé à chaud et de plaques Gyproc vissées de part et d'autre. Le choix judicieux de la largeur des profilés, du type et de l'épaisseur des plaques, ainsi que l'incorporation éventuelle d'un matériau isolant dans le vide permettent de réaliser une cloison qui répond aux caractéristiques physiques de construction propres aux applications les plus diverses.



Applications et avantages

Les cloisons Metal Stud sont utilisées:

- à l'intérieur d'un bâtiment.
- comme cloisons non portantes.
- dans tous les types de bâtiments.
- dans les immeubles d'habitation: pour séparer des pièces ou des appartements.
- dans les immeubles de bureaux, les salles de théâtre et de cinéma.
- dans les maisons de retraite et les hôpitaux: chambres, couloirs, blocs opératoires.
- dans les établissements d'enseignement: salles de cours, couloirs, amphithéâtre.
- dans les bâtiments commerciaux: magasins, hôtels et restaurants.

En outre, elles présentent les avantages suivants:

- **leurs usages universels:** rénovations, nouvelles constructions, habitations et bâtiments utilitaires. Le système Metal Stud convient aussi à la réalisation de doublages et de plafonds.
- **elles sont indépendantes:** elles peuvent atteindre 7 m de haut en exécution standard; pour les cloisons plus hautes, voir le chapitre 4.1.
- **la simplicité de leur mise en oeuvre:** nombre limité de produits, mise en oeuvre aisée à l'aide de l'outillage ordinaire.
- **la flexibilité:** montage simple, facile à modifier ou à démonter.
- **la légèreté:** aménagement libre de l'espace,

indépendamment de la structure portante.

- **le faible encombrement:** elles sont plus minces que des parois massives.
- **la finition à sec:** pas de temps de séchage -> réception plus rapide des travaux.
- **elles conviennent aux locaux humides** en combinaison avec les plaques vertes Gyproc WR ABA. Les cloisons Metal Stud permettent en outre de camoufler les supports de lavabos et de toilettes, ainsi que leurs tuyauteries (voir le chapitre 4.2).
- **elles conviennent aussi aux locaux qui nécessitent une résistance aux chocs élevés:** avec les plaques DuraGyp ABA (voir le chapitre 4.3).
- **leurs caractéristiques physiques de construction particulières:**
 - ° une isolation acoustique efficace: les cloisons MS peuvent être aménagées de manière à répondre aux critères les plus stricts d'isolation acoustique.
 - ° une haute sécurité au feu: les plaques Gyproc sont classées A2 (EN 13501-1), de sorte que les cloisons MS résistent efficacement au feu (jusqu'à 2 h).
- **grande capacité portante:** les cloisons MS supportent sans problème des objets lourds.
- **l'intégration aisée de conduites et de matériau isolant.**
- **des atouts esthétiques:**
 - ° des surfaces unies et sans joints: jointoiement suivant le système ABA.
 - ° des surfaces aux couvre-joints apparents avec les plaques Gypdekor au revêtement de vinyle.

Montage de l'ossature

L'ossature Metal Stud se compose de montants et de rails métalliques, constitués de:

- profilés Metal Stud MSH pour le sol et le plafond.
- profilés Metal Stud MSV qui servent de montants et qui sont placés, dans le cas d'ossatures normales, tous les 600 mm entre des profilés MSH.

Si la cloison doit répondre à des exigences d'isolation acoustique particulières, la pose de Bandes d'Étanchéité souple PE/. assure une jonction imperméable à l'air entre les profilés Metal Stud et le gros œuvre.

Si des portes larges (plus de 830 mm) ou massives ou de grandes fenêtres doivent être aménagées dans les cloisons, on utilise des profilés verticaux de renfort Metal Stud MSR le long des joues de ces éléments.

Lorsque le sol au-dessus de la cloison risque de présenter un fléchissement important (plus de 10 mm), on réalise une jonction 'glissante' en remplaçant le profilé horizontal supérieur Metal Stud MSH par un profilé horizontal rehaussé Metal Stud MSP..

Les cloisons Metal Stud pour applications particulières (Chapitre 4)

- Les cloisons Metal Stud pour grandes hauteurs.
- Les cloisons Metal Stud pour locaux humides.
- Les cloisons Metal Stud pour une résistance aux chocs.
- Les cloisons Metal Stud avec plomb.

Stabilité, hauteurs maximales

Les hauteurs maximales h des cloisons Metal Stud sont indiquées pour deux domaines d'application, conformément à la norme DIN 18183:

- Domaine d'application 1: habitations, hôtels, immeubles de bureaux, chambres d'hôpitaux, etc.
- Domaine d'application 2: locaux à haute fréquentation (amphithéâtres, salles d'exposition ou de vente, etc.).

Types d'ossatures Metal Stud

En fonction de la composition de leur ossature, les cloisons Metal Stud se répartissent comme suit:

1. Cloisons Metal Stud sur ossature simple

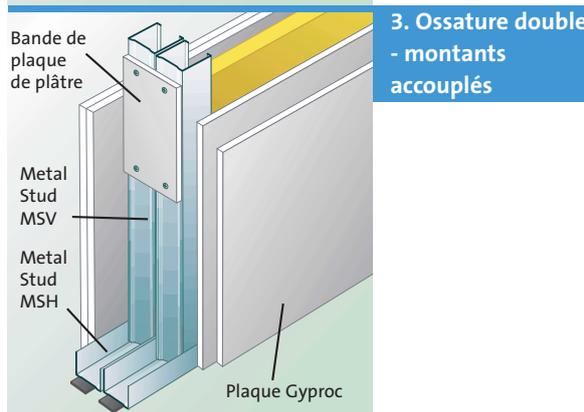
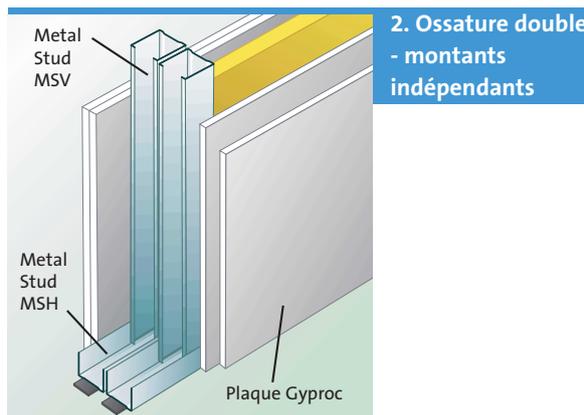
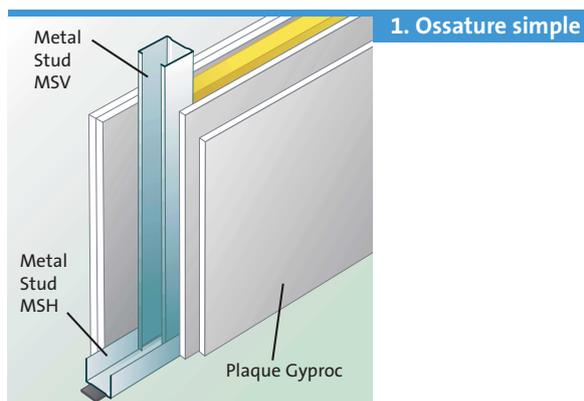
- avec revêtement Gyproc simple.
- avec revêtement Gyproc double.
- avec revêtement Gyproc triple.

2. Cloisons Metal Stud sur ossature double - montants indépendants

- (pour une meilleure isolation acoustique)
- avec revêtement Gyproc double.
 - avec revêtement Gyproc triple.

3. Cloisons Metal Stud sur ossature double - montants accouplés

- avec revêtement Gyproc double.
- avec revêtement Gyproc triple.



Codes du système

La composition de la cloison Metal Stud est synthétisée dans son code d'identification, qui se décompose comme suit:

Type de cloison	Épaisseur de la cloison (mm)	Utilisation de plaques spéciales (facultatif)	Nombre de plaques Première paroi	Constitution de l'ossature (*)	Nombre de plaques Deuxième paroi	En cas d'utilisation de laine de verre
MS	75		1	50	1	
MS	100	DG	2	50	2	A
MS	160	Rf	2	100	2	A
MS	205		2	75-75	2	A
MS	205		2	75+75	2	A

(*) 50: ossature simple, profilés de 50 mm de large
 75-75: ossature double, montants indépendants, profilés de 75 mm de large
 75+75: ossature double, montants accouplés, profilés de 75 mm de large

Quelle plaque choisir?

- Habituellement: plaques Gyproc A ABA de 12,5 mm (ou Gyproc A 4xABA pour des cloisons hautes).
- Cloisons Metal Stud nécessitant une haute résistance au feu (à partir de Rf 2 h): plaques Gyproc Rf ABA ou Rf 4xABA, d'une épaisseur choisie en fonction de la résistance au feu souhaitée.
- Locaux exposés temporairement à une humidité relative élevée: plaques Gyproc WR ABA comme revêtement extérieur.

Plaques			Résistance au feu Rf		
Type		Nombre et épaisseur (par face)	Rf 1/2h	Rf 1h	Rf 2h
Qualité standard	Gyproc A	1 x 12,5 mm			
		2 x 12,5 mm			
Renforcées de fibres de verre	Gyproc Rf	2 x 12,5 mm			

Isolation acoustique

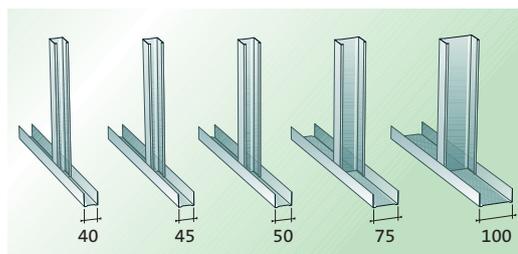
Les cloisons Metal Stud permettent d'améliorer l'isolation acoustique à la carte, par un montage adéquat et un choix judicieux des éléments (profondeur du vide, épaisseur du matelas de laine minérale, nombre de couches de plaques). Une bonne isolation acoustique nécessite l'utilisation optimale du principe à double paroi.

Dans les tableaux ci-après, les valeurs d'isolation acoustique R_w (et les valeurs des termes d'adaptation correspondantes C et Ctr) sont indiquées conformément à la nouvelle norme européenne EN-ISO 717/1.

Le chapitre 8.3 regroupe tous les résultats des tests. Outre ceux des cloisons ordinaires, il indique aussi ceux des cloisons Metal Stud qui présentent des caractéristiques d'isolation acoustique supérieures pour

- Cloisons nécessitant une haute résistance aux chocs (écoles, couloirs et chambres d'hôpitaux, locaux publics, etc.): plaques DuraGyp ABA. Le nombre de plaques est fonction des exigences en matière de stabilité, d'isolation acoustique et de résistance au feu.

Quels profilés choisir?



Les profilés Metal Stud sont disponibles dans les largeurs nominales de 40, 45, 50, 75 et 100 mm, choisies en fonction des éléments suivants:

- en premier lieu, la hauteur de la cloison à construire.
- ensuite, les dimensions des conduites et des éléments à encastrer.

Pour des raisons de simplicité logistique, on peut opter pour une seule largeur de profilés pour toutes les applications.

Résistance au feu

Il existe un rapport quasiment linéaire entre la résistance au feu des cloisons Metal Stud Rf et l'épaisseur totale des plaques de plâtre utilisées d_g .

des environnements spécifiques (hôtels, restaurants, cinémas, etc.).

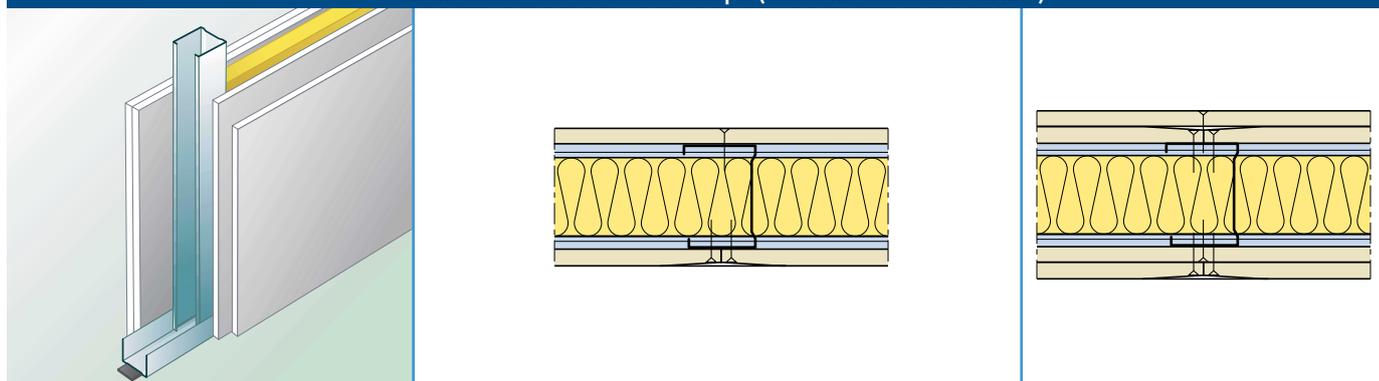
Dans la pratique

L'isolation acoustique qui peut être obtenue dans la pratique dépend également des parois adjacentes (cloisons, sols et plafonds) et des parties de cloison aux performances plus faibles (fenêtres, portes, etc.).

Isolation thermique

L'isolation thermique est principalement déterminée par la nature et l'épaisseur du matériau isolant (sans limitation d'épaisseur). Le calcul du coefficient de transmission thermique k tient compte de la conduction de chaleur à proximité des profilés Metal Stud.

Cloisons Metal Stud sur ossature simple (toutes les dimensions en mm)



Cloison (code)	Une couche de plaques Gyproc A					Deux couches de plaques Gyproc A		
	MS 70/ 1.40.1(A)	MS 70/ 1.45.1(A)	MS 75/ 1.50.1(A)	MS 100/ 1.75.1(A)	MS 125/ 1.100.1(A)	MS 100/ 2.50.2(A)	MS 125/ 2.75.2(A)	MS 150/ 2.100.2(A)

Composition de la cloison								
Épaisseur totale de la cloison	70	70	75	100	125	100	125	150
Ossature: Metal Stud MSH	40	45	50	75	100	50	75	100
Ossature: Metal Stud MSV	40	45	50	75	100	50	75	100
Épaisseur(s) des plaques par face	1 x 15 mm Gyproc A	1 x 12,5 mm Gyproc A			2 x 12,5 mm Gyproc A			
Poids en kg/m ²	27	22	22	23	23	43	43	43

Hauteurs maximales h (suivant DIN 18183)								
Domaine d'application 1: habitations, hôtels, bureaux, chambres d'hôpitaux	2800	2800	3000	4500	5000	4000	5500	6500
Domaine d'application 2: amphithéâtres, salles d'exposition ou de vente, ...	--	--	2750	3750	4250	3500	5000	5750



Résistance au feu								
Rf NBN 713.020	Rf 1/2 h	Rf 1/2 h				Rf 1 h		
Laboratoire et numéro du PV	--	--	RUG5579	--	TN096-CVB RO325 + dossier ISIB	RUG737/1-2	--	RUG4396



Isolation acoustique aux bruits aériens (laboratoire) ♦: rapport commun K.U. Leuven et TNO Delft, numéro PV4335/DGT-RPT-020027- ...									
Sans laine minérale	R _w (C; C _{tr}) en dB	34	34	34	36	38	42	45	47
	EN-ISO 717	(-1,-5)	(-2,-6)	(-2,-6)	(-1,-6)	(-1,-6)	(-2,-7)	(-2,-7)	(-2,-6)
	Laboratoire et numéro du PV	♦ -1	♦ -3	♦ -5	♦ -7	♦ -9	♦ -11	♦ -13	♦ -15
Avec laine de verre ¹⁾	Épaisseur en mm*	30	40	40	60	75	40	60	75
	R _w (C; C _{tr}) en dB	42	41	42	43	46	50	51	52
	EN-ISO 717	(-2,-7)	(-3,-9)	(-3,-10)	(-4,-10)	(-3,-9)	(-2,-8)	(-2,-8)	(-3,-8)
	Laboratoire et numéro du PV	♦ -2	♦ -4	♦ -6	♦ -8	♦ -10	♦ -12	♦ -14	♦ -16



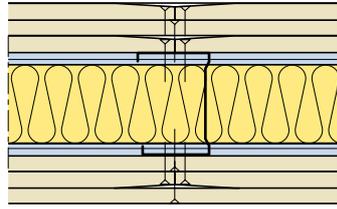
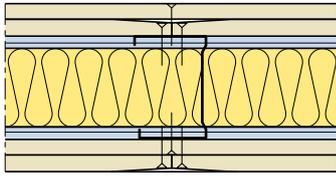
Isolation thermique									
Sans laine de verre	Coefficient de transmission thermique k en W/m ² .K	1,98	2,06	2,06	2,05	2,04	1,77	1,76	1,75
	Épaisseur en mm*	30	40	40	60	75	40	60	75
Avec laine de verre	Coefficient de transmission thermique k en W/m ² .K	0,96	0,87	0,85	0,68	0,60	0,80	0,64	0,57
	Épaisseur en mm*	30	40	40	60	75	40	60	75

¹⁾ Densité à partir de 15 kg/m³.

* Épaisseur de la laine de verre en mm.

Les valeurs sans numéro de PV résultent de calculs ou d'estimations.
(A) = laine de verre est facultative.

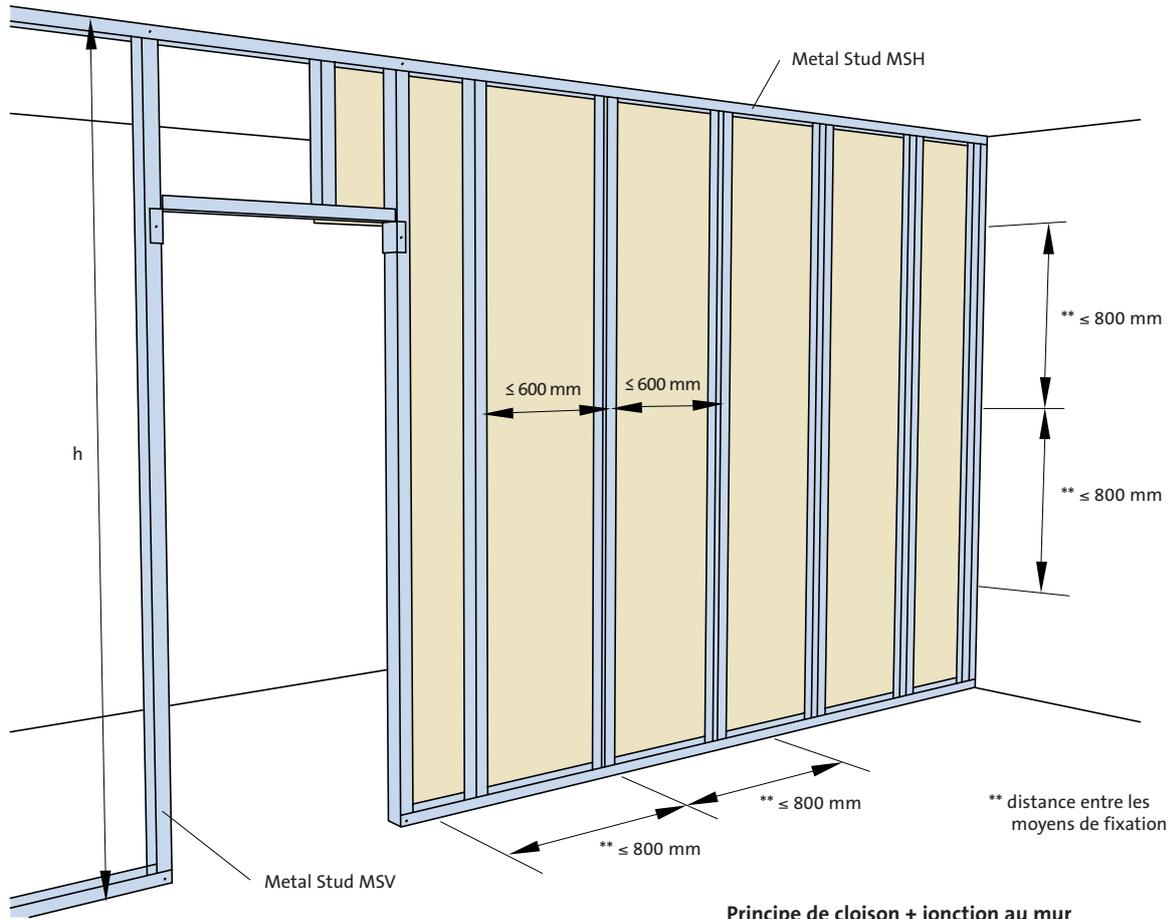
Sur ossature simple (toutes les dimensions en mm)



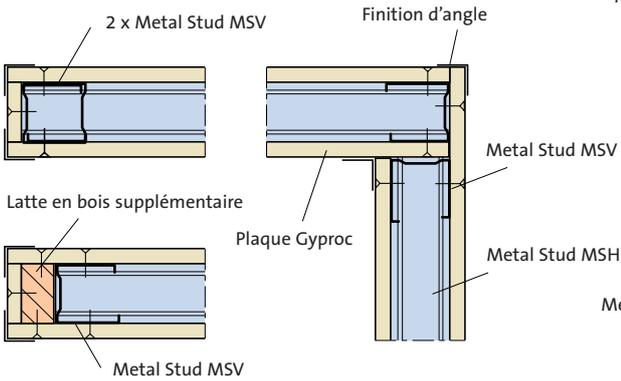
Deux couches de plaques Gyproc Rf			Trois couches de plaques Gyproc A		
MS 100Rf/ 2.50.2(A)	MS 125Rf/ 2.75.2(A)	MS 150Rf/ 2.100.2(A)	MS 125/ 3.50.3(A)	MS 150/ 3.75.3(A)	MS 175/ 3.100.3(A)
100	125	150	125	150	175
50	75	100	50	75	100
50	75	100	50	75	100
2 x 12,5 mm Gyproc Rf			3 x 12,5 mm Gyproc A		
47	47	47	62	62	62
4000	5500	6500	4500	6000	7000
3500	5000	5750	4000	5500	6500
Rf 2 h			Rf 1 1/2 h		
RUG6644	--	--	--	--	--
42 (-2,-7)	45 (-2,-7)	47 (-2,-6)	45 (-2,-7)	47 (-2,-7)	49 (-2,-7)
◆ -11	◆ -13	◆ -15	◆ -17	◆ -19	◆ -21
40	60	75	40	60	75
50 (-2,-8)	51 (-2,-8)	52 (-3,-8)	56 (-2,-7)	57 (-2,-7)	58 (-3,-8)
◆ -12	◆ -14	◆ -16	◆ -18	◆ -20	◆ -22
1,77	1,76	1,75	1,55	1,54	1,54
40	60	75	40	60	75
0,80	0,64	0,57	0,75	0,61	0,54

Quantités indicatives de matériaux par 1 m ² de cloison					
Cloison (code)	Une couche de plaques Gyproc A		Deux couches de plaques Gyproc A	Deux couches de plaques Gyproc Rf	Trois couches de plaques Gyproc A
	MS 70/1.40.1(A)	MS 70/1.45.1(A) MS 75/1.50.1(A) MS 100/1.75.1(A) MS 125/1.100.1(A)	MS 100/2.50.2(A) MS 125/2.75.2(A) MS 150/2.100.2(A)	MS 100Rf/2.50.2(A) MS 125Rf/2.75.2(A) MS 150Rf/2.100.2(A)	MS 125/3.50.3(A) MS 150/3.75.3(A) MS 175/3.100.3(A)
Nombre et épaisseur des plaques	1 x 15 mm Gyproc A	1 x 12,5 mm Gyproc A	2 x 12,5 mm Gyproc A	2 x 12,5 mm Gyproc Rf	3 x 12,5 mm Gyproc A
Plaques Gyproc					
Gyproc A ABA 12,5 x 1200 mm	--	2,1 m ²	4,2 m ²	--	6,3 m ²
Gyproc A ABA 15 x 1200 mm	2,1 m ²	--	--	--	--
Gyproc Rf ABA 12,5 x 1200 mm	--	--	--	4,2 m ²	--
Profilés Metal Stud					
Metal Stud MSH..	0,8 m	0,8 m	0,8 m	0,8 m	0,8 m
Metal Stud MSV..	2,1 m	2,1 m	2,1 m	2,1 m	2,1 m
Fixations des plaques Gyproc					
Vis à fixation rapide 212/25 mm	--	28 pc.	7 pc.	7 pc.	7 pc.
Vis à fixation rapide 212/35 mm	28 pc.	--	28 pc.	28 pc.	7 pc.
Vis à fixation rapide 212/45 mm	--	--	--	--	28 pc.
Vis Tek 4,2/13 mm	12 pièces par porte				
Matériaux de jointoiment Gyproc					
Bande d'armature P50 ou G50	2,00 m	2,00 m	2,00 m	2,00 m	2,00 m
JointFiller	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg
ProMix Premium	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg
Accessoires de parachèvement Flex Corner, Corner Bead, Corner Arch, Metal Edge Trim, Control Joint, Board Stop, ... à déterminer séparément par détail de construction					
Fixation et jonction de l'ossature Metal Stud					
Bande d'étanchéité souple PE/10 ou	--	1,8 m	1,8 m	1,8 m	1,8 m
Bande d'étanchéité souple PE/30 ou PE/50	0,9 m	0,9 m	0,9 m	0,9 m	0,9 m
Fixations au gros œuvre	1,4 pc.	1,4 pc.	1,4 pc.	1,4 pc.	1,4 pc.
Laine minérale					
Laine de verre (facultative)	1,05 m ²	1,05 m ²	1,05 m ²	1,05 m ²	1,05 m ²

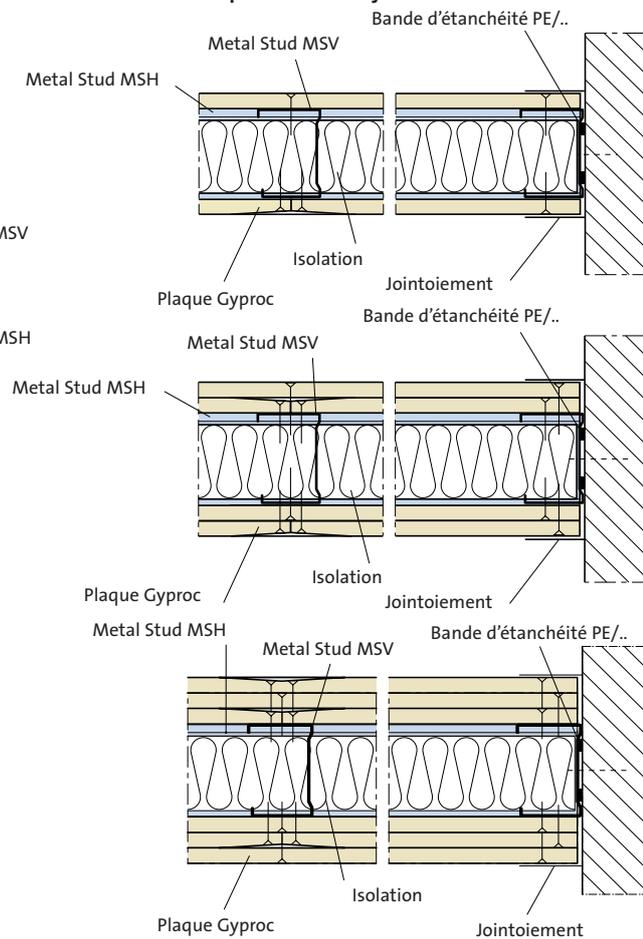
Détails ossature simple



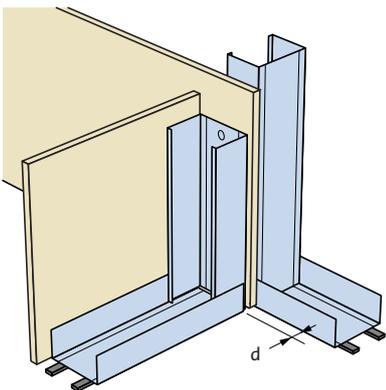
Tête de cloison + jonction de cloison



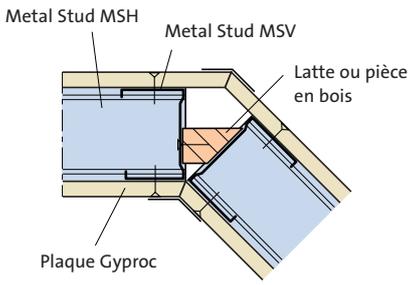
Principe de cloison + jonction au mur



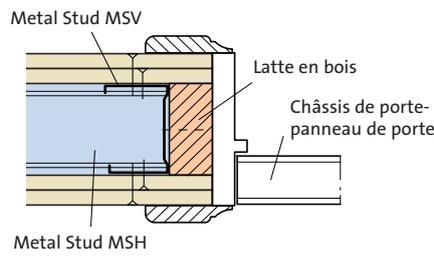
Disposition des profilés



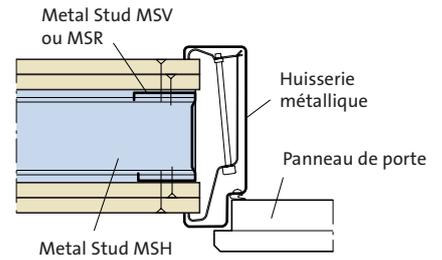
Angle non d'équerre



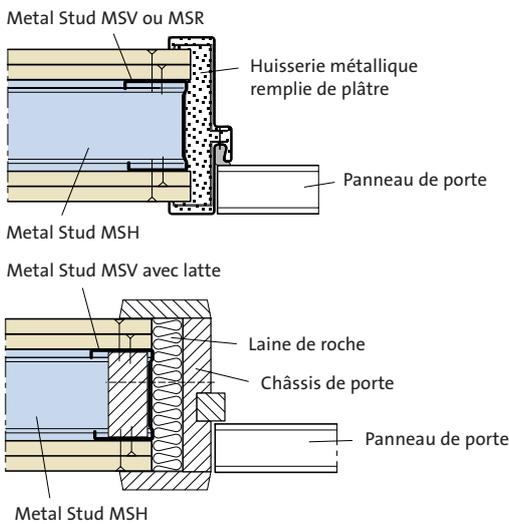
Huisserie de porte en bois



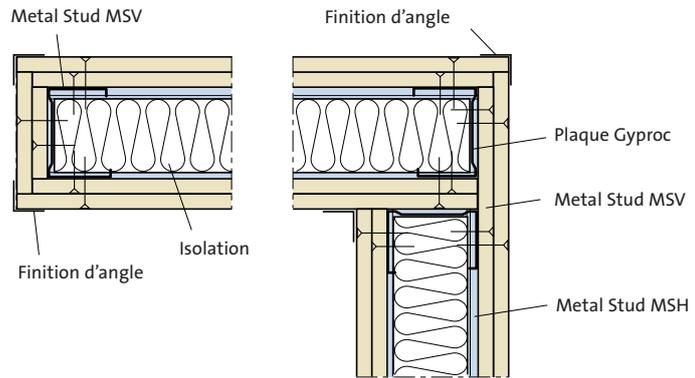
Huisserie de porte en métal



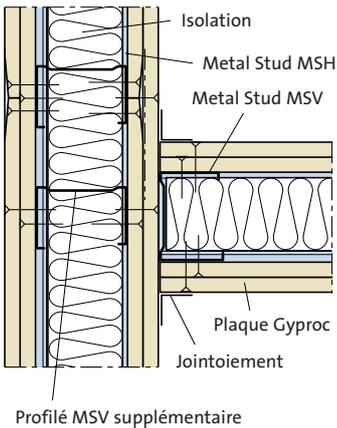
Huisseries résistantes au feu



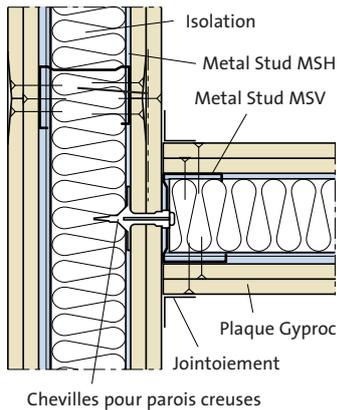
Tête de cloison + jonction de cloison



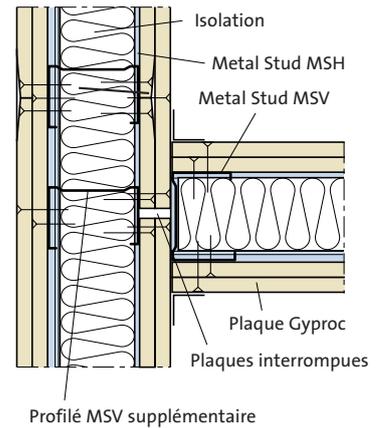
Jonction en T avec profilé supplémentaire



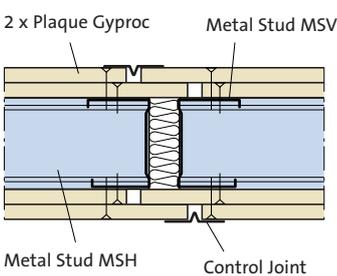
Jonction en T avec chevilles pour parois creuses



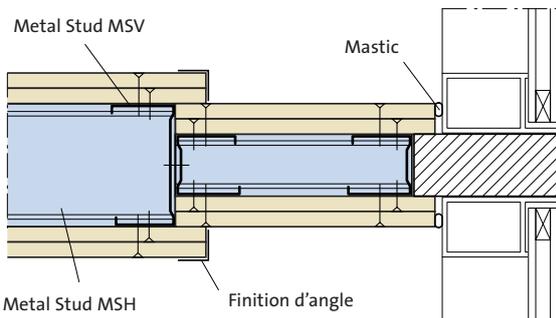
Jonction en T (acoustique)



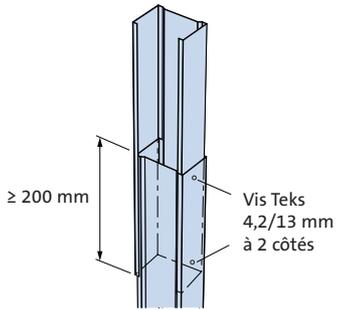
Joints de dilatation



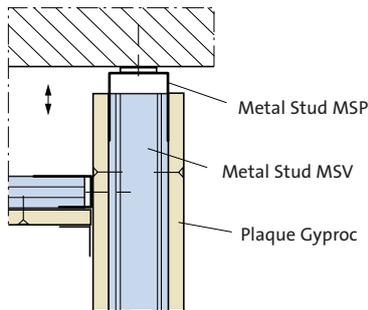
Jonction étroite aux chambranles de façade



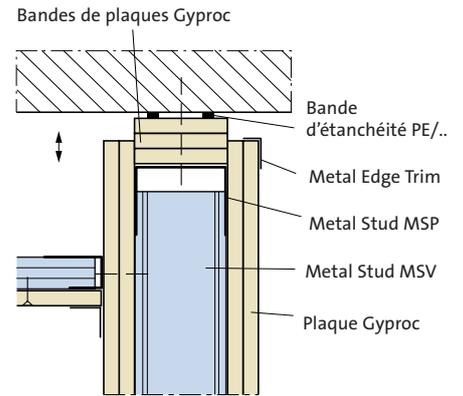
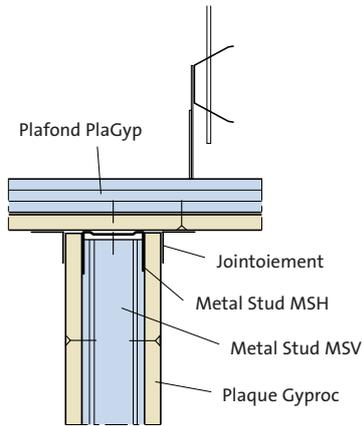
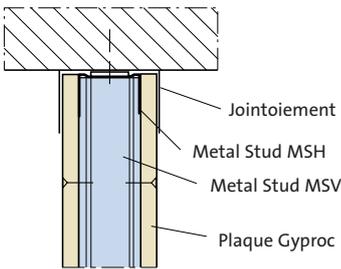
Prolongement des montants



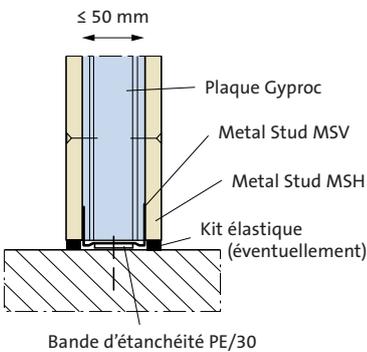
Jonction souple au plafond



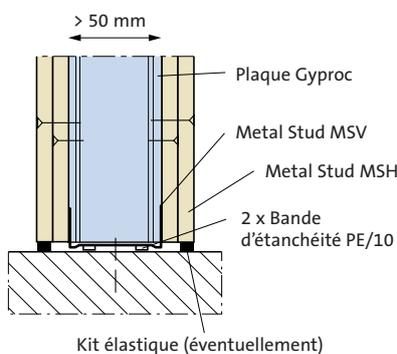
Jonction au plafond



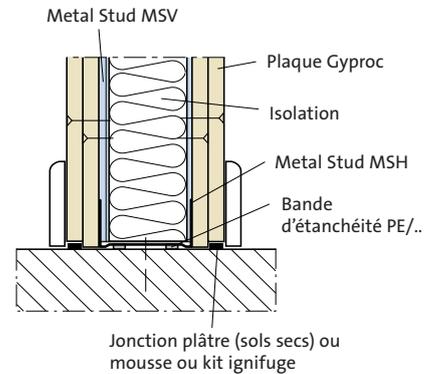
Jonction avec sol PE/30



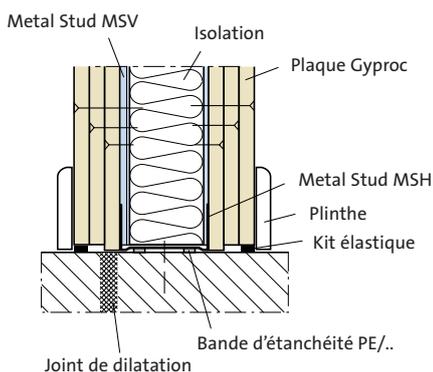
Jonction avec sol 2 x PE/10



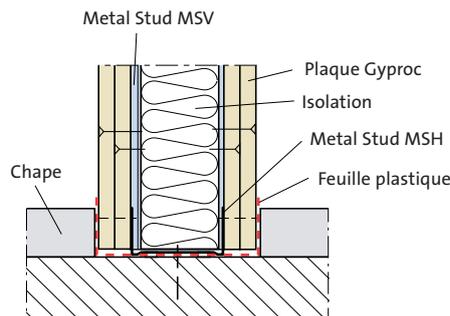
Jonction avec sol: cloison Rf



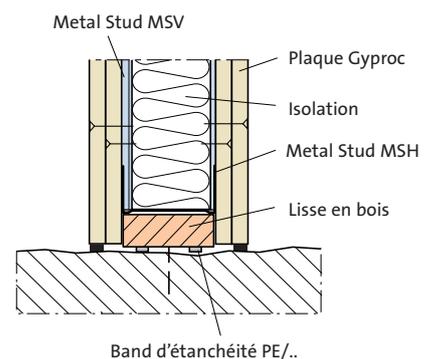
Jonction avec sol (acoustique)



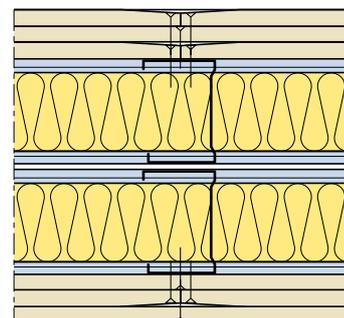
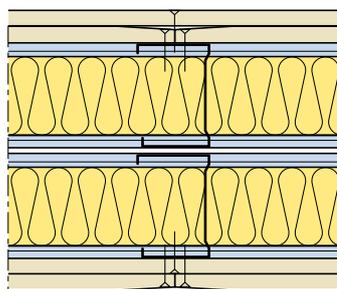
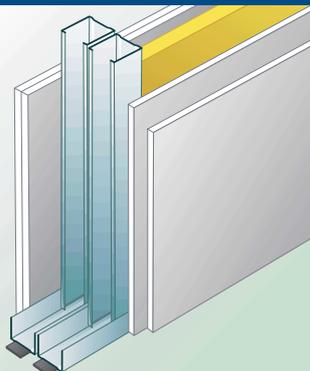
Jonction à l'endroit d'une chape



Jonction avec sol irrégulier



Cloisons Metal Stud sur ossature double - montants indépendants (toutes les dimensions sont en mm)



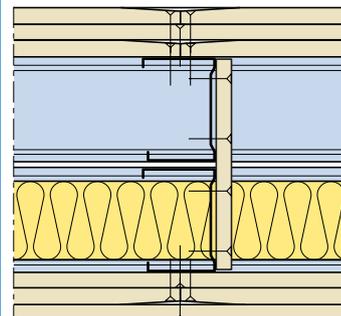
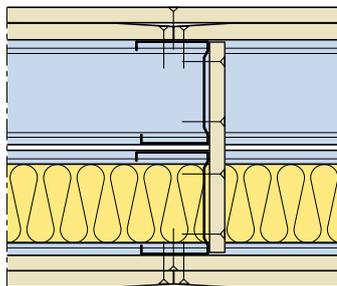
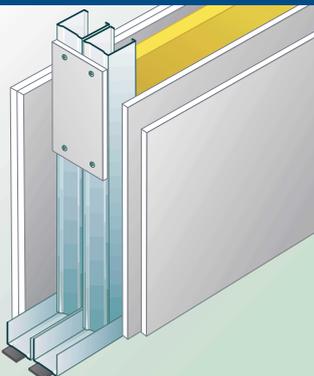
Cloison (code)	Deux couches de plaques Gyproc A				Trois couches de plaques Gyproc A	
	MS 145/ 2.45-45.2A	MS 155/ 2.50-50.2A	MS 205/ 2.75-75.2A	MS 255/ 2.100-100.2(A)	MS 280/ 3.100-100.3(A)	
Composition de la cloison						
Épaisseur totale de la cloison	145	155	205	255	280	
Ossature: Metal Stud MSH	45-45	50-50	75-75	100-100	100-100	
Ossature: Metal Stud MSV	45-45	50-50	75-75	100-100	100-100	
Épaisseur(s) des plaques par face	2 x 12,5 mm Gyproc A				3 x 12,5 mm Gyproc A	
Poids en kg/m ²	45	45	46	47	66	
Hauteurs maximales h (suivant DIN 18183)						
Domaine d'application 1: habitations, hôtels, bureaux, chambres d'hôpitaux	2600	2600	3500	4250	4750	
Domaine d'application 2: amphithéâtres, salles d'exposition ou de vente, ...	--	--	2750	3500	4000	
Résistance au feu						
Rf NBN 713.020	Rf 1 h			Rf 1 1/2 h		
Laboratoire et numéro du PV	TNO B83-449 + dossier ISIB	--	--	--	--	
Isolation acoustique aux bruits aériens (laboratoire) ♦: rapport commun K.U. Leuven et TNO Delft, numéro PV4335/DGT-RPT-020027- ...						
Sans laine minérale	R _w (C; C _{tr}) en dB EN-ISO 717	--	--	--	52 (-2,-7)	58 (-2,-7)
	Laboratoire et numéro du PV	--	--	--	♦ -29	♦ -41
Avec laine de verre ¹⁾	Épaisseur en mm *	40	40	60	75	75
	R _w (C; C _{tr}) en dB EN-ISO 717	57 (-6,-13)	57 (-5,-13)	61 (-4,-10)	62 (-4,-10)	65 (-3,-9)
	Laboratoire et numéro du PV	♦ -23	♦ -25	♦ -27	♦ -30	♦ -42
Avec laine de verre ¹⁾	Épaisseur en mm *	40+40	40+40	60+60	75+75	75+75
	R _w (C; C _{tr}) en dB EN-ISO 717	61 (-4,-11)	61 (-4,-10)	63 (-4,-11)	63 (-3,-10)	66 (-4,-10)
	Laboratoire et numéro du PV	♦ -24	♦ -26	♦ -28	♦ -31	♦ -43
Isolation thermique						
Sans laine minérale	Coefficient de transmission thermique k en W/m ² .K	--	--	--	1,73	1,52
	Épaisseur en mm *	40	40	60	75	75
Avec laine de verre	Coefficient de transmission thermique k en W/m ² .K	0,77	0,76	0,63	0,56	0,54
	Épaisseur en mm	40+40	40+40	60+60	75+75	75+75
Avec laine de verre	Coefficient de transmission thermique k en W/m ² .K	0,49	0,49	0,39	0,34	0,33

¹⁾ Densité à partir de 15 kg/m³.

Les valeurs sans numéro de PV résultent de calculs ou d'estimations.
(A) = laine de verre est facultative.

* Épaisseur de la laine de verre en mm.

Cloisons Metal Stud sur ossature double - montants accouplés (toutes les dimensions en mm)

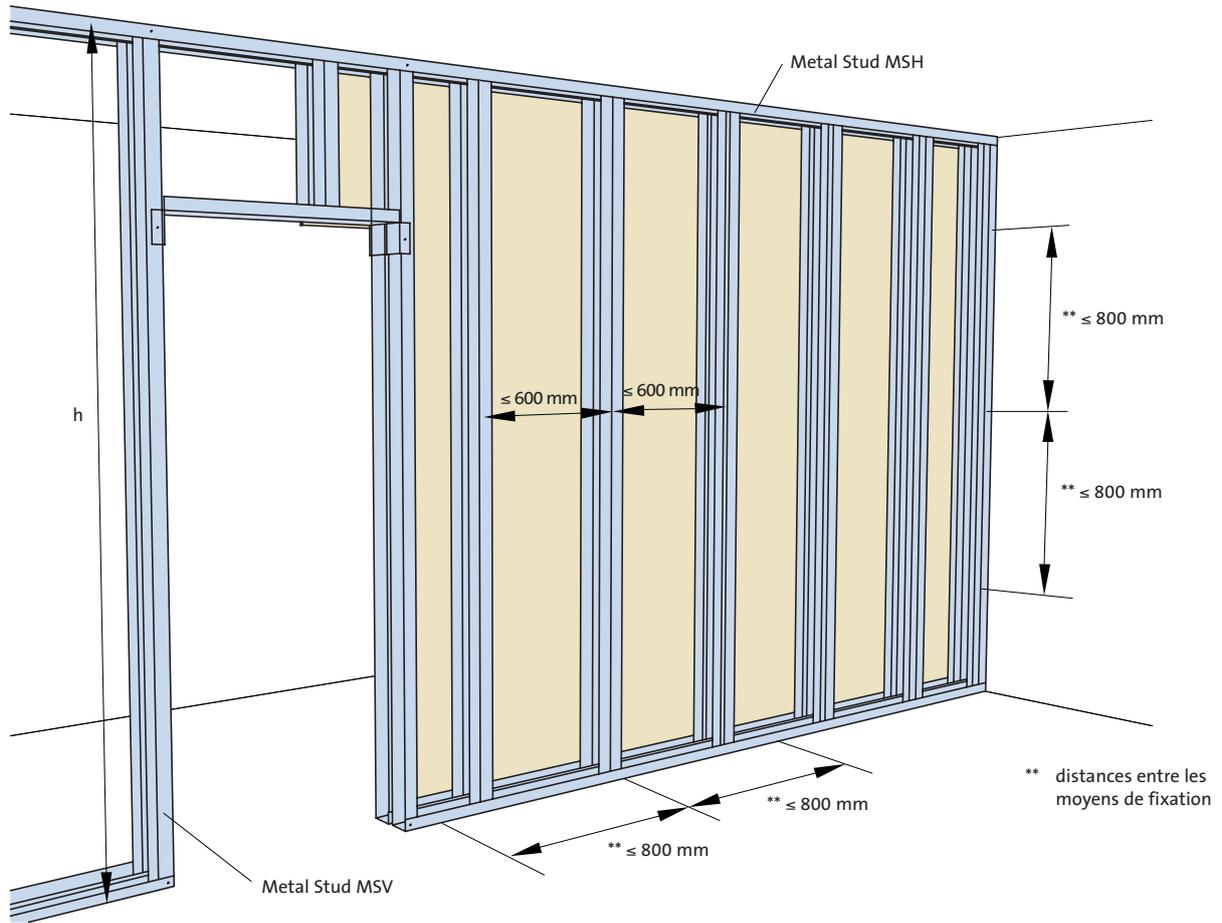


Cloison (code)	Deux couches de plaques Gyproc A				Trois couches de plaques Gyproc A	
	MS 145/ 2.45+45.2A	MS 155/ 2.50+50.2A	MS 205/ 2.75+75.2A	MS 255/ 2.100+00.2(A)	MS 280/ 3.100+100.3(A)	
Composition de la cloison						
Épaisseur totale de la cloison	145	155	205	255	280	
Ossature: Metal Stud MSH	45-45	50-50	75-75	100-100	100-100	
Ossature: Metal Stud MSV	45+45	50+50	75+75	100+100	100+100	
Épaisseur(s) des plaques par face	2 x 12,5 mm Gyproc A				3 x 12,5 mm Gyproc A	
Poids en kg/m ²	45	45	46	47	66	
Hauteurs maximales h (suivant DIN 18183)						
Domaine d'application 1: habitations, hôtels, bureaux, chambres d'hôpitaux	4500	4500	6000	6500	7000	
Domaine d'application 2: amphithéâtres, salles d'exposition ou de vente, ...	4000	4000	5500	6000	6500	
Résistance au feu						
Rf NBN 713.020	Rf 1 h				Rf 1 1/2 h	
Laboratoire et numéro du PV	--	--	--	--	--	
Isolation acoustique aux bruits aériens (laboratoire) ♦ : rapport commun K.U. Leuven et TNO Delft, numéro PV4335/DGT-RPT-020027- ...						
Sans laine minérale	R _w (C; C _{tr}) en dB	--	--	--	52	57
	EN-ISO 717				(-3,-8)	(-2,-7)
Avec laine de verre ¹⁾	R _w (C; C _{tr}) en dB	40	40	60	75	75
	EN-ISO 717	(-5,-13)	(-6,-13)	(-3,-10)	(-3,-9)	(-3,-8)
Avec laine de verre ¹⁾	R _w (C; C _{tr}) en dB	55	55	57	57	60
	EN-ISO 717	(-5,-12)	(-4,-11)	(-4,-11)	(-3,-9)	(-3,-8)
Sans laine minérale	Laboratoire et numéro du PV	♦ -32	♦ -34	♦ -36	♦ -39	♦ -45
	Épaisseur en mm *	40+40	40+40	60+60	75+75	75+75
Avec laine de verre ¹⁾	Laboratoire et numéro du PV	♦ -33	♦ -35	♦ -37	♦ -40	♦ -46
	Épaisseur en mm *	40+40	40+40	60+60	75+75	75+75
Sans laine minérale	Coefficient de transmission thermique k en W/m ² .K	--	--	--	1,72	1,51
	Épaisseur en mm *	40	40	60	75	75
Avec laine de verre ¹⁾	Coefficient de transmission thermique k en W/m ² .K	0,77	0,76	0,63	0,57	0,54
	Épaisseur en mm *	40+40	40+40	60+60	75+75	75+75
Avec laine de verre ¹⁾	Coefficient de transmission thermique k en W/m ² .K	0,52	0,51	0,40	0,35	0,33
	Épaisseur en mm *	40+40	40+40	60+60	75+75	75+75

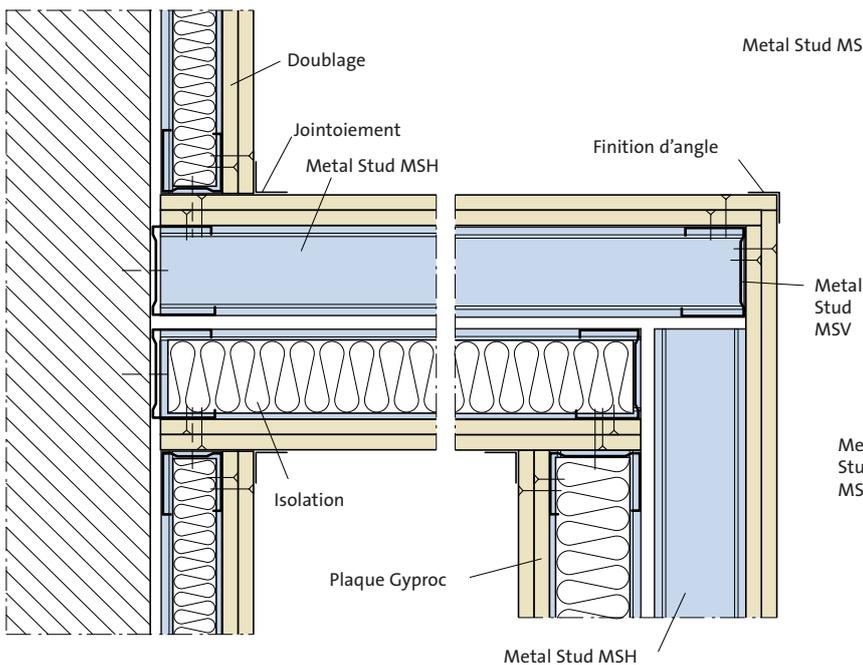
* Épaisseur de la laine de verre en mm.

Quantités indicatives de matériaux par m ² de cloison				
Cloison (code)	Montants indépendants		Montants accouplés	
	Deux couches de plaques Gyproc A	Trois couches de plaques Gyproc A	Deux couches de plaques Gyproc A	Trois couches de plaques Gyproc A
	MS 145/2.45-45.2A MS 155/2.50-50.2A MS 205/2.75-75.2A MS 255/2.100-100.2(A)	MS 280/3.100-100.3(A)	MS 145/2.45+45.2A MS 155/2.50+50.2A MS 205/2.75+75.2A MS 255/2.100+100.2(A)	MS 280/3.100+100.3(A)
Nombre et épaisseur des plaques	2 x 12,5 mm Gyproc A	3 x 12,5 mm Gyproc A	2 x 12,5 mm Gyproc A	3 x 12,5 mm Gyproc A
Plaques Gyproc				
Gyproc A ABA 12,5 x 1200 mm	4,2 m ²	6,3 m ²	4,2 m ²	6,3 m ²
Profilés Metal Stud				
Metal Stud MSH..	1,6 m	1,6 m	1,6 m	1,6 m
Metal Stud MSV..	4,2 m	4,2 m	4,2 m	4,2 m
Fixations des plaques Gyproc				
Vis à fixation rapide 212/25 mm	7 pc.	7 pc.	15 pc.	15 pc.
Vis à fixation rapide 212/35 mm	28 pc.	7 pc.	28 pc.	7 pc.
Vis à fixation rapide 212/45 mm	--	28 pc.	--	28 pc.
Vis Tek 4,2/13 mm	24 pièces par porte			
Matériaux de jointoiment Gyproc				
Bande d'armature P50 ou G50	2,00 m	2,00 m	2,00 m	2,00 m
JointFiller	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg
ProMix Premium	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg
Accessoires de parachèvement Flex Corner, Corner Bead, Corner Arch, Metal Edge Trim, Control Joint, Board Stop, ... à déterminer séparément par détail de construction				
Fixation et jonction de l'ossature Metal Stud				
Bande d'étanchéité souple PE/10 ou	3,6 m	3,6 m	3,6 m	3,6 m
Bande d'étanchéité souple PE/30 ou PE/50	1,8 m	--	1,8 m	--
Fixations au gros œuvre	2,8 pc.	2,8 pc.	2,8 pc.	2,8 pc.
Laine minérale				
Laine de verre (facultative)	1,05 m ² ou 2,1 m ²	1,05 m ² ou 2,1 m ²	1,05 m ² ou 2,1 m ²	1,05 m ² ou 2,1 m ²

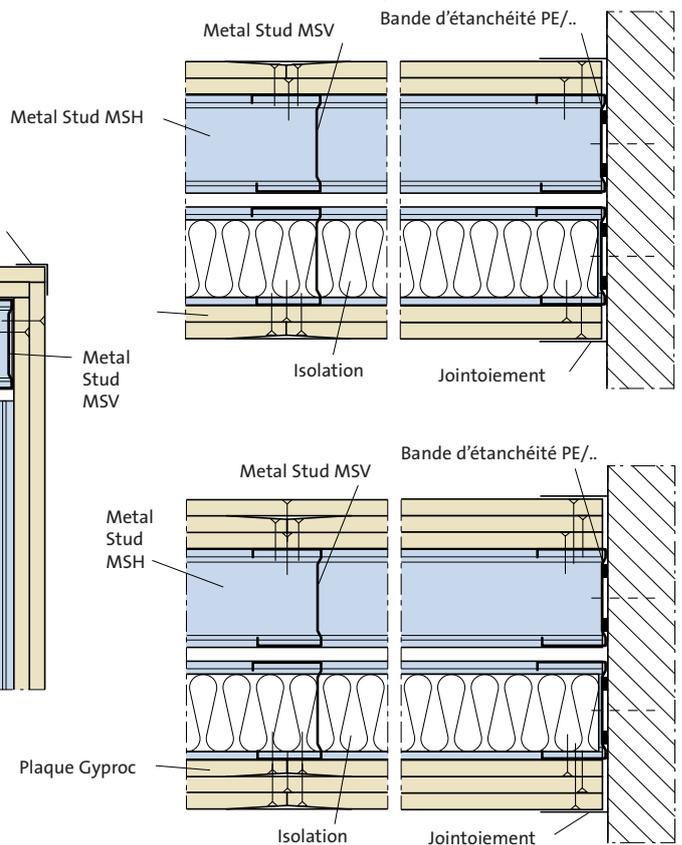
Détails ossature double - montants indépendants



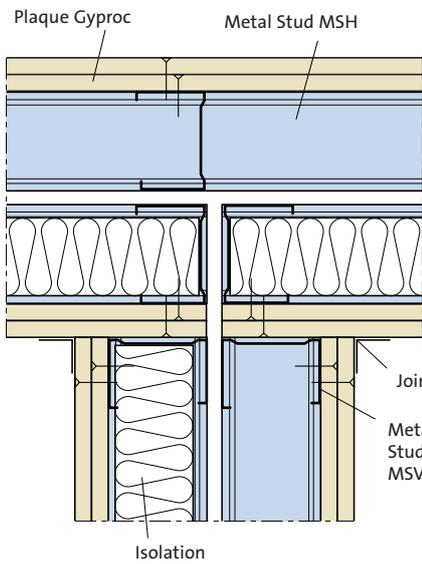
Jonction avec doublage



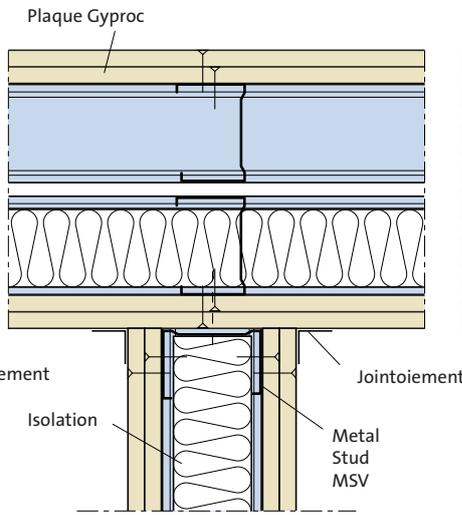
Principe de cloison + jonction au mur



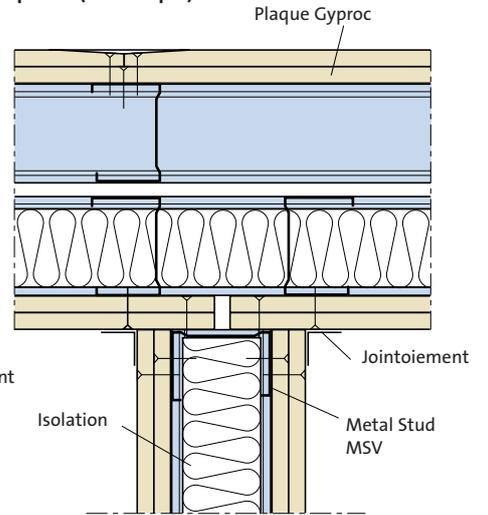
Jonction en T



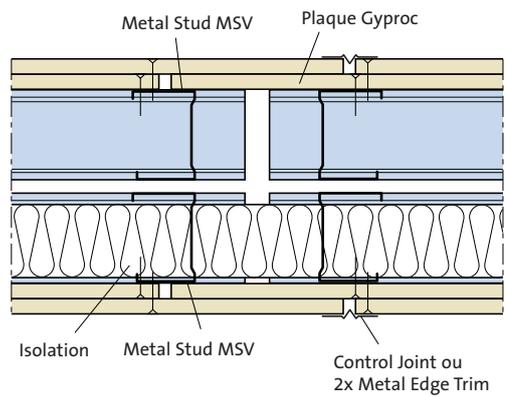
Jonction en T avec d'autres parois



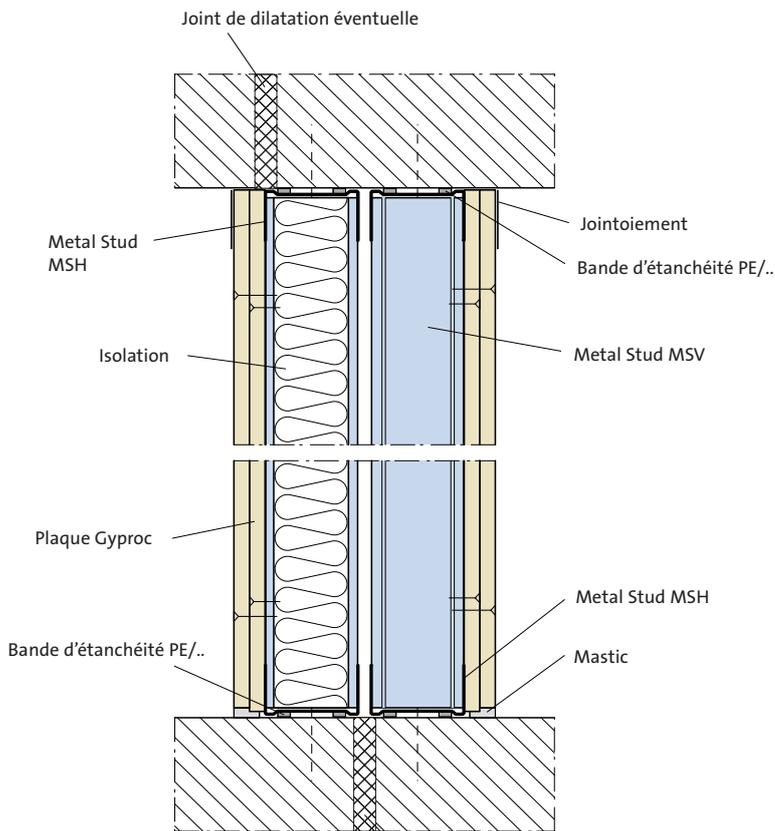
Jonction en T avec d'autres parois (acoustique)



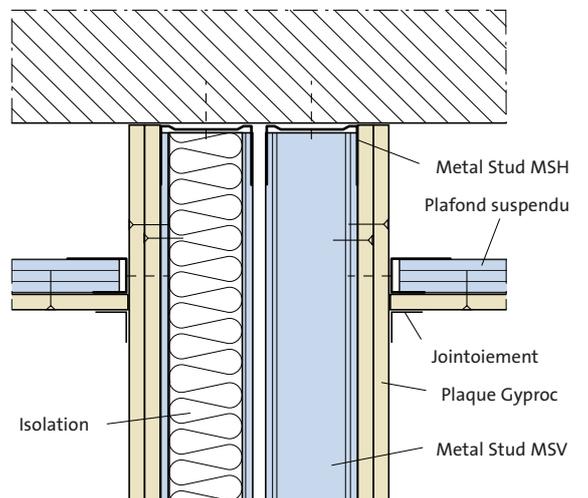
Joint de dilatation



Jonction plafond

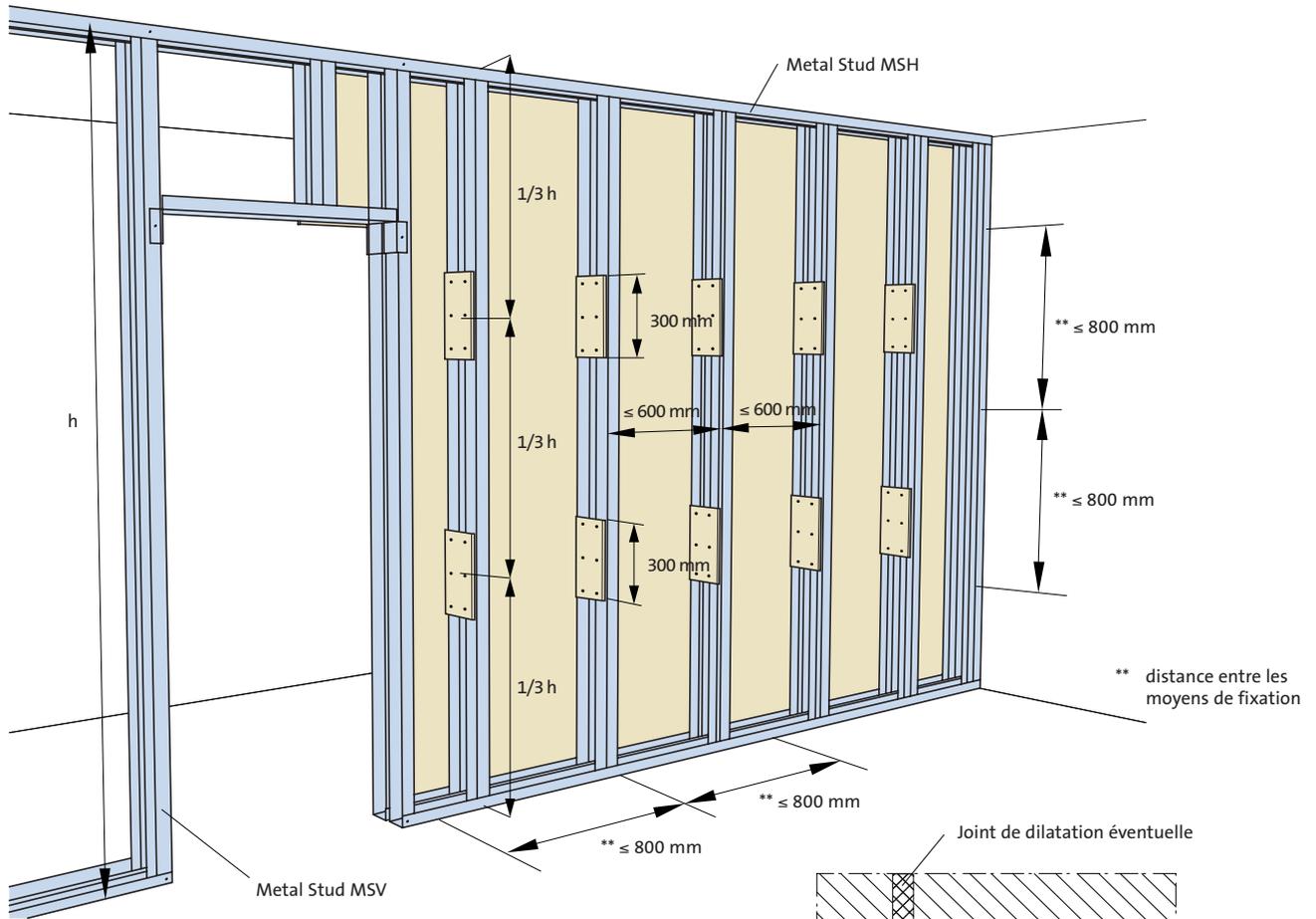


Jonction à l'endroit d'un plafond suspendu

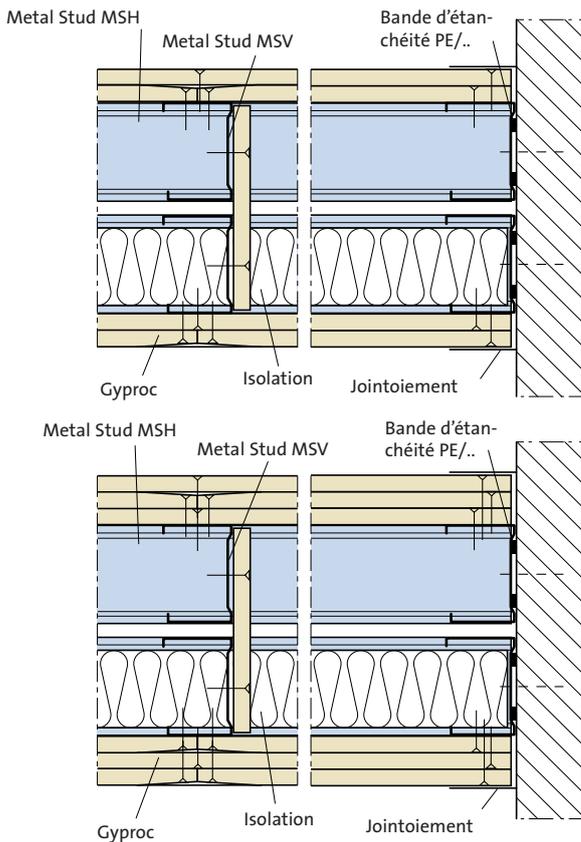


Joint de dilatation éventuelle
Jonction avec le sol

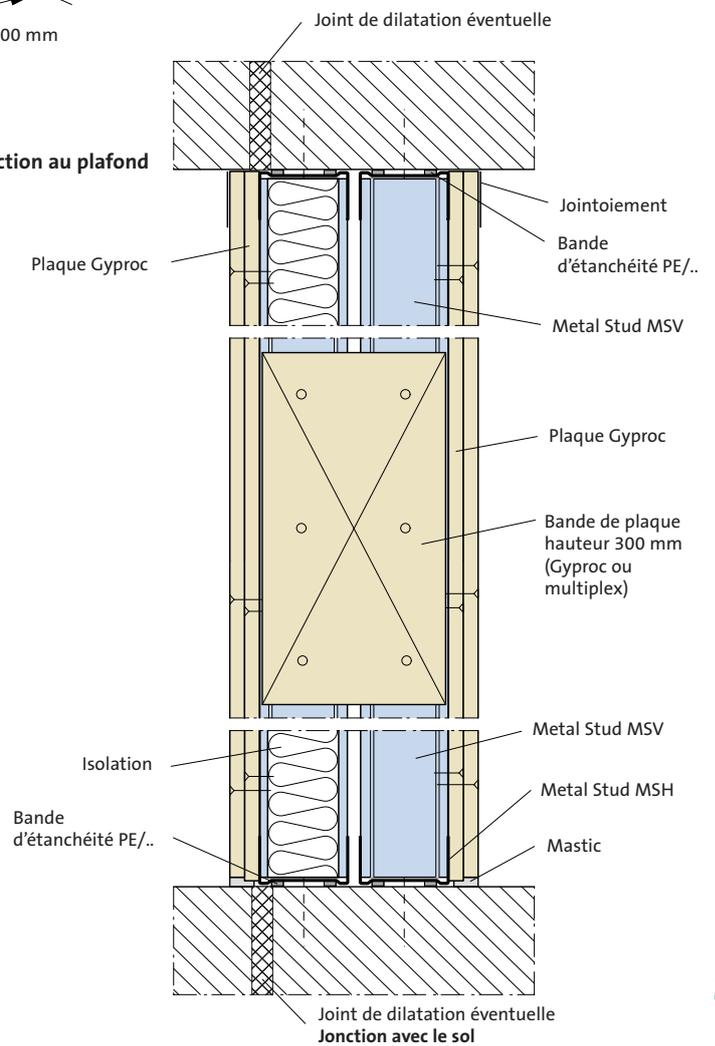
Détails ossature double - montants accouplés



Principe de cloison + jonction au mur



Jonction au plafond



4 Les cloisons Metal Stud pour applications particulières

4.1 Les cloisons Metal Stud pour grandes hauteurs

Le chapitre 3 est consacré aux cloisons standard Metal Stud, avec leurs constructions, leurs hauteurs maximales et leurs caractéristiques spécifiques. Dans certaines circonstances, il est nécessaire de construire des cloisons Metal Stud plus hautes que des cloisons standard.

Les cloisons Metal Stud pour grandes hauteurs peuvent être réalisées de diverses manières:

- en diminuant l'écartement entre les montants et/ou en utilisant des profilés Metal Stud MSR,
- en utilisant des profilés Metal Stud de 125 (ou 150) mm de largeur,
- en mettant en place une ossature double aux montants accouplés,
- en réalisant des cloisons Metal Stud en modules.
- en intégrant les cloisons dans des portiques.

A la différence des cloisons Metal Stud standard, les cloisons de grande taille peuvent dans certains cas être réalisées en disposant les plaques Gyproc horizontalement, c'est à dire, perpendiculairement aux montants verticaux. Ici aussi, les joints doivent être en quinconce.

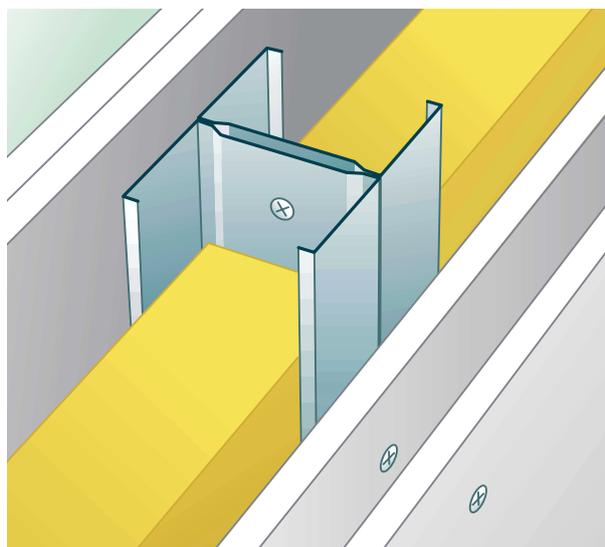
Diminution de l'écartement entre les montants et/ou utilisation de profilés Metal Stud MSR

La hauteur admissible h des 'cloisons MS standard' peut être augmentée en adaptant la construction de l'ossature:

- en diminuant l'écartement entre les profilés Metal Stud MSV à 400 ou 300 mm,
- et/ou en doublant les montants en les vissant dos à dos tous les 500 mm,
- et/ou en utilisant des profilés Metal Stud MSR (d'une épaisseur de 1,5 mm).

Les hauteurs modifiées h' sont calculées en multipliant les hauteurs h (voir le chapitre 3) par un facteur \square .

Si l'ossature est modifiée de plusieurs manières, plusieurs facteurs \square peuvent être appliqués.



Doublages des montants

Facteur \square pour la détermination de la hauteur modifiée $h' = \square \times h$

Montants Metal Stud MSV		Montants doubles Metal Stud MSV	Montants Metal Stud MSR ¹
Écartement 400 mm	Écartement 300 mm	Écartement 600 mm	Écartement 600 mm
$\square = 1,10$	$\square = 1,20$	$\square = 1,20$	$\square = 1,25$

¹ Les plaques Gyproc se fixent au moyen de Vis à fixation rapide TT3,5/...

Utilisation de profilés Metal Stud plus larges

Les montants Metal Stud MSV125 ou MSV150 (uniquement disponibles sur demande) permettent de réaliser des cloisons allant jusqu'aux hauteurs suivantes:

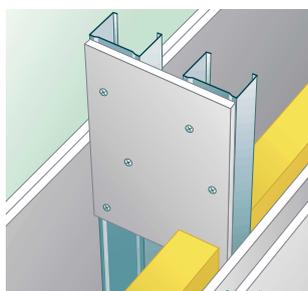
Plaques Gyproc	Hauteurs maximales (en m) avec:			
	Metal Stud MSV 125 Écartement 600 mm		Metal Stud MSV 150 Écartement 600 mm	
	Domaine d'application		Domaine d'application	
	1	2	1	2
2 x 12,5 mm	7,50	6,75	8,50	7,75
3 x 12,5 mm	8,00	7,25	9,00	8,50

Les cloisons MS avec ossature double - montants accouplés

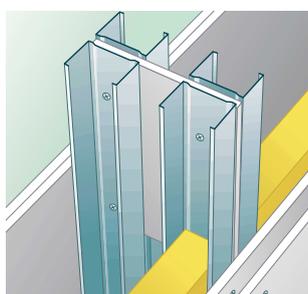
Il est possible de réaliser des cloisons de plus grande taille encore en doublant l'ossature et en accouplant les montants à l'aide de bande de plaques Gyproc (épaisseur $\geq 12,5$ mm) ou multiplex. Ces bandes auront au minimum 300 mm de haut et seront posées avec une distance maximale, d'axe en axe de 1200 mm. Le doublage des montants MSV permet d'atteindre des hauteurs encore plus élevées.

Hauteurs admissibles (m) des cloisons MS de grande taille
Avec ossature double aux montants accouplés

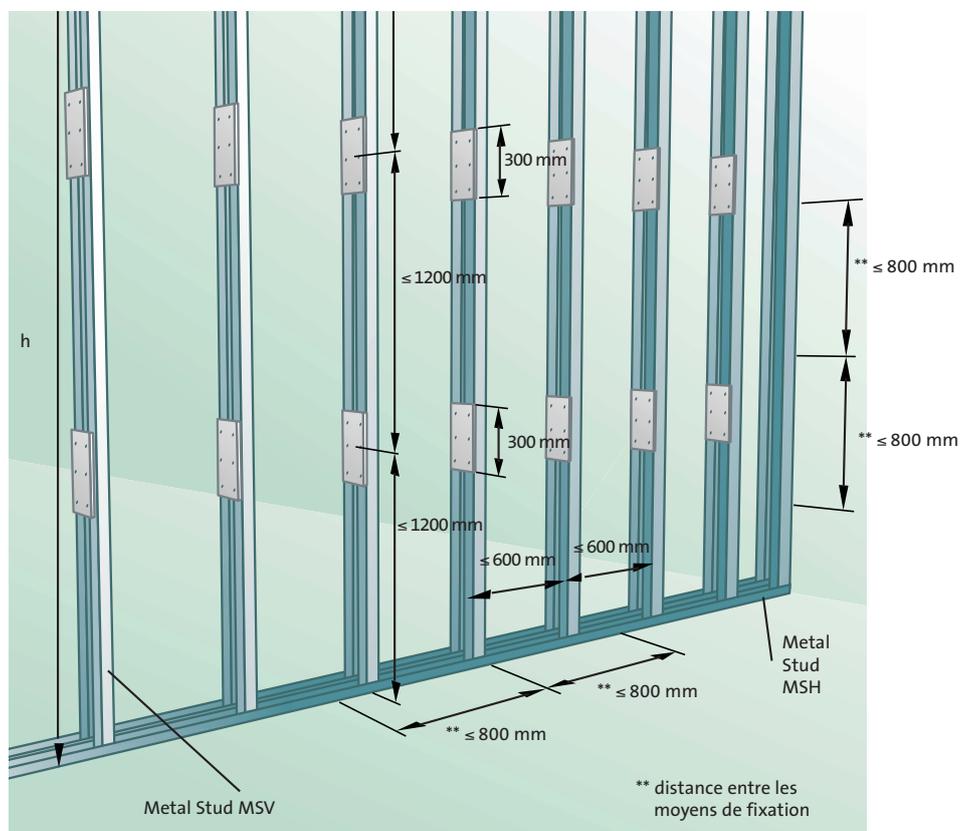
Structure			Ossature double aux montants accouplés	
Largeur du vide (mm)	Largeur des profilés MSV (mm)	Épaisseur de la cloison (mm)	Montants MSV simples	Montants MSV doubles
			Écartement 600 mm	
150	50	200	6,50	7,80
175	50	225	7,00	8,40
200	75	250	7,30	8,80
225	75	275	8,00	9,60
250	100	300	8,40	10,00
275	100	325	8,80	10,60
300	100	350	9,50	11,40



Ossature double et montants accouplés simples.



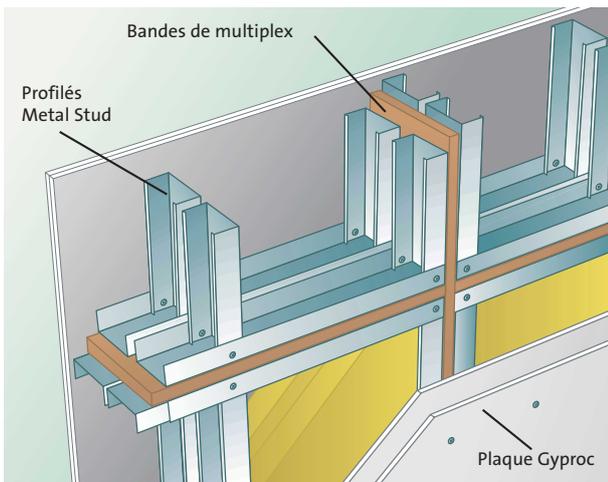
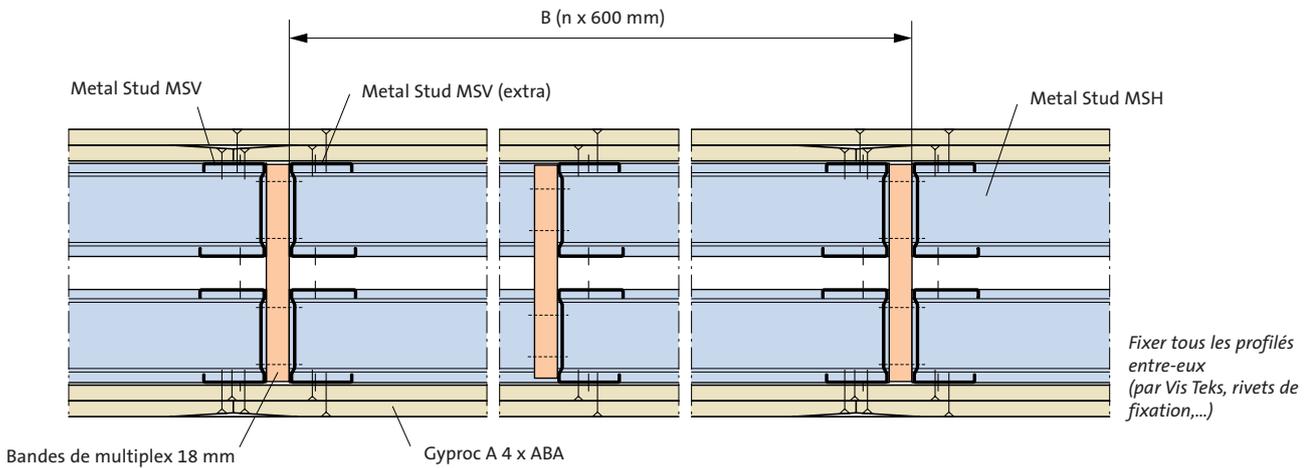
Ossature double et montants accouplés doubles.



Réalisation des cloisons Metal Stud en modules

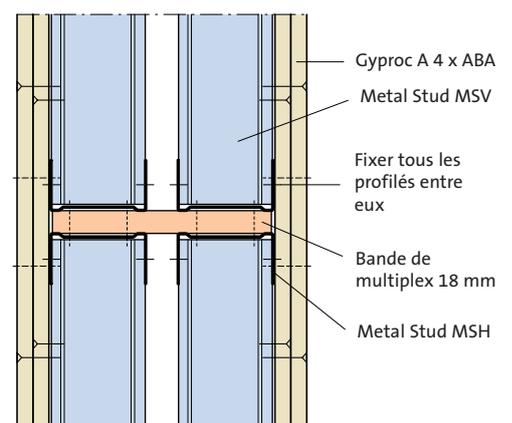
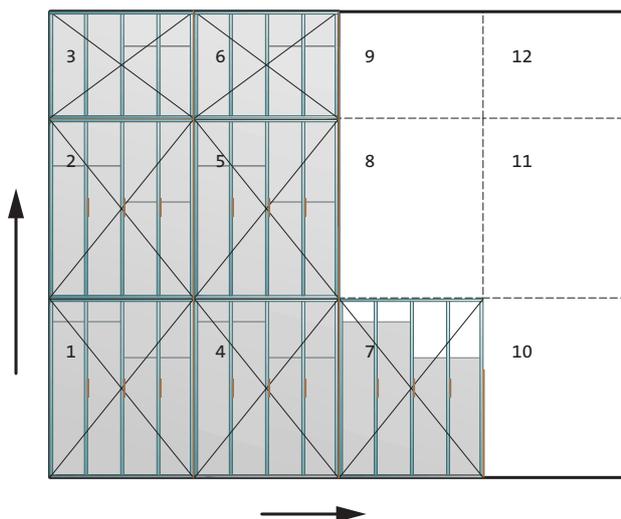
Une méthode comparable pour construire des cloisons de grandes tailles consiste à monter des modules de dimensions limitées. Les modules sont composés de profilés MSH et MSV et sont joints les uns aux autres grâce à une bande multiplex de 18 mm. Cette construction modulaire est très rapide et très simple

à monter, et présente l'avantage supplémentaire de permettre de travailler avec des longueurs de profilés standard, quelle que soit la hauteur totale de la cloison. De plus, les (plus petits) modules sont plus faciles à manipuler.



La hauteur des modules sera choisie en fonction des longueurs de profilés disponibles et de la hauteur totale de la cloison. La largeur sera en principe égale à un multiple de 600 mm (distance d'axe en axe entre les montants).

Elle sera de préférence limitée à un maximum de 2400 mm. Les montants intermédiaires seront fixés à mi-hauteur avec une bande multiplex de 30 cm de haut.

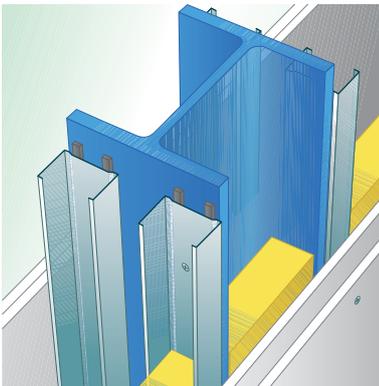


**Hauteurs admissibles des cloisons MS de grande taille
Construction en modules B x H (2,4 x 3,0 m)**

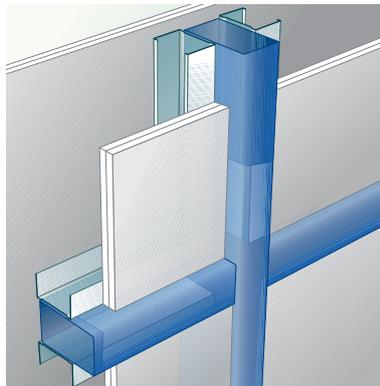
Construction			Ossature double aux montants accouplés
Largeur du vide (mm)	Largeur des profilés MSV (mm)	Épaisseur de la cloison (mm)	Largeur module 2400 mm
200	50	250	8,30 m
225	50	275	9,00 m
250	75	300	9,40 m
275	75	325	10,00 m
300	100	350	10,80 m
325	100	375	11,50 m
350	100	400	12,30 m

Encastrement de cloisons Metal Stud dans des portiques

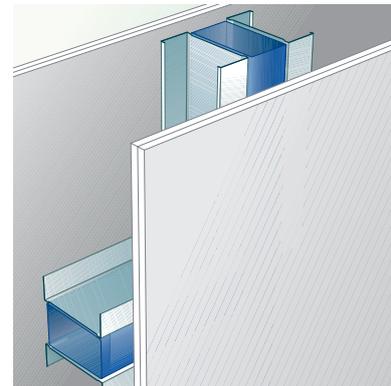
Dans certaines circonstances, il peut être utile de construire préalablement une structure portante en acier à l'intérieur de laquelle la cloison Metal Stud sera montée. Ce procédé est particulièrement intéressant lorsque les cloisons doivent être montées entre des colonnes, lorsque de grandes ouvertures (portails) doivent être aménagées ou lorsque les cloisons devront supporter des objets lourds (dans des studios d'enregistrement, des amphithéâtres, etc.).



Fixation d'une cloison Metal Stud à double ossature à une colonne en acier.

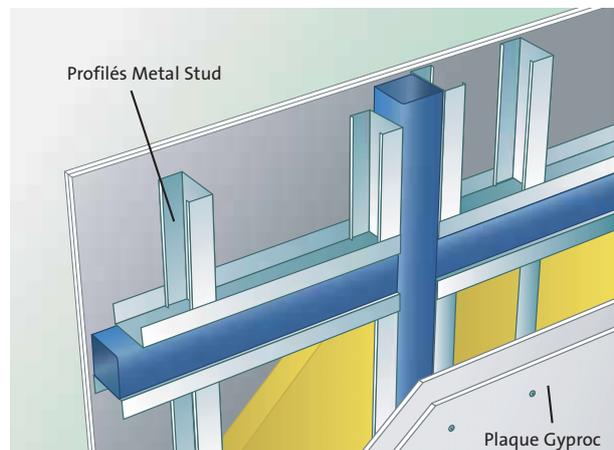


Cloison Metal Stud intégrée à la structure.



Cloison Metal Stud débordant de la structure de part et d'autre.

Des profilés tubulaires en acier de forme carrée ou rectangulaire permettent d'y fixer aisément les profilés Metal Stud MSV et MSH. Les dimensions des profilés dépendent de celles de la cloison et des écartements des poutres et des colonnes.



Structure portante en profilés tubulaires intégrée dans une cloison Metal Stud à ossature simple.

4.2 Les cloisons Metal Stud pour locaux humides

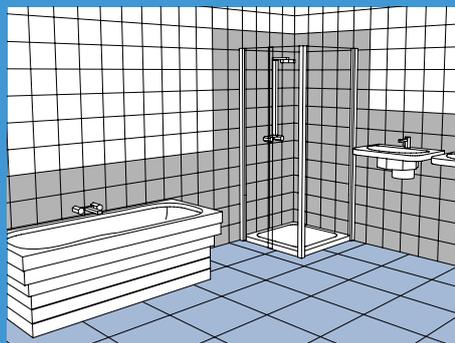
Les plaques Gyproc pour locaux humides

Les plaques Gyproc A (ou Rf) sont réservées aux locaux exposés à une humidité ambiante (eau ou vapeur d'eau) faible à moyenne pendant des périodes réduites, par exemple lors du nettoyage.

Dans les locaux au taux d'humidité élevé (salles d'eau), où l'exposition à l'eau et/ou à la vapeur d'eau est fréquente, comme dans les salles de bain ou de douche d'habitations privées, d'hôtels, d'hôpitaux, de maisons de retraite, etc., l'on utilisera des plaques Gyproc WR. Dans les cloisons réalisées à l'aide de plusieurs couches de plaques, seule la couche extérieure doit être constituée de plaques Gyproc WR.

Les plaques de plâtre ne sont cependant pas conçues pour être utilisées dans des locaux exposés en permanence à l'eau ou à la vapeur d'eau (piscines, etc.).

Comme tous les matériaux à base de plâtre, les plaques Gyproc doivent être pourvues d'un revêtement étanche aux endroits exposés aux éclaboussures (zones grises). L'application préalable de ce revêtement étanche, même sous un carrelage, constitue une garantie supplémentaire d'une étanchéité durable. Tous les angles rentrants et tous les raccords, même autour de percées de tuyauteries, doivent être traités à l'aide d'un mastic souple et étanche.

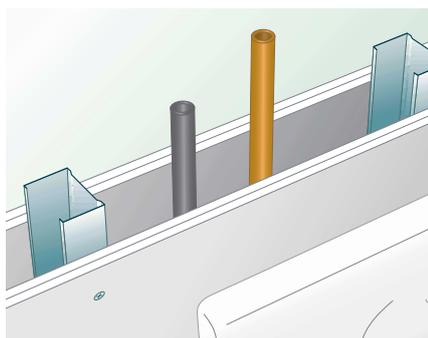


Plaques Gyproc WR

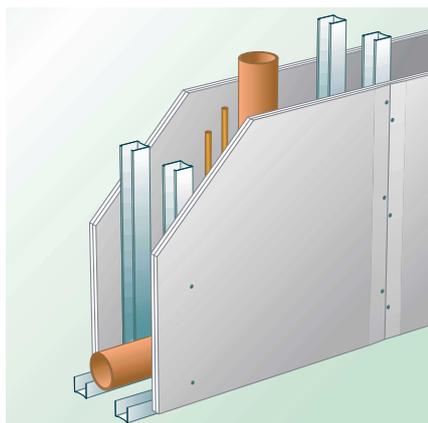
Les plaques Gyproc WR sont des plaques de plâtre avec une résistance à l'humidité améliorée.

- Absorption d'eau réduite par l'ajout de silicones à l'âme de plâtre.
- Supportent les carrelages.
- Satisfont aux spécifications imposées aux plaques F par la norme EN 520 et aux plaques GKFI par la norme DIN 18180.
- Aisément reconnaissables à leur carton de couleur verte.
- Avec l'âme de plâtre renforcée par des fibres de verre.

Structure de la cloison

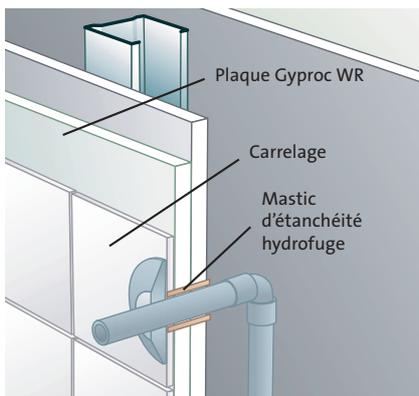


Les conduites peuvent être très aisément camouflées dans le vide des cloisons Metal Stud.

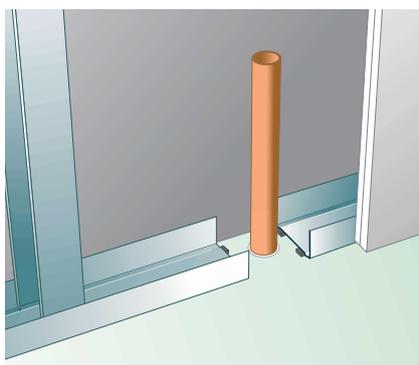


Pour camoufler des conduites de grandes dimensions, les cloisons MS à ossatures doubles et indépendantes constituent la solution idéale.

Encastrement des conduites



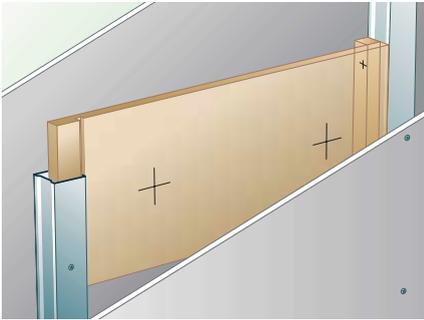
Les ouvertures aux endroits de passage des conduites doivent être rendues étanches à l'aide de mastic ou d'une gaine.



Pour limiter la corrosion et/ou les bruits d'impact, les conduites doivent être encastrees indépendamment.

Fixation d'objets

Les sanitaires sont fixés à des renforts encastrés spéciaux.

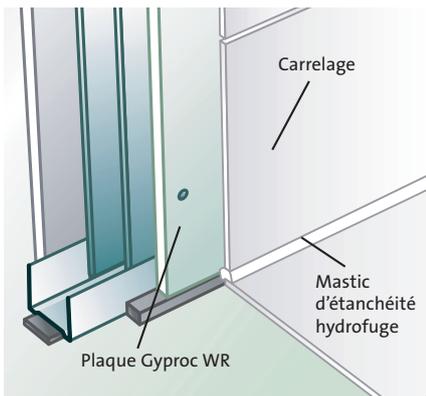


Bandes de multiplex de 300 mm de hauteur et de 18 mm d'épaisseur pour la fixation de lavabos.

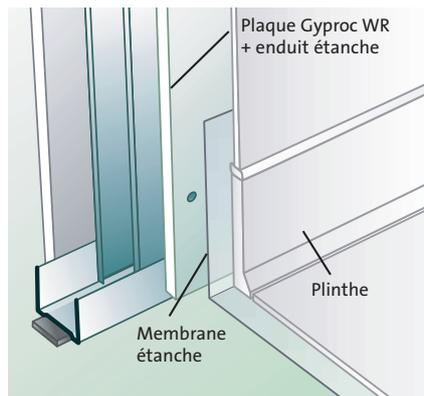


Ou supports spéciaux pour la fixation de toilettes (suspendues).

Jonction avec le sol



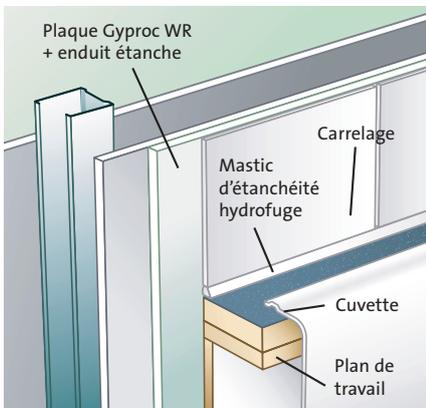
Remplir les joints du dallage.



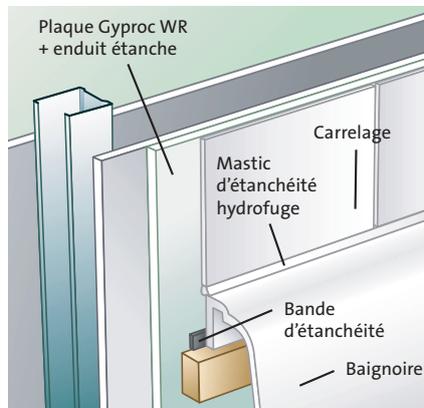
Apposer une membrane.

Jonctions avec des objets sanitaires

Éviter tout contact avec l'eau. Enduire l'âme de plâtre des bords sciés à l'aide d'Easy Prim ou de produit de prétraitement Gyproc.



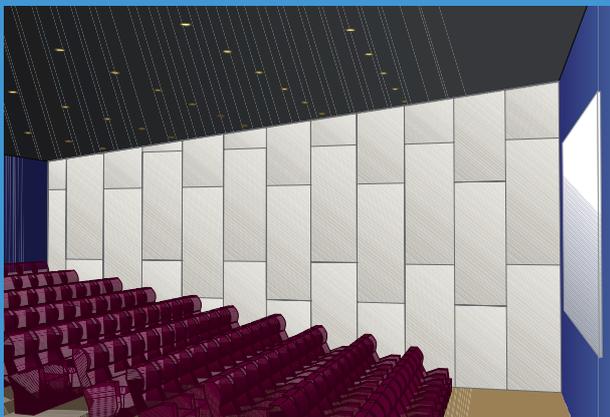
Jonction avec un plan de travail de cuisine et son évier.



Jonction avec une baignoire.

4.3 Les cloisons Metal Stud avec résistance aux chocs améliorée

Les plaques DuraGyp renforcées par des fibres de bois permettent facilement de construire des cloisons Metal Stud dotées d'une meilleure résistance aux chocs. Ce type de cloison est recommandé dans tous les locaux à usage intensif (écoles, restaurants, bibliothèques, lieux publics, hôpitaux, clubs sportifs, etc.).



Utilisation de plaques DuraGyp dans les salles de cinéma.



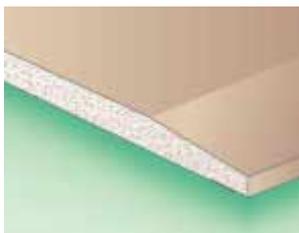
Utilisation de plaques DuraGyp dans les écoles.

Applications et avantages

- Les plaques DuraGyp conviennent à des constructions qui nécessitent un degré élevé de résistance aux chocs.
- Elles se prêtent particulièrement bien à la construction de cloisons Metal Stud dans les écoles, les hôpitaux, les restaurants, les supermarchés, les cinémas, etc.
- Leur qualité est garantie: les plaques DuraGyp sont renforcées par des fibres de bois et ont un poids de 12,6 kg/m² pour une épaisseur de 12,5 mm.
- Leur âme de plâtre renforcée par des fibres de bois permet d'y accrocher sans problème des objets lourds.
- Dans les locaux à usage intensif, les cloisons DuraGyp permettent de réduire les frais d'entretien en raison de leur haute résistance aux chocs.
- La structure de l'ossature Metal Stud est indépendante du type de plaques utilisé. On peut donc appliquer le même procédé de construction pour des cloisons ordinaires et des cloisons DuraGyp dans un même projet.
- Les plaques DuraGyp aux bords longitudinaux ABA permettent une finition aisée avec le système de jointoiment Gyproc ABA (voir tableau pag. 32-33).
- Les plaques DuraGyp peuvent être combinées à d'autres plaques Gyproc, tant dans des couches successives que dans la même couche.
- Les plaques DuraGyp répondent aux critères imposés aux plaques DFH2I par la norme EN 520 et aux plaques GKFi par la norme DIN 18180 (cachet rouge).

Précautions

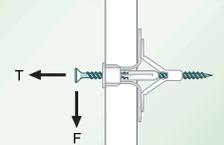
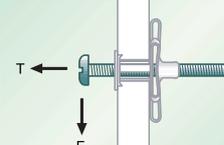
- Visser les plaques DuraGyp à l'aide de Vis à fixation rapide DG/..
- Comme tous les matériaux à base de plâtre, elles doivent être pourvues d'un revêtement étanche aux endroits qui entrent en contact direct avec de l'eau.



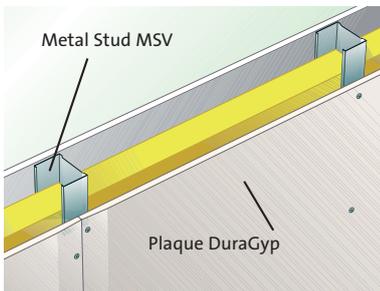
Plaque DuraGyp ABA

Fixation d'objets

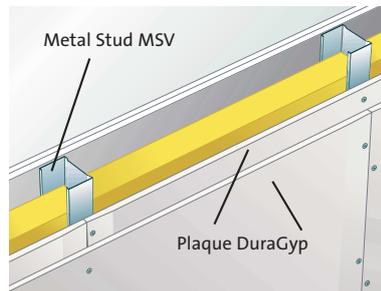
Grâce à leur âme de plâtre renforcée par des fibres de bois, les plaques DuraGyp supportent des charges plus lourdes que les autres plaques Gyproc. Pour des informations plus précises quant à l'accrochage d'objets, voir le chapitre 7, 'Exécution et finition'.

Chevilles en plastique pour parois creuses			Plaque Épaisseur et type	Chevilles en métal pour parois creuses		
Types	Charge maximale en kg			Charge maximale en kg		Types
	T	F		T	F	
	15	30	Gyproc A 12,5 mm	15	30	
	15	30	DuraGyp 12,5 mm	22	40	
	25	30	Gyproc A 2 x 12,5 mm	25	50	
	25	30	Gyproc A + DuraGyp 12,5 mm	35	65	
	25	30	DuraGyp 2 x 12,5 mm	40	80	

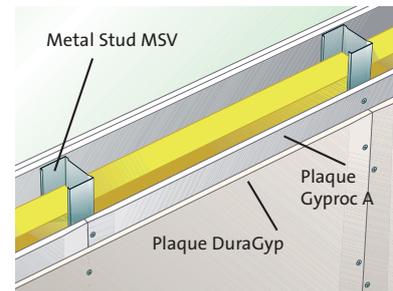
Les cloisons DuraGyp sont constituées de profilés Metal Stud revêtus d'une ou de plusieurs couches de plaques DuraGyp. L'épaisseur de ces plaques est de 12,5 mm, de sorte qu'elles peuvent être combinées avec d'autres plaques Gyproc.



Ossature simple avec une couche de plaques DuraGyp

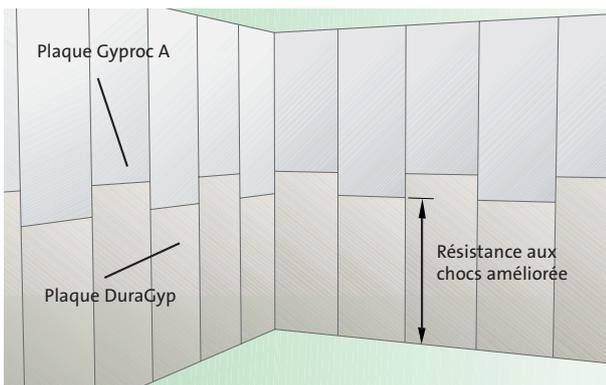


Ossature simple avec double couche de plaques DuraGyp

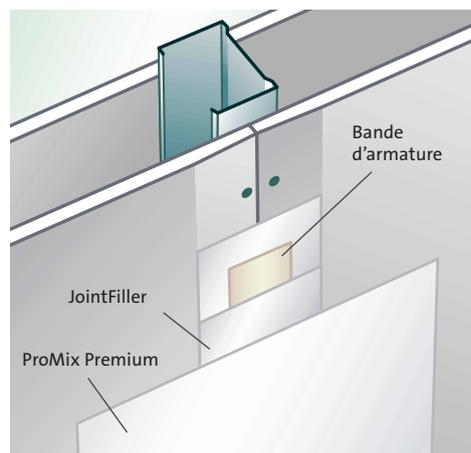


Ossature simple avec double couche de plaques combinées

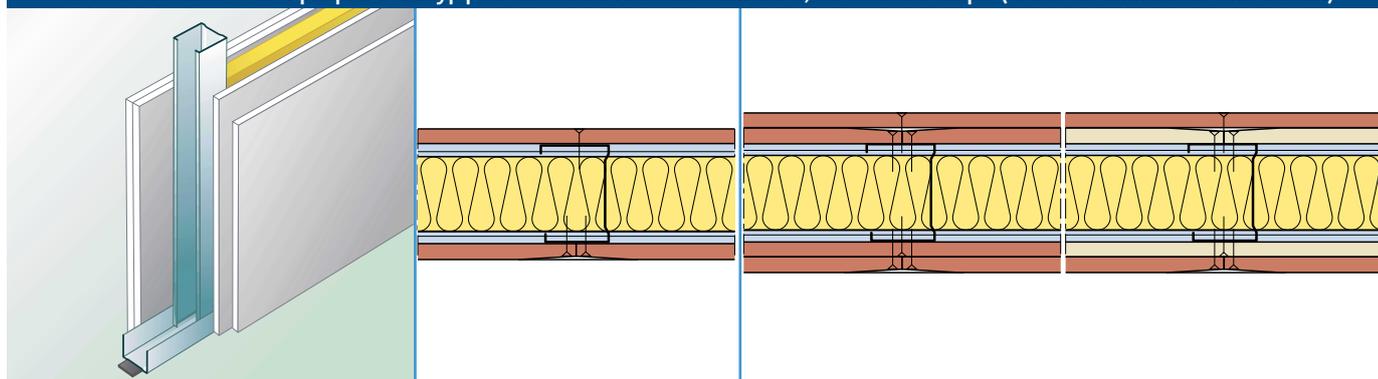
Dans les locaux d'une hauteur très élevée, on peut, par souci d'économie, poser des plaques DuraGyp uniquement dans les zones exposées à de gros risques de chocs. Il est néanmoins conseillé de prévoir des plaques DuraGyp jusqu'à une hauteur minimale de 2,5 m.



Les plaques DuraGyp ABA peuvent être parachevées très facilement à l'aide du système de jointoiment Gyproc ABA, soit exactement de la même manière que les plaques Gyproc A.



Cloisons Metal Stud avec plaques DuraGyp pour une haute résistance aux chocs, sur ossature simple (toutes les dimensions sont en mm)



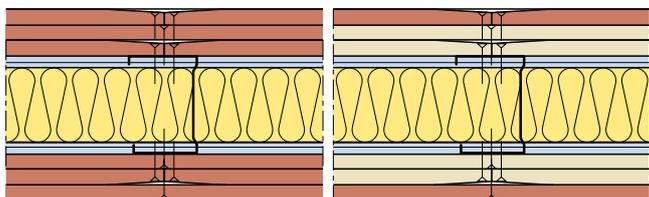
		Une couche de plaques		Deux couches de plaques	
Cloison (code)		MS 100DG/ 1.75.1(A)		MS 125DG/ 2.75.2(A)	
Composition de la cloison (DG: plaque DuraGyp, A: plaque Gyproc A)					
Épaisseur totale de la cloison		100	125	125	125
Ossature: Metal Stud MSH		75	75	75	75
Ossature: Metal Stud MSV		75	75	75	75
Épaisseur(s) des plaques par face		12,5 DG	12,5 DG + 12,5 DG	12,5 A + 12,5 DG	12,5 A + 12,5 DG
Poids en kg/m ²		30	57	50	50
Hauteurs maximales h (suivant DIN 18183)					
Domaine d'application 1: habitations, hôtels, bureaux, chambres d'hôpitaux,...		4500	5500	5500	5500
Domaine d'application 2: amphithéâtres, salles d'exposition ou de vente,...		3750	5000	5000	5000
Résistance au feu					
Rf NBN 713.020		Rf 1/2 h	Rf 2 h	Rf 2 h	Rf 1 h
Isolation acoustique aux bruits aériens (laboratoire)					
Sans laine minérale	R _w (C; C _{tr}) en dB	40	51	49	49
	EN-ISO 717	(-2,-7)	(-3,-8)	(-2,-8)	(-2,-8)
	Laboratoire et numéro du PV	KU Leuven 4287	KU Leuven 4288	KU Leuven 4286	KU Leuven 4286
Avec laine de verre ¹⁾	Épaisseur en mm *	45	45	45	45
	R _w (C; C _{tr}) en dB	49	56	54	54
	EN-ISO 717	(-4,-10)	(-2,-7)	(-3,-9)	(-3,-9)
Laboratoire et numéro du PV		KU Leuven 4283	KU Leuven 4282	KU Leuven 4285	KU Leuven 4285
Isolation thermique					
Sans laine minérale	Coefficient de transmission thermique k en W/m ² .K	2,05	1,76	1,76	1,76
	Épaisseur en mm	45	45	45	45
Avec laine de verre	Coefficient de transmission thermique k en W/m ² .K	0,79	0,74	0,74	0,74
	Épaisseur en mm	45	45	45	45

¹⁾ Densité à partir de 15 kg/m³.

* Épaisseur de la laine de verre en mm.

Les valeurs sans numéro de PV résultent de calculs ou d'estimations.
(A) = laine de verre est facultative.

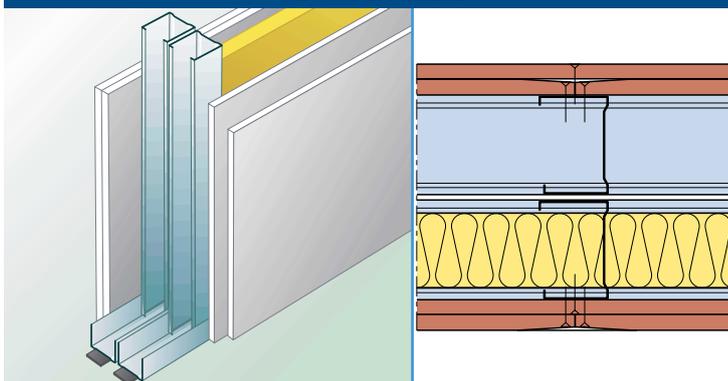
Sur ossature simple



Trois couches de plaques

MS 150DG/ 3.75.3(A)	MS 150DG + A/ 3.75.3A
150	150
75	75
75	75
12,5 DG + 12,5 DG + 12,5 DG	12,5 A + 12,5 A + 12,5 DG
82	68
6000	6000
5500	5500
Rf 2 h	Rf 1 1/2 h
57 (-2,-6)	--
KU Leuven 4288	--
45	45
60 (-2,-5)	58 (-2,-7)
KU Leuven 4280	KU Leuven 4284
1,54	--
45	45
0,70	0,74

Sur ossature double



Deux couches de plaques

Cloison (code)	MS 205DG/ 2.75-75.2A	
Composition de la cloison (DG: plaque DuraGyp, A: plaque Gyproc A)		
Épaisseur totale de la cloison	205	
Ossature: Metal Stud MSH	75-75	
Ossature: Metal Stud MSV	75-75	
Épaisseur(s) des plaques par face	12,5 DG + 12,5 DG	
Poids en kg/m ²	60	
Hauteurs maximales h (suivant DIN 18183)		
Domaine d'application 1: habitations, hôtels, bureaux, chambres d'hôpitaux,...	3500	
Domaine d'application 2: amphithéâtres, salles d'exposition ou de vente,...	2750	
Résistance au feu		
Rf NBN 713.020	Rf 1 h	
Isolation acoustique aux bruits aériens (laboratoire)		
Sans laine minérale	R _w (C; C _{tr}) en dB EN-ISO 717	--
	Laboratoire et numéro du PV	--
Avec laine de verre ¹⁾	Épaisseur en mm *	75
	R _w (C; C _{tr}) en dB EN-ISO 717	64 (-2,-7)
	Laboratoire et numéro du PV	KU Leuven 4290
Isolation thermique		
Sans laine minérale	Coefficient de transmission thermique k en W/m ² .K	--
	Épaisseur en mm *	75
Avec laine de verre	Coefficient de transmission thermique k en W/m ² .K	0,54

Les valeurs sans numéro de PV résultent de calculs ou d'estimations.

* Épaisseur de la laine de verre en mm.

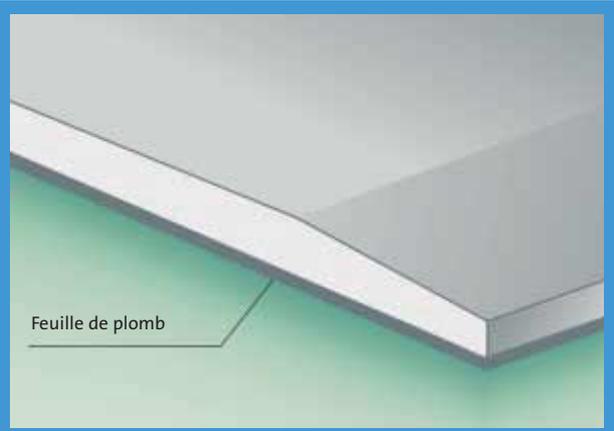
Quantités indicatives de matériaux par m ² de revêtement						
Cloison (code)	Ossature simple					Ossature double
	Une couche de plaques	Deux couches de plaques		Trois couches de plaques		Deux couches de plaques
		MS 100DG/ 1.75.1(A)	MS 125DG/ 2.75.2(A)	MS 125DG+A/ 2.75.2(A)	MS 150DG/ 3.75.3(A)	
Nombre et épaisseur des plaques	1 x 12,5 mm DG	2 x 12,5 mm DG	12,5 A + 12,5 DG	3 x 12,5 mm DG	2 x 12,5 A + 12,5 DG	2 x 12,5 mm DG
Plaques Gyproc						
Gyproc A ABA 12,5 x 1200 mm	--	--	2,1 m ²	--	4,2 m ²	--
DuraGyp ABA 12,5 x 1200 mm	2,1 m ²	4,2 m ²	2,1 m ²	6,3 m ²	2,1 m ²	4,2 m ²
Profils Metal Stud						
Metal Stud MSH75	0,8 m	0,8 m	0,8 m	0,8 m	0,8 m	1,6 m
Metal Stud MSV75	2,1 m	2,1 m	2,1 m	2,1 m	2,1 m	4,2 m
Fixations des plaques Gyproc						
Vis à fixation rapide 212/25 mm	--	--	7 pc.	--	7 pc.	--
Vis à fixation rapide 212/35 mm	--	--	--	--	28 pc.	--
Vis à fixation rapide 212/45 mm	--	--	--	--	--	--
Vis à fixation rapide 212/55 mm	--	--	--	--	--	--
Vis à fixation rapide DG/25 mm	28 pc.	7 pc.	--	7 pc.	--	7 pc.
Vis à fixation rapide DG/35 mm	--	28 pc.	28 pc.	7 pc.	--	28 pc.
Vis à fixation rapide DG/45 mm	--	--	--	28 pc.	28 pc.	--
Vis Teks 4,2/13 mm	12 pièces par porte					
Matériaux de jointoiment Gyproc						
Bande d'armature P50 ou G50	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m
JointFiller	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg
ProMix Premium	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg
Accessoires de parachèvement Flex Corner, Corner Bead, Corner Arch, Metal Edge Trim, Control Joint, Board Stop, ... à déterminer séparément par détail de construction						
Fixation et jonction de l'ossature Metal Stud						
Bande d'étanchéité souple PE/50	0,9 m	0,9 m	0,9 m	0,9 m	0,9 m	1,8 m
Fixations au gros œuvre	1,4 pc.	1,4 pc.	1,4 pc.	1,4 pc.	1,4 pc.	2,8 pc.
Laine minérale						
Laine de verre (facultative)	1,05 m ²	1,05 m ²	1,05 m ²	1,05 m ²	1,05 m ²	1,05 m ²

4.4 Les cloisons Metal Stud avec plomb

Les plaques Gyproc LP

Les plaques Gyproc LP sont des plaques Gyproc A - en principe de 12,5 mm d'épaisseur et de 600 mm de largeur - sur lesquelles un revêtement de plomb a été collé au dos.

Épaisseurs standard du revêtement: 1 et 2 mm (autres épaisseurs: 1,5 mm - 2,5 mm - 3 mm).



Les cloisons Metal Stud qui doivent protéger des sources de radiation, telles que les rayons X, en provenance d'autres locaux sont réalisées à l'aide de parois MS antiradiations (cloisons Metal Stud avec plomb). Ces cloisons sont réalisées en vissant des plaques Gyproc LP à une ossature Metal Stud standard pour former une première couche de plaques. La deuxième couche (plaques Gyproc A) peut être soit vissée, soit collée à l'aide de plâtre L Gyproc (collage au plâtre L).

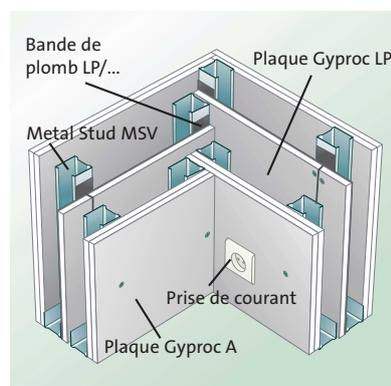
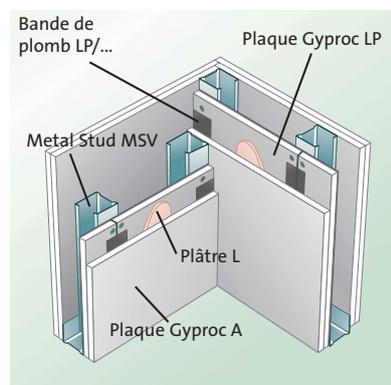
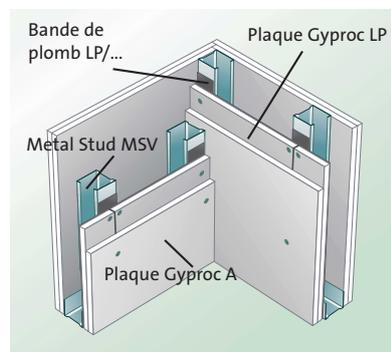
Des bandes de plomb LP/.. dont l'épaisseur du plomb est égale à celle du plomb des plaques sont:

- soit collées directement sur les montants Metal Stud MSV si les plaques sont vissées.
- soit collées sur les joints entre les plaques Gyproc LP, avec le collage au plâtre L.

A hauteur des éléments encastrés (portes ou encadrements de portes) et des percées de tuyauteries, les joints des revêtements de plomb doivent toujours être protégés par une bande de plomb de même épaisseur.

Le rapport d'essais KEMA 41079-NUC96-5317 (Arnhem/Pays-Bas) indique que l'épaisseur de plomb équivalente calculée pour les 'Cloisons Metal Stud antiradiations' est toujours égale ou supérieure à l'épaisseur moyenne du revêtement de plomb des plaques utilisées.

Les cloisons Metal Stud antiradiations peuvent bien entendu être réalisées très facilement sur une ossature double Metal Stud. Dans ce cas, les plaques Gyproc LP et les bandes de plomb LP/.. se placent sur la face intérieure d'une des parois. Ce procédé convient particulièrement bien lorsqu'un grand nombre de conduites ou d'équipements électriques doivent être encastrés.



5 Les cloisons Vertebra

Cloisons arrondies



Applications et avantages

Les cloisons Vertebra servent à réaliser des cloisons légères arrondies dont le rayon de courbure est supérieur à 500 mm.

Le système Vertebra présente les caractéristiques suivantes:

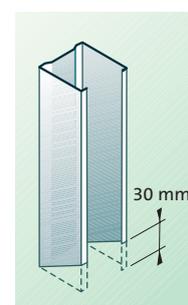
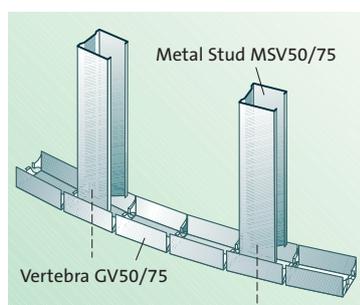
- **usage universel:** il convient à la fois à de grands et à de petits rayons de courbure et à des surfaces convexes et concaves.
- **adaptable sur le chantier:** il peut être adapté sur place aux circonstances du chantier.
- **pour des montages aux rayons de courbure variables:** convient aussi à l'aménagement de formes ondulées.

- **facilité de montage:** nombre limité de produits, mise en œuvre aisée avec un outillage courant.
- **système complet:** dispositifs de raccord et de finition. Les plaques Gyproc sont courbées et vissées perpendiculairement aux profilés de support. La plaque Gyproc ABA de 6,5 mm d'épaisseur convient particulièrement bien pour les petits rayons de courbure.

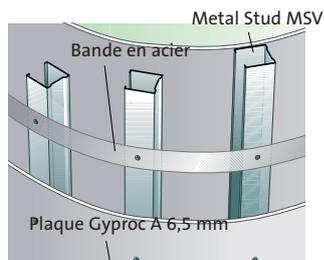
Montage de l'ossature

L'ossature se compose de montants et de rails métalliques constitués des éléments suivants:

- Profilés Vertebra GV../. fixés au sol et au plafond aux endroits où les montants seront placés. Les profilés existent en largeurs nominales de 50 et 75 mm. Le choix de la largeur dépend essentiellement de la hauteur de la cloison à poser.
- Profilés Metal Stud MSV 50 ou MSV 75, utilisés comme montants entre les profilés Vertebra GV../. Pour faciliter le placement de ces montants dans les profilés horizontaux, leurs ailes latérales sont coupées en oblique à leur base, sur une hauteur de 30 mm en partant du dos du profilé MSV en direction de ses côtés ouverts.



- Dans le cas de petits rayons de courbure, il est recommandé de placer une bande métallique à mi-hauteur de l'ossature pour éviter le flambage des montants lors du montage de la plaque.
- Les raccords en oblique sont réalisés au moyen du profilé de jonction Vertebra VAR.



Choix de la plaque

- Dans les cloisons arrondies, l'épaisseur des plaques dépend essentiellement du rayon de courbure souhaité: plus il est petit, plus la plaque Gyproc sera mince.
- La plaque Gyproc A ABA d'une épaisseur de 6,5 mm est spécialement conçue pour obtenir un résultat optimal dans les petits rayons de courbure. Elle permet de réaliser des cloisons à partir de 1 m de diamètre.
- Sa grande souplesse, ses bords longitudinaux amincis et ses dimensions ergonomiques (900 mm de largeur seulement) rendent la plaque de 6,5 mm parfaitement adaptée à la sous-structure Vertebra.
- Pour les rayons de courbure plus grands, on utilise les plaques Gyproc A ABA d'une épaisseur de 9,5 ou de 12,5 mm.

Cintrage des plaques

Indépendamment du rayon de courbure, les plaques Gyproc peuvent se cintrer de plusieurs manières:

- **avec un rayon de courbure très large (1):** aucune préparation n'est nécessaire. La plaque est cintrée à sec directement sur la sous-structure avant d'y être vissée.
- **avec un grand rayon de courbure (2):** la plaque est d'abord humidifiée à l'aide d'une éponge, d'un rouleau ou d'une brosse avant d'être cintrée sur la sous-structure et d'y être vissée.
- **avec un rayon de courbure moyen (3):** la plaque - l'âme autant que la surface - est d'abord bien humidifiée avant d'être cintrée sur la sous-structure et d'y être vissée.
- **avec un petit rayon de courbure (4):** la plaque - l'âme autant que la surface - est d'abord bien humidifiée avant d'être cintrée sur un gabarit. Une fois sèche, elle est vissée à la sous-structure.

Les plaques doivent être humidifiées suffisamment longtemps avant leur mise en place. Le mouillage s'effectue du côté soumis à la compression (le côté concave), de manière à humidifier l'âme, tandis que le carton du côté soumis à la traction (le côté convexe) reste sec.

Rapport entre le rayon de courbure, l'épaisseur de la plaque et la méthode de mise en œuvre

Le tableau ci-dessous indique la distance recommandée entre les profilés de support en fonction du rayon de courbure souhaité, de l'épaisseur de la plaque et de la

méthode de mise en œuvre. Lorsque plusieurs possibilités sont indiquées pour un même rayon, le choix de la mise en œuvre dépendra de facteurs techniques et économiques.

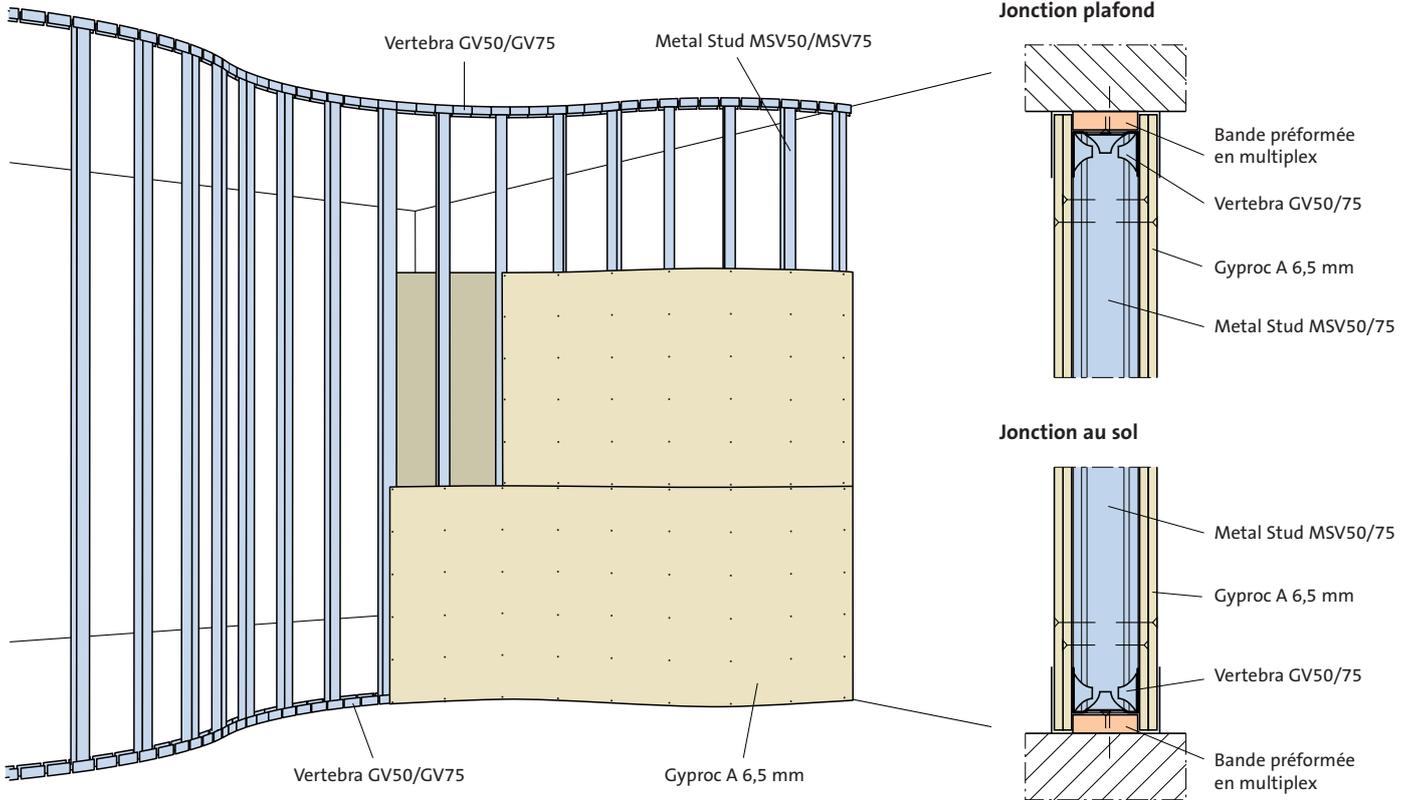
Épaisseur de la plaque (mm)	Rayon de courbure (mm)									
	500-600	600-800	800-1000	1000-1500	1200-2000	2000-2500	2500-3000	3000-4000	4000-5000	> 5000
Distance maximale d'axe en axe entre les profilés porteurs en mm										
Plaques sèches, cintrage sur l'ossature ⁽¹⁾										
6,5 mm	--	--	--	250	250	300	300	300	300	300
9,5 mm	--	--	--	--	--	--	--	400	400	400
12,5 mm	--	--	--	--	--	--	--	--	--	500
Surface de la plaque humidifiée, cintrage sur l'ossature ⁽²⁾										
6,5 mm	--	200	200	250	250	300	300	300	300	300
9,5 mm	--	--	--	--	--	--	300	400	400	400
12,5 mm	--	--	--	--	--	--	--	--	500	500
Âme de la plaque humidifiée, cintrage sur l'ossature ⁽³⁾										
6,5 mm	200	200	200	250	250	300	300	300	300	300
9,5 mm	--	--	200	250	250	300	300	400	400	400
12,5 mm	--	--	--	--	--	300	300	400	500	500
Âme de la plaque humidifiée, cintrage préalable sur gabarit ⁽⁴⁾										
6,5 mm	--	--	--	--	--	300				
9,5 mm	--	--	--	--	--	400				
12,5 mm	--	--	--	--	--	500				

Cloisons Vertebra

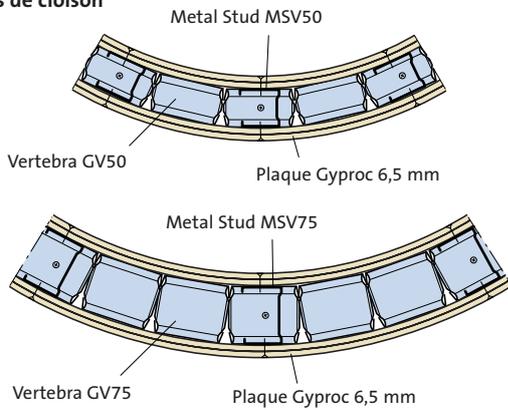
Caractéristiques (toutes les dimensions sont indiquées en mm)												
Cloison (code)	Une couche de plaques Gyproc A						Deux couches de plaques Gyproc A					
	Vertebra 63/1.50.1(A)	Vertebra 88/1.75.1(A)	Vertebra 70/1.50.1(A)	Vertebra 95/1.75.1(A)	Vertebra 75/1.50.1(A)	Vertebra 88/1.75.1(A)	Vertebra 75/2.50.2(A)	Vertebra 100/2.75.2(A)				
Composition de la cloison												
Épaisseur de la cloison (mm)	63	88	70	95	75	100	75	100				
Entre-distance des montants	Metal Stud MSV	50	75	50	75	50	75	50	75			
	Vertebra GV	50	75	50	75	50	75	50	75			
Distance d'axe en axe entre les montants	max. 300 mm		max. 400 mm		max. 500 mm		max. 300 mm					
Nombre et épaisseur des plaques par face	1 x 6,5 mm Gyproc A		1 x 9,5 mm Gyproc A		1 x 12,5 mm Gyproc A		2 x 6,5 mm Gyproc A					
Hauteurs maximales en mm												
Écartement entre les montants	500	--	--	--	--	2550	3150	--	--			
Domaine d'application 1: habitations, hôtels, immeubles de bureaux, hôpitaux, etc.	400	--	--	2550	3150	2700	3350	--	--			
	300	2550	3150	2700	3350	2850	3550	2850	3550			
	250	2700	3350	2850	3550	3000	3750	3000	3750			
	200	2850	3550	3000	3750	3150	4000	3150	4000			
Écartement entre les montants	500	--	--	--	--	2100	2600	--	--			
Domaine d'application 2: locaux de grande affluence, tels qu'amphithéâtres, salles d'exposition ou de vente, etc.	400	--	--	--	--	2200	2750	--	--			
	300	--	--	--	--	2400	3000	2400	3000			
	250	--	--	--	--	2500	3150	2500	3150			
	200	--	--	--	--	2650	3300	2650	3300			

Quantités indicatives de matériaux pour 1 m ² de cloison												
Doublage (code)	Vertebra 63/1.50.1(A)			Vertebra 70/1.50.1(A)			Vertebra 75/1.50.1(A)			Vertebra 75/2.50.2(A)		
	Vertebra 88/1.75.1(A)	Vertebra 85/2.75.1(A)	Vertebra 100/1.75.1(A)	Vertebra 100/2.75.2(A)								
Nombre et épaisseur des plaques	1 x 6,5 mm Gyproc A			1 x 9,5 mm Gyproc A			1 x 12,5 mm Gyproc A			2 x 6,5 mm Gyproc A		
Distance entre les montants	200	250	300	250	300	400	300	400	500	200	250	300
Plaques Gyproc												
Gyproc A ABA 6,5 x 900 mm	2,2 m ²			--			--			4,4 m ²		
Gyproc A ABA 9,5 x 1200 mm	--			2,2 m ²			--			--		
Gyproc A ABA 12,5 x 1200 mm	--			--			2,2 m ²			--		
Profilés												
Vertebra GV..	0,8 m			0,8 m			0,8 m			0,8 m		
Metal Stud MSV..	5,3 m	4,3 m	3,7 m	4,3 m	3,7 m	2,8 m	3,7 m	2,8 m	2,4 m	5,3 m	4,3 m	3,7 m
Vertebra VAR	A déterminer séparément											
Fixation des plaques												
Vis à fixation rapide 212/25 mm	72 pc.	60 pc.	50 pc.	60 pc.	50 pc.	36 pc.	50 pc.	36 pc.	32 pc.	120 pc.	100 pc.	80 pc.
Matériaux de jointoiment Gyproc												
Bande d'armature P50 ou G50	2,5 m			2,5 m			2,5 m			2,5 m		
JointFiller	0,4 kg			0,4 kg			0,4 kg			0,4 kg		
ProMix Premium	0,4 kg			0,4 kg			0,4 kg			0,4 kg		
Accessoires de parachèvement Flex Corner, Corner Bead, Corner Arch, Metal Edge Trim, Control Joint, Board Stop, ... à déterminer séparément par détail de construction												
Fixation et jonction de l'ossature												
Bande d'étanchéité souple PE/30	0,9 m			0,9 m			0,9 m			0,9 m		
Bande d'étanchéité souple PE/50 ^{ou}	0,9 m			0,9 m			0,9 m			0,9 m		
Fixations au gros œuvre	4,8 pc.	4 pc.	3,4 pc.	4 pc.	3,4 pc.	2,7 pc.	3,4 pc.	2,7 pc.	2,3 pc.	4,8 pc.	4 pc.	3,4 pc.
Laine minérale												
Laine de verre (facultative)	1,05 m ²			1,05 m ²			1,05 m ²			1,05 m ²		

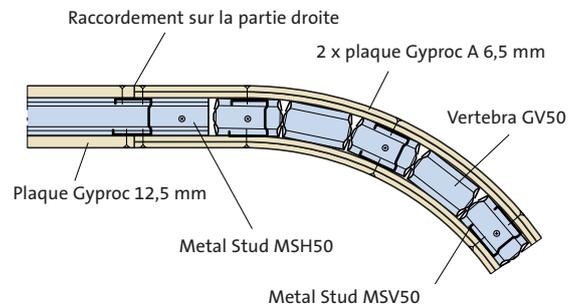
Détails



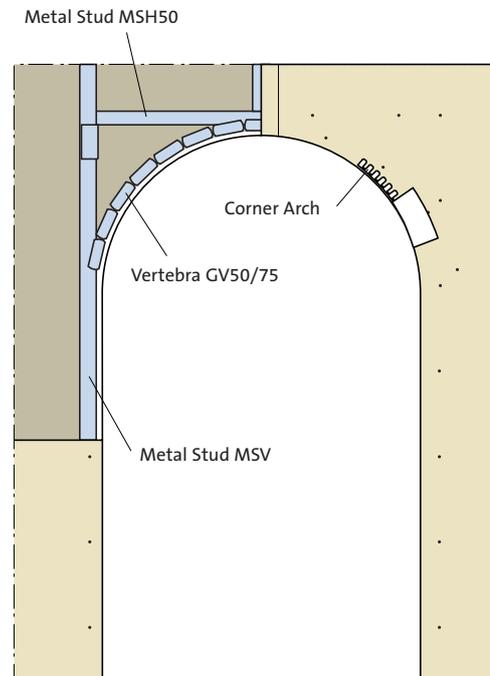
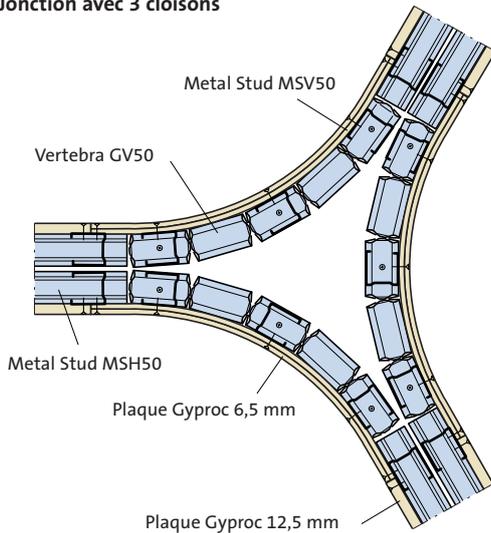
Types de cloison



Jonction avec une cloison droite



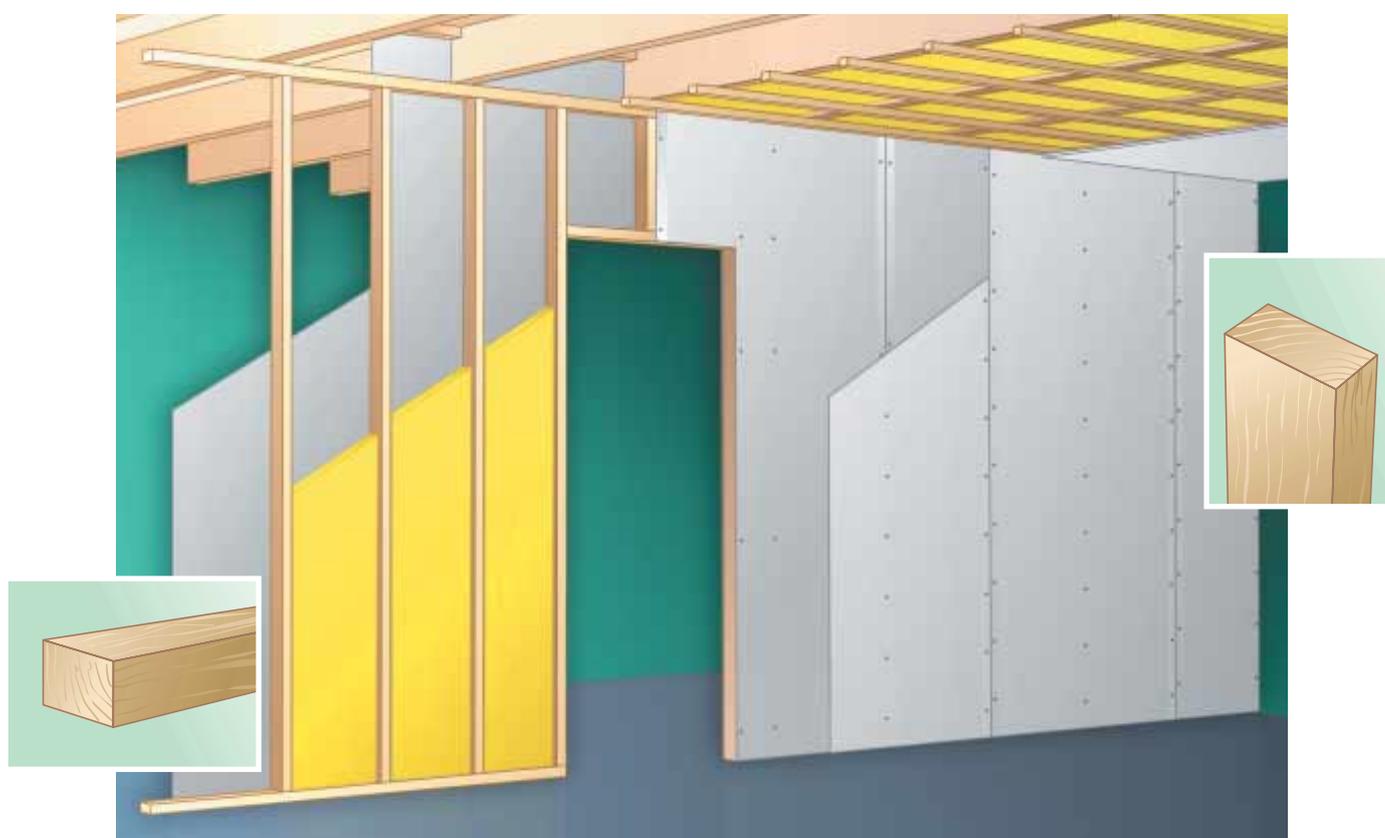
Jonction avec 3 cloisons



6 Les cloisons sur ossature en bois

Les cloisons Gyproc sur ossature en bois se montent à même le chantier. Elles sont constituées de montants et de lisses en bois ainsi que de plaques Gyproc vissées, agrafées ou clouées de part et d'autre. Leur principe est globalement identique à celui des cloisons Metal Stud. Les multiples variantes dimensionnelles de l'ossature permettent de fabriquer des cloisons qui répondent aux besoins les plus divers en matière d'esthétique comme de stabilité. Il importe cependant d'être très attentif à la qualité du bois, car les moindres variations de mesure, les moindres retraits ou déformations de ce matériau fausseraient le résultat final. En outre, le montage de l'ossature demande davantage de précision que celui d'une ossature Metal Stud.

Les cloisons sur ossature en bois se répartissent en deux catégories: les cloisons portantes et les cloisons non portantes. Celles-ci sont essentiellement utilisées dans les habitations, tant dans les nouvelles constructions que dans les rénovations. Leur mise en œuvre est également possible dans les bâtiments utilitaires, mais elle est moins fréquente. Les cloisons portantes sont surtout utilisées dans les constructions à ossature en bois. Elles sont calculées et construites spécialement en fonction de ce concept de construction, des contraintes qu'il implique et des charges à supporter. Seules les cloisons non portantes sont abordées dans ce chapitre.



Applications et avantages

En raison de leur simplicité de mise en œuvre et de leurs matériaux faciles à travailler, les cloisons Gyproc sur ossature en bois conviennent très bien aux rénovations. Elles présentent les avantages suivants:

- **la flexibilité:** simplicité de montage, avec une ossature qui s'adapte facilement aux circonstances.
- **la simplicité de mise en œuvre:** les matériaux se travaillent aisément à l'aide d'un outillage universel.
- **la légèreté:** aménagement libre de l'espace, indépendamment de la structure portante.
- **la finition à sec:** pas de temps de séchage -> réception plus rapide des travaux.
- **l'intégration aisée de conduites et de matériau isolant dans le vide.**
- **leurs applications universelles:** tant dans la rénovation que dans les nouvelles constructions.

Montage de l'ossature

L'ossature est constituée de montants et de lisses en bois, et se monte de la manière suivante:

- **Les lisses se fixent au sol et au plafond.** L'écart entre leurs points de fixation ne peut dépasser 800mm. Si la cloison doit répondre à des contraintes d'isolation acoustique particulières, on réalise un joint imperméable à l'air en plaçant une bande d'étanchéité souple PE/... entre le gros œuvre et les lisses.
- **Les montants se fixent entre les lisses de plafond et les lisses de sol.** Ils ne peuvent être distants de plus de 600 mm, et ils sont fixés aux lisses à l'aide de clous obliques.

Pose des plaques Gyproc

Lorsque l'ossature est prête, les plaques peuvent y être fixées, de préférence à l'aide de vis, mais on peut aussi utiliser des agrafes ou des clous. Elles sont jointoyées selon le système ABA (voir le chapitre 7: Exécution et finition).

Si la cloison doit répondre à des critères stricts en matière d'isolation acoustique, un matériau isolant peut être placé dans le vide.

Types de cloisons

Les cloisons Gyproc sur ossature en bois se répartissent en deux catégories:

1. Les cloisons sur ossature en bois simple
 - avec une couche de plaques
 - avec deux couches de plaques
2. Les cloisons sur ossature en bois double
 - avec deux couches de plaques

Code d'identification

La composition de la cloison est synthétisée dans son code d'identification, qui se décompose comme suit:

Type de cloison	Épaisseur de la cloison en mm	Utilisation de plaques spéciales (facultatif)	Nombres des plaques Première paroi	Largeur des montants	Nombres des plaques Deuxième paroi	En cas d'utilisation de laine de verre
HS	70		1	45	1	
HS	140	DG	2	90	2	A
HS	240		2	90-90	2	A

Dimensions des montants

En principe, les dimensions des montants sont libres, mais elles sont largement tributaires des sections de bois les plus courantes et/ou les plus disponibles. La largeur des montants ne peut en tout cas pas être inférieure à 38 mm. Pour faciliter le vissage des plaques, une largeur minimale de 45 mm est même conseillée. Les dimensions des montants sont également déterminées par la hauteur de la cloison et l'encastrement éventuel de conduites ou d'autres éléments.

Le bois utilisé doit toujours être bien rectiligne et sec. Les côtés des lisses et des montants sur lesquels les plaques seront fixées doivent être rabotés. Le bois ne peut pas avoir été traité à l'aide de produits de protection ou d'imprégnation, car leur diffusion risque de former des taches sur les plaques Gyproc ou d'attaquer les moyens de fixation.

Choix des plaques

- Dans des circonstances normales: plaques Gyproc A d'une épaisseur minimale de 12,5 mm (ou plaques Gyproc A 4xABA pour des cloisons hautes).
- Dans des locaux exposés temporairement à une humidité relative élevée: plaques Gyproc WR.
- Pour des cloisons nécessitant une haute résistance aux chocs (écoles, couloirs, hôpitaux, locaux publics, etc.): plaques DuraGyp.

Le nombre de couches de plaques est fonction des exigences en matière de stabilité, d'isolation acoustique et de résistance au feu.

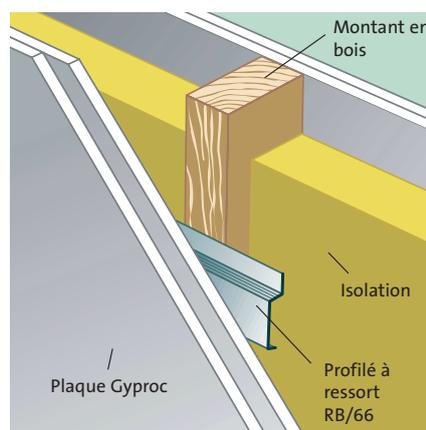
Stabilité, hauteurs maximales

Les hauteurs maximales h des cloisons sont indiquées pour des constructions indépendantes destinées à des habitations ou à des applications semblables (Domaine d'application 1 suivant DIN 18183).

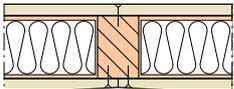
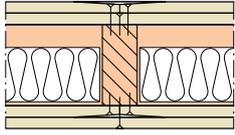
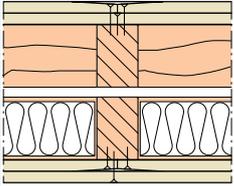
Isolation acoustique

Dans les cloisons sur ossature en bois simple, les plaques de plâtre des deux faces de la paroi sont reliées par les montants. La cloison obtenue est plus rigide, mais procure une isolation acoustique moins bonne qu'une cloison Metal Stud analogue, même si on y ajoute de la laine minérale et si on en augmente la masse (en posant plusieurs couches de plaques).

On peut cependant améliorer l'isolation acoustique de ce genre de cloison en fixant des profilés à ressort RB/66 sur un ou deux côtés de l'ossature ou en construisant une ossature double.



Cloisons sur ossature en bois

Caractéristiques (toutes les dimensions sont en mm)									
Cloison (code)	Ossature simple						Ossature double		
									
	Une couche de plaques Gyproc A			Deux couches de plaques Gyproc A			Deux couches de plaque Gyproc A		
	HS 70/ 1.45.1(A)	HS 95/ 1.70.1(A)	HS 115/ 1.90.1(A)	HS 95/ 2.45.2(A)	HS 120/ 2.70.2(A)	HS 140/ 2.90.2(A)	HS 200/ 2.70-70.2(A)	HS 240/ 2.90-90.2(A)	
Composition de la cloison									
Épaisseur totale de la cloison		70	95	115	95	120	140	200	240
Structure de l'ossature	Lisses	45 x 45	45 x 69	38 x 89	45 x 45	45 x 69	38 x 89	(2x) 45 x 69	(2x) 38 x 89
	Montants	45 x 45	45 x 69	38 x 89	45 x 45	45 x 69	38 x 89	(2x) 45 x 69	(2x) 38 x 89
Épaisseur(s) des plaques par face		1 x 12,5 mm Gyproc A			2 x 12,5 mm Gyproc A			2 x 12,5 mm Gyproc A	
Poids en kg/m ²		23	25	26	43	45	46	50	51
Hauteurs maximales h (suivant DIN 18183)									
Domaine d'application 1: habitations, appartements		2600	3300	3600	3000	4000	4500	3500	3800
Isolation thermique									
Sans laine minérale	Coefficient de transmission thermique k en W/m ² .K	1,96	1,96	1,92	1,69	1,69	1,67	1,56	1,54
	Épaisseur en mm *	45	45	45	45	45	45	45	45
Avec laine de verre	Coefficient de transmission thermique k en W/m ² .K	0,74	0,65	0,64	0,69	0,62	0,61	0,60	0,60

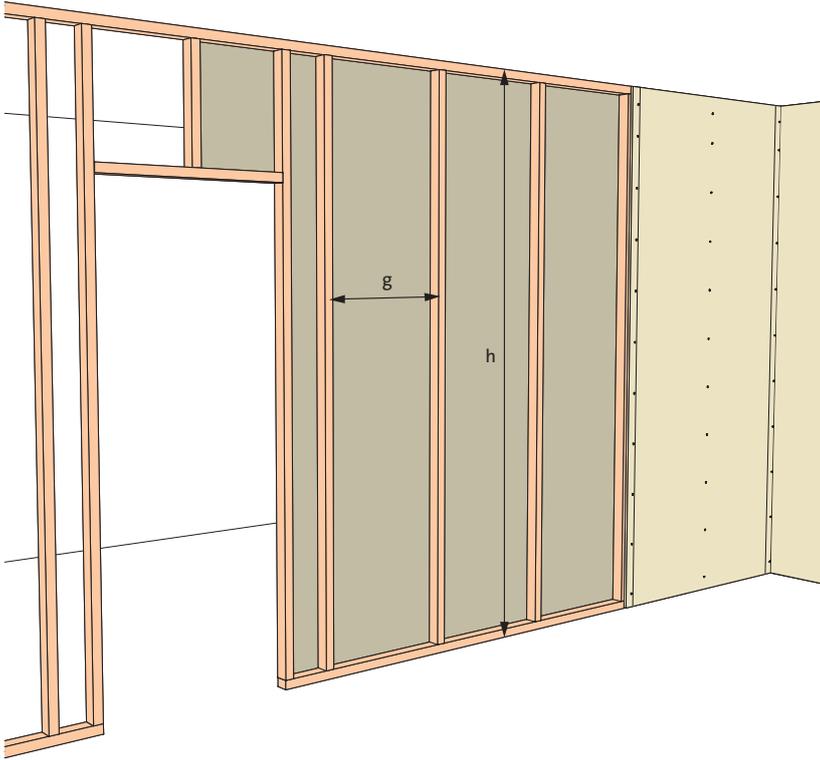
Les valeurs sans numéro de PV résultent de calculs ou d'estimations.

(A) = laine de verre est facultative.

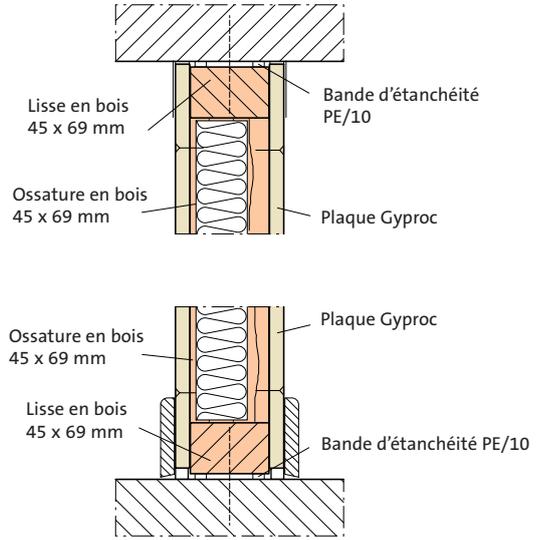
* Épaisseur de la laine de verre en mm.

Quantités indicatives de matériaux par m ² de cloison			
Cloison (code)	Ossature simple		Ossature double
	HS 70/1.45.1(A) HS 95/1.70.1(A) HS 115/1.90.1(A)	HS 95/2.45.2(A) HS 120/2.70.2(A) HS 140/2.90.2(A)	HS 200/2.70-70.2(A) HS 240/2.90-90.2(A)
Nombre et épaisseur des plaques (par face)		1 x 12,5 mm Gyproc A	2 x 12,5 mm Gyproc A
Plaques Gyproc			
Gyproc A ABA 12,5 x 1200 mm		2,1 m ²	4,2 m ²
Ossature en bois			
Lisses horizontales ..		0,8 m	1,6 m
Montants verticaux ..		2,1 m	4,2 m
Fixation des plaques Gyproc			
Vis à fixation rapide 212/35 mm		28 pc.	7 pc.
Vis à fixation rapide 212/45 mm		--	28 pc.
Matériaux de jointolement Gyproc			
Bande d'armature P50 ou G50		2 m	2 m
JointFiller		0,3 kg	0,3 kg
ProMix Premium		0,3 kg	0,3 kg
Accessoires de parachèvement Flex Corner, Corner Bead, Corner Arch, Metal Edge Trim, Control Joint, Board Stop, ... à déterminer séparément par détail de construction			
Fixation et jonction de l'ossature en bois			
Bande d'étanchéité souple PE/10 ou		1,8 m	3,6 m
Bande d'étanchéité souple PE/30 ou PE/50		0,9 m	1,8 m
Fixations au gros œuvre		1,4 pc.	2,8 pc.
Laine minérale			
Laine de verre (facultative)		1,05 m ²	1,05 m ²

Détails

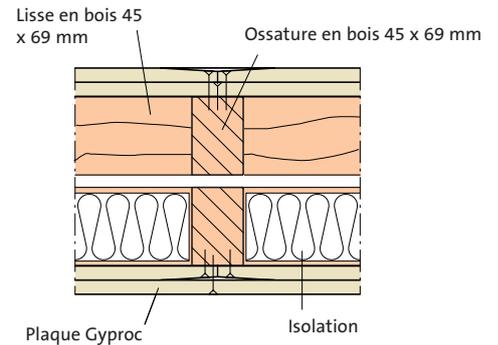


Jonction plafond

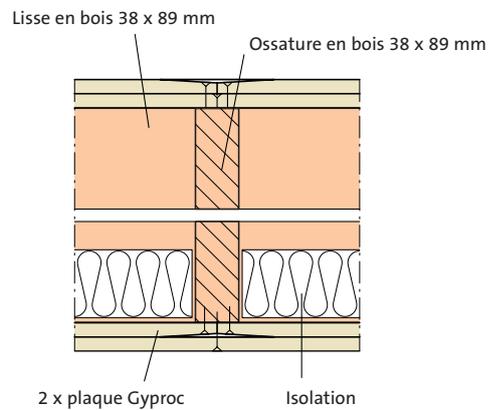


Jonction au sol

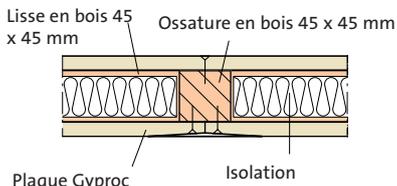
Cloison sur ossature en bois double



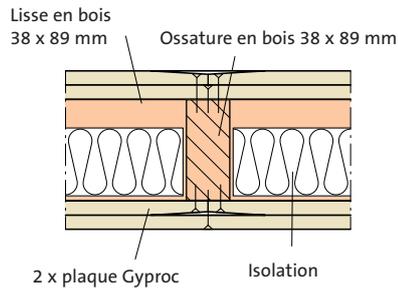
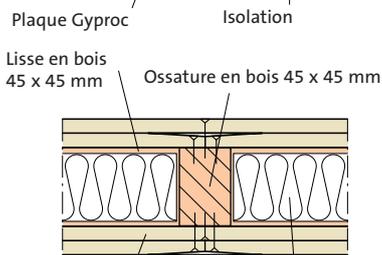
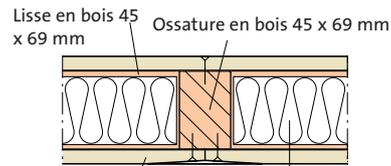
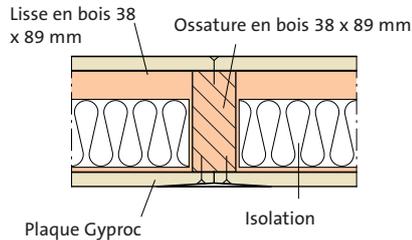
Cloison sur ossature en bois double



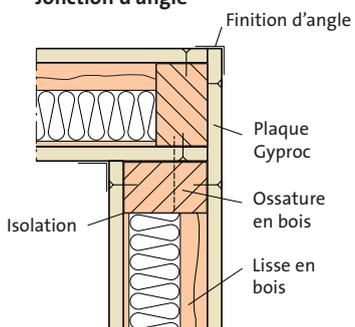
Cloison sur ossature simple



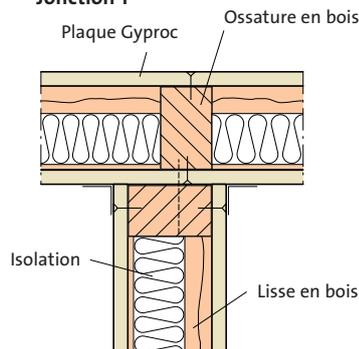
Cloison sur ossature en bois simple



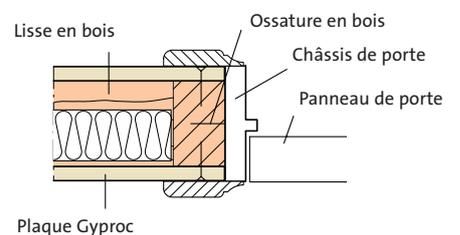
Jonction d'angle



Jonction T



Huisserie de porte



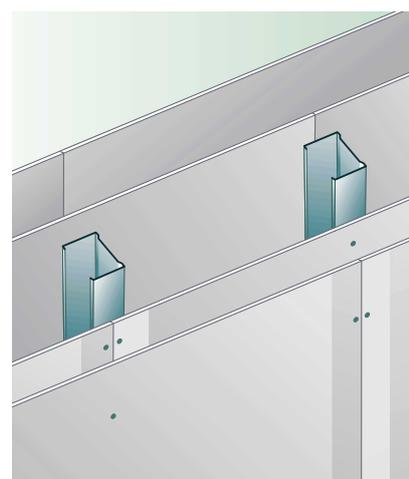
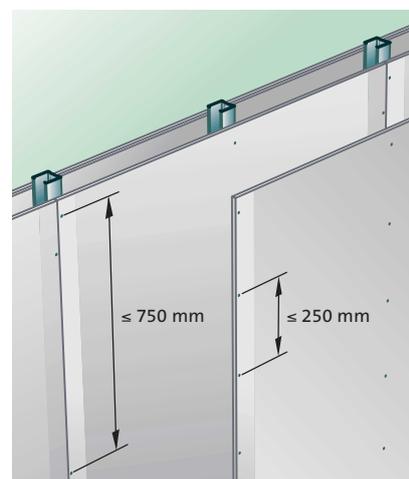
7 Exécution et finition

Quand monter?

- Lorsque le bâtiment est à l'abri du vent et de la pluie.
- Lorsque l'humidité relative des locaux ne dépasse pas 80 à 85 %.
- Un taux d'humidité supérieur ne cause pas directement de problèmes, à condition qu'il soit de courte durée.

Fixation des plaques Gyproc

- Les plaques Gyproc doivent être vissées uniquement aux profilés verticaux Metal Stud.
- Sur la couche de plaques extérieure, l'écart entre les vis à fixation rapide Gyproc ne doit pas être supérieur à 250 mm. Si la cloison comporte plusieurs couches de plaques, cet écart peut être porté à 750 mm sur les couches intérieures.
- Les joints entre les plaques doivent être alternés par rapport à ceux des plaques de l'autre face de l'ossature Metal Stud.
- Si la cloison se compose de plusieurs couches de plaques, les joints des couches successives doivent être alternés.
- Les plaques doivent être posées jointives.
- Utiliser autant que possible des plaques entières. Éviter les petites pièces de remplissage. Alternier les joints d'about éventuels.



Longueurs des vis et écarts entre celles-ci (en mm)

		Metal Stud			Montants en bois	
		1 ^{re} couche	2 ^e couche	3 ^e couche	1 ^{re} couche	2 ^e couche
Une couche de plaques 12,5 mm	Longueur des vis	25	--	--	35	--
	Écart entre les vis	250	--	--	250	--
Une couche de plaques 15 mm	Longueur des vis	35	--	--	35	--
	Écart entre les vis	250	--	--	250	--
Deux couches de plaques 12,5 mm	Longueur des vis	25	35	--	35	45
	Écart entre les vis	750	250	--	750	250
Trois couches de plaques 12,5 mm	Longueur des vis	25	35	45	--	--
	Écart entre les vis	750	750	250	--	--

Types de vis à utiliser	Gyproc A / Rf / WR	DuraGyp
Sur Metal Stud MSV	Vis à fixation rapide 212/..	Vis à fixation rapide DG/..
Sur Metal Stud MSR	Vis à fixation rapide TT3,5/..	Vis à fixation rapide DG/..
Sur montants en bois	Vis à fixation rapide 212/..	Vis à fixation rapide DG/..

Quand jointoyer ?

- Les plaques Gyproc ne doivent être jointoyées que lorsqu'elles ne risquent plus de se déformer suite aux variations d'humidité et de température, en d'autres termes : les conditions atmosphériques idéales pour effectuer le jointoiment sont celles qui régneront dans les locaux lorsqu'ils seront terminés. Plus on approche ces conditions pendant et après l'exécution des travaux, moins il y aura de tensions par la suite.
- Lorsque tous les travaux humides (plafonnage, pose de la chape, etc.) sont terminés et sont secs.
- Lorsque la sous-structure et les plaques sont sèches.
- En tout cas lorsque la température (des locaux et de la surface de la plaque) est supérieure à 7°C, et de préférence supérieure à 10°C, et avec une HR inférieure à 70 %.
- Réchauffer progressivement et modérément les locaux pendant ou après le jointoiment. Un réchauffement ou un assèchement rapide et brutal peuvent entraîner la formation de fissures.

Technique de jointoiment ABA

Les plaques Gyproc avec bords longitudinaux amincis (ABA) offrent une solution idéale pour réaliser des surfaces lisses. Le système de jointoiment ABA est la méthode la plus fiable pour jointoyer les plaques Gyproc. Elle nécessite l'utilisation d'une bande d'armature.

Le système de jointoiment ABA ne nécessite que deux composants essentiels : une bande d'armature et un produit de jointoiment.

1. Bande d'armature

- Bande d'armature en papier P50
ou
- Bande d'armature autocollante G50

Les plaques de plâtre avec bords amincis ABA et bande d'armature papier P50 sont considérés à l'échelon international comme la meilleure solution pour obtenir une surface lisse, plane, sans fissures.

La bande d'armature autocollante G50 est une bande alternative qui permet de réaliser une finition rapide et aisée des joints lisses. Elle ne constitue toutefois pas une solution équivalente à la bande d'armature en papier.

La bande d'armature en papier P50 permet d'obtenir la meilleure finition, tant en termes de qualité que de finition et de résistance à la fissuration.

Choisir la bande d'armature :

		Bande d'armature en papier P50	Bande d'armature autocollante G50
Surfaces à peindre	• Joints longitudinaux ABA	++	+
	• Joints d'about ou bords coupés	++	-
Surfaces à tapisser	• Joints longitudinaux ABA	++	+
	• Joints d'about ou bords coupés	++	+
Surfaces à carrelers ¹⁾	• Joints longitudinaux ABA	-	++
	• Joints d'about ou bords coupés	-	++
Constructions particulières	• Angles rentrants formés par des plaques de plâtre	++	-
	• Jonctions avec d'autres matériaux	++	-
Conditions sur le chantier	• température entre 7°C et 10°C	+	-
	• pour les surfaces où des tensions sont possibles (au niveau des portes, des évidements,...)	+	-
		++ système d'armature recommandé	
		+ système d'armature autorisé	
		- non admissible	

1) lorsque les plaques doivent être carrelées dans des pièces humides, les joints sont armés au niveau du carrelage avec une bande d'armature autocollante Gyproc et jointoyés avec de la colle à carrelage

2. Produits de jointoiment

Les produits de jointoiment Gyproc sont disponibles sous différentes formes :

Setting Powders:

Ces produits de jointoiment à base de plâtre en poudre durcissent (par prise) une fois mélangés à de l'eau, selon un délai connu au préalable.

Comme il durcit très vite, ce type de produit s'utilise pour remplir les joints ou réparer rapidement les dommages. Ils ne peuvent être appliqués que manuellement.

- JointFiller 45
- JointFiller 120
- JointFiller Vario
- Rifino Premium

Air Drying Powders:

Une fois mélangés à l'eau, ces produits durcissent par séchage (au contact de l'air).

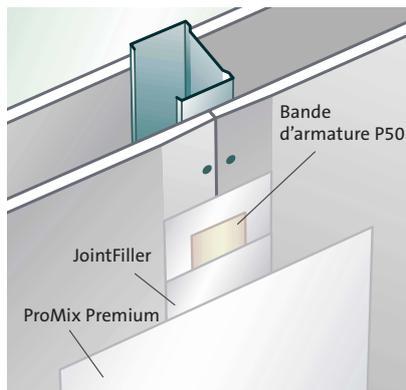
Ce produit est généralement utilisé comme couche de finition sur les zones jointoyées, pour uniformiser la surface de la plaque à la main ou à la machine.

- JointFinisher Premium

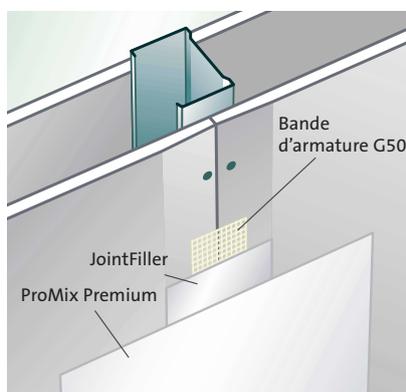
Pâtes Ready Mix :

Ces pâtes prêtes à l'emploi s'appliquent telles quelles et durcissent par séchage. Ce produit est généralement utilisé comme couche de finition sur les zones jointoyées, pour uniformiser la surface de la plaque à la main ou à la machine. Bien qu'elles permettent, en théorie, de remplir les joints également, elles ne sont guère utilisées à cet effet dans notre secteur parce qu'elles se rétractent davantage et mettent plus de temps à sécher.

- ProMix Premium



Technique de jointoiment ABA avec bande d'armature en papier P50.



Technique de jointoiment ABA avec bande d'armature autocollante G50.

Ne pas appliquer de « Setting Powders » sur *JointFinisher Premium* ou *ProMix Premium*.

Les dessins présentent un jointoiment standard (F2a) avec les produits de jointoiment *JointFiller* et *ProMix Premium*.

Mais d'autres degrés de finition sont également possibles, avec d'autres produits de remplissage Gyproc (*JointFiller Vario* ou *Rifino Premium*) et les produits de finition (*JointFinisher Premium*)

Degrés de finition

Lors du montage et du jointoiment des cloisons et plafonds Gyproc, il y a lieu de tenir compte du degré de finition souhaité. Plus la finition souhaitée est lisse et fine, plus le mur ou le plafond doivent être lisses et plus les

jointoiments doivent être lisses. L'influence de la lumière joue également un rôle. Reportez-vous aux critères de planéité (pag. 54).

Tableau 1 : Degré de finition des cloisons fixes en plaques de plâtre et domaine d'application
(Source : CSTC - Note d'Information Technique NIT 233 « Les cloisons légères » Tableau 30).

	Degré de finition ¹⁾	Opérations à exécuter	Domaine d'application
F1	JOINTOIEMENT MINIMAL	<p>Le jointolement minimal consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - remplir les joints entre les plaques de plâtre avec un enduit destiné à cet usage (JointFiller 45 ou 120 ou Rifino Premium ou éventuellement avec JointFiller Vario) - et appliquer ou non une bande d'armature Gyproc (P50 ou, en cas de conditions climatiques favorables, G50) <p>La présence de rayures et de bavures est tolérée. Le jointolement des points de fixation (les vis) n'est pas nécessaire.</p>	Le degré de finition F1 suffit si la surface doit être recouverte ultérieurement de plaques, de panneaux ou d'un carrelage ou dont les joints restent hors du champ de vision (par exemple parties au-dessus de faux-plafonds).
F2a	JOINTOIEMENT STANDARD	<p>Le jointolement standard consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - procéder au jointolement minimal défini en F1 - enduire les joints sur une largeur suffisante à l'aide d'un produit approprié (ProMix Premium ou JointFinisher Premium) jusqu'à l'obtention d'une transition régulière et plane - enduire les points de fixation avec les mêmes produits. <p>2)</p>	<p>Le degré de finition F2a peut être envisagé pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des revêtements muraux structurés grossiers ou semi-grossiers (p.ex. papier peint à grosses fibres) - des peintures de finition mates - des revêtements muraux à structure fine - des enduits structurés (s'ils sont acceptés sur un tel support par le fabricant d'enduit) et des stucs - des peintures satinées (voir travaux de peinture de degré III).
F2b	RATISSAGE	<p>Ce degré de finition F2b consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - procéder au jointolement standard comme en F2a - appliquer par ratissage, sur l'ensemble de la surface, l'enduit de finition utilisé pour le jointolement (ProMix Premium ou JointFinisher Premium). <p>La couche d'enduit est à ce point mince que le support transparaît après cette opération.</p> <p>2)</p>	Le degré de finition F2b sera appliqué comme F2a , mais dans des conditions plus négatives (certains plafonds et/ou types de peinture).
F3	ENDUISAGE COMPLET	<p>Le degré de finition F3 consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - procéder au jointolement standard comme en F2a, en incluant les points de fixation - procéder à l'enduisage complet de la surface avec un enduit destiné à cet usage (ProMix Premium ou JointFinisher Premium - épaisseur de l'ordre de 1 mm) afin d'en uniformiser l'aspect. <p>2)</p> <p>Un tel degré de finition limite la perception des défauts sous un éclairage rasant, mais ne peut les exclure.</p>	<p>Le degré de finition F3 peut être utilisé pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des revêtements muraux brillants lisses ou structurés (papiers peints métallisés ou vinyliques, par exemple) - des peintures satinées - des peintures brillantes.

1) Les exigences se rapportant aux degrés de finition seront définies de préférence dans les documents contractuels. En l'absence de précision, le poseur des cloisons livrera un ouvrage présentant un de degré de finition standard F2a. La spécification d'un degré de finition F2 correspond à la finition standard F2a.

2) Il ne peut subsister un trop grand nombre d'irrégularités (arêtes vives apparentes, rayures, balèvres, ...) qui ne puissent être corrigées aisément par le peintre ou le poseur de la finition lors de travaux préparatoires normaux.

Tableau de sélection

Comment aboutir aux différents degrés de finition F ?

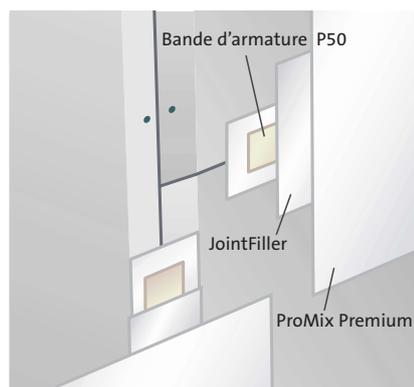
ASPECT	Jointolement de base, aspect négligeable	Transition régulière entre joint et surface cartonnée	Ratissage mince de la surface complète	Enduisage homogène sur la surface complète
	↓	↓	↓	↓
Degré de finition	F1	F2a	F2b	F3
	Jointolement minimal	Jointolement standard	Ratissage	Enduisage complet
Système recommandé	Remplissage et armement du joint en 1 phase	Remplissage, armement du joint + couche de finition en 2 ou 3 phases	Remplissage, armement, finition en 2 ou 3 phases + ratissage mince de la surface totale	Remplissage, armement, finition en 2 ou 3 phases + enduisage homogène < 1 mm sur la surface totale
Armature	Bande d'armature P50 ou G50	Bande d'armature P50 ou G50	Bande d'armature P50 ou G50	Bande d'armature P50 ou G50
Remplissage	JointFiller 45 of 120 ou Rifino Premium (1 couche)*	JointFiller 45 ou 120 (2 couches) ou Rifino Premium (1 couche)*	JointFiller 45 ou 120 (2 couches) ou Rifino Premium (1 couche)*	JointFiller 45 ou 120 (2 couches) ou Rifino Premium (1 couche)*
Finition supplémentaire	--	JointFinisher Premium ou ProMix Premium	JointFinisher Premium ou ProMix Premium	JointFinisher Premium ou ProMix Premium
Finition (surface entière)	--	--	JointFinisher Premium ou ProMix Premium	JointFinisher Premium ou ProMix Premium

*Le nombre de couches pour remplir le joint ABA est indicatif et dépend de la précision du placement, du choix du produit et de l'expérience du poseur.

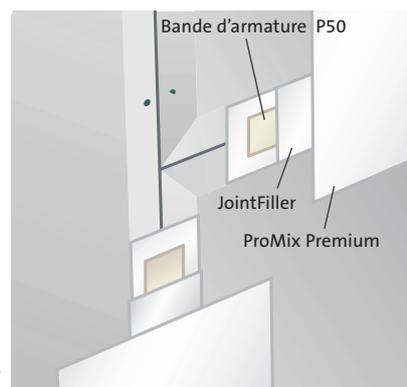
Finition des joints d'about

- La technique est identique à celle du jointolement ABA.
- Si les plaques doivent être peintes, la finition sera effectuée à l'aide d'une bande d'armature en papier P50.
- Éviter les chevauchements des bandes d'armature sur les bords longitudinaux.
- Sur les bords coupés GBC, le joint doit être étendu sur une zone deux fois plus large pour camoufler la légère surépaisseur.

Pour réaliser la finition des bords d'about éventuels avec une qualité uniforme, Gyproc propose le système exclusif des plaques aux quatre bords amincis ABA: **Gyproc A 4xABA** et **Gyproc Rf 4xABA**.



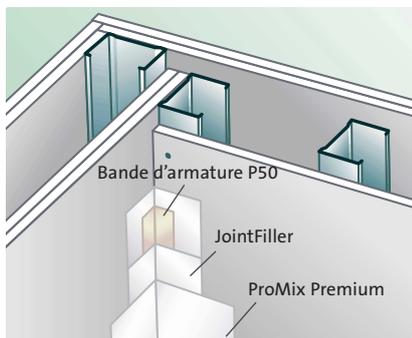
Technique de jointolement des bords d'about des plaques Gyproc A avec bande d'armature en papier P50.



Utilisation de plaques Gyproc 4xABA, la meilleure solution.

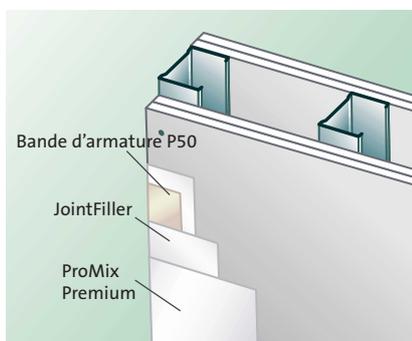
Jonctions

Angles rentrants formés par des plaques Gyproc

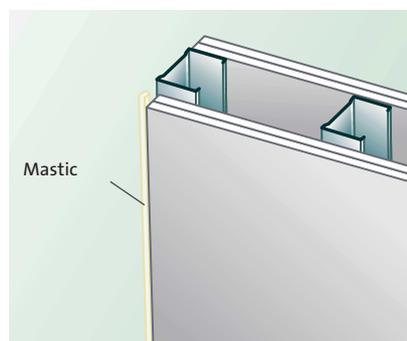


Méthode de jointolement standard avec bande d'armature en papier P50 pliée.

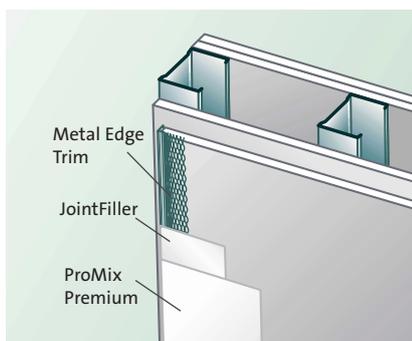
Jonctions avec d'autres matériaux



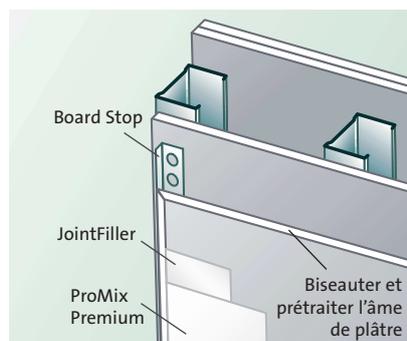
Méthode standard avec bande d'armature en papier P50 posée à plat.



Ouverture droite (2 à 4 mm maximum) finition au mastic souple.

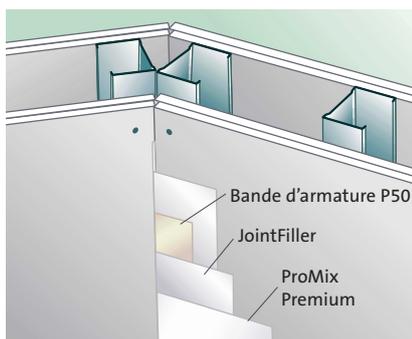


Création d'un joint négatif avec Metal Edge Trim.

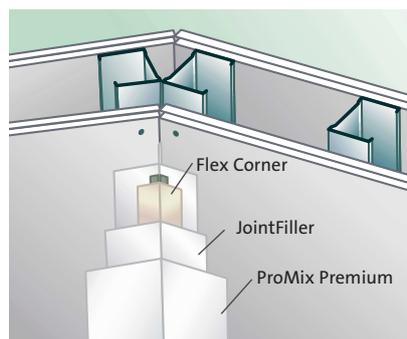


Création d'un joint négatif avec Board Stop.

Angles rentrants non d'équerre

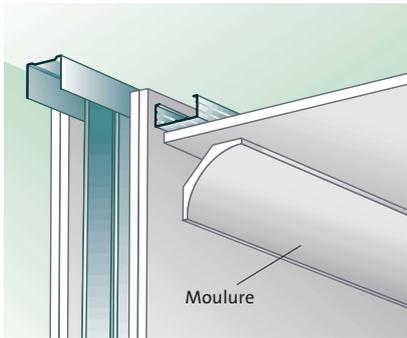


En utilisant une bande d'armature en papier P50.



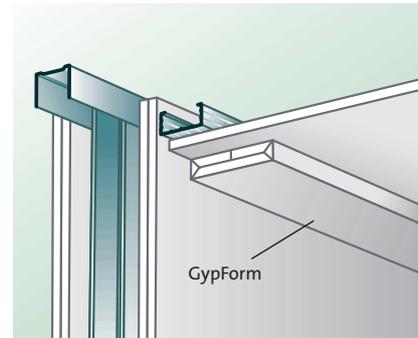
En utilisant une bande Flex Corner.

Jonctions particulières avec le plafond

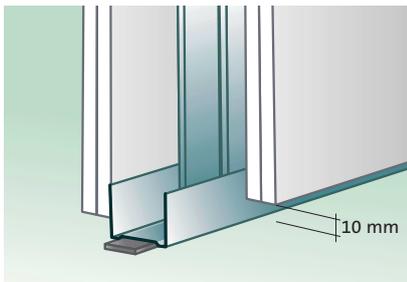


Moulure décorative, pour une jonction parfaite entre la cloison et le plafond.

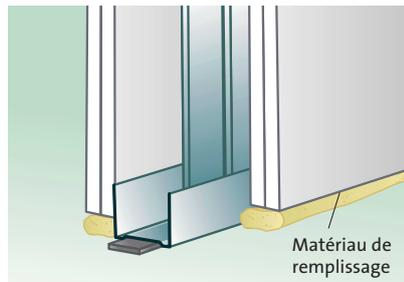
GypForm: des formes en plâtre pour des moulures en gradins.



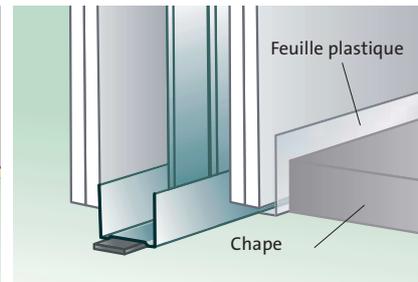
Jonctions avec le sol



L'humidité ascensionnelle dans les plaques est évitée en respectant un écart d'environ 10 mm par rapport au sol ...



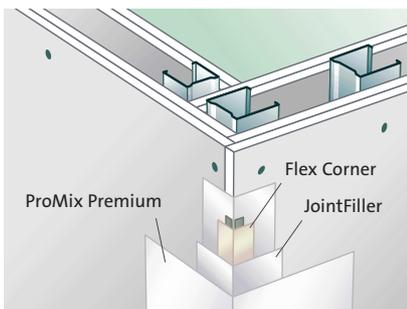
... et en comblant cet interstice à l'aide d'un matériau de remplissage adéquat s'il existe des critères de construction spécifiques (isolation acoustique et thermique ou résistance au feu).



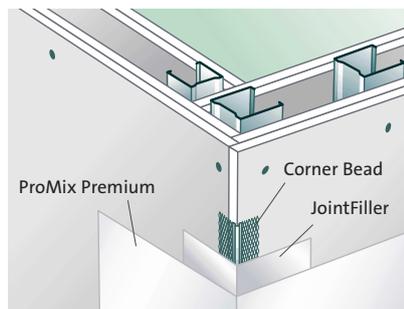
Si la chape est posée après le montage de la cloison, la partie inférieure de celle-ci doit être protégée à l'aide d'une feuille de plastique.

Angles saillants et joints de dilatation

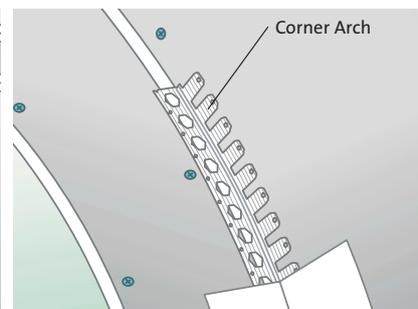
Angles saillants



Flex Corner, une bande de papier avec deux bandes d'acier galvanisé pour tous les types d'angles saillants. Les bandes d'acier sont tournées vers les plaques.



Corner Bead, un profilé de renfort et de parachèvement en métal déployé pour angles droits saillants (90°). Se fixe à l'aide du Clinch-on ou d'agrafes inoxydables.

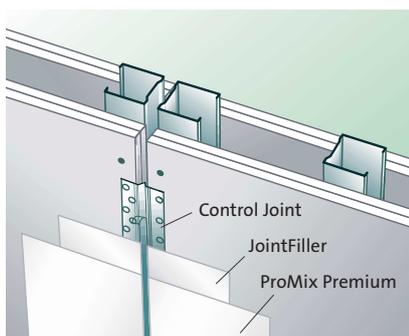


Corner Arch, un profilé de renfort et de parachèvement en PVC pour angles saillants arrondis (90°). Se fixe à l'aide d'agrafes inoxydables.

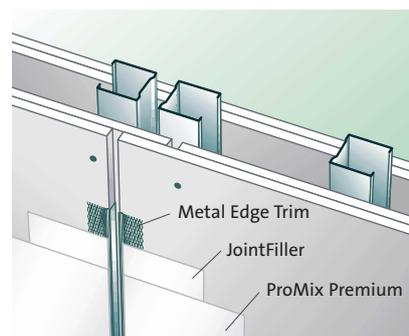
Joint de dilatation

Les cloisons doivent être pourvues de joints de dilatation dans les cas suivants:

- si un joint de dilatation est prévu dans le gros œuvre.
- aux jonctions entre des structures différentes du gros œuvre.
- si la longueur des cloisons dépasse 15 m.



Control Joint, pour petites déformations de la surface des plaques parallèlement au joint jusqu'à ± 5 mm. Se fixe à l'aide d'agrafes inoxydables.

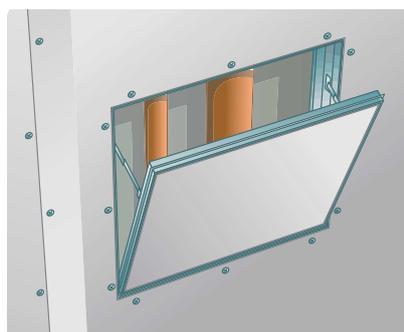


Metal Edge Trim: profilé pour dilatations plus importantes. Se fixe à l'aide d'agrafes inoxydables.

Encastrement de trappes de visite

La structure des cloisons Metal Stud permet d'y encastrer des équipements électriques et autres. Pour ce faire, on pose d'abord une couche de plaques d'un côté de l'ossature Metal Stud, puis on place les conduites et, éventuellement, le matériau isolant avant de refermer la cloison.

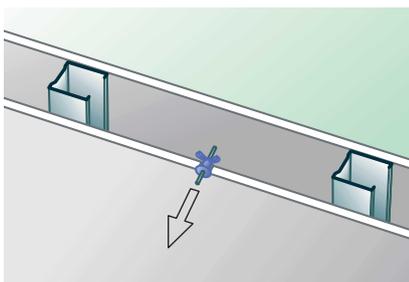
Il est possible de ménager des accès aux raccords, aux robinets et aux systèmes de réglage encastrés à l'aide de trappes de visite. Celles-ci sont disponibles en diverses dimensions et peuvent être intégrées en position horizontale et verticale.



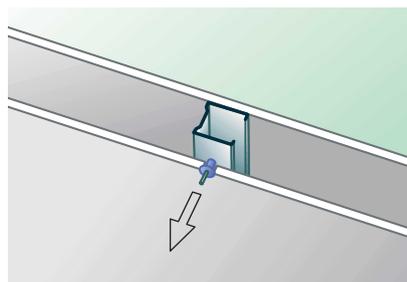
Fixation d'objets

Une grande diversité d'objets peuvent être fixés sans problème aux cloisons Gyproc. Le choix du moyen de fixation dépend notamment de la profondeur (ou de l'épaisseur) et du poids de l'objet.

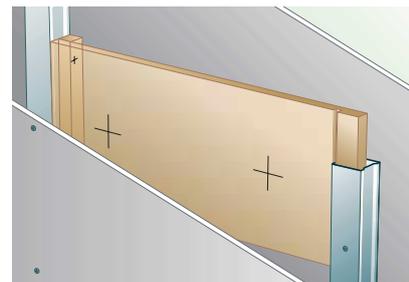
La détermination de la charge maximale admissible et le choix du moyen de suspension dépendent d'une part de la robustesse de celui-ci (transfert de forces vers la cloison) et, d'autre part, de la solidité de la cloison (résistance à la flexion).



Les objets légers peuvent être fixés à l'aide de chevilles pour parois creuses.

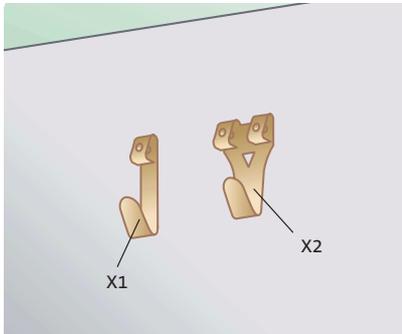


Les objets lourds se fixent aux profilés à l'aide de chevilles pour parois creuses ou à des constructions auxiliaires, par exemple une bande de multiplex (18 mm).

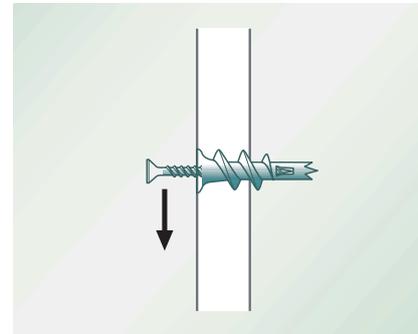


Choix du moyen de fixation

Les objets plats de faible épaisseur, comme des tableaux ou des miroirs, peuvent être accrochés à l'aide des moyens de fixation traditionnels.



Crochets X1 jusqu'à 5 kg et X2 jusqu'à 10 kg.



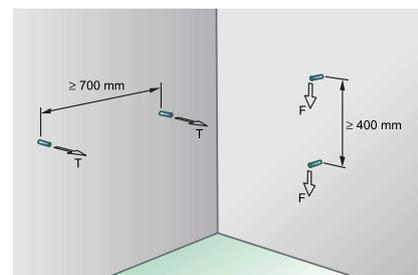
Jusqu'à 25 kg avec chevilles autoperceuses.

Charges de console

Les objets plus lourds (étagères, armoires de cuisine, etc.) peuvent être fixés solidement et durablement aux plaques Gyproc au moyen de chevilles pour parois creuses.

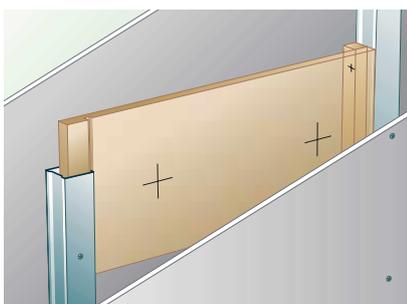
Chevilles en plastique pour parois creuses			Plaques Épaisseur et type	Chevilles métalliques pour parois creuses	
Types	Charge max. (kg)			T	F
	15	30	Gyproc A 12,5 mm	15	30
	15	30	DuraGyp 12,5 mm	22	40
	25	30	Gyproc A 2 x 12,5 mm	25	50
	25	30	Gyproc A + DuraGyp 12,5 mm	35	65
	25	30	DuraGyp 2 x 12,5 mm	40	80

Pour les charges admissibles indiquées ci-dessus, l'écart entre les fixations doit être de 400 mm pour des forces F (verticales) et de 700 mm pour des forces de traction T (horizontales). Lorsque les fixations sont plus rapprochées, les forces admissibles doivent être réduites (jusqu'à la moitié pour des écarts de 50 mm).



Objets lourds

Les objets lourds doivent être fixés à des renforts spéciaux encastrés.



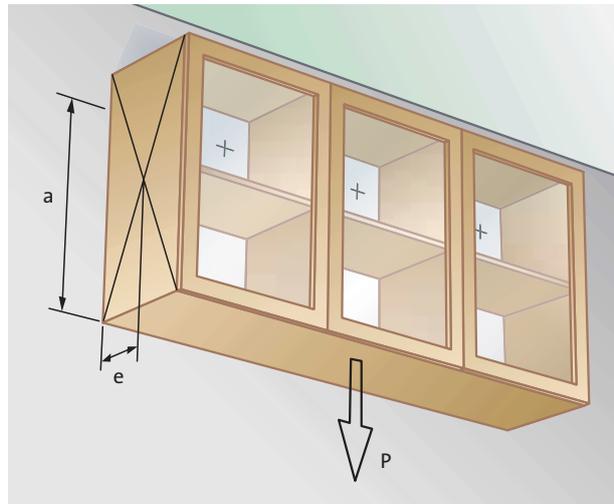
Bandes de multiplex de 18 mm (pour lavabos).

Ou supports sanitaires (pour toilettes).



Rigidité à la flexion des cloisons

- La résistance à la flexion des cloisons Gyproc est fonction de leur constitution (les plaques et l'ossature).
- Le graphique ci-contre indique la charge linéaire maximale d'une cloison en fonction de l'excentricité (moment) de la charge supportée pour diverses combinaisons de plaques et d'ossatures, en présupposant une distance verticale de 300 mm entre la ligne de traction et la ligne de poussée (a).
- Toutes les cloisons peuvent supporter des charges allant jusqu'à 40 kg par mètre pour des excentricités maximales de 300 mm (ce qui correspond à une armoire d'une profondeur de 600 mm).
- Des charges supérieures sont tolérées si l'excentricité est faible (voir le graphique).
- Exemple: armoire de cuisine prof. 300 mm - largeur 800 mm à suspendre à une cloison MS125/2.75.2.A
Graphique: pour $e = 300/2 = 150$ mm
-> charge linéaire maximale: 92.5 kg/m
ou poids total de l'armoire $< 92.5 \times 0.8 = 74$ kg

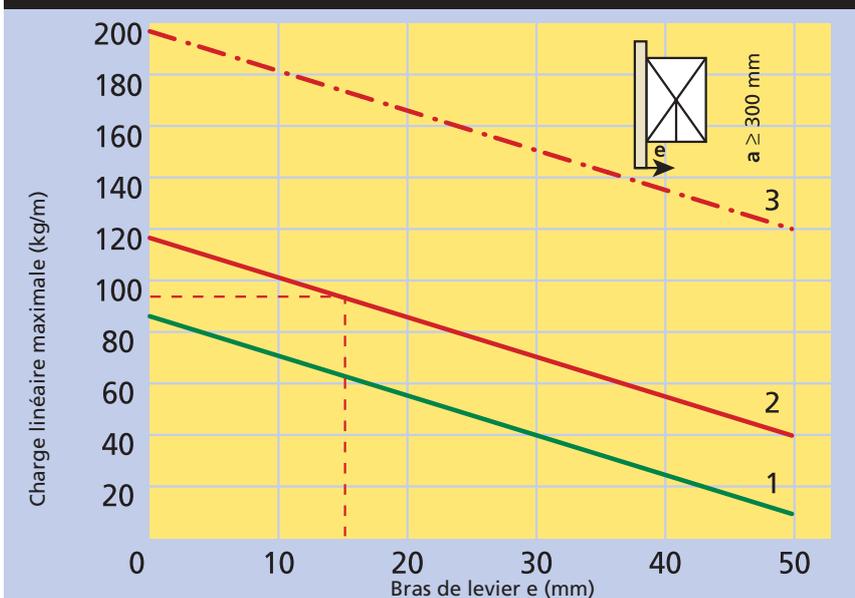


Légende:

Charge linéaire maximale pour des cloisons:

- 1 A ossature simple avec une couche de plaques
A ossature double (non accouplée)
- 2 A ossature simple avec deux couches de plaques
A ossature double (accouplée) avec deux couches de plaques
- 3 Idem au point 2, mais avec des renforts qui transfèrent directement les forces vers les montants verticaux (p.ex. renfort en bois ou multiplex).

Charge linéaire P maximale pour des cloisons Metal Stud



Réception des travaux

Domaine d'application

La satisfaction du client dépend non seulement d'une bonne exécution du travail par le poseur, mais également - et dans une importante mesure - des attentes du client-maître d'ouvrage. En d'autres termes, du fait que l'architecte ou le maître d'ouvrage ait ou non formulé des directives claires.

Une description telle que « prêt à peindre » n'est pas univoque et ne décrit pas explicitement ce que l'on attend du poseur, ni du peintre.

Pour palier l'absence de directives, le CSTC a formulé des recommandations dans ses Notes d'information technique NIT 232 (Faux-plafonds) et NIT 233 (Cloisons légères) pour aider les professionnels du secteur à réaliser et à contrôler leurs tâches respectives.

Pour évaluer l'ouvrage, il y a lieu d'établir une distinction entre :

- les tolérances d'exécution de la cloison (planéité, verticalité et horizontalité,...)
 - ➔ Normale (N) ou Spéciale (S)
- le degré de finition souhaité pour le revêtement ultérieur (homogénéité de la surface)
 - ➔ Degrés de finition F1, F2a et F2b, F3

Le maître de l'ouvrage doit fixer au préalable les conditions applicables aux tolérances d'exécution et au degré de finition.

A défaut de spécifications, les conditions suivantes sont d'application :

- ➔ Tolérance d'exécution normale N
- ➔ Degré de finition F2a

Comment évaluer la surface

1. Tolérances d'exécution (exigences)

A l'instar des tolérances de planéité pour les travaux de plafonnage (NIT 199 Les enduits intérieurs), on distingue deux catégories d'exécution différentes.

a. Planéité et verticalité (selon NIT 232 et 233)

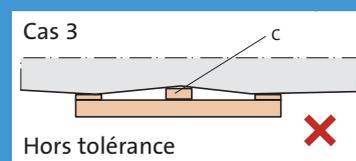
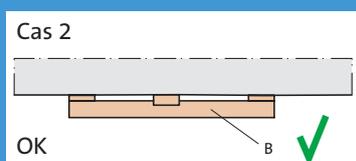
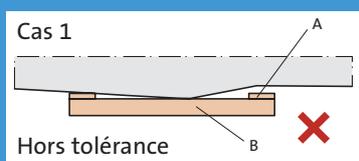
		Tolérances de planéité sous une règle de		Hors-plomb pour hauteur étage 2,6 m (*)
		0,2 m	2 m	
Classe normale	N	1,5 mm	4,0 mm	+/- 6 mm
Classe spéciale	S	1,0 mm	2,0 mm	+/- 4 mm

(*) Pour les constructions plus hautes, une tolérance complémentaire de + 2 mm par mètre (avec un maximum de + 20 mm) est autorisée.

Evaluation de la planéité

Pour contrôler la planéité d'une surface, on utilise des règles droites et rigides, de 0,2 mètre ou de 2 mètres de longueur, munies aux extrémités de taquets résistant à l'usure (carrés ou cylindriques, de 20 à 40 mm de côté ou de diamètre) et d'une épaisseur égale à la tolérance admise (voir le tableau). La règle est en outre pourvue d'un troisième taquet, mobile, de même dimension et d'une épaisseur égale au double de la tolérance. On pose la règle munie de deux taquets sur la surface à contrôler :

- Cas 1: un taquet et un point de la règle touchent la surface, alors que le deuxième taquet ne la touche pas => la planéité ne se situe pas dans les tolérances.
- Cas 2: les deux taquets touchent la surface, tandis que la règle ne la touche pas; le taquet mobile ne passe pas sous la règle => la planéité est dans les tolérances.
- Cas 3: les deux taquets touchent la surface, alors que la règle ne la touche pas; le taquet mobile passe sous la règle => la planéité n'est pas dans les tolérances.



A: Taquet dont l'épaisseur est égale à la tolérance.

B: Règle droite et rigide ayant une longueur correspondante aux distances entre les points de mesure.

C: Taquet mobile ayant une épaisseur égale au double du taquet A.

b. Ecart angulaire

Il s'agit d'écarts par rapport aux angles prescrits (retours de baie, corps de cheminée,...), qui peuvent être droits ou obliques.

Si la forme de l'angle de la tablette de fenêtre n'est pas définie, on optera pour une mise en œuvre droite. La tolérance ne peut alors jouer que dans un sens (+, angle obtus) afin de ne pas entraver l'ouverture des fenêtres.

Longueur l	Tolérances
$l \leq 250 \text{ mm}$	0 ; + 3 mm
$250 \text{ mm} < l \leq 500 \text{ mm}$	0 ; + 5 mm

Le contrôle des tolérances d'exécution au niveau de la planéité, de la verticalité, de l'aplomb, s'effectue à l'aide du matériel adéquat et selon des procédures bien définies (voir NIT).

Recommandations pour un montage plane

Pour obtenir un niveau de planéité Spécial (S), il est recommandé :

- d'aligner le plus précisément possible le subjectile ;
- de respecter les hauteurs spécifiées pour la cloison ;
- de suivre l'ordre de vissage, surtout lorsqu'il n'y a qu'une seule couche de plaque de plâtre ;
- lorsqu'il y a plusieurs couches de plâtre, de remplir également les joints ABA des couches sous-jacentes, si nécessaire ;
- lorsque les joints transversaux sont inévitables, d'appliquer des plaques Gyproc 4xABA à l'extérieur.

2 Niveau de qualité - Degré de finition

Comme cela a été dit déjà, les degrés de finition suivants sont applicables en Belgique (NIT 232 et NIT 233) :

- F1 : Jointoiement minimal
- F2a : Finition standard
- F2b : Jointoiement avec ratissage
- F3 : Jointoiement avec enduisage complet Premium

Le contenu précis des différents degrés de finition est spécifié plutôt lors de la finition des joints (voir page 47).

Important

- 1 Un ouvrage de parachèvement ne peut en aucun cas être réceptionnée à contre-jour ou sous une lumière rasante. Selon les règles de l'art, la réception s'effectue lors d'un examen sous éclairage naturel, à l'œil nu et à une distance de 2 m perpendiculairement à l'ouvrage à contrôler. Toute autre méthode que celle proposée n'est pas autorisée.
- 2 Pour la classe **F3**, la possibilité de tracer les différences de structure ou des joints est réduite à un minimum. Ce n'est toutefois pas totalement exclu, étant donné que cela dépend toujours de la nature et de l'intensité de l'éclairage.

En prenant en considération les instructions de pose et de jointoyage Gyproc, il est possible de satisfaire aux exigences de planéité pour les cloisons Gyproc. Cependant, il est possible que les joints entre plaques restent visibles, surtout sous une lumière rasante. Sous un rai de lumière rasante, les discrédances inférieures à 1 mm restent également visibles, et les différences dans la structure et l'absorption de la surface sont apparentes.

Finition des surfaces

Conseils pour l'utilisateur ou le décorateur

Les plaques Gyproc sont utilisées sur le marché belge de la construction depuis plus de 50 ans. Il s'agit, avec les enduits de plafonnage, des matériaux de finition les plus employés. Les plafonds Gyproc peuvent donc être considérés comme des constructions 'traditionnelles'. La plupart de fabricants de colle ou de peinture fournissent d'ailleurs des produits adaptés aux plaques de plâtre.

- Les plaques Gyproc peuvent être recouvertes des matériaux de finition et de décoration les plus courants.
- Les produits de finition alcalins (qui contiennent de la chaux) ne conviennent pas si les plaques n'ont pas été traitées au préalable.
- Avant d'être décorée, la surface de la plaque doit être tout à fait sèche et exempte de rugosités, de saletés ou d'autres imperfections.
- Les plaques Gyproc et les joints doivent être tout à fait secs.
- Les plaques Gyproc doivent être préparées en fonction de la finition souhaitée.
- Il importe de toujours bien respecter les instructions du fabricant des matériaux de finition.

Pratiquement toutes les finitions sont possibles sur des cloisons et plafonds Gyproc.

Outre les directives fournies, il convient évidemment de respecter les instructions fournies par le fabricant du système de finition.

La répartition des tâches entre la personne qui pose les plaques et le peintre, ou la personne qui réalise la finition souhaitée, doit être explicitement spécifiée par le maître d'ouvrage ou son architecte.

Tableau 2 : Degré de finition recommandé pour les plaques de plâtre en fonction du revêtement ultérieur
(Source : CSTC - Note d'Information Technique NIT 233 « Les cloisons légères » Tableau 31)

Type de revêtement envisagé	Degré de finition des plaques de plâtre		
	F1	F2	F3
Carrelage ou panneaux	X	--	--
Revêtement mural structuré grossier ou semi-grossier	--	X	--
Revêtement mural à structure fine	--	X	--
Revêtement mural brillant lisse ou structuré (papier peint métallisé ou vinylique)	--	--	X
Enduit structuré ou stuc	--	X	--

Conseils pour le peintre

L'assortiment de types et techniques de peinture est très étendu. La finition doit s'effectuer selon les prescriptions du fabricant de peinture.

- Contrôlez les cloisons Gyproc avant de les peindre et de les préparer conformément à la finition souhaitée (Voir NIT 159: « Code de bonne pratique des travaux de peinture » - CSTC).
- Appliquer un primer adéquat correspondant au système de peinture choisi. Le Primer de peinture Gyproc garantit une absorption uniforme et une structure plus uniforme entre la plaque et le joint.
- Ensuite, parachevez la surface en fonction du système choisi.

La NIT 159, ainsi que la NIT 233, Tableau 32, page 52, définissent les travaux nécessaires à l'obtention du degré de finition souhaité pour le système de peinture envisagé. Ces degrés de finition sont également au nombre de trois (désignés par les chiffres romains I, II, III) (voir tableau 3).

Tableau 3 : Préparation des subjectiles en plâtre avant mise en peinture.

(Source : CSTC - Note d'Information Technique NIT 233 « Les cloisons légères » Tableau 32)

Opérations	Degré I	Degré II	Degré III
	Le subjectile ne subit aucune correction de rugosité ou de porosité. Le système de peinture couvre le subjectile en lui conférant une teinte, mais l'état de surface de ce dernier transparaît au travers du feuil de peinture.	On apporte au subjectile des corrections de la porosité et de la rugosité, sans que la planéité de l'ensemble en soit modifiée.	Il faut que la planéité du subjectile soit suffisante à l'origine et que ce dernier autorise des travaux de ponçage et d'enduisage qui permettent d'envisager avec succès n'importe quel aspect de finition.
Engrenage, brossage et/ou époussetage	X	X	X
Couche d'impression (couche primaire)	X	X	X
Enduisage complet			X
Ponçage et époussetage			X
Révision à l'enduit		X	X
Couche intermédiaire		X	X
Couche de finition	X	X	X

Le tableau 4 présente les différentes combinaisons proposées par le CSTC pour les conditions applicables au subjectile (degré de finition) et au système de peinture.

Si le maître d'ouvrage souhaite déroger à ces recommandations, il définira clairement les opérations qui devront être prises en charge par les différents intervenants.

Tableau 4 : Degré de finition recommandé pour les plaques de plâtre selon le type de peinture
(Source : CSTC - Note d'Information Technique N.I.T. 233 « Les cloisons légères » Tableau 33)

Type de peinture	Niveau d'exigences	Degré de finition des plaques			Degré d'exécution selon la NIT 159		
		F1	F2	F3	Degré I	Degré II	Degré III
Peinture mate et / ou structurée	Normales		X		X		
	Spéciales		X			X	
Peinture satinée	Normales		X				X
	Spéciales			X		X	
					X		
Peinture brillante	Spéciales			X			X

- Niveau d'exigences normales, à adopter par défaut en l'absence de prescriptions particulières au cahier des charges.
- Niveau d'exigences spéciales, à prescrire dans le cahier des charges.
- Lors de l'application d'une peinture brillante, il y a lieu d'adopter le niveau d'exigence le plus élevé

Remarque : Certaines surfaces, du fait de leur situation dans le bâtiment, peuvent être exposées, plus que d'autres, à un éclairage rasant ou à un contre-jour.

L'observation de la surface dans ces conditions étant de nature à exacerber les défauts présents, il est conseillé d'adopter le niveau d'exigences spéciales.

La perception des défauts, même si elle ne peut être exclue, sera ainsi limitée.

Conseils pour le tapissier

Un produit de prétraitement (primaire) permet de compenser les différences de texture et d'absorption entre le carton de la plaque de plâtre et le plâtre du joint.

Une cloison ou un plafond parfaitement jointoyés, mais pas apprêtés, laisseront apparaître les joints sous une lumière rasante ! Le Primaire papier-peint est un produit de prétraitement adéquat (le primaire permet de détapisser facilement et sans problème par la suite).

- Traiter la surface à tapisser avec un produit de prétraitement pour papier peint qui permet de retirer plus facilement le (vieux) papier peint par la suite.
- Le Primaire Papier Peint - Gyproc est adéquat pour la plupart des tapisseries en papier, en textile et en vinyle.

Conseils pour le carreleur

- Consultez la note d'information technique NIT 227 « Carrelages muraux » (CSTC - mars 2007).
- Le tableau ci-dessous présente, sur base des classes différentes selon cette NIT, les solutions possibles avec les plaques Gyproc.

Classe d'exposition local	Type d'humidification du carrelage	Locaux ou espaces autorisés (exemples)	Solution Gyproc
E _A	Pièces, locaux et espaces secs. Humidification rare du carrelage. L'entretien est assuré par lavage périodique.	Pièces et locaux à usage privé, à l'exception des salles de douche. Locaux sanitaires à usage modéré (non collectifs).	Plaques Gyproc WR
E _B	Pièces, locaux et espaces humides. Humidification éventuelle par aspersion d'eau sous basse pression. Température maximale de l'eau : 40 °C	Salles de douche individuelle.	Plaques Gyproc WR + revêtement imperméable
		Salles de douche collectives sans installation de massage hydrothérapique. Locaux sanitaires dans des bâtiments à usage fréquent (collectifs).	Placocem Consultez le service technique de Gyproc.
Autres			Consultez le service technique de Gyproc.

La NIT 227 recommande l'utilisation des colles et mortiers -colles à carrelage suivants sur les subjectiles en plâtre : Mortier-colle amélioré (+ module d'élasticité inférieure) C2(S), colles en dispersion D ou colles réactives R.

- Les plaques Gyproc constituent un bon subjectile pour les carrelages muraux et de sol en céramique et les plaquettes.
- Aux endroits à carreler, les joints entre les plaques Gyproc doivent être armés avec une bande d'armature autocollante G50. Dans les pièces humides, le biseautage doit être rempli de colle à carrelage.
- Les carrelages muraux ne peuvent être considérés comme étanche à l'eau. Il est recommandé, aux endroits exposés aux éclaboussures, de traiter la surface avec un revêtement étanche et d'utiliser une colle à carrelage en pâte et un mortier hydrofuges.
- En règle générale, la plupart des carrelages $\leq 450 \text{ cm}^2$ (jusqu'à 30 kg/m^2) peuvent être collés. Il est recommandé d'utiliser plutôt des colles à carrelage en pâte, comme la Colle pour carrelage Gyproc. Pour coller les carrelages de plus grande taille (jusqu'à 900 cm^2), la structure sous-jacente doit être renforcée (réduire la distance entre les montants) et seules les colles à carrelage en pâte sont autorisées.
- Respectez toujours les instructions du fabricant de la colle à carrelage. Tous les angles et raccords rentrants doivent être jointoyés avec un mastic étanche souple.

8 Rapports et publications

8.1 Réaction au feu

Décision Commission 2003/43/EC	Réaction au feu des plaques de plâtre avec - épaisseur plaque > 9,5 mm - noyau plâtre > 600 kg/m ³ et classe A1 - poids carton < 220 g/m ² plaque	Classe A2-s1,d0* NBN EN 13501-1
PV RUG 5103	Essais réaction au feu des plaques Gyproc WR-, Gyproc Rf et Gyproc A	Classe A1 NBN S21-203

* C'est-à-dire **A2**: non inflammable - **s1**: pas de fumée - **d0**: pas de chute de particules enflammées

8.2 Résistance au feu

L'AR du 07 juillet 1994 fixait à l'époque les conditions de base pour la prévention des incendies et des explosions, auxquelles devaient satisfaire les bâtiments à l'époque. La résistance au feu des constructions est déterminée conformément à la norme belge NBN 713.020 et s'exprime en Rfh (Rf1/2 h, Rf1h, Rf2h, ...).

La norme NBN 713.020 a été remplacée progressivement par toute une série de nouvelles normes européennes ayant le même objectif : le classement de la résistance au feu des constructions. La classification est déterminée sur base de la nouvelle norme NBN EN13501-2 et, pour les systèmes non portants, exprimée en EI ... minutes. (EI30, EI60, EI120, ...).

Le 18 juillet 2007 a été publié l'AR du 13 juin 2007 : « Arrêté royal modifiant l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire ».

Selon cet AR, la prestation pare-feu peut être attestée notamment par les informations du label CE ou une classification sur base des résultats des essais,

- réalisés selon les nouvelles normes européennes en la matière
- ou selon l'ancienne norme belge NBN 713.020
- ou selon une méthode d'essai équivalente appliquée dans un autre Etat membre de l'Union européenne ou de l'Espace économique européen.

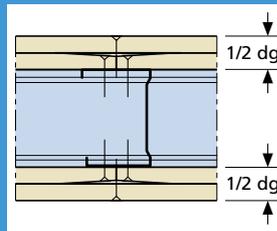
L'entrée en vigueur de cette classification n'est pas encore fixée.

Dans leur ouvrage 'Sécurité contre l'incendie dans les bâtiments. Prévention passive', édité par l'Institut pour la sécurité incendie (ISIB), les auteurs, prof. dr. ir. P. Vandeveld (université de Gand) et dr. ir. A. Brûls (université de Liège), concluent qu'il existe un rapport pratiquement linéaire entre la résistance au feu et l'épaisseur totale d_g des plaques de plâtre. Pour les cloisons sans isolant entre les plaques, ils ont effectué le calcul suivant:

$$R_f (\text{min}) = 1,40 d_g (\text{mm})$$

La linéarité entre R_f et d_g s'explique par le mécanisme de progression du front de déshydratation du plâtre. Le tableau 7.2 de cet ouvrage de référence indique les épaisseurs totales des plaques de plâtre qui permettent d'obtenir les résistances au feu demandées.

Résistance au feu	Épaisseur totale des plaques d_g (mm)
Rf 1/2 h	2 x 12,5
Rf 1 h	2 x 25
Rf 2 h	2 x 50

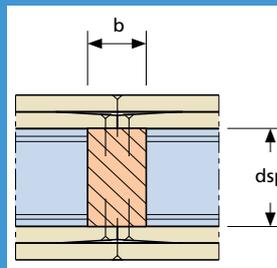


Les plaques de plâtre armées de fibres de verre augmentent les valeurs de résistance au feu suite à un meilleur comportement des plaques après déshydratation.

Résistance au feu	Épaisseur totale des plaques R_f d_g (mm)
Rf 2 h	2 x 30

Pour les cloisons à ossature en bois, il faut tenir compte des valeurs minimales des sections des montants en bois, indiquées dans le tableau 7.3 de l'ouvrage susmentionné.

Résistance au feu	Section des montants en bois	
	dsp (mm)	b (mm)
Rf 1/2 h	35	45
Rf 1 h	45	65
Rf 2 h	65	105



Pour une description détaillée, voir l'ouvrage susmentionné.

8.2.1 Cloisons non portantes

Cloisons Metal Stud

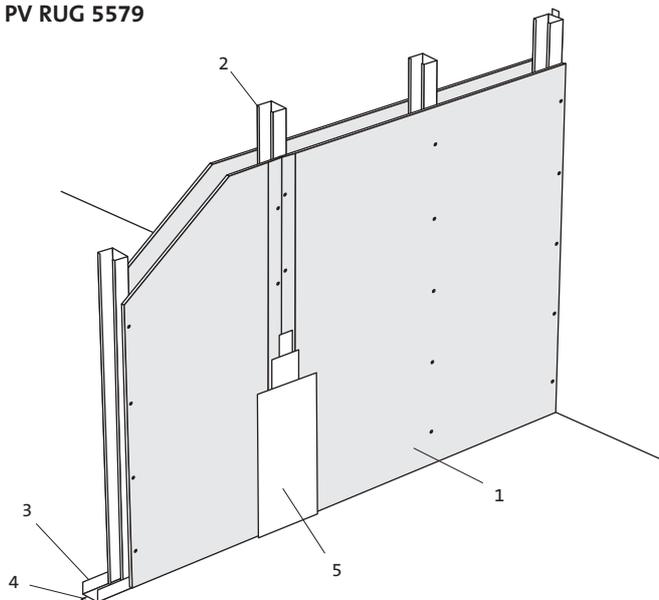


Rf 1/2 h

Cloison Metal Stud - Gyproc A ABA 12,5 mm

MS 75/1.50.1

PV RUG 5579

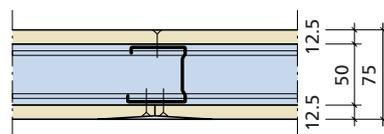


Rf 1/2 h

Ossature métallique simple Metal Stud avec une couche de plaques Gyproc A ABA 12,5 mm vissées de part et d'autre. Laine minérale facultative.

- 1 Gyproc A ABA 12,5 mm, fixées à l'aide de Vis à fixation rapide tous les 250 mm.
- 2 Profilés verticaux Metal Stud MSV50, axe en axe 600 mm.
- 3 Profilés horizontaux Metal Stud MSH50.
- 4 Bandes d'étanchéité souples PE/30.
- 5 Jointolement à l'aide d'une bande d'armature et de JointFiller.

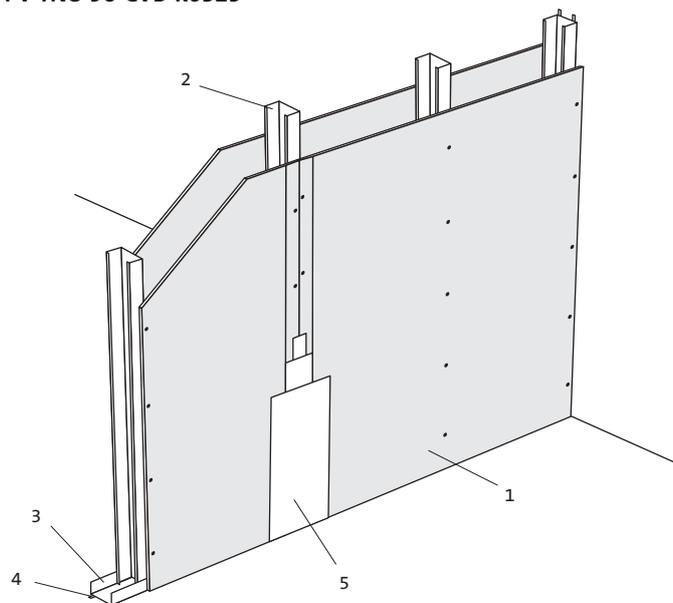
Les joints entre les plaques Gyproc sont parachevés avec une bande d'armature et du JointFiller, et les jonctions périphériques avec du JointFiller.



Cloison Metal Stud - Gyproc A ABA 12,5 mm

MS 125/1.100.1

PV TNO 96-CVB-R0325

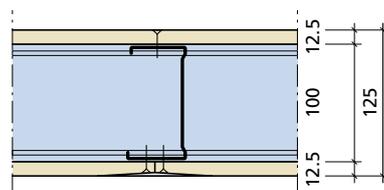


Rf 1/2 h

Ossature métallique simple Metal Stud avec une couche de plaques Gyproc A ABA 12,5 mm vissées de part et d'autre. Laine minérale facultative.

- 1 Gyproc A ABA 12,5 mm, fixées à l'aide de Vis à fixation rapide tous les 250 mm.
- 2 Profilés verticaux Metal Stud MSV100, axe en axe 600 mm.
- 3 Profilés horizontaux Metal Stud MSH100.
- 4 Bandes d'étanchéité souples PE/10.
- 5 Jointolement à l'aide d'une bande d'armature et de JointFiller.

Les joints entre les plaques Gyproc sont parachevés avec une bande d'armature et du JointFiller, et les jonctions périphériques avec du JointFiller.



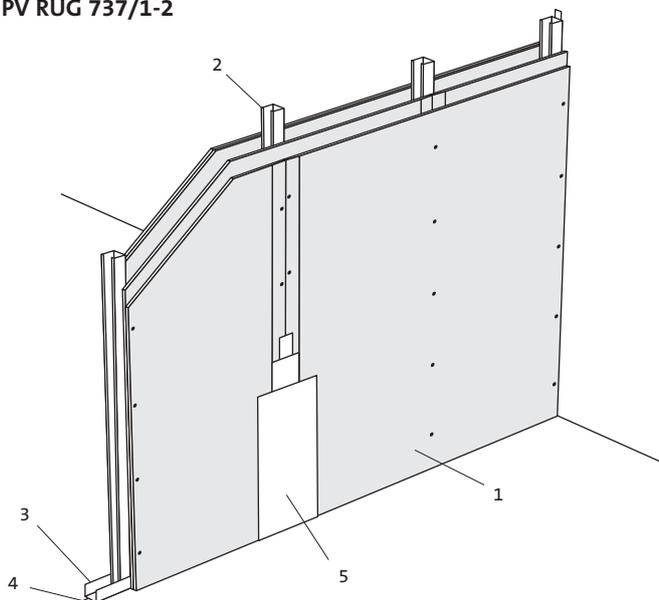
Cloisons Metal Stud



Rf 1 h

Cloison Metal Stud - Gyproc A ABA 2 x 12,5 mm
MS 100/2.50.2

PV RUG 737/1-2

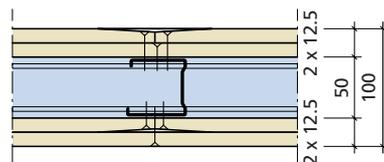


Rf 1 h

Ossature métallique simple Metal Stud avec deux couches de plaques Gyproc A ABA 12,5 mm vissées de part et d'autre. Laine minérale facultative.

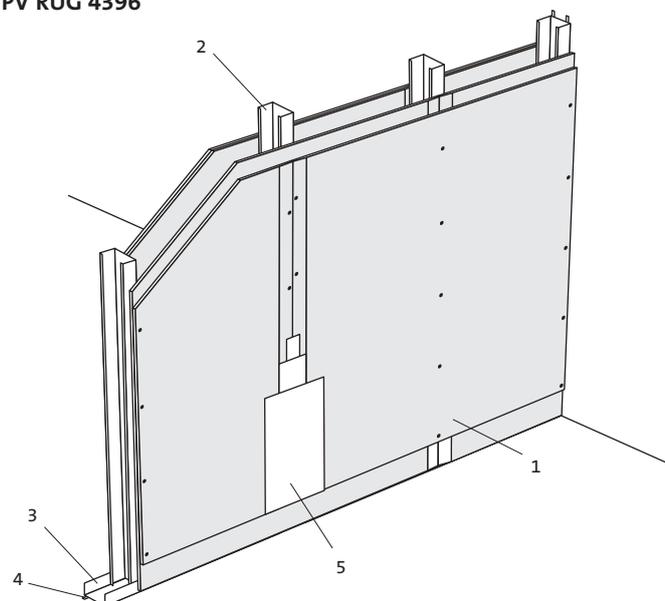
- 1 Gyproc A ABA, d = 2 x 12,5 mm, fixées à l'aide de Vis à fixation rapide tous les 250 mm.
- 2 Profilés verticaux Metal Stud MSV50, axe en axe 600 mm.
- 3 Profilés horizontaux Metal Stud MSH50.
- 4 Bandes d'étanchéité souples PE/30.
- 5 Jointolement à l'aide d'une bande d'armature et de JointFiller.

Les joints des deux couches de plaques sont en quinconce. Ceux entre les plaques Gyproc extérieures sont parachevés avec une bande d'armature et du JointFiller, et les jonctions périphériques avec du JointFiller.



Cloison Metal Stud - Gyproc A ABA 2 x 12,5 mm
MS 150/2.100.2

PV RUG 4396

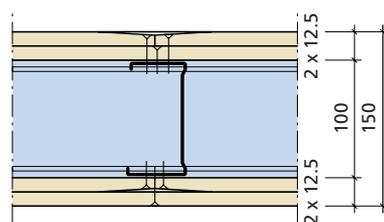


Rf 1 h

Ossature métallique simple Metal Stud avec deux couches de plaques Gyproc A ABA 12,5 mm vissées de part et d'autre. Laine minérale facultative.

- 1 Gyproc A ABA, d = 2 x 12,5 mm, fixées à l'aide de Vis à fixation rapide tous les 250 mm.
- 2 Profilés verticaux Metal Stud MSV100, axe en axe 600 mm.
- 3 Profilés horizontaux Metal Stud MSH100.
- 4 Bandes d'étanchéité souples PE/10.
- 5 Jointolement à l'aide d'une bande d'armature et de JointFiller.

Les joints des deux couches de plaques sont en quinconce. Ceux entre les plaques Gyproc extérieures sont parachevés avec une bande d'armature et du JointFiller, et les jonctions périphériques avec du JointFiller.



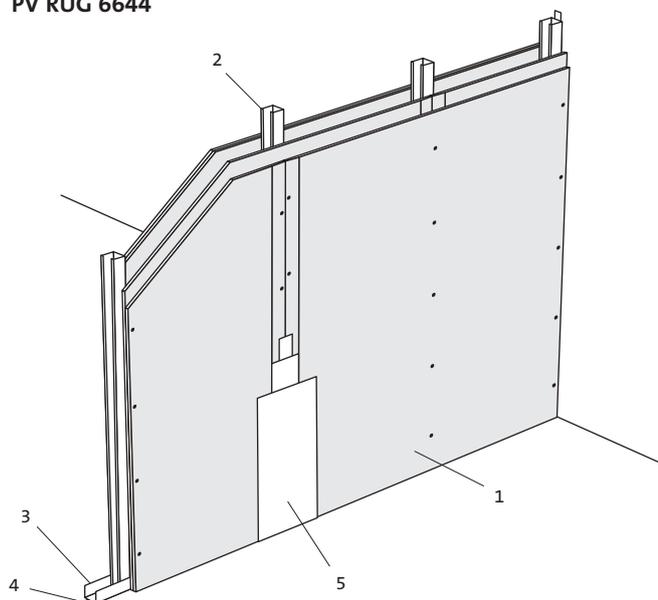
Cloisons Metal Stud



Rf 2 h

Cloison Metal Stud - Gyproc Rf ABA 2 x 12,5 mm
MS 100 Rf/2.50.2

PV RUG 6644

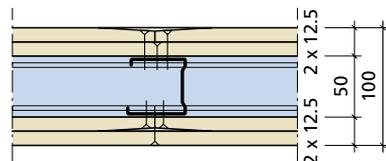


Rf 2 h

Ossature métallique simple Metal Stud avec deux couches de plaques Gyproc Rf ABA 12,5 mm vissées de part et d'autre. Laine minérale facultative.

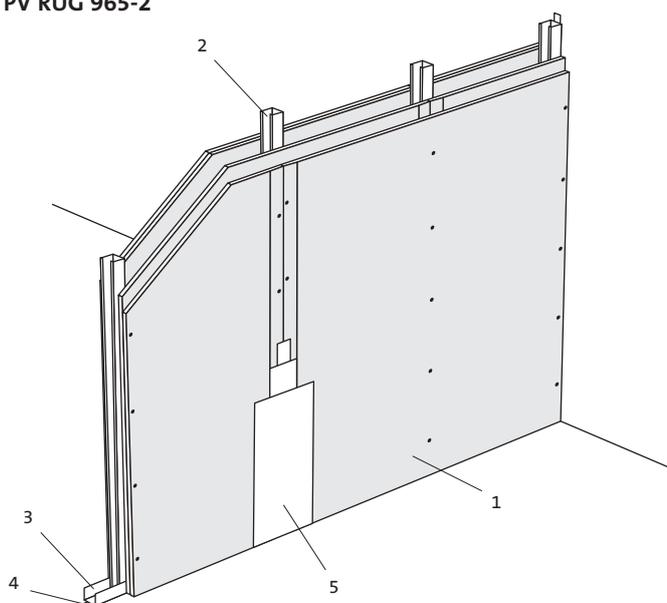
- 1 Gyproc Rf ABA, d = 2 x 12,5 mm, fixées à l'aide de Vis à fixation rapide tous les 400 mm pour la première couche et tous les 150 mm pour la couche extérieure.
- 2 Profilés verticaux Metal Stud MSV50, axe en axe 600 mm.
- 3 Profilés horizontaux Metal Stud MSH50.
- 4 Bandes d'étanchéité souples PE/..
- 5 Jointolement à l'aide d'une bande d'armature et de JointFiller.

Les joints des deux couches de plaques sont en quinconce. Ceux entre les plaques Gyproc Rf extérieures sont parachevés avec une bande d'armature et du JointFiller, et les jonctions périphériques avec du JointFiller.



Cloison Metal Stud - Gyproc Rf ABA 2 x 15 mm
MS 110 Rf/2.50.2

PV RUG 965-2

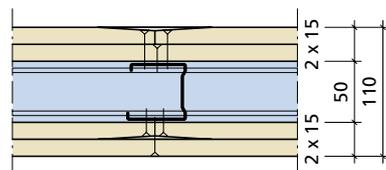


Rf 2 h

Ossature métallique simple Metal Stud avec deux couches de plaques Gyproc Rf ABA 15 mm vissées de part et d'autre. Laine minérale facultative.

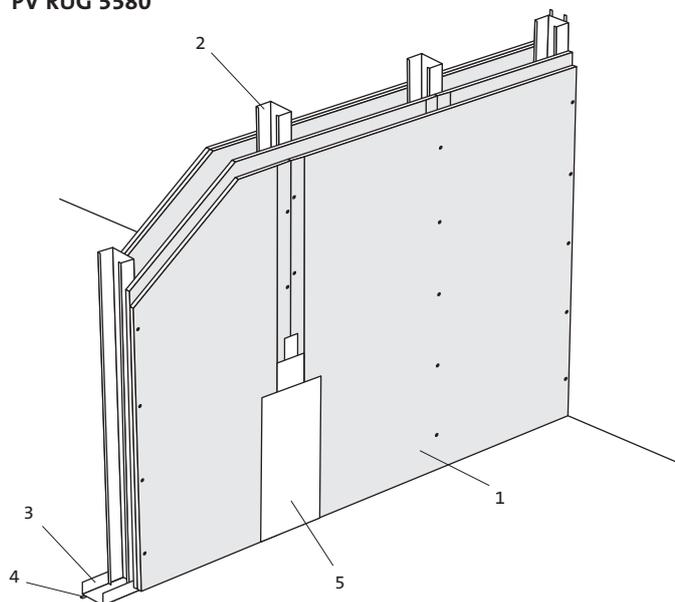
- 1 Gyproc Rf ABA, d = 2 x 15 mm, fixées à l'aide de Vis à fixation rapide tous les 250 mm.
- 2 Profilés verticaux Metal Stud MSV50, axe en axe 600 mm.
- 3 Profilés horizontaux Metal Stud MSH50.
- 4 Bandes d'étanchéité souples PE/30.
- 5 Jointolement à l'aide d'une bande d'armature et de JointFiller.

Les joints des deux couches de plaques sont en quinconce. Ceux entre les plaques Gyproc Rf extérieures sont parachevés avec une bande d'armature et du JointFiller, et les jonctions périphériques avec du JointFiller.



**Cloison Metal Stud - Gyproc Rf ABA 2 x 15 mm
MS 160 Rf/2.100.2**

PV RUG 5580

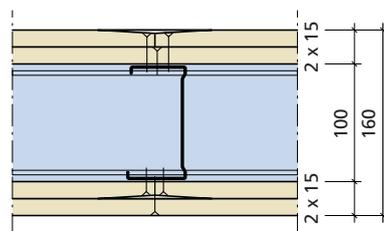


Rf 2 h

Ossature métallique simple Metal Stud avec deux couches de plaques Gyproc Rf ABA 15 mm vissées de part et d'autre. Laine minérale facultative.

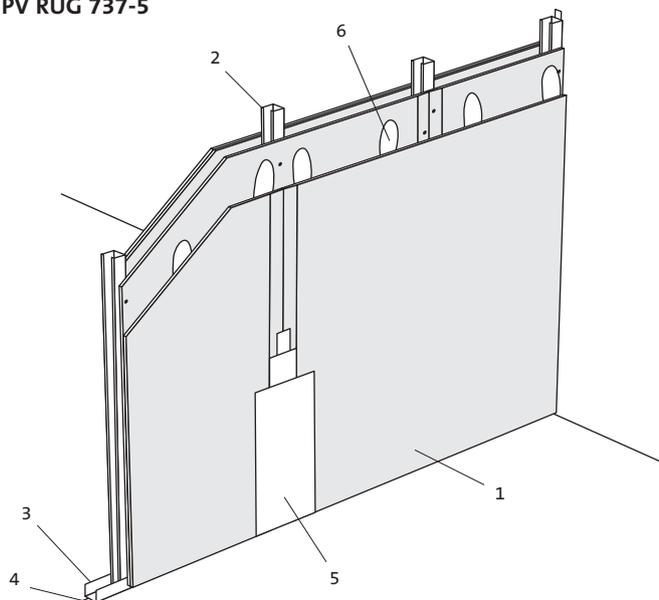
- 1 Gyproc Rf ABA, d = 2 x 15 mm, fixées à l'aide de Vis à fixation rapide tous les 500 mm pour la première couche et tous les 250 mm pour la couche extérieure.
- 2 Profilés verticaux Metal Stud MSV100, axe en axe 600 mm.
- 3 Profilés horizontaux Metal Stud MSH100.
- 4 Bandes d'étanchéité souples PE/10.
- 5 Jointolement à l'aide d'une bande d'armature et de JointFiller.

Les joints des deux couches de plaques sont en quinconce. Ceux entre les plaques Gyproc Rf extérieures sont parachevés avec une bande d'armature et du JointFiller, et les jonctions périphériques avec du JointFiller.



**Cloison Metal Stud - Gyproc Rf ABA 2 x 15 mm
MS 120 Rf/2.50.2**

PV RUG 737-5

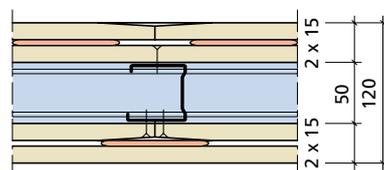


Rf 2 h

Ossature métallique simple Metal Stud avec deux couches de plaques Gyproc Rf ABA 15 mm fixées de part et d'autre. La première plaque est vissée et la deuxième collée avec du Plâtre L Gyproc. Laine minérale facultative.

- 1 Gyproc Rf ABA, d = 2 x 15 mm, fixées à l'aide de Vis à fixation rapide tous les 250 mm pour la première couche et la deuxième collée avec du Plâtre L Gyproc.
- 2 Profilés verticaux Metal Stud MSV50, axe en axe 600 mm.
- 3 Profilés horizontaux Metal Stud MSH50.
- 4 Bandes d'étanchéité souples PE/30.
- 5 Jointolement à l'aide d'une bande d'armature et de JointFiller.
- 6 Plâtre L Gyproc.

Les joints des deux couches de plaques sont en quinconce. Ceux entre les plaques Gyproc Rf extérieures sont parachevés avec une bande d'armature et du JointFiller, et les jonctions périphériques avec du JointFiller.



8.2.2 Cloisons portantes

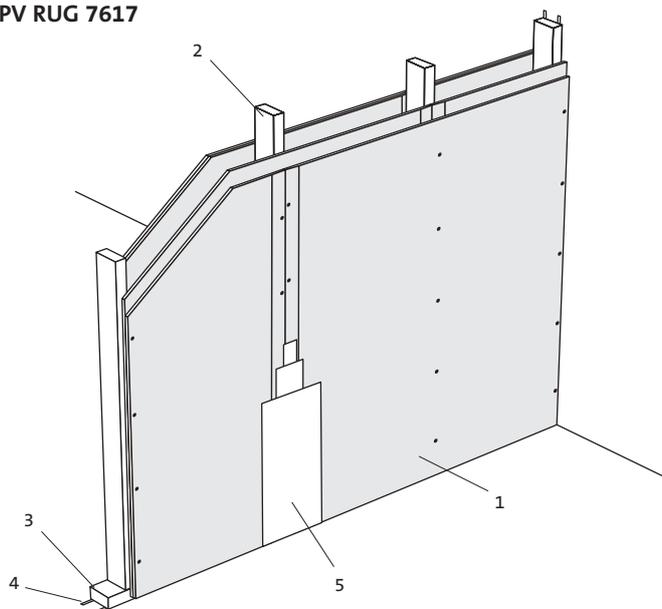
Cloisons sur ossature en bois



Rf 1 h

Cloison portante sur ossature en bois - Gyproc A ABA 2 x 12,5 mm
HS 140/2.90.2

PV RUG 7617

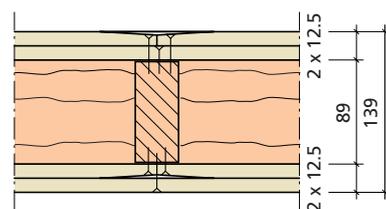


Rf 1 h

Ossature simple en bois avec deux couches de plaques Gyproc A ABA 12,5 mm vissées de part et d'autre.

- 1 Gyproc A ABA, d = 2 x 12,5 mm, fixées à l'aide de vis à fixation rapide tous les 250 mm.
- 2 Montants en bois 38 mm x 89 mm, axe en axe 400 mm.
- 3 Lisses en bois 38 mm x 89 mm.
- 4 Bandes d'étanchéité souples PE/10.
- 5 Jointolement à l'aide d'une bande d'armature et de JointFiller.

Les joints des deux couches de plaques sont en quinconce. Ceux entre les plaques Gyproc extérieures sont parachevés avec une bande d'armature et du JointFiller, et les jonctions périphériques avec du JointFiller.



8.3 Isolation acoustique

L'isolation acoustique obtenue avec les cloisons Metal Stud a été mesurée dans les laboratoires de l'université KUL de Louvain et de T.N.O, Delft (Pays-Bas). Les joints entre les plaques et le gros œuvre ont été obturés avec du mastic souple. Les mesures ont été effectuées conformément à la norme européenne EN-ISO 140-3. Leurs résultats ont été représentés suivant la norme européenne EN-ISO 717/1: R_w et les coefficients d'adaptation C et C_{tr} . Dans la pratique, l'isolation acoustique aux bruits aériens ne dépend pas uniquement de l'isolation acoustique de la cloison, mais aussi des parois adjacentes (transmission des bruits), des éléments encastres (renforts, portes, etc.) et de l'éventuel bruit ambiant.

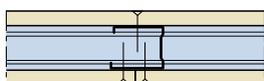
8.3.1 Cloisons Metal Stud

Cloison	Figure	Composition de la cloison						Rapports d'essais			
		Type de plaque			Ossature Metal Stud	Laine minérale (mm)	Type de plaque			Labo	N° PV
		Couche					Couche				
3	2	1	1	2	3						
Ossature simple, une couche de plaques Gyproc A 15 mm											
MS 70/1.40.1	fig. 1			A	40	--	A			◆ -1	
MS 70/1.40.1.A	fig. 2			A	40	30	A			◆ -2	
Ossature simple, une couche de plaques Gyproc A 12,5 mm											
MS 70/1.45.1	fig. 3			A	45	--	A			◆ -3	
MS 75/1.50.1				A	50	--	A			◆ -5	
MS 100/1.75.1				A	75	--	A			◆ -7	
MS 125/1.100.1	fig. 4			A	100	--	A			◆ -9	
MS 70/1.45.1.A				A	45	40	A			◆ -4	
MS 75/1.50.1.A				A	50	40	A			◆ -6	
MS 100/1.75.1.A				A	75	60	A			◆ -8	
MS 125/1.100.1.A				A	100	75	A			◆ -10	
Ossature simple, deux couches de plaques Gyproc A 12,5 mm											
MS 100/2.50.2	fig. 5		A	A	50	--	A	A		◆ -11	
MS 125/2.75.2			A	A	75	--	A	A		◆ -13	
MS 150/2.100.2			A	A	100	--	A	A		◆ -15	
MS 100/2.50.2.A	fig. 6		A	A	50	40	A	A		◆ -12	
MS 125/2.75.2.A			A	A	75	60	A	A		◆ -14	
MS 150/2.100.2.A			A	A	100	75	A	A		◆ -16	
Ossature simple, trois couches de plaques Gyproc A 12,5 mm											
MS 125/3.50.3	fig. 7	A	A	A	50	--	A	A	A	◆ -17	
MS 150/3.75.3			A	A	75	--	A	A	A	◆ -19	
MS 175/3.100.3			A	A	100	--	A	A	A	◆ -21	
MS 125/3.50.3.A	fig. 8	A	A	A	50	40	A	A	A	◆ -18	
MS 150/3.75.3.A			A	A	75	60	A	A	A	◆ -20	
MS 175/3.100.3.A			A	A	100	75	A	A	A	◆ -22	

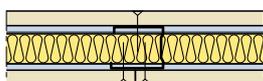
◆ : rapport commun K.U. Leuven et TNO Delft avec le rapport n° PV4335/DGT-RPT-020027-...

A = plaque Gyproc A

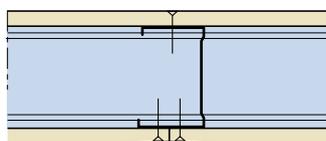
• figure 1



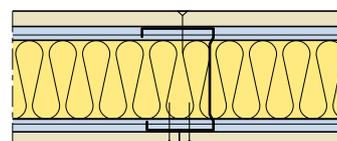
• figure 2



• figure 3

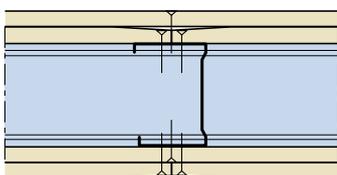


• figure 4

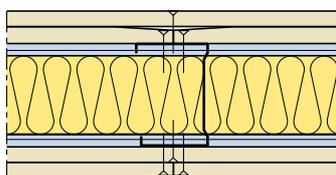


R_w (C, C_{tr})	Isolation acoustique aux bruits aériens en dB suivant EN-ISO717/1									
	Isolation acoustique									
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	
34 (-1;-5)										
42 (-2;-7)										
34 (-2;-6)										
34 (-2;-6)										
36 (-1;-6)										
38 (-1;-6)										
41 (-3;-9)										
42 (-3;-10)										
43 (-4;-10)										
46 (-3;-9)										
42 (-2;-7)										
45 (-2;-7)										
47 (-2;-6)										
50 (-2;-8)										
51 (-2;-8)										
52 (-3;-8)										
45 (-2;-7)										
47 (-2;-7)										
49 (-2;-7)										
56 (-2;-7)										
57 (-2;-7)										
58 (-3;-8)										

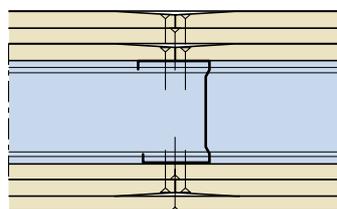
• figure 5



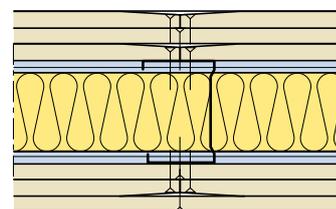
• figure 6



• figure 7



• figure 8

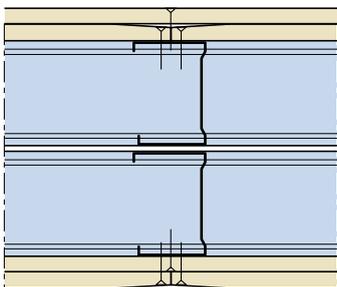


Cloison	Figure	Composition de la cloison					Rapports d'essais				
		Type de plaque			Ossature Metal Stud	Laine miné- rale (mm)	Type de plaque			Labo	N° PV
		Couche					Couche				
3	2	1	1	2	3						
Ossature double avec montants indépendants, deux couches de plaques Gyproc A 12,5 mm											
MS 255/2.100-100.2	fig. 9		A	A	100-100	--	A	A		◆-29	
MS 145/2.45-45.2.A	fig. 10		A	A	45-45	40	A	A		◆-23	
						40+40				◆-24	
MS 155/2.50-50.2.A	fig. 10		A	A	50-50	40	A	A		◆-25	
						40+40				◆-26	
MS 205/2.75-75.2.A	fig. 11		A	A	75-75	60	A	A		◆-27	
						60+60				◆-28	
MS 255/2.100-100.2.A			A	A	100-100	75	A	A		◆-30	
						75+75				◆-31	
Ossature double avec montants indépendants, trois couches de plaques Gyproc A 12,5 mm											
MS 280/3.100-100.3	fig. 12	A	A	A	100-100	--	A	A	A	◆-41	
MS 280/3.100-100.3.A	fig. 13 fig. 14		A	A	100-100	75	A	A	A	◆-42	
						75+75				◆-43	
Ossature double avec montants accouplés, deux couches de plaques Gyproc A 12,5 mm											
MS 255/2.100+100.2	fig. 15		A	A	100-100	--	A	A		◆-38	
MS 145/2.45+45.2.A	fig. 16		A	A	45-45	40	A	A		◆-32	
						40+40				◆-33	
MS 155/2.50+50.2.A	fig. 16		A	A	50-50	40	A	A		◆-34	
						40+40				◆-35	
MS 205/2.75+75.2.A	fig. 17		A	A	75-75	60	A	A		◆-36	
						60+60				◆-37	
MS 255/2.100+100.2.A			A	A	100-100	75	A	A		◆-39	
						75+75				◆-40	
Ossature double avec montants accouplés, trois couches de plaques Gyproc A 12,5 mm											
MS 280/3.100+100.3	fig. 18	A	A	A	100-100	--	A	A	A	◆-44	
MS 280/3.100+100.3.A	fig. 19 fig. 20		A	A	100-100	75	A	A	A	◆-45	
						75+75				◆-46	

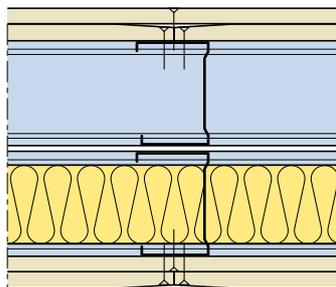
◆ : rapport commun K.U. Leuven et TNO Delft avec le rapport n° PV4335/DGT-RPT-020027-...

A = plaque Gyproc A

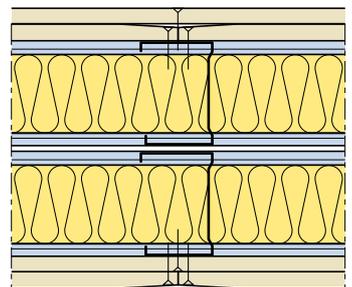
• figure 9



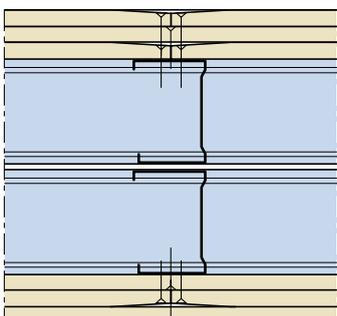
• figure 10



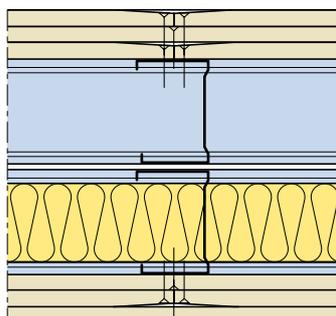
• figure 11



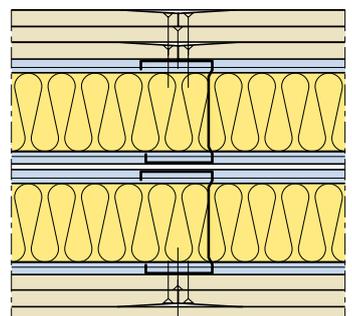
• figure 12



• figure 13

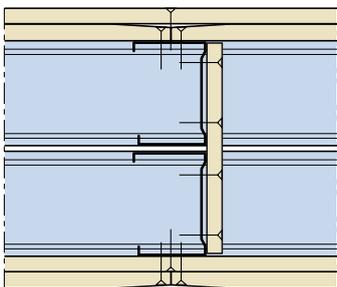


• figure 14

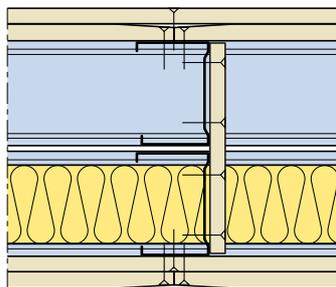


R_w (C, C_{tr})	Isolation acoustique aux bruits aériens en dB suivant EN-ISO717/1									
	Isolation acoustique									
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	
52 (-2;-7)										
57 (-6;-13)										
61 (-4;-11)										
57 (-5;-13)										
61 (-4;-10)										
61 (-4;-10)										
63 (-4;-11)										
62 (-4;-10)										
63 (-3;-10)										
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	
58 (-2;-7)										
65 (-3;-9)										
66 (-4;-10)										
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	
52 (-3;-8)										
52 (-5;-13)										
55 (-5;-12)										
53 (-6;-13)										
55 (-4;-11)										
54 (-3;-10)										
57 (-4;-11)										
55 (-3;-9)										
57 (-3;-9)										
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	
57 (-2;-7)										
59 (-3;-8)										
60 (-3;-8)										

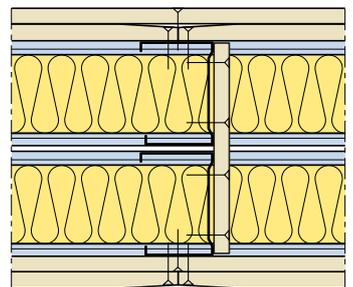
• figure 15



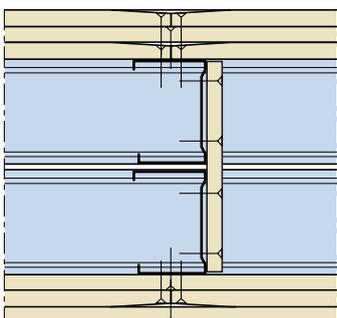
• figure 16



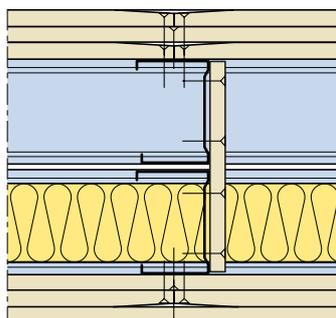
• figure 17



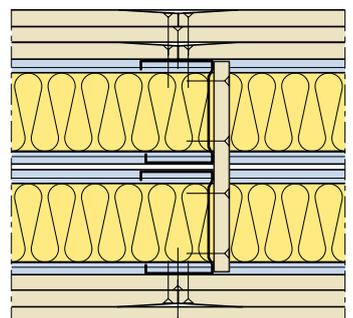
• figure 18



• figure 19



• figure 20



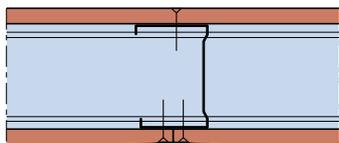
8.3.2 Cloisons Metal Stud avec résistance aux chocs accrue

Cloison	Figure	Composition de la cloison						Rapports d'essais			
		Type de plaque			Ossature Metal Stud	Laine minérale (mm)	Type de plaque			Labo	N° PV.
		Couche					Couche				
3	2	1	1	2	3						
Ossature simple, une couche de plaques DuraGyp 12,5 mm											
MS 100DG/1.75.1	fig. 21			DG	75	--	DG			K.U. Leuven	4287
MS 100DG/1.75.1.A	fig. 22			DG	75	45	DG			K.U. Leuven	4283
MS 125DG/1.100.1.A				DG	100	75	DG			K.U. Leuven	4291
Ossature simple, deux couches de plaques Gyproc A et DuraGyp 12,5 mm											
MS 125DG+A/2.75.2	fig. 23		DG	A	75	--	A	DG		K.U. Leuven	4286
MS 125DG+A/2.75.2.A	fig. 24		DG	A	75	45	A	DG		K.U. Leuven	4285
MS 150DG+A/2.100.2.A			DG	A	100	75	A	DG		K.U. Leuven	4294
Ossature simple, deux couches de plaques DuraGyp 12,5 mm											
MS 125DG/2.75.2	fig. 25		DG	DG	75	--	DG	DG		K.U. Leuven	4288
MS 125DG/2.75.2.A	fig. 26		DG	DG	75	45	DG	DG		K.U. Leuven	4282
MS 150DG/2.100.2.A			DG	DG	100	75	DG	DG		K.U. Leuven	4293
Ossature simple, combinaison de deux et trois couches de plaques DuraGyp 12,5 mm											
MS 138DG/3.75.2	fig. 27	DG	DG	DG	75	45	DG	DG		K.U. Leuven	4281
Ossature simple, trois couches de plaques Gyproc A et DuraGyp 12,5 mm											
MS 150DG+A/3.75.3.A	fig. 28	DG	A	A	75	45	A	A	DG	K.U. Leuven	4284
Ossature simple, trois couches de plaques DuraGyp 12,5 mm											
MS 150DG/3.75.3	fig. 29	DG	DG	DG	75	--	DG	DG	DG	K.U. Leuven	4289
MS 150DG/3.75.3.A	fig. 30	DG	DG	DG	75	45	DG	DG	DG	K.U. Leuven	4280
MS 175DG/3.100.3.A		DG	DG	DG	100	75	DG	DG	DG	K.U. Leuven	4292
Ossature double, montants indépendants, deux couches de plaques DuraGyp 12,5 mm											
MS 210DG/2.75-75.2.A	fig. 31		DG	DG	75-75	75	DG	DG		K.U. Leuven	4290

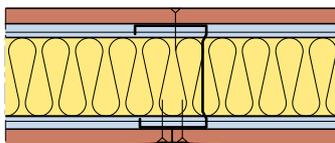
A = plaque Gyproc A

DG = plaque DuraGyp

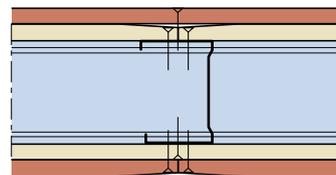
• figure 21



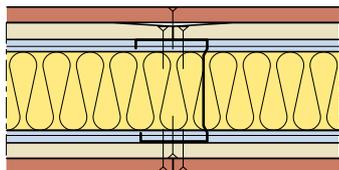
• figure 22



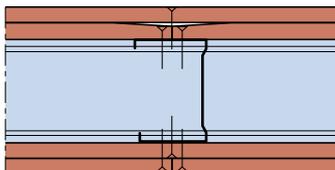
• figure 23



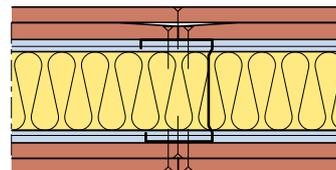
• figure 24



• figure 25

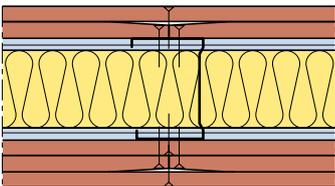


• figure 26

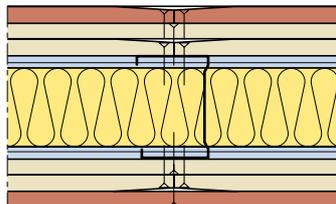


R_w (C, C_{tr})	Isolation acoustique aux bruits aériens en dB suivant EN-ISO717/1									
	Isolation acoustique									
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	
40 (-2;-7)										
49 (-4;-10)										
51 (-3;-9)										
49 (-2;-8)										
54 (-3;-9)										
56 (-3;-9)										
51 (-3;-8)										
56 (-2;-7)										
58 (-3;-8)										
58 (-2;-5)										
58 (-2;-7)										
57 (-2;-6)										
60 (-2;-5)										
61 (-2;-6)										
64 (-2;-7)										

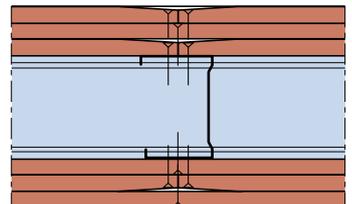
• figure 27



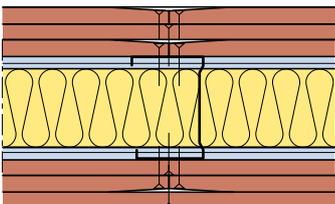
• figure 28



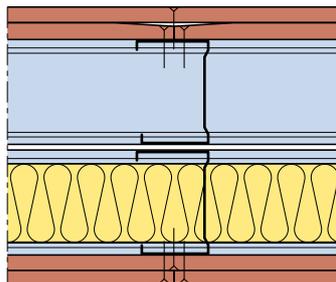
• figure 29



• figure 30



• figure 31



8.3.3 Cloison Metal Stud pour applications particulières

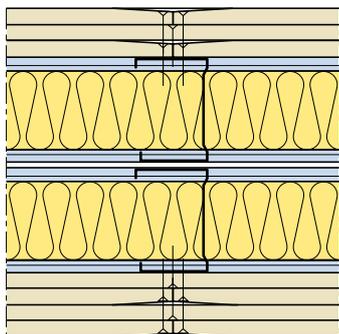
Cloison	Figure	Composition de la cloison								Rapports d'essais		
		Type de plaque			Ossature Metal Stud	Laine minérale (mm)	Type de plaque				Labo	N° PV.
		Couche					Couche					
3	2	1	1	2	3	4						
Cloisons Metal Stud sur double ossature, combinaison de trois et quatre couches de plaques												
MS 388/3.100-100.4.A	fig. 32	A	A	A	100-100	80+80	A	A	A	A	K.U. Leuven	3723
Cloisons Metal Stud sur double ossature avec bandes d'isobutyle, trois couches de plaques												
MS 280/3.100*100.3.A	fig. 33	A	A	A	100*100	80	A	A	A		K.U. Leuven	3716

8.3.4 Cloisons Metal Stud en combinaison de doublages Metal Stud

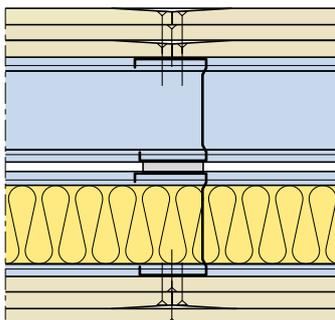
Cloison	Figure	Composition de la cloison										Rapports d'essais	
		Plaques		Ossature Metal Stud	Laine minérale (mm)	Plaques		Ossature Metal Stud	Laine minérale (mm)	Plaques		Labo	N° PV.
		Couche				Couche				Couche			
2	1	1	2	1	2	1	2	1	2				
Cloison sur ossature simple MS 150/2.100.2.A avec doublage MS 125 V/100.2.A													
MS 285/2.100.2.A-100.2.A	fig. 34	A	A	100	80	A	A	100	80	A	A	K.U. Leuven	3717
Cloison sur ossature double MS 255/2.100-100.2.A avec doublage MS 125 V/100.2.A													
MS 395/2.100-100.2.A-100.2.A	fig. 35	A	A	100-100	80+80	A	A	100	80	A	A	K.U. Leuven	3625
Cloison sur double ossature accouplée MS 255/2.100+100.2.A avec doublage MS 125 V/100.2.A													
MS 395/2.100+100.2.A+100.2.A	fig. 36	A	A	100+100	80+80	A	A	100	80	A	A	K.U. Leuven	3630
Cloison sur double ossature accouplée avec isobutyle MS 255/2.100*100.2.A avec doublage MS 125 V/100.2.A													
MS 395/2.100*100.2.A-100.2.A	fig. 37	A	A	100*100	80+80	A	A	100	80	A	A	K.U. Leuven	3714

A = plaque Gyproc A

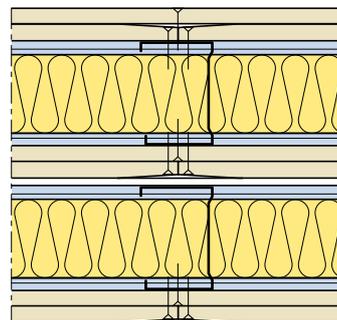
• figure 32



• figure 33



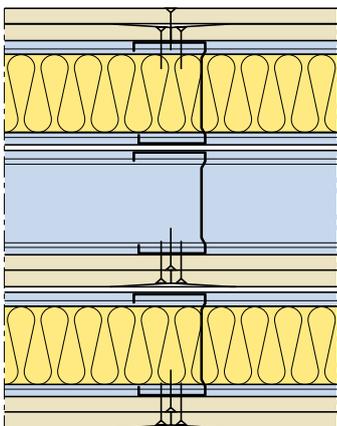
• figure 34



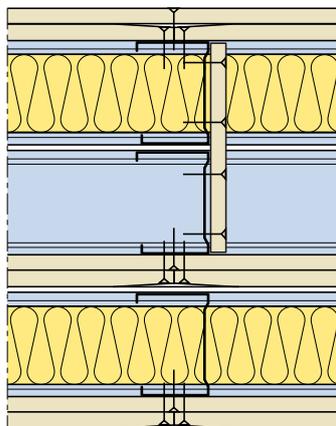
R_w (C, C_{tr})	Isolation acoustique aux bruits aériens en dB suivant EN-ISO717/1									
	Isolation acoustique									
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	
69 (-2;-7)										
66 (-2;-7)										

R_w (C, C_{tr})	Isolation acoustique aux bruits aériens en dB suivant EN-ISO717/1									
	Isolation acoustique									
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	
66 (-5;-12)										
69 (-4;-10)										
68 (-3;-9)										
69 (-2;-8)										

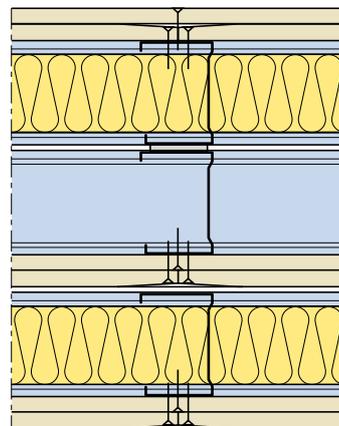
• figure 35



• figure 36



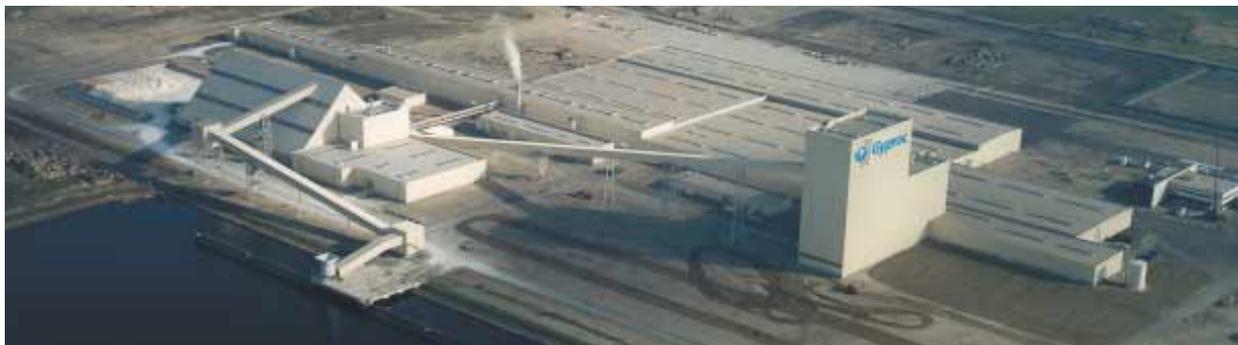
• figure 37



Notes



Gyproc® est la marque déposée de **Saint-Gobain Gyproc Belgium**, qui fait partie de l'activité **Gypsum** à l'intérieur du **Saint-Gobain group**. Ce dernier est le numéro 1 mondial incontesté pour la production et la vente de **tous produits en plâtre** destinés à la **finition intérieure et extérieure**, tant pour le **bâtiment neuf** que pour la **rénovation**.



La position de leader du marché est maintenue par:

- des investissements constants;
- l'avance en matière de know-how;
- les innovations permanentes;
- des lignes de production state-of-the-art;
- la stabilité d'un acteur mondial.

Ceci nous permet de continuer à vous garantir des produits de qualité supérieure.

Gyproc vous propose des solutions et systèmes à base de plâtre, la gamme la plus complète et la plus équilibrée sur le marché.

- Plaques de plâtre
- Systèmes:
 - Cloisons
 - Revêtements muraux
 - Plafonds
 - Chapes sèches
- Accessoires

En outre, Saint-Gobain Gyproc Belgium répond également à la problématique actuelle en matière de confort en proposant des solutions ayant trait à la résistance au feu, à l'acoustique, à l'isolation et à la rénovation.

Saint-Gobain Gyproc Belgium sa

Sint-Jansweg 9
Haven 1602
B-9130 Kallo
Tél.: +32 (0)3 360 22 11
Fax: +32 (0)3 360 23 80
info@gyproc.be
www.gyproc.be