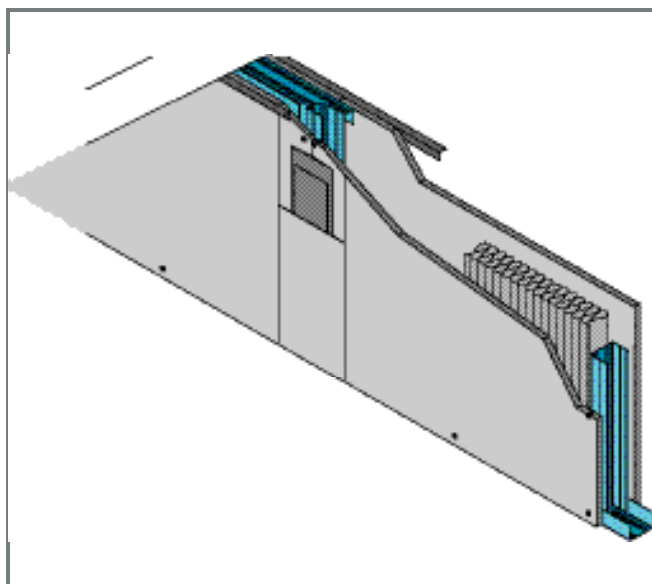


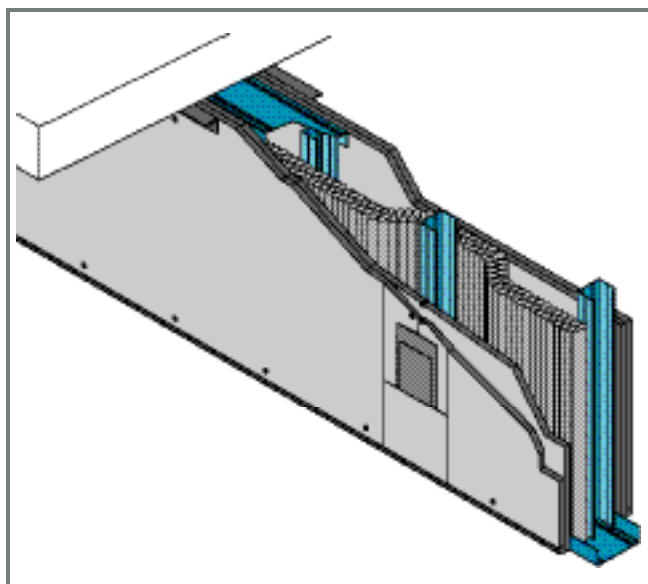
Cloisons à ossature métallique

Knauf Métal KM - Knauf Métal Acoustique KMA

C 10



Knauf Métal KM



Knauf Métal Acoustique KMA

Description - Domaines d'application - Avantages - Nomenclature
Satisfaction aux lois et règlements en vigueur - Les solutions Knauf

Description

Cloisons constituées par l'assemblage d'une ou plusieurs plaques de parement en plâtre de la gamme KNAUF vissées sur une ossature métallique.

L'ossature en profilés de 6/10e mm d'épaisseur en acier galvanisé se compose de rails hauts et bas et d'un réseau de montants verticaux, simples ou doubles suivant la hauteur désirée.

Les montants peuvent être communs aux deux faces de la cloison (KM) ou indépendants pour chacune des faces (KMA).

L'épaisseur, le nombre de parements, les caractéristiques de l'ossature et l'adjonction éventuelle d'un matelas de fibre minérale conduisent à une très large gamme de performances en matière d'isolation thermique, acoustique et de résistance au feu.

Avantages

Une gamme très étendue de performances, obtenues à l'aide d'une technique simple, rapide et économique.

Des montages à sec, légers, permettant l'incorporation de gaines électriques et équipements divers, et une très grande souplesse d'implantation se substituant avantageusement tant du point de vue coût que des performances, aux cloisons maçonnées et aux murs séparatifs sans fonction porteuse.

Parfaitement compatible avec les travaux réalisés à l'aide de complexes isolants de murs (POLYPLAC) ou de systèmes de plafonds (KNAUF METAL,...) utilisant des techniques à base de plaques de parement en plâtre.

Après réalisation des joints, on dispose d'une surface lisse, prête à recevoir des finitions traditionnelles.

Satisfaction aux lois et règlements en vigueur

La mise en œuvre des cloisons KNAUF METAL est décrite dans :

- Le DTU 25/41 «ouvrages en plaques de parement en plâtre».
- L'Avis Technique 9/95-567 pour les cloisons à plaques épaisses (KS18 - KS23).
- L'Avis Technique 9/94-551 et additif n°1 pour les cloisons KNAUF METAL Acoustique, KNAUF METAL GH (grandes hauteurs).

Domaines d'application

La gamme de cloisons KNAUF METAL KM et KMA permet de répondre aux exigences de la réglementation (thermique, acoustique et protection incendie) en constructions neuves ou en réhabilitation de bâtiments d'habitation toutes familles, ERP, IGH, locaux industriels, commerciaux ou scolaires.

Les cloisons KM s'utilisent en distribution intérieure de locaux. Les cloisons KMA sont employées pour la réalisation de séparatifs entre locaux, lorsque des performances d'isolation acoustique sont recherchées.

Nomenclature

- CLOISON KM 98/48 : Cloison KNAUF METAL - épaisseur totale 98 mm - montants de 48 mm.
- CLOISON KMA 22 160/48-2 : Cloison KNAUF METAL ACOUSTIQUE - deux plaques sur chaque parement - épaisseur totale 120 mm - montants de 48, doubles.

Les solutions Knauf

Résistance au feu

Pour les cloisons distributives KNAUF METAL KM à parements doubles, en résistance au feu, les nouveaux PV 97-A-461 et 97-A-462 valident comme hauteurs maximales les hauteurs DTU figurant dans les tableaux suivants. Dans le cas de cloison courbe, nous consulter. Pour les cloisons séparatives, les hauteurs limites sont celles mentionnées dans l'Avis Technique, pour le coupe feu 1 h, et celles indiquées dans le PV pour le coupe feu 2 h.

Cloisons à ossature métallique

C 10

Les solutions au feu

Cloisons de distribution Knauf Métal KM à parements simples

Type de cloison	72/26	72/36	72/48	84/48	98/62	100/70	106/70	120/90
Nombre et épaisseur des plaques	2x23	2x18	2x13	2x18	2x18	2x15	2x18	2x15
Poids (kg/m²)	43	33	26	33	47	30	31	31
Type d'ossature	26/40	36/40	48/35	48/35	62/40	70/40	70/40	90/40
HAUTEUR MAXIMALE en m*								
Montant simple entraxe 0.60 m	2,60	2,60	2,60	2,80	3,20	3,20	3,50	3,70
Montant simple entraxe 0.40 m	2,85	2,85	2,80	3,10	3,55	3,60	3,85	4,10
Montant double entraxe 0.60 m	3,10	3,10	3,00	3,40	3,85	3,80	4,15	4,40
Montant double entraxe 0.40 m	3,40	3,40	3,30	3,70	4,25	4,20	4,60	4,80
RESISTANCE AU FEU CF/PF								
KS** avec ou sans fibre minérale	1h (e)	1h (1)	1/2h (2)	1h (1)	1h (1)	1/2h (4)	1h (1)	1/2h (4)
KF avec ou sans fibre minérale			1h avec (3)			1h (6)		1h (4)
INDICE AFFAIBL. ACOUST.								
Epaisseur fibre minérale (mm)	30	30	45	45	60	70	70	85
Rose en dB(A) sans fibre minérale	36(s)	36(5)	34(5)	37(5)	37(5)	38(5)	38(s)	38(5)
Rose en dB(A) avec fibre minérale	40(s)	42(5)	40(5)	43(5)	45(5)	44(5)	46(s)	45(5)
Rw+c en dB sans fibre minérale	37(s)	35(5)	33(5)	36(5)	37(5)	37(5)	37(s)	37(5)
Rw+c en dB avec fibre minérale	41(s)	41(5)	39(5)	42(5)	45(5)	43(5)	45(s)	44(5)
REGLEMENTATION DE MISE EN OEUVRE	AT 9/95-567	AT 9/95-567	DTU25-41	AT 9/95-567	AT 9/97-625	DTU25-41	AT 9/97-625	DTU25-41

* Restrictions en finition carrelage voir chapitre 8.9

Finition

**Les descriptifs peuvent être réalisés en KS, KH et/ou KHD.

PV feu	REacoustique
(1) PVCTICM 98-A-497 (2) PVCSTB94.38260 rec 01/00 (3) PVCSTB94.38259 rec 01/00 (uniquement en LR) (4) PVCSTB95.40882 rec 01/1 (6) PVCTICM00-U-439	(5) RE CEBTP/CSTB AC 99-016/1D sans mousse résiliente sous rail (s) simulation
* En résistance au feu, les hauteurs limites sont : - pour les plaques BA13, les hauteurs maximales du DTU (72/48) (tableau ci-dessus) - pour les plaques BA15, 23, se référer aux PV - pour les plaques BA18, les hauteurs sont celles indiquées dans le tableau ci-dessus	

Cloisons de distribution Knauf Métal KM à parements doubles ou multiples

Type de cloison	98/48	120/70	140/90	150/100	132/70
Epaisseur totale (mm)	98	120	140	150	132
Poids (kg/m²)	47	47	48	49	57
Nombre et épaisseur des plaques	4x13	4x13	4x13	4x13	5x13
Type d'ossature	48/35	70/40	90/40	100/40	70/40
HAUTEUR MAXIMALE en m*					
Entraxe mont. simples 0.60	3.00	3.80	4.40	4.70	3.80
Entraxe mont. simples 0.40	3.30	4.20	4.90	5.20	4.20
Entraxe mont. doubles 0.60	3.60	4.50	5.20	5.60	4.50
Entraxe mont. doubles 0.40	4.00	5.00	5.80	6.20	5.00
RESISTANCE AU FEU CF/PF					
KS** avec ou sans FM	1h (1)	1h (1)	1h (1)	1h (1)	1 h 30 (3)
KF avec ou sans FM	2h (2)	2h (2)	2h (2)	2h (2)	2 h (e)
INDICE AFFAIBL. ACOUSTIQUE					
Epaisseur fibre minérale (mm)	45	70	85	85	70
Rose en dB(A) sans fibre minérale	41 (5)	43 (5)	45 (5)	46 (s)	47 (s)
Rose en dB(A) avec fibre minérale	48 (5)	51 (5)	52 (5)	52 (s)	53 (s)
Rw+c en dB sans fibre minérale	40 (5)	42 (5)	45 (5)	45 (s)	46 (s)
Rw+c en dB avec fibre minérale	47 (5)	50 (5)	51 (5)	51 (s)	52 (s)
REGLEMENTATION DE MISE EN OEUVRE	DTU25.41				

* Restrictions en finition carrelage voir chapitre 8.9

Finition

**Les descriptifs peuvent être réalisés en KS, KH et/ou KHD.

PV feu	RE acoustique
(1) PVCTICM97-A-461 (2) PVCTICM97-A-462 (3) PVCSTB91.31792 Rec.96/1	(s) simulation (5) RECEBTP/CSTB AC 99016/1D
En parement double, les hauteurs limites, pour les PV feu, sont celles indiquées dans ce tableau (hauteur DTU).	

Cloisons à ossature métallique

C 10

Les solutions au feu

Cloisons séparatives acoustiques KMA 22 à parements doubles

Type de cloison								
Epaisseur totale (mm)	120	140		160			170	
Désignation	120/48	140/48	140/70	160/48	160/70	160/90	170/90	170/100
Type d'ossature	M 48	M 48	M 70	M 48	M 70	M 90	M 90	M 100
Profilé de départ	Rail 70	Cornières		2 rails 48	Cornières		Cornières	
Vide interne	70	90		110			120	
HAUTEUR MAXIMALE en m*								
Montant simple entraxe 0,60 m	-	-	2,95	-	2,95	3,40	3,40	3,60
Montant simple entraxe 0,40 m	-	-	3,25	-	3,25	3,75	3,74	4,00
Montant doubles entraxe 0,60 m	2,75	2,75	3,50	2,75	3,50	4,05	4,05	4,30
Montant doubles entraxe 0,40 m	3,05	3,05	3,85	3,05	3,85	4,50	4,50	4,75
RESISTANCE AU FEU CF/PF								
KS LV	1h (1)							
KF LR	2h (2)							
INDICE AFFAIBL. ACOUSTIQUE57 (5)								
Epaisseur fibre minérale (mm)	70	70		2x45			2x45	
Rrose en dB(A)	58 (5)	59 (s)		62 (s)			62 (4)	
Rw+c en dB	57 (5)	58 (s)		61 (s)			62 (4)	
REGLEMENTATION DE MISE EN OEUVRE				AT 9/01-707				

Cloisons séparatives KMA 23 ou 33 à parements dissymétriques et triples

Type de cloison									
Epaisseur totale (mm)	180	190	200		220		260		300
Désignation	180/48	190/70	200/48	200/70	220/70	220/90	260/90	260/100	300/100
Nombre de plaques	2+3	2+3	3+3		3+3		3+3		3+3
Type d'ossature	M 48	M 70	M 48	M 70	M 70	M 90	M 90	M 100	M 100
Profilé de départ	2 rails 48	Cornières	2 rails 48	Cornières	2 rails 70	Cornières	2 rails 90	Cornières	2 rails 100
		30/50		30/50		30/50		30/50	
Vide interne	115	125	125		145		185		225
HAUTEUR MAXIMALE en m*									
Montant simple entraxe 0,60 m		2,95		3,30	3,30	3,80	3,80	4,05	4,05
Montant simple entraxe 0,40 m		3,65		3,65	6,65	4,20	4,20	4,50	4,50
Montant doubles entraxe 0,60 m	3,10	3,90	3,10	3,90	3,90	4,50	4,50	4,80	4,80
Montant doubles entraxe 0,40 m	3,40	4,30	3,40	4,30	4,30	5,05	5,05	5,30	5,30
RESISTANCE AU FEU CF/PF									
KS LV	1 h (par analogie à (1))								
KF LR	2 h (par analogie à (2))								
INDICE AFFAIBL. ACOUSTIQUE									
Epaisseur fibre minérale (mm)	2x45	2x45	2x45		2x45		2x45		2x70
Rrose en dB(A)	65 (3)	65 (4)	66 (s)		67 (s)		68 (s)		70 (s)
Rw +c en dB	64 (3)	64 (4)	66 (s)		67 (s)		68 (s)		70 (s)
REGLEMENTATION DE MISE EN OEUVRE					AT 9/01-707				

* Restrictions en finition carrelage voir chapitre 8.9 Finition

** Les descriptifs peuvent être réalisés en KS, KH et/ou KHD.

PV feu	RE acoustique
(1) PV/CTICM/99-A-343 (2) PVCSTB 90.30557 rec 00/2	(3) RE CSTB 96-234/D (4) RE CSTB 96-234/D par analogie (s) simulation
En résistance au feu, les hauteurs limites sont celles mentionnées dans l'avis technique, tableau ci-dessus	pour CF1H et à celles indiquées dans les PV pour CF 2 H.

Caractéristiques

Les caractéristiques techniques des cloisons KNAUF METAL KM et KMA figurent dans les tableaux ci-après.

Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive et d'autres variantes de cloisons peuvent être envisagées.

Consulter nos services techniques.

PAREMENTS		
Les différents parements utilisés sont :		
KNAUF Standard	KS	13(12.5), 15, 18, 23 mm
KNAUF Feu	KF	13, 15 mm
KNAUF Hydro	KH	13, 15, 18 mm
KNAUF Haute Dureté	KHD	13 mm
KNAUF Pare-vapeur	KS PV	13 mm
KNAUF MO	KS MO	13, 18 mm
KNAUF Feu MO	KF MO	13, 15 mm
KNAUF Haute dureté MO	KHD MO	13 mm
KNAUF Protection RX	RX	13 + ép.de plomb 0.5 à 3 mm
KNAUF SURETE		13 + ép.de tôle 0.63 mm
KNAUF FIREBOARD		13, 15, 20, 25 mm

Réaction au feu

Les plaques KNAUF KS/KF/KH/KHD sont classées M1 au point de vue de la réaction au feu.

- KNAUF KS : PV CSTB n° RA00-498
- KNAUF KF : PV CSTB n° RA00-552
- KNAUF KH : PV CSTB n° 96.42245
- KNAUF KHD : PV CSTB n° RA00-498
- KNAUF FIREBOARD : PV CSTB n° RA 99-701
- KNAUF MO (KS, KF, KHD) : PV CSTB n° 96.42740

Résistance au feu

(voir p. 3).

Dureté superficielle

La résistance au poinçonnement des plaques KNAUF BA 18 et BA 23 correspond à la spécification «haute dureté» de la norme NF P 72.302.

Isolation acoustique

Les valeurs R des cloisons KM et KMA sont des valeurs minimales garanties destinées aux bases de données et aux logiciels de calcul de l'isolement DnAT sur site, sans qu'il soit nécessaire de prendre en compte une marge de sécurité.

Ces valeurs correspondent à des montages conformes au DTU 25.41 ou Avis techniques avec plaques KNAUF Standard c'est-à-dire :

- mastic en pied de cloison (sous les plaques) pour KM, pour des valeurs de $R > 50$ dB(A)
- résilient sous rail/cornière et mastic en pied de cloison (sous les plaques) pour KMA

Elles prennent en compte les variations dues :

- à la rigidité de la cloison (plaques et ossature)
- aux caractéristiques des matériaux
- aux essais en laboratoire

L'indice R de la cloison doit être supérieur de 5 à 10 dB(A) à l'isolement DnAT recherché sur site, compte tenu des transmissions latérales et de la profondeur du local de réception, dans les cas courants.

Hauteur d'emploi

Lorsque la cloison est fixée sous un plafond KNAUF Métal, la hauteur à prendre en compte est la hauteur sous plafond. Lorsque la cloison est fixée à la structure, cette hauteur est majorée de la moitié de la hauteur du plénum. Cette disposition ne s'applique pas si une résistance au feu de la cloison est exigée.

Liaison équipotentielle

Une liaison équipotentielle des ossatures métalliques de tous les systèmes sera effectuée.

Utilisation en locaux humides

Les caractéristiques d'utilisation des plaques de plâtre en locaux humides figurent dans le Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution des revêtements muraux intérieurs en carreaux céramiques.

Celui-ci présente une définition des supports, une classification des degrés d'exposition à l'eau des parois et la détermination des supports admissibles en fonction de celle-ci.

• Supports :

S6: ouvrages en plaques de plâtre non hydrofugé, éléments de doublage solitaires du support, éléments de cloisons ou de doublage indépendant;

S7: ouvrages en plaques de plâtre hydrofugées.

• Expositions :

EA, EB, EB+, EC dépend de l'intensité de la sollicitation et de sa fréquence.

Le tableau suivant décrit l'utilisation des plaques standard et hydrofugées.

La plaque KNAUF HYDRO est désormais sous marque NF (hydrofugation cœur et parement).

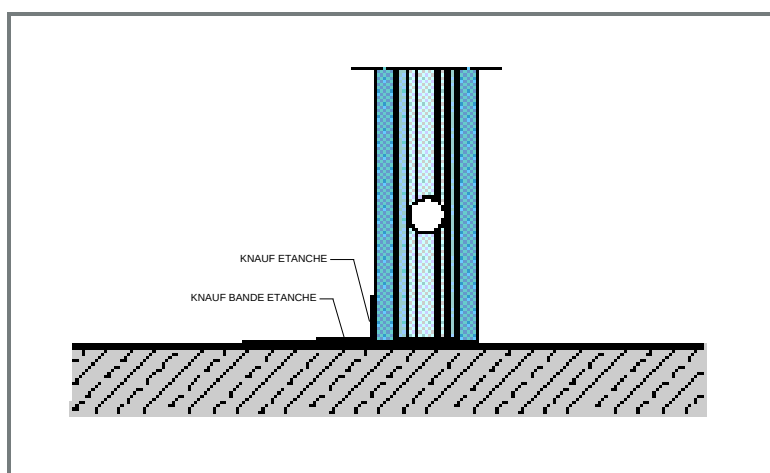
Elle bénéficie de l'AT 9/00-704 pour l'utilisation en locaux EB + collectifs en association avec KNAUF Etanche.

Caractéristiques

Degré d'exposition	Supports admissibles	Sollicitations d'emploi	Types de parois admissibles (exemples)
EA	plaques de plâtre non hydrofugées ou hydrofugées	L'eau intervient seulement pour l'entretien et le nettoyage, mais jamais sous forme d'eau projetée	Parois de locaux dits secs ou faiblement humides Exemple : couloirs de circulation
EB	plaques de plâtre non hydrofugées ou hydrofugées	L'eau intervient pour l'entretien et le nettoyage, mais jamais sous forme d'eau projetée à forte pression. En cours d'exploitation du local, l'eau intervient sous forme liquide ou sous forme de vapeur d'eau et elle agit de manière plus ou moins momentanée	Parois moyennement humides Exemples : - adossements d'évier dans des cuisines de logements, - adossements de lavabos et de baignoires
EB+ locaux privés	plaques de plâtre hydrofugées (1) (2)	En cours d'exploitation du local, l'eau intervient sous forme liquide ou sous forme de vapeur d'eau et elle agit de façon épisodique mais pendant des périodes plus longues que dans le cas EB	Parois de locaux humides à caractère privé, intégrant un receveur de douche (*) ou une baignoire
EB+ locaux collectifs	plaques de plâtre hydrofugées + sous couche de protection à l'eau sous carrelage (SPEC) (3)	L'eau intervient pour l'entretien et le nettoyage, au jet éventuellement, le nettoyage au jet d'eau sous haute pression (> 60 bars) restant exclus. En cours d'exploitation du local, l'eau intervient sous forme liquide ou sous forme de vapeur d'eau et elle agit de façon épisodique mais pendant des périodes plus longues que dans le cas EB.	Parois humides (températures positives) Exemples : - sanitaires collectifs et cuisines collectives, sauf si nettoyage au jet d'eau sous haute pression (>60 bars)
EC		L'eau intervient sous forme liquide ou sous forme de vapeur d'eau, de façon pratiquement systématique. Le nettoyage au jet d'eau sous haute pression est admis.	Parois de locaux très humides (températures positives). Exemples : - centres aquatiques - piscines (hors bassins) - bains, douches collectives dans les stades et gymnases - cuisines et sanitaires collectifs si nettoyage prévu au jet d'eau sous haute pression (>60 bars) (4) - laiteries - laveries industrielles

* Cabines de douche dans les locaux privés et dans certains locaux recevant du public : douches dans les hôtels, les résidences de personnes âgées et dans les hôpitaux.

- (1) Des dispositions sont à prendre en pied de cloison
- Knauf Bande + Knauf Etanche en périphérie. au droit du bac à douche ou de la baignoire, Knauf Etanche doit remonter au dessus du bac et/ou de la baignoire.
- (2) Colles admissibles sur plaques hydrofugées : adhésif sans ciment B+ ou mortier colle à liants mixtes incorporés
- (3) Système sous avis technique : 9/00 - 704
- Nota :** il est nécessaire que le document particulier du marché précise à quel lot incombe les travaux particuliers tels que la protection au droit du bac à douche, de la baignoire, en pied de cloison.



Caractéristiques - Mise en œuvre

Caractéristiques

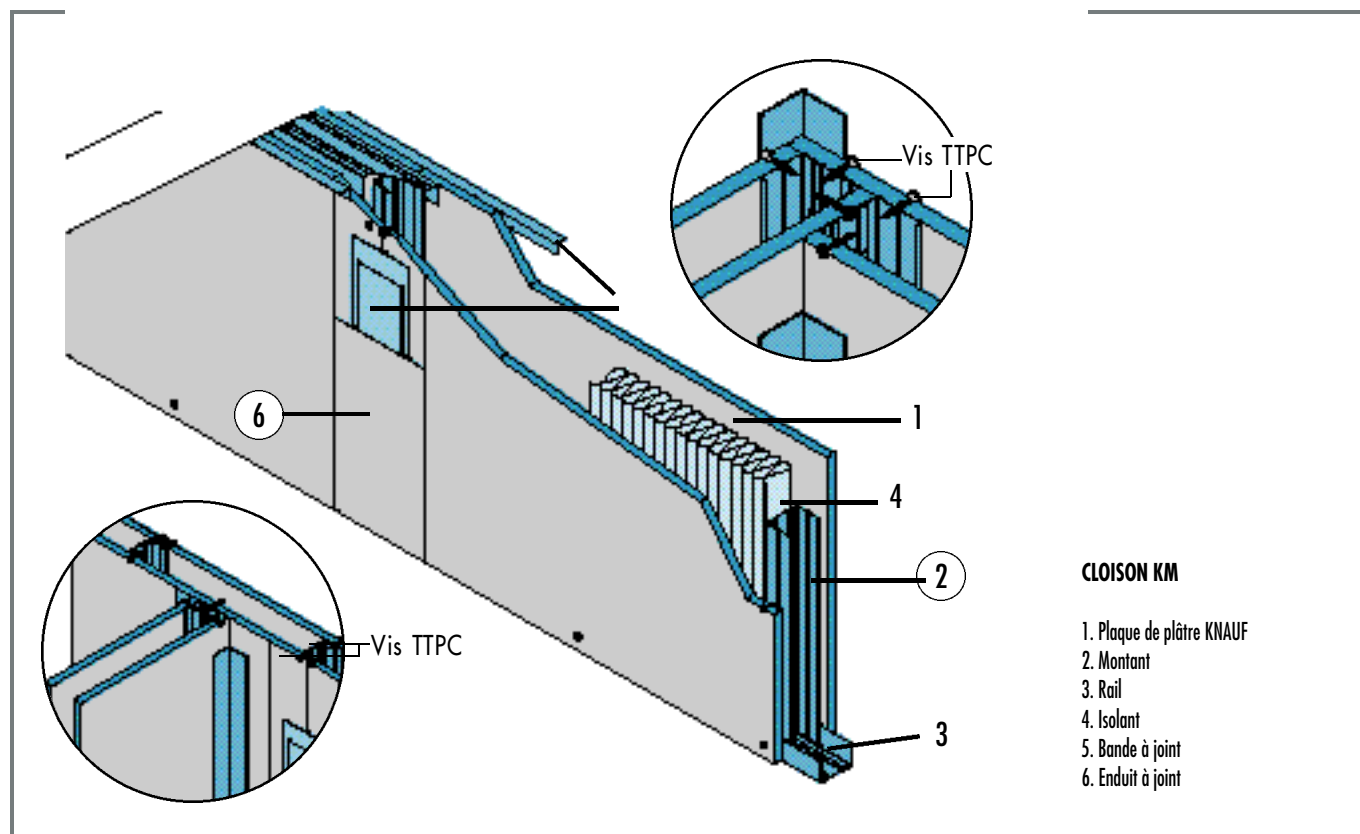
Locaux humides, quels produits KNAUF ?

Classement du local	Type de local	Parement simple		Parement double		Plafond
		parement exposé	parement opposé	parement exposé	parement opposé	
Local sec (EA / EB)	Chambre	KS	KS si EA/EB	KS+KS	KS+KS si EA/EB	KS
Local humide EB+privatif	Salle de bain	KH(1)	KS si EA/EB KH si EB+priv(1)	KS+KH(1)	KS+KS si EA/EB KS+KH(1) si EB + priv	KS (F47 entraxe 500)
EB+collectif	Sanitaire	Kh avec protection (SPEC) (2)	KS si EA/EB KH si EB+priv(1) KH avec protection (SPEC) si EB+collec (2)	KH+KH avec protection (SPEC) (2)	KS+KS si EA/EB KH+KH si EB+priv(1) KH+KH avec protection	KH (F47 entraxe 400) ou KF si résistance au feu (SPEC) (2) si EB+collec(1)(2)

(1) Protection en pied avec KNAUF Etanche et bande KNAUF Etanche.

(2) Système sous avis technique : 9/00-704

Mise en œuvre



Mise en œuvre

Cloisons KM

La mise en œuvre des cloisons doit se faire selon les indications du DTU 25.41. On se référera notamment au chapitre I - Généralités - Prescriptions communes à tous les ouvrages, et au chapitre II - Ouvrages verticaux en plaques de parement en plâtre. D'une manière générale, la mise en œuvre des cloisons à ossature métallique s'effectue selon la chronologie suivante :

- Traçage à l'aide d'un cordeau de l'emprise des cloisons,
- Traçage de la position des portes et baies éventuelles,
- Fixation de manière appropriée tous les 0,60 environ des rails hauts et bas au plafond et au sol en laissant au droit des

jonctions de cloisons en T ou en L un espace entre rails pour permettre la pose des plaques de parement d'une des cloisons (fig. 2).

- Mise en place des montants verticaux en nombre et à entraxe correspondant au type de cloison choisi.
- Montage à l'avancement des huisseries métalliques ou bois.
- Vissage à joints décalés des plaques de parement sur l'ossature (rails et montants) à l'aide de vis autoperceuses (entraxe 0,60 m pour la 1^{ère} peau, 0,30 m pour la seconde).

Les principaux détails et les dispositions particulières de montage sont illustrés par les figures ci-après.

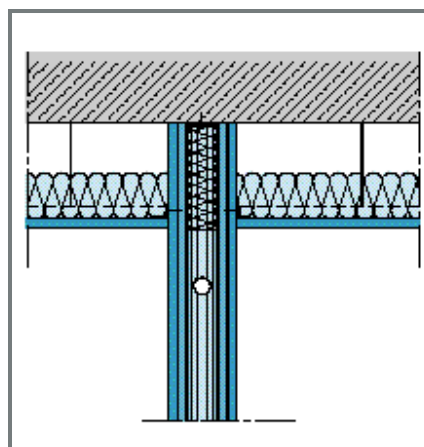


Fig.1 - Plafonds discontinus sur KM

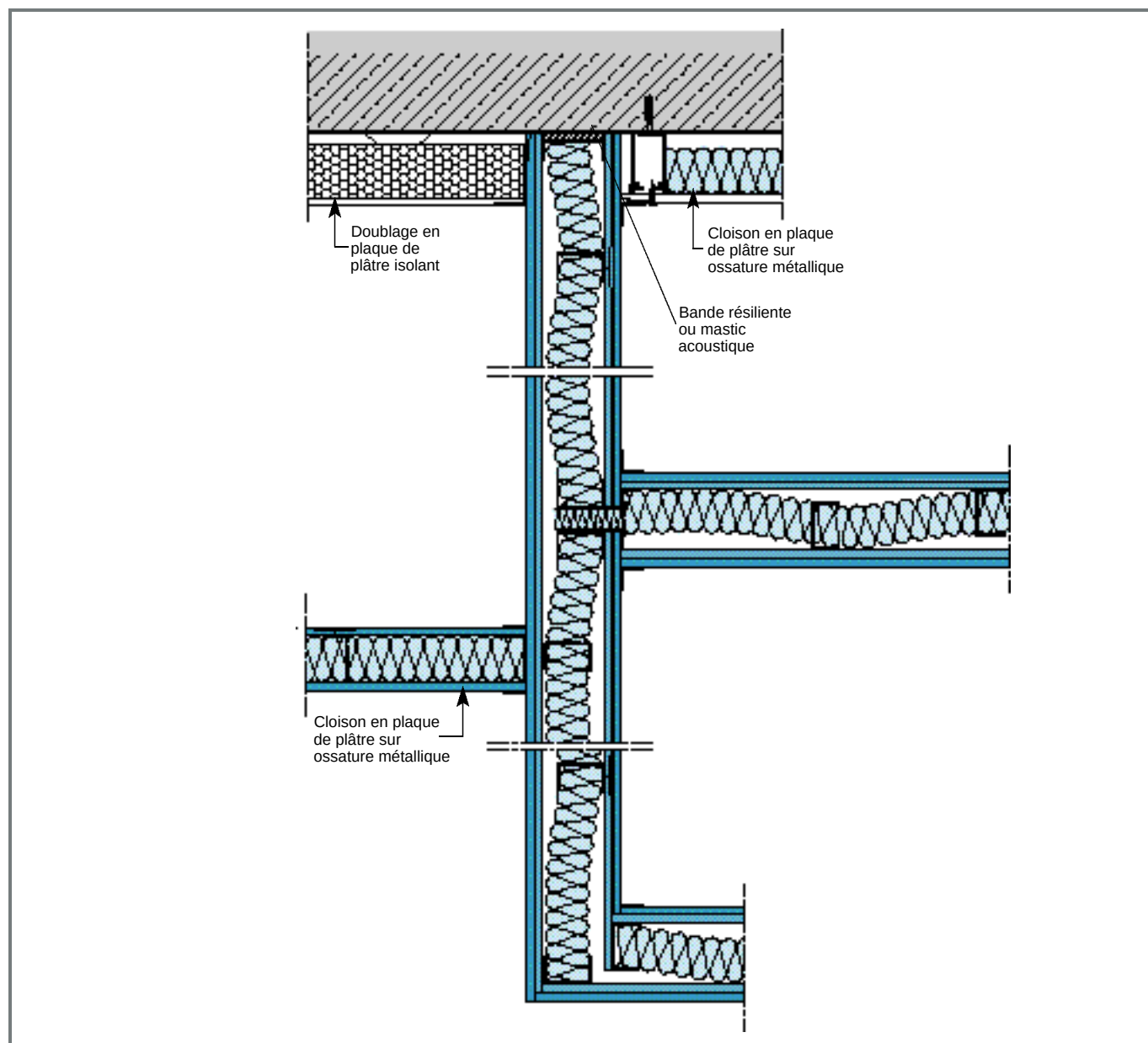
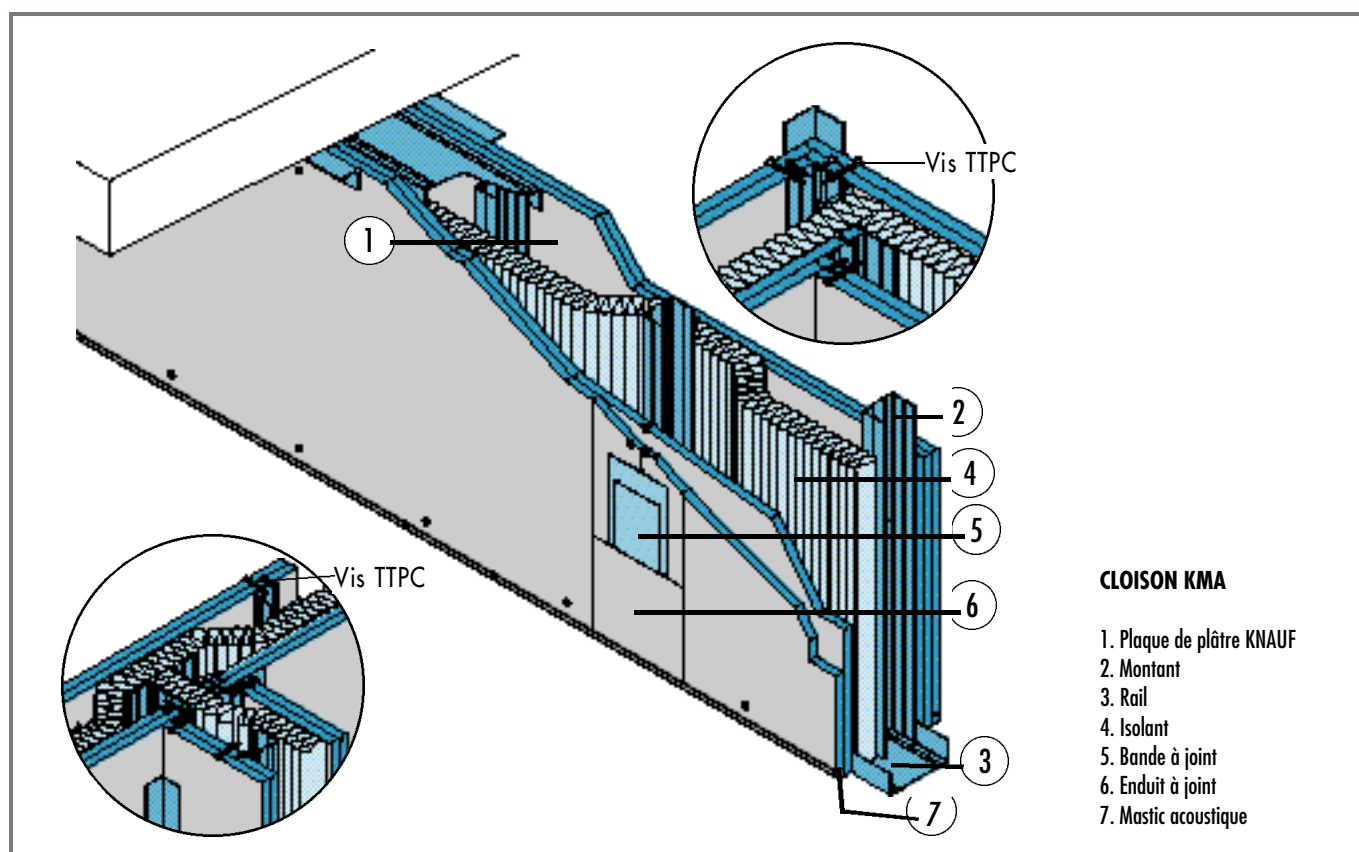


Fig.2 - Détail de jonction entre cloison KM et KMA

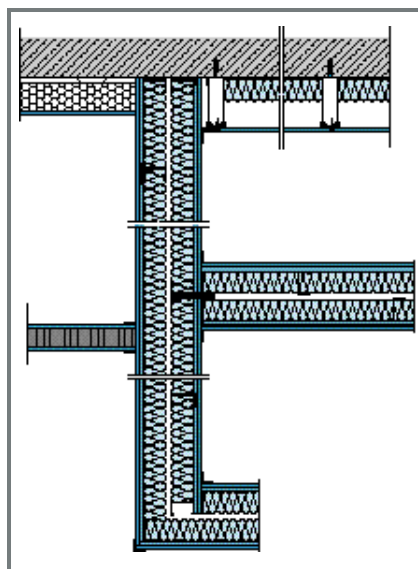
Mise en œuvre



8.2. Mise en œuvre des cloisons KMA

La mise en œuvre se fait conformément à l'Avis Technique 9/01-707, et aux principes généraux décrits dans le DTU 25-41. Elle ne diffère pas de celle des cloisons KM, décrite précédemment. La différence réside dans les montants indépendants pour chaque face. Pour les détails particuliers, voir les dessins suivants.

Raccordement des cloisons KMA.



8.3. Dispositions particulières

Elles sont valables tant pour les cloisons distributives KM que pour les cloisons séparatives KMA.

8.3.1. Portes pleines

Les dispositions à prendre pour les jonctions cloisons - huisseries sont fonction du poids de chaque ouvrant et du moment de flexion induit par l'excentrement de la charge par rapport aux gonds. Les 2 niveaux doivent être respectés simultanément.

Poids d'ouvrant (daN)	50	90	>90
Moment de flexion (m.daN)	20	50	>50
Exemple	porte isoplane	porte d'hôpital	porte acoustique
Dispositions	pas de disposition particulière	montant + rail emboîté (1) ou montants télescopés (1)	huisserie maintenue par une ossature primaire indépendante de la cloison

(1) dans tous les cas, 4 barrettes de liaison sur chaque côté entre l' huisserie métallique et les montants et 2 vis par barrette.

Mise en œuvre

8.3.2. Portes perpendiculaires à la cloison

Dans ce cas, il y aura nécessité de prévoir un montant complémentaire au droit du bâti d'huisserie.

8.4. Raccordement avec doublages, plafonds et sols

D'une manière générale, lorsque les cloisons comportent un matelas de fibres minérales et/ou deux plaques de parement de part et d'autre de l'ossature, il est nécessaire de les mettre en œuvre avant les complexes de doublage pour éviter les transmissions latérales et garantir ainsi une bonne homogénéité acoustique de l'ouvrage. Cette disposition est à prendre quelle que soit la nature du doublage.

Il en est de même en ce qui concerne les plafonds suspendus qui doivent être recoupés lorsque la cloison utilisée a un indice d'affaiblissement acoustique $R > 40$ dB (A) (figure 7).

Nous rappelons que dans le cas d'un plafond plaque de plâtre, la hauteur de cloison à prendre en considération est la hauteur sous plafond augmentée de la moitié de la hauteur du plénum. Dans le cas d'un plafond démontable, la hauteur de cloison sera la hauteur entre dalles.

Il est par ailleurs vivement recommandé de disposer un matelas de fibres minérales sur le plafond pour éviter les phénomènes de réflexion d'ondes dans le plénum.

Lorsque des chapes flottantes sont prévues, celles-ci doivent être réalisées après le montage des cloisons si un isolement acoustique

supérieur ou égal à 40 dB(A) est requis entre locaux (indice d'affaiblissement acoustique R de la cloison > 45 dB (A)).

Lorsque la cloison doit permettre un isolement acoustique entre locaux supérieur à 48 dB (A), le plafond devra non seulement être recoupé mais également être isolé à l'aide d'un matelas de fibres minérales (figures 1 et 7a).

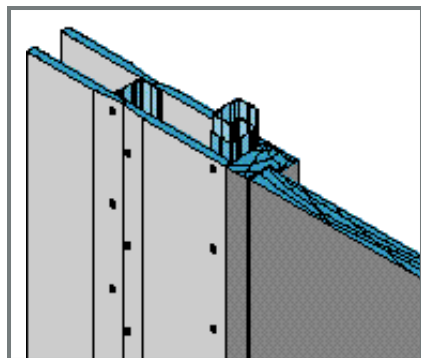


Fig.3 - Renforcement au droit des huisseries (montant doublé ou montant +rail)

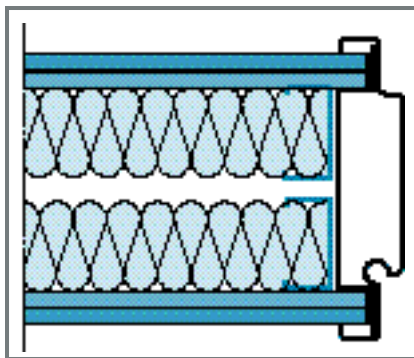


Fig.5 - Huisserie métallique

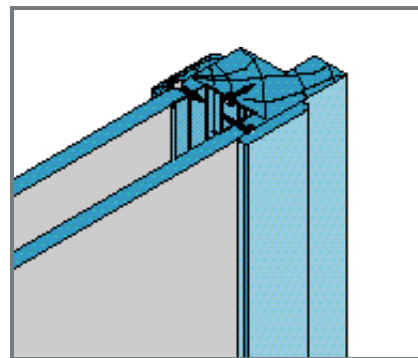


Fig.6 - Renforcement au droit des huisseries B015

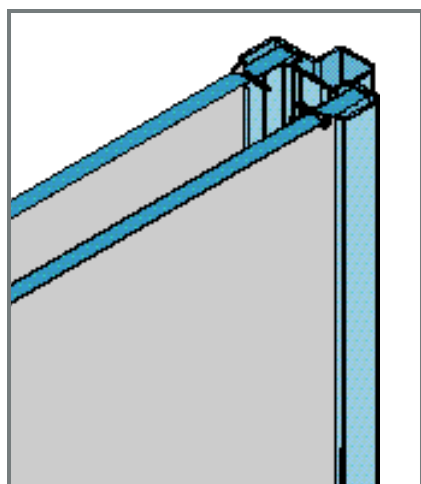


Fig.4 - Huisserie métallique

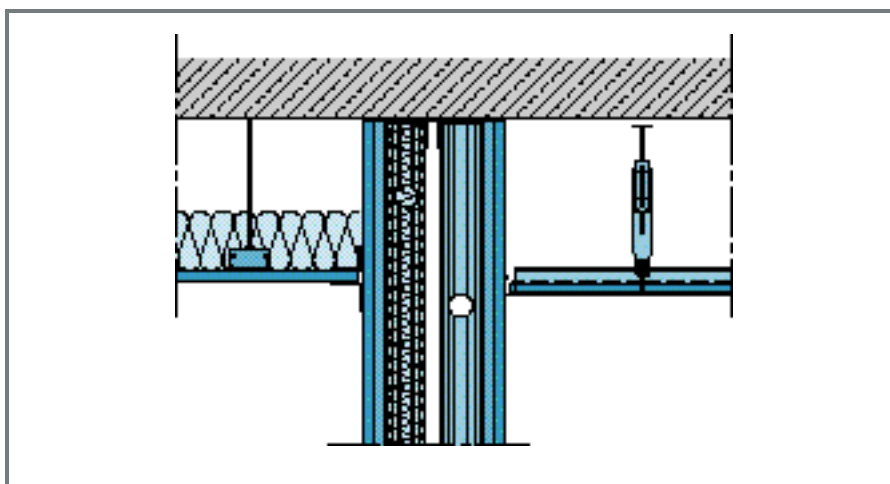


Fig.7 - Raccord cloison/plafond

Mise en œuvre

8.5. Canalisations - gaines

Les gaines électriques et canalisations de plomberie peuvent être incorporées dans le vide entre plaques. Le passage de ces équipements s'effectue dans les lumières prévues à cet effet dans les montants.

Dans le cas où des canalisations métalliques sont incorporées aux cloisons, des fourreaux isolants seront prévus à la traversée des montants. Cette disposition permet de supprimer le contact métal sur métal et élimine les risques de corrosion (cuivre) et de vibrations.

Pour éviter de réduire l'isolement acoustique des cloisons, les boîtiers électriques ne seront jamais placés en vis-à-vis mais décalés d'au moins 0,50 m.

8.6. Joints de fractionnement, de dilatation et support à faible dilatation

Dans le cas du montage avec un U fixé au support, si la cloison doit bénéficier d'un coupe-feu, le fond de ce U sera rempli de plâtre permettant de récupérer le coupe-feu (U à ailes de 90 mm) :

- plâtre manuel
- 3 x 1 KF 13 ou KS 13
- 2 x 1 KS 23.

En cas de cloison de grande longueur, un joint de fractionnement doit être ménagé tout les 15 m au plus et systématiquement au droit des joints de dilatation du gros œuvre (cf. DTU 25.41).

8.7. Isolation acoustique

Lorsque la cloison doit répondre à une exigence d'isolation acoustique, il est impératif d'interposer entre l'ossature périphérique et le gros œuvre une bande résiliente (mousse à cellules fermées) ou un mastic à élasticité permanente (2 cordons par rail ou montant), de façon à assurer une étanchéité à l'air parfaite et une désolidarisation entre les plaques et les parois adjacentes (figure 10).

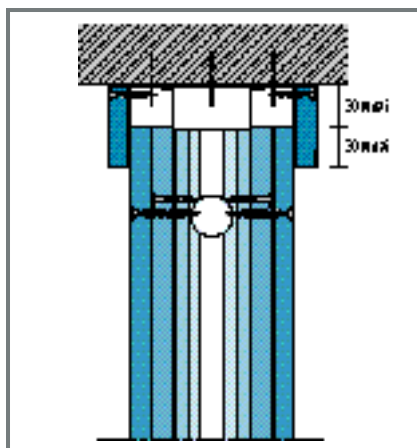


Fig.8 - Exemple de jonction sous support à faible déformation en parement double

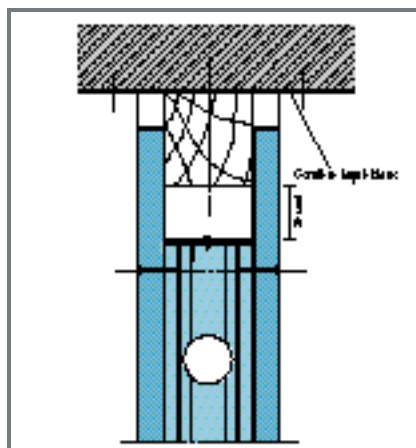


Fig.8bis - Exemple de jonction sous support à faible déformation en parement simple

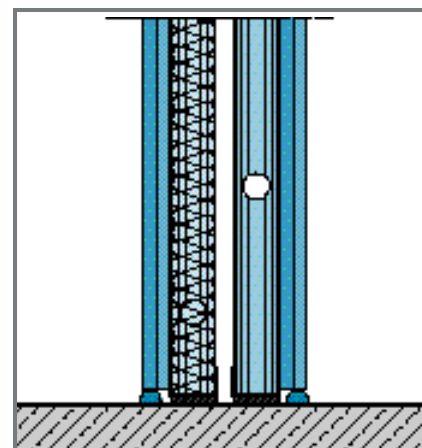


Fig.10 - Bande résiliente ou mastic acoustique entre ossature et gros œuvre, en périphérie.

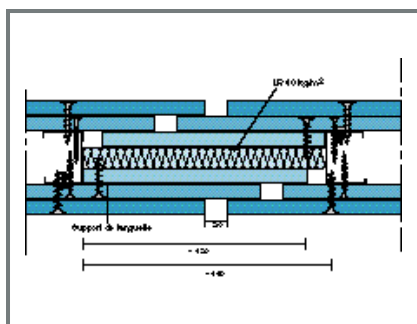


Fig.9 - Joint de dilatation sur cloison coupe-feu

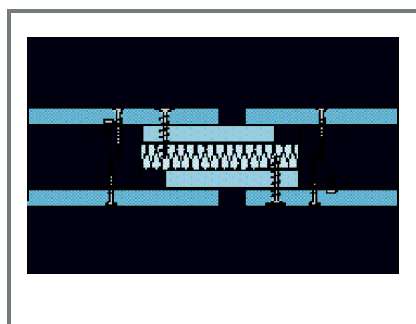


Fig.9bis - Joint de dilatation sur cloison coupe-feu

Mise en œuvre

8.8. Résistance au feu

Les performances de résistance au feu des cloisons KNAUF Métal bénéficient de Procès Verbaux d'essais normalisés, ils sont valables sans limitation de longueur.

L'utilisation des plaques KNAUF M0 permet d'obtenir des performances identiques de résistance au feu qu'avec les plaques M1 de même nature. Les plaques KH et KHD permettent d'obtenir une résistance au feu identique aux plaques standard KS M1 ou M0.

Lorsqu'une cloison devant assurer une exigence de résistance au feu, présente des joints horizontaux, ceux-ci devront faire l'objet d'un traitement particulier :

- Degré coupe-feu 1 heure - décalage des joints et vissage des plaques entre elles à l'aide des vis TTPL.

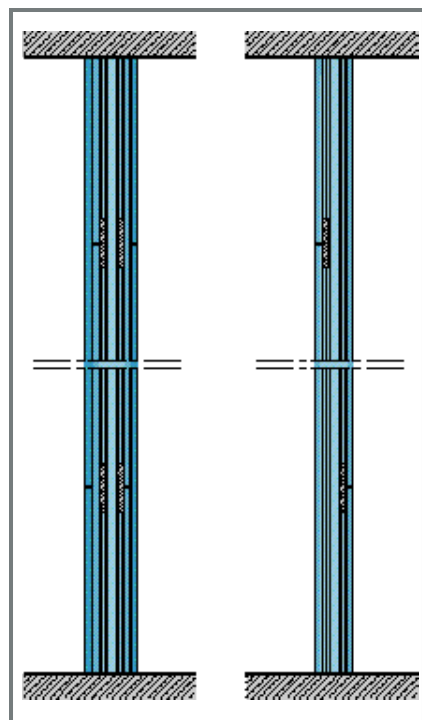


Fig.11 - Joints horizontaux décalés et protégés

- Degré coupe-feu 2 heures ou parement monoplaque, mise en place de languettes et porte-languettes et vissage des plaques sur les languettes à l'aide des vis TTPL (figure 11 et 12).

8.9. Finitions

Le montage des cloisons étant terminé, on procède au garnissage des joints (figure 14), des angles (figure 13) et des cueillies avec les enduits à joint et les bandes à joint faisant l'objet d'un avis technique, conformément aux recommandations du fabricant. On utilisera exclusivement les produits distribués par la société KNAUF.

Pour le traitement des angles sortants, on utilisera soit une bande armée, soit une cornière d'angle.

Les cloisons sont alors prêtes à recevoir les traitements et finitions classiques traditionnels.

Pour une finition peinture on se reportera au DTU 59-1 «Travaux de peinture» concernant les travaux à exécuter (voir tableau récapitulatif ci-après).

Lorsque l'ouvrage est destiné à recevoir une finition carrelage, il faut réduire les entraxes à 0,40 m pour toutes les hauteurs prévues en entraxe de 0,60 m, afin d'augmenter la raideur de la cloison.

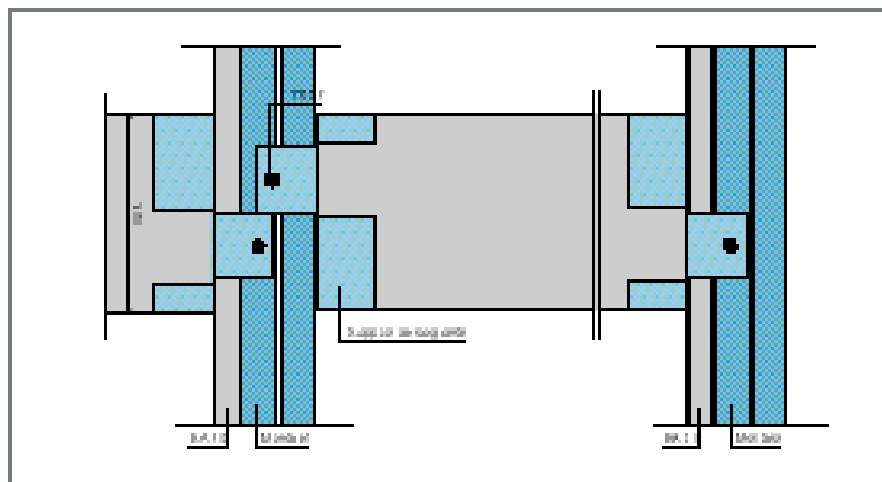


Fig.12 - Mise en œuvre de la protection des joints horizontaux

Mise en œuvre

Plaques de parement en plâtre à épiderme cartonné [conformes à la norme NF P 72-

302 et exécutés suivant prescriptions des normes NF P 72-203 (réf. DTU 25.41) et NF

P 72-204 (réf. DTU 25.42)] - travaux intérieurs

Subjectile	Etat de finition recherché (1)			Epousse-	Impres-	Rebou-	Révision	Enduit non	Enduit	Ponçage et	Couche	Révision	Couche
	Mat	Satiné	Brillant (*)										
Plaque de parement en plâtre		Finition C		X	X								X
		Finition B		X	X		X	X		X	X		X
		Finition A		X	X	X	X		X	X	X	X	X

(*) Dans les locaux très humides en conditions d'utilisation, les produits mis en œuvre doivent répondre aux exigences du tableau E.3 figurant en annexe E.

(1) La finition C et la finition B sont d'aspect poché. La finition A est d'aspect finement poché ou lisse. L'application, en finition «tendu», ne s'exécute que pour des travaux de finition spécifique, sur prescription spéciale (voir paragraphe 6.6.1.3.). D'autres aspects décoratifs peuvent être obtenus (voir paragraphe 3.2.2.2.).

(2) Un même type d'enduit peut convenir à toutes ces opérations. L'aspect est lisse ou structuré. En aspect structuré, le détail des opérations est défini dans les documents particuliers du marché.

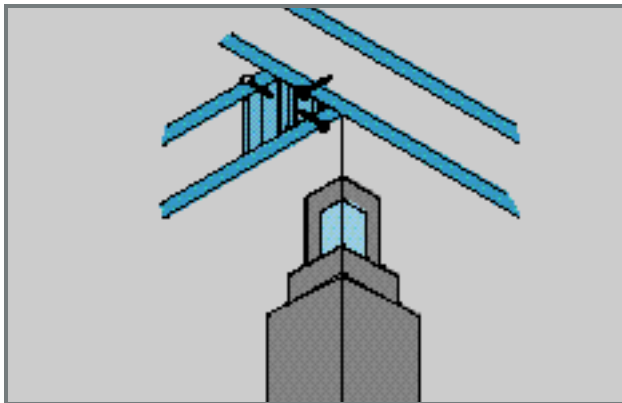


Fig.13 - Joint sur angle rentrant

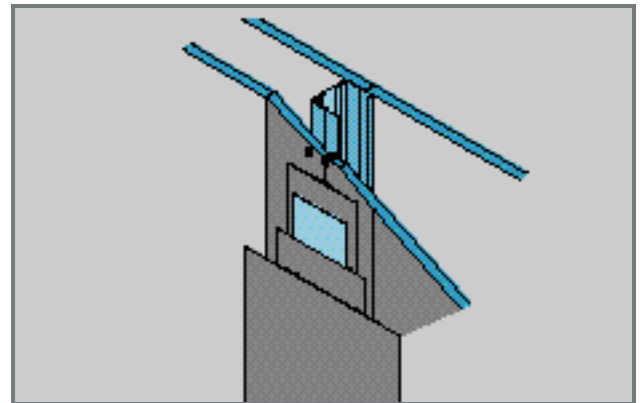


Fig.14 - Joint en partie courante

Guide de rédaction des descriptifs

Fourniture et pose de cloisons de distribution KNAUF METAL type KM constituées de la façon suivante :

- **Ossature métallique KNAUF** composée de rails et de montants en acier galvanisé, épaisseur 6/10e de 26/36/48/62/70/90/100 mm de largeur. Les montants seront simples/doublés dos à dos et disposés avec un entraxe de 0,40/0,60 m.

- **Chaque parement** sera constitué d'une/deux plaque(s) KNAUF KS BA 13/BA 15 (plaques standard) ou KNAUF KF BA 13/BA 15 (plaques spéciales Feu) ou KNAUF KH BA 13/BA 15 (plaques vertes spéciales locaux humides) ou

KNAUF KHD BA 13 (plaques haute dureté) ou KNAUF KS 18/KS 23/KH 18).

L'espace entre plaque sera laissé vide/rempli à l'aide d'un panneau acoustique roulé de panneaux semi-rigide de laine de verre/laine de roche marque..., type ..., épaisseur ... mm, disposé entre montants. Les joints, angles, cueillies seront traités suivant la technique et avec les produits distribués par la société KNAUF.

• Caractéristiques

- Résistance au feu : CF/PF ... h
- Indice d'affaiblissement acoustique R=... dB(A) pour un spectre de bruit rose à l'émission.
- Résistance thermique : Ru = ... m2.K/W.

• Indications complémentaires

Dans les locaux humides, type EB + privatif, protection des pieds de cloisons. Prévoir avant le montage des plaques de plâtre les renforts nécessaires à la pose d'objets lourds. Pour des portes lourdes, prévoir le renforcement des montants au droit du bâti d'huisserie.

• Mise en œuvre

Conformément aux Règles de l'Art, au DTU 25-41 et aux recommandations du fabricant ou Avis Technique 9/95-567.

• Finitions

Les parements des cloisons reçoivent après traitement classique des joints, une peinture/un papier peint ou carrelage.

Quantitatifs

Quantitatif

10.1. Cloisons KM

Cloisons KNAUF METAL KM à parements simples, doubles et asymétriques (2+3) en plaques de 1,20m jusqu'à la hauteur limite d'emploi.

PRODUITS	UNITE	PAREMENT SIMPLE MONTANTS A ENTRAXES				PAREMENT DOUBLE MONTANTS A ENTRAXES				PAREMENT ASYMETRIQUE MONTANTS A ENTRAXES			
		0,40 m		0,60 m		0,40 m		0,60 m		0,40 m		0,60 m	
		Simple	Double	Simple	Double	Simple	Double	Simple	Double	Simple	Double	Simple	Double
Plaques KNAUF KS/KF/KH/KHD	m2	2.10	2.10	2.10	2.10	4.20	4.20	4.20	4.20	5.30	5.30	5.30	5.30
BA13, BA15, BA18 ou BA23													
Rails KNAUF 48, 70, 90 ou 100	m	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
Montants KNAUF 48, 70, 90 ou 100	m	3.10	5.50	2.10	3.90	3.10	5.50	2.10	3.90	3.10	5.50	2.10	3.90
Vis TF25	unité	30	30	24	24	8	8	6	6	8	8	6	6
Vis TF35	unité	-	-	-	-	30	30	24	24	8	8	6	6
Vis TF45	unité	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	24	24
Vis TRPF 9,5	unité	3	10	3	6	3	10	3	6	-	-	-	-
Bande résiliente ou mastic acoustique	m	1				1				1			
	ml	30				30				30			
Bande à joint	m	3,00				3,00				3,00			
Enduit poudre KNAUF EJR/EJS/EJPNkg		0.70				0.70				0.70			
Support de languette*	unité	4.0		2.5		7		5		8		5	
Vis TRPF9,5*	unité	4		3		8		6		8		6	
Vis TTPL 38* (CF1H)	unité	13		13		25		25		31		31	

10.2. Cloisons KMA

Quantitatif moyen au m² de cloison KMA 22

Type de cloison	unités	Entraxe 0.60		Entraxe 0.40	
		simples	Montants doubles	simples	doubles
CLOISON KMA 22	m2	1.00	1.00	1.00	1.00
KS/KF/KH/KHDBA13	m2	4.20	4.20	4.20	4.20
Montants 70/40	ml	4.80	6.90	7.00	10.00
Rails ou cornière	ml	2.50	2.50	2.50	2.50
Vis TF25 - 1000 pièces/boîte	unités	6	8	6	8
Vis TF35 - 1000 pièces/boîte	unités	24	30	24	30
Vis TF45 - 1000 pièces/boîte	unités	-	-	-	-
Vis TF55 - 1000 pièces/boîte	unités	-	-	-	-
Vis TRPF 9,5 - 1000 pièces/boîte	unités	6	10	10	16
Bande à joints - 150 ml/rouleau	ml	3.00	3.00	3.00	3.00
Enduit Knauf EJS/EJR - 25 kg/sac	kg	0.70	0.70	0.70	0.70
Fibre minérale	m2	1.05	1.05	1.05	1.05
Bande résiliente ou mastic acoustique	m	2			
	ml	60			
Support de languette*	unité	5	5	8	8
Vis TRPF9,5mm*	unité	6	6	8	8
Vis TTPL38* (CF1H)	unité	25	25	25	25

* Lorsque résistance au feu demandée, traitement des joints horizontaux.

KNAUFEst, Zone Industrielle - 68190 UNGERSHEIM, Tél.03 89 26 69 00 - Télécopie 03 89 26 69 26
KNAUFde France, Route de Bray sur Seine - 77130 MAROLLESSURSEINE, Tél.01 64 70 52 00 - Télécopie 01 64 31 29 62
KNAUFOuest, Zone Industrielle Portuaire B.P. 177 - 35600 REDON, Tél.02 99 71 43 77 - Télécopie 02 99 71 40 49
KNAUFRhône-Alpes, Rue Lamartine - 38490 LESABRETS, Tél.04 74 88 11 55 - Télécopie 04 74 88 19 22
KNAUFSud, Zone Industrielle - 13106 ROUSSETCedex, Tél.04 42 29 11 11 - Télécopie 04 42 29 11 29
KNAUFSud-Ouest, Z.I.d'en Jacca - 31770 COLOMIERS, Tél.05 61 15 94 15 - Télécopie 05 61 30 26 60
KNAUFService Export : Z.A. - 68600 WOLFGANTZEN, Tél.03 89 72 11 06 - Télécopie 03 89 72 11 07
KNAUFSiège et Direction Générale : Z.A. - 68600 WOLFGANTZEN, Tél.03 89 72 11 12 - Télécopie 03 89 72 11 15

