



Systemes de construction à sec

Tro183.ch

Fiche technique

10/2022

Plaque de construction en plâtre pour cloisons
Chaque pièce commence par une nouvelle perspective

<i>Valeur ajoutée / Durabilité</i>	3
<i>Protection acoustique</i>	4
<i>Protection contre l'incendie</i>	5
<i>Produits</i>	6
<i>Aperçu des systèmes</i>	7
<i>Utilisation / hauteurs et longueurs de parois</i>	8 / 9
<i>Cloisons de séparation</i>	10
<i>Gaines techniques / Doublages</i>	11
<i>Habillages de piliers</i>	11
<i>Jonction avec plafond</i>	12
<i>Jonction sol / parois</i>	13
<i>Jonction rigide / coulissante</i>	14
<i>Ouvertures de la parois</i>	15
<i>Éléments à encastrer</i>	16
<i>Passages de canalisations</i>	16
<i>Fentes de parois / découpes</i>	17
<i>Utilisation dans locaux humides</i>	18
<i>Fixations</i>	19
<i>Généralités / surfaces</i>	20
<i>Montage / étapes de base</i>	21
<i>Montage huisserie métallique / étapes de base</i>	22



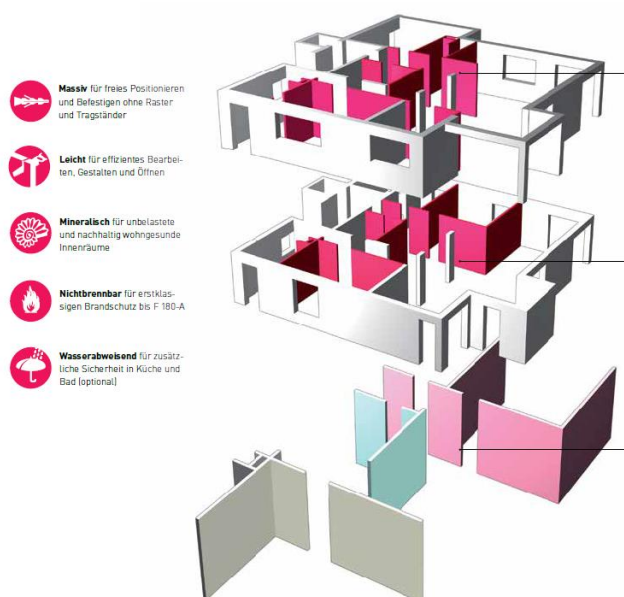
Introduction

Cloisons de séparation intérieures non porteuses en plaques pour parois massives en plâtre

Les plaques en plâtre pour cloisons sont souvent mises en œuvre pour des cloisons de séparation intérieures non porteuses. Ces cloisons ne sont pas porteuses et ne participent pas au contreventement, mais uniquement à délimiter les pièces. Dans le cas de constructions à ossature, la séparation nette entre la structure et la délimitation des pièces est une méthode courante avec de nombreux avantages, même dans les bâtiments d'habitation de plusieurs niveaux. Elle permet un aménagement en plan très flexible et indépendant de la statique qui peut être conçue parallèlement à la construction.

Les cloisons de séparation non porteuses intérieures en plaques en plâtre pour cloisons peuvent être utilisées dans presque tous les types de bâtiments en construction contemporaine, durable et pour un habitat sain :

- dans le logement, en accession à la propriété privée et de qualité, mais aussi pour l'habitation locative sur plusieurs niveaux
- dans des bâtiments d'habitation comme les hôtels, résidences, cliniques, foyers établissements de soins
- dans les constructions publiques et communales, établissements pour enfants, scolaires et de formation, mais aussi bâtiments administratifs et biens fonciers
- dans l'immobilier d'entreprise, pour les bâtiments de bureaux, laboratoires, fabrication et stockage
- en construction comme en rénovation, notamment les modernisations et reconversions en logements d'anciens sites industriels, d'entreprises et militaires
- pour des constructions à ossatures métalliques ou en béton armé, mais aussi pour des ossatures de parois massives en maçonnerie, béton armé ou en bois
- pour toutes les constructions séparatives dans les bâtiments soumis à une sollicitation, courante et prévue, par l'humidité dans les cuisines et salles de bains
- non adaptées aux piscines et cuisines collectives



Durabilité

Les systèmes avec des plaques en plâtre pour cloisons présentent des avantages écologiques et sont durables.

Ces avantages sont confirmés par des déclarations environnementales des produits. (DEP)



Rentabilité

Les plaques massives en plâtre pour cloisons diminuent les durées de chantier et les transitions entre corps d'état. Des colles à plâtre à séchage rapide pour plaques en plâtre pour cloisons, plutôt que du mortier de maçonnerie et de l'enduit, diminuent l'apport d'humidité et les temps d'attente.

Préservation de la valeur

Les plaques en plâtre pour cloisons constituent des parois massives et stables avec une résistance élevée aux sollicitations mécaniques. Dans le cas d'une utilisation conforme, leur durée de vie est techniquement quasi illimitée.

Préservation de la santé

En tant que cloisons de séparation, les plaques en plâtre pour cloisons et leurs composants de système garantissent une sécurité en biologie de la construction et préservent la santé par l'absence de pollutions aériennes intérieures.

Flexibilité

Les plans peuvent être définis très tardivement avec les plaques en plâtre pour cloisons. Des transformations et des reconversions intégrales sont possibles ultérieurement.

Protection acoustique

La jonction élastique avec les éléments de construction voisins constitue une particularité des plaques en plâtre pour cloisons du point de vue de l'acoustique du bâtiment. Des bandes périphériques découplent acoustiquement les parois de séparation et la construction porteuse.

Sécurité de réalisation

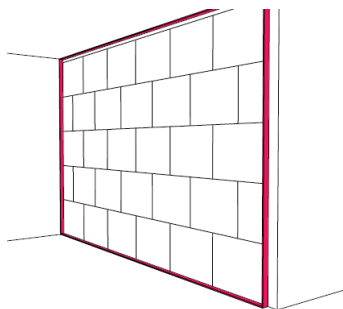
Les parois de séparation comprennent au maximum cinq composants – plaques en plâtre pour cloisons, colle à plâtre, plâtre de remplissage, enduit de lissage et bandes périphériques.

Système pour parois tout en un

Les parois de séparation en plaques en plâtre pour cloisons peuvent répondre à presque toutes les exigences d'aménagement – de la simple délimitation spatiale à la protection multiple acoustique, contre le feu et thermique.

Parois de système pour nombreuses applications

Plaques en plâtre pour cloisons blanches nature pour tous les locaux avec un taux d'humidité de l'air normal. Plaques en plâtre pour cloisons hydrophobes, bleuâtres, pour sécurité constructive renforcée.



Les parois de séparation doublent toujours les planchers d'étage et les cloisons séparatives entre logements ; elles déterminent ainsi l'isolation acoustique de ces éléments de construction. Courante dans la construction avec des plaques en plâtre pour cloisons, la jonction élastique diminue par découplage acoustique la propagation latérale des bruits et ne détériore donc pas l'isolation phonique des éléments de construction voisins. La protection contre la transmission et la propagation latérale des bruits (transmission latérale) de parois de séparation en plaques en plâtre pour cloisons dépend de l'épaisseur et de la densité des plaques en plâtre pour cloisons, mais aussi du type de bande périphérique utilisée pour la jonction élastique. Des constructions à simple paroi avec une jonction élastique ont fait leurs preuves pour les parois de séparation à l'intérieur d'un logement. Dans le cas de parois soumises à des exigences acoustiques élevées, notamment entre logements, il est également possible de concevoir et de réaliser des constructions à double parois.

Influences sur l'isolation acoustique en cas de plaques en plâtre pour cloisons

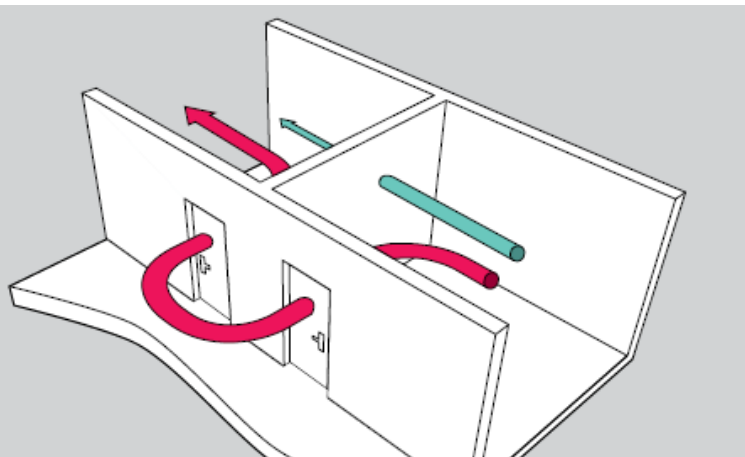
La simple prise en compte de quelques critères permet d'optimiser la conception et la réalisation de la protection acoustique de constructions délimitant l'espace en plaques massives en plâtre pour cloisons.

Jonction de parois :

La jonction élastique au niveau du sol, des faces d'une paroi et du plafond est en règle générale réalisée en périphérie au moyen de bandes périphériques de découplage. Il est inutile, et même recommandé d'éviter pour des raisons acoustiques, de prévoir des ancrages de maçonnerie ou d'autres éléments d'assemblage supplémentaires fixes.

Les bandes périphériques ne doivent pas être recouvertes d'un enduit, ce qui est généralement facile à respecter par la surlargeur des bandes. Une jonction élastique réalisée dans les règles de l'art renforce la liaison résistante à la flexion entre la paroi massive en plâtre et les éléments de construction voisins – en d'autres mots : la jonction avec une paroi massive en plâtre empêche parallèlement la transmission des bruits.

En cas d'écart important entre l'isolation phonique de la cloison de séparation et celle des portes, la majeure partie de l'énergie sonore est souvent transmise par ces dernières. La performance isolante de la paroi s'en trouve nettement réduite.



Épaisseur de la paroi

La capacité intérieure d'absorption des plaques en plâtre pour cloisons de 60, 80 ou 100 mm d'épaisseur assure avant tout l'isolation contre le bruit direct. Des cloisons à simple paroi d'au moins 80 ou 100 mm d'épaisseur devraient être réalisées en cas d'exigences d'isolation acoustique.



La protection préventive contre l'incendie est un pilier de la protection des vies humaines, de la santé et des biens matériels. Dans le cadre de concepts modernes de protection contre l'incendie, la protection constructive contre l'incendie peut diminuer dans les bâtiments la charge d'incendie uniquement par des matériaux non inflammables. En cas d'incendie, les éléments de construction en plaques en plâtre pour cloisons opposent leur forte résistance au feu à la propagation de celui-ci et retardent le phénomène jusqu'à l'arrivée des moyens de secours internes ou externes.

Le plâtre est un matériau de construction non inflammable purement minéral (classe de matériau de construction A1 selon DIN 4102) qui contribue activement à la protection constructive contre l'incendie par l'eau comprise dans sa structure cristalline. En fonction de leurs épaisseurs, des éléments de construction en plaques en plâtre pour cloisons à simple parois peuvent assurer une résistance au feu jusqu'à EI 120. En cas de cloisons de séparation soumises à des exigences de protection contre l'incendie, des jonctions conformes aux normes et testées doivent être conçues et réalisées contre les éléments de construction voisins.

En cas de protection contre l'incendie, raccorder les constructions par des bandes périphériques en laine minérale.

Le plâtre lié, notamment dans les plaques en plâtre pour cloisons, se compose de sulfate de calcium dihydrate ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) dont environ 20 % du poids sont constitués d'eau cristalline liée chimiquement.

Un plaque en plâtre pour cloisons de seulement 60 mm d'épaisseur lie déjà à sa structure cristalline environ 12 litres d'eau sur une surface d'un mètre carré. Pour une épaisseur de 100 mm, il s'agit déjà d'environ 20 litres par mètre carré. En cas d'incendie, la structure cristalline évolue : le plâtre évacue de l'eau et se transforme en $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ (semi-hydrate).

D'importantes quantités d'eau sont à cette occasion évacuées. Le processus retire de l'énergie thermique aux flammes et fait en sorte que la température ne dépasse pas 100 °C env. dans la zone concernée durant l'ensemble du processus. La protection contre l'incendie assurée par les plaques en plâtre pour cloisons repose sur cette réaction – aussi bien pour la protection d'éléments porteurs avant le réchauffement prématuré et excessif que pour la limitation de l'augmentation de température autorisée sur la face arrière de l'élément de délimitation spatiale.

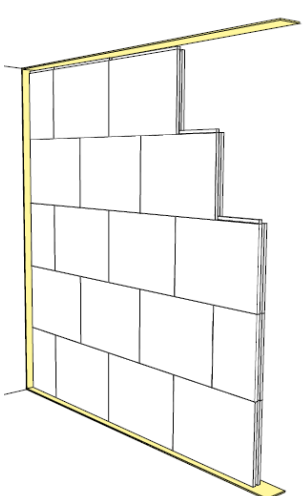
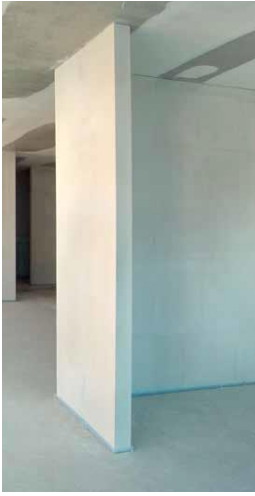
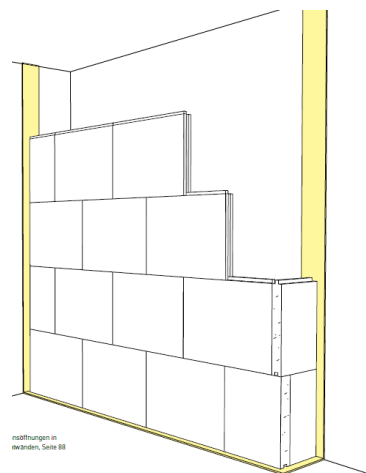

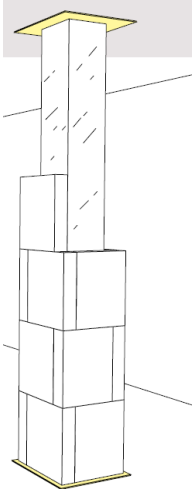



[57]

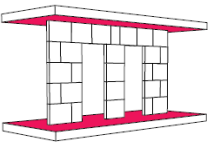
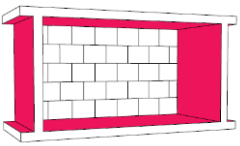
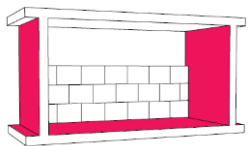
Tous les plaques et colles à plâtre pour plaques en plâtre pour cloisons appartiennent à la classe de matériau de construction A1.

La résistance au feu indiquée est atteinte sans enduit ni autres revêtements supplémentaires. Des couches ou des revêtements jusqu'à 0,5 mm d'épaisseur et d'autres habillages courants dans la construction, par ex. carrelages, sont autorisés.

Plaques de construction en plâtre pour cloisons						
Description	M60	M80	M100	MH60	MH80	MH100
Epaisseur cloison mm	60	80	100	60	80	100
No. Article	265601	265677	265681	265682	265684	265685
Densité	Densité moyenne (M) ca. 930 kg/m ³	Densité moyenne (M) ca. 930 kg/m ³	Densité moyenne (M) ca. 930 kg/m ³	Densité moyenne (M) ca. 940 kg/m ³	Densité moyenne (M) ca. 940 kg/m ³	Densité moyenne (M) ca. 940 kg/m ³
Absorption d'eau H2 selon DIN EN 12859				•	•	•
Classe de matériau	A1, incombustible	A1, incombustible	A1, incombustible	A1, incombustible	A1, incombustible	A1, incombustible
Format	666x500x60mm	666x500x80mm	666x500x100mm	666x500x60mm	666x500x80mm	666x500x100mm
Couleur	blanc naturel	blanc naturel	blanc naturel	beuâtre	beuâtre	beuâtre
Unwel-Produktedeklaration EPD-BVG-20140116-1AG1-DE	•	•	•	•	•	•
Fiche technique	en preparation	en preparation	en preparation	en preparation	en preparation	en preparation
Protection contre l'incendie	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
EI 90-RF1	jusqu'à 4m	jusqu'à 4m	jusqu'à 4m	jusqu'à 4m	jusqu'à 4m	jusqu'à 4m
EI 120	jusqu'à 3m	jusqu'à 3m	jusqu'à 3m	jusqu'à 3m	jusqu'à 3m	jusqu'à 3m
Certificats	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
EI 90-RF1	Nr. 22655	Nr. 22655	Nr. 22655	Nr. 22655	Nr. 22655	Nr. 22655
EI 120	Nr. 22654	Nr. 22654	Nr. 22654	Nr. 22654	Nr. 22654	Nr. 22654
Colle pour plaques en plâtre massif						
Colle enduit PM3	•	•	•	○	○	○
Colle Classic blanche 90	•	•	•	○	○	○
Colle hydro 90	○	○	○	•	•	•
FG 70 mortier de remplissage à base de plâtre	•	•	•	•	•	•
Bande de rive isolante						
Protection anti-feu						
Bande de rive laine minérale point de fusion ≥ 1000°C Epaisseur 13 mm	•	•	•	•	•	•
Protection acoustique						
Akustik pro 120-3	•	•	•	•	•	•
Akustik Pro 120 autocollant	•	•	•	•	•	•
Akustik Bit 1000 (Bei RH 50)	•	•	•	•	•	•
Bande de liège 60 x 5 mm	•			•		
Bande de liège 80 x 5 mm		•			•	
Bande de liège 100 x 5 mm			•			•
Knauf Colle et mortier						
Description	Colle enduit PM3	Colle Classic blanche 90	Colle hydro 90	FG 70 mortier de remplissage à base de plâtre		
Couleur	blanc	blanc	vert	blanc		
Unité d'emballage / kg	25	25	25	25		
Propriétés	Colle pour plâtre selon DIN A1, incombustible	Colle pour plâtre selon DIN A1, incombustible	Colle pour plâtre selon DIN hydrofugé A1, incombustible	Plâtre de remplissage selon DIN A1, incombustible		
Epaisseur de la couche en mm	0-3	0-3	0-3	-		
Temps de traitement en h	01:00	01:30	01:30	01:10		
Consommation kg/m²	1.0 - 1.5	1.0 - 1.5	1.0 - 1.5	2.0 - 3.0		
Résistance à la compression		≥ 3,5	≥ 3,7	≥ 2		
Knauf bande de rive isolante						
Description	Laine minérale	Akustik Pro 120-3 sk	AkustikBit 1000	Bande de liège		
Couleur	vert / jaune	blanc	noir	brun		
Matériel	Laine minérale	Mousse lourde PE	Bitume	Liège		
Epaisseur en mm	13	3	3	5		
Largeur en mm	120	140	100	60 / 80 / 100		
Longueur en mm	1200	25000 / Rouleau	1000	1000		
Application	Protection anti-feu	Protection acoustique	Protection acoustique	Raccords sans exigences		
Comportement au feu	A1, point de fusion ≥1000°C	B2	B2	B2		
Consommation m/m²	1.3	1.3	1.3	1.3		
Knauf Couche de fond Enduit de lissage						
Description	Tiefengrund	Finissimo Universal	Estetico Universal	Universal Spritzspachtel	Uniflott Finish	
Couche de fond nécessaire	-	•	○	○	○	
Couche de fond	•	○	○	○	○	
Enduit de lissage Q3 / Q4	-	•	•	•	•	
Légende	•=Oui	○=Non	*SMGV Merkblatt "Haftschichten" beachten			

<p>Cloison de séparation</p>		
<p>Gaine technique doublages</p>	 <p>montages in nebenen, Seite 88</p>	
<p>Piliers</p>		

Protection acoustique / protection contre l'incendie / hauteurs et longueurs des parois

Système parois				Protection acoustique				Hauteur parois max. admissible m		Longueur parois max. m	
	Résistance au feu EI	Poids m ² / kg env	Épaisseur parois mm					sans protection contre l'incendie		Domaine d' application	
Jonction sur 2 faces, parties dessus et dessous								3) + A		3) + A	
WM.60		58	60					3.5		15.00	
WM.80		70	80					4.5			
WM.100		94	100					7			
Système parois				Protection acoustique				Hauteur parois max. admissible m		Longueur parois max. m	
	Résistance au feu EI	Poids m ² / kg env	Épaisseur parois mm	Jonction laine minérale	Akustik Pro 120-3	Akustik-Bit 1000	Bande de liège	Protection contre l'incendie	sans protection contre l'incendie		Domaine d' application
Jonction sur 4 faces									3) + A	3) + B	3) + B
WM.60	0	58	60	-	33	-	-	-	3.50	4.00	15.00
	90	58	60	31	-	-	-	4.00	-	-	
	120	58	60	31	-	-	-	3.00	-	-	
WM.80	0	75	80	-	37	39	-	-	4.50	5.00	
	90	75	80	35	-	-	-	4.00	-	-	
	120	75	80	35	-	-	-	3.00	-	-	
WM.100	0	94	100	-	40	42	37	-	7.00	7.50	
	90	94	100	38	-	-	-	4.00	-	-	
	120	94	100	38	-	-	-	3.00	-	-	
Système parois				Protection acoustique				Hauteur parois max. admissible m		Longueur parois max. m	
	Résistance au feu EI	Poids m ² / kg env	Épaisseur parois mm					sans protection contre l'incendie		Domaine d' application	
Jonction sur 3 faces dessous et latérales								3)		3)	
WM.60		58	60					2.5		15.00	
WM.80		75	80					5			
WM.100		94	100					6.5			

Gaine technique				Protection acoustique				Hauteur parois max. admissible m	Longueur parois max. m
	Résistance au feu EI	Poids m ² / kg env	Épaisseur parois mm	Jonction laine minérale	Akustik Pro 120-3	Akustik-Bit 1000	Bande de liège		
								Avec protection contre l'incendie	Domaine d' application
Jonction sur 4 faces								3) + B	3) + B
WM.60VS	90	58	60					4.00	15.00
WM.60VS	120	58	60					3.00	
WM.80VS	90	75	80					4.00	
WM.80VS	120	75	80					3.00	
WM.100VS	90	94	100					4.00	
WM.100VS	120	94	100					3.00	
Doublage de piliers				Protection acoustique				Hauteur parois max. admissible m	Longueur parois max. m
Résistance au feu EI	Poids m ² / kg env	Épaisseur parois mm	Jonction laine minérale	Akustik Pro 120-3	Akustik-Bit 1000	Bande de liège			
Jonction sur 4 faces ou jonction par bétonnage sur 3 faces 								Avec protection contre l'incendie	Domaine d' application 1
Poteau en bois, jonction sur 4 faces 									
WM.60 piliers	90*	58	60					4.00	
WM.80 piliers	90*	75	80					4.00	
WM.100 piliers	90*	94	100					4.00	

***Remarques sur la protection contre l'incendie:**

Recommandation Knauf, après consultation des autorités locales en matière de protection contre l'incendie et leur consentement

Base : Plaques coupe-feu (BSP) Tableau 8 plaques coupe-feu, produits généraux du bâtiment reconnus

Légende:

Valeurs acoustiques interpolées

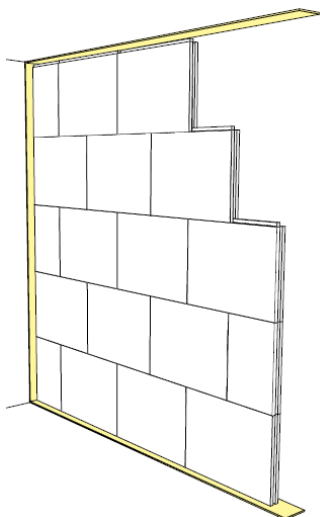
Valeurs acoustiques mesurées

Jonction sans bande d'étanchéité dans le cas de plaques de 100 mm : env. 38 dB

- (A) doivent présenter de grandes ouvertures de la parois et avoir au moins des jonctions en partie haute et basse
 (B) ne doivent pas présenter de grandes ouvertures de la parois et avoir des jonctions sur quatre côtés.

- 3) **Domaine d'application 1** selon la norme DIN 4103 -1 : zones rassemblant peu de personnes et devant être considérées, par ex. dans logements, locaux d'hôtels, de bureaux et d'hôpitaux, ainsi que salles à autre utilisation, y compris couloirs.
- 4) **Domaine d'application 2** selon la norme DIN 4103 -1 : zones rassemblant de nombreuses personnes et devant être considérées, par ex. dans grandes salles de réunions, salles de classe, amphithéâtres, salles d'exposition et espaces de vente, mais aussi locaux d'utilisation comparable. À cela s'ajoutent toujours des cloisons de séparation entre locaux avec une différence de hauteur des revêtements de sol > 1,0

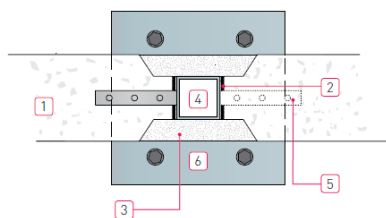
Cloisons de séparation



Les éléments de la construction à sec massive sont mis en œuvre dans un système qui n'utilise que quelques composants : plaques en plâtre pour cloisons, colle à plâtre, plâtre de remplissage, enduit de lissage, mais aussi bandes périphériques. Les éléments de système peuvent ainsi être réalisés de façon rationnelle et simple, puis leur exécution contrôlée. Critères de qualité importants pour la stabilité et l'aptitude à l'usage. Les plaques en plâtre pour cloisons massives sont des matériaux de parois de 60, 80 ou 100 mm d'épaisseur assemblées entre eux avec de la colle à plâtre spéciale pour plaques en plâtre pour cloisons. Les éléments de construction réalisés à partir de plaques en plâtre pour cloisons sont par contre réalisés sans ossature secondaire. La jonction latérale avec les éléments voisins est en générale élastique ou coulissante, ce qui permet – contrairement à la maçonnerie – de réaliser un découplage phonique par rapport aux autres éléments de construction porteurs. La stabilité des éléments de construction en plaques en plâtre pour cloisons est assurée d'une part par l'assemblage par adhérence entre plaques et, d'autre part, par la liaison avec les éléments de construction porteurs. Les surfaces apparentes lisses des plaques en plâtre pour cloisons sont prêtes après le montage de la paroi et ne nécessitent aucun enduit intérieur ; il suffit d'un spatulage au niveau des joints ou sur toute leur surface. Il s'agit donc aussi d'un mode constructif presque anhydre, pratiquement sec, pour lequel – contrairement à la construction à sec – des éléments de construction massifs et homogènes présentent pourtant des propriétés similaires en termes de surface et de section. Du fait d'une approche de plus en plus différenciée, la construction avec des plaques en plâtre pour cloisons est aujourd'hui considérée comme une construction à sec massive.

Les cloisons de séparation à une ou deux parois représentent les applications les plus courantes d'éléments de construction en plaques en plâtre pour cloisons massifs. Par leur forme et leur fonction, les gaines techniques, les doublages séparés ou les habillages de piliers en plaques en plâtre pour cloisons rappellent certes les cloisons de séparation, mais ils doivent en plus satisfaire des exigences normatives en matière de masse, de composition et de jonction des parois. La mise en œuvre de plaques en plâtre pour cloisons est définie en Allemagne (?) par la norme DIN 4103-2 « Cloisons de séparation intérieures non porteuses, partie – cloisons de séparation en plaques en plâtre pour cloisons ». Il n'est pas nécessaire de respecter d'autres agréments techniques généraux.

Les jonctions élastiques, coulissantes ou fixes entre éléments de construction en plaques en plâtre pour cloisons et éléments de construction voisins doivent généralement tenir compte de leur appui latéral sur 2, 3 ou 4 côtés selon la norme DIN 4103-2, tableaux 1 – 3 (masse murale). Les parois indépendants ou avec une seule jonction au sol constituent des exceptions. Selon la norme DIN 4103-2, il faut alors prévoir des jonctions latérales au niveau de supports intermédiaires, par ex. des profilés ; les dimensions autorisées ne s'appliquent dans ce cas qu'aux différentes parties des cloisons. En fonction de l'exécution, les encadrements et tiges filetées font office de support latéral (appui intermédiaire).



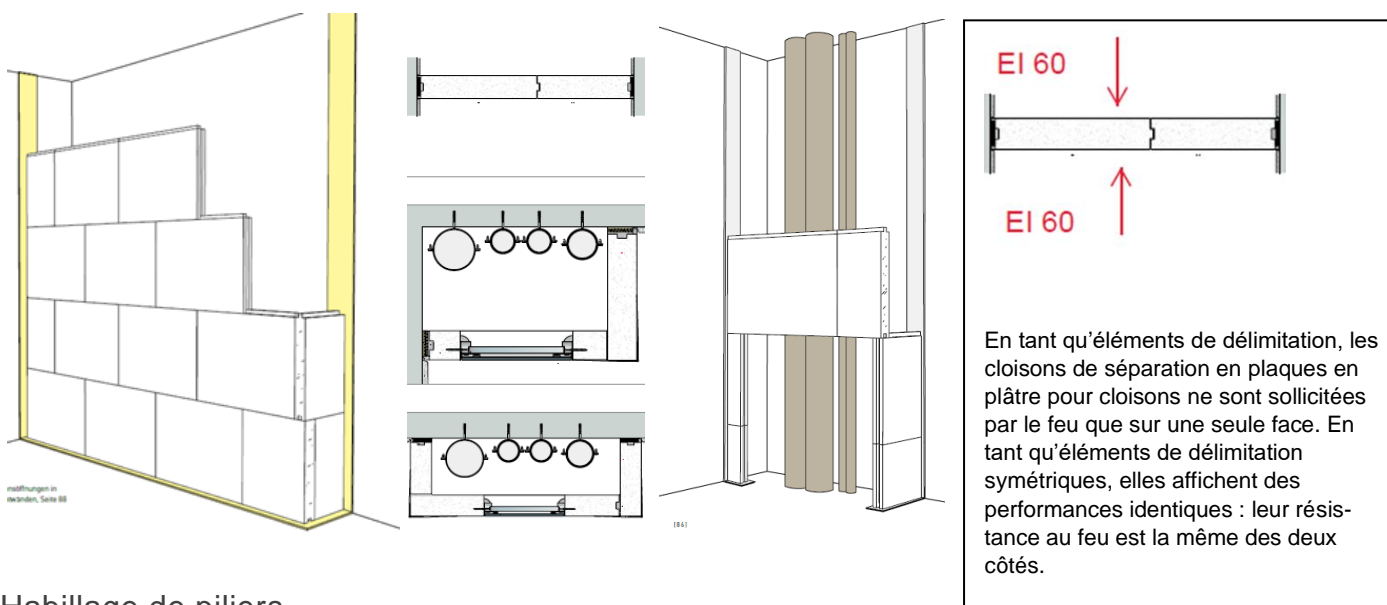
- 1 Gips-Wandbauplatte nach DIN EN 12859
- 2 Randanschlussstreifen AkustikPro 120-3 sk
- 3 FG 70 Füll- und Zargengips
- 4 Stahlrohr 50 x 50 mm, korrosionsschutz
- 5 Ankerlasche, angeschweißt
- 6 Stahlbodenplatte 200 x 200 x 10 mm



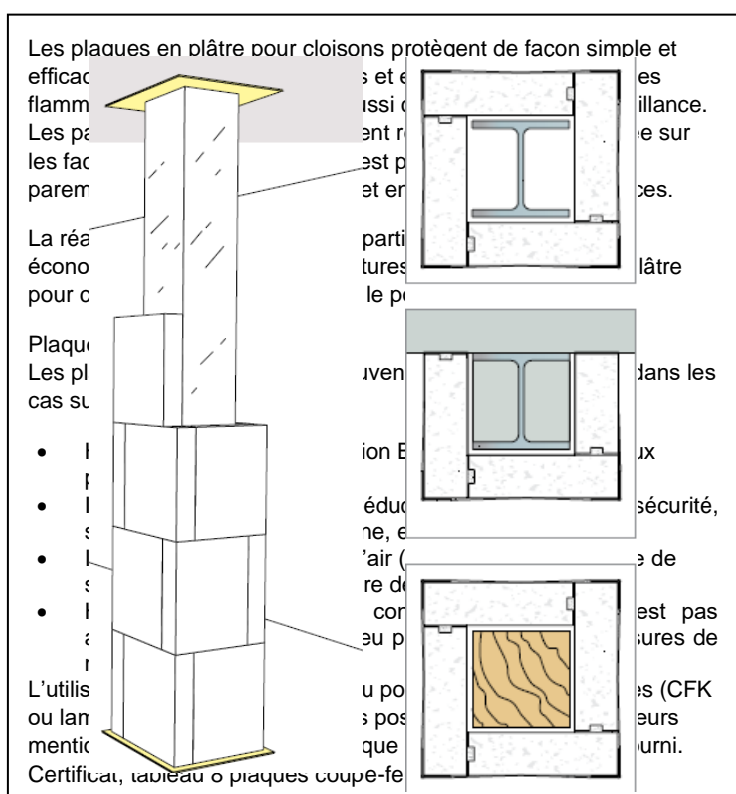
Für Sonderbauteile beim Innenausbau, z.B. halbhohe Raumteiler oder tresenartige Zwischenwände, bieten sich neben dem regulären elastischen Anschluss an angrenzende Bauteile auch den Raumbedingungen angepasste individuelle Anschlussformen an, die in ihrer Wirkung die Standfestigkeit der Konstruktion gewährleisten müssen.

Gaines techniques / Doublages

Les gaines peuvent être refermées de façon rationnelle par des plaques en plâtre pour cloisons et encapsulées en guise de protection contre l'incendie. Les gaines techniques sont réalisées indépendamment depuis l'extérieur, ce qui ne nécessite aucun travail sur l'intérieur de la gaine, généralement difficile d'accès. Il convient aussi d'assurer la protection contre l'incendie de toutes les parois, **côté local et par rapport au vide de la gaine**. Les gaines techniques demandent un travail important du fait des petites dimensions des éléments de construction, mais aussi des nombreuses découpes et adaptations. Les plaques en plâtre pour cloisons facilitent la fermeture sur 2, 3 ou 4 côtés des gaines techniques à simple face. Le principal avantage des plaques en plâtre pour cloisons réside donc dans la facile adaptation dimensionnelle aux situations spatiales n'autorisant pas d'ossatures secondaires régulières. Il est même possible d'intégrer parfaitement les pièces profilées les plus petites dans la paroi par un collage de l'ensemble des joints. D'une manière générale, la réalisation des gaines techniques et celle des cloisons de séparation sont comparables : les jonctions se font de préférence par des bandes élastiques en laine minérale isolante.



Habillage de piliers



Plaques pour cloisons

Les cloisons de séparation obtiennent leur stabilité par l'assemblage entre plaques par colle à plâtre pour plaques en plâtre pour cloisons selon la norme DIN EN 12860, mais aussi par la jonction avec les éléments de construction voisins. En règle générale, la jonction élastique au moyen de bandes périphériques s'effectue selon la norme DIN 4103-2. Une jonction coulissante peut être effectuée pour tenir compte de déformations plus importantes des éléments de construction voisins.

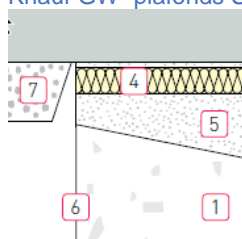
La jonction peut être fixe en l'absence d'exigences d'isolation phonique, notamment de propagation latérale des bruits et de forces de contrainte négligeables.

Réalisation de jonctions dans les règles

Les éléments de construction en plaques en plâtre pour cloisons sont reliés aux éléments de construction voisins. En cas de jonctions élastiques, des bandes périphériques constituent également un appui latéral optimisé sur le plan acoustique. Il convient de ne pas enduire les bandes périphériques pour éviter la formation de ponts thermiques. Des bandes avec une surlargeur, raccourcies dans l'alignement, juste après la réalisation de la paroi ou un spatulage sur toute la surface comme exigé, ont fait leurs preuves. Surtout au niveau de la jonction avec le plafond, il convient de s'assurer que les bandes périphériques soient posées de façon étanche et sans vides. Selon la norme, les arêtes de la rangée supérieure de plaques peuvent être aussi bien chanfreinées qu'horizontales. Des arêtes de parois chanfreinées augmentent la surface d'adhérence pour le plâtre de remplissage et d'huissérie FG 70 prévu (capacité élevée de rétention d'eau, grande résistance à l'adhérence par traction). Les surfaces de coupe doivent être dépoussiérées et humidifiées avant le remplissage des joints de plafond. Ces derniers doivent être entièrement remplis pour des raisons acoustiques, de protection contre l'incendie, mais aussi statiques.

Jonction avec bandes périphériques / Jonction de plafond

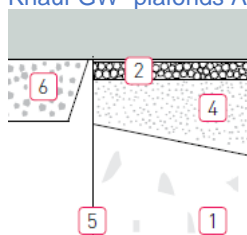
Knauf GW- plafonds ST_101_ protection contre l'incendie



- 1 Plaque en plâtre pour cloisons
- 4 Laine minérale isolante DIN EN 13162, A1, point de fusion $\geq 1\ 000\ ^\circ\text{C}$, épaisseur $\leq 13\text{-}3\ \text{mm}$
- 5 FG 70 plâtre de remplissage et d'huissérie
- 6 Enduit de surface
- 7 Enduit intérieur avec bande de séparation



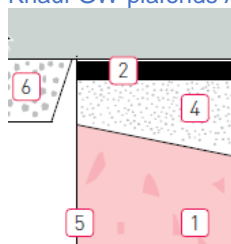
Knauf GW- plafonds AP_102_ protection acoustique



- 1 Plaque en plâtre pour cloisons
- 2 Bande périphérique Akustik Pro 120-3/120-3 sk b
- 4 Plâtre de remplissage et d'huissérie FG 70
- 5 Enduit de surface
- 6 Enduit intérieur avec bande de séparation



Knauf GW-plafonds AB_103_ protection acoustique

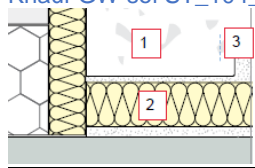


- 1 Plaque en plâtre pour cloisons
- 2 Bande périphérique AkustikBit 1000
- 4 Plâtre de remplissage et d'huissérie FG 70
- 5 Enduit de surface
- 6 Enduit intérieur avec bande de séparation

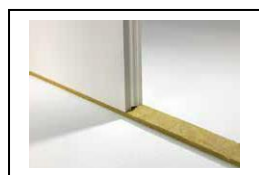


Jonction de plancher

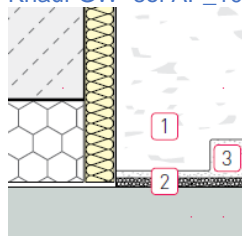
Knauf GW-sol ST_104_ protection contre l'incendie



- 1 Plaque en plâtre pour cloisons
- 2 Laine minérale isolante DIN EN 13162, A1, point de fusion $\geq 1\ 000\ ^\circ\text{C}$, épaisseur $\leq 13\text{-}3\ \text{mm}$
- 3 Colle à plâtre pour pour plaques en plâtre pour cloisons



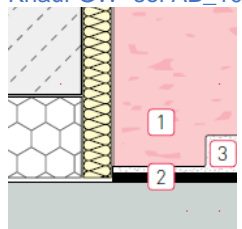
Knauf GW- sol AP_105_ protection acoustique



- 1 Plaque en plâtre pour cloisons
- 2 Bande périphérique Akustik Pro 120-3/120-3sk
- 3 Colle à plâtre pour pour plaques en plâtre pour cloisons



Knauf GW- sol AB_106_ protection acoustique

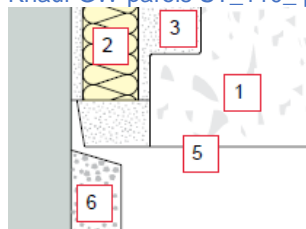


- 1 Plaque en plâtre pour cloisons
- 2 Bande périphérique Akustik Bit 1000
- 3 Colle à plâtre pour pour plaques en plâtre pour cloisons



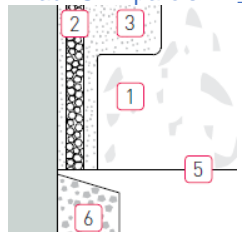
Jonction de parois

Knauf GW-parois ST_110_ protection contre l'incendie



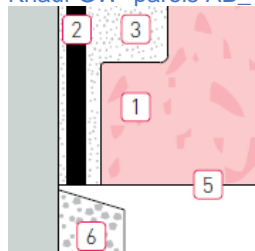
- 1 Plaque en plâtre pour cloisons
- 2 Laine minérale isolante DIN EN 13162, A1, point de fusion $\geq 1\ 000\ ^\circ\text{C}$, épaisseur $\leq 13\text{-}3\ \text{mm}$
- 3 Colle à plâtre pour pour plaques en plâtre pour cloisons
- 5 Enduit de surface
- 6 Enduit intérieur avec bande de séparation

Knauf GW- parois AP_111_ protection acoustique



- 1 Plaque en plâtre pour cloisons
- 2 Bande périphérique Akustik Pro 120-3/120-3sk
- 3 Colle à plâtre pour pour plaques en plâtre pour cloisons
- 5 Enduit de surface
- 6 Enduit intérieur avec bande de séparation

Knauf GW- parois AB_112_ protection acoustique

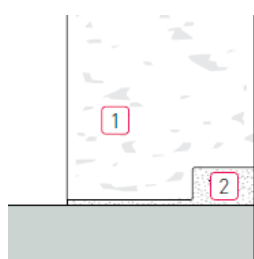


- 1 Plaque en plâtre pour cloisons
- 2 Bande périphérique AkustikBit 1000
- 3 Colle à plâtre pour pour plaques en plâtre pour cloisons
- 5 Enduit de surface
- 6 Enduit intérieur avec bande de séparation

Jonction fixe

La jonction fixe ne devrait être utilisée que pour des exceptions et seulement dans le cas d'éléments de construction ou de locaux annexes ne présentant pas de déformations d'ouvrage, ou bien faibles, et en l'absence d'exigences acoustiques. Les jonctions fixes sont exclusivement réalisées avec de la colle à plâtre en parties basse et latérale. Comme dans le cas d'une jonction élastique, la jonction avec le plafond est réalisée avec le plâtre de remplissage et d'huissierie FG 70 prévu à cet effet. Les éléments de construction en plaques en plâtre pour cloisons peuvent être raccordés à tous les éléments de construction suffisamment rigides, par ex. béton, maçonnerie, parties métalliques ou en bois, mais aussi enduit porteur.

Knauf GW- fixe



1 Plaque en plâtre pour cloisons

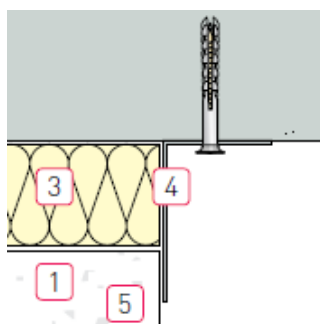
2 Colle à plâtre pour plaques en plâtre pour cloisons

Jonction coulissante

En cas de déformations plus importantes et/ou récurrentes probables des éléments de construction voisins, notamment des flexions plus importantes du plafond, une jonction coulissante doit aussi être réalisée pour éviter les contraintes. La réalisation coulissante est particulièrement recommandée dans le cas de jonctions avec des planchers en poutres en bois ou à grande portée, éventuellement pour des jonctions latérales avec des ossatures à montants en bois. La norme DIN 4103-2 prévoit que les jonctions coulissantes soient réalisées en disposant des profilés adaptés contre les éléments voisins ou par des rainures côté construction.

En cas d'exigences de protection contre l'incendie, des profilés métalliques en L, épaisseur de matériau ≥ 2 mm, sont disposés de part et d'autre pour réaliser des jonctions coulissantes avec le plafond. Les profilés en U ne sont pas autorisés en raison de la transmission thermique. La paroi doit pénétrer sur une profondeur ≥ 20 mm. Le vide restant ≤ 30 mm doit être entièrement rempli de laine minérale isolante selon DIN EN 13162 (non inflammable, classe de matériau A1 selon DIN 4102 ou A1 selon DIN EN 13501, point de fusion $\geq 1\ 000$ °C, densité ≥ 30 kg/m³).

Knauf GW-coulissant / Massif Plafonds GW_1_protection contre l'incendie



1 Plaque en plâtre pour cloisons

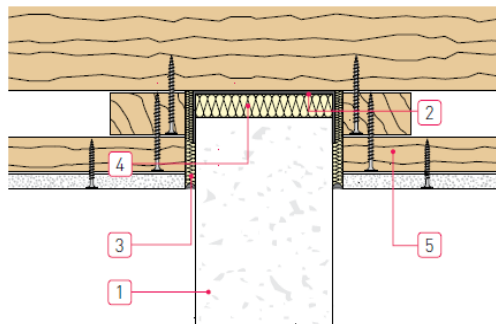
3 Laine minérale isolante DIN EN 13162, A1, point de fusion $\geq 1\ 000$ °C, épaisseur ≤ 40 mm, densité minimale ≥ 120 kg/m³

4 Profilé métallique en L des deux côtés, 60 x 40 x 2 mm, chevillage, plaque en plâtre pour cloisons avec pénétration ≥ 20 mm

5 Enduisage / lattage

Les exigences conformes au certificat 2010.07a (ABP) doivent être respectées.

Knauf GW-coulissant / bois Plafonds GW_2_protection contre l'incendie



1 Plaque en plâtre pour cloisons

2 Profilé renfort UA, ép. 2 mm

3 Joint de maintenance

4 Laine minérale isolante

5 Lattage avec habillage de plafond, par ex. plaques de plâtre.

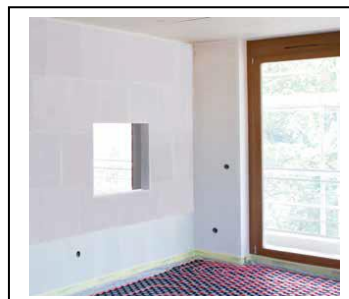
Jonction coulissante :
recommandation Knauf, après consultation des autorités locales en matière de protection contre l'incendie et leur consentement.

Ouvertures de parois / Ouvertures de portes

Sur toute leur section et sur toute leur surface, les éléments de construction en plaques en plâtre pour cloisons présentent des propriétés techniquement homogènes durant toute leur période d'utilisation. Il est ainsi possible de réaliser des ouvertures de parois ultérieurement, à tout moment et de façon flexible.

Petites ouvertures de la parois

De petites ouvertures de la parois – par ex. pour le passage ou le retrait sur la profondeur d'ossatures de répartiteur, dont les dimensions libres sont inférieures au 1/4^{ème} de la hauteur ou de la longueur de la parois, ou dont la surface totale est inférieure au 1/10^{ème} de la surface de la parois – peuvent être réalisées sans diminuer la masse de parois admissible des parois avec des jonctions sur trois ou quatre côtés, conformément à la norme DIN 4103-2. La découpe peut se faire par sciage, fraisage ou perforation, mais en aucune façon par creusage.



Grandes ouvertures de la parois

De grandes ouvertures de la parois, par ex. pour la pose de portes, peuvent être réalisées en même temps que la parois ou bien ultérieurement sciées – en tenant compte des intérêts du propriétaire ou des locataires. Des ouvertures de ce type peuvent être réalisées dans des parois massives en plâtre de n'importe quelle longueur, à condition qu'ils soient raccordés au moins en parties basse et haute et que les hauteurs respectent la norme DIN 4103-2, tableau 1.



Grande ouverture de la parois, largeur ≤ 1.000 mm (1.00 m)

L'ouverture, par ex. pour une huisserie de cloisons massive d'une largeur d'appui BRM 875 mm, est en général réalisée en même temps que la parois. La profondeur minimale d'appui est de 100 mm dans le cas de parties de cloisons semblables à des piliers. Le recouvrement de l'ouverture s'effectue par la pose continue des plaques. La hauteur d'appui de l'huisserie est marquée au niveau du linteau. L'ouverture est sciée jusqu'au point de marquage de la hauteur d'appui de l'huisserie après la réalisation des parois et le rebouchage du joint de plafond. La jonction élastique est couramment réalisée dans le cas de parties de cloisons en forme de pilier.

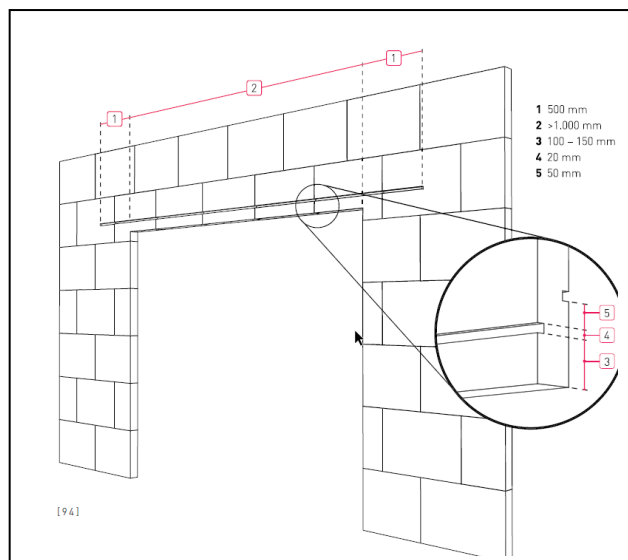


Grande ouverture de la parois, largeur > 1.000 mm (1.00m)

Des mesures constructives supplémentaires peuvent être nécessaires en fonction des dimensions et de l'emplacement. En cas d'ouvertures avec des largeurs brutes > 1 000 mm (1,00 m), une armature doit être mise en place au niveau du linteau.

L'armature, par ex. une bande perforée en acier galvanisé à chaud, sous forme de barre de 1,5 x 20 mm, devrait être introduite sur 10 mm d'épaisseur des deux côtés avec un décalage de 50 mm (5) et s'enfoncer des deux côtés de l'ouverture, si possible, de 500 mm (1).

Pour des hauteurs de pièce supérieures, l'armature devrait être identique dans la série de plaques suivantes. Autres applications sur demande, par exemple en cas de hauteurs de parois importantes.



Trappe de révision



Ouvertures de révision

Des trappes de révision sont souvent prévues pour les opérations de contrôle, de maintenance et de réparation. Il est possible de les concevoir ultérieurement car elles peuvent être découpées par sciage à tout moment, indépendamment de largeurs de trames. Les ouvertures sont généralement réalisées en même temps que les parois si les possibilités d'accès à la gaine sont prévues au préalable.

En cas d'exigences de protection contre l'incendie, il convient d'utiliser des composants agréés ou bénéficiant d'un agrément technique général. (Respecter les prescriptions du fabricant).

Éléments sanitaires à encastrer

Les éléments en plaques en plâtre pour cloisons sont composés de façon homogène de plâtre massif ; les propriétés sont également identiques sur toute la surface et sur toute la section. Des charges peuvent être fixées à n'importe quel endroit, indépendamment des dimensions de trames ou d'entraxes de montants, mais aussi sans traverses de répartition de charge ou similaire. Des moyens de fixation adaptés et agréés doivent être utilisés conformément aux prescriptions du fabricant pour la fixation de charges dans des éléments de construction en plaques en plâtre pour cloisons.

Des éléments sanitaires à encastrer peuvent être soumis à d'importantes contraintes dynamiques. Des ancrages notamment, par ex. le système de scellement par injection FIS V Fischer, mais aussi des fixations pour meubles sous vasque traversant l'élément de construction massif, sont proposés pour les cloisons de séparation en plaques en plâtre pour cloisons. Pour le montage sur la face arrière des parois massives en plâtre à simple parois, il convient de prévoir pour la reprise dans l'alignement, par exemple de vantaux basculants, des évidements rebouchables après le montage avec des mortiers de plâtre appropriés. Les sanitaires suspendus devraient être fixés sur des supports sanitaires. Ces derniers peuvent être intégrés dans l'espace vide de constructions à double parois en plaques en plâtre pour cloisons. Il est recommandé d'utiliser des systèmes prémontés de supports sanitaires et de réservoirs encastrés fixés selon les indications du fabricant. **L'épaisseur minimale de cloisons de séparation à simple parois est d'au moins 80 mm dans le cas d'installations sanitaires et d'au moins 100 mm dans le cas de sanitaires muraux.**

Traversées de canalisations

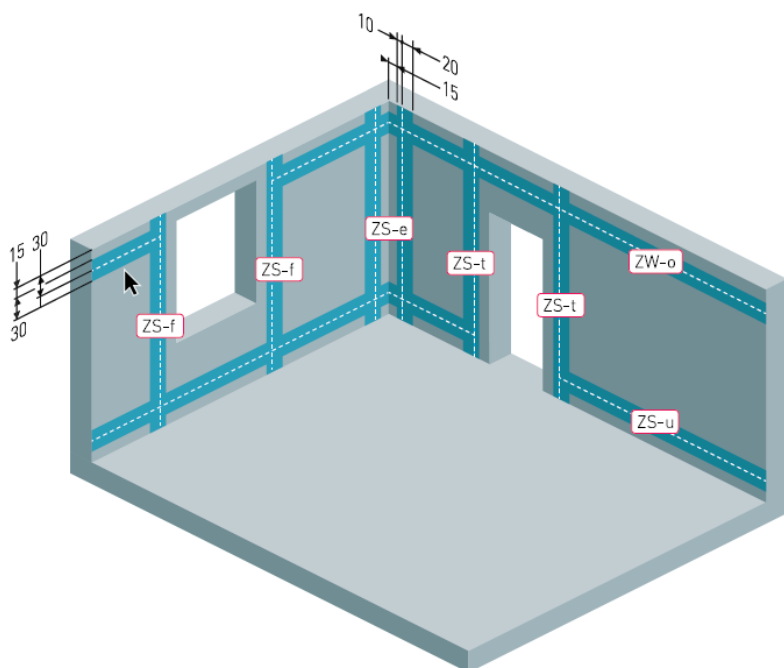
Des canalisations verticales pour l'alimentation et l'évacuation de matières (par ex. gaz, eau, eau usée) peuvent être installées de façon rationnelle dans des éléments de construction en plaques en plâtre pour cloisons. La parois recevant le gaz, l'eau et l'eau usée peut être réalisé sous la forme d'une construction à double parois ou de gaine avec une fermeture sur deux, trois ou quatre côtés.

Pour des raisons financières, une alimentation en matières est souvent privilégiée dans les locaux techniques, de recherche et les laboratoires, mais aussi dans les bâtiments industriels et d'entreprises. Les nécessaires canalisations, canaux et gaines d'amenée et d'extraction d'air, ainsi que les chemins de câbles traversent discrètement les éléments de construction en plaques en plâtre pour cloisons.



Épaisseur parois (mm)	Fente horizontale max. admissible	
	Profondeur de fente (mm) ¹⁾	Longueur de fente illimitée
60	≤ 30	≤ 20
80	≤ 40	≤ 26
100	≤ 50	≤ 33

1) Sans recouvrement minimal des parties encastrées (≥ 10 mm)
Distance entre fentes parallèles ≥ 500 mm



Zones d'installations

ZS-t Zones d'installations verticales au niveau des portes : 100 mm – 300 mm par rapport aux arêtes brutes

ZS-f Zones d'installations verticales au niveau des fenêtres : 100 mm – 300 mm par rapport aux arêtes brutes

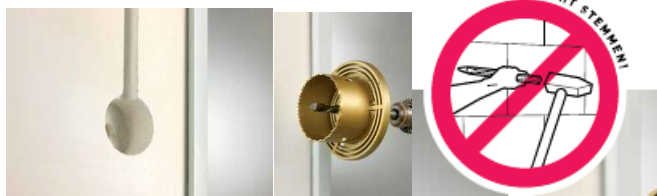
ZS-e Zones d'installations verticales au niveau des angles de parois : 100 mm – 300 mm par rapport aux arêtes brutes

ZW-u Zone d'installation inférieure horizontale : 150 mm – 450 mm au-dessus du plancher

ZW-o Zone d'installation supérieure horizontale : 150 mm – 450 mm sous l'habillage de plafond

ZW-m Zone d'installation intermédiaire horizontale : 1 000 mm – 1 300 mm au-dessus du plancher (seulement dans locaux avec plans de travail devant les parois, par ex. cuisines)

Des boîtiers électriques de prises, d'interrupteurs ou de dérivation peuvent également être intégrés dans les parois soumises à la classification de protection contre l'incendie. Dans le cas de parois en plaques en plâtre pour cloisons d'une épaisseur totale < 60 mm, la norme DIN 4102-4 prévoit de n'utiliser que des boîtiers en applique. Dans la mesure où la résistance au feu est attestée par un certificat d'essai, des prises d'appareils d'un diamètre extérieur de 65 mm peuvent être enfoncées dans la paroi jusqu'à 40 mm ; elles ne doivent pas se faire directement face sur deux côtés de la paroi, mais être installées en respectant une distance minimale de 666 mm (certificat 2010.07a).



Des canalisations électriques isolées peuvent traverser des parois bénéficiant d'une classification. Les ouvertures restantes sont rebouchées avec de la colle à plâtre pour plaques en plâtre pour cloisons ou du plâtre de remplissage et d'huissierie FG 70. La réalisation de faisceaux de canalisations électriques nécessite des séparations avec une résistance au feu attestée. Cela concerne également les canalisations, les canaux d'installation et de câbles, ou les gaines de ventilation.

Toutes les autres ouvertures spéciales dans la paroi – par ex. portes, trappes de révision de gaines techniques ou éventuelles ouvertures vitrées – doivent être refermées au moyen d'éléments coupe-feu bénéficiant d'un agrément technique général ou bien adaptés aux parois en plâtre massif et ayant une résistance au feu au moins égale à celle de la paroi.

Utilisation dans locaux humides

Les éléments en plaques en plâtre pour cloisons conviennent à toutes les applications dans des locaux soumis à d'importantes exigences d'humidité. Les éléments de construction en plaques en plâtre pour cloisons ne doivent pas être mis en œuvre en cas de sollicitations constantes et/ou élevées, comme dans les locaux humides publics et industriels, par ex. douches de piscines ou cuisines collectives (FBK A1).
Des plaques en plâtre pour cloisons hydrophobisées (H2, hydrophobe) conviennent aussi à des domaines d'application soumis à une sollicitation moyenne par l'humidité. L'hydrophobisation s'exerçant dans la surface et la section de la paroi limite la capacité d'absorption d'eau des plaques en plâtre pour cloisons et joue le rôle de couche de fond. Une étanchéité supplémentaire peut toutefois s'avérer nécessaire pour des éléments de construction en plaques en plâtre pour cloisons hydrophobisées. La capacité d'absorption des plaques en plâtre pour cloisons n'est pas diminuée par l'hydrophobisation. Il convient de ne pas enduire les surfaces entièrement ou partiellement recouvertes d'habillages céramiques comme des carrelages ou des pierres naturelles. La colle à plâtre est reprise après sa sortie hors des joints ou bien retirée dans l'alignement de la surface après le séchage.

Plaques de plâtre

Les plaques en plâtre pour cloisons, les plaques de plâtre et en fibroplâtre présentent une porosité élevée permettant une absorption et une restitution rapides de l'humidité. Des sollicitations constantes par l'humidité dégradent par contre les propriétés mécaniques de tels panneaux et de telles plaques. Dans les zones FBK A01, la mise en œuvre de plaques en plâtre pour cloisons hydrophobisées, de plaques de plâtre imprégnées à cœur ou de plaques en fibroplâtre imprégnées en surface est obligatoire.

Matériau de revêtement pour travaux de construction à sec (extrait de la notice ASEPP) Plaques en plâtre pour cloisons

Les plaques massives en plâtre pour cloisons, ainsi que les plaques de plâtre et en fibroplâtre présentent une porosité élevée en faveur d'une absorption et d'une restitution rapides de l'humidité. Une sollicitation constante par l'humidité dégrade par contre les propriétés mécaniques de tels panneaux et de telles plaques. Dans les zones FBK A01, la mise en œuvre de plaques en plâtre pour cloisons hydrophobisées, de plaques de plâtre imprégnées à cœur ou de plaques en fibroplâtre imprégnées en surface est obligatoire.

Les surfaces de parois destinées à être recouvertes de carrelages céramiques ne doivent pas être enduites.

La colle à plâtre est reprise après sa sortie hors des joints ou bien retirée dans l'alignement de la surface après le séchage. Il est inutile de recouvrir d'une étanchéité la surface des plaques en plâtre pour cloisons hydrophobisées. Toutes les jonctions avec les éléments à encastrer tels que les baignoires et receveurs de douches, canalisations, ainsi que les jonctions avec d'autres éléments de construction doivent être rendu étanches, par ex. par manchettes d'étanchéité et rebords (voir aussi tableau p.14 et locaux avec FBK 0 et A01). Les parois intermédiaires non porteuses en plaques en plâtre pour cloisons **sur lesquelles sont fixés des appareils sanitaires doivent avoir une épaisseur minimale de 80 mm et ≥ 100 mm dans le cas des sanitaires muraux.**

Meuble sous vasque : ≥ 80 mm

Sanitaire mural : ≥ 100 mm

Étanchéités

Locaux secs et humides

Les surfaces des parois suivantes font partie de

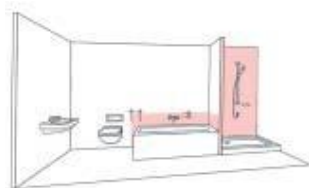
locaux secs :

- sanitaires invités (sans possibilités de douche ou de bain)
- Buanderies
- Cuisines à usage domestique
- Parois proches d'appareils sanitaires, par ex. lavabos et sanitaires muraux et similaires, dans la mesure où il ne s'agit pas de salles de bains.

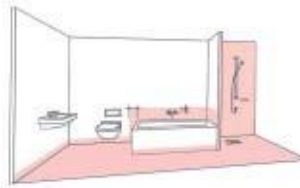
Les locaux humides se répartissent dans les trois classes suivantes de sollicitation par l'humidité et sont définis par les croquis suivants (ligne ci-dessous) :

0	Surfaces de parois faiblement et temporairement sollicitées par des projections d'eau.	Parois dans salles de bains à usage domestique avec baignoire et receveur de douche sans siphon de sol
A01	Surfaces de parois moyennement et temporairement sollicitées par des projections d'eau.	Parois dans salles de bains à usage domestique avec siphon de sol
A 1	Surfaces de parois fortement sollicitées par l'eau de consommation et de nettoyage.	Parois dans douches publiques, d'entreprises et industrielles.

Définitions des zones de projection d'eau des classes de sollicitations par l'humidité (FBK)



Zones de projection d'eau définies de FBK 0.



Zones de projection d'eau définies de FBK A01 et A1.

Schweizerischer Mauer- und Gipsverbandverband Schweiz (SMV)
Schweizerischer Mauerverband (SMV)
Schweizerischer Gipsverband (SGV)
Technische Vereinigung der Fachmännchen (TFV)
Schweizerischer Verband der Gip- und Gipsarbeitenmeister (SGG)



Merkblatt
Untergründe für Wandbeläge aus
Keramik, Natur- und Kunststein
(Fliesen und Platten) im Innenbereich

Fixations

Les éléments en plaques en plâtre pour cloisons sont composés de façon homogène de plâtre massif ; les propriétés sont également identiques sur toute la surface et sur toute la section. Les charges peuvent être fixées à n'importe quel endroit et sans tenir compte d'entraxes de trames ou de montants, mais aussi sans traverses de reprise de charge ou similaire. Des moyens de fixation adaptés et agréés doivent être utilisés conformément aux prescriptions du fabricant pour la fixation de charges dans des éléments de construction en plaques en plâtre pour cloisons. Charges suivantes selon l'épaisseur des plaques, sans mesures supplémentaires :

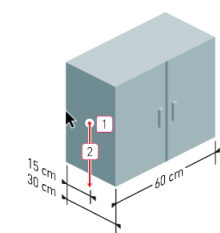
Plaques en plâtre pour cloisons

= 60 mm < 0,40 kN/m (40 kg/m)
 > 80 mm > 0,40 kN/m – 1,00 kN/m (100 kg/m)

EINLEITUNG von Konsollasten

Fall	Kriterium 1 Max. Belastung (kN/m)	Kriterium 2 Max. Hebelarm (m)	Zusätzliche Bedingungen	Ergebnis	Anwendungen
I	< 0,4			Zulässig	Bilder, kleine Bücherregale oder kleine Wand-schränke, befestigt mit Bilderhaken, Spreiz- oder Schraubdübeln
II	> 0,4 bis < 1,0	< 0,5	1. Wanddicke mind. 80 mm 2. max. 2/3 der zulässigen Wandhöhe ¹⁾	Zulässig	Hängeschränke, Waschbecken o.Ä.
III	> 1,0 Ermittlung des Konsolmoments (bei größerer Belastung oder längerem Hebelarm)	oder > 0,5	1. Konsolmoment < 0,5 kNm/m 2. Wanddicke mind. 80 mm 3. max 2/3 der zulässigen Wandhöhe ¹⁾	Zulässig	

¹⁾ Gemäß DIN 4103-2, Tabelle 1, unabhängig von der Art des Wandanschlusses an angrenzende Bauteile



- 1 Schwerpunkt
- 2 Vertikale Wirkungslinie

BEFESTIGUNG von Wandschränken - Fallberechnung

Wandhängender Schrank (Breite x Tiefe) (cm)	Gewicht (Zuladung inkl. Eigengewicht) (kg)	Dübelmontage (in einer Trennwand 80 mm) (Stück)
60 x 30	70	2

Schritt 1: Die Belastung je Meter Wand ermitteln

70 kg / 0,6 m = 116,6 kg/m ≈ 1,16 kN/m

Der Wert des Quotienten ist > 1,0 kN/m. Dieses entspricht Fall III, Kriterium 1. Daher ist die zusätzliche Überprüfung des Konsolmoments erforderlich.

Schritt 2: Die vertikale Wirkungslinie ermitteln

0,3 m / 2 = 0,15 m

Die vertikale Wirkungslinie (Hebelarm) verläuft durch den Schwerpunkt eines zu befestigenden Körpers. Bei einfachen rechteckigen Schränken mit gleichmäßig verteilter Last liegt dieser Schwerpunkt bei der halben Tiefe des Körpers.

Schritt 3: Das Konsolmoment ermitteln

1,16 kN/m x 0,15 m = 0,17 kNm/m

Das Produkt aus Belastung und vertikaler Wirkungslinie ergibt das Konsolmoment von 0,17 kNm/m. Die zusätzliche Bedingung aus Fall III (Konsolmoment < 0,5 kNm/m) ist erfüllt, die Befestigung an der Trennwand ist zulässig.

Schritt 4: Die Gebrauchslast eines Einzeldübel ermitteln

70 kg / 2 = 35 kg/Dübel ≈ 0,35 kN/Dübel

Ein Einzeldübel mit einer Gebrauchslast von mind. 0,35 kN und einer Bohrlochtiefe < 80 mm ist erforderlich, z.B. Fischer SX 10 mit 0,37 kN/Dübel. Diese zulässige Belastung kann sich bei Kunststoffdübeln verringern, wenn die Schrauben mehrmals aus- und eingedreht werden!

Weitere Detailinformationen zur Ausführung von Bohrungen

LINIENLASTEN von Trennwänden aus Gips-Wandbauplatten bei ausgewählten Wandhöhen

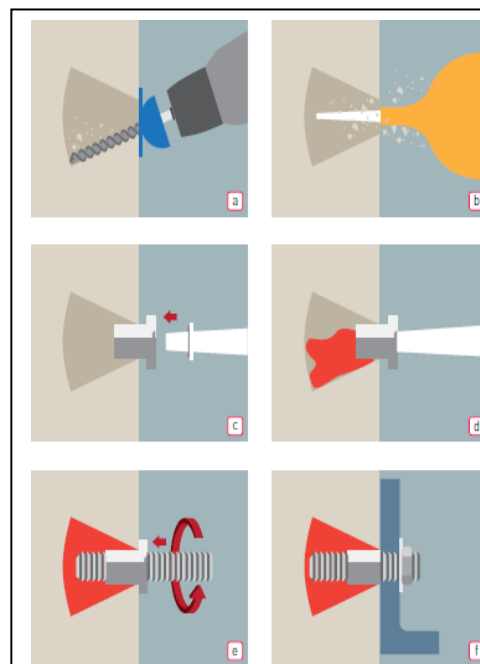
Dicke (mm)	Rohdichte ca. (kg/m³)	Flächenbezogene Masse ca. ²⁾ (kg/m²)	Linienlast bei Wandhöhe [m]		
			2,50 (kN/m)	3,00	3,30
60	930	58	1,45	1,74	1,91
80	850	70	1,75	2,10	2,31
80	1.400	114	2,85	3,42	3,76
100	850	87	2,18	2,61	2,87
100	1.200	120	3,00	3,60	3,96
100	1.400	142	3,55	4,26	4,69
160 ¹⁾	850	150	3,75	4,50	4,95

■ Die Linienlast liegt bei den angegebenen Wandhöhen nicht über 3,0 kN/m. Die Wände brauchen nicht als Einzellast berücksichtigt werden, wenn die Decke mit einem Trennwandzuschlag von 0,8 kN/m² bemessen wird und eine ausreichende Querkraftverteilung gewährleistet ist.

■ Die Linienlast liegt bei den angegebenen Wandhöhen zwischen 3,0 und 5,0 kN/m. Die Wände brauchen nicht als Einzellast berücksichtigt werden, wenn die Decke mit einem Trennwandzuschlag von 1,2 kN/m² bemessen wird und eine ausreichende Querkraftverteilung gewährleistet ist.

¹⁾ Zweischalige MultiGips Brandwand gemäß Prüfzeugnis

²⁾ Inkl. Komponenten, z.B. Flächenspachtelung



Grâce à leur capacité de supporter les charges élevées autorisées d'éléments, les systèmes par injection, notamment le système de scellement par injection FIS V Fischer avec tige d'ancrage FIS A, sont particulièrement adaptés aux parois massives en plâtre. Régler la profondeur de perforation souhaitée au niveau du foret conique et réaliser le trou de forage avec contre-dépouille (a).

Souffler fortement à travers le trou de forage (b). Enfoncer le guide de centrage (c). Remplir de mortier d'injection à partir de l'orifice du trou de forage (d). Enfoncer la tige d'ancrage par de légers mouvements rotatifs (e). Tenir compte de la durée de durcissement du mortier d'injection (f).

Général:**Jonctions**

Tenir compte de la notice ASEPP « Conception et réalisation de jonctions et de joints dans la construction à sec ».

Joints de dilatation

Il convient de reprendre les joints de dilatation du gros œuvre dans la construction des plaques en plâtre pour cloisons. En cas de parois continues, des joints de dilatation doivent obligatoirement être prévus tous les environs 15 m.

Construction en hiver

La colle à plâtre pour plaques en plâtre pour cloisons ne doit être mise en œuvre que lorsque les températures de l'air et de l'élément de construction ne descendent pas en dessous de +5 °C, jusqu'au séchage complet de la colle à plâtre, et qu'aucun gel nocturne n'est prévu. La construction d'une paroi ne doit pas être continuée sur des éléments de construction en plaques en plâtre pour cloisons partiellement montés et gelés. Les éléments de construction déjà endommagés par le gel doivent être retirés.

Capacité portante de plancher

Les cloisons de séparation en plaques en plâtre pour cloisons appartiennent aux cloisons de séparation légères au sens de l'annexe nationale à la norme DIN EN 1991-1-1 Eurocode 1 « Actions sur les structures — Partie 1-1 ». Elles ne doivent pas être considérées comme des charges linéaires ponctuelles, mais le plancher sur lequel se dressent les cloisons de séparation doit présenter une répartition suffisante des forces transversales et avoir été dimensionné en fonction du surpoids des cloisons de séparation. Dans ces conditions, des cloisons de séparation en plaques en plâtre pour cloisons peuvent être disposées de façon flexible selon le principe de plan le plus favorable – des supports de parois supplémentaires, des retombées ou d'autres renforcements sont inutiles. Selon la construction du sol, des cloisons de séparation peuvent être montées sur le plancher brut, mais aussi sur une chape flottante adaptée en cas de hauteur sous plafond normale et en tenant compte des exigences acoustiques.

Installations et équipements

Des canalisations électriques ou des tubes peuvent être posés même si les cloisons de séparation en plaques en plâtre pour cloisons ne sont pas enduites. Des saignées peuvent être fraisées ou découpées – mais non par creusage – dans les parois massives. Il est possible d'envisager, de façon alternative, la création, en même temps que la construction de la paroi, d'ouvertures et/ou d'évidements, mais aussi la réalisation de constructions mixtes spéciales de cloisons à double paroi pour la reprise d'installations plus importantes. Les parties métalliques intégrées dans les parois doivent bénéficier d'une protection suffisante contre la corrosion.

Montage:**Surfaces d'appui et de support**

Les plaques en plâtre pour cloisons sont en soi des surfaces d'appui et de support se faisant face réalisées au moyen de rainures et de profilés amortisseurs. Des exigences relatives à l'orientation ne sont pas définies. Dans la mesure où les rainures sont tournées vers le haut pour améliorer la reprise de la colle à plâtre, les profilés amortisseurs sont supprimés pour les jonctions de paroi inférieure et latérales.

Décalage entre plaques

Les éléments de construction en plaques en plâtre pour cloisons sont réalisés avec des décalages entre plaques. Conformément à la construction en maçonnerie, il est recommandé de prévoir un décalage entre joints de 1/4 – 1/2 de la longueur de panneau. L'absence de liaison par des joints croisés découlant de la construction n'entraîne toutefois pas un affaiblissement de l'élément de construction en cas de réalisation dans les règles de l'art ou de collage de l'ensemble des joints (3 certificat 2010.08).

Surfaces:**Traitement préalable**

Avant l'application du revêtement (papier peint) ou d'une couche, la surface enduite doit être exempte de poussières. Conformément à la notice ASEPP « Traitement préalable des supports de surfaces en construction à sec en plaques de plâtre », une couche de fond doit toujours être appliquée sur les surfaces des cloisons de séparation en plaques en plâtre pour cloisons.

Produit de fond compatible avec peintures/revêtements/habillages suivants. Pour réguler le comportement à l'absorption des surfaces, il convient d'appliquer des couches de fond comme le fond pénétrant ou le fond spécial Knauf.

Dans le cas de papiers peints, il est recommandé d'appliquer un fond alterné pour papiers peints afin de faciliter leur détachement en cas de rénovation. Dans les zones carrelées soumises à des projections d'eau, il est nécessaire d'appliquer un fond étanche avec Knauf Flächendicht.

Qualité de surface

Enduisage de plaques en plâtre pour cloisons La qualité de surface exigée de l'enduisage est définie dans le descriptif des prestations. Des critères objectifs et clairs constituent dans ce cas des niveaux de qualité pour l'enduisage d'éléments de construction en plaques en plâtre pour cloisons. Niveau de qualité Q1 à Q4 conformément à la notice ASEPP « Qualité de surface de systèmes de plaques et tolérances dimensionnelles dans la construction à sec ».

Traitement de parois et surfaces Les cloisons de séparation en plaques en plâtre pour cloisons ne nécessitent pas d'enduit ; elles sont simplement enduites au niveau des joints ou sur toute leur surface. L'épaisseur des parois est ainsi très proche de celle des plaques.

Carrelage :

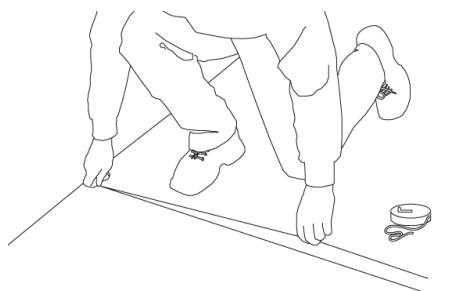
Les surfaces de parois devant recevoir des carreaux céramiques ne doivent pas être enduites.

Remarque

La résistance au feu indiquée est atteinte sans enduit ni autres revêtements supplémentaires. Des couches ou des revêtements jusqu'à 0,5 mm d'épaisseur et d'autres habillages courants dans la construction, par ex. carrelages, sont autorisés.

Montage / Etapes de base

1.



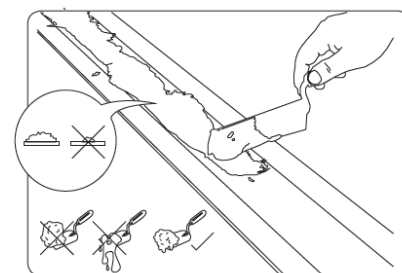
Marquage de l'emplacement de la parois

2.



Montage des bandes périphériques

3.



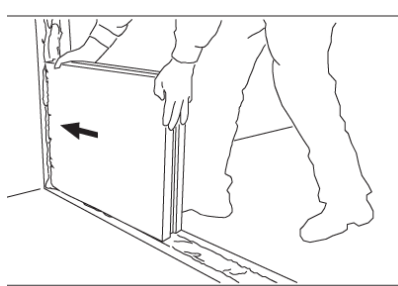
Application de la colle à plâtre

4.



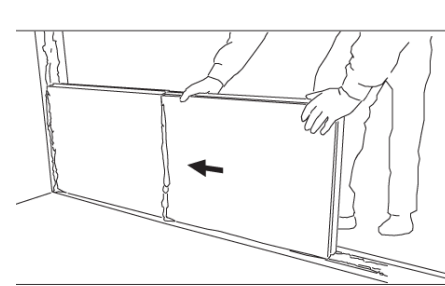
Application de la colle à plâtre

5.



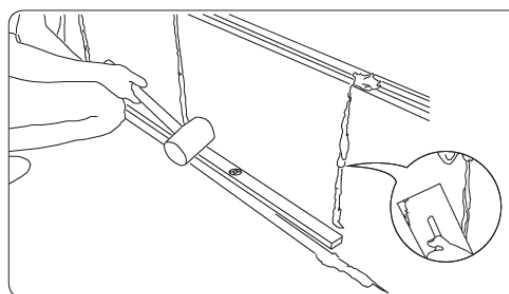
Montage de la première plaque

6.



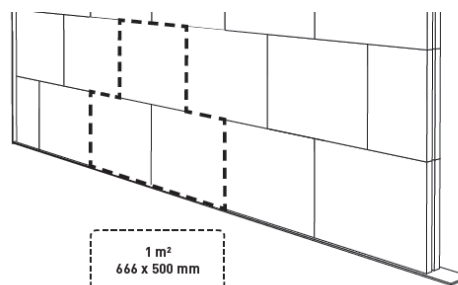
Montage des plaques suivantes

7.



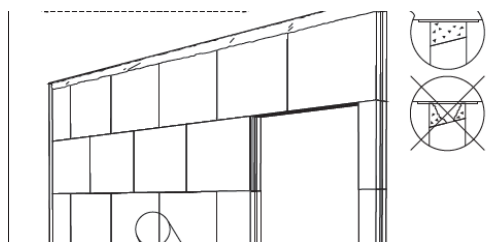
Positionnement de la première rangée de plaques décalées

8.

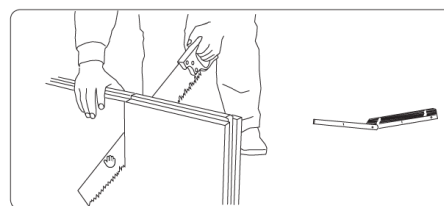


Décalage entre plaques

9.

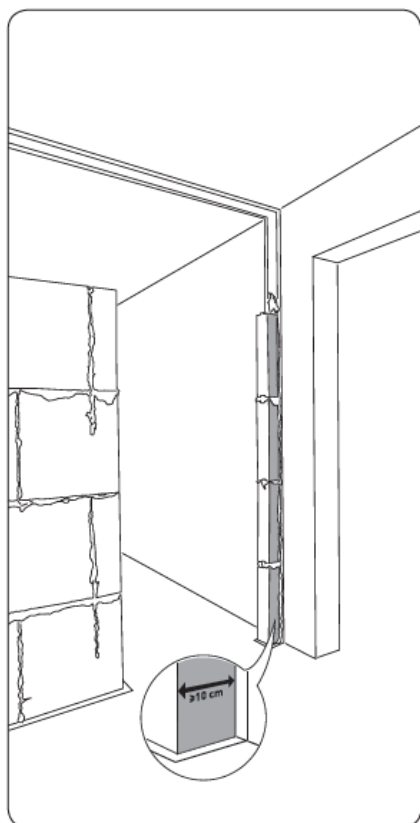


Jonction plafonds / surfaces

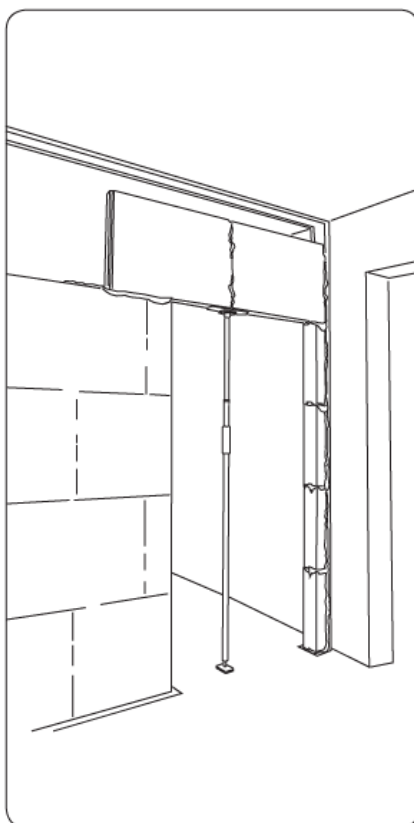


Découpe des plaques

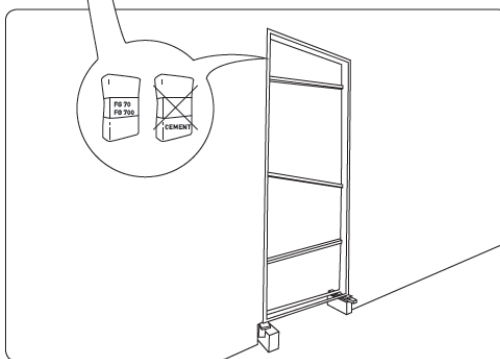
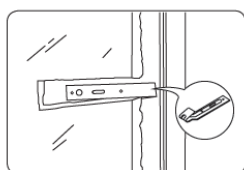
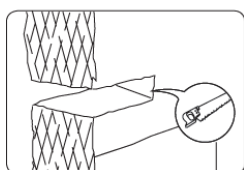
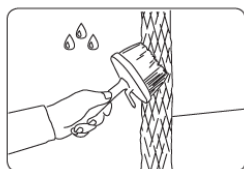
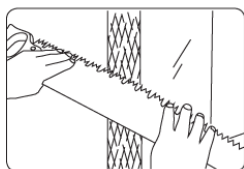
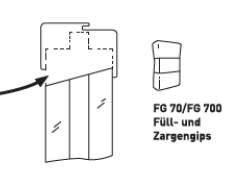
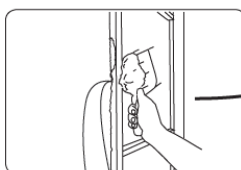
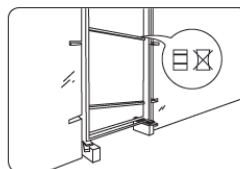
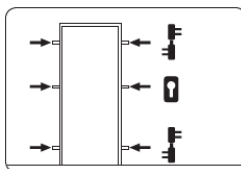
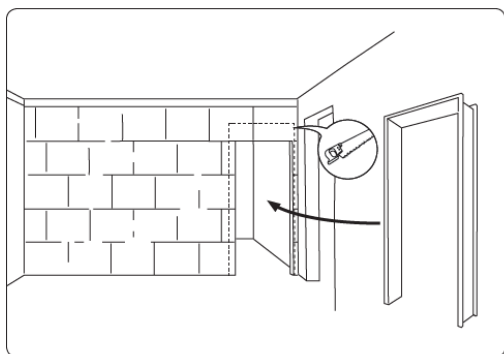
Ouvertures des portes / Huisseries métalliques



Pose des plaques
Tête < 100 mm



Réalisation du linteau



Préparation du montage de
l'huissierie métallique

Montage de l'huissierie métallique avec
pâtre de remplissage et d'huissierie FG 70

▶ Tél.: +41 58 775 88 00

▶ www.knauf.ch

▶ info-ch@knauf.com

Tro183.ch/fr/10.22

Les caractéristiques des systèmes Knauf relatives à la construction, la statique et la physique du bâtiment ne sont applicables qu'avec l'utilisation exclusive de composants originaux Knauf ou de produits préconisés par Knauf.

Knauf AG, Kägenstrasse 17, 4153 Reinach BL, Tél.: +41 58 775 88 00, Fax: +41 58 775 88 01

Sous réserve de modifications techniques. Seule s'applique la dernière édition en date. Notre garantie s'applique à la qualité intrinsèque de nos produits. Seule l'utilisation exclusive de composants de systèmes Knauf ou de produits expressément recommandés par Knauf permet de garantir les propriétés constructives, statiques et physiques des systèmes Knauf. Les données relatives à la consommation des produits, aux quantités et à la réalisation, sont des valeurs empiriques, qui, lorsque les conditions diffèrent, ne peuvent être reprises telles quelles. Tous droits réservés. Les modifications, réimpressions, reproductions photomécaniques ou électroniques, même partielles, nécessitent l'autorisation expresse de la Knauf SA, Kägenstrasse 17, 4153 Reinach BL.