

Sur le procédé

Knauf KM Oversize Phonik

Famille de produit/Procédé : Cloison de grande hauteur

Titulaire(s) : **Société KNAUF SAS**

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 09 - Cloisons, doublages et plafonds

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V4	Révision de l'Avis Technique 9/18-1058_V3	PRAT Etienne	MORALES David

Descripteur :

Les procédés de cloisons distributives Knauf KM Oversize Phonik sont constitués des parements à base de :

- Soit plaques de plâtre Knauf KA 18 Phonik, KHA 18 Phonik
- Soit plaques de plâtre Knauf KA 25 Phonik+, KHA 25 Phonik+

Ces parements, de largeur 900 mm, sont assemblés sur le chantier par vissage sur une ossature métallique espacée de 900 mm ou 450 mm pour les plaques. Les dispositions particulières de mise en œuvre de ces cloisons et leurs performances diffèrent de celles de la norme NF DTU 25-41 :

- Les joints verticaux de plaques ne sont pas altemés pour les plaques KA 18 Phonik et BA 25 Phonik+. Ils sont disposés en vis-à-vis.
- L'entraxe de vissage est de 250 mm sur chaque profilé Les plaques Knauf KA 25 Phonik+ sont composées de 2 plaques de 12.5 mm contrecollées en usine.

Les plaques Knauf KA 18 Phonik sont composées de 2 plaques de 9 mm contrecollées en usine.

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé.....	4
1.1.	Domaine d'emploi accepté	4
1.1.1.	Zone géographique	4
1.1.2.	Ouvrages visés.....	4
1.2.	Appréciation.....	4
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé	4
1.2.2.	Durabilité	5
1.2.3.	Impacts environnementaux	5
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé	5
1.4.	Annexe de l'Avis du GroupeSpécialisé	5
1.4.1.	Emploi des cloisons de grande hauteur	5
1.4.2.	Pose en zone sismique.....	7
2.	Dossier Technique.....	8
2.1.	Mode de commercialisation	8
2.1.1.	Coordonnées.....	8
2.1.2.	Mise sur le marché.....	8
2.1.3.	Identification.....	8
2.2.	Description.....	8
2.2.1.	Principe.....	8
2.2.2.	Caractéristiques des composants.....	9
2.3.	Dispositions de conception	10
2.3.1.	Dimensionnement-Hauteurs limites d'emploi	10
2.3.2.	Dispositions particulières pour les cloisons de grande hauteur.....	10
2.3.3.	Dispositions en cas d'exigence de résistance au feu	11
2.3.4.	Dispositions en cas d'exigence de performance acoustique	11
2.3.5.	Pose en zone sismique.....	11
2.4.	Dispositions de mise en œuvre	11
2.4.1.	Dispositions générales	11
2.4.2.	Dispositions particulières.....	11
2.4.3.	Mise en œuvre	11
2.4.4.	Accrochages, fixations	13
2.4.5.	Finitions.....	13
2.5.	Maintien en service du produit ou procédé	13
2.6.	Traitement en fin de vie	14
2.7.	Assistance technique.....	14
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication.....	14
2.8.1.	Les parements des cloisons distributives Knauf Métal Oversize Phonik	14
2.8.2.	Ossatures métalliques	14
2.8.3.	Systèmes de traitement des joints.....	14
2.8.4.	Autres matériaux associés.....	14
2.9.	Mention des justificatifs.....	14
2.9.1.	Résultats expérimentaux.....	14
2.9.2.	Références chantiers	15
2.10.	Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre	16
2.10.1.	Annexe 1 : Tableaux	16
2.10.2.	Annexe 2 : Figures.....	21

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

Les cloisons distributives visées dans le présent Document Technique d'Application s'appliquent dans toutes les zones climatiques ou naturelles de France métropolitaine.

1.1.2. Ouvrages visés

Emploi à la réalisation de cloisons distributives dans les locaux classés EA, EB, EB+ privatifs (au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » e -Cahier 3567_V2) dans les bâtiments, neufs ou en réhabilitation suivants : établissements de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, maisons de retraite médicalisées), établissements scolaires, salles de spectacles, établissements commerciaux, musées, immeuble de grande hauteur (IGH), locaux industriels, bureaux et plus généralement dans les locaux où les exigences requises en mécanique, acoustique ou résistance au feu sont couvertes par les performances de ces cloisons.

Les limitations d'emploi de ces cloisons distributives de grande hauteur sont définies dans l'annexe de l'Avis § 1.4.1 sur la base des justifications de dimensionnement.

Les hauteurs limites d'emploi des cloisons distributives sont celles indiquées dans le Dossier Technique établies dans les conditions visées au § 2.3.1 du Dossier Technique, en dérogation à la norme NF DTU 25 41.

Elles sont utilisables dans les locaux de cas A ou de cas B visés au sens de la norme NF DTU 25.41.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

1.2.1.1. Stabilité

Les essais et calculs référencés dans le Dossier Technique montrent que ces cloisons distributives, même dans la variante minimale proposée, résistent avec une sécurité convenable à l'action des sollicitations horizontales (chocs, pressions et dépressions dues au vent maximales de 20 et 40 daN/m²).

1.2.1.2. Sécurité en cas d'incendie

Résistance au feu

Les cloisons distributives Knauf Métal Oversize Phonik constituées de plaques de plâtre KA 25 Phonik+ de largeur 900 mm ont fait l'objet d'un essai et d'un rapport de classement de résistance au feu. Il convient de se reporter aux rapports de classement pour une définition précise des cloisons testées, des constituants assemblés ainsi que des limites admises.

Au-delà des hauteurs visées dans les rapports et compte tenu d'une hauteur d'ouvrage supérieure aux dimensions maximales des fours d'essais en laboratoire ou lorsque des spécificités de dispositions constructives s'écartent du descriptif de l'essai de référence, les applications devront faire l'objet le plus tôt possible en amont de l'exécution des travaux, à la demande du maître d'œuvre ou de l'entreprise, d'un Avis de chantier délivré par un laboratoire agréé de résistance au feu, conformément aux dispositions de l'arrêté du 22 mars 2004 sur la détermination du degré de résistance au feu des éléments de construction.

Les hauteurs limites ne valent que pour les produits et les configurations précisées dans le Dossier Technique.

Les dispositions particulières de mise en œuvre prévues au § 2.4 du Dossier Technique doivent être respectées.

Réaction au feu

Le classement de réaction au feu des parements plaques de plâtre est indiqué au § 2.9.1.3 du Dossier Technique.

1.2.1.3. Pose en zone sismique

Les ouvrages pour lesquels l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié impose l'application des règles parasismiques ne sont pas visés par le procédé dans le présent Document. Se référer aux tableaux synoptiques des cas qui requièrent ou non une justification particulière suivant les règles parasismiques en vigueur en annexe de l'Avis § 1.4.2

1.2.1.4. Isolation acoustique

Le procédé n'a pas fait l'objet d'essais acoustiques ou de simulation acoustique pour les montages visés.

Il est rappelé que la satisfaction aux exigences d'isolation acoustique, notamment celles réglementaires fixées pour les habitations et les ERP, ne dépend pas que de la cloison, mais également de la conception des ouvrages sur lesquels elle vient se raccorder et de la conception des raccordements ou liaisons.

1.2.1.5. Isolation thermique

L'utilisation en procédé d'isolation thermique n'est pas visée dans le présent document.

1.2.1.6. Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci.

Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

1.2.1.7. Mise en œuvre

Elle ne présente pas de difficulté particulière pour des entreprises maîtrisant les techniques propres aux ouvrages traditionnels en plaques de plâtre et justifiantes d'une qualification 4132 minimum ou équivalente. Elle nécessite le respect des dispositions de conception et de mise en œuvre définies dans le dossier Technique.

Compte tenu du poids des plaques épaisses d'épaisseur 25 mm ou 18 mm, la manipulation pour la pose des plaques nécessite a minima deux personnes.

1.2.1.8. Finition-aspect

Les cloisons distributives visées permettent de monter sans difficulté particulière, dans un gros œuvre de précision normale, des cloisons d'aspect satisfaisant, aptes à recevoir les finitions usuelles, moyennant les travaux préparatoires prévus dans les documents visés ci-après, le support étant à traiter comme des plaques de plâtre, moyennant les travaux préparatoires prévus dans ces mêmes documents :

- NF DTU 59.1 « Travaux de bâtiment - Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais » de juin 2013,
- NF DTU 59.4 « mise en œuvre des papiers peints et revêtements muraux »,
- NF DTU 52.2 « Pose collée des revêtements céramiques et assimilés - Pierres naturelles »,
- et l'application des dispositions prévues au paragraphe 2.4.5 du Dossier Technique.

Les limitations de surface des carreaux et de hauteur de pose sont celles définies dans le NF DTU 52.2.

1.2.1.9. Fixations d'objets lourds

La fixation d'objets est réalisable à l'aide des dispositifs habituels prévus dans le cas des cloisons en plaques de plâtre traditionnelles : crochets X ou similaires pour les charges inférieures à 10 kg, chevilles à expansion ou à bascule pour les charges de 10 à 30 kg, fixations sur renforts intégrés à la cloison pour les charges supérieures.

La fixation d'objets lourds n'est aisément possible qu'à des emplacements spécialement réservés, conformément aux indications du Dossier Technique.

1.2.2. Durabilité

Compte tenu des autocontrôles et mode de vérification décrits au paragraphe 2.8 sur les composants constitutifs des cloisons, et des limitations d'emploi de ces cloisons, on peut escompter un comportement global satisfaisant de ces ouvrages sous réserve que soient respectées les dispositions particulières définies dans ce même Dossier Technique.

1.2.3. Impacts environnementaux

Les plaques Knauf KA 25 Phonik+, KA 18 Phonik font l'objet de Déclaration Environnementale (DE) vérifiée par tierce partie indépendante disponible sur la base www.inies.fr.

Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le Groupe attire l'attention des utilisateurs sur les points suivants :

- Il n'y a pas de rapport de classement de résistance au feu dans des configurations avec la plaque de plâtre KA18 Phonik ou avec des dispositifs de coulisse. Il convient de vérifier la disponibilité du rapport de classement de résistance au feu auprès du titulaire.
- Le procédé ne revendique aucune performance acoustique contrairement à ce que sous-entend l'appellation du procédé. .
- Seuls des enduits de jointoiment certifiés QB sont visés dans ce DTA.

1.4. Annexe de l'Avis du Groupe Spécialisé

1.4.1. Emploi des cloisons de grande hauteur

Emploi de cloison grande hauteur selon les exigences de dimensionnement

Hauteur des cloisons (H) Pression de vent (p)	Domaines d'emploi des cloisons distributives Knauf Métal Oversize Phonik (Exemples de locaux non exhaustif)	
	Habitations ou cas des revêtements de finition fragiles ¹	ERP et bâtiment relevant du code du travail
H ≤ 7,00 m p ≤ 20 daN/m ²	Critères H/500 et pression de vent à 20 daN/m ²	Critères H/500 et pression de vent à 20 daN/m ²
Cloisons distributives Knauf Métal Oversize Phonik	Emploi visé : cf. et du Dossier Technique.	Emploi visé : cf. et du Dossier Technique.
H > 7,00 m p ≤ 20 daN/m ² ou H > 7,00 m (des hauteurs inférieures sont admises à condition que la gamme vise bien des hauteurs strictement supérieures à 7,00 m) p > 20 daN/m ²	Critères : Pression de vent égale à 20 daN/m ² en habitation ou Pression de vent comprise entre 10 et 60 daN/m ² selon taux d'ouverture pour les autres locaux avec revêtement de finition fragile ELS : déformation limitée à H/500 ELU : résistance	Critères : Toute pression de vent de 10 à 60 daN/m ² selon taux d'ouverture ² ELS : déformation limitée à H/240 ELU : résistance
Cloisons distributives Knauf Métal Oversize Phonik	Emploi visé : cf. et du Dossier Technique. Pression de vent limitée à 40 daN/m ² .	Emploi visé : cf. et du Dossier Technique. Pression de vent limitée à 40 daN/m ² .

¹ Carrelage ou assimilé ou autre revêtement à rupture fragile

² Se référer GUIDE TECHNIQUE SPECIALISE CLOISONS ET CONTRE-CLOISONS SANS APPUI INTERMEDIAIRE DE GRANDE HAUTEUR pour la définition des locaux et du taux d'ouverture (partie 4).

1.4.2. Pose en zone sismique

Tableaux synoptiques des cas qui requièrent ou non une justification particulière suivant les règles parasismiques en vigueur (Arrêté du 22 octobre 2010 modifié).

Tableau A : Cas des bâtiments neufs

Zones de sismicité	Ouvrages de catégorie d'importance I	Ouvrages de catégorie d'importance II	Ouvrages de catégorie d'importance III	Ouvrages de catégorie d'importance IV
Zone 1	X	X	X	X
Zone 2	X	X	1	3
Zone 3	X	2	3	3
Zone 4	X	2	3	3
X	Pose autorisée			
1	Pose non visée à l'exception des établissements scolaires (appartenant à la catégorie d'importance III) remplissant les conditions du paragraphe 1.1 des Règles de Construction Parasismiques CPMI EC8 Z3 -4			
2	Pose non visée à l'exception des bâtiments de catégorie d'importance II remplissant les conditions du paragraphe 1.1 des Règles de Construction Parasismiques CPMI EC8 Z3 -4 .			
3	Pose non visée			

Tableau B : Cas des bâtiments anciens, lors de travaux d'ajouts ou de remplacement de ces éléments

L'utilisation de ce tableau doit être obligatoirement précédée d'un examen spécifique du projet concerné, quant à la consistance des travaux au sens de l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié.

Zones de sismicité	Ouvrages de catégorie d'importance I	Ouvrages de catégorie d'importance II	Ouvrages de catégorie d'importance III	Ouvrages de catégorie d'importance IV
Zone 1	X	X	X	X
Zone 2	X	X	X	3
Zone 3	X	2	3	3
Zone 4	X	2	3	3
X	Pose autorisée			
2	Pose non visée sauf pour les bâtiments de catégorie d'importance II remplissant les conditions du paragraphe 1.1 des Règles de Construction Parasismiques CPMI EC8 Z3 -4.			
3	Pose non visée			

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Mode de commercialisation

2.1.1. Coordonnées

Le procédé est commercialisé par le titulaire. Les matériaux plaques, ossatures métalliques et vis visés respectivement dans les paragraphes 2.2.2.2, 2.2.2.1 et 2.2.2.3 sont commercialisés par la société KNAUF au travers d'un réseau de négoce.

Titulaire : KNAUF SAS
 Zone d'activités
 Rue Principale
 FR – 68600 WOLFGANTZEN
 Téléphone : 03 89 72 11 12
 e-mail : STK@knauf.com
 Internet : www.knauf.fr

2.1.2. Mise sur le marché

En application du Règlement (UE) n° 305/2011, les composants constitutifs suivants du procédé de cloisons distributives « Knauf Métal Oversize Phonik » font l'objet de déclaration des performances (DdP) établies par la Société « KNAUF SAS » (Cf. Tableau 1) :

- pour les plaques de plâtre épaisses Knauf KA25 Phonik+, Knauf KHA25 Phonik+, KA18 Phonik, Knauf KHA18 Phonik sur la base de la norme NF EN 14190,
- pour les éléments d'ossatures métalliques, sur la base de la norme NF EN 14195.

Les matériaux de jointement des plaques de plâtre sont ceux conformes à la norme NF EN 13963.

Les produits conformes à ces DdP sont identifiés par le marquage CE.

2.1.3. Identification

Les matériaux constitutifs des cloisons sont identifiés par leurs désignations commerciales, le marquage CE et les marquages complémentaires de certification de produits :

- Cf. Tableau 1 – Identification des matériaux constitutifs des cloisons distributives « Knauf Métal Oversize Phonik »

Les cloisons distributives « Knauf Métal Oversize Phonik » sont identifiées par la constitution de parement, désignation Knauf Métal Oversize KA (XX représente l'épaisseur de la plaque contrecollée du parement) Phonik + ou Phonik, l'épaisseur totale de la cloison et la constitution de l'ossature.

- Cf. Tableau 2 – Identifications des cloisons distributives « Knauf Métal Oversize Phonik »

2.2. Description

2.2.1. Principe

Cloison distributive de grande hauteur dont le principe réside dans le vissage de plaques de plâtre Knauf KA 18 Phonik ou KA 25 Phonik+ sur une ossature en profilés de tôle mince galvanisée espacée de 900 ou 450 mm, en montants simples ou en montants doubles.

En fonction des performances à atteindre (isolation acoustique, résistance au feu, résistance mécanique, hauteur) il est possible de faire varier :

- la constitution de l'ossature : type et entraxe des montants, simples ou doubles,
- l'épaisseur totale de la cloison distributive,
- l'épaisseur et le type de remplissage.
- l'épaisseur des parements.

Les dispositions particulières de mise en œuvre de ces cloisons et leurs performances diffèrent de celles de la norme NF DTU 25.41 :

- Les joints verticaux de plaques ne sont pas alternés. Ils sont disposés en vis-à-vis de part et d'autre de la cloison.
- L'entraxe de vissage est de 250 mm sur chaque profilé

2.2.2. Caractéristiques des composants

2.2.2.1. Plaques de plâtre

2.2.2.1.1. KA 25 Phonik+ et KHA 25 Phonik+

Les plaques Knauf KA25 Phonik+ ou Knauf KHA25 Phonik+ de largeur 900 mm, sont constituées de deux plaques de plâtre collées entre elles en usine. Ces plaques sont conformes à la NF EN 14190. La plaque du dessous est à bords droits, la plaque apparente est à bords amincis.

Les caractéristiques de ces parements et des plaques constitutives sont données dans le tableau suivant en annexe du Dossier Technique :

- Cf. Tableau 3 - Caractéristiques des parements Knauf KA 25 Phonik+ et Knauf KHA 25 Phonik+

2.2.2.1.2. KA 18 Phonik et KHA 18 Phonik

Les plaques Knauf KA18 Phonik ou Knauf KHA Phonik de largeur 900 mm, sont constituées de deux plaques de plâtre collées entre elles en usine. Ces plaques sont conformes à la NF EN 14190. La plaque du dessous est à bords droits, la plaque apparente est à bords amincis.

Les caractéristiques de ces parements et des plaques constitutives sont données dans le tableau suivant en annexe du Dossier Technique :

- Cf. Tableau 4 - Caractéristiques des parements Knauf KA18 Phonik et Knauf KHA18 Phonik

2.2.2.2. Ossature

Les éléments d'ossatures métalliques doivent être conformes à la norme NF EN 14195, comporter le marquage CE et répondre aux spécifications définies dans la norme NF DTU 25.41 (indice de classement P72.203) rappelées ci-après.

Les éléments d'ossature métalliques qui font l'objet de la marque NF répondent à ces spécifications.


La protection contre la corrosion est assurée par galvanisation à chaud conformément à la norme NF EN 10346. Un autre mode de protection peut être utilisé à condition qu'il offre des garanties au moins équivalentes (exemple : Alu Zinc).

2.2.2.2.1. Rails

Profilés Knauf en forme de U destinés à recevoir l'extrémité des montants et à assurer la jonction des éléments avec le gros œuvre.

- Cf. Tableau 5 - Caractéristiques des rails Knauf

2.2.2.2.2. Montants

Profilés Knauf en forme  dont les ailes ont une largeur 50 mm et sont munies de retours.

- Cf. Tableau 6 - Caractéristiques des montants Knauf

2.2.2.2.3. Cornières 30/50

Profilés Knauf en forme de L dont les ailes ont une hauteur 30mm et une largeur 50 mm.

2.2.2.3. Vis

Les vis doivent être conformes à la norme NF EN 14566-A1, comporter le marquage CE et répondre aux spécifications définies dans la norme NF DTU 25.41 P1-2. Elles sont choisies en fonction de l'épaisseur des plaques de la cloison.

- Cf. Tableau 7 – Vis de la gamme Knauf

2.2.2.4. Produits de traitement des joints

Les systèmes de traitement de joint sont constitués d'enduits choisis dans une gamme d'enduits mixtes de type 3A ou 3B et de la bande à joint Papier associée. Ces enduits sont conformes à la norme NF EN 13963 et aux spécifications complémentaires définies dans le NF DTU 25.41 P1-2 (CGM).

Ces systèmes de traitements des joints doivent faire l'objet d'une certification matérialisée par la marque QB06 « Systèmes de traitement des joints entre plaques des ouvrages de cloisons/plafonds ». Cette marque atteste de la conformité des enduits aux spécifications complémentaires de la norme NF DTU 25.41 partie 1-2 (CGM). Les certificats QB de ces systèmes sont disponibles sur le site : www.evaluation.cstb.fr.

2.2.2.5. Panneaux de laine minérale

Les panneaux de laine minérale, panneau semi rigide ou panneau acoustique roulé, doivent être conformes à la norme NF EN 13162 et marqués CE. Ils doivent bénéficier d'un certificat ACERMI, dans lequel sont mentionnées les performances thermiques (résistance thermique) et doivent être conformes aux exigences des isolants pour les cloisons telles que définies dans la norme NF DTU 25.41 partie 1-2 (CGM).

2.2.2.6. Autres matériaux

2.2.2.6.1. Mastic

Mastic acrylique de référence commerciale « Mastic acoustique KNAUF » en cartouche souple de 550 ml pour traitement du joint en pied de cloison sur sol fini.

2.2.2.6.2. Mortier adhésif

Mortier adhésif de référence « KNAUF Mak 3 » à base de plâtre conforme à la norme NF EN 14496.

2.2.2.6.3. Languette pour joints horizontaux

Feuillard en tôle d'acier d'épaisseur nominale 0.5 mm, de protection par galvanisation Z 140 ou similaire, de largeur 100 mm. Disponible en bandes de 2,40 ml ou en rouleaux de 30 ml.

Ou

Bande de plaque de plâtre de largeur 100 mm d'épaisseur 12,5 mm (à découper)

2.3. Dispositions de conception

L'application des cloisons distributives Knauf Metal Oversize Phonik est limitée à la réalisation de cloisons distributives ne dépassant pas les hauteurs indiquées dans les tableaux de dimensionnement mentionnés au § 2.3.1 suivant la constitution choisie avec les matériaux définis dans le présent Dossier Technique et le domaine d'emploi défini à l'annexe de l'Av is au § 1.4.1.

Le choix de la constitution des parements et de l'épaisseur des cloisons distributives Knauf doit être effectué conformément aux indications du Dossier Technique en fonction de la localisation, de la hauteur de la cloison et des performances de sécurité incendie requises.

2.3.1. Dimensionnement-Hauteurs limites d'emploi

La méthode retenue repose sur la construction d'un modèle mécanique de type RDM pour les cloisons sollicitées en flexion sous l'effet d'une charge répartie uniforme, se basant sur une série d'essais encadrants la gamme.

Les hauteurs des cloisons Knauf Métal Oversize Phonik équipées de plaques KA 25 Phonik+, KHA 25 Phonik+, KA 18 Phonik, KHA 18 Phonik, sont déterminées à partir d'essais et d'une méthode de dimensionnement retenue par le GS9 dans le référentiel des cloisons de grande hauteur :

- Le critère à l'ELS (Etat Limite de Service) est associé à une condition de flèche H/240
- La vérification à l'ELU est réalisée pour les pressions de vent maximales de 20 et 40 daN/m² (pressions de vent variant selon la perméabilité à l'air du local) déduits des résultats des essais de flexion sur les maquettes représentatives des montages et des hauteurs limites des cloisons en référence à la norme NF DTU 25.41.
- Le dimensionnement avec le critère de flèche plus contraignant de H/500, établi sur la base de l'interprétation des essais avec critère de H/240 suivant la formule suivante :

$$H_{H/500} = H_{H/240} \times \sqrt[3]{\frac{240}{500}} = H_{H/240} \times 0,78$$

- Les hauteurs des cloisons sont fixées conformément à la règle d'arrondi du DTU aux 5 cm les plus proches par défaut.

Les tableaux des hauteurs en annexe sont donnés pour des effets du vent de 20 daN/m² et 40 daN/m².

- Cf. Tableau 8 - hauteurs limites des cloisons distributives Knauf Métal Oversize KA 25 Phonik+ (critère H/240)
- Cf. Tableau 9 - hauteurs limites des cloisons distributives Knauf Métal Oversize KA 18 Phonik (critère H/240)
- Cf. Tableau 10 - hauteurs limites des cloisons distributives Knauf Métal Oversize KA 25 Phonik+ (critère H/500)
- Cf. Tableau 11 - hauteurs limites des cloisons distributives Knauf Métal Oversize KA 18 Phonik (critère H/500)

2.3.2. Dispositions particulières pour les cloisons de grande hauteur

2.3.2.1. Fixation en partie haute

Le système de fixation en tête de cloison utilisé lors de la mise en œuvre doit permettre de reprendre les effets mécaniques de pression et dépression à l'état limite ultime.

Formule de calcul de l'effort en tête de cloison :

Il convient de déterminer l'effort en tête de cloison afin de dimensionner les éléments de fixation au support.

La formule ci-dessous permet de déterminer l'effort F_{rail} en daN/ml de cloison (avec un coefficient de 1,75 compte tenu du vent extrême pris en compte selon NV65) :

$$F_{rail} = \frac{H * 1,75 * Qd}{2}$$

Avec :

- F_{rail} = effort dans le rail en tête de cloison (en daN/ml)

- H = hauteur de la cloison (en m)
- Qd = pression de vent (en daN/m²)

2.3.2.2. Disposition constructive pour les supports à forte déformation

Il est nécessaire d'utiliser un « Rail + » de 1,5 mm d'épaisseur avec des hauteurs d'ailes de 90 mm afin de laisser un jeu de 30 mm en partie haute entre le rail et le montant. Le montant n'est pas vissé sur le rail. Les plaques s'arrêteront à 30 mm au minimum en partie haute :

- Cf. Figure 2 - Principe de coulissage en tête de cloison

Cette disposition de jonction sera réalisée si les documents du marché indiquent que la cloison doit absorber une déformation du plancher sous surcharge supérieure à celle normalement définie dans les règles traditionnelles à savoir L/500. L'objectif est de permettre la libre déformation du support sans que la cloison soit soumise à des contraintes (traction, compression, flambement...) supplémentaires du fait de cette déformation.

2.3.2.3. Fréquence propre

Les cloisons présentant une fréquence propre supérieure à 3 Hz doivent être libres de toutes sollicitations (humaine ou matérielle) sur une zone correspondant au tiers central de la hauteur de la cloison. Dans le cas contraire, une étude doit être effectuée.

Si un accès humain est absolument nécessaire à proximité de la zone correspondant au tiers central de la hauteur de la cloison, une étude spécifique doit être réalisée par l'assistance Knauf pour définir si la cloison respecte les dispositions demandées dans le guide « Cloison de grande hauteur » (en fonction de la hauteur, la raideur, le type de montants, et la masse des plaques, etc.).

2.3.3. Dispositions en cas d'exigence de résistance au feu

Il convient de se reporter au Procès-Verbal de classement de résistance au feu relatif à la performance souhaitée pour le respect des dispositions particulières (Cf. §2.9.1.2).

2.3.4. Dispositions en cas d'exigence de performance acoustique

Les cloisons distributives avec les montages visés dans le présent Dossier Technique n'ont pas fait l'objet d'essais acoustiques.

2.3.5. Pose en zone sismique

Les ouvrages pour lesquels l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié impose l'application des règles parasismiques ne sont pas visés.

2.4. Dispositions de mise en œuvre

2.4.1. Dispositions générales

La mise en œuvre assimilée à celle des cloisons traditionnelles de même nature, décrite dans la norme NF DTU 25.41 doit être réalisée par des entreprises justifiant d'une qualification Qualibat 4132 minimum ou équivalente.

Compte tenu du poids des plaques Knauf KA25 Phonik+ et KA18 Phonik, la manutention pour la pose des parements doit être effectuée par au moins 2 personnes.

Les dispositions mises en œuvre doivent être conformes aux indications du Dossier Technique notamment en ce qui concerne l'exécution des prescriptions particulières décrites ci-après.

2.4.2. Dispositions particulières

Les dispositions particulières de mise en œuvre des cloisons distributives de grande hauteur Knauf Métal Oversize Phonik avec les parement Knauf KA 18 Phonik et KA 25 Phonik+ doivent être conformes à celles définies dans ce Dossier Technique, elles dérogent à celles indiquées dans la norme NF DTU 25.41 notamment pour les prescriptions suivantes :

- les fixations en partie haute pour reprendre les efforts dans le rail en tête de cloison
- les joints verticaux de plaques ne sont pas alternés, ils sont disposés en vis-à-vis de part et d'autre de la cloison ;
- l'entraxe de vissage des plaques est de 250 mm ;
- les plaques sont vissées sur des montants à aile de 50 mm minimum.

En ce qui concerne les cloisons distributives ayant des exigences de performances feu et/ou acoustique, les prescriptions sont celles décrites aux paragraphes 2.3.3 et 2.3.4 du dossier Technique doivent être respectées.

2.4.3. Mise en œuvre

2.4.3.1. Fixation de l'ossature

2.4.3.1.1. Fixations sous gros-œuvre en béton ou maçonnerie

Les rails de l'ossature sont fixés au support avec les moyens appropriés à la nature du support. La fixation en partie haute doit être dimensionnée conformément aux indications du § 2.3.2.1.

2.4.3.1.2. Fixation sous support à forte déformation

Sous tout support dont la flèche sous charge variable excèdera 1/500^e de la portée du support, un dispositif coulissant sera mis en place en tête de cloison. Cette disposition doit être dimensionnée et réalisée conformément aux indications du § 2.3.2.2.

2.4.3.1.3. Eclissage des montants

L'éclissage des montants est réalisé par la mise en place d'un morceau de rail d'une épaisseur 0,5 mm et de 500 mm de longueur avec 8 TRPF par montant (éclissage des montants simples et montants doubles) :

- Cf. Figure 3 - Principe d'éclissage montant simple – éclisse côté opposé à l'âme du profilé – 2D coté
- Cf. Figure 4 - Principe d'éclissage montant simple – éclisse côté opposé à l'âme du profilé – 3D
- Cf. Figure 5 - Principe d'éclissage montant double – éclisse côté opposé à l'âme du profilé – 2D coté
- Cf. Figure 6 - Principe d'éclissage montant double – éclisse côté opposé à l'âme du profilé – 3D

L'éclisse peut être ajoutée du côté âme ou de l'autre côté, l'important étant d'assurer une continuité du profilé.

2.4.3.2. Pose de la laine minérale

La cavité de la cloison peut être garnie de panneaux ou de rouleaux de laine minérale entre les ossatures verticales.

2.4.3.3. Vissage des plaques

Les plaques sont vissées à l'aide de vis XTN 38 mm, espacées de 25 cm pour KA 18 Phonik et KA 25 Phonik+.

Les vis des extrémités doivent être situées à moins de 12,5 cm du bord du sol ou du plafond des plaques.

Les vis sont disposées au minimum à 1 cm des bords verticaux des plaques.

Lorsque les montants sont doublés, le vissage des plaques en partie courante s'effectue sur chacun des deux montants à entraxe de 25 cm pour KA 18 Phonik et KA 25 Phonik+.

L'entreprise devra s'assurer que le nombre de vis mis en œuvre est bien conforme au nombre obtenu par division de la hauteur de cloison par l'entraxe de vissage de 25 cm.

Lorsque la hauteur de la cloison dépasse la longueur des plaques, et si les joints horizontaux sont en vis-à-vis des parements sur toute la largeur et de part et d'autre de la cloison ils sont munis d'un feillard métallique en cas d'exigence de résistance au feu (se conformer au Procès-Verbal de classement de résistance au feu).

2.4.3.4. Traitement des joints

Les traitements des joints des plaques, des angles rentrants et saillants sont effectués conformément aux prescriptions de la norme NF DTU 25.41 à l'aide de produits définis au paragraphe 2.2.2.4.

2.4.3.5. Dispositions en pied de cloison

Les dispositions prévues en partie basse des cloisons définies dans la norme NF DTU 25.41 s'appliquent.

2.4.3.6. Traitement des points singuliers

2.4.3.6.1. Traversées de cloison

Les traversées de cloison sont réalisées conformément à la norme NF DTU 25.41. Ces traversées doivent faire l'objet d'informations et d'implantations précises de la part de l'entreprise chargée de la pose de l'équipement traversant la cloison afin de mettre en place les dispositions adéquates de réservation.

Dans le cas de cloison coupe-feu, il convient de vérifier avant travaux si ces traversées font l'objet d'un Procès-Verbal de classement de résistance au feu ou si un avis de chantier est nécessaire afin de respecter au mieux les dispositions à prendre.

La réservation sera réalisée en mettant en place une ossature complémentaire habillée par des plaques de plâtre de même épaisseur et de même composition que celles des parements de la cloison en respectant les dispositions suivantes :

- les dimensions intérieures de la réservation ne doivent pas excéder 1070 mm en largeur et 600 mm en hauteur ;
- la réservation sera réalisée dans le tiers supérieur de la cloison ;
- le supportage des équipements traversant doit se faire indépendamment de la cloison ;
- le rebouchage après passage de l'équipement sera dû par l'entreprise en charge de la pose de celui-ci et devra être conforme au procès-verbal de résistance au feu ou à l'avis de chantier.

2.4.3.6.2. Plinthes

La fixation des plinthes est effectuée de la façon suivante :

- plinthes plastiques ou bois, par collage à l'aide d'une colle au Néoprène,
- plinthes bois, par vissage à l'aide de vis autoperceuses, dans le rail ou les montants, au travers du parement.

2.4.3.6.3. Liaison avec les huisseries

Elle est réalisée par l'intermédiaire d'un profilé solidarisé à l'huisserie par vissage direct ou à l'aide d'une pièce de raccord (étrier, oméga, ...) suivant les indications de la norme NF DTU 25.41 P1-1.

2.4.3.6.4. Canalisations

Les montants comportent des trous prédécoupés pour le passage des fileries et canalisations.
Les canalisations sont mises en place avant la fixation des parements.

2.4.3.7. Ouvrages en surplomb

Les dispositions sont celles définies dans la norme NF DTU 25.41 P1-1.

Il est rappelé pour les fixations du rail : vis / cheville à entraxe 60 cm et à 50 mm au moins de la rive du plancher. Lorsque l'épaisseur et l'implantation de la cloison ne permettent pas de respecter cette distance minimale de 5 cm, une fixation déportée doit être réalisée, par exemple en entaillant au droit de chaque fixation l'aile intérieure des rails sur 40 mm et en la rabattant pour permettre la fixation du rail dans le respect de cette distance minimale.

2.4.3.8. Cas des locaux classés EB, EB+ privatifs

Dans les locaux EB + privatifs, seules les plaques KHA25 Phonik + et KHA 18 Phonik sont visées.

Il convient de se reporter aux dispositions définies à la norme NF DTU 25.41 pour tous les autres dispositions particulières, notamment.

2.4.4. Accrochages, fixations

Les fixations sont effectuées conformément aux dispositions retenues dans la norme NF DTU 25.41 P1-1 :

- les charges jusqu'à 10 kg peuvent être fixées directement dans les plaques à l'aide de fixation du type crochets X ou similaire, ou de chevilles.
- les charges comprises entre 10 et 30 kg peuvent être fixées directement dans les plaques à l'aide de chevilles à expansion ou à bascule en respectant un espacement minimal entre point de fixation de 40 cm.
- les charges supérieures à 30 kg doivent obligatoirement être fixées par renvoi à l'ossature au moyen d'une traverse en bois ou en métal elle-même fixée dans les montants au travers du parement.

Dans les deux derniers cas, il convient de limiter ces charges à des valeurs égales à celles introduisant un moment de renversement de 30 daN.m s'il s'agit de charge localisée (p. ex. lavabo) ou de 15 daN.m s'il s'agit de charge filante (p. ex. élément de cuisine).

2.4.5. Finitions

L'application des finitions ne peut être envisagée qu'après 7 jours minimum de séchage des joints en ambiance naturelle et elle doit être effectuée conformément aux règles de l'art et aux dispositions du DTU spécifique du mode de finition envisagé.

2.4.5.1. Finition par peinture

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59.1.

2.4.5.2. Finition par papier peints, revêtements muraux, etc...

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59.4.

Dans le cas de revêtement collé et en vue des réfections ultérieures il convient en particulier de procéder, avant collage, à une impression en milieu solvant.

2.4.5.3. Revêtement en carreaux céramiques collés et pierres naturelles

Les limitations de surface des carreaux et de hauteur de pose sont celles définies dans le NF DTU 52.2, ainsi que les prescriptions de pose des revêtements céramiques.

Dans les locaux EB+ privatifs, les dispositions définies dans la norme NF DTU 25.41 doivent être respectées, notamment dans la zone d'emprise des receveurs de douche et des baignoire, traversées, traitement des joints ou zones exposées aux ruissellement et aux projections d'eau. De même les dispositions particulières au voisinage des appareils sanitaires ou ménagers telles que définies dans la norme NF DTU 25.41.

Compte tenu des dispositions particulières relatives aux pieds de cloisons et aux parois revêtues de carrelage, les documents particuliers du marché doivent préciser qui est chargé de la réalisation de ces travaux (mise en place de la sous-couche de protection à l'eau sous carrelage, de la bande de renfort, des fourreaux de traversée de cloisons, mastic élastomère).

2.4.5.4. Cas des finitions par revêtements muraux PVC

Il est également possible de mettre un revêtement mural en PVC, appliqué sur toute la hauteur de la paroi.

Dans le cas de locaux humides (EB+ privatif), la plaque « Type H1 » est mise en œuvre. Les revêtements plastiques soudés raccordés aux revêtements de sol plastique sont alors collés directement sur les plaques citées ci-avant. Ces produits relèvent de la procédure d'Avis Technique. La liaison sol/mur ainsi que les différents raccords seront ceux définis dans ce document.

2.5. Maintenance en service du produit ou procédé

L'ouvrage de cloison réalisé avec ce procédé est assimilé équivalent à un ouvrage traditionnel de cloison distributive relevant du NF DTU 25.41 et en ce sens traité comme tel en termes d'entretien et réparation.

2.6. Traitement en fin de vie

Pas d'information apportée.

2.7. Assistance technique

La société KNAUF SAS propose une assistance technique dédiée aux prescripteurs, négoce et entreprises de pose :

Support Technique Knauf :

KNAUF SAS

Zone d'activités

Rue Principale

FR – 68600 WOLFGANTZEN

Téléphone : 03 89 72 11 12

e-mail : STK@knauf.com

Internet : www.knauf.fr

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

Les produits doivent provenir d'un centre de fabrication de la Société Knauf et répondre aux spécifications et tolérances des caractéristiques indiquées dans ce Dossier Technique. La fabrication fait l'objet d'autocontrôle systématique des constituants plaques et des parements.

2.8.1. Les parements des cloisons distributives Knauf Métal Oversize Phonik

Les parements Knauf KA25 Phonik+, Knauf KHA25 Phonik+, Knauf KA18 Phonik et Knauf KHA18 Phonik sont constitués de deux plaques. Les deux plaques d'un même parement sont collées en usine. Le type de colle, le mode de collage et les caractéristiques sont définis dans un cahier des charges déposé au CSTB :

- CDC Knauf SAS référencé Plaque KA18 Phonik révisé le 20/12/2022.
- CDC Knauf SAS référencé Plaque KA25 Phonik+ révisé le 20/12/2022

Après collage, les vérifications suivantes sont effectuées : grammage de colle déposé – positionnement des filets de colle – contrôle de l'adhérence – épaisseur – décalage entre plaques, ainsi que les caractéristiques dimensionnelles.

Ces parements (Cf. Tableau 3 et Tableau 4) sont assujettis à un contrôle extérieur annuel exercé par le CSTB basé sur celui demandé dans le cadre de la marque NF Plaques de plâtre (NF 081).

2.8.2. Ossatures métalliques

Les ossatures métalliques (rails, montants) visés font l'objet de la marque « NF Eléments d'ossatures métalliques pour plaque de plâtre » (NF 411) en usage élargi et répondent aux spécifications et tolérances des caractéristiques indiquées dans ce Dossier Technique. La marque de certification NF atteste de la conformité des éléments d'ossatures métalliques conformément au Référentiel NF de ces produits.

Les rails R125+ et R150+ sont assujettis à un contrôle extérieur annuel exercé par le CSTB basé sur celui demandé dans le cadre de la marque NF Eléments d'ossature métallique pour plaques de plâtre (NF 411) et doivent répondre aux spécifications et tolérances définies au Tableau 5. Leurs fabrications et leurs caractéristiques sont définies dans un cahier des charges déposé au CSTB :

- CDC Accessoires – Knauf Rail 01-2023

2.8.3. Systèmes de traitement des joints

Les enduits et bandes utilisés pour le traitement des joints doivent faire l'objet d'un certificat QB « Système de traitement des joints entre plaques des ouvrages de cloisons/plafonds » (QB 06), valide à la date d'utilisation. La marque de certification QB atteste de la conformité des systèmes de traitement des joints (enduit et bande à joint associé) conformément au Référentiel QB de ces systèmes.

2.8.4. Autres matériaux associés

La marque ACERMI atteste de la conformité des isolants incorporés. Le caractère semi rigide doit être attesté.

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats expérimentaux

2.9.1.1. Essais de comportement mécanique

Comportement aux chocs de corps mou

Essais de chocs sur cloison distributive KA 25 Phonik en montant simple M48/50, entraxe 0,90 m, h=3,4m, avec feuillard métallique sur joint horizontal :

- Rapport CSTB n°EEM 10-26024389-D.

Essais de chocs sur cloison KA 18 Phonik en montant simple M48/35, entraxe 0,90 m, h=3,2 m :

- Rapport d'essai interne Knauf n°5009

Essais de flexion

Essais de flexion sur cloisons KA 25 Phonik+ :

- Rapport d'essai interne Knauf n°2355-10-1, Montant simple M150/50, entraxe 0,90 m, portée 8 m, éclissage avec recouvrement de 500 mm ;
- Rapport d'essai interne Knauf n°2355-10-2, Montant simple M150/50, entraxe 0,90 m, portée 5,5 m ;
- Rapport d'essai interne Knauf n°2355-11-1, Montant double M150/50, entraxe 0,45 m, portée 11,2 m, éclissage avec recouvrement de 500 mm ;
- Rapport d'essai interne Knauf n°2355-11-2, Montant double M150/50, entraxe 0,45 m, portée 8,4 m, éclissage avec recouvrement de 500 mm ;
- Rapport d'essai interne Knauf n°2355-12-1, Montant double M125/50, entraxe 0,45 m, portée 7,5 m, éclissage avec recouvrement de 500 mm ;
- Rapport d'essai interne Knauf n°2355-12-2, Montant double M125/50, entraxe 0,45 m, portée 10,2 m, éclissage avec recouvrement de 500 mm ;

Essais de flexion sur cloisons KA 18 Phonik :

- Rapport d'essai interne Knauf n°2355-13-1, Montant double M150/50, entraxe 0,45 m, portée 11,2 m, éclissage avec recouvrement de 500 mm ;
- Rapport d'essai interne Knauf n°2355-13-2, Montant double M150/50, entraxe 0,45 m, portée 8,4 m, éclissage avec recouvrement de 500 mm ;
- Rapport d'essai interne Knauf n°2355-14-1, Montant simple M150/50, entraxe 0,90 m, portée 7,3 m, éclissage avec recouvrement de 500 mm ;
- Rapport d'essai interne Knauf n°2355-14-2, Montant simple M150/50, entraxe 0,90 m, portée 5,6 m ;
- Rapport d'essai interne Knauf n°2355-15-1, Montant double M125/50, entraxe 0,45 m, portée 10,2 m, éclissage avec recouvrement de 500 mm ;
- Rapport d'essai interne Knauf n°2355-15-2, Montant double M125/50, entraxe 0,45 m, portée 7,5 m, éclissage avec recouvrement de 500 mm ;

Essais de résistance en capacité du couple rail / montant auquel est appliquée à une pression répartie sur la cloison

- Rapport d'essai interne Knauf MI 229 : Série d'essais sur couples rails/montant couvrant une gamme de montants (M48 à M150) en simple ou double, parement simple ou parement double KS13, KHD18/900, BA25

2.9.1.2. Résistance au feu

Il convient de se reporter au Procès-Verbal de classement pour ce qui concerne la définition et le descriptif des montages des procédés de cloisons et les performances obtenues.

- Procès-Verbal de classement Efectis 10-V-084 Ext.17/8 Rev.2 : cloison 175/125 à 200/150 – parement simple KA 25 Phonik+

2.9.1.3. Réaction au feu

Classement A2, s1-d0 selon décision CWFT (selon annexe C de la norme NF EN 14190).

2.9.2. Références chantiers

Depuis le début de la commercialisation de ces cloisons, plusieurs milliers de m² de cloison distributive Knauf Métal Oversize Phonik ont été posés.

Quelques références de chantiers ci-dessous :

- ERP à Meximieux (01) ERP Cloison 218/150 avec plaque KA25 Phonik+ et KHD18/900, 260 m² (2014).
- Commerce à Vitré (35) ERP Cloison 200/150 avec plaque KA25 Phonik+, 300 m² (2017).

2.10. Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre

2.10.1. Annexe 1 : Tableaux

2.10.1.1. Caractéristiques des composants des cloisons distributives « Knauf Métal Oversize Phonik »

Composants	Désignation commerciale	Déclaration des performances (DdP)	Certification des produits	Autres marquages pour identification
plaques épaisses Knauf (2 plaques de plâtre collées entre elles en usine)	KA25 Phonik+ ou KHA25 Phonik+	Marquage CE sur la base de la norme NF EN 14190 Ddp établie par la Société KNAUF et accessible sur www.knauf.fr	/	Désignation commerciale + sur le bord, date (jj/mm/aa) de collage des parements ; au dos de la plaque : date de production du parement.
Rails Knauf	R125/40 R150/40	Marquage CE sur la base de la norme NF EN 14195 Ddp établie par la Société KNAUF et accessible sur www.knauf.fr	Marquage NF NF Eléments d'ossatures métalliques pour plaque de plâtre » (NF411) Certificat accessible sur : www.evaluation.cstb.fr	Désignation commerciale + date de production
	R125+ R150+		Suivi Avis Technique	
Montants Knauf	M125/50 M150/50	Marquage CE sur la base de la norme NF EN 14195 Ddp établie par la Société KNAUF et accessible sur www.knauf.fr	Marquage NF NF Eléments d'ossatures métalliques pour plaque de plâtre » (NF411) Certificat accessible sur : www.evaluation.cstb.fr	Désignation commerciale + date de production
Matériaux	Type	Déclaration des performances (DdP)	Certification des produits	Autres marquages pour identification
Matériaux de jointement :	Enduits mixtes de type 3A ou 3B et bande à joint Papier associée	Marquage CE par le fabricant des produits sur la base de la norme NF EN 13963	Marquage QB QB « Système de traitement des joints entre plaques » (QB06) Certificat accessible sur site : www.evaluation.cstb.fr	Désignation commerciale + n° lot + date de production
Isolants	Panneaux en laine minérale, panneau semi rigide ou panneau acoustique roulé	Marquage CE par le fabricant des produits sur la base de la norme NF EN 13162	Attesté par un certificat ACERMI accessible sur : Association pour la Certification des Matériaux Isolants - ACERMI	Désignation commerciale + date de production

Tableau 1 – Identification des matériaux constitutifs des cloisons distributives « Knauf Métal Oversize Phonik »

Type de cloison distributive Knauf Metal Oversize Phonik	Parement simple sur chacune des faces	Epaisseur cloison/montant
Knauf Métal Oversize KA 25 Phonik +	parement KA25 Phonik+ ou KHA25 Phonik+	175/125 ou 200/150
Knauf Métal Oversize KA 18 Phonik	parement KA18 Phonik ou KHA18 Phonik	175/125 ou 200/150

Tableau 2 – Identifications des cloisons distributives « Knauf Métal Oversize Phonik »

Plaques constituants des KA25 Phonik+	Plaque du dessus		Plaque du dessous
Plaques (**)	Diamant 13	Diamant 13 H1	KS 13-900
Plaque conforme à la norme et spécifications complémentaires	NF EN 520 NF DTU 25.41	NF EN 520 NF DTU 25.41	NF EN 520 NF DTU 25.41
Type de plaque	D, I	D, I, H1	A
Type de bord	Bords amincis	Bords amincis	Bords droits
Epaisseur (mm)	12.5	12.5	12.5
Largeur (m)	0,90	0,90	0,90
Masse surfacique (kg/m ²)	12,5	12,5	8,5 mini
Charge de rupture en flexion Sens transversal (daN)	≥ 30	≥ 30	≥ 21
Charge de rupture en flexion Sens longitudinal (daN)	≥ 60	≥ 60	≥ 60
Déformé sous charge sens L	≤ 1,5 mm sous 30 daN		≤ 2,4 mm sous 30 daN
Déformé sous charge sens T	≤ 1,0 mm sous 16 daN		≤ 1,2 mm sous 16 daN
Dureté superficielle Empreinte (mm)	≤ 15		≤ 20
Absorption totale	--	≤ 5 %	--
Absorption superficielle	--	≤ 180 g/m ²	--
Désignation parement (*)			
	KA25 Phonik+		KHA25 Phonik+
Plaque conforme à la norme	NF EN 14190		NF EN 14190
Constitution plaques	Diamant 13/ KS13-900		Diamant 13 H1/ KS13-900
Epaisseur (mm)	25		25
Largeur (m)	0,90		0,90
Longueur (m)	2,50 – 3,00		2,50 – 3,00
Masse moyenne d'une (Kg) pour longueur :			
2.50 m	48		52
3.00 m	57		62
Déformé sous charge sens L	≤ 1,8 mm sous 70 daN		
Déformé sous charge sens T	≤ 1,0 mm sous 32 daN		
Adhérence (Mpa)	≥ 0,017 MPa		
Réaction au feu	A2-s1, d0		A2-s1, d0
(*) Ces parements sont assujettis à un contrôle extérieur annuel exercé par le CSTB basé sur celui demandé dans le cadre de la marque NF Plaques de plâtre (NF 081). Le type de colle, le mode de collage, les caractéristiques contrôlées en autocontrôle et en suivi sont définis dans le cahier des charges déposé au CSTB.			
(**) Les autocontrôles en fabrication de ces plaques constitutives doivent répondre aux spécifications et tolérances visées ci-dessus.			

Tableau 3 - Caractéristiques des parements Knauf KA 25 Phonik+ et Knauf KHA 25 Phonik+

Plaques constituants des KA18 Phonik	Plaque du dessus		Plaque du dessous
Plaques (**)	Diamant 9	Diamant 9 H1	KS9-900
Plaque conforme à la norme et spécifications complémentaires	NF EN 520 NF DTU 25.41	NF EN 520 NF DTU 25.41	NF EN 520 NF DTU 25.41
Type de plaque	F, D, I	F, D, I, H1	A
Type de bord	Bords amincis	Bords amincis	Bords droits
Epaisseur (mm)	9.0	9.0	9.0
Largeur (mm)	900	900	900
Masse surfacique (kg/m ²)	9	9	7.3
Charge de rupture en flexion Sens longitudinal (daN)	≥ 40		
Charge de rupture en flexion Sens transversal (daN)	≥ 17		
Déformé sous charge sens L	≤ 2.8 mm sous 20 daN		≤ 2.8 mm sous 20 daN
Déformé sous charge sens T	≤ 1.9 mm sous 12 daN		≤ 1.9 mm sous 12 daN
Dureté superficielle Empreinte (mm)	≤ 13		≤ 20
Absorption totale	--	≤ 5 %	--
Absorption superficielle	--	≤ 180 g/m ²	--
Désignation parement (*)	KA18 Phonik	KHA18 Phonik	
Plaque conforme à la norme	NF EN 14190	NF EN 14190	
Constitution plaques	Diamant 9/ KS9-900	Diamant 9 H1/ KS9-900	
Epaisseur (mm)	18	18	
Largeur (m)	0,90	0,90	
Longueur (m)	2,50 – 3,00	2,50 – 3,00	
Masse moyenne d'une (Kg) pour longueur :			
2.50 m	36		39
3.00 m	44		47
Déformé sous charge sens L	≤ 2.7 sous 50 daN		
Déformé sous charge sens T	≤ 1.4 sous 24 daN		
Adhérence (Mpa)	≥ 0,017 MPa		
Réaction au feu	A2-s1, d0		A2-s1, d0

(*) Ces parements sont assujettis à un contrôle extérieur annuel exercé par le CSTB basé sur celui demandé dans le cadre de la marque NF Plaques de plâtre (NF 081). Le type de colle, le mode de collage, les caractéristiques contrôlées en autocontrôle et en suivi sont définis dans un cahier des charges déposé au CSTB.

(**) Les autocontrôles en fabrication de ces plaques constitutives doivent répondre aux spécifications et tolérances visées ci-dessus.

Tableau 4 - Caractéristiques des parements Knauf KA18 Phonik et Knauf KHA18 Phonik

Dénomination	Epaisseur mini cœur nu (mm)	Largeur d'âme (mm) ± 0,5	Hauteur d'aile (mm) ± 1	Classe de revêtement de protection
R125/40 (*)	0,46	125	40	Z275
R150/40 (*)	0,46	150	40	Z275
R125+ (**)	1,5	125	90	Z275 ou AZ100
R150+ (**)	1,5	150	90	Z275 ou AZ100

(*) Ces éléments d'ossatures métalliques font l'objet de la marque « NF Eléments d'ossatures métalliques » en usage élargi (Uel) et répondent aux spécifications/tolérances des caractéristiques visées ci-dessus.

(**) Ces éléments sont assujettis à un contrôle extérieur annuel exercé par le CSTB basé sur celui demandé dans le cadre de la marque NF Eléments d'ossature métallique pour plaques de plâtre (NF 411) et doivent répondre aux spécifications et tolérances définies ci-dessus et selon le CDC accessoires-Knauf Rail 01-2023.

Tableau 5 - Caractéristiques des rails Knauf

Dénomination	Epaisseur mini cœur nu (mm)	Largeur d'âme (mm) ± 0,5	Largeur des ailes (mm) ± 0,5	Inertie (cm ⁴)	Classe de revêtement
M125/50 (*)	0,54	123,5	47,8/50	31,09	Z140
M150/50 (*)	0,54	148,5	47,8/50	46,29	Z140

(*) Ces éléments d'ossatures métalliques font l'objet de la marque « NF Eléments d'ossatures métalliques » en usage élargi (Uel) et répondent aux spécifications/tolérances des caractéristiques visées ci-dessus.

Tableau 6 - Caractéristiques des montants Knauf

Vissage des plaques sur l'ossature	
Dénomination	Parement
vis plaque de plâtre sur ossature métallique KNAUF XTN 38 mm	KA18 Phonik et KA25 Phonik +
Vissage des ossatures entre elles	
vis à tête ronde pointe foreuse TRPF, de longueur 9.5 mm	
Les vis de la gamme KNAUF sont du type autoperceuse, elles sont protégées de la corrosion par phosphatation Ces éléments sont conformes à la norme NF EN 14566-A1, comportent le marquage CE et répondent aux spécifications définies dans la norme NF DTU 25.41.	

Tableau 7 - Vis de la gamme Knauf

2.10.1.2. Dimensionnement en hauteur des cloisons distributives « Knauf Métal Oversize Phonik »

cloisons distributives Knauf Métal Oversize KA 25 Phonik +					
Critère de flèche H/240		Hauteur (m)			
Charge de vent à 20 daN/m ²		Montant simple		Montant double	
	Montant	Entraxe 0,90 m	Entraxe 0,45 m	Entraxe 0,90 m	Entraxe 0,45 m
175/125	M125/50	7,25	8,65	8,65	10,25
200/150	M150/50	7,8	9,30	9,30	11,05
Charge de vent à 40 daN/m ²		Montant simple		Montant double	
	Montant	Entraxe 0,90 m	Entraxe 0,45 m	Entraxe 0,90 m	Entraxe 0,45 m
175/125	M125/50	5,05	6,35	6,35	7,95
200/150	M150/50	5,45	6,85	6,85	8,55

Tableau 8 - hauteurs limites des cloisons distributives Knauf Métal Oversize KA 25 Phonik+ (critère H/240)

cloisons distributives Knauf Métal Oversize KA 18 Phonik					
Critère de flèche H/240		Hauteur (m)			
Charge de vent à 20 daN/m ²		Montant simple		Montant double	
	Montant	Entraxe 0,90 m	Entraxe 0,45 m	Entraxe 0,90 m	Entraxe 0,45 m
161/125	M125/50	6,50	7,95	7,95	9,70
186/150	M150/50	7,40	9,05	9,05	11,00
Charge de vent à 40 daN/m ²		Montant simple		Montant double	
	Montant	Entraxe 0,90 m	Entraxe 0,45 m	Entraxe 0,90 m	Entraxe 0,45 m
161/125	M125/50	4,85	6,00	6,00	7,35
186/150	M150/50	5,55	6,85	6,85	8,35

Tableau 9 - hauteurs limites des cloisons distributives Knauf Métal Oversize KA 18 Phonik (critère H/240)

cloisons distributives Knauf Métal Oversize KA 25 Phonik +					
Critère de flèche H/500		Hauteur (m)			
Charge de vent à 20 daN/m²		Montant simple		Montant double	
	Montant	Entraxe 0,90 m	Entraxe 0,45 m	Entraxe 0,90 m	Entraxe 0,45 m
175/125	M125/50	5,65	6,75	6,75	8,00
200/150	M150/50	6,10	7,25	7,25	8,60
Charge de vent à 40 daN/m²		Montant simple		Montant double	
	Montant	Entraxe 0,90 m	Entraxe 0,45 m	Entraxe 0,90 m	Entraxe 0,45 m
175/125	M125/50	3,95	4,95	4,95	6,20
200/150	M150/50	4,25	5,35	5,35	6,65

Tableau 10 - hauteurs limites des cloisons distributives Knauf Métal Oversize KA 25 Phonik+ (critère H/500)

cloisons distributives Knauf Métal Oversize KA 18 Phonik					
Critère de flèche H/500		Hauteur (m)			
Charge de vent à 20 daN/m²		Montant simple		Montant double	
	Montant	Entraxe 0,90 m	Entraxe 0,45 m	Entraxe 0,90 m	Entraxe 0,45 m
161/125	M125/50	5,05	6,20	6,20	7,55
186/150	M150/50	5,75	7,05	7,05	8,60
Charge de vent à 40 daN/m²		Montant simple		Montant double	
	Montant	Entraxe 0,90 m	Entraxe 0,45 m	Entraxe 0,90 m	Entraxe 0,45 m
161/125	M125/50	3,80	4,70	4,70	5,75
186/150	M150/50	4,35	5,35	5,35	6,50

Tableau 11 - hauteurs limites des cloisons distributives Knauf Métal Oversize KA 18 Phonik (critère H/500)

2.10.2. Annexe 2 : Figures

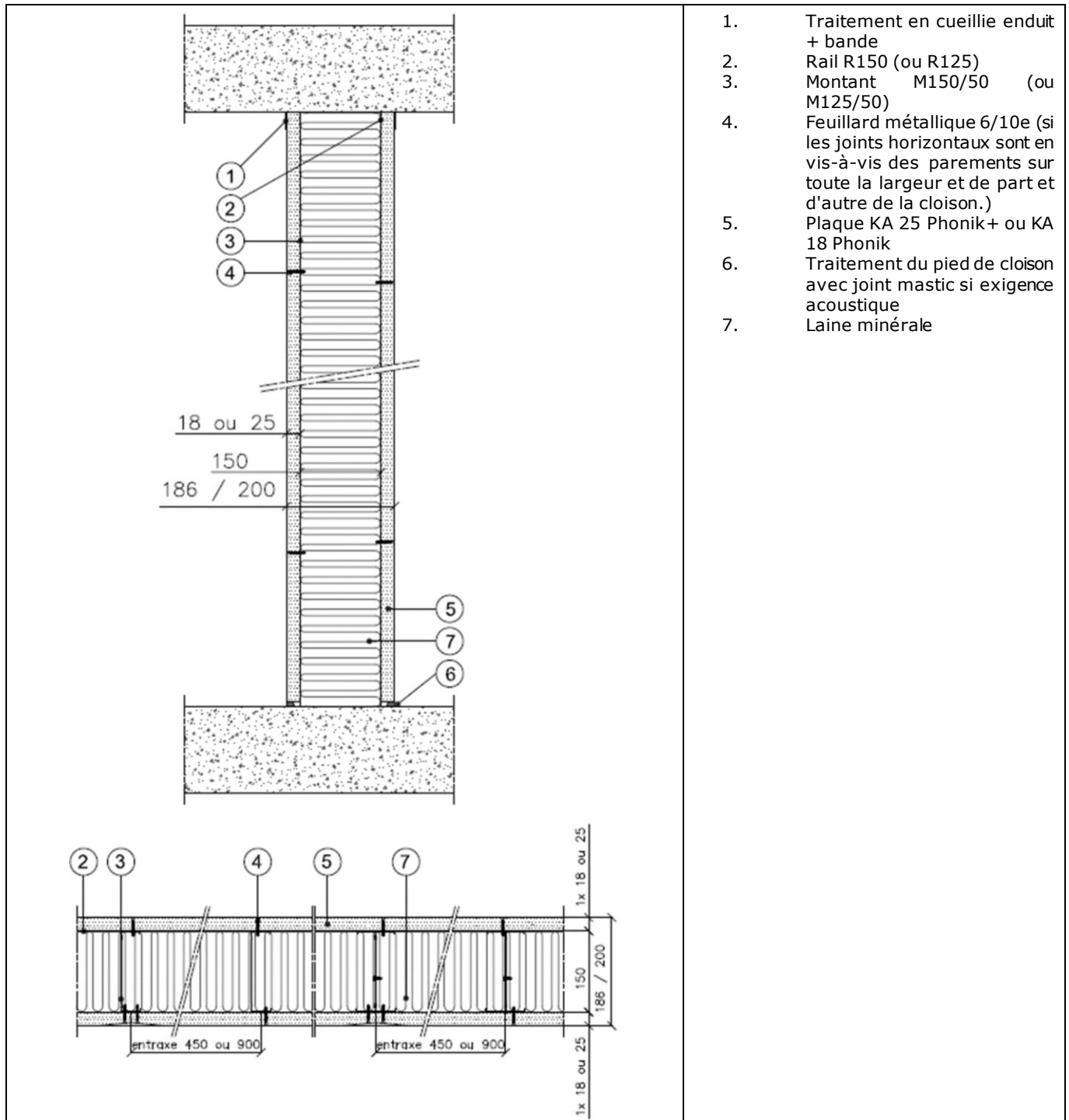
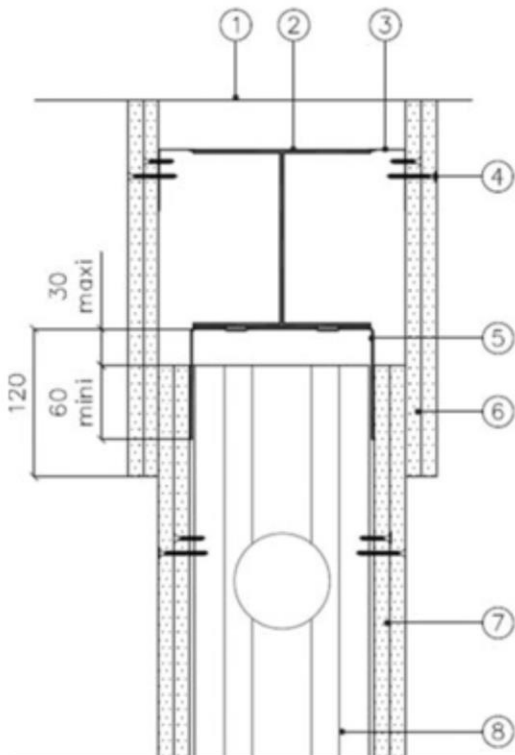


Figure 1 - Principe de cloison KA 25 Phonik+ et KA 18 Phonik

Cloison Oversize sous support
à forte déformation



1. Support structural
2. Profilé ou tube (exemple de structure d'accueil)
3. Cornière 30/50
4. Vis TTPC
5. Rail R125 ou R125+ ou R150 ou 150+
6. Parement KA18 Phonik ou KA25 Phonik+
7. Montant M125/50 ou M150/50

Nota : La structure d'accueil complémentaire doit être dimensionnée et réalisée par le corps d'état concerné par la structure porteuse conformément aux conditions préalables de raccordement à la structure d'accueil définies dans la norme NF DTU 25.41

Figure 2 - Principe de coulissage en tête de cloison

Eclissage montants Oversize simple

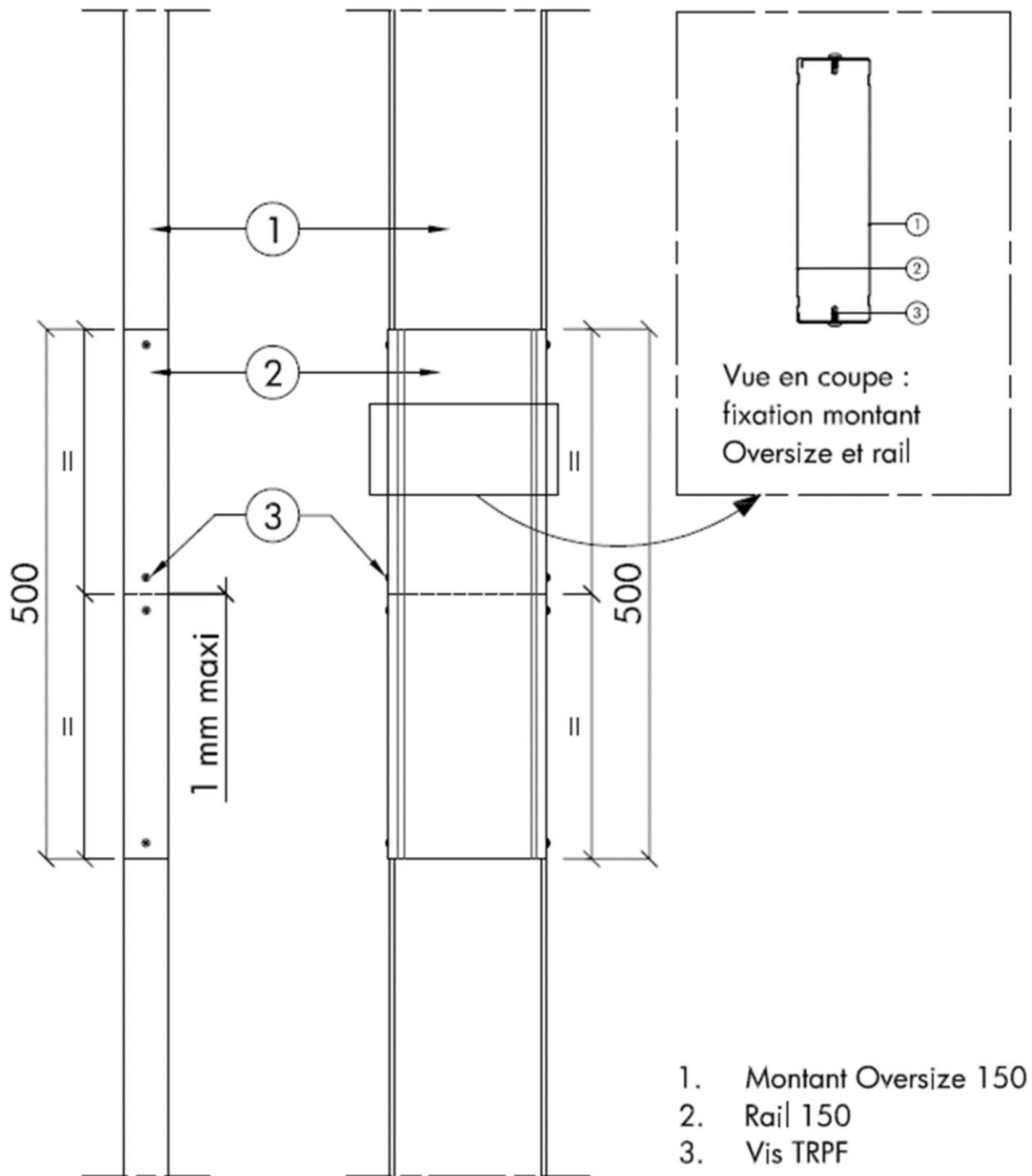


Figure 3 - Principe d'éclissage montant simple – éclisse côté opposé à l'âme du profilé – 2D coté

Eclissage
montant Oversize simple

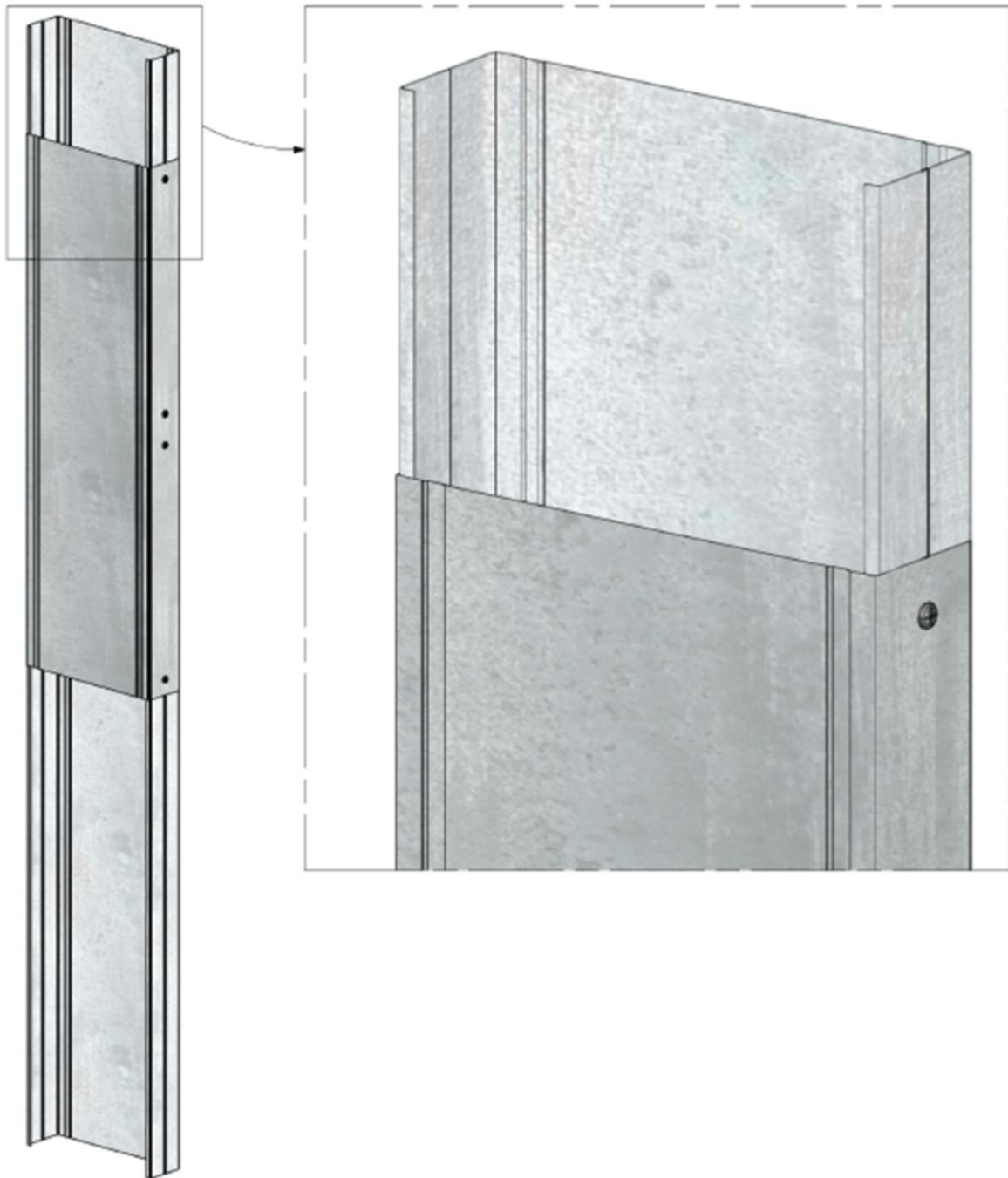


Figure 4 - Principe d'éclissage montant simple – éclisse côté opposé à l'âme du profilé – 3D

Eclissage montant Oversize double

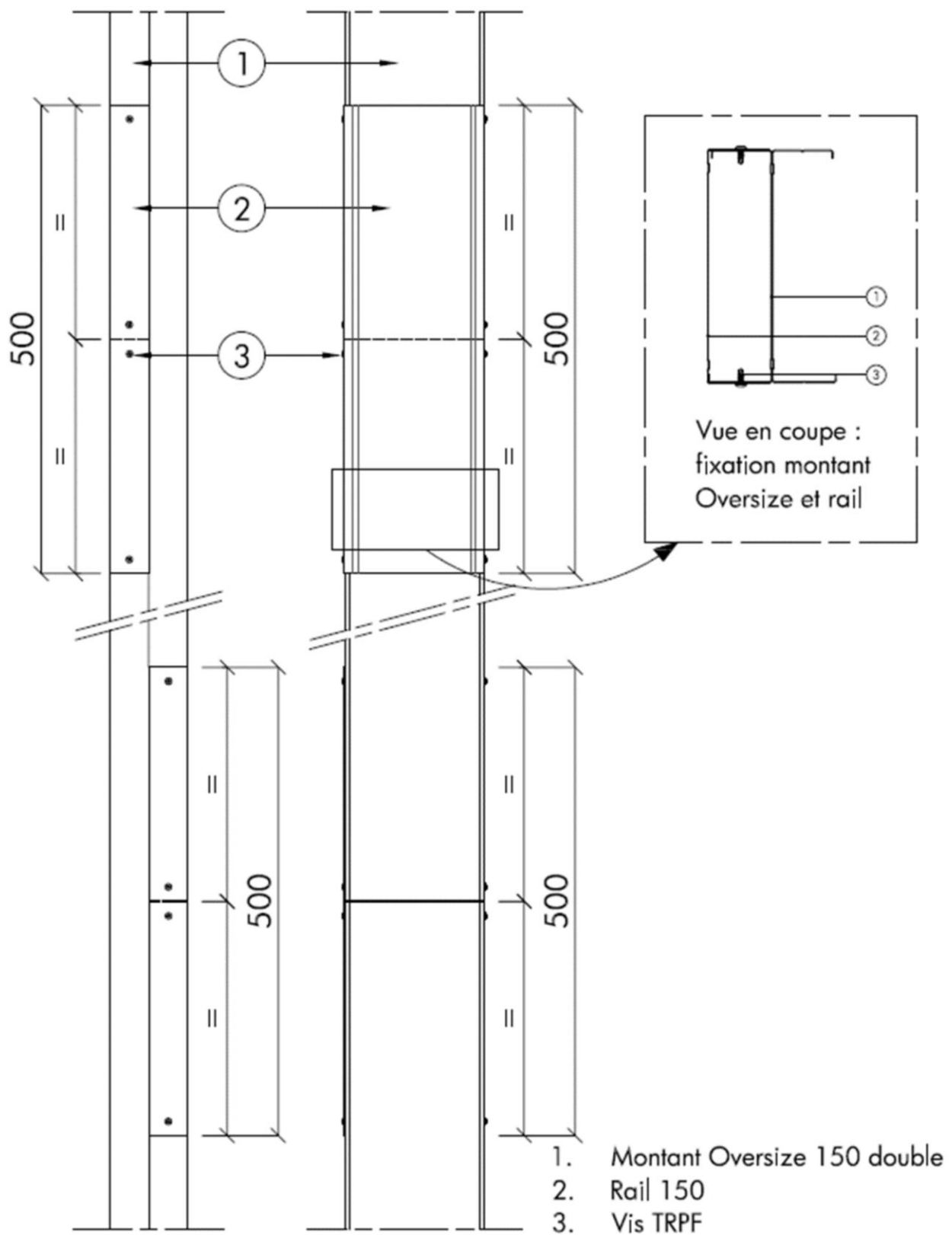


Figure 5 - Principe d'éclissage montant double – éclisse côté opposé à l'âme du profilé – 2D coté

Eclissage
montant Oversize double

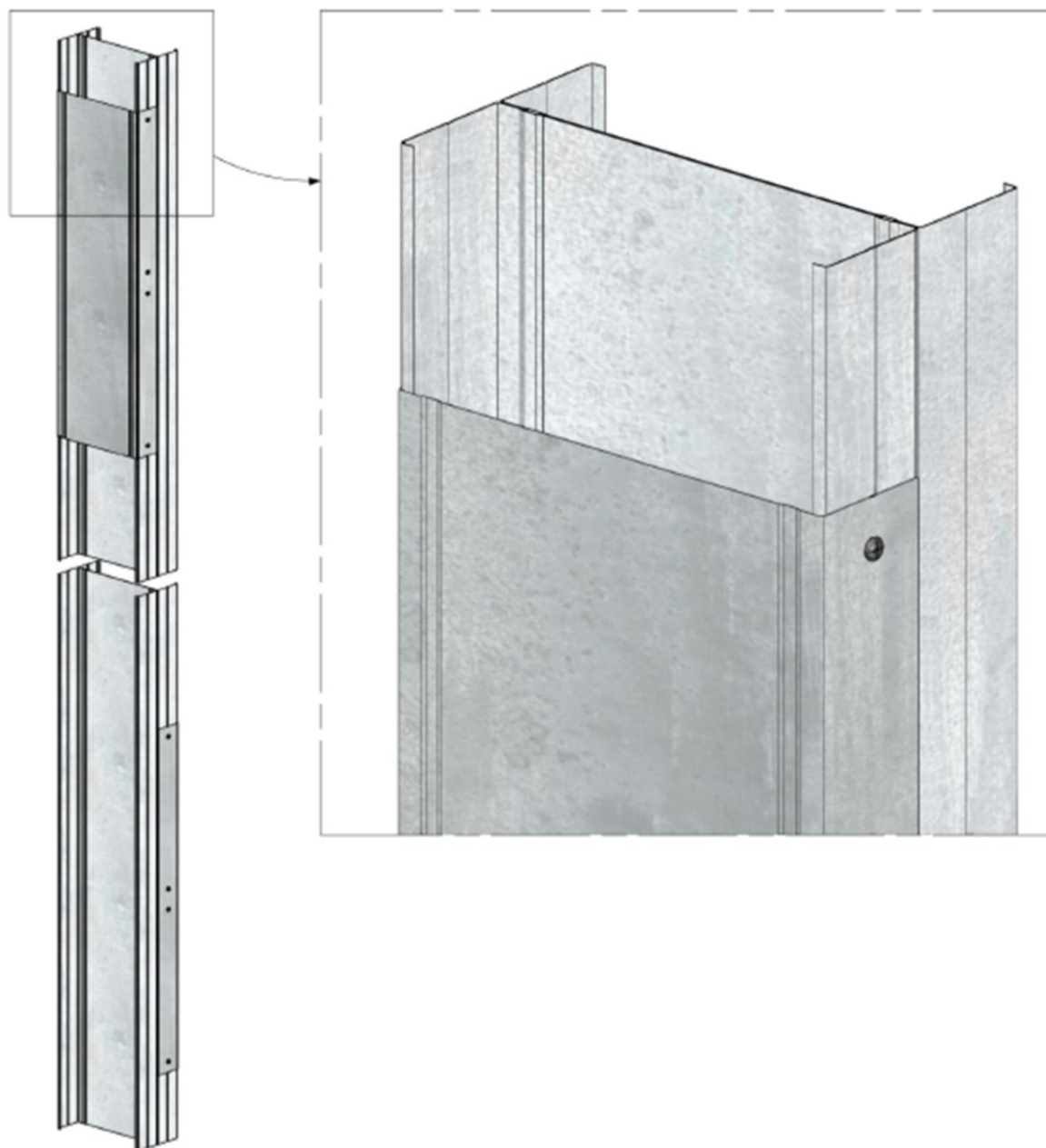


Figure 6 - Principe d'éclissage montant double – éclipse côté opposé à l'âme du profilé – 3D