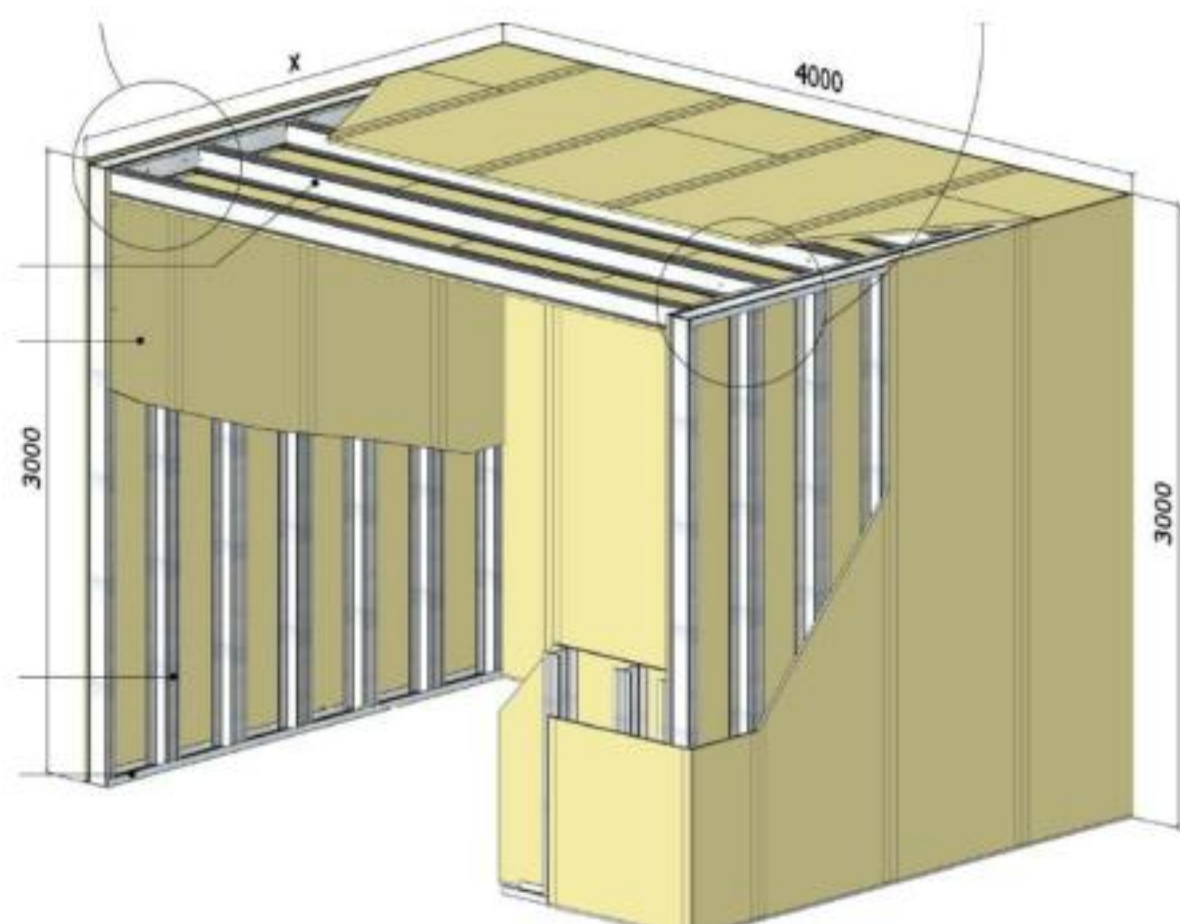




KNAUF

Fiche Système

Cloisons et plafond autoportants EI Boîte dans la boîte

Le système : présentation

Système constructif autoporteur réalisé à partir de cloisons et plafond KM avec montants doubles et plaques Knauf. Les différents parements permettent d'assurer des performances EI 30 à 120 valables pour un feu venant de l'intérieur ou de l'extérieur du local réalisé.

Les cloisons peuvent recevoir des ouvertures sur le même principe que les cloisons KM en général.

Le système : pour quoi faire ?

Réalisation de locaux à usage de bureaux, laboratoire, stockage, etc... dans des locaux industriels dont la hauteur sous plafond ou la charpente ne permet pas de s'y fixer.

Caractéristiques :

Dimensions :

- Hauteur maxi : 3.00m
- Largeur maxi (selon les ossatures et la durée de résistance au feu) : 3.00 à 5.00 m
- Longueur : pas de limitation

Plaques :

- KS13, largeur 1200 mm, épaisseur 12.5 mm, longueur 2.50 à 3.00 m
- KF13, largeur 1200 mm, épaisseur 12.5 mm, longueur 2.50 à 3.00 m
- KHD18, largeur 900 mm, épaisseur 18 mm, longueur 2.50 à 3.00 m
- KS25, largeur 900 mm, épaisseur 25 mm, longueur 2.50 à 3.00 m

Profilés :

- Montants M90/35, M100/35, M125/50, M150/50 ép. 6/10^e mm nominal – Z 140
- Rail R90 à R150 - Z 275

Vis :

- TTPC 25, 35, 45, 55, 70 mm

Feuillard métallique :

- Largeur 100 mm, épaisseur 5/10^e

Documents de référence

Mise en œuvre :

Principe de mise en œuvre selon le DTU 25.41

Résistance au feu :

APL Efectis EFR-15-000567 A – EI 30 – 60 – 90 - 120

Configurations possibles :

Performances EI	Dimensions extérieures maxi de l'ouvrage h x l ⁽¹⁾	Parement par face de cloison	Parement par face de plafond	Ossatures			
				Rail	Montant	Cloisons entraxe montants doubles	Plafond entraxe montants doubles
30	3 x 3 m	1 KHD18	1 KHD18	R90/30	M90/35 D	450 mm	400 mm
	3 x 4 m			R125/40	M125/50 D	450 mm	600 mm
	3 x 5 m			R125/40	M125/50 D	450 mm	400 mm
	3 x 3 m	2 KS13	2 KS13	R100/30	M100/35 D	400 mm	400 mm
	3 x 4 m			R125/40	M125/50 D	400 mm	400 mm
	3 x 5 m			R150/40	M150/50 D	400 mm	400 mm
60	3 x 3 m	1 KHD18	1 KHD18 + 1 KS13 ⁽²⁾	R100/30	M100/35 D	450 mm	400 mm
	3 x 4 m			R125/40	M125/50 D	450 mm	400 mm
	3 x 5 m			R150/40	M150/50 D	450 mm	400 mm
90	3 x 3 m	2 KF13	2 KHD18	R125/40	M125/50 D	400 mm	600 mm
	3 x 4 m			R150/40	M150/50 D	400 mm	400 mm
120	3 x 3 m	2 KHD18	2 KS25	R125/40	M125/50 D	450 mm	400 mm
	3 x 4 m			R150/40	M150/50 D	450 mm	400 mm

(1) h = hauteur, l = largeur, la longueur n'étant pas limitée

(2) posée en premier

A NOTER

Le système n'est pas capable de reprendre de charge autre que son propre poids.

Mise en œuvre :

Etant donné l'absence de fixation en têtes des cloisons, il convient de prévoir un nombre minimum de 3 personnes pour démarrer la pose.

D'autre part, il convient de prévoir un échafaudage afin d'étayer le plafond pour éviter un fléchissement des ossatures à peine posées et garantir la sécurité des poseurs lors du vissage du parement extérieur.

Cloisons

Le principe de mise en œuvre est identique à celui décrit dans le DTU 25.41. Après avoir tracé la position de l'ouvrage au sol, démarrer avec la pose des rails de 2 cloisons perpendiculaires. Poser et visser entre eux les premiers montants dans l'angle à la jonction des 2 rails. Visser les 2 premières plaques à l'angle en commençant par le parement intérieur (en cas de parement double, visser les 2 plaques à l'angle, et ceci sur les 2 côtés). Puis mettre en place les autres montants et les coiffer par le rail supérieur.

En cas de nécessité d'éclissage du rail haut, utiliser un montant de 300mm. Plaquer d'abord l'intérieur de la boîte puis l'extérieur.

Parements cloison

Les parements sont simples ou doubles selon de degré de résistance au feu exigé. Les joints verticaux entre plaque sont décalés de 400 à 600 mm selon la taille des plaques et l'entraxe des montants.

En cas d'utilisation de plaques inférieures à la hauteur totale, les joints horizontaux sont placés en vis-à-vis pour un parement simple peau ou pour la première peau d'un parement double. La 2^e peau est décalée de 600 mm. Au droit du joint de la 2^e peau, les plaques sont visées à la 1^{re} peau de part et d'autre du joint par vis TTPL. Dans le cas de parement simple, un feuillard est mis en place au droit du joint horizontal et les plaques sont vissées également sur ce feuillard.

Plafond

Les rails sont vissés au travers des cloisons sur chaque aile des montants doubles par 2 vis TTPC/montant soit 4 vis à chaque jonction.

Les montants sont positionnés entre rails et placés dos à dos. Ils sont solidarisés par vissage avec TRPF tous les 1.00, une fois en place à l'entraxe requis (2TRPF pour M125 et M150). Si un éclissage des montants est nécessaire, il est réalisé à l'aide d'un rail de 300 mm pour les M90 et M100 ou 500 mm pour les M125 et M150. L'éclissage est réalisé en quinconce avec une distance mini de 600 mm d'une travée à l'autre.

Un jeu de dilatation de 10 mm maxi doit être réservé entre les extrémités des montants et le fond du rail.

Tous les montants sont fixés sur chaque aile aux rails périphériques par vis TRPF.

Parements plafond

Il est indispensable d'étayer les profilés du plafond à partir de l'échaffaudage avant de commencer à visser la moindre plaque. Il faut démarrer par la pose des plaques côté extérieur. Une plaque de répartition mis en place sur les profilés est nécessaire pour accéder et réaliser le vissage.

Traitement des jonctions cloison-plafond

En tête de cloison, les parements extérieurs dépassent d'une épaisseur de plaque (pour la 1^{re} peau et de 2 épaisseurs pour la 2^e peau) par rapport au rail supérieur de la tête de cloison. Les parements intérieurs sont à fleur du rail.

Le rail horizontal du plafond est fixé à l'ossature de la cloison sur chaque montant, au travers des parement par vis TTPC.

Les parements intérieurs et extérieurs du plafond sont disposés directement contre les parements intérieurs et extérieurs de la cloison.

Ouvertures

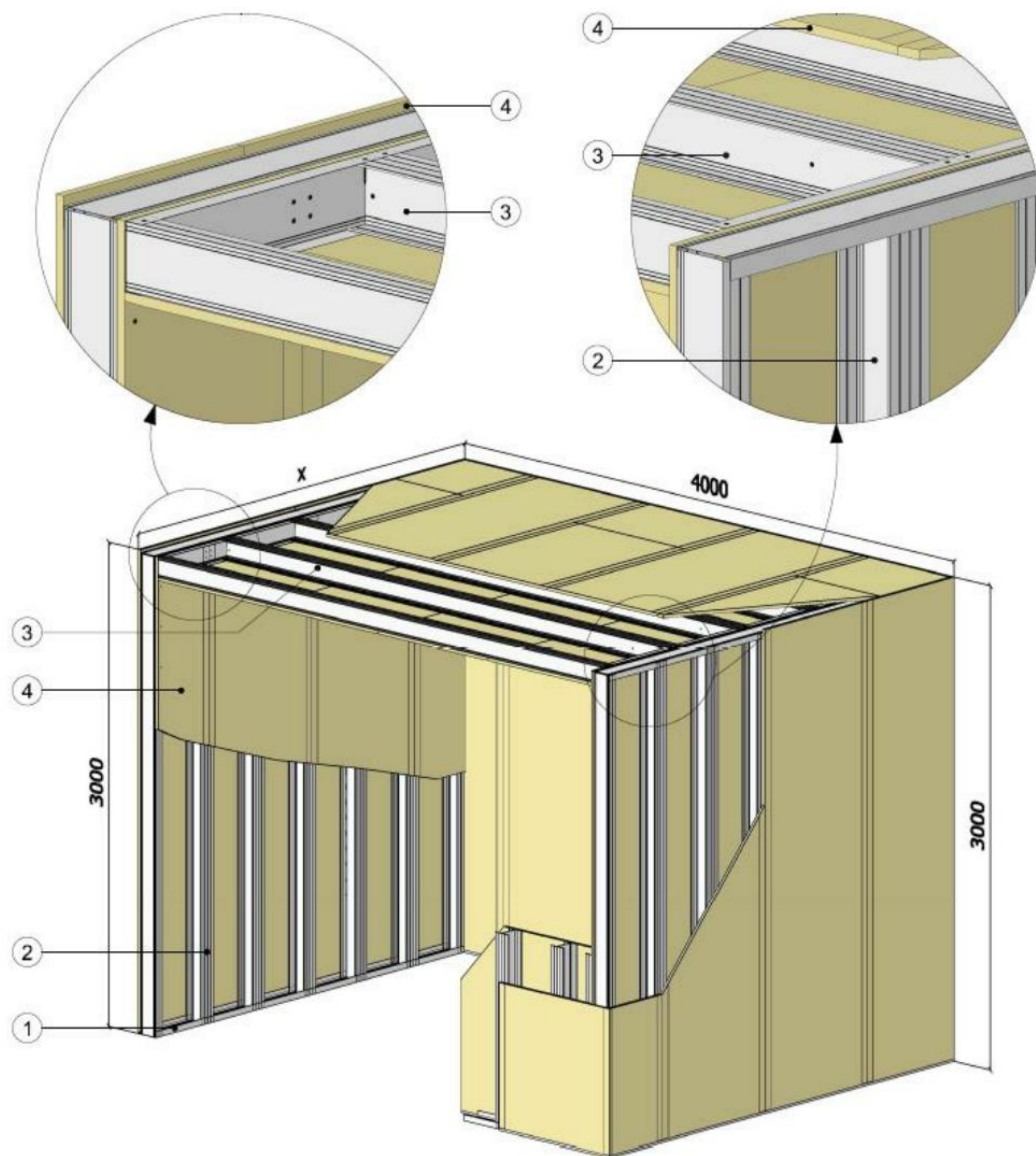
Les cloisons peuvent comporter des ouvertures telles que portes, fenêtres, trappes, mais en cas d'exigence au feu, ces accessoires doit avoir fait l'objet d'un procès-verbal en cours de validité pour ce système constructif de cloisons.

Pour les ouvertures de portes ou fenêtres, ainsi que pour les chevêtres de dimensions standard (porte largeur 90 cm env. et fenêtre largeur 1.20 m env.), les montants doubles doivent être coiffés d'un rail.

EI 30

Cloison : 1 KHD 18 par parement

Plafond : 1 KHD 18 par parement

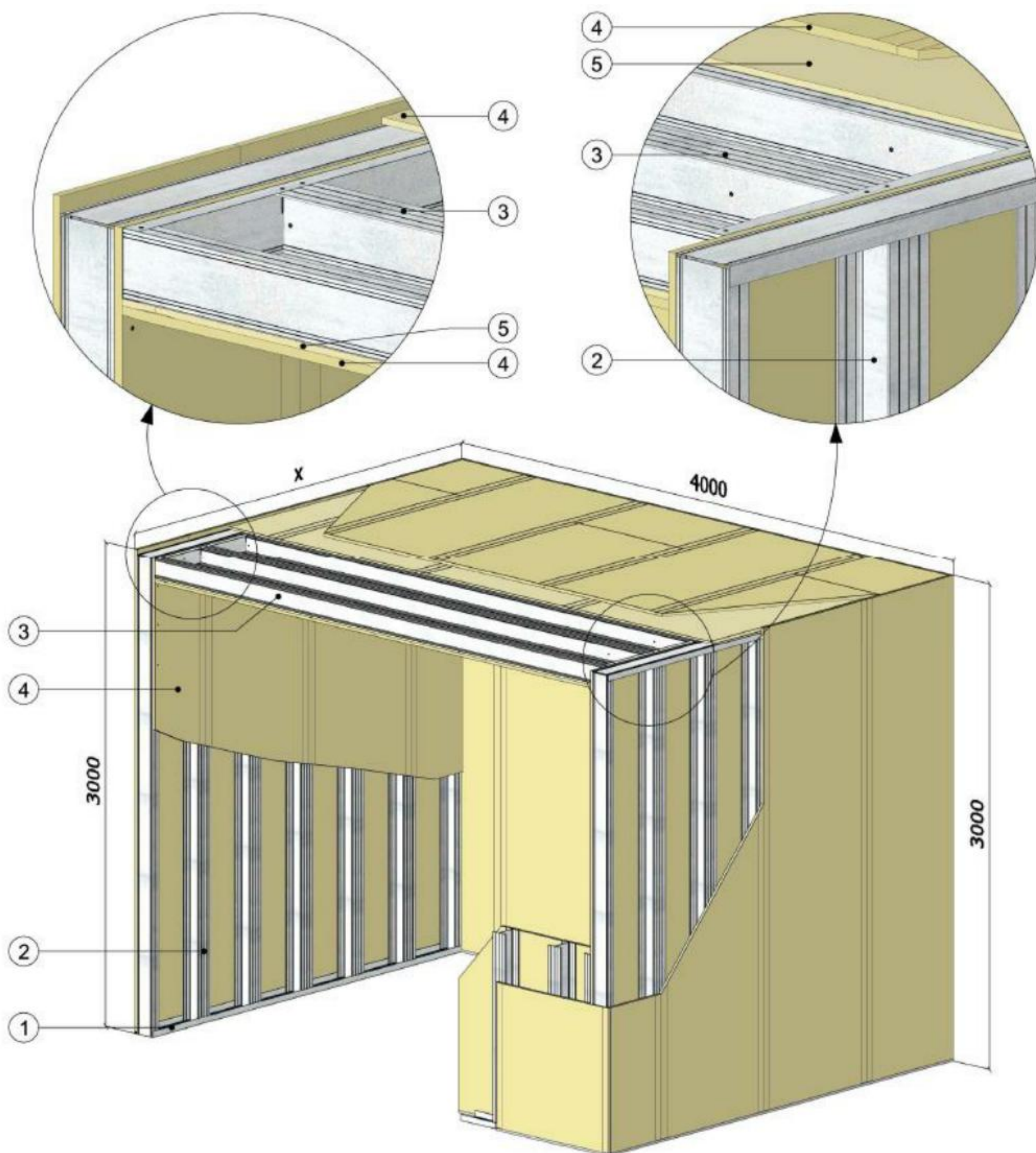


1. Rail 125/40
2. Montant M125/50 double, entraxe 450 mm
3. Montant M125/50 double, entraxe 600 mm
4. Plaque KHD18, entraxe vissage 250 mm

EI 60

Cloison : 1 KHD18 par parement

Plafond : 1 KHD18 + 1 KS13 par parement



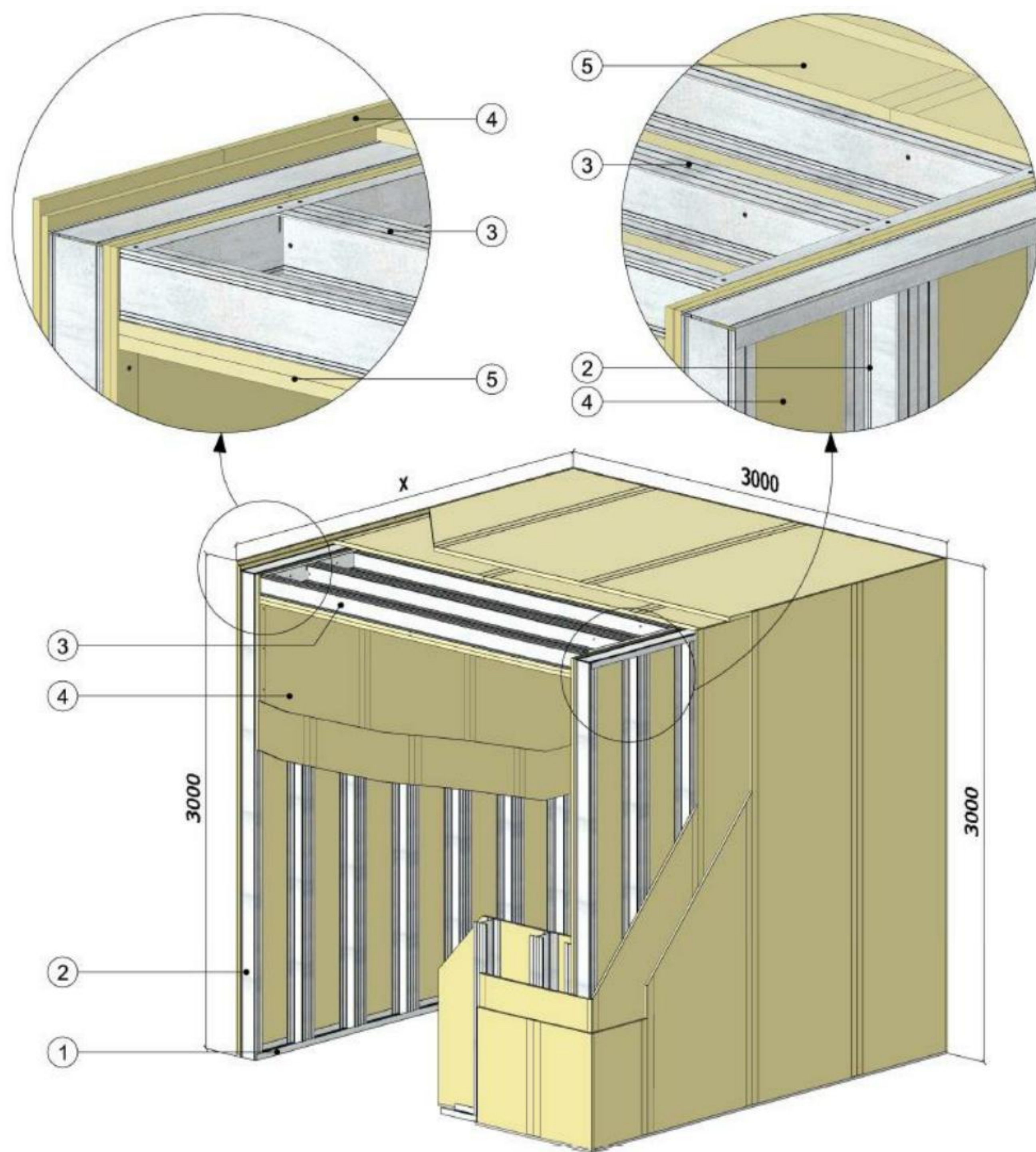
1. Rail 125/40
2. Montant M125/50 double, entraxe 450 mm
3. Montant M125/50 double, entraxe 400 mm
4. Plaque KHD18, entraxe vissage 250 mm
5. Plaque KS13, entraxe vissage 250 mm

Cloisons et plafond autoportants EI
Boîte dans la boîte

EI 120

Cloison : 2 KHD18 par parement

Plafond : 2 KS25 par parement



1. Rail 125/40
2. Montant M125/50 double, entraxe 450 mm
3. Montant M125/50 double, entraxe 400 mm
4. Plaque KHD18, entraxe vissage 250 mm
5. Plaque KS25, entraxe vissage 250 mm