

18 JAN 1999

6118 →

voir aussi catalogue.



Für Bau und Umwelt

FERMACELL: FICHE TECHNIQUE

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

- Masse volumique : 1100 à 1250 kg/m³
- Résistance à la flexion : 5,5 N/mm²
- Module d'élasticité : 3200 N/mm² ± 500
- Cohésion > 0,15 N/mm²
- Conductibilité thermique: $\lambda = 0,36$ W/m.°K
- Perméance vapeur d'eau (g/m².h.mm.Hg):

Epaisseur (mm)	10	12,5	15	18
Perméance	0,73	0,56	0,51	0,43

- Facteur de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau: 11
- Affaiblissement acoustique (plaque seule):

Epaisseur	Bruit rose	Bruit route
10 mm	31 dB(A)	29 dB(A)
12,5 mm	32 dB(A)	30 dB(A)
15 mm	32 dB(A)	31 dB(A)

- Résistance superficielle (énergie = 2,5 J) l'empreinte laissée par une bille d'acier est de 9 à 11 mm (classement THD)
- Valeur du PCS: 413 kcal./kg (soit 1728 kJ/kg)
- Tenue à la chaleur - température maximale d'utilisation en continue : 50°C.
- Tenue à l'humidité :
Variation dimensionnelle après 24 h d'immersion > 2%.
En cas de détrempe accidentelle, FERMACELL retrouve toutes ses caractéristiques physiques antérieures après séchage.
- Résistance à l'arrachement - Une vis à bois (filet Ø 4 mm) présente une résistance à l'arrachement de :
- 400 N sur FERMACELL 10 mm
- 500 N sur FERMACELL 12,5 mm

STOCKAGE

A plat sous abri, sur une aire plane et rigide. En cas de reprise accidentelle d'humidité, il est nécessaire de laisser sécher FERMACELL complètement avant sa mise en œuvre.

Gerbage : 2 palettes maximum

La plaque FERMACELL est garantie **sans amiante.**

COMPOSITION

Les plaques FERMACELL sont des plaques de plâtre à structure fibreuse. Elles sont composées de plâtre (80%) et de fibres de cellulose (20%). La face avant, destinée à être vue reçoit une injection à haute pression d'amidon en phase aqueuse, avant d'être calibrée par ponçage.

CLASSEMENTS

- Incombustible, classé M0 (selon normes NF P 92-501 et 510)
- Haute Dureté (selon normes NF P 72-302)
- Eco-Label de l'Institut Autrichien de Biologie du Bâtiment.

ASPECT

Le FERMACELL se présente sous l'aspect de plaque de plâtre fibreux de couleur gris clair, dont la face visible est lisse et unie.

DIMENSIONS

Formats	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Poids: kg/m ²	11,5	15	18	21,5
150x100 cm	•	•	•	
240x120 cm	•	•	•	•
250x120 cm	•	•	•	•
260x120 cm	•	•	•	•
280x120 cm	•	•	•	•
300x120 cm	•	•	•	•

D'autres formats hors standards sont disponibles sur demande jusqu'à une dimension maximum de 600x254 cm.

Tolérances dimensionnelles

- Longueur: ± 2 mm
- Largeur: ± 1 mm
- Epaisseur: ± 0,3 mm
- Equerrage: ± 2 mm/m

FELS-WERKE - Succursale de PARIS

30, Rue de l'Industrie - 92563 Rueil Malmaison Cedex - Téléphone : (1) 47.16.92.90 - Téléfax (1) 47.16.92.91
R.C.S. NANTERRE B 391 741 329 - SIRET : 391 741 329 00026 - APE : 145Z - Siège Social Goslar - Direction générale : Wolfgang Hirschbold, Gert Leidner

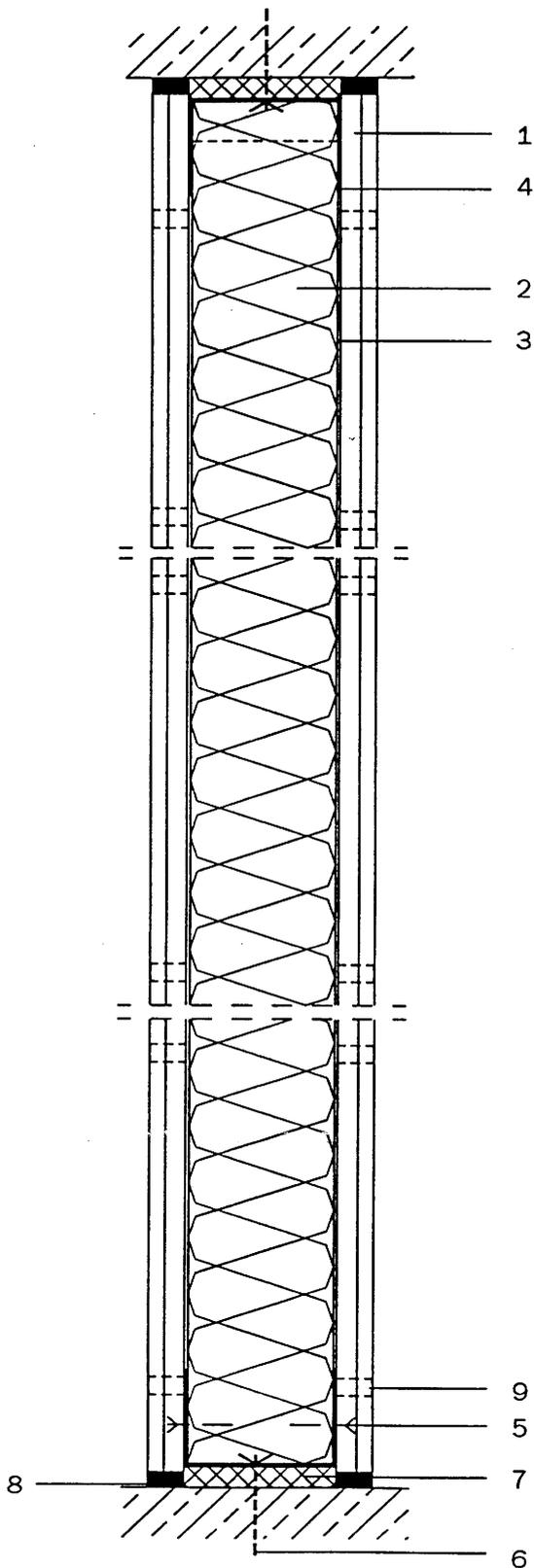
Une entreprise du groupe Preussag



CLOISON FERMACELL[®] type 93/48

Résistance au feu: Coupe Feu 90 mn
(CF 60 mn sans isolant interne)

Affaiblissement acoustique: R = 55 dB(A)



- 1 - Plaque FERMACELL[®] 12,5 + 10 mm
- 2 - Panneau de laine minérale
- 3 - Profilé vertical M 48
- 4 - Profilé horizontal R 48
- 5 - Vis autoperceuse FERMACELL[®] 3,9 x 30 mm
- 6 - Vis M6 x 30 mm et cheville métal
- 7 - Bande résiliante
- 8 - Joint périmétrique
- 9 - Agrafe zinguée

Les plaques FERMACELL[®] sont classées matériau incombustible MO (selon normes NF P 92-501 et 92-510) et Haute Dureté (selon norme NF P 72-302).
Elles sont également applicables en locaux humides collectifs.

FERMACELL® 1 S 21/F2

Cloison double peau



Descriptif type

Degré coupe-feu de 60 mn; Affaiblissement acoustique jusqu' à R = 57 dB(A)

Remarque préliminaire:

tous les matériaux fournis ainsi que leur mise en œuvre seront conformes à l'Avis Technique N° 9/93-533 du CSTB concernant la pose de FERMACELL sur ossature métallique en cloisons de distribution et de doublage.

- Fourniture et pose de cloison(s) sèche(s) double peau FERMACELL montée(s) sur ossature métallique, rails et montants en tôle d'acier galvanisé 6/10^e mm d'épaisseur, conforme au DTU 25.41 et de _____ mm de large. Les montants d'ossature seront – simples ou doubles – et implantés à – 0.60 m ou 0.50 m ou 0.40 m – d'entr'axe.
- L'habillage sera constitué d'un double parement de plaques de plâtre renforcé fibres de cellulose FERMACELL de 2 × _____ mm ou _____ mm + _____ mm d'épaisseur sur une hauteur moyenne de _____ cm.
- La prestation comprendra également la fourniture et la pose dans l'ossature d'un isolant interne en fibre minérale sous forme de panneaux de laine de – verre ou roche – d'épaisseur _____ mm et de densité _____ kg/m³ disposés entre les montants.

Les joints des plaques de parement seront réalisés suivant la technique exclusive FELS par collage bord-à-bord avec la colle pour joint FERMACELL.

Tous les points singuliers, comme les raccords périmétriques par exemple, seront traités suivant les techniques et avec les produits recommandés par FELS.

La fourniture et la pose de tous les éléments de renfort d'ossature nécessaires pour cadre de porte, cadre menuisé, imposte, éléments sanitaires etc. et les sujétions de mise en œuvre y afférent seront prévues au titre du présent lot.

Nota: Pour l'organisation du chantier, il est préférable de prévoir la pose des huisseries et autre élément de menuiserie en même temps que le montage des ossatures. Leur montage doit donc être prévu au lot "cloisons". De même, toutes les huisseries métalliques devront être du type pour cloisons sèches avec oméga de fixation.

Fournitures nécessaires *

Détail pour 1 m ² de cloison double peau FERMACELL	Quantité	Unité
Plaques FERMACELL "hauteur d'étage", largeur 120 cm		
épaisseur 12.5 mm	2.10	m ²
épaisseur 10.0 mm	2.10	m ²
Bande de laine de roche comprimée ou feutre	1.13	m lin.
Rail métallique	0.8	m lin.
Montant métallique	1.8	m lin.
Fixation des profilés (cheville + vis à bois)	1.7	pièce
Isolant interne	1 ou 2	m ²
Vis auto perceuses FERMACELL		
2ème peau dans ossature	12 + 20	pièce
2ème peau dans 1ère peau	20 + 26	pièce
Colle pour joints FERMACELL	20	ml
Enduit FERMACELL (rebouchage des passages de vis)	20	gr.

*) sur la base d'une cloison de 13.75 m²: hauteur 2.75 m, longueur 5 m

Gypse renforcé par fibres
fermacell
Pour montage intérieur

FELS-WERKE Succursale de PARIS
30, Rue de l'Industrie
92563 Rueil Malmaison Cedex
Téléphone 01.47.16.92.90
Téléfax 01.47.16.92.91

Une entreprise
du groupe Preussag



FERMACELL® 1 S 21/F2

Cloison double peau

Degré coupe-feu de 60 mn

Affaiblissement acoustique jusqu' à R = 57 dB(A)



Montage

Tracer l'emplacement de la cloison sur le plancher, le plafond et les murs latéraux, en tenant compte des passages de portes. Fixer par vissage ou pisto-scèlement les rails horizontaux au sol et au plafond en intercalant une bande de feutre (ou de laine de roche comprimée). Fixer de la même manière les montants verticaux de départ et d'arrivée sur les murs latéraux.

Pour la pose de cadres menuisés (portes, placards) prévoir l'emplacement de montants verticaux de renfort solidarités par vissage avec les rails.

Disposer par simple emboîtement dans les rails hauts et bas les montants verticaux recoupés à la hauteur sous plafond moins 1 cm, à entr'axe régulier (d'habitude 0.60 ou 0.40). Puis commencer à poser le premier parement d'une des faces en vissant les plaques uniquement sur les montants verticaux au moyen des vis auto perceuses FERMACELL 3.9 x 30. Le pas maximum de fixation sera de 40 cm si la deuxième peau est fixée dans l'ossature, et de 25 cm si elle est simplement vissée sur la première. Poser ensuite la deuxième peau en décalant les joints des plaques de 20 cm minimum par rapport à ceux de la première. Visser les plaques au pas de 25 cm, soit en les vissant dans les montants (vis 3.9 x 45), soit dans le premier parement (vis 3.9 x 30).

Veiller à laisser un vide d'env. 5 mm en périphérie de la deuxième peau de la cloison pour réaliser les raccords de FERMACELL avec des matériaux d'autres natures (bois, béton, plâtre traditionnel etc.). Réaliser tous les joints entre plaques de la deuxième peau à l'aide de la colle pour joint FERMACELL, y compris les joints horizontaux. Les plaques de la première peau sont simplement assemblées bord-à-bord.

Surveiller les écarts de désaffleurement entre plaque, et revisser toutes les vis qui ne seraient pas suffisamment serrées.

Avant la pose des parements de l'autre face, intégrer dans l'ossature tous les passages de fluides prévus, et remplir éventuellement les vides entre montants avec un isolant (laine minérale généralement). Puis procéder à la pose des plaques comme pour la première face.

Après séchage des joints (12 à 36 heures suivant température et hygrométrie) procéder à l'ébavurage de la colle séchée et rasé les passages de têtes de vis. Les reboucher ensuite avec l'enduit pour joint FERMACELL.

Traiter tous les raccords entre les plaques FERMACELL et un matériau d'autre nature selon les procédés recommandés par FELS, soit en réalisant un joint d'env. 5 mm à l'enduit FERMACELL avec bande désolidarisante (papier adhésif) soit en posant un cordon de mastic souple (élasticité permanente 20 % minimum).

Prévoir des joints de dilatation dans la cloison au droit des joints de rupture du gros-œuvre. Dans tous les cas, la distance maximale entre joints de dilatation ne devra pas excéder 10 à 12 m.

Transport, stockage et façonnage des plaques FERMACELL

Sur le chantier, les plaques FERMACELL doivent être transportées une par une en position verticale. Le stockage doit impérativement être assuré sur support plan et au sec. Seules des plaques parfaitement sèches pourront être façonnées dans de bonnes conditions.

FERMACELL est une plaque de plâtre à structure fibreuse et homogène. Les plaques ont les mêmes propriétés mécaniques dans un sens et dans l'autre, et peuvent donc être façonnées de façon identique dans les deux directions, avec le matériel traditionnel en construction sèche.

La réalisation de découpes destinées à être collées devra requérir un soin particulier. Il faut utiliser une scie guidée pour réaliser un chant parfaitement rectiligne.

Hauteur maximale des cloisons courantes en double parement

Ossature (mm)	Inertie (cm ⁴)	Entr'axe 0.60 m (m)	Entr'axe 0.40 m (m)
48/35 montants simples	2.57	3.35	3.70
montants doubles	5.52	4.00	4.40
70/35 montants simples	6.86	4.15	4.60
montants doubles	13.72	4.95	5.45
90/35 montants simples	12.34	4.85	5.35
montants doubles	24.68	5.75	6.35
48/50 montants simples	3.90	3.60	4.00
montants doubles	7.80	4.30	4.75
70/50 montants simples	8.96	4.45	4.90
montants doubles	17.92	5.30	5.85

FERMACELL® 1 S 21/F2

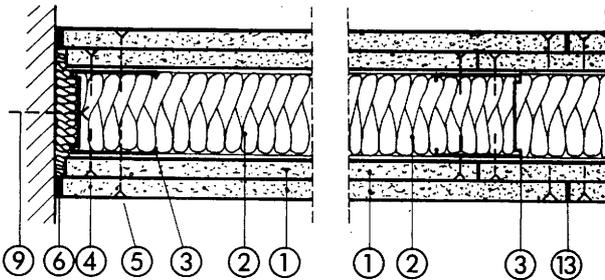
Cloison double peau

Degré coupe-feu de 60 mn

Affaiblissement acoustique jusqu' à R = 57 dB(A)

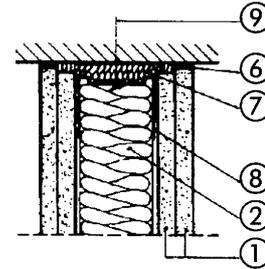


Détails de montage

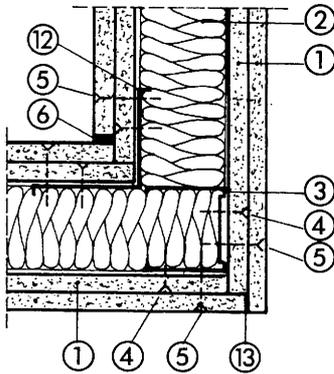


Raccord au mur d'appui vertical

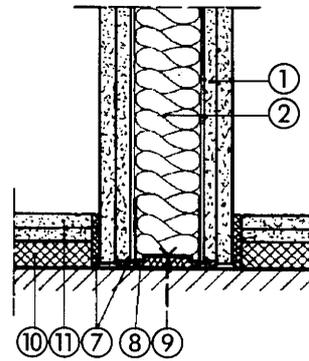
Raccord sur montant



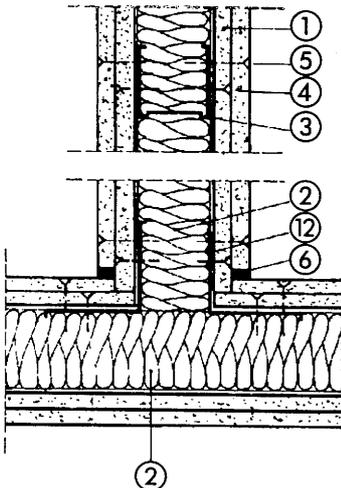
Raccord en plafond



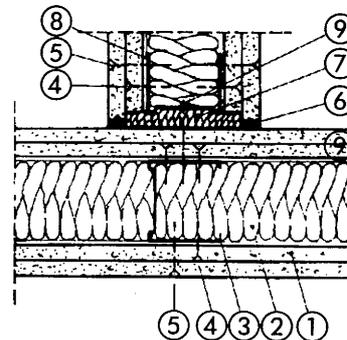
Raccord d'angle



Raccord sur sol béton avec plaques de sol FERMACELL



Raccord en T avec parements interrompus



Raccord en T avec parements continus

- ① plaques FERMACELL 12.5 + 10 mm ou 2 x 12.5 mm
- ② panneau de fibre minérale
- ③ montant d'ossature
- ④ vis auto perceuse FERMACELL 3.9 x 30
- ⑤ vis auto perceuse FERMACELL 3.9 x 45
- ⑥ enduit pour joint FERMACELL ou mastic à élasticité permanente
- ⑦ bande d'isolation périmétrique

- ⑧ rail d'ossature
- ⑨ vis à bois + cheville (fixation ossature)
- ⑩ polystyrène expansé 20 mm
- ⑪ plaques de sol FERMACELL
- ⑫ profilé d'angle
- ⑬ joint colle FERMACELL

FERMACELL® 1 S 21/F2

Cloison double peau

Degré coupe-feu de 60 mn

Affaiblissement acoustique jusqu' à R = 57 dB(A)



Des systèmes de constructions sèches présentant des qualités coupe-feu comme répondant aux exigences d'isolation phonique.

La cloison double peau FERMACELL est une cloison de type distributif ou séparatif, non portante. Elle trouve son domaine d'application privilégié dans les cloisonnements à hautes exigences performancielles: séparatifs de logement et de chambres d'hôtel, bureaux de direction, salles de réunion, certains locaux scolaires ou hospitaliers, ateliers etc..

Les cloisons FERMACELL sont composées:

- de plaques FERMACELL (plâtre renforcé fibres de cellulose) matériau incombustible classé MO (selon normes NF P 92-501 et 92-510) et Haute Dureté (selon norme NF P 72-302).
- d'éléments d'ossature en tôle d'acier galvanisé épaisseur minimale 6/10ème de mm, conformément au DTU 25-41.

En fonction des performances isophoniques ou coupe-feu requises, des panneaux isolants en fibres minérales sont intercalés dans l'ossature (laine de roche dans le cas de montage coupe-feu)

Les cloisons FERMACELL se présentent dans les standards dimensionnels courants, et sont donc adaptables à tous les éléments spécifiques de second œuvre tels que cadres menuisés, huisseries, éléments d'imposte, renforts, etc..

Le montage des plaques FERMACELL sur les montants d'ossature est assuré exclusivement à l'aide des vis auto-perceuses FERMACELL.

La liaison des plaques est réalisée à l'aide de la colle pour joint FERMACELL et la finition et le surfacage des joints à l'enduit pour joint FERMACELL.

Le jointoiment des plaques FERMACELL est réalisé sans bandes de renfort ni calicot.

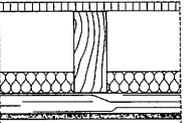
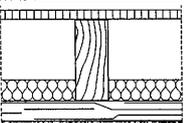
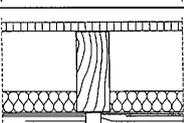
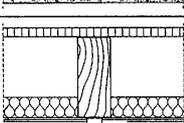
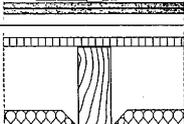
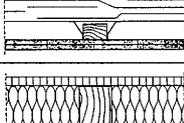
Les plaques FERMACELL reçoivent directement tous types de finitions, sans couche d'impression préalable.

Caractéristiques techniques pour une cloison double peau:

Épaisseur de la cloison suivant ossature.

Poids de la cloison $\approx 58 \text{ kg/m}^2$	Performances	Procès verbaux
Résistance au feu: CF avec laine de verre 45 mm/14 kg/m ³	CF: 60 mn	CSTB n°: 93.36684
Affaiblissement acoustique: R Ossature 48 mm 2 peau: 12.5 mm + 10 mm avec laine minérale 45 mm/14 kg/m ³	R = 55 dB(A)	CEBTP n°: 2312.6.043
Rails 48 mm et Montants 28 mm 2 peau: 2 x 12.5 mm avec laine minérale 45 mm/14 kg/m ³	R = 57 dB(A)	CEBTP n°: 642.7.012
Rails 90 mm et montants 48 mm 1 x 12.5 mm et 12.5 + 10 mm 30 mm/55 kg/m ³	R = 57 dB(A)	CEBTP n°: 2312.6.597-2
Conductivité thermique: coef. k avec laine minérale 50 mm/50 kg/m ³ avec laine minérale 60/40 mm/20 kg/m ³	k = 0.65 W/m ² .K° k = 0.52 W/m ² .K°	
Résistance thermique: R avec laine minérale 50 mm/50 kg/m ³ avec laine minérale 60/40 mm/20 kg/m ³	R = 1.38 W/m ² .K° R = 1.77 W/m ² .K°	
Charge admissible sur double peau vis à filetage continu $\varnothing 5 \text{ mm}$ cheville pour cloison creuse $\varnothing 8 \text{ mm}$	35 kg par point 60 kg par point	

Affaiblissement acoustique des plaques de sol FERMACELL® sur plancher en bois

Système chape sèche FERMACELL		Plafonds sous planchers bois		2 E 21		2 L 35		2 L 21	
				 Plaque de sol FERMACELL + 10 mm de laine minérale		 Plaque de sol FERMACELL 2 E 21 + 10 mm de laine minérale Panneaux TSY		 Plaque de sol FERMACELL 2 E 21 + 10 mm de laine minérale Granules d'egalisation FERMACELL	
1		40	$R'_{w,R}$ [dB]	47	49	50			
		75	$L'_{n,w,R}$ [dB]	66	64	67			
2		42	$R'_{w,R}$ [dB]	49	51	52			
		73	$L'_{n,w,R}$ [dB]	64	62	65			
3		50	$R'_{w,R}$ [dB]	52	52	54			
		67	$L'_{n,w,R}$ [dB]	60	58	58			
4		53	$R'_{w,R}$ [dB]	56	55	57			
		62	$L'_{n,w,R}$ [dB]	55	53	53			
5		53	$R'_{w,R}$ [dB]	55	57 ^①	57			
		63	$L'_{n,w,R}$ [dB]	55	53 ^①	51			
6		55	$R'_{w,R}$ [dB]	57	56 ^①	57			
		58	$L'_{n,w,R}$ [dB]	52	52 ^①	47			

Les valeurs de ce tableau ont été calculées suivant les normes DIN en vigueur, avec $R'_{w,R}$ exprimant l'affaiblissement des bruits aériens et $L'_{n,w,R}$ exprimant l'affaiblissement des bruits d'impact.

Composition des planchers: (de bas en haut)

Plancher 1 à 4 :
- Panneau de particules 22 mm
- Solive 80/200 mm
- Laine minérale 50 mm

**Plafond suspendu
Plafond 1 :**
- Lattage bois 50/30 mm
- FERMACELL 10 mm

Plafond 2 :
- Lattage bois 50/30 mm
- FERMACELL 2x 10 mm

Plafond 3 :
- Lattage bois 50/30 mm
aux fixations anti-vibratiles
- FERMACELL 10 mm

Plafond 4 :
- Lattage bois 50/30 mm
aux fixations anti-vibratiles
- FERMACELL 2x 10 mm

Plancher 5 :
- Panneau de particule 22 mm
- Solive 80/200 mm
- Laine minérale 50 mm – 80 kg/m³

Plafond suspendu :
- Lattage et contre lattage
bois 60/40 mm aux
fixations anti-vibratiles
- FERMACELL 2x 10 mm

Plancher 6 :
- Panneau de particule 22 mm
- Solive 80/200 mm
- Laine minérale 2x 100 mm

Plafond suspendu :
- Fourrure métallique 27 mm
- FERMACELL 2x 15 mm