

# fermacell

## Constructions

de parois, plafonds et planchers

Version juin 2014

**fermacell**<sup>®</sup>

++dB47++dB52++dB64

F 120  
90  
30 60

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Format / Caractéristiques</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>Revêtement de mur fermacell</b>		<b>8</b>	<b>Écartement des moyens de fixation et de la sous-construction</b>	
<b>2</b>	<b>Cloisons fermacell</b>		3.1	3.1	Revêtement coupe-feu préventive sans risque d'endommager le bois par le feu	40	8.1	Longueur, écartement et consommation des moyens de fixation par m <sup>2</sup> de cloisons non-porteuses composées de Plaques fibres-gypse <b>fermacell</b> (greenline), resp. Firepanel A1*	59
2.1	Cloisons fermacell à ossature métallique, avec isolant	6		<b>4</b>	<b>Plafonds fermacell</b>		8.2	Type, écartement et consommation des moyens de fixation par m <sup>2</sup> pour cloisons porteuses et/ou de raidissement	60
2.2	Cloisons fermacell à ossature métallique, sans isolant	12	4.1	4.1	Plafonds fermacell à ossature métallique et revêtement anti-feu indépendant	42	8.3	Longueur, écartement et consommation des moyens de fixation par m <sup>2</sup> de plafonds composés de Plaques fibres-gypse <b>fermacell</b> (greenline), resp. Firepanel A1*	61
2.3	Cloisons Firepanel A1 <b>fermacell</b> à ossature métallique sans isolation des murs creux ou avec isolation non nécessaire selon les exigences sécurité incendie	14	4.2	4.2	Powerpanel H <sub>2</sub> O à ossature métallique et revêtement anti-feu indépendant	42	8.4	Longueur, écartement et consommation des moyens de fixation par m <sup>2</sup> de plafond lors de la fixation plaque sur plaque	62
2.4	Cloisons fermacell Constructions hybrides en combinaison avec Powerpanel H <sub>2</sub> O à ossature métallique, avec isolant	14		<b>5</b>	<b>Plafonds fermacell sous solives</b>		8.5	Longueur, écartement et consommation des moyens de fixation de la sousconstruction pour les Plaques fibresgypse <b>fermacell</b> lors de la fixation plaque sur plaque	62
2.5	Cloisons fermacell à ossature bois, avec isolant	16	5.1	5.1	Plafonds fermacell sous solives à ossature bois	44	8.6	Longueur, écartement et consommation des moyens de fixation par m <sup>2</sup> de plafond composé de Plaque <b>fermacell</b> Powerpanel H <sub>2</sub> O	63
2.6	Cloisons fermacell à ossature bois, sans isolant	18	5.2	5.2	Firepanel A1 <b>fermacell</b> sous solives ossature bois	44	8.7	Longueur, écartement et consommation des moyens de fixation par m <sup>2</sup> de plafond composé de Plaque <b>fermacell</b> Powerpanel H <sub>2</sub> O	63
2.7	Powerpanel H <sub>2</sub> O à ossature bois, avec isolant	18		<b>6</b>	<b>Plafonds fermacell sous chevrons</b>		8.8	Longueur, écartement et consommation des moyens de fixation par m <sup>2</sup> de plancher composé de Plaques fibres-gypse <b>fermacell</b>	64
2.8	Cloisons porteuses fermacell à ossature bois, avec isolant	20	6.1	6.1	Plafonds fermacell sous chevrons à ossature bois	46	8.9	Longueur, écartement et consommation des moyens de fixation par m <sup>2</sup> de plancher composé de Plaque <b>fermacell</b> Powerpanel H <sub>2</sub> O	64
2.9	Cloisons porteuses fermacell à ossature bois, sans isolant	22		<b>7</b>	<b>Plaques de sol fermacell</b>		8.10	Agrafes pour fixer les Plaques <b>fermacell</b> Powerpanel HD à ossature bois : overview des types recommandés par les fournisseurs d'agrafes	65
2.10	Cloisons extérieures / Façades ventilées et non porteuses et ventilées fermacell à ossature bois, avec isolant	24	7.1	7.1	Chapes sèches	48	8.11	Écartement de la sous-construction	65
2.11	Cloisons extérieures / Façades ventilées et non porteuses fermacell à ossature bois, avec isolant	26	7.2	7.2	Isolation phonique sur solivage	50	8.12	Écartement de la sous-construction pour les Plaques <b>fermacell</b> Powerpanel H <sub>2</sub> O	65
2.12	Cloisons extérieures / Façades ventilées et non porteuses fermacell à ossature bois, avec isolant	28	7.3	7.3	Isolation phonique de haute qualité sur plancher en bois avec la Plaque fermacell Nid d'abeilles	51			
2.13	Cloisons extérieures / Façades non ventilées fermacell à ossature métallique, avec isolant	30	7.4	7.4	Isolation phonique à ossature bois	52			
2.14	Cloisons extérieures / Façades fermacell non ventilées murs de refend à ossature bois, avec isolant	30	7.5	7.5	Plaques <b>fermacell</b> Powerpanel sol TE Isolation phonique sur solivage de haute qualité	53			
2.15	Gaines techniques fermacell à ossature métallique	32	7.6	7.6	Amélioration de l'isolation phonique aux bruits de pas avec les Plaques de sol <b>fermacell</b> sur dalles massives	54			
2.16	Gaine technique Firepanel A1 à ossature métallique	34	7.7	7.7	Amélioration de l'isolation phonique aux bruits de pas avec les Plaques de sol <b>fermacell</b> sur dalles massives	54			
2.17	Powerpanel H <sub>2</sub> O à ossature métallique	34	7.8	7.8	Amélioration de l'isolation phonique aux bruits de pas avec les Plaques <b>fermacell</b> Powerpanel sol TE sur dalles massives	54			
2.18	Cloisons anti-feu fermacell à ossature métallique	36	7.9	7.9	Caractéristiques <b>fermacell</b> Powerpanel sol TE Dalle d'évacuation/ Dalle de douche à l'italienne	55			
2.19	Cloisons fermacell avec raccords amincis à ossature métallique	36	7.10	7.10	Caractéristiques des produits d'égalisation <b>fermacell</b>	55			
2.20	Revêtement de mur fermacell à ossature métallique	38	7.11	7.11	Caractéristiques des produits d'égalisation fermacell oui ou non en combinaison avec les Plaques de sol <b>fermacell</b>	58			
2.21	Revêtement de mur fermacell à ossature bois	38	7.12	7.12	Caractéristiques des Plaques de sol isolantes pour grenier (pour sol des combles)	57			
2.22	Revêtement sec fermacell de murs avec les Plaques fibres-gypse fermacell	38	7.13	7.13	Caractéristiques des Plaques de sol isolantes pour plafond d'une cave	57			

# Format

Plaques fibres-gypse fermacell				
Format	Épaisseurs			
	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Poids par m <sup>2</sup>	11,5 kg	15 kg	18 kg	21 kg
1200 x 600 mm	●	–	–	–
1500 x 1000 mm	● (gl)	●	●	●
2400 x 1200 mm	●	●	●	●
2500 x 1200 mm	●	●	–	–
2600 x 600 mm	●	●	–	–
2600 x 1200 mm	●	●	●	●
2800 x 1200 mm	●	●	–	–
3000 x 1200 mm	●	●	●	●
3000 x 1250 mm	●	● (gl), (v)	● (v)	●

Autres dimensions sur demande  
(gl) = aussi greenline et (v) = vapor

Plaques de sol fermacell		
Type	Composition	Épaisseur
2 E 11 (gl)	2 x 10 mm fermacell	20 mm
2 E 13	2 x 10 mm fermacell + 20 mm mousse dure en polystyrène	40 mm
2 E 14	2 x 10 mm fermacell + 30 mm mousse dure en polystyrène	50 mm
2 E 16	2 x 10 mm fermacell + 9 mm feutre	29 mm
2 E 22 (gl)	2 x 12,5 mm fermacell	25 mm
2 E 26	2 x 12,5 mm fermacell + 9 mm feutre	34 mm
2 E 31 (gl)	2 x 10 mm fermacell + 10 mm fibres de bois	30 mm
2 E 32	2 x 10 mm fermacell + 10 mm laine minérale	30 mm
2 E 34	2 x 12,5 mm fermacell + 20 mm fibres de bois	45 mm
2 E 35	2 x 12,5 mm fermacell + 20 mm laine minérale	45 mm

Format 1,50 x 0,50 m = 0,75 m<sup>2</sup>  
(gl) = aussi greenline

Plaques fermacell Powerpanel H <sub>2</sub> O	
Formats	Épaisseur
1000 x 1200 mm	12,5 mm
2000 x 1200 mm	12,5 mm
2600 x 1200 mm	12,5 mm
3010 x 1200 mm	12,5 mm
Poids par m <sup>2</sup> 12,5 kg	

Autres dimensions sur demande

Plaques fermacell Powerpanel HD	
Format	Épaisseur
1000 x 1250 mm	15 mm
2600 x 1250 mm	15 mm
3000 x 1250 mm	15 mm
Poids par m <sup>2</sup> 15 kg	

Autres dimensions sur demande

Plaques fermacell Powerpanel sol TE		
Format	Composition	Épaisseur
500 x 1250 mm	2 x 12,5 mm	25 mm
Receveur de sol et douche		
500 x 500 mm	10 + 25 mm	35/25 mm
1000 x 1000 mm	10 + 25 mm	35/25 mm
1200 x 1200 mm	10 + 25 mm	35/25 mm

fermacell Firepanel A1	
Format	Épaisseur
2000 x 1200 mm	10 mm
2600 x 600 mm 2600 x 1200 mm	12,5 mm
1500 x 1000 mm	15 mm
2000 x 1200 mm 2600 x 600 mm 2600 x 1200 mm	15 mm

Autres dimensions sur demande

# Caractéristiques

Valeurs nominales Plaques fibres-gypse fermacell	
Tolérances (dimensions) pour les panneaux standards	
Longueur	+0 / -5 mm
Largeur	+0 / -4 mm
Différence entre les diagonales	≤ 2,5 mm/m <sup>1</sup>
Épaisseurs : 10/12,5/15/18 mm	Classe C1, ± 0,2 mm
<b>Masse volumique</b>	
Masse volumique (spécification usine)	1150 ± 50 kg/m <sup>3</sup>
Poids: 10/12,5/15/18 mm	11,5 / 15 / 18 / 21 kg/m <sup>2</sup>
<b>Autres valeurs</b>	
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ (selon EN 15283-2)	13
Conductivité thermique λ (selon EN 12524)	0,32 W/mK
Capacité calorifique spécifique c <sub>p</sub>	1,1 kJ/kgK
Dureté Brinell	30 N/mm <sup>2</sup>
Gonflement après immersion dans l'eau pendant 24 heures	< 2 %
Coefficient de dilatation thermique	0,01 mm/m/°C
Variations (retrait / dilatation) en cas de modification de l'humidité relative de l'air de 30 % [20 °C]	0,25 mm/m
Humidité résiduelle lors d'une humidité de l'air de 65 % et d'une température de 20 °C	1,3 %
Valeur pH	7-8
Répère selon NEN/NBN EN 15283-2	GF-I-W2-C1
Classe de matériau selon DIN EN 13501-1 (incombustible)	A2-s1-d0
Classe de propagation de feu conformément à la directive (NEN 6065)	Classe 1
Densité de fumée conformément à la directive (NEN 6066)	≤ 0,1 m <sup>-1</sup>
Pouvoir calorifique (ISO 1716) Qgr	1,70 MJ/kg

Valeurs caractéristiques de résistance et de rigidité selon EN 1995-1-1	Épaisseurs nominales des plaques en mm			
	10	12,5	15	18
<b>Résistance</b>				
Solllicitation perpendiculaire au plan de la plaque				
Flexion f <sub>m,k</sub>	4,6	4,3	4,0	3,6
Cisaillement f <sub>v,k</sub>	1,9	1,8	1,7	1,6
Solllicitation dans le plan de la plaque				
Flexion f <sub>m,k</sub>	4,3	4,2	4,1	4,0
Traction f <sub>t,k</sub>	2,5	2,4	2,4	2,3
Compression f <sub>c,k</sub>	8,5	8,5	8,5	8,5
Cisaillement f <sub>v,k</sub>	3,7	3,6	3,5	3,4
<b>Rigidité</b>				
Solllicitation perpendiculaire au plan de la plaque				
Flexion E <sub>m,mean</sub>	3800 N/mm <sup>2</sup>			
Cisaillement G <sub>mean</sub>	1600 N/mm <sup>2</sup>			
Solllicitation dans le plan de la plaque				
Flexion E <sub>m,mean</sub>	3800 N/mm <sup>2</sup>			
Traction E <sub>t,mean</sub>	3800 N/mm <sup>2</sup>			
Compression E <sub>c,mean</sub>	3800 N/mm <sup>2</sup>			
Cisaillement G <sub>mean</sub>	1600 N/mm <sup>2</sup>			

Caractéristiques de fermacell Vapor	
Tolérances (dimensions) pour les panneaux standards	
Longueur, largeur	± 0/-2 mm
Différence entre les diagonales	≤ 2 mm
Épaisseur	± 0,2 mm
<b>Autres valeurs</b>	
Classe de matériau selon EN13501-1	A2
Masse volumique	1150 ± 50 kg/m <sup>3</sup>
Valeur Sd (en fonction des conditions d'installation)	3,1 resp. 4,5 m
Conductivité thermique λ	0,32 W/mK
Dureté Brinell	30 N/mm <sup>2</sup>
Capacité calorifique spécifique c <sub>p</sub>	1,1 kJ/kgK
Gonflement après immersion dans l'eau pendant 24 heures	< 2 %
Coefficient de dilatation thermique	0,001 %/K
Variations (retrait / dilatation) en cas de modification de l'humidité relative de l'air de 30 % [20 °C]	0,25 mm/m
Humidité résiduelle lors d'une humidité de l'air de 65 % et d'une température de 20 °C	1,3 %
Valeur pH	7-8

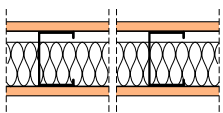
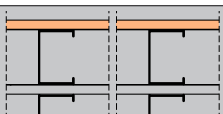
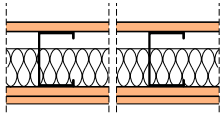
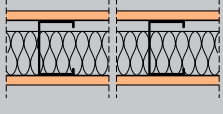
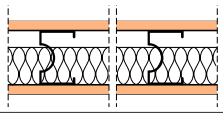
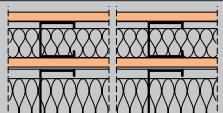
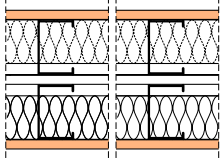
Caractéristiques de fermacell Firepanel A1	
Tolérances (dimensions) pour les panneaux standards	
Longueur, largeur	± 0/-2 mm
Différence entre les diagonales	≤ 2 mm
Épaisseur	± 0,2 mm
<b>Autres valeurs</b>	
Classe de matériau selon EN13501-1	A1
Marquage selon EN 15283-2	GF-I-W2-C1
IMO FTPC part 1	Incombustible
Classification des parties de bâtiments	européenne
Masse volumique	1200 ± 50 kg/m <sup>3</sup>
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	16
Conductivité thermique λ	0,38 W/m•K
Variations (retrait / dilatation) en cas de modification de l'humidité relative de l'air de 30 % [20 °C]	0,25 mm/m
Humidité résiduelle lors d'une humidité de l'air de 65 % et d'une température de 20 °C	1,3 %
Valeur pH	7-8

Caractéristiques des plaques fermacell Powerpanel H <sub>2</sub> O	
<b>Tolérances (dimensions) pour les panneaux standards</b>	
Longueur, largeur	± 1 mm
Différence entre les diagonales	≤ 2 mm
Épaisseur	± 0,5 mm
<b>Masse volumique</b>	
Masse volumique $\rho_K$	env. 1000 kg/m <sup>3</sup>
Poids	12,5 kg/m <sup>2</sup>
<b>Valeurs caractéristiques de résistance et de rigidité selon</b>	
<b>Résistance - Sollicitation perpendiculaire au plan de la plaque</b>	
Résistance à la flexion $f_{m,k}$	6,0 N/mm <sup>2</sup>
Compression $f_{c,k}$	11,7 N/mm <sup>2</sup>
<b>Rigidité - Sollicitation perpendiculaire au plan de la plaque</b>	
Module élastique de flexion $E_{m,mean}$	5500 N/mm <sup>2</sup>
Module élastique de compression $E_{c,mean}$	6500 N/mm <sup>2</sup>
<b>Autres valeurs</b>	
Classe de matériau selon EN13501-1	A1
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau $\mu$	56
Conductivité thermique $\lambda_{10,tr}$ (selon DIN EN 12664)	0,173 W/mK
Résistance à la diffusion thermique $R_{10,tr}$ (selon DIN EN 12664)	0,07 (m <sup>2</sup> K)/W
Capacité calorifique spécifique $c_p$	1 kJ/(kgK)
Coefficient de dilatation thermique $\alpha_T$ (plage de température -20 °C à +75 °C)	0,011 mm/°C
Humidité résiduelle (lors d'une humidité de l'air de 65 % et d'une température de 20 °C)	≤ 5 %
Gonflement et retrait en cas de variation de l'humidité de l'air selon EN 318	0,15 mm/m (de l'humidité relative de l'air de 30 % jusqu'à 60 %)
Valeur pH	env. 10
Resistance au gel	

Caractéristiques des plaques fermacell Powerpanel HD	
<b>Tolérances (dimensions) pour les panneaux standards</b>	
Longueur, largeur	± 1 mm
Différence entre les diagonales	≤ 2 mm
Épaisseur	± 1 mm
<b>Masse volumique</b>	
Masse volumique $\rho_K$	env. 1000 kg/m <sup>3</sup>
Poids	env. 15 kg/m <sup>2</sup>
<b>Valeurs caractéristiques de résistance et de rigidité</b>	
<b>Résistance - Sollicitation perpendiculaire au plan de la plaque</b>	
Résistance à la flexion $f_{m,k}$	≥ 3,5 N/mm <sup>2</sup>
Compression $f_{c,k}$	≥ 6 N/mm <sup>2</sup>
<b>Rigidité - Sollicitation perpendiculaire au plan de la plaque</b>	
Module élastique de flexion $E_{m,mean}$	4500 ± 500 N/mm <sup>2</sup>
<b>Autres valeurs</b>	
Classe de matériau selon EN13501-1	A1
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau $\mu$ (selon EN 12572) (Plaque <b>fermacell</b> HD incl. renforcement et surfaçage)	40
Résistance à la diffusion thermique $\lambda_R$ (selon DIN EN 12664)	0,40 W/(mK)
Capacité calorifique spécifique $c_p$	1 kJ/(kgK)
Coefficient de dilatation thermique $\alpha_T$ (plage de température -20 °C à +75 °C)	0,011 mm/°C
Humidité résiduelle (lors d'une humidité de l'air de 65 % et d'une température de 20 °C)	env. 7 %
Variations (retrait/ dilatation) en cas de modification de l'humidité relative de l'air de 30 % [20 °C]	0,30 mm/m
Valeur pH	env. 10
Resistance au gel	

## 2 Cloisons fermacell

### 2.1 à ossature métallique, avec isolant

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de cloison	Profils d'ossature <sup>(13)</sup>	Revêtement fermacell par face <sup>(2)</sup>	Laine minérale <sup>(1)</sup> épaisseur/densité <sup>(3)</sup>
		[mm]	[UW - CW]	[mm]	[mm]/ [kg/m <sup>3</sup> ]
1 S 11		70	50 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	10 FG	40/20
		75	50 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 FG	40/30
		100	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		40/20
		100 KOMO	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	60/20	
		125 KOMO	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	60/20	
		125	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	100/40 (ISOVERsandw.)	
		150 KOMO	125 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	60/20	
				100/20	
1 S 13		180	2 x 75 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (9)	12,5 FG	60/20
		≥ 185	2 x 75 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (10)		
		≥ 185	2 x 75 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (11)		
1 S 14		85	50 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 FG	40/30
		110	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5+10 FG	70/20
		135	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		60/20
		160	125 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	80/20	
1 S 21		100 KOMO	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 FG	60/30
					70/30
		100	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 FG	60/30
		111	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	18 FG	60/30
125 KOMO	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 FG	60/30		
1 S 21 - W		136	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (Protektor MAXI-S)	12,5 FG	60/30
1 S 24 - SP		162,5	50 + 75 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (Protektor MAXI-TEC)	12,5 FG	40/40 + 60/40
1 S 24 - NL		≥ 180	2 x 75 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (10)	12,5 FG	60/30
					70/30
			2 x 60/30		
		≥ 180	2 x 75 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (11)		60/30
					70/30
			2 x 60/30		
		≥ 230	2 x 100 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (10)		60/30
	70/30				
	2 x 60/30				
≥ 230	2 x 100 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (11)	60/30			
		70/30			
	2 x 60/30				
≥ 250	2 x 100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	2 x 95/30			

\*2) Épaisseur de cloison : FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O, HD = **fermacell** Powerpanel HD et A1 = **fermacell** Firepanel A1

\*3) Masse volumique < 20 kg/m<sup>3</sup> = laine de verre / Masse volumique ≥ 30 kg/m<sup>3</sup> = laine de roche. Sauf indication contraire.

KOMO = avec certificat de KOMO

Hauteur maximale de cloison <sup>(7)</sup> Domaine d'application <sup>(7)</sup>		Masse surfacique	Indice d'affaiblissement acoustique aux sons aériens $R_w$ <sup>(3)</sup> (NBN <sup>(2)</sup> )	Protection incendie <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(5)</sup>
I [mm]	II [mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]	[min.]	
2600	2600	27	> 39 <sup>(IIIb)</sup>	-	-
3500	2500	35	48 <sup>(Iib)</sup>	30	PG10934 ISIB 2011-A-116
4000	4000	34	50 <sup>(Iib)</sup>		
4000	4000	35	52 <sup>(Iib)</sup>		
5700	5700	34	52 <sup>(Iib)</sup>		
5700	5700		55 <sup>(Iib)</sup>		
7600	7600	36	52 <sup>(Iib)</sup>		
7600	7600	36	53 <sup>(Iib)</sup>		
4000	3500	36	57 <sup>(IIa)</sup>		
4000	4000				
5000	4250		52 <sup>(Iib)</sup>		
3500	2500	46	56 <sup>(Iib)</sup>	30	07-U-067 ISIB 2011-A-116
5400	5400				
7400	7400		57 <sup>(IIa)</sup>		
9250	9250		47		
4000	4000	36	51 <sup>(Iib)</sup>	60	TNO2006-CVB-R0043 07-U-068 TNO2006-CVB-R0195 ISIB 2011-A-116
4000	4000		53 <sup>(Iib)</sup>		
4900	4900	36	51 <sup>(Iib)</sup>		
4000	4000	47	57 <sup>(Iib)</sup>		
5700	5700	36	52 <sup>(Iib)</sup>		
5700	5700	36	57	60	TNO 2006-CVB-R0195
3000	2750	54	58 <sup>(Iib)</sup>	60	TNO2006-CVB-R0195 ISIB 2011-A-116
4000	3500	38	58 <sup>(IIa)</sup>	60	TNO2006-CVB-R0195 en combinaison avec B0088 TNO2006-CVB-R0043 ISIB 2011-A-116
4000	3500		60 <sup>(Ib)</sup>		
4000	3500	39	64 <sup>(IIa)</sup>		
5000	4250	38	53 <sup>(Iib)</sup>		
5000	4250				
5000	4250	39			
4000	3500	40	58 <sup>(IIa)</sup>		
4000	3500		60 <sup>(Ib)</sup>		
4000	3500	41	64 <sup>(IIa)</sup>		
5500	4750	40	53 <sup>(Iib)</sup>		
5500	4750				
5500	4750	41			
4000	3500	42	68 <sup>(IIa)</sup>		

## 2.1 à ossature métallique, avec isolant

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de cloison	Profils d'ossature <sup>(13)</sup>	Revêtement fermacell par face <sup>(2)</sup>	Laine minérale <sup>(1)</sup> épaisseur/densité <sup>(3)</sup>	
		[mm]	[UW - CW]	[mm]	[mm]/ [kg/m <sup>3</sup> ]	
1 S 31		95	50 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 + 10 FG	50/50	
		100		2 x 12,5 FG		
		120 KOMO	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 + 10 FG	60/30	
		125 KOMO		2 x 12,5 FG		
		145 KOMO	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 + 10 FG	80/30	
		170	125 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 + 10 FG		
		150 KOMO	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (entraxe = 420)	2 x 12,5 FG		
		175	125 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (entraxe = 420)	2 x 12,5 FG		
1 S 31 - W		120	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (Protector MAXI-S)	12,5 + 10 FG	70/30	
		125		2 x 12,5 FG		
		145	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (Protector MAXI-S)	12,5 + 10 FG		
		150		2 x 12,5 FG		
1 S 32		150	2 x 50 (d'une épaisseur de 0,6 mm) [9]	12,5 + 10 FG	50/50 ou 50/50 + 40/30	
		155		2 x 12,5 FG		
		≥ 155	2 x 50 (d'une épaisseur de 0,6 mm) [10]	12,5 + 10 FG		
		≥ 160		2 x 12,5 FG		
		≥ 155	2 x 50 (d'une épaisseur de 0,6 mm) [11]	12,5 + 10 FG		
		≥ 160		2 x 12,5 FG		
			200	2 x 75 (d'une épaisseur de 0,6 mm) [9]	12,5 + 10 FG	60/30 ou 2 x 60/30
			205		2 x 12,5 FG	
	≥ 205		2 x 75 (d'une épaisseur de 0,6 mm) [10]	12,5 + 10 FG		
	≥ 210			2 x 12,5 FG		
	≥ 205		2 x 75 (d'une épaisseur de 0,6 mm) [11]	12,5 + 10 FG		
	≥ 270			2 x 100 (d'une épaisseur de 0,6 mm) [9]	12,5 + 10 FG	2 x 95/30
	1 S 32 - SP		187,5	50 + 75 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (Protector MAXI-S)	12,5 FG	40/40 + 60/40
	1 S 33		111	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	18 FG	50/50
136			100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)			
1 S 34 - 1		180	125 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 + 10 FG et 12,5 + 2 x 10 FG	80/30	
1 S 34 - 2		190	125 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 + 2 x 10 FG	40/40	

\*2) Épaisseur de cloison : FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O, HD = **fermacell** Powerpanel HD et A1 = **fermacell** Firepanel A1

\*3) Masse volumique ≤ 20 kg/m<sup>3</sup> = laine de verre / Masse volumique ≥ 30 kg/m<sup>3</sup> = laine de roche. Sauf indication contraire.

KOMO = avec certificat de KOMO



Hauteur maximale de cloison <sup>(7)</sup> Domaine d'application <sup>(7)</sup>		Masse surfacique	Indice d'affaiblissement acoustique aux sons aériens $R_w$ <sup>(3)</sup> (NBN <sup>(2)</sup> )	Protection incendie <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(5)</sup>		
I [mm]	II [mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]	[min.]			
4000	4000	58	59 <sup>(1b)</sup>	90	PB 23 0543 9 79		
		64					
	5750	5750	58		62 <sup>(1b)</sup>	PG 11026	
	6100	6100	64				
	8200	8200	59		62 <sup>(1b)</sup>	90 (8 m)	PB III/B-07-137
	10200	10200	59				
	8650	8650	65				
10650	10650	65					
3000	2500	58	63 <sup>(1a)</sup>	90	P-3361/2519 PG 11026		
		64					
	3500	3000				59	
						65	
3500	3000	60	62 of 63 <sup>(1b)</sup> lors de l'intégration une couche supplémentaire de laine minérale	90	PB 23 0543 9 79		
		66					
		60					
	3050	2150	60				
	3100	2200	66				
	4500	4000	60		59 <sup>(1b)</sup>		
			66				
	4500	4000	60/62		≥ 64 of 70 <sup>(1a)</sup> lors de l'intégration une couche supplémentaire de laine minérale	TNO 2006-CVB-R0192 PG 11026	
66/71							
4000	4000	60/62					
		66/71					
6500	6000	60/62	≥ 60 <sup>(1b)</sup>				
6500	6000	74	75 <sup>(1a)</sup>				
4500	4000		70 <sup>(1a)</sup>	90	TNO 2006-CVB-R0192 PG 11026		
4000	4000	50	57 <sup>(1b)</sup>	90	WF 149301(EI 90)		
						5900	5900
11500	11500	71	62 <sup>(1b)</sup>	90	PB 23 0543 9 79 PB 111/B-07-137		
12000	12000	84	63 <sup>(1a)</sup>	90 ≤ 9 m	PB 86431-MI Schu-		

## 2.1 à ossature métallique, avec isolant

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de cloison	Profils d'ossature <sup>(13)</sup>	Revêtement fermacell par face <sup>(2)</sup>	Laine minérale <sup>(1)</sup> épaisseur/densité <sup>(3)</sup>
		[mm]	[UW - CW]	[mm]	[mm]/ [kg/m <sup>3</sup> ]
1 S 41		125	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	2 x 12,5 FG	60/60
		130		15 + 12,5 FG	50/60
		150	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	2 x 12,5 FG	60/60
		155		15 + 12,5 FG	80/50
		160		2 x 15 FG	50/60
		175	125 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	2 x 12,5 FG	60/60
		180		15 + 12,5 FG	80/50
		185		2 x 15 FG	50/60
1 S 42		≥ 215	2 x 75 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (11)	15 + 12,5 FG	80/50
		≥ 220		2 x 15 FG	50/60
		≥ 220	2 x 75 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (9/10)	18 + 12,5 FG	2 x 60/50
		300	2 x 100 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (9/10)	12,5 + 2 x 10 FG	2 x 80/100
1 S 52		280	2 x 100 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (35 mm d'espace vide) (10)	12,5 + 10 FG	2 x 80/100
1 S 53		375	50 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (50 mm d'espace vide)	2 x 12,5 FG	50/16
			75 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (50 mm d'espace vide)		60/16
			50 (d'une épaisseur de 0,6 mm) (50 mm d'espace vide)		50/16

\*2) Épaisseur de cloison : FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O, HD = **fermacell** Powerpanel HD et A1 = **fermacell** Firepanel A1

\*3) Masse volumique < 20 kg/m<sup>3</sup> = laine de verre / Masse volumique > 30 kg/m<sup>3</sup> = laine de roche. Sauf indication contraire.

Hauteur maximale de cloison <sup>(7)</sup> Domaine d'application <sup>(7)</sup>		Masse surfacique	Indice d'affaiblissement acoustique aux sons aériens R <sub>w</sub> <sup>(3)</sup> (NBN <sup>(2)</sup> )	Protection incendie <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(5)</sup>
I [mm]	II [mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]	[min.]	
4500/5500	3750/5000	70	59	120	LP 54807
4500/5500	3750/5000	76	≥60 <sup>(1b)</sup>		NP 672-5 (EI 120) ISIB 2011-A-116
4000	3000	65	59		P-3854/1372
5000/6500	4250/5750	71	62		
		77	≥60		
5500/7000	5000/6500	65			
		71	62 <sup>(1b)</sup>		
		77	≥60 <sup>(1b)</sup>		
5000/6500	4250/6000	72	62 <sup>(1b)</sup>	120	P-3854/1372
		78	60 <sup>(1b)</sup>		NP 672-5 (EI 120) ISIB 2011-A-116
		78	67 <sup>(1a)</sup>		P-3854/1372
			73 <sup>(1a)</sup>		
4650	4650	74	71 <sup>(1a)</sup>	120	P-3854/1372
6100	6100	134	82 <sup>(1a)</sup>	90	2008-Efectis-R0085 P 102535

## 2.2 à ossature métallique, sans isolant

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de cloison	Profils d'ossature <sup>(13)</sup>	Revêtement fermacell par face <sup>(2)</sup>	Laine minérale <sup>(1)</sup> épaisseur/densité <sup>(3)</sup>
		[mm]	[UW - CW]	[mm]	[mm]/ [kg/m <sup>3</sup> ]
1 S 15		70	50 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	10 FG	sans resp. avec matériau d'isolation B2 au minimum <sup>(1)</sup>
		100	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 FG	
		125	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
		150	125 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
1 S 16		110	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 FG en	sans resp. avec matériau d'isolation B2 au minimum <sup>(1)</sup>
		135	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 + 10 FG	
		160	125 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
1 S 22		110	70 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	2 x 10 FG	sans resp. avec matériau d'isolation B2 au minimum <sup>(1)</sup>
		100	50 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	2 x 12,5 FG	
		125	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
		150	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
		175	125 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
1 S 23		130	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 + 10 FG en	sans resp. avec matériau d'isolation B2 au minimum <sup>(1)</sup>
		155	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 + 2 x 10 FG	
		180	125 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
1 S 35		145	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 + 2 x 10 FG	sans resp. avec matériau d'isolation B2 au minimum <sup>(1)</sup>
		170	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	2 x 12,5 + 10 FG	
		195	125 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		

\*2) Épaisseur de cloison : FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O, HD = **fermacell** Powerpanel HD et A1 = **fermacell** Firepanel A1

\*3) Masse volumique ≤ 20 kg/m<sup>3</sup> = laine de verre / Masse volumique > 30 kg/m<sup>3</sup> = laine de roche. Sauf indication contraire.

Hauteur maximale de cloison <sup>(7)</sup> Domaine d'application <sup>(7)</sup>		Masse surfacique	Indice d'affaiblissement acoustique aux sons aériens $R_w$ <sup>(3)</sup> (NBN <sup>(2)</sup> )	Protection incendie <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(5)</sup>
I + II [mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]	[min.]		
2600	26	39 <sup>(IIb)</sup>	-	-	-
4000	32	43 <sup>(IIb)</sup>	30	ISIB 2011-A-116 PG 10934 (EI 30)	
5700	33				
7600	34				
5400	44	44 <sup>(IIb)</sup>	30	ISIB 2011-A-116 PG 10934	
7400	45	46 <sup>(IIa)</sup>			
9250	46				
3000	60	50	60	P 102535 (EI 60) WF 12489 A ISIB 2011-A-116	
3000	59	46			
6100	61	52 <sup>(IIb)</sup>			
8650	62	54 <sup>(IIb)</sup>			
10650	63				
7300	67	56 <sup>(IIb)</sup>	60	P 102535 (EI 60) ISIB 2011-A-116	
9700	68	58 <sup>(IIa)</sup>			
11450	69				
9050	79	56 <sup>(IIa)</sup>	90	P-3055/1703 (EI 90) P 3035/257/14-MPA ES	
11150	80	58 <sup>(IIa)</sup>			
12000	81				

## 2.3 Cloisons Firepanel A1 à ossature métallique sans isolation des murs creux ou avec isolation non nécessaire selon les exigences sécurité incendie

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de cloison	Profilés <sup>(13)</sup> d'ossature	Revêtement Firepanel A1 fermacell par face	Laine minérale <sup>(1)</sup> épaisseur/ densité
		[mm]	[UW - CW]	[mm]	[mm] [kg/m <sup>2</sup> ]
1 S 31 A1		90	50 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	10 + 10 A1	sans resp. avec A2 au minimum; d ≥ 40 mm <sup>(1)</sup>
		115	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
		140	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
		165	125 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
1 S 41 A1		125	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 + 12,5 A1	sans resp. avec A2 au minimum; d ≥ 40 mm <sup>(1)</sup>
		150	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
		175	125 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		

\*2) Épaisseur de cloison : FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O, HD = **fermacell** Powerpanel HD et A1 = **fermacell** Firepanel A1

\*3) Masse volumique < 20 kg/m<sup>3</sup> = laine de verre / Masse volumique > 30 kg/m<sup>3</sup> = laine de roche. Sauf indication contraire.

## 2.4 à ossature métallique, avec isolant

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de cloison	Profilés <sup>(13)</sup> d'ossature	Revêtement fermacell par face	Laine minérale <sup>(1)</sup> épaisseur/ densité
		[mm]	[UW - CW]	[mm]	[mm] / [kg/m <sup>2</sup> ]
1 S 11 H <sub>2</sub> O		100	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 H <sub>2</sub> O	au minimum B2; d ≥ 60 mm <sup>(1)</sup>
		125	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
1 S 12 H <sub>2</sub> O		100	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 FG et 12,5 H <sub>2</sub> O	au minimum B2; d ≥ 60 mm <sup>(1)</sup>
		125	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
1 S 13 H <sub>2</sub> O		110	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 + 10 FG en 12,5 H <sub>2</sub> O	60/30
		135	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
1 S 15 H <sub>2</sub> O		100	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 FG et 12,5 H <sub>2</sub> O	zonder
		125	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
1 S 41 H <sub>2</sub> O		125	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	2 x 12,5 H <sub>2</sub> O	60/30
		150	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
1 S 42 H <sub>2</sub> O		125	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 FG + 12,5 H <sub>2</sub> O	60/30
		150	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
1 S 31 H <sub>2</sub> O		155	2 x 50 (d'une épaisseur de 0,6 mm) <sup>(9)</sup>	2 x 12,5 H <sub>2</sub> O	60/30
		≥ 155	2 x 50 (d'une épaisseur de 0,6 mm) <sup>(11)</sup>		
1 S 43 H <sub>2</sub> O		205	2 x 75 (d'une épaisseur de 0,6 mm) <sup>(9)</sup>	2 x 12,5 H <sub>2</sub> O	60/30
		≥ 205	2 x 75 (d'une épaisseur de 0,6 mm) <sup>(11)</sup>		

\*2) Épaisseur de cloison : FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O, HD = **fermacell** Powerpanel HD et A1 = **fermacell** Firepanel A1

\*3) Masse volumique < 20 kg/m<sup>3</sup> = laine de verre / Masse volumique > 30 kg/m<sup>3</sup> = laine de roche. Sauf indication contraire.

Hauteur maximale de cloison selon les exigences de sécurité incendie *		Masse surfacique	Indice d'affaiblissement acoustique aux sons aériens $R_{w,R}$ <sup>(3) (NBN [2])</sup>		Protection incendie selon DIN 4102/(EN 13501) <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(5)</sup>
zonder isolatie	met isolatie		sans isolation	avec isolation		
[mm]	[mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]	[dB]	[min.]	
4000	3000	50	≥ 46	56	90 (EI)	KB 3.2/11-035-2
5000	3000		48	60		
		51				
5000	3000	64	54	60	120 (EI)	KB 3.2/11-035-1
			56	62		

Hauteur maximale de cloison Zone de montage <sup>(7)</sup>		Masse surfacique	Indice d'affaiblissement acoustique aux sons aériens $R_{w,R}$ <sup>(3) (NBN [2])</sup>		Protection incendie <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(5)</sup>
I [mm]	II [mm]		[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]		
4000	4000	12,5	49 <sup>(IIB)</sup> avec isolation	30	P-3025/3165	
4200	4200		41 <sup>(IIB)</sup> sans isolation			
4000	4000	12,5	51 <sup>(IIB)</sup> avec isolation	30	P-3025/3165	
4800	4800					
4000	4000	12,5	56 <sup>(IIa)</sup>	30	P-3025/3165	
5150	5150					
4000	4000	12,5	41 <sup>(KIIIB)</sup>	30	P-3411/835/07	
4800	4800					
4000	4000	55	57 <sup>(IB)</sup>	120	P-3025/3165 P-3605/4995	
4950	4950					
4150	4150	60	60 <sup>(IB)</sup>	120	P-3025/3165	
6500	6500					
3500	3000	64	61 <sup>(IB)</sup>	90	P-3605/4995	
4500	4000		≥ 57 <sup>(IB)</sup>			
4500	4000	65	63 <sup>(IIa)</sup>			
6500	6000		≥ 57 <sup>(IB)</sup>			

## 2.5 à ossature bois, avec isolant

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de cloison	Profils d'ossature <sup>(13)</sup>	Revêtement fermacell par face <sup>(12)</sup>	Laine minérale <sup>(11)</sup> épaisseur/densité <sup>(13)</sup>
		[mm]	Styles   Règles [mm]	[mm]	[mm]/[kg/m <sup>3</sup> ]
1 H 11		85	40/60	12,5 FG	40/30
		105	40/80		
		114	38/89		40/20
1 H 14		126,5	38/89	2 x 12,5 FG et 12,5 FG	90/20
1 H 15		175	2 x 40/60 30 mm d'espace vide	12,5 FG	60/20
1 H 16		185	2 x 40/60 30 mm d'espace vide	12,5 + 10 FG et 12,5 FG	60/20
1 H 22 - VR		113	50/75 (profilé unilatérale) <sup>(12)</sup>	12,5 FG	70/30
		127	38/89 (profilé unilatérale) <sup>(12)</sup>		
1 H 22 - NL		114	38/89	12,5 FG	70/30
1 H 24 - NL		215	2 x 38/89	12,5 FG	2 x 70/30
1 H 31		105	40/60	12,5 + 10 FG	50/50
		125	40/80		
		134	38/89		
1 H 31 - VR		133	50/75 (profilé unilatérale) <sup>(12)</sup>	12,5 + 10 FG	50/50
		147	38/89 (profilé unilatérale) <sup>(12)</sup>		
1 H 32		145	50/70   30/70 (lambourdage 30/50 avec/ sans bande de feutre)	12,5 + 10 FG	50/50
1 H 35		170	2 x 40/60	12,5 + 10 FG	50/50
		210	2 x 40/80		
		233	2 x 38/89		

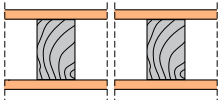
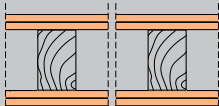
\*2) Épaisseur de cloison : FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O, HD = **fermacell** Powerpanel HD et A1 = **fermacell** Firepanel A1

\*3) Masse volumique < 20 kg/m<sup>3</sup> = laine de verre / Masse volumique ≥ 30 kg/m<sup>3</sup> = laine de roche. Sauf indication contraire.



Hauteur maximale de cloison Zone de montage <sup>(7)</sup>		Masse surfacique	Indice d'affaiblissement acoustique aux sons aériens $R_{w,R}$ <sup>(3)</sup> (NBN <sup>(2)</sup> )	Protection incendie <sup>(4)</sup> + direction	Procès-verbal <sup>(5)</sup>
I + II [mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]	[min.]		
3100	38	44 <sup>(IIb)</sup>	30		P-3856/1392
4100	40				TNO 94-CVB-R1118 ISIB 2011-A-117
		WF 174181 ISIB 2011-A-117			
2600	50	47 <sup>(IIb)</sup>	intérieur → extérieur 60	WF 174182 F	
			intérieur ← extérieur 30	WF 174181 F	
3100	41	57 <sup>(IIa)</sup>	30		P-3525/8324 ISIB 2011-A-117
3100	52	64 <sup>(IIa)</sup>	30		P-3525/8324 ISIB 2011-A-117
4000	45	50 <sup>(IIb)</sup>	60		WF 14777A ISIB 2011-A-117
4000	45	47 <sup>(IIb)</sup>	60		WF 14777A ISIB 2011-A-117
4000	60	60 <sup>(IIa)</sup>	60		WF 14777A ISIB 2011-A-117
3100	62	54 <sup>(IIb)</sup>	90		P-3856/1392
4100	64				
4100	65	58	90		
4100	65	59 <sup>(Ib)</sup> avec feutre	90		P-3856/1392
		56 <sup>(IIa)</sup> sans feutre			
3100	65	68 <sup>(IIa)</sup>	90		
4100	69				

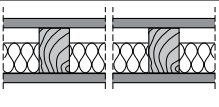
## 2.6 à ossature bois, sans isolant

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de cloison	Profils d'ossature <sup>(13)</sup>	Revêtement fermacell par face <sup>(2)</sup>	Laine minérale <sup>(1)</sup> épaisseur/ densité <sup>(3)</sup>
		[mm]	Styles   Règles [mm]	[mm]	[mm]/ [kg/m <sup>3</sup> ]
1 H 13		105	40/80	12,5 FG	sans resp. avec matériau d'isolation B2 au minimum <sup>(1)</sup>
		114	38/89		
1 H 21		85	45/50	10 + 10 FG	sans resp. avec matériau d'isolation B2 au minimum <sup>(1)</sup>
		90	50/50		
		110	70/50		
		120	80/50		

\*2) Épaisseur de cloison : FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O, HD = **fermacell** Powerpanel HD et A1 = **fermacell** Firepanel A1

\*3) Masse volumique < 20 kg/m<sup>3</sup> = laine de verre / Masse volumique > 30 kg/m<sup>3</sup> = laine de roche. Sauf indication contraire.

## 2.7 Powerpanel H<sub>2</sub>O à ossature bois, avec isolant

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de cloison	Profils d'ossature <sup>(13)</sup>	Revêtement fermacell par face <sup>(2)</sup>	Laine minérale <sup>(1)</sup> épaisseur/ densité <sup>(3)</sup>
		[mm]	Styles   Règles [mm]	[mm]	[mm]/ [kg/m <sup>3</sup> ]
1 H 21 H <sub>2</sub> O		85	40/60	12,5 H <sub>2</sub> O	60/30
		105	40/80		

\*2) Épaisseur de cloison : FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O, HD = **fermacell** Powerpanel HD et A1 = **fermacell** Firepanel A1

\*3) Masse volumique < 20 kg/m<sup>3</sup> = laine de verre / Masse volumique > 30 kg/m<sup>3</sup> = laine de roche. Sauf indication contraire.

Hauteur maximale de cloison Zone de montage <sup>(7)</sup>		Masse surfaccique	Indice 'affaiblissement acoustique aux sons aériens $R_{w,R}$ <sup>(3) (NBN (2))</sup>	Protection incendie <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(5)</sup>
I [mm]	II [mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]	[min.]	
4100	4100	37	41 <sup>(IIIb)</sup>	30	ISIB 2011-A-117 (EE) WF 174181
2600	2600	61	48 <sup>(IIIa)</sup>	60	PV07-A-336
2800	2800				
3600	3600				
4000	4000				

Hauteur maximale de cloison Zone de montage <sup>(7)</sup>		Masse surfaccique	Indice 'affaiblissement acoustique aux sons aériens $R_{w,R}$ <sup>(3) (NBN (2))</sup>	Protection incendie <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(5)</sup>
I [mm]	II [mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]	[min.]	
3100	3100	33	42 <sup>(IIIa)</sup>	60	K-3421/4086
4100	4100	35			

## 2 Cloisons porteuses **fermacell**

### 2.8 à ossature bois, avec isolant

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de cloison	Profils d'ossature <sup>(13)</sup>	Revêtement fermacell par face <sup>(12)</sup>	Laine minérale <sup>(11)</sup> épaisseur/ densité <sup>(13)</sup>
		[mm]	Styles   Règles [mm]	[mm]	[mm]/ [kg/m <sup>3</sup> ]
1 HT 11 - NL		114	38/89	12,5 FG	90/20
1 HT 22 - NL		135	46/105 entre filières 33/105	15 FG	100/45
1 HT 22		150	45/120	15 FG	120/30
		139	38/89	2 x 12,5 FG	90/20
		170	38/140	15 FG	140/30
1 HiT23-1		196	poutre en I en bois 60/160   39/160	18 FG	160/40 STEICOzell fibres de bois
1 HT 23-2		235	poutre en I en bois 200   ≥ 25/200	12,5 + 10 FG	2 x 100 mm HOMATHERM® (flexCL) fibres de cellulose + 25 mm HOMATHERM® K (flexCL) fibres de cellulose
1 HT 24 - NL		325	44/140	12,5 FG	140/30
		330	38/140	15 FG	
1 HT 31-6		160	60/100	2 x 15 FG	100/30
1 HT 32-2		≈ 215	60/140 (profilé unilatérale)	2 x 12,5 FG	140/30
1 HT 32-12		≈ 225	60/140 (profilé unilatérale)	2 x 15 FG	140 HOMATHERM® (flexCL) fibres de cellulose; ou isofloc® fibres de cellulose
1 HT 35-1		230	60/100 + 45/65	2 x 15 FG	100/30
		230	60/100 + 60/60		

\*2) Épaisseur de cloison :

FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O, HD = **fermacell** Powerpanel HD et A1 = **fermacell** Firepanel A1

\*3) Masse volumique < 20 kg/m<sup>3</sup> = laine de verre / Masse volumique > 30 kg/m<sup>3</sup> = laine de roche. Sauf indication contraire.

Contrainte admissible $\sigma$	Hauteur maximale de cloison [mm]	Masse surfacique		Indice d'affaiblissement acoustique aux sons aériens $R_{w,R}$ <sup>(3) (NBN (2))</sup>	Protection incendie <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(5)</sup>	
		Porteur, raidisseur	Porteur				
[N/mm <sup>2</sup> ]			[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]	[min.]		
1,64	2600		eurocode 5	38	44 <sup>(lib)</sup>	30	WF174181
2,5	2600		eurocode 5	47	44 <sup>(lib)</sup>	60	BC 598.035
2,0	3000		eurocode 5	49	44 <sup>(lib)</sup>	60	PG10936 (REI60) / ISIB 2011-A-117
1,64	2600						WF 174182 / ISIB 2011-A-117
2,0	2700						RF11175 / ISIB 2011-A-117
2,5	3100		eurocode 5	n.t.b.	$\geq 44$ <sup>(lib)</sup>	60	PB 3.2 09-275
2,5	3000		eurocode 5	n.t.b.	$\geq 54$ <sup>(lib)</sup>	60	P-3564/5007
1,0 les deux constructions	2600		eurocode 5	74	60 <sup>(lia)</sup>	60 puissance portative les deux constructions > 90 séparation	TNO 2006-CVB-R0503
	2700			68			60
2,0			eurocode 5	84	$\geq 54$ <sup>(lib)</sup>	90	PV 08-A-004
2,0			eurocode 5	78	$\geq 59$ <sup>(lib)</sup>	90	P-3165/1558
2,0			eurocode 5	env. 94	$\geq 59$ <sup>(lib)</sup>	90	P-3165/1558
2,5			eurocode 5	87	66 <sup>(lia)</sup>	90	PV 08-A-004

## 2.9 à ossature bois, sans isolant

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de cloison	Profils d'ossature <sup>(13)</sup>	Revêtement fermacell par face <sup>(12)</sup>	Laine minérale <sup>(1)</sup> épaisseur/densité <sup>(13)</sup>
		[mm]	Styles   Règles [mm]	[mm]	[mm]/ [kg/m <sup>3</sup> ]
1 HT 13		114	38/89	12,5 FG	sans resp. avec matériau d'isolation B2 au minimum <sup>(1)</sup>
1 HT 14		105	60/80	12,5 FG	sans resp. avec matériau d'isolation B2 au minimum <sup>(1)</sup>
1 HT 15		110	40/80	15 FG	sans resp. avec matériau d'isolation B2 au minimum <sup>(1)</sup>
1 HT 21		130	50/80	2 x 12,5 FG	sans resp. avec matériau d'isolation B2 au minimum <sup>(1)</sup>

\*2) Épaisseur de cloison : FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O, HD = **fermacell** Powerpanel HD et A1 = **fermacell** Firepanel A1

\*3) Masse volumique < 20 kg/m<sup>3</sup> = laine de verre / Masse volumique > 30 kg/m<sup>3</sup> = laine de roche. Sauf indication contraire.

Contrainte admissible $\sigma$	Hauteur maximale de cloison [mm]	Porteur		Masse surfacique	Indice d'affaiblissement acoustique aux sons aériens $R_{w,R}$ <sup>(3)</sup> (NBN <sup>(2)</sup> )	Protection incendie <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(5)</sup>
		Porteur, raidisseur	Porteur				
[N/mm <sup>2</sup> ]				[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]	[min.]	
1,64	2600		eurocode 5	34	41 <sup>(IIIb)</sup>	30	WF-174181
2,5			eurocode 5	35	41 <sup>(IIIb)</sup>	30	P-3886/1692
2,5			eurocode 5	39	41 <sup>(IIIb)</sup>	30	PB 82539a
2,5			eurocode 5	64	48 <sup>(IIIa)</sup>	60	P-3886/1692 ISIB 2011-A-117

## 2 Cloisons extérieures / Façades ventilées fermacell

### 2.10 à ossature bois avec isolant, non porteuses

Désignation abrégée	Croquis du système * (1)	Épaisseur de cloison	Profils d'ossature (13)	Revêtement fermacell par face (2)	Laine minérale (1) épaisseur/densité (3)
		[mm]	Styles   Règles [mm]	[mm]	[mm]/ [kg/m³]
1 HG m F11		≥ 156,5	38/120 bois 24/48	intérieur: 12,5 FG  extérieur: film + revêtement de la façade (*)	120/20
1 HiG m F11		≥ 159	profilé en l ≥ 120	intérieur: 15 FG  extérieur: film + revêtement de la façade (*)	120/20
1 HG m F21		≥ 171,5	38/120 bois 24/48	intérieur: 15 FG + 12,5 FG extérieur: film + revêtement de la façade (*)	120/20
		≥ 233	38/184 bois 24/48	intérieur: 2 x 12,5 FG extérieur: film + revêtement de la façade (*)	180/20
		≥ 206	38/140 bois 27/45 (450 kg/m³)	intérieur: 15 FG extérieur: film + revêtement de la façade: ≥ 2 x 12 mm multiplex; ou ≥ 2 x 15 mm HD; ou ≥ 2 x 12 mm Trespa	140/30
1 HG m F21-AC-BC		≥ 233	38/184 2x bois 24/48	intérieur: 2 x 12,5 FG  extérieur: film + revêtement de la façade (*)	180/20
1 HiG m F21		≥ 174	profilé en l ≥ 120 bois 24/48	intérieur: 2 x 15 FG; ou 12,5 + 18 FG extérieur: film + revêtement de la façade (*)	120/20
1 HiG m F22		≥ 198	bois 24/48 profilé en l ≥ 120 bois 24/48	intérieur: 18 FG + 12,5 FG; ou 2 x 15 FG extérieur: film + revêtement de la façade (*)	120/20
1 HG m P11		≥ 169	38/120 bois 24/48	intérieur: 12,5 FG  extérieur: 12,5 FG + revêtement de la façade (*)	90/20
1 HG m P21		≥ 169	38/120 bois 24/48	intérieur: 12,5 FG  extérieur: 12,5 FG + revêtement de la façade (*)	70/30
1 HG m P22		≥ 169	38/120 bois 24/48	intérieur: 12,5 FG  extérieur: 12,5 H <sub>2</sub> O + revêtement de la façade (*)	120/30

\*2) Revêtement **fermacell** par face : FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = Plaque **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O, HD = Plaque **fermacell** Powerpanel HD et A1 = Plaque **fermacell** Firepanel A1

\*3) Epaisseur/ densité : masse volumique ≤ 20 kg/m³ = laine de verre / masse volumique ≥ 30 kg/m³ = laine de roche. Sauf indication contraire



Contrainte admissible $\sigma$	Hauteur maximale de cloison <sup>(1)</sup>	Masse surfacique, excl. revêtement façade	Indice d'affaiblissement acoustique aux sons aériens $R_w$ <sup>(3) NBN (2)</sup>		Protection incendie + direction <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(5)</sup>
			Mesurée sans revêtement	Bardage fermacell Powerpanel H <sub>2</sub> O		
[N/mm <sup>2</sup> ]	I + II [mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]	[dB]	[min.]	
-	3000	env. 35,5	45 [-2; -8] <sup>(IIIb)</sup>	52 [-1; -5] <sup>(IIIb)</sup>	intérieur → extérieur 30	eurocode 5 en combinaison avec 2008-Efectis-R0085
-	3000	env. 38	45 [-2; -8] <sup>(IIIb)</sup>	52 [-1; -5] <sup>(IIIb)</sup>	intérieur → extérieur 30	eurocode 5 en combinaison avec 2008-Efectis-R0085
-	2600	env. 47	≥ 50 [-1; -6] <sup>(IIIb)</sup>	≥ 56 [-2; -5] <sup>(IIIb)</sup>	intérieur → extérieur 60	eurocode 5 en combinaison avec 2008-Efectis-R0085
-	2600	env. 47	50 [-1; -6] <sup>(IIIb)</sup>	56 [-2; -5] <sup>(IIIb)</sup>	intérieur → extérieur 60	
-	2600	env. 65	≥ 50 [-1; -6] <sup>(IIIb)</sup>	≥ 56 [-2; -5] <sup>(IIIb)</sup>	intérieur → extérieur 60	2006 CVB R0503 en combinaison avec PG10936
-	2600	env. 65	47 [-3; -10]	55 [-2; -7]	intérieur → extérieur 60	eurocode 5 en combinaison avec 2008-Efectis-R0085
-	2600	env. 56	≥ 50 [-1; -6] <sup>(IIIb)</sup>	≥ 56 [-2; -5] <sup>(IIIb)</sup>	intérieur → extérieur 60	eurocode 5 en combinaison avec 2008-Efectis-R0085
-	3000	env. 56	≥ 47 [-3; -10] <sup>(IIIb)</sup>	≥ 55 [-2; -7] <sup>(IIIb)</sup>	intérieur → extérieur 60	eurocode 5 en combinaison avec 2008-Efectis-R0085
-	2600	env. 45	≥ 47 [-3; -10] <sup>(IIIb)</sup>	≥ 55 [-2; -7] <sup>(IIIb)</sup>	intérieur ↔ extérieur 30	WF174181 ISIB 2011-A-117
-	4000	env. 45	≥ 47 [-3; -10] <sup>(IIIb)</sup>	≥ 55 [-2; -7] <sup>(IIIb)</sup>	intérieur ↔ extérieur 60	WF14777A ISIB 2011-A-117
-	4000	env. 42,5	≥ 47 [-3; -10] <sup>(IIIb)</sup>	≥ 55 [-2; -7] <sup>(IIIb)</sup>	intérieur ↔ extérieur 60	WF14777A en combinaison avec K-3421-4086

\* Selon toute exigence juridique de la classification coupe feu.

\* Si nécessaire, sur le côté chaud un pare-vapeur et sur le côté froid une membrane perméable à la vapeur d'eau.

## 2 Cloisons extérieures / Façades ventilées fermacell

### 2.11 à ossature bois avec isolant, porteuses

Désignation abrégée	Croquis du système * (1)	Épaisseur de cloison	Profils d'ossature (13)	Revêtement fermacell par face (2)	Laine minérale (1) épaisseur/densité (3)
		[mm]	Styles   Règles [mm]	[intérieur → extérieur] [mm]	[mm]/ [kg/m <sup>3</sup> ]
1 HTG m P11		≥ 169	38/120   38/120 bois 24/48	intérieur: 12,5 FG extérieur: 12,5 FG + revêtement de la façade (*)	90/20
1 HTG m P21		≥ 174	45/120   38/120 bois 24/48	intérieur: 15 FG extérieur: 15 FG + revêtement de la façade (*)	120/30
		≥ 194	38/140   38/140 bois 24/48	intérieur: 15 FG extérieur: 15 FG + revêtement de la façade (*)	140/30
		≥ 181,5	38/120   38/120 bois 24/48	intérieur: 2 x 12,5 FG extérieur: 12,5 FG + revêtement de la façade (*)	90/20
1 HiTG m P11		251,5	profilé en I 200 bois 24/48	intérieur: 12,5 FG extérieur: 15 HD + revêtement de la façade (*)	120/30 + 25/95
1 HiTG m P21		220	profilé en I 160 bois 24/48	intérieur: 18 FG extérieur: 18 FG + revêtement de la façade (*)	160/40 STEICOzell fibres de bois
1 HiTG m P22		269	profilé en I 200 bois 24/48	intérieur: 10 + 12,5 FG extérieur: 10 + 12,5 FG revêtement de la façade (*)	2 x 100 mm HOMATHERM® (flexCL) fibres de cellulose + 27 mm HOMATHERM® K (flexCL) fibres de cellulose
1 HTG m P31		224	60/160   60/160 bois 24/48	intérieur: 2 x 12,5 FG extérieur: 15 HD + revêtement de la façade (*)	160/30

\* Selon toute exigence juridique de la classification coupe feu.

\*1 Si nécessaire, sur le côté chaud un pare-vapeur et sur le côté froid une membrane perméable à la vapeur d'eau.

\*2) Revêtement **fermacell** par face : FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = Plaque **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O,

HD = Plaque **fermacell** Powerpanel HD et A1 = Plaque **fermacell** Firepanel A1

\*3) Épaisseur/ densité : masse volumique ≤ 20 kg/m<sup>3</sup> = laine de verre / masse volumique ≥ 30 kg/m<sup>3</sup> = laine de roche. Sauf indication contraire

Contrainte admissible $\sigma$	Hauteur maximale de cloison <sup>(1)</sup>	Masse surfacique, excl. revêtement façade	Indice d'affaiblissement acoustique aux sons aériens $R_w$ <sup>(3) NBN (2)</sup>		Protection incendie + direction <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(5)</sup>
			Mesurée sans revêtement	Bardage fermacell Powerpanel H <sub>2</sub> O		
[N/mm <sup>2</sup> ]	I + II [mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]	[dB]	[min.]	
1,64	2600	env. 45	≥ 47 [-3; -10] <sup>(IIIb)</sup>	≥ 55 [-2; -7] <sup>(IIIb)</sup>	intérieur ↔ extérieur 30	WF174181 ISIB 2011-A-117
2,0	3000	env. 50	≥ 47 [-3; -10] <sup>(IIIb)</sup>	≥ 55 [-2; -7] <sup>(IIIb)</sup>	intérieur ↔ extérieur 60	PG10936 ISIB 2011-A-117
2,0	2700	env. 52	≥ 47 [-3; -10] <sup>(IIIb)</sup>	≥ 55 [-2; -7] <sup>(IIIb)</sup>	intérieur ↔ extérieur 60	RF11175 ISIB 2011-A-117
1,64	2600	env. 65	≥ 50 [-1; -6] <sup>(IIIb)</sup>	≥ 56 [-2; -5] <sup>(IIIb)</sup>	intérieur → extérieur 60 intérieur ← extérieur 30	WF174182 WF174181 ISIB 2011-A-117
1,3	3000	env. 38	≥ 47 [-3; -10] <sup>(IIIb)</sup>	≥ 55 [-2; -7] <sup>(IIIb)</sup>	intérieur → extérieur 30 intérieur ← extérieur 90	P-3939/9399
2,5	3000	env. 48	≥ 47 [-3; -10] <sup>(IIIb)</sup>	≥ 55 [-2; -7] <sup>(IIIb)</sup>	intérieur ↔ extérieur 60	PB 3.209-275
2,5	3000	env. 65	≥ 54 [-1; -5] <sup>(IIIb)</sup>	≥ 56 [-2; -5] <sup>(IIIb)</sup>	intérieur ↔ extérieur 60	P-3564/5007
2,0	3000	env. 78	≥ 50 [-1; -6] <sup>(IIIa)</sup>	≥ 56 [-2; -5] <sup>(IIIa)</sup>	intérieur ↔ extérieur 90	PG11467 en combinaison avec PG11468

## 2 Cloisons extérieures / Façades non ventilées fermacell

### 2.12 à ossature bois avec isolant, porteuses

Désignation abrégée	Croquis du système * (1)	Épaisseur de cloison excl. système de stucage	Profils d'ossature (13)	Revêtement fermacell par face (2)	Laine minérale (1) épaisseur/densité (3)
		[mm]	Styles   Règles [mm]	[intérieur → extérieur] [mm]	[mm]/ [kg/m³]
1 HTG m P11		≥ 185	38/120   38/120	intérieur: 12,5 FG extérieur: 12,5 FG + système de stucage (2)	90/20
1 HTG m P21		≥ 130	45/120   45/120	intérieur: 15 FG extérieur: 15 FG + système de stucage (2)	120/30
		≥ 150	38/140   38/140	intérieur: 15 FG extérieur: 15 FG + système de stucage (2)	140/30
	≥ 157,5	38/120   38/120	intérieur: 2 x 12,5 FG extérieur: 12,5 FG + système de stucage (2)	90/20	
1 HiTG m P11		≥ 227,5	profilé en I 200	intérieur: 12,5 FG extérieur: 15 HD + système de stucage (2)	120/30 + 25/95
1 HiTG m P21		≥ 196	profilé en I 60/160	intérieur: 18 FG extérieur: 18 FG + système de stucage (2)	160/40 STEICOzell fibres de bois
1 HiTG m P22		≥ 245	profilé en I 200	intérieur: 10 + 12,5 FG extérieur: 10 + 12,5 FG + système de stucage (2)	2 x 100 mm HOMATHERM® (flexCL) fibres de cellulose + 27 mm HOMATHERM® K (flexCL) fibres de cellulose
1 HTG m P31		≥ 200	60/160   60/160	intérieur: 2 x 12,5 FG extérieur: 15 HD + système de stucage (2)	160/30
1 HiTG m P39 (1 HA 29)		≥ 349,5	piliers → profilé en I 300 poutres → LVL 27/300	intérieur: 15 + 12,5 FG extérieur: 22 mm panneau de fibres de bois (Hofatex UD) + système de stucage (2)	300/73,2 Isofloc®, fibres de cellulose

\* Selon toute exigence juridique de la classification coupe feu.

\*1 Si nécessaire, sur le côté chaud un pare-vapeur et sur le côté froid une membrane perméable à la vapeur d'eau.

\*2 Si la tôle extérieure comprend:

- fermacell Powerpanel HD ou H<sub>2</sub>O (composition du produit à base de ciment) le système d'étanchéité peut être formé par le système de stucage fermacell Powerpanel HD.
- des Plaques fibres-gypse fermacell ou des plaques de fibres de bois, une détermination physique de construire concernant le système d'étanchéité supplémentaire à appliquer (ce que l'on appelle le système Wärmedämm-Verbund) sur la façade sera strictement nécessaire.

\*2) Revêtement fermacell par face : FG = Plaque fibres-gypse fermacell (greenline), H<sub>2</sub>O = Plaque fermacell Powerpanel H<sub>2</sub>O,

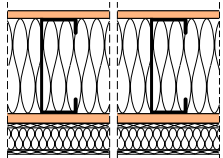
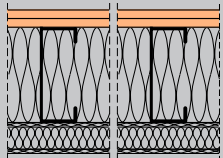
HD = Plaque fermacell Powerpanel HD et A1 = Plaque fermacell Firepanel A1

\*3) Épaisseur/ densité : masse volumique ≤ 20 kg/m³ = laine de verre / masse volumique ≥ 30 kg/m³ = laine de roche. Sauf indication contraire

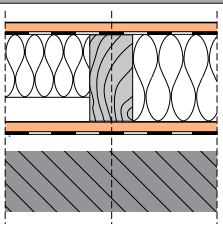
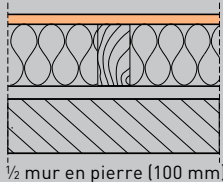
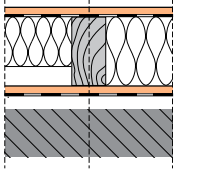
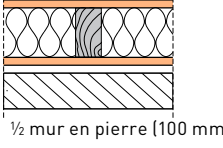
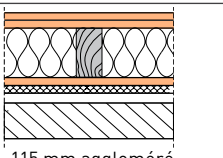
Contrainte admissible $\sigma$	Hauteur maximale de cloison <sup>(1)</sup>	Masse surfacique, excl. revêtement façade	Indice d'affaiblissement acoustique aux sons aériens $R_w$ <sup>(3) NBN <sup>(2)</sup></sup>	Protection incendie + direction <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(5)</sup>
[N/mm <sup>2</sup> ]	I + II [mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]	[min.]	
1,64	2600	env. 45	≥ 47 <sup>(IIb)</sup>	intérieur ↔ extérieur 30	WF174181 ISIB 2011-A-117
2,0	3000	env. 47	≥ 47 <sup>(IIb)</sup>	intérieur ↔ extérieur 60	PG10936 ISIB 2011-A-117
2,0	2700	env. 47	≥ 47 <sup>(IIb)</sup>	intérieur ↔ extérieur 60	RF11175 ISIB 2011-A-117
1,64	2600	env. 60	≥ 52 <sup>(IIb)</sup>	intérieur → extérieur 60 intérieur ← extérieur 30	WF174182 WF174181 ISIB 2011-A-117
1,3	3000	env. 38	≥ 46 <sup>(IIb)</sup>	intérieur → extérieur 30 intérieur ← extérieur 90	P-3939/9399
2,5	3000	env. 65	≥ 47 <sup>(IIb)</sup>	intérieur ↔ extérieur 60	PB 3.2 09-275
2,5	3000	env. 65	≥ 54 <sup>(IIb)</sup>	intérieur ↔ extérieur 60	P-3564/5007
2,0	3000	env. 38	≥ 48 <sup>(IIa)</sup>	intérieur ↔ extérieur 90	PG11467 en combinaison avec PG11468
6,4 kN/style	3000	env. 38	≥ 48 <sup>(IIa)</sup>	intérieur → extérieur 90	WF15304B

## 2 Cloisons extérieures / Façades **fermacell** non ventilées

### 2.13 à ossature métallique, avec isolant

Désignation abrégée	Croquis du système <sup>(*)1</sup>	Épaisseur de cloison	Profils d'ossature <sup>(*)3</sup>	Revêtement fermacell par face <sup>(*)2</sup>	Laine minérale <sup>(*)1</sup> épaisseur/ densité <sup>(*)3</sup>
		[mm]	Styles   Règles [mm]	[intérieur → extérieur] [mm]	[mm]/ [kg/m <sup>3</sup> ]
<b>1 SG 01</b>		240	150 (d'une épaisseur de 1,5 mm)	intérieur: 12,5 FG extérieur: 12,5 FG + système de plafonnage à base de PSE ≥ 80	140/30
<b>1 SG 01 var</b>		240	150 (d'une épaisseur de 1,5 mm)	intérieur: 2 x 12,5 FG extérieur: système de plafonnage à base de PSE ≥ 80	140/30

### 2.14 murs de refend à ossature bois, avec isolant

Désignation abrégée	Croquis du système <sup>(*)1</sup>	Épaisseur de cloison	Profils d'ossature <sup>(*)3</sup>	Revêtement fermacell par face <sup>(*)2</sup>	Laine minérale <sup>(*)1</sup> épaisseur/ densité <sup>(*)3</sup>
		[mm]	Styles   Règles [mm]	[intérieur → extérieur] [mm]	[mm]/ [kg/m <sup>3</sup> ]
<b>1 HTA m P11</b>		≥169	38/120   38/120	intérieur: 12,5 FG extérieur: 12,5 FG	90/20
<b>1 HTA m F21</b>	 ½ mur en pierre (100 mm)	152,5	38/140   38/140 entraxe ≤ 400 mm	intérieur: 12,5 FG extérieur: -	140/30
<b>1 HTA m P21</b>		≥150	45/120   45/120	intérieur: 15 FG extérieur: 15 FG	120/30
		≥170	38/140   38/140	intérieur: 15 FG extérieur: 15 FG	140/30
	 ½ mur en pierre (100 mm)	≥167,5	44/140   44/140	intérieur: 12,5 FG extérieur: 15 FG; ou 15 HD; ou 24 mm multiplex	140/30
	 115 mm aggloméré	≥157,5	38/120   38/120	intérieur: 2 x 12,5 FG extérieur: 12,5 FG	90/20

\*1) Si nécessaire, sur le côté chaud un pare-vapeur et sur le côté froid une membrane perméable à la vapeur d'eau.

\*2) Revêtement **fermacell** par face : FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = Plaque **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O, HD = Plaque **fermacell** Powerpanel HD et A1 = Plaque **fermacell** Firepanel A1

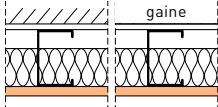
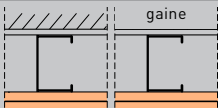
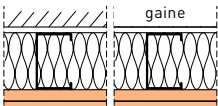
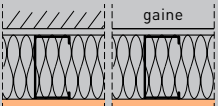
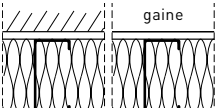
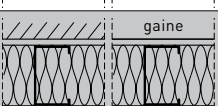
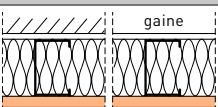
\*3) Épaisseur/ densité : masse volumique ≤ 20 kg/m<sup>3</sup> = laine de verre / masse volumique ≥ 30 kg/m<sup>3</sup> = laine de roche. Sauf indication contraire

Contrainte admissible $\sigma$	Hauteur maximale de cloison Zone de montage <sup>(1)</sup>	Masse surfacique, excl. revêtement façade	Indice d'affaiblissement acoustique aux sons aériens $R_{w,R}$ <sup>(3) (NBN (2))</sup>	Protection incendie + direction <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(5) (6)</sup>
[N/mm <sup>2</sup> ]	I + II [mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]	[min.]	
-	5500 (5000)	env. 36	49 <sup>(IIa)</sup>	-	-
-	3000	env. 36	≥49 <sup>(IIa)</sup>	-	-

Contrainte admissible $\sigma$	Hauteur maximale de cloison Zone de montage <sup>(1)</sup>	Masse surfacique, excl. revêtement façade	Indice d'affaiblissement acoustique aux sons aériens $R_{w,R}$ <sup>(3) (NBN (2))</sup>	Protection incendie + direction <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(5) (6)</sup>
[N/mm <sup>2</sup> ]	I + II [mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]	[min.]	
1,64	2600	env. 45	≥ 47 <sup>(IIIb)</sup>	intérieur ↔ extérieur 30	WF174181
2,0	2600	env. 35	≥ 38 <sup>(IIIb)</sup>	intérieur → extérieur 60	2006 CVB R0503 + 2006 CVB R0242
2,0	3000	env. 52	≥ 47 <sup>(IIIb)</sup>	intérieur ↔ extérieur 60	PG10936 ISIB 2011-A-117
2,0	2700	env. 52	≥ 47 <sup>(IIIb)</sup>	intérieur ↔ extérieur 60	RF11175 ISIB 2011-A-117
2,0	2600	env. 56	≥ 47 <sup>(IIIb)</sup>	intérieur ↔ extérieur 60	2006 CVB R0503 + 2006 CVB R0242
1,64	2600	env. 60	≥ 52 <sup>(IIIb)</sup>	intérieur → extérieur 60 intérieur ← extérieur 30	WF174182 WF174181 ISIB 2011-A-117

## 2 Gaines techniques **fermacell** <sup>[19]</sup>

### 2.15 à ossature métallique

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de cloison	Profils d'ossature <sup>[13]</sup>	Revêtement fermacell par face <sup>[*2]</sup>	Laine minérale <sup>[1]</sup> épaisseur/ densité <sup>[*3]</sup>
		[mm]	[UW-CW]	[mm]	[mm]/ [kg/m <sup>3</sup> ]
<b>3 S 01</b>		87,5	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 FG	50/20
		112,5	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
<b>3 S 12</b> <sup>[19]</sup>		72,5	50 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 + 10 FG	-
		97,5	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
		122,5	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
		147,5	125 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
<b>3 S 21 NL</b> <sup>[*4]</sup>		105	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	2 x 15 FG	70/40
<b>3 S 21 B/NL</b> <sup>[*4]</sup>		125	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	2 x 12,5 FG	90/40
<b>3 S 21 C/NL</b> <sup>[*4]</sup>		150	125 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	2 x 12,5 FG	120/30
<b>3 S 21 D/NL</b> <sup>[*4]</sup>		112,5	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	3 x 12,5 FG	60/30
<b>3 S 21 BE</b> <sup>[*4]</sup>		75	50 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	2 x 12,5 FG	50/40
		105	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	2 x 15 FG	70/30
		130	100 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		100/30 ou 60/50

\*2) Revêtement **fermacell** par face : FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = Plaque **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O,

HD = Plaque **fermacell** Powerpanel HD et A1 = Plaque **fermacell** Firepanel A1

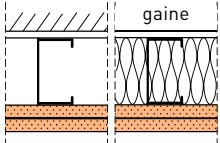
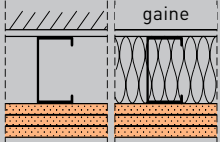
\*3) Épaisseur/ densité : masse volumique ≤ 20 kg/m<sup>3</sup> = laine de verre / masse volumique ≥ 30 kg/m<sup>3</sup> = laine de roche. Sauf indication contraire

\*4) NL est seulement pour les Pays-Bas, BE est seulement pour la Belgique

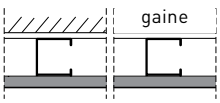
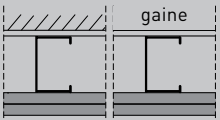
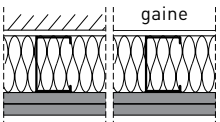


Hauteur maximale de cloison Zone de montage <sup>(7)</sup>		Masse surfacique	Indice d'affaiblissement acoustique aux sons aériens $\Delta R_w$ <sup>(14)</sup>	Protection incendie + direction <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(5)</sup>
I [mm]	II [mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]	[min.]	
4000	4000	20	20	-	-
4250	4250				
3050	2150	32	-	espace↔ gaine 30	K-3401/3686
4000	4000				
4650	4650				
6000	6000				
4000	4000	41	22	espace↔ gaine 60 espace← gaine 90	2009-Efectis-R1093 2009-Efectis-R0267
4650	4650	35	≥ 22	espace↔ gaine 60 espace← gaine 90	2009-Efectis-R1093 2009-Efectis-R0267
6000	6000	35	≥ 22	espace↔ gaine 60 espace← gaine 90	2009-Efectis-R1093 2009-Efectis-R0267
4150	4150	50	≥ 22	espace↔ gaine 60 espace← gaine 90	2009-Efectis-R1093 2009-Efectis-R0267
3050	2150	41	22	espace↔ gaine 60	ISIB 2011-A-116
4000	4000	47		espace↔ gaine 60	NP-764_A-06 (EI 60)
4800	4800				

## 2.16 Gaine technique Firepanel A1 à ossature métallique

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de cloison	Profils d'ossature <sup>(13)</sup>	Revêtement Firepanel A1 fermacell par face <sup>(*)2</sup>	Laine minérale <sup>(1)</sup> épaisseur/ densité <sup>(*)3</sup>
		[mm]	[UW-CW]	[mm]	[mm]/ [kg/m <sup>3</sup> ]
3 S 21 A1		105	≥ 75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	2 x 15 A1	A2 au minimum <sup>(1)</sup>
3 S 31 A1		112,5	≥ 75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	3 x 12,5 A1	A2 au minimum <sup>(1)</sup>

## 2.17 Gaine technique Powerpanel H<sub>2</sub>O à ossature métallique

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de cloison	Profils d'ossature <sup>(13)</sup>	Revêtement fermacell par face	Laine minérale <sup>(1)</sup> épaisseur/ densité <sup>(*)3</sup>
		[mm]	[UW - CW]	[mm]	[mm]/ [kg/m <sup>3</sup> ]
3 S 01 H <sub>2</sub> O		62,5	50 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 H <sub>2</sub> O	sans resp. avec matériau d'isolation B2 au minimum <sup>(1)</sup>
		87,5	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
3 S 02 H <sub>2</sub> O		100	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	2 x 12,5 H <sub>2</sub> O	sans resp. avec matériau d'isolation B2 au minimum <sup>(1)</sup>
3 S 11 H <sub>2</sub> O <sup>(19)</sup>		100	75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	2 x 12,5 H <sub>2</sub> O	60/30

\*2) Revêtement **fermacell** par face : FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = Plaque **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O, HD = Plaque **fermacell** Powerpanel HD et A1 = Plaque **fermacell** Firepanel A1

\*3) Épaisseur/ densité : masse volumique ≤ 20 kg/m<sup>3</sup> = laine de verre / masse volumique ≥ 30 kg/m<sup>3</sup> = laine de roche. Sauf indication contraire

Hauteur maximale de cloison selon les exigences de sécurité incendie *	Masse surfactive [kg/m <sup>2</sup> ]	Indice d'affaiblissement acoustique aux sons aériens R <sub>w,R</sub>		Protection incendie + direction <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(5)</sup>
		sans isolation	avec		
[mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]	[dB]	[min.]	
3000	40	-	≥ 24	espace ↔ gaine 60 (EI)	KB 3.2/11-035-3
3000	49	-	≥ 24	espace ↔ gaine 90 (EI)	KB 3.2/11-035-4

Hauteur maximale de cloison Zone de montage <sup>(7)</sup>		Masse surfactive [kg/m <sup>2</sup> ]	Indice d'affaiblissement acoustique aux sons aériens $\Delta R_{w,R}$ <sup>(14)</sup>	Protection incendie + direction <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(5)</sup>
I [mm]	II [mm]				
2450	2450	19	-	-	-
3700	3600				
3900	3900	32	-	-	-
3900	3900	37	21	espace ↔ gaine 30 (EI)	P-3382/2236 en combinaison avec P-3701/0406

## 2 Cloisons anti-feu **fermacell**

### 2.18 à ossature métallique

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de cloison	Profils d'ossature <sup>(13)</sup>	Limite de charge	Revêtement fermacell par face <sup>(*)2</sup>	Laine minérale <sup>(1)</sup> épaisseur/ densité <sup>(*)3</sup>
		[mm]	[UW - CW]	[mm]	[mm]	[mm]/ [kg/m <sup>3</sup> ]
4 S 31		225	150 (d'une épaisseur de 1,5 mm) (entraxe = 400 mm)	porteur contrainte adm. 50 kN/m <sup>1</sup> (voir pv)	3 x 12,5 FG 1 x profilé métallique renforcé 0,38	100/30
4 S 33		210	150 (d'une épaisseur de 1,5 mm) (entraxe = 400 mm)	porteur contrainte adm. 50 kN/m <sup>1</sup> (voir pv)	2 x 15 FG 1 x profilé métallique renforcé 0,5 ou 3 x 10 FG 1 x profilé métallique renforcé 0,5	100/30

## 2 Cloisons **fermacell** avec raccords amincis

### 2.19 à ossature métallique

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de cloison	Profils d'ossature <sup>(13)</sup>	Revêtement fermacell par face <sup>(*)2</sup>
		[mm]	[UW]	[mm]
1 FS 11		40	20 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	10 FG
1 FS 12		62	20 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	2 x 10 FG + 1,2 mm plomb

\*2) Revêtement **fermacell** par face : FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = Plaque **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O, HD = Plaque **fermacell** Powerpanel HD et A1 = Plaque **fermacell** Firepanel A1

\*3) Épaisseur/ densité : masse volumique ≤ 20 kg/m<sup>3</sup> = laine de verre / masse volumique ≥ 30 kg/m<sup>3</sup> = laine de roche. Sauf indication contraire

Hauteur maximale de cloison Zone de montage <sup>(7)</sup>	Protection incendie <sup>(8)</sup>	Indice d'affaiblissement acoustique aux sons aériens $R_w$ <sup>(3)</sup> (NBN <sup>(2)</sup> )	Protection incendie <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(5)</sup>
I + II [mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]	[min.]	
5000	104	60 <sup>(1b)</sup>	90	PB 3414/3002
5000	89	≥ 60 <sup>(1b)</sup>	90	PBIII/B-06-353

Laine minérale <sup>(1)</sup> épaisseur/ densité <sup>(+3)</sup>	Masse surfacique	Indice d'affaiblissement acoustique aux sons aériens $R_w$ <sup>(3)</sup> (NBN <sup>(2)</sup> )	Protection incendie <sup>(4)</sup>
[mm]/ [kg/m <sup>3</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]	[min.]
20/67	26	44	sur demande
20/67	76	56	sur demande

# Revêtement de mur **fermacell**

## 2.20 à ossature métallique

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de cloison	Profils d'ossature <sup>(13)</sup>	Revêtement fermacell par face <sup>(2)</sup>	Laine minérale <sup>(1)</sup> épaisseur/densité <sup>(3)</sup>
		[mm]	[UW - CW]	[mm]	[mm]/ [kg/m <sup>3</sup> ]
3 WS 01		42	CD 60 x 27 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	12,5 FG	20/20
		62,5	CW 50 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		50/20
		87,5	CW 75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		
3 WS 02		60	CD 60 x 27 (d'une épaisseur de 0,6 mm)	2 x 12,5 FG	20/20
		75	CW 50 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		50/20
		100	CW 75 (d'une épaisseur de 0,6 mm)		

## 2.21 à ossature bois

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de cloison	Profils d'ossature <sup>(13)</sup>	Revêtement fermacell par face <sup>(2)</sup>	Laine minérale <sup>(1)</sup> épaisseur/densité <sup>(3)</sup>
		[mm]	[UW - CW]	[mm]	[mm]/ [kg/m <sup>3</sup> ]
3 WH 01		42,5	bois 30/50	12,5 FG	30/20
		52,5	bois 40/60		40/20
		72,5	bois 60/40		60/20
3 WH 02		52,5	bois 30/50	12,5 + 10 FG	30/20
		62,5	bois 40/60		40/20
		82,5	bois 60/40		60/20
		55	bois 30/50	2 x 12,5 FG	30/20
		65	bois 40/60		40/20
		85	bois 60/40		60/20

# Revêtement sec de murs **fermacell**

## 2.22 avec les Plaques fibres-gypse fermacell

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de cloison	Revêtement fermacell par face <sup>(2)</sup>	Masse surfacique
		[mm]	[mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]
3 TP 01		10	10 FG	12,5
		12,5	12,5 FG	15

\*2) Revêtement **fermacell** par face : FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = Plaque **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O, HD = Plaque **fermacell** Powerpanel HD et A1 = Plaque **fermacell** Firepanel A1

\*3) Épaisseur/ densité : masse volumique ≤ 20 kg/m<sup>3</sup> = laine de verre / masse volumique ≥ 30 kg/m<sup>3</sup> = laine de roche. Sauf indication contraire

Hauteur maximale de revêtement <sup>(7)</sup>		Masse surfacique	Résistance à la diffusion thermique <sup>(20)</sup>
I + II [mm]		[kg/m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> K/W]
8000		17	0,53
		20	1,28
8000		32	0,57
		35	1,31

Hauteur maximale de revêtement <sup>(7)</sup>		Masse surfacique	Résistance à la diffusion thermique <sup>(20)</sup>
I + II [mm]		[kg/m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> K/W]
8000		16	0,78
			1,03
		17	1,53
8000		28,5	0,81
			1,06
		29,5	1,56
8000		31	0,82
			1,07
		32	1,57

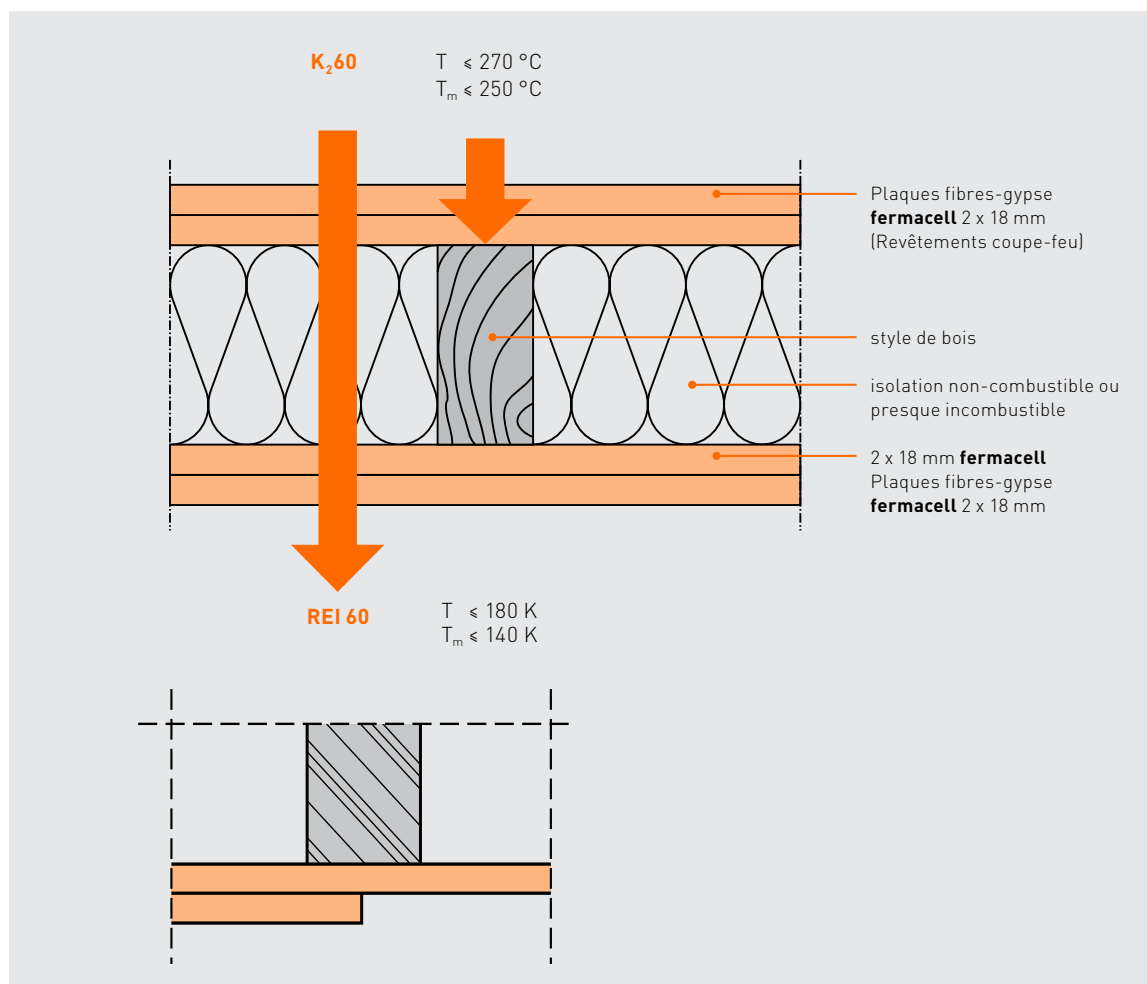
Hauteur maximale de revêtement <sup>(7)</sup>		Résistance à la diffusion thermique <sup>(20)</sup>	Classe de matériau
I + II [mm]		[m <sup>2</sup> K/W]	
3200		0,03	A2

### 3 Revêtements coupe-feu **fermacell**

#### 3.1 Revêtement coupe-feu préventive sans risque d'endommager le bois par le feu

Revêtements coupe-feu Plaques fibres-gypse fermacell			
"Kapselkriterium" selon la classification EN 13501-2	K <sub>2</sub> 10	K <sub>2</sub> 30	K <sub>2</sub> 60
Épaisseur des plaques fibres-gypse	10 FG	2 x 10 FG ou 18 FG	2 x 18 FG ou 3 x 12,5 FG ou 4 x 10 FG 15 + 18 FG
Rapport	PC 10069	KB III/B-07-059	KB III/B-07-060

selon la classification EN 13501-2





**Cette page est réservée pour de futures adaptations.**

## 4 Plafonds **fermacell**

### 4.1 à ossature métallique et revêtement anti-feu indépendant

Désignation abrégée	Croquis du système	Hauteur de construction <sup>(44)</sup>	Hauteur de suspension <sup>(45)</sup>	Ossature, Matériau, Profils <sup>(43)</sup>
		[mm]	[mm]	
2 S 11 ↑ u		75 80	≥ 200 mm pour les planchers de béton illimité avec planchers de bois	profilés métalliques CD 60 x 27 x 0,6/ à queue d'aronde/ de palplanches (profilé de batardeau)
2 S 11 ↑ u ↓ o		130 135		
2 S 21 ↑ u		85		
2 S 21 A1				
2 S 21 ↑ u ↓ o				
2 S 34 ↑ u		95	quelconque	profilés métalliques CD 60 x 27 x 0,6/ à queue d'aronde/ de palplanches (profilé de batardeau)
2 S 34 ↑ u ↓ o		140		
2 H 13 ↑ u		85 90	quelconque	bois 40/60 + 48/24
2 H 23 ↑ u		95		

### 4.2 Powerpanel H<sub>2</sub>O à ossature métallique et revêtement anti-feu indépendant

Désignation abrégée	Croquis du système	Hauteur de construction <sup>(44)</sup>	Hauteur de suspension <sup>(45)</sup>	Ossature, Matériau, Profils <sup>(43)</sup>
		[mm]	[mm]	
2 S 01 H <sub>2</sub> O		env. 70	quelconque	métal CD 60 x 27 x 0,6
2 S 11 H <sub>2</sub> O ↑ u		80		
2 S 11 H <sub>2</sub> O ↑ u ↓ o		136		

\*2) Revêtement **fermacell** par face : FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = Plaque **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O, HD = Plaque **fermacell** Powerpanel HD et A1 = Plaque **fermacell** Firepanel A1

\*3) Epaisseur/ densité : masse volumique ≤ 20 kg/m<sup>3</sup> = laine de verre / masse volumique ≥ 30 kg/m<sup>3</sup> = laine de roche. Sauf indication contraire

Revêtement Épaisseur <sup>(*)2)</sup>	Distance d'appui <sup>(*)4)</sup>	Laine minérale <sup>(1)</sup> épaisseur/densité <sup>(*)3)</sup>	Masse surfacique <sup>(*)9)</sup>		Protection incendie + direction <sup>(*)4)</sup>	Procès-verbal <sup>(*)2)</sup>
[mm]	[mm]	[mm] [kg/m <sup>3</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> ]		[min.]	
2 x 10 FG	≤ 350	sans resp. avec matériau d'isolation A2 au minimum	27	28	sous → au-dessus 30	PK2-07-04-008-A-1 ISIB 2011-A-115
2 x 12,5 FG	≤ 435					
2 x 10 FG	≤ 350	40/30	33	35	sous ↔ au-dessus 30	PK2-07-04-008-A-1 PK2-07-04-009-A-1
2 x 12,5 FG	≤ 435					
3 x 10 FG	≤ 350	sans resp. avec matériau d'isolation A2 au minimum	39	41	sous → au-dessus 60	P-3255/2458
3 x 12,5 FG	≤ 435		45			
2 x 15 A1	625	sans	40			PK2-07-14-001
2 x 15 FG	≤ 500	40/30	38	39		P-3255/2457
15 + 2 x 12,5 FG	≤ 500	sans resp. avec matériau d'isolation B2 au minimum	51	52	sous → au-dessus 90	P-3255/2458
4 x 10 FG	≤ 500	40/40	52	53	sous ↔ au-dessus 90	
2 x 10 FG	≤ 350	sans resp. avec matériau d'isolation B2 au minimum	28		–	D250534380-1
3 x 10 FG	≤ 350	sans resp. avec matériau d'isolation B2 au minimum	46	40	60 min.	P-3255/2458
2 x 15 FG	≤ 400					

Revêtement Épaisseur <sup>(*)2)</sup>	Distance d'appui <sup>(*)4)</sup>	Laine minérale <sup>(1)</sup> épaisseur/densité <sup>(*)3)</sup>	Masse surfacique <sup>(*)9)</sup>		Protection incendie + direction <sup>(*)4)</sup>	Procès-verbal <sup>(*)2)</sup>
[mm]	[mm]	[mm] [kg/m <sup>3</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> ]		[min.]	
12,5 H <sub>2</sub> O	< 500	sans resp. avec matériau d'isolation A2 au minimum	16		–	–
2 x 12,5 H <sub>2</sub> O	≤ 500	sans resp. avec matériau d'isolation A2 au minimum	32	34	sous → au-dessus 30	P-3329/6686 K-31
		40/30			sous ↔ au-dessus 30	P-331/084/09

## 5 Plafonds **fermacell** sous solives

### 5.1 à ossature bois

Désignation abrégée	Croquis du système Construction de plafond	Hauteur de construction <sup>[44]</sup>	Ossature <sup>[43]</sup>	Revêtement <sup>[*2]</sup> Épaisseur	Distance d'appui <sup>[46]</sup>
		[mm]	[Matériau, Profilés]	[mm]	[mm]
2 H 11		35	- bois 60/27 - profilés souples (en Z et U) possibles	10 FG	≤ 420
		40		12,5 FG	≤ 500
2 H 11-BE		35	bois 48/24	10 FG	≤ 330
2 H 21-NL <sup>KOMO</sup>		45	- bois 38/20 - profilés souples (en U) et CD 60/27 syst. possibles	2 x 10 FG	≤ 420
		50		2 x 12,5 FG	≤ 500
2 H 21-BE		45	bois 48/24	2 x 10 FG	≤ 330
2 H 26 <sup>KOMO</sup>		≥ 80	- 2 x CD 60/27 syst. suspentes antivibratoires - bois 38/20 et profilé souple (en Z et U) possibles	1 x 12,5 FG bandes 12,5 FG	par paliers entraxe sur demande
2 H 31		110	- bois 2 x 60/40 - profilés souples (en Z et U) possibles	2 x 10 FG	≤ 420
		115		2 x 12,5 FG	≤ 500
2 H 32		≥ 60	profilé oméga ≥ 27	2 x 15 FG	≤ 500

### 5.2 Firepanel A1 fermacell sous solives ossature bois

Désignation abrégée	Croquis du système	Hauteur de construction <sup>[44]</sup>	Ossature <sup>[43]</sup>	Revêtement <sup>[*2]</sup> Épaisseur	Distance d'appui <sup>[46]</sup>
		[mm]	[Matériau, Profilés]	[mm]	[mm]
2 H 35 A1		≥ 318	profilés métalliques CD 60 x 27 x 06/ profilés souples	2 x 15 A1	≤ 600
2H41-A1		≥ 305	2 x CD 60/27 syst.	2 x 15 A1 + bandes 15 A1	≤ 600

\* Les valeurs sont valables pour le revêtement du sous-construction du plafond, y compris les profilés et l'isolation nécessaire.

\*2) Revêtement **fermacell** par face : FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = Plaque **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O,

HD = Plaque **fermacell** Powerpanel HD et A1 = Plaque **fermacell** Firepanel A1

\*3) Epaisseur/ densité : masse volumique ≤ 20 kg/m<sup>3</sup> = laine de verre / masse volumique ≥ 30 kg/m<sup>3</sup> = laine de roche. Sauf indication contraire

Laine minérale <sup>(1)</sup> épaisseur/ densité <sup>(1,3)</sup>		Masse surfacique <sup>(49)</sup>	Protection incendie + direction <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(42)</sup> <sup>(42)</sup>
[mm] [kg/m <sup>3</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[min.]		
50/16	16	sous → au-dessus 30	2013-Efectis-R0156	
	19			
sans resp. avec matériau d'isolation B2 au minimum	15	sous → au-dessus 30 Plaque de sol <b>fermacell</b> sur la construction du plancher nécessaire	ISIB 2011-A-115	
100/30	29	sous → au-dessus 60	WF 160810	
	36			
sans resp. avec matériau d'isolation B2 au minimum	25		ISIB 2011-A-115	
100/30	26	sous → au-dessus 60 Plaque de sol <b>fermacell</b> sur la construction du plancher nécessaire	2009-Efectis-R0895 2011-Efectis-R0093	
gaze en laine de roche 50/80	38	sous → au-dessus 90 Plaque de sol <b>fermacell</b> sur la construction du plancher nécessaire	P-MPA-E-99-203	
	44			
2 x 100/30	46	sous → au-dessus 90 Plaque de sol <b>fermacell</b> sur la construction du plancher nécessaire	G 075/96 -Ap.	

Laine minérale <sup>(1)</sup> épaisseur/ densité <sup>(1,3)</sup>		Masse surfacique <sup>(49)</sup>	Protection incendie + richting <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(42)</sup> <sup>(42)</sup>
[mm] [kg/m <sup>3</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[min.]		
100 (B2 au minimum)	40	sous → au-dessus 90 (REI)	KB 3.2/11-035-5	
70/67 + 100/67	env. 47	sous → au-dessus 120 (REI)	WF 16397 B	

## 6 Plafonds **fermacell** sous chevrons

### 6.1 à ossature bois

Désignation abrégée	Croquis du système Construction de plafond	Ossature, Matériau, Profilés <sup>(43)</sup>	Hauteur de construction <sup>(44)</sup>	Revêtement <sup>(*)2</sup> Épaisseur	Distance d'appui <sup>(44)</sup>
		[matériau, profilé]	[mm]	[mm]	[mm]
2 HD 11		- bois 50/30 - profilés souples (en Z et U) possibles	40	1 x 10 FG	≤ 420
			45	1 x 12,5 FG	≥ 500
2 HD 12		- bois 38/20 - profilés souples (en Z et U) possibles	35	2 x 10 FG	≤ 420
			40	2 x 12,5 FG	≤ 500
2 HD 21		- bois 30/20 - profilés souples (en Z et U) possibles		2 x 10 FG	≤ 420
				3 x 12,5 FG	≤ 500
				2 x 18 FG	≤ 600
2 HD 23		profilé métallique souple ≥ 27 ou bois 48/24	≥ 65	4 x 10 FG	≤ 420
				15 + 2 X 12,5 FG	≤ 550


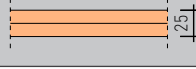
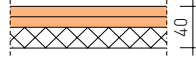
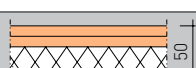
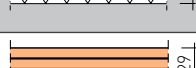




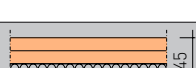
\*2) Revêtement **fermacell** par face : FG = Plaque fibres-gypse **fermacell** (greenline), H<sub>2</sub>O = Plaque **fermacell** Powerpanel H<sub>2</sub>O, HD = Plaque **fermacell** Powerpanel HD et A1 = Plaque **fermacell** Firepanel A1

\*3) Épaisseur/ densité : masse volumique ≤ 20 kg/m<sup>3</sup> = laine de verre / masse volumique ≥ 30 kg/m<sup>3</sup> = laine de roche. Sauf indication contraire

Laine minérale <sup>(1)</sup> épaisseur/ densité <sup>(*3)</sup>		Masse surfacique <sup>(49)</sup>	Protection incendie + direction <sup>(4)</sup>	Procès-verbal <sup>(42)</sup> <sup>(42)</sup>
[mm] [kg/m <sup>3</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[min.]		
50/16	17 20	sous → au-dessus 30 avec platelage de toit ≥ 18 mm	2013-Efectis-R0156	
sans resp. avec matériau d'isolation A2 au minimum	16 19	sous → au-dessus 30	PK2-07-04-008-A-1 ISIB 2011-A-115	
100/30	29	sous → au-dessus 60 avec platelage de toit ≥ 18 mm	2011-Efectis-R0093	
sans resp. avec matériau d'isolation B2 au minimum	51		NP-1193/A-05/BW/ZM KB III/ B-07-060	
sans resp. avec matériau d'isolation B2 au minimum	46 40	sous → au-dessus 90	P-3255/2458	

# 7 Plaques de sol fermacell

## 7.1 Chapes sèches

Désignation abrégée	Croquis du système	Composition	Domaine d'utilisation <sup>(8)</sup>	Charge ponctuelle admissible	Résistance à la diffusion thermique	Classe de construction selon EN13501-1
				(kN) <sup>(1), (2), (6)</sup>	(m <sup>2</sup> K/W) <sup>(3)</sup>	
2 E 11 (gl) KOMO		2 x 10 FG	1 + 2	2,0	0,06	A2 fl-s1
		+ 10 FG collée <sup>(61)</sup>	1 + 2 + 3	3,0	≥ 0,06	A2 fl-s1
2 E 22 (gl) KOMO		2 x 12,5 FG	1 + 2 + 3	3,0	0,07	A2 fl-s1
		+ 10 FG collée <sup>(61)</sup>	1 + 2 + 3 + 4	4,0	≥ 0,07	A2 fl-s1
2 E 13 KOMO		2 x 10 FG + 20 mm mousse dure en polystyrène	1 + 2	2,0	0,56	B fl-s1
		+ 10 FG collée <sup>(61)</sup>	1 + 2 + 3	3,0	≥ 0,56	B fl-s1
2 E 14 KOMO		2 x 10 FG + 30 mm mousse dure en polystyrène	1 + 2	2,0	0,81	B fl-s1
		+ 10 FG collée <sup>(61)</sup>	1 + 2 + 3	3,0	≥ 0,81	B fl-s1
2 E 16 KOMO		2 x 10 FG + 9 mm feutre	1 + 2	2,0	0,28	B fl-s1
		+ 10 FG collée <sup>(61)</sup>	1 + 2 + 3	3,0	≥ 0,28	B fl-s1
2 E 26 KOMO		2 x 12,5 FG + 9 mm feutre	1 + 2 + 3	3,0	0,29	B fl-s1
		+ 10 FG collée	1 + 2 + 3 + 4	4,0	≥ 0,29	B fl-s1
2 E 31 (gl) KOMO		2 x 10 FG + 10 mm fibres de bois	1 + 2 + 3	3,0	0,26	B fl-s1
		+ 10 FG collée <sup>(61)</sup>	1 + 2 + 3 + 4	4,0	≥ 0,26	B fl-s1
2 E 34 <sub>BNL</sub>		2 x 12,5 FG + 20 mm fibres de bois	1 + 2 + 3	3,0	0,38	B fl-s1
		+ 10 FG collée <sup>(61)</sup>	1 + 2 + 3 + 4	4,0	≥ 0,38	B fl-s1
2 E 32 KOMO		2 x 10 FG + 10 mm laine minérale	1	1,0	0,31	A2 fl-s1
		+ 10 FG collée <sup>(61)</sup>	1 + 2	2,0	≥ 0,31	A2 fl-s1
2 E 35		2 x 12,5 FG + 20 mm laine minérale	1	1,0	0,56	A2 fl-s1
		+ 10 FG collée <sup>(61)</sup>	1 + 2	2,0	≥ 0,56	A2 fl-s1
Powerpanel		2 x 12,5 H <sub>2</sub> O	1 + 2 + 3	3,0	0,15	A1
		12,5 H <sub>2</sub> O collée <sup>(61)</sup>	1 + 2 + 3	3,0	≥ 0,15	A1

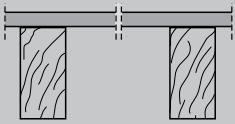
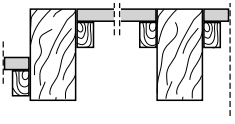
Variantes de mise en œuvre des couches d'isolant complémentaires au-dessous des Plaques de sol fermacell (selon DIN EN 13162)

Le domaine d'utilisation admis peut changer dans ce cas.

Vous trouvez une liste des isolants compatibles sur le site internet [www.fermacell.be](http://www.fermacell.be) sous la rubrique téléchargement.

Laine minérale DIN EN 13162 masse volumique ≥ 150 kg/m <sup>3</sup> , point de fusion ≥ 1000 °C (p.ex. Akustik EP3 d'Isover ou Floorrock GP de Rockwool)	1	1,0	-	-
Fibres de bois DIN EN 13171 masse volumique ≥ 150 kg/m <sup>3</sup> (p.ex. Steico Therm)	1 (+2)	1,0 (t/m 2,0)	-	-
Fibres de bois DIN EN 13171 masse volumique ≥ 200 kg/m <sup>3</sup> (p.ex. Isorel [Steico Standard])	1 + 2 + 3	3,0	-	-

Le sol de référence pour la détermination de la protection incendie des Plaques de sol fermacell à l'usage de <sup>(4-NL)</sup>

Pourtraiton *	
avec plancher par dessus	avec plancher intercalaire (affleuré ou non)
	
Panneaux dérivés du bois é ≥ 16 mm ρ ≥ 600 kg/m <sup>3</sup> Panneaux de contreplaqué é ≥ 16 mm ρ ≥ 520 kg/m <sup>3</sup> Plancher en bois massif é ≥ 21 mm	Panneaux dérivés du bois é ≥ 16 mm ρ ≥ 600 kg/m <sup>3</sup> Panneaux de contreplaqué é ≥ 16 mm ρ ≥ 520 kg/m <sup>3</sup> Plancher en bois massif é ≥ 21 mm

\*Sur les planchers de béton et les planchers en acier à côté de la REI 60 la RE 120 est aussi applicable, voir le rapport NP-1204/A/2005.

En utilisant des Plaques de sol fermacell la prévention des incendies des diverses structures de plancher, y compris les dalles massives et les chapes acier, peut être améliorée.

- Plaques de sol fermacell - NP-1204\_A - Plaque fermacell Powerpanel sol TE - P-3282/706/7



Poids [kg/m <sup>2</sup> ]	Protection incendie du haut, selon le sol ligneux de référence	Protection incendie des couches supplémentaires sous les Plaques de sol fermacell <sup>(7)</sup>		
		Granules d'égalisation	Mortier d'égalisation	Nid d'abeilles avec granules
24	30 min.	60 min. é ≥ 20 mm	-	-
36	60 min.		-	-
30	60 min.	-	-	-
42	60 min.	-	-	-
24	30 min.	60 min. é ≥ 20 mm	-	-
36	60 min.		-	-
25	30 min.	60 min. é ≥ 20 mm	-	-
37	60 min.		-	-
26	30 min.	60 min. é ≥ 20 mm	-	-
38	60 min.		-	-
32	60 min.	-	-	-
44	60 min.	-	-	-
26	60 min.	-	-	60 min. é ≥ 30 mm
38	60 min.	-	-	60 min. é ≥ 30 mm
36	60 min.	-	-	-
48	60 min.	-	-	-
26	60 min.	-	-	-
38	60 min.	-	-	-
34	60 min.	-	-	-
46	60 min.	-	-	-
25	30 min.	60 min. é ≥ 20 mm 90 min. é ≥ 30 mm	60 min. é ≥ 40 mm 90 min. é ≥ 50 mm	60 min. é ≥ 30 mm 90 min. é ≥ 60 mm
37	60 min.	90 min. é ≥ 30 mm	90 min. é ≥ 50 mm	90 min. é ≥ 60 mm
-	60 min. é ≥ 10 mm 90 min. é ≥ 20 mm			
-	-			
-	60 min. é ≥ 10 mm 90 min. é ≥ 20 mm			

(gl)= aussi greentline

<sup>(1)</sup> Les données relatives à la charge ponctuelle admissible portent sur une surface mise sous contrainte ≥ 10 cm<sup>2</sup>. La distance entre les surfaces mises sous contraintes doit être ≥ 50 cm. La charge totale ne peut excéder la charge uniformément répartie admissible. La charge uniformément répartie admissible ne peut excéder 1,5 kN/m<sup>2</sup> (2,0 kN/m<sup>2</sup> en cas d'éléments de coffrage en panneaux de fibres de bois ou de polystyrène).

<sup>(2)</sup> Une augmentation de la charge uniformément répartie admissible et de la charge ponctuelle est possible lorsqu'une troisième couche de plaques fermacell est mise en place de façon professionnelle. Voir les chapitres 5 et 8 de guide de pose.

<sup>(3)</sup> Si l'épaisseur de la couche d'isolation doit être augmentée pour répondre aux exigences supérieures fixées en matière d'isolation thermique, il est possible de procéder en utilisant les matériaux d'isolation adaptés.

<sup>(4-NL)</sup> La résistance au feu indiquée est conforme à la classification européenne des éléments de construction en matière d'incendie. Rapport d'essai NP-1204/A/2005.

<sup>(4-BE)</sup> La résistance au feu indiquée est conforme à la classification belge des éléments de construction en matière d'incendie. ISIB 2011-A-091.

<sup>(5)</sup> Lors de la pose des éléments de plancher sur un support comportant un chauffage au sol, il est important de tenir compte d'une résistance thermique de 0,09 m<sup>2</sup> K/W.

<sup>(6)</sup> La mention des charges ponctuelles admissibles se réfère à une surface mise sous contrainte ≥ 10 cm. Pour la mise en place des couches d'isolation, il est également important que la distance d'écartement vis-à-vis du rebord soit ≥ 25 cm ou que la surface mise sous contrainte soit ≥ 100 cm<sup>2</sup>.

<sup>(7)</sup> Non applicable en Belgique.

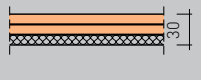
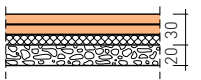
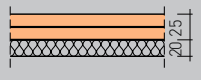
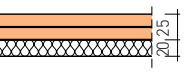
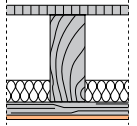
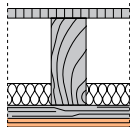
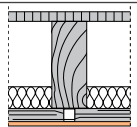
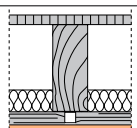
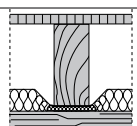
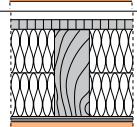
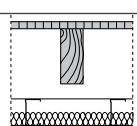
<sup>(8)</sup> Détail des domaines d'application suivant le tableau ci-dessous. Il est possible d'élargir le champ d'action du domaine d'application moyennant la mise en oeuvre d'une couche de répartition de la charge.

<sup>(61)</sup> Une couche appliquant des charges uniformément réparties comme couche supplémentaire sur la Plaque de sol fermacell.

#### Domaines d'utilisation à l'usage<sup>(8)</sup>

- 1 Locaux, corridors et planchers attiques dans bâtiments d'habitation, chambres d'hôtel avec salles de bain.
- 2 Locaux administratifs et corridors bureaux.
- 3 Chambres et salles d'attente dans bâtiments hospitaliers, auditoria, salles de classe, restaurants, caves dans bâtiments d'habitation.
- 4 Salles de traitement et corridors dans bâtiments hospitaliers, des auditoria et des salles de classe, surfaces destinées à rassembler beaucoup de personnes, surfaces dans églises, théâtres et cinémas, salles de danse et de gymnastique, salles de congrès, salles d'exposition, surfaces dans les commerces de détail et magasins (librairie, archives).

## 7.2. Isolation phonique sur solivage

Désignation abrégée (plancher de base) :		2 E 32 <sup>(2) (3)</sup>	2 E 32 <sup>(2) (3)</sup>	2 E 34 <sup>(2)</sup>	2 E 35 <sup>(2) (3)</sup>		
Construction	Sans plaques de sol	2 x 10 mm FG + 10 mm laine minérale	2 x 10 mm FG + 10 mm laine minérale	2 x 12,5 mm FG + 20 mm fibres de bois	2 x 12,5 mm FG + 20 mm fibres de bois		
Croquis du système							
Composition sous la plaque de sol			Granules d'égalisation <b>fermacell</b> 20 mm				
Constructions de plafonds	1		$R_w$ (I <sub>IU</sub> ) (NBN Classe) 42 [-14] (IVa)	≤ 49 [-3] (IVa)	≤ 52	≤ 49	≤ 51
			$L_{n,w}$ (I <sub>CC</sub> ) (NBN Classe) 73 [-14] (IIIb)	≤ 64 [-5] (IIIb)	≤ 67	≤ 69	≤ 63
	2		$R_w$ (I <sub>IU</sub> ) (NBN Classe) 43 [-12] (IIIb)	≤ 51 [-5] (IIIa)	≤ 54 [-7] (IIb)	≤ 51 [-5] (IIIa)	≤ 53 [-2] (IIb)
			$L_{n,w}$ (I <sub>CC</sub> ) (NBN Classe) 71 [-11] (IIIb)	≤ 62 [-4] (IIb)	≤ 63 [-4] (IIIa)	≤ 65 [-7] (IIIa)	≤ 61 [-3] (IIb)
	3		$R_w$ (I <sub>IU</sub> ) (NBN Classe) 52 [-2] (IIb)	≤ 54 [-1] (IIb)	≤ 56	≤ 54 [-1] (IIb)	≤ 55
			$L_{n,w}$ (I <sub>CC</sub> ) (NBN Classe) 65 [-7] (IIIa)	≤ 59 [-1] (IIa)	≤ 56	≤ 58 <sup>(0)</sup> (IIa)	≤ 55
	4 <sup>(1)</sup>		$R_w$ (I <sub>IU</sub> ) (NBN Classe) 55 <sup>(+0)</sup> (IIb)	≤ 58 <sup>(+6)</sup> (IIb)	≤ 59 <sup>(+7)</sup> (IIb)	≤ 57 <sup>(+3)</sup> (IIa)	≤ 58 <sup>(+6)</sup> (IIb)
			$L_{n,w}$ (I <sub>CC</sub> ) (NBN Classe) 60 [-1] (IIa)	≤ 53 <sup>(+5)</sup> (IIb)	≤ 51 <sup>(+7)</sup> (IIa)	≤ 53 <sup>(+5)</sup> (IIb)	≤ 50 <sup>(+8)</sup> (IIa)
	5 <sup>(1)</sup>		$R_w$ (I <sub>IU</sub> ) (NBN Classe) ≤ 55 <sup>(+1)</sup> (IIb)	≤ 57 <sup>(+4)</sup> (IIa)	≤ 59 <sup>(+6)</sup> (IIb)		
			$L_{n,w}$ (I <sub>CC</sub> ) (NBN Classe) ≤ 61 [-2] (IIb)	≤ 53 <sup>(+5)</sup> (IIb)	≤ 49 <sup>(+9)</sup> (IIa)		
	6 <sup>(1)</sup>		$R_w$ (I <sub>IU</sub> ) (NBN Classe) ≤ 57 <sup>(+5)</sup> (IIb)	≤ 59 <sup>(+6)</sup> (IIb)	≤ 59 <sup>(+8)</sup> (IIb)	≤ 58 <sup>(+6)</sup> (IIa)	≤ 58 <sup>(+6)</sup> (IIb)
			$L_{n,w}$ (I <sub>CC</sub> ) (NBN Classe) ≤ 56 <sup>(+5)</sup> (IIb)	≤ 0 <sup>(+9)</sup> (IIa)	≤ 45 <sup>(+13)</sup> (IIa)	≤ 49 <sup>(+11)</sup> (IIa)	≤ 49 <sup>(+10)</sup> (IIa)
	7 <sup>(1)</sup>		$R_w$ (I <sub>IU</sub> ) (NBN Classe) 55 <sup>(+4)</sup> (IIa)	≤ 57 <sup>(+6)</sup> (IIb)			
			$L_{n,w}$ (I <sub>CC</sub> ) (NBN Classe) 59 [-1] (IIIb)	≤ 50 <sup>(+9)</sup> (IIa)			

I<sub>IU</sub> et I<sub>CC</sub> selon la NEN 5079, R<sub>w</sub> et L<sub>n,w</sub> selon ISO 717, Classe NBN selon la NBN S01-400

### Composition des solivages et plafonds (de haut en bas)

**1** 2 H 11  
Panneau de particules 22 mm  
Solivage 80 x 200 mm  
Laine minérale 50 mm  
Lattage 50 x 30 mm  
10 mm FG

**2** 2 H 21  
Panneau de particules 22 mm  
Solivage 80 x 200 mm  
Laine de roche 100 mm<sup>(3)</sup>  
Lattage 50 x 30 mm  
2 x 10 mm FG

**3** 2 H 11 suspendu par des étriers  
Panneau de particules 22 mm  
Solivage 80 x 200 mm  
Laine minérale 50 mm  
Lattage 50 x 30 mm suspendu par des étriers  
10 mm FG

**4** 2 H 21 suspendu par des étriers  
Panneau de particules 22 mm  
Solivage 80 x 200 mm  
Laine de roche 100 mm<sup>(3)</sup>  
Lattage 50 x 30 mm suspendu par des étriers  
2 x 10 mm FG

**5** 2 H 31  
Panneau de particules 22 mm  
Solivage 80 x 200 mm  
Laine de roche 50 mm  
Lattage 60 x 40 mm  
Lattage 60 x 40 mm suspendu par des étriers  
2 x 10 mm FG

**6** 2 H 32  
Panneau de particules 22 mm  
Solivage 80 x 200 mm  
Laine minérale 100 mm  
Laine minérale 100 mm  
Profilé oméga  
2 x 15 mm FG

**7** 2 H 31/NL  
18 mm de panneaux de contreplaqué  
Solivages 75 x 165 mm  
Laine de roche 60 mm  
Profilé C-100  
2 x 10 mm FG

<sup>(1)</sup> Construction de plafonds avec résistance à la propagation du feu ou au transpercement par le feu ≥ 60 min du bas en haut.

<sup>(2)</sup> Construction de sols avec résistance à la propagation du feu ou au transpercement par le feu ≥ 60 min du haut en bas.

<sup>(3)</sup> Charge ponctuelle admise: 1,0 kN (construction de logements, chambres d'hôtel, etc.).

<sup>(4)</sup> L'isolation phonique est atteinte avec 50 mm de laine minérale.

## 7.3 Isolation phonique de haute qualité sur plancher en bois avec la Plaque fermacell Nid d'abeilles

Construction		Désignation abrégée (plancher de base) : 2 E 31 <sup>(2) (3)</sup>				2 E 31 <sup>(2) (3)</sup>		2 E 31 <sup>(2) (3)</sup>		
		Sans plaques de sol		20 mm FG + 10 mm fibres de bois		20 mm FG + 10 mm fibres de bois		20 mm FG + 10 mm fibres de bois		
Croquis du système										
Composition sous la plaque de sol		-		-		30 mm Plaque <b>fermacell</b> Nid d'abeilles		60 mm Plaque <b>fermacell</b> Nid d'abeilles		
		$R_w$ <sup>(I<sub>w</sub>)</sup> (NBN Classe)	$L_{n,w}$ <sup>(I<sub>co</sub>)</sup> (NBN Classe)	$R_w$ <sup>(I<sub>w</sub>)</sup> (NBN Classe)	$L_{n,w}$ <sup>(I<sub>co</sub>)</sup> (NBN Classe)	$R_w$ <sup>(I<sub>w</sub>)</sup> (NBN Classe)	$L_{n,w}$ <sup>(I<sub>co</sub>)</sup> (NBN Classe)	$R_w$ <sup>(I<sub>w</sub>)</sup> (NBN Classe)	$L_{n,w}$ <sup>(I<sub>co</sub>)</sup> (NBN Classe)	
Constructions de plafonds	1		≤ 28 <sup>(-3)</sup> (-IVb) KOMO	86 <sup>(-25)</sup> (-IIIb) KOMO	43 <sup>(-9)</sup> (IIIb) KOMO	80 <sup>(-20)</sup> (-IIIb) KOMO	53 <sup>(0)</sup> (IIb) KOMO	65 <sup>(-5)</sup> (IIIa) KOMO	55 <sup>(1)</sup> (IIa) KOMO	59 <sup>(0)</sup> (IIa) KOMO
	2		45 <sup>(-9)</sup> (IIIb) KOMO...	77 <sup>(-19)</sup> (-IIIb) KOMO	48 <sup>(-6)</sup> (IIIa) KOMO	71 <sup>(-12)</sup> (IIIb) KOMO	55 <sup>(-1)</sup> (IIb) KOMO	62 <sup>(-5)</sup> (IIIa) KOMO	57 <sup>(0)</sup> (IIa) KOMO	59 <sup>(-1)</sup> (IIb) KOMO
	3		≤ 56 <sup>(3)</sup> (IIa) KOMO	62 <sup>(-4)</sup> (IIb) KOMO	59 <sup>(7)</sup> (IIb) KOMO	54 <sup>(4)</sup> (IIb) KOMO	62 <sup>(9)</sup> (IIb) KOMO	45 <sup>(13)</sup> (IIa) KOMO	62 <sup>(9)</sup> (IIb) KOMO	41 <sup>(15)</sup> (IIa) KOMO
	4 <sup>(1)</sup>		58 <sup>** (5)</sup> (IIb)	64 <sup>** (-2)</sup> (IIb)	63 <sup>** (9)</sup> (IIb)	52 <sup>** (6)</sup> (IIb)	63 <sup>** (11)</sup> (IIa)	43 <sup>** (15)</sup> (IIa)	63 <sup>** (11)</sup> (IIa)	39 <sup>** (17)</sup> (IIa)

$I_w$  et  $I_{co}$  selon NEN 5079,  $R_w$  et  $L_{n,w}$  selon ISO 717, Classe NBN selon NBN S01-400

<sup>(1)</sup> Construction de plafonds avec résistance à la propagation du feu ou au transperçement par le feu > 60 min du bas en haut.

<sup>(2)</sup> Construction de sols avec résistance à la propagation du feu ou au transperçement par le feu > 60 min du haut en bas.

<sup>(3)</sup> Charge ponctuelle admise: 3,0 kN (construction de logements, chambres d'hôtel, etc.).

<sup>(4)</sup> L'isolation phonique est atteinte avec 50 mm de laine minérale.

\*\* estimation


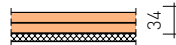
**1 Plafond sous solive visible**  
22 mm lambris  
220 x 80 mm solives

**2 Plafond sous solive ferme avec lattage**  
22 mm lambris  
220 x 80 mm solives  
50 mm laine minérale  
30 mm latten  
10 mm FG

**3 Plafond sous solive ferme avec profil. souple**  
22 mm lambris  
220 x 80 mm solives  
50 mm laine minérale  
27 mm profilé souple  
10 mm FG

**4 Plafond sous solive ferme avec profil. souple**  
22 mm lambris  
220 x 80 mm solives  
100 mm laine de roche <sup>(3)</sup>  
27 mm profilé souple  
10 mm FG  
10 mm FG

## 7.4 Isolation phonique à ossature bois

		Désignation abrégée (plancher de base) : 2 E 16		2 E 26 <sup>(2)</sup>	
		Plaque de sol fermacell 2 x 10 mm FG + 9 mm feutre		Plaque de sol fermacell 2 x 12,5 mm FG + 9 mm feutre	
		Croquis du système		 	
Constructions de plafonds	1	$R_w^{(I_{u,lab})}$ (NBN Classe)	35 [-16] (IVb) KOMO	37 [-14] (IVa) KOMO	
		$L_{n,w}^{(I_{co,lab})}$ (NBN Classe)	79 [-21] (IIIb) KOMO	79 [-21] (-IIIb) KOMO	
	2	$R_w^{(I_{u,lab})}$ (NBN Classe)	50 [-4] (IIIa) KOMO	51 [-3] (IIb) KOMO	
		$L_{n,w}^{(I_{co,lab})}$ (NBN Classe)	68 [-9] (IIIa) KOMO	68 [-9] (IIIa) KOMO	
	3	$R_w^{(I_{u,lab})}$ (NBN Classe)	60 [+6] (Ib) KOMO	62 [+8] (Ib) KOMO	
		$L_{n,w}^{(I_{co,lab})}$ (NBN Classe)	58 [+1] (IIa) KOMO	52 [+7] (IIa) KOMO	
	4 <sup>(1)</sup>	$R_w^{(I_{u,lab})}$ (NBN Classe)	65 [+12] (IIa) KOMO	65 [+13] (IIa) KOMO	
		$L_{n,w}^{(I_{co,lab})}$ (NBN Classe)	54 [+4] (Ib) KOMO	52 [+6] (Ib) KOMO	
	5 <sup>(1)</sup>	$R_w^{(I_{u,lab})}$ (NBN Classe)	67 [+16] (IIa) KOMO	68 [+17] (IIa) KOMO	
		$L_{n,w}^{(I_{co,lab})}$ (NBN Classe)	47 [+11] (IIa) KOMO	44 [+14] (IIa) KOMO	
	6 <sup>(1)</sup>	$R_w^{(I_{u,lab})}$ (NBN Classe)	67 [+14] (IIa) KOMO	67 [+15] (IIa) KOMO	
		$L_{n,w}^{(I_{co,lab})}$ (NBN Classe)	48 [+10] (IIa) KOMO	49 [+9] (IIa) KOMO	
	7 <sup>(1)</sup>	$R_w^{(I_{u,lab})}$ (NBN Classe)	69 [+18] (IIa) KOMO	69 [+18] (IIa) KOMO	
		$L_{n,w}^{(I_{co,lab})}$ (NBN Classe)	44 [+14] (IIa) KOMO	44 [+14] (IIa) KOMO	

$I_{u,lab}$  et  $I_{co,lab}$  selon la NEN 5079,  
 $R_w$  et  $L_{n,w}$  selon ISO 717,  
Classe NBN selon la  
NBN S01-400

<sup>(1)</sup> Construction de sols et de  
plafonds avec résistance à  
la propagation du feu ou au  
transperçement par le feu  
≥ 60 minutes.

### Composition des solivages et plafonds (de haut en bas)

**1** –  
Panneau de particule  
18 mm  
Solivage 50 x 200 mm  
Entraxe env. 625 mm

**2** 2 H 11  
Panneau de particule  
18 mm  
Solivage 50 x 200 mm  
Entraxe env. 625 mm  
Laine de verre 100 mm  
Lattage 30 x 50 mm  
10 mm FG

**3** 2 H 11 suspendu  
par des étriers  
Panneau de particules  
22 mm  
Solivage 50 x 200 mm  
Entraxe env. 625 mm  
Laine de verre 100 mm  
Lattage suspendu par  
des étriers  
10 mm FG

**4** 2 H 26  
Panneau de particules  
18 mm  
Solivage 50 x 200 mm  
Entraxe env. 625 mm  
Laine de roche 100 mm  
30 kg/m<sup>3</sup>  
Languettes fermacell  
é = 12,5 mm contre les  
solives  
Suspension libre 20 mm  
2 x CD 60/27 syst.  
12,5 mm FG

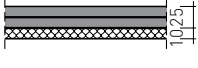
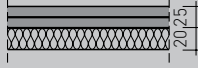
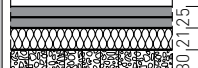
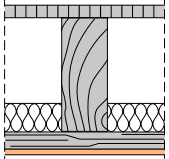
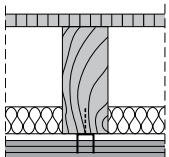
**5** 2 H 26<sup>2</sup>  
Panneau de particules  
18 mm  
Solivage 50 x 200 mm  
Entraxe env. 625 mm  
Laine de roche 100 mm  
Languettes fermacell  
é = 12,5 mm contre les  
solives  
Suspension libre 20 mm  
2 x CD 60/27 syst.  
2 x 12,5 mm FG

**6** 2 H 26  
Panneau de particules  
18 mm  
Solivage 50 x 200 mm  
Entraxe env. 625 mm  
Laine de roche 100 mm  
Languettes fermacell  
é = 12,5 mm  
Suspentes anti-  
vibratoires  
2 x CD 60/27 syst.  
12,5 mm FG

**7** 2 H 26<sup>2</sup>  
Panneau de particules  
18 mm  
Solivage 50 x 200 mm  
Entraxe env. 625 mm  
Laine de roche 100 mm  
Languettes fermacell  
é = 12,5 mm  
Suspentes anti-  
vibratoires  
2 x CD 60/27 syst.  
2 x 12,5 mm FG

# 7 Plaques **fermacell** Powerpanel sol TE

## 7.5 Isolation phonique sur solivage de haute qualité

		Valeur de la composition		Plaque fermacell Powerpanel sol TE					
		sans chape sèche		25 mm Powerpanel TE		25 mm Powerpanel TE		25 mm Powerpanel TE	
Croquis du système									
Composition sous la plaque de sol				10 mm de fibres de bois* ≈ 230 kg/m <sup>3</sup>		20 mm laine minérale**		fibres de bois *** 22/21 mm, ≈ 150 kg/m <sup>3</sup> + 30 mm fermacell Nid d'abeilles <b>fermacell</b> avec granules	
		$R_w^{(I_{10})}$ (NBN Classe)	$L_{n,w}^{(I_{c0})}$ (NBN Classe)	$R_w^{(I_{10})}$ (NBN Classe)	$L_{n,w}^{(I_{c0})}$ (NBN Classe)	$R_w^{(I_{10})}$ (NBN Classe)	$L_{n,w}^{(I_{c0})}$ (NBN Classe)	$R_w^{(I_{10})}$ (NBN Classe)	$L_{n,w}^{(I_{c0})}$ (NBN Classe)
Constructions de plafonds	1			46 (-9) (IIIb)	70 (-11) (IIIb)	48 (-6) (IIIb)	67 (-9) (IIIa)	53 (-1) (IIIb) valeur obtenue par interpolation)	61 (-3) (IIIa) valeur obtenue par interpolation)
	2			60 (+7) (IIb)	54 (+9) (IIb)	60 (+8) (IIb)	53 (+4) (IIb)	62 (+9) (IIb)	44 (+13) (Ia)

\* Type de fibres de bois 10 mm: Steico Isorel (Steico Standard), domaine d'utilisation 1 + 2 + 3 (charge ponctuelle admissible 3,0 kN).

\*\* Type de laine minérale 22/20 (DIN EN 13162) masse volumique ≥ 150 kg/m<sup>3</sup>, point de fusion ≥ 1000 °C: , p.ex. Akustik EP3 d'Isover ou Floorrock GP de Rockwool, domaine d'utilisation 1 (charge ponctuelle admissible 1,0 kN).

\*\*\* Type de fibres de bois 22/21 mm (DIN EN 13171) masse volumique ≥ 150 kg/m<sup>3</sup>: p.ex. Pavatex Pavapor, domaine d'utilisation 1 (charge ponctuelle admissible 1,0 kN).

### 1 Plafond sous solive avec lattage bois

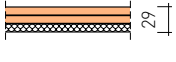

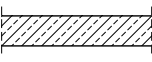
22 mm panneau de particules  
200 mm solives  
50 mm laine minérale  
30 mm lambourrage  
10 mm FG

### 2 Plafond sous solive avec profilé souple

22 mm panneau de particules  
200 mm solives  
50 mm laine minérale  
30 mm Profile TPS 25 de Protektor  
10 mm FG

## 7 Plaques de sol fermacell

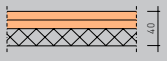
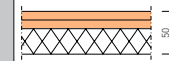
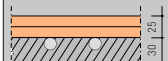
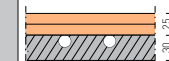
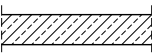
### 7.6 Amélioration de l'isolation phonique aux bruits de pas avec les Plaques de sol fermacell sur dalles massives (315 kg/m<sup>2</sup>)

	2 E 16	2 E 26
<b>Composition</b>	2 x 10 mm FG + 9 mm feutre	2 x 12,5 mm FG + 9 mm feutre
Croquis du système		
Composition sous la plaque de sol	-	-
Domaine(s) d'utilisation selon la p. 49	1 + 2	1 + 2 + 3
	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)
Plancher béton 	19 <sup>KOMO</sup>	21 <sup>KOMO</sup>

\*  $\Delta L_w$  selon ISO 717-2

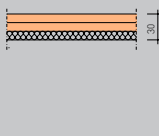
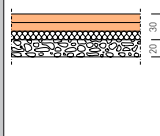
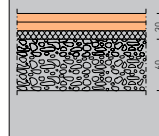
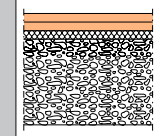
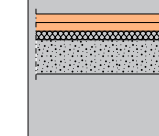
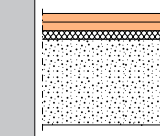
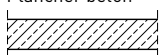
### 7.7 Amélioration de l'isolation phonique aux bruits de pas avec les Plaques de sol fermacell sur dalles massives

2 E 13, 2 E 14 et E 22 2 en combinaison avec le chauffage au sol

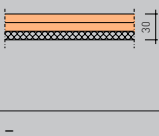
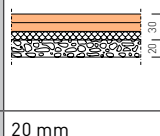
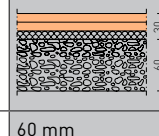
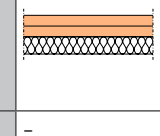
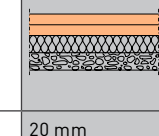
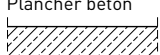
	2 E 13	2 E 14	2 E 22	2 E 22
<b>Composition</b>	2 x 10 mm FG + 20 mm mousse dure en polystyrène	2 x 10 mm FG + 30 mm mousse dure en polystyrène	2 x 12,5 mm FG	2 x 12,5 mm FG
Croquis du système				
Composition sous la plaque de sol	-	-	Système de chauffage au sol adapté avec isolant SPE de 30 mm	Système de chauffage au sol adapté avec isolant SPE de 30 mm 10 mm FG 20 mm laine minérale*
Domaine(s) d'utilisation selon la p. 49	1 + 2	1 + 2	1	1
	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)
Plancher béton 	17 <sup>KOMO</sup>	19	20	30

\* Fournisseurs de laine minérale: Akustik EP3 d'Isover ou Floorrock GP de Rockwool.

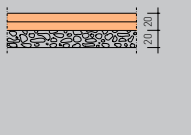
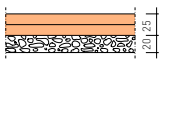
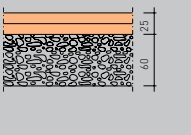
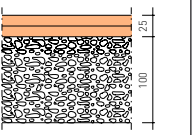
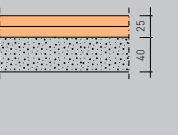
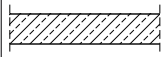
## 2 E 31 en combinaison avec les produits d'égalisation fermacell

	2 E 31	2 E 31	2 E 31	2 E 31	2 E 31	2 E 31
<b>Composition</b>	2 x 10 mm FG + 10 mm fibres de bois	2 x 10 mm FG + 10 mm fibres de bois	2 x 10 mm FG + 10 mm fibres de bois	2 x 10 mm FG + 10 mm fibres de bois	2 x 10 mm FG + 10 mm fibres de bois	2 x 10 mm FG + 10 mm fibres de bois
Croquis du système						
Composition sous la plaque de sol	–	20 mm Granules d'égalisa- tion <b>fermacell</b>	60 mm Granules d'égalisa- tion <b>fermacell</b>	100 mm Granules d'égalisa- tion <b>fermacell</b>	40 mm Granules d'égalisa- tion <b>fermacell</b>	100 mm Granules d'égalisa- tion <b>fermacell</b>
Domaine(s) d'utilisation selon la p. 49	1 + 2 + 3	1 + 2 + 3	1 + 2 + 3	1	1 + 2 + 3	1 + 2 + 3
	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)
Plancher béton 	21 <small>KOMO</small>	24	25	27	24	25

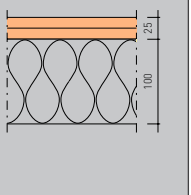
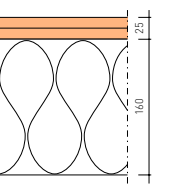
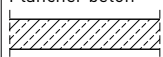
## 2 E 32 et 2 E 35 en combinaison avec les produits d'égalisation fermacell

	2 E 32	2 E 32	2 E 32	2 E 35	2 E 35
<b>Composition</b>	2 x 10 mm FG + 10 mm laine minérale	2 x 10 mm FG + 10 mm laine minérale	2 x 10 mm FG + 10 mm laine minérale	2 x 12,5 mm FG + 20 mm laine minérale	2 x 12,5 mm FG + 20 mm laine minérale
Croquis du système					
Composition sous la plaque de sol	–	20 mm Granules d'égalisa- tion <b>fermacell</b>	60 mm Granules d'égalisa- tion <b>fermacell</b>	–	20 mm Granules d'égalisa- tion <b>fermacell</b>
Domaine(s) d'utilisation selon la p. 49	1	1	1	1	1
	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)
Plancher béton 	22	29	31	27	31

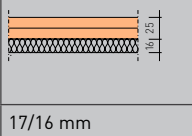
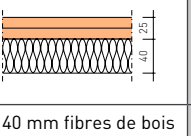
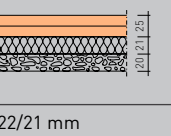
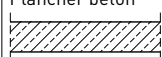
## 2 E 11 et 2 E 22 en combinaison avec les produits d'égalisation fermacell

	2 E 11	2 E 22	2 E 22	2 E 22	2 E 22
<b>Composition</b>	2 x 10 mm FG	2 x 12,5 mm FG	2 x 12,5 mm FG	2 x 12,5 mm FG	2 x 12,5 mm FG
Croquis du système					
Composition sous la plaque de sol	20 mm Granules d'égalisation <b>fermacell</b>	20 mm Granules d'égalisation <b>fermacell</b>	60 mm Granules d'égalisation <b>fermacell</b>	100 mm Granules d'égalisation <b>fermacell</b>	40 mm Mortier d'égalisation <b>fermacell</b>
Domaine(s) d'utilisation selon la p. 49	1 + 2	1 + 2 + 3	1 + 2 + 3	1	1 + 2 + 3
	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)
Plancher béton 	18	20	22	24	22

## 2 E 22 en combinaison avec des isolations en laine minérale

	2 E 22	2 E 22
<b>Composition</b>	2 x 12,5 mm FG	2 x 12,5 mm FG
Croquis du système		
Composition sous la plaque de sol	100 mm laine minérale Heralan TPD 100	160 mm laine minérale Heralan TPD 160
Domaine(s) d'utilisation selon la p. 49	1	1
	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)
Plancher béton 	27	29

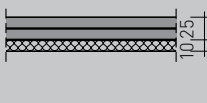
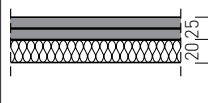
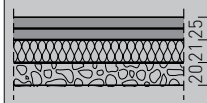
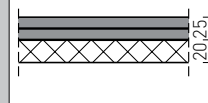

## 2 E 22 en combinaison avec des plaques en fibres de bois

	2 E 22	2 E 22	2 E 22
<b>Composition</b>	2 x 12,5 mm FG	2 x 12,5 mm FG	2 x 12,5 mm FG
Croquis du système			
Composition sous la plaque de sol	17/16 mm fibres de bois Pavatex Pavapor	40 mm fibres de bois Steico Isorel	22/21 mm fibres de bois Pavatex Pavapor 20 mm Granules égalisation <b>fermacell</b>
Domaine(s) d'utilisation selon la p. 49	1	1 + 2	1
	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)
Plancher béton 	22	26	27



## 7 Plaques de sol fermacell

### 7.8 Amélioration de l'isolation phonique aux bruits de pas avec les Plaques fermacell Powerpanel sol TE sur dalles massives (315 kg/m<sup>2</sup>)


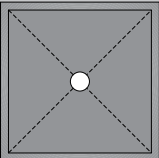
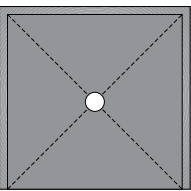
Plaques fermacell Powerpanel sol TE				
Composition	25 mm Powerpanel TE	25 mm Powerpanel TE	25 mm Powerpanel TE	25 mm Powerpanel TE
Croquis du système				
Composition sous la plaque de sol	10 mm de fibres de bois * ≈ 230 kg/m <sup>3</sup>	20 mm laine minérale **	fibres de bois *** 22/21 mm, ≈ 150 kg/m <sup>3</sup> + 20 mm Granules d'égalisation <b>fermacell</b>	20 mm mousse dure en polystyrène EPS DEO 150 kPa
	$\Delta L_w / I_{co,lab}$ (dB)	$\Delta L_w / I_{co,lab}$ (dB)	$\Delta L_w / I_{co,lab}$ (dB)	$\Delta L_w / I_{co,lab}$ (dB)
140 mm dalle massive 	+ 18/+ 12	+ 27/+ 20	+ 26/+ 19	+ 18/+ 8

\* Type de fibres de bois 10 mm: Steico Isoresl (Steico Standard), domaine d'utilisation 1 + 2 + 3 [charge ponctuelle admissible 3,0 kN].

\*\* Type de laine minérale 22/20 (DIN EN 13162) masse volumique ≥ 150 kg/m<sup>3</sup>, point de fusion ≥ 1000 °C, p.ex. Akustik EP3 d'Isover ou Floorrock GP de Rockwool, domaine d'utilisation 1 [charge ponctuelle admissible 1,0 kN].

\*\*\* Type de fibres de bois 22/21 mm (DIN EN 13171) masse volumique ≥ 150 kg/m<sup>3</sup>; p.ex. Pavatex Pavapor, domaine d'utilisation 1 [charge ponctuelle admissible 1,0 kN].

### 7.9 Caractéristiques fermacell Powerpanel TE Dalle d'évacuation / Dalle de douche à l'italienne

Désignation abrégée	Désignation	Format	Epaisseur de l'élément	Poids de l'élément	Résistance à la diffusion thermique	Classe de matériau selon EN 13501-1	Performance d'écoulement
		[mm]	[mm]	[kg]	[m <sup>2</sup> K/W]		[l/s]
Dalle d'évacuation		500 x 500	périphérie 35 centre 25	9	0,17	A1	0,7 (pour écoulement horizontal et vertical)
Dalle de douche à l'italienne		1000 x 1000	périphérie 35 centre 25	35	0,17	A1	0,7 (pour écoulement horizontal et vertical)
Dalle de douche à l'italienne		1200 x 1200	périphérie 35 centre 25	50	0,17	A1	0,7 (pour écoulement horizontal et vertical)

## 7.10 Caractéristiques du Kit de Douche à l'italienne fermacell Powerpanel TE avec caniveau 2.0

Esquisse des éléments	Dimensions de la zone de pente	Hauteur des éléments du Kit de Douche à l'italienne fermacell Powerpanel TE avec caniveau 2.0	Hauteur de pose du Kit de Douche à l'italienne fermacell Powerpanel TE avec caniveau 2.0 (y compris la Plaque fermacell Powerpanel H <sub>2</sub> O supplémentaire)
	1000 x 1000 mm	42,5 mm (point le plus haut) 30 mm (point le plus bas)	55 mm* (point le plus haut) 42,5 mm* (point le plus bas)

\* Les hauteurs de construction concernent uniquement le Kit de Douche à l'italienne **fermacell** Powerpanel TE avec caniveau 2.0. D'autres hauteurs comme le receveur, la décharge, etc., doivent être examinées.

## 7.11 Caractéristiques des produits d'égalisation fermacell oui ou non en combinaison avec les Plaques de sol fermacell

Produit	Épaisseur max.	Densité	Conductivité thermique $\lambda$	Poids pour une épaisseur de 10 mm	Classification de matériaux
	[mm]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[W/mK]	[kN/m <sup>2</sup> ]	
Enduit de ragréage <b>fermacell</b>	0-20	1700	1,2	0,17	A1
Granules d'égalisation <b>fermacell</b>	10-60 (10 - 100 domaine d'utilisation 1)	400	0,09	0,04	A1
Mortier d'égalisation <b>fermacell</b> *	40-2000	350	0,12	0,035	A2
Plaque Nid d'abeilles <b>fermacell</b>	30 ou 60	1500	0,70	0,15	A1

\* Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau  $\mu = 7$

## 7.12 Caractéristiques des Plaques de sol isolantes pour grenier (pour sol des combles)

Épaisseur de l'élément	Composition Plaque fibres-gypse fermacell	Isolation PSE 035 DEO 150	Dimensions	Poids	Classe de matériaux selon DIN 4102	Résistance à la diffusion thermique
[mm]	[mm]		[mm]	[kN/m <sup>2</sup> ]		[m <sup>2</sup> K/W]
120	10	110	1000 x 500	env. 0,15	B1	3,17
150	10	140	1000 x 500	env. 0,16	B1	4,03

D'autres dimensions 70-210 mm disponibles sur demande

## 7.13 Caractéristiques des Plaques de sol isolantes pour plafond d'une cave

Épaisseur de l'élément	Composition Plaque fibres-gypse fermacell	Isolation PSE 035 DEO 150	Dimensions	Poids	Classe de matériaux selon DIN 4102	Résistance à la diffusion thermique
[mm]	[mm]		[mm]	[kN/m <sup>2</sup> ]		[m <sup>2</sup> K/W]
70	10	60	1000 x 500	env. 0,14	B1	1,74

# 8 Écartement des moyens de fixations et de la sous-construction

## 8.1 Longueur, écartement et consommation des moyens de fixation par m<sup>2</sup> de cloisons non-porteuses composées de Plaques fibres-gypse fermacell (greenline), resp. Firepanel A1\*

Épaisseurs des plaques/Structure	Agrafes (zinguées et résinées) é ≥ 1,5 mm, largeur dos agrafe ≥ 10 mm			Clous selon DIN 1052-2 (zinguées et résinées) é ≥ 2,2 mm			Vis autoperceuses fermacell é = 3,9 mm		
	Longueur	Écart	Consom- mation	Longueur	Écart	Consom- mation	Longueur	Écart	Consom- mation
<b>1 couche / Métal</b>	[mm]	[cm]	[pces/m <sup>2</sup> ]	[mm]	[cm]	[pces/m <sup>2</sup> ]	[mm]	[cm]	[pces/m <sup>2</sup> ]
10 mm	-	-	-	-	-	-	30	25	26 (20)*
12,5 mm	-	-	-	-	-	-	30	25	20
15 mm	-	-	-	-	-	-	30	25	20
18 mm	-	-	-	-	-	-	40	25	20
<b>2 couches / Métal (2<sup>ème</sup> couche fixée dans la sous-construction)</b>									
1 <sup>ère</sup> couche : 10 mm	-	-	-	-	-	-	30	40	16 (12)*
2 <sup>ème</sup> couche : 10 mm	-	-	-	-	-	-	40	25	26 (20)*
1 <sup>ère</sup> couche : 12,5 mm ou 15 mm	-	-	-	-	-	-	30	40	12
2 <sup>ème</sup> couche : 10 mm, 12,5 mm ou 15 mm	-	-	-	-	-	-	40	25	20
<b>3 couches / Métal (1<sup>ère</sup> à 3<sup>ème</sup> couche fixée dans la sous-construction)</b>									
1 <sup>ère</sup> couche : 12,5 mm ou 15 mm	-	-	-	-	-	-	30	40	12
2 <sup>ème</sup> couche : 10 mm ou 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	40	40	12
3 <sup>ème</sup> couche : 10 mm ou 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	55	25	20
<b>1 couche / Bois</b>									
10 mm	≥ 30	20	32	≥ 30	20	32	30	25	26 (20)*
12,5 mm	≥ 35	20	24	≥ 35	20	24	30	25	20
15 mm	≥ 44	20	24	≥ 44	20	24	40	25	20
18 mm	≥ 50	20	24	≥ 50	20	24	40	25	20
<b>2 couches / Bois (2<sup>ème</sup> couche fixée dans la sous-construction)</b>									
1 <sup>ère</sup> couche : 10 mm	≥ 30	40	16	≥ 30	40	16	30	40	16 (12)*
2 <sup>ème</sup> couche : 10 mm	≥ 44	20	24	≥ 50	20	24	40	25	26 (20)*
1 <sup>ère</sup> couche : 12,5 mm	≥ 35	40	12	≥ 35	40	12	30	40	12
2 <sup>ème</sup> couche : 12,5 mm	≥ 50	20	24	≥ 50	20	24	40	25	20
1 <sup>ère</sup> couche : 15 mm	≥ 44	40	12	≥ 44	40	12	40	40	12
2 <sup>ème</sup> couche : 12,5 mm ou 15 mm	≥ 60	20	24	≥ 60	20	24	40	25	20
<b>3 couches / Bois (1<sup>ère</sup> à 3<sup>ème</sup> couche fixée dans la sous-construction)</b>									
1 <sup>ère</sup> couche : 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	30	40	12
2 <sup>ème</sup> couche : 10 mm ou 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	40	40	12
3 <sup>ème</sup> couche : 10 mm ou 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	55	25	20

Indications :

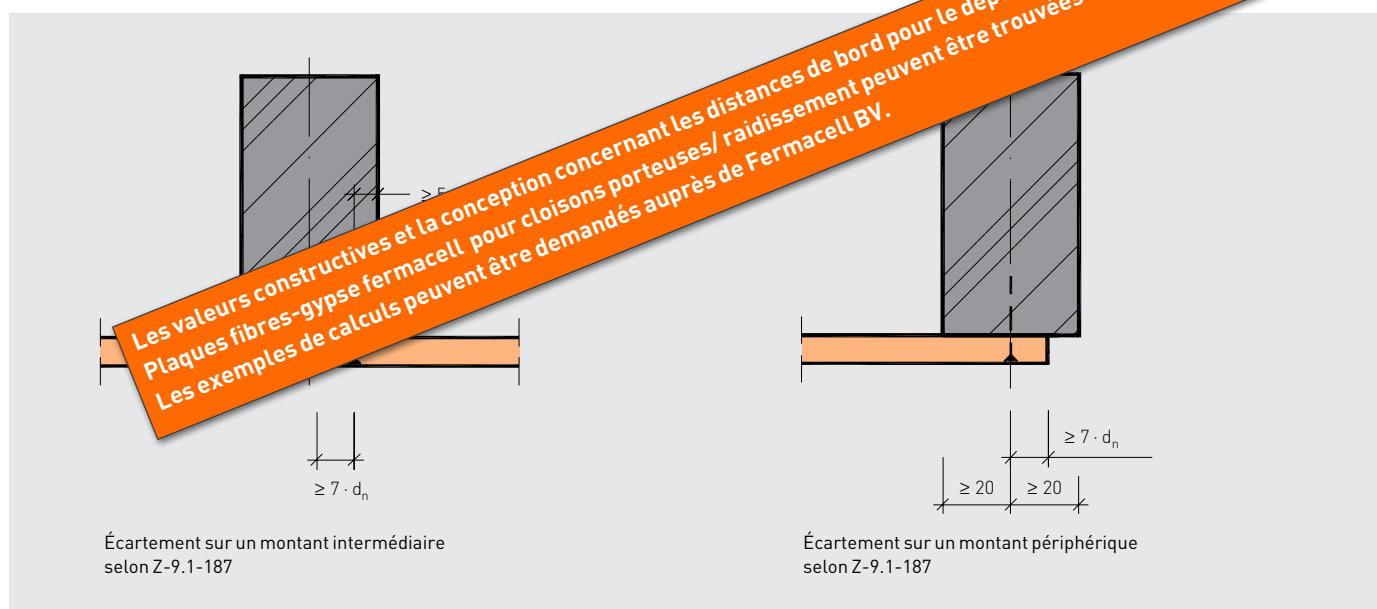
- Lors de la pose de 4 couches de Plaques fibres-gypse **fermacell** de 10 mm, vous pouvez fixer la dernière couche avec des Vis autoperceuses **fermacell** de 3,9 x 55 mm directement dans la sous-construction
- Pour la fixation de Plaque fibres-gypse **fermacell** de 10 mm, 12,5 mm ou 15 mm sur des montants renforcés (UA) comportant une épaisseur de tôle de 2 mm, il faut utiliser des Vis autoperceuses **fermacell** avec pointe mèche de 3,5 x 30 mm

\* Valeurs valables pour Firepanel A1

## 8.2 Type, écartement et consommation des moyens de fixation par m<sup>2</sup> pour cloisons porteuses et/ou de raidissement selon Z-9.1-187

Épaisseur des plaques/construction	Agrafes selon DIN 1052-2			Clous selon DIN 1052-2 (forme B selon DIN 1151)			Clous spéciaux selon DIN 1052-2 (forme B selon DIN 1151) classe de capacité de charge II		
	Longueur	é	Consommation	Longueur	é	Consommation	Longueur	é	Consommation
sur bois (statique)	[mm]	[mm]	[pces/m <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]	[pces/m <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]	[pces/m <sup>2</sup> ]
10 mm FG	≥ 42	1,5-1,9	60	40	2,2	60	37	2,2-2,9	60
2 x 10 mm FG	≥ 56	1,8-2,1	60	50	2,2	60	47	2,2-2,9	60
12,5 mm FG	≥ 44,5	1,5-1,9	60	42,5	2,2	60	39,5	2,2-2,9	60
15 mm FG	≥ 52	1,5-1,9	60	45	2,2	60	42	2,2-2,9	60
18 mm FG	≥ 55	1,5-1,9	60	48	2,2	60	45	2,2-2,9	60

Ces valeurs sont valables pour des écartements de sous-construction de 600 mm resp. 500 mm (10 mm).



### 8.3 Longueur, écartement et consommation des moyens de fixation par m<sup>2</sup> de plafonds composés de Plaques fibres-gypse fermacell (greenline), resp. Firepanel A1\*

Épaisseurs des plaques/Structure	Agrafes (zinguées et résinées) é ≥ 1,5 mm, largeur dos agrafe ≥ 10 mm			Clous selon DIN 1052-2 (zinguées et résinées) é ≥ 3,9 mm			Vis autoperceuses fermacell é = 3,9 mm		
	Longueur	Écart	Consom- mation	Longueur	Écart	Consom- mation	Longueur	Écart	Consom- mation
1 couche / Métal	[mm]	[cm]	[pces/m <sup>2</sup> ]	[mm]	[cm]	[pces/m <sup>2</sup> ]	[mm]	[cm]	[pces/m <sup>2</sup> ]
10 mm	-	-	-	-	-	-	30	20	22
12,5 mm	-	-	-	-	-	-	30	20	19
15 mm	-	-	-	-	-	-	30	20	16
<b>2 couches / Métal (2<sup>ème</sup> couche fixée dans la sous-construction)</b>									
1 <sup>ère</sup> couche : 10 mm	-	-	-	-	-	-	30	30	16 (14)*
2 <sup>ème</sup> couche : 10 mm	-	-	-	-	-	-	40	20	22 (19)*
1 <sup>ère</sup> couche : 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	30	30	14
2 <sup>ème</sup> couche : 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	40	20	19
1 <sup>ère</sup> couche : 15 mm	-	-	-	-	-	-	30	30	12
2 <sup>ème</sup> couche : 12,5 mm ou 15 mm	-	-	-	-	-	-	40	20	16
<b>3 couches / Métal (1<sup>ère</sup> à 3<sup>ème</sup> couche fixée dans la sous-construction)</b>									
1 <sup>ère</sup> couche : 15 mm	-	-	-	-	-	-	30	30	12
2 <sup>ème</sup> couche : 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	40	30	12
3 <sup>ème</sup> couche : 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	55	20	16
<b>1 couche / Bois</b>									
10 mm	≥ 30	15	30	≥ 30	15	30	30	20	22
12,5 mm	≥ 35	15	25	≥ 35	15	25	30	20	19
15 mm	≥ 44	15	20	≥ 44	15	20	40	20	19
<b>2 couches / Bois (2<sup>ème</sup> couche fixée dans la sous-construction)</b>									
1 <sup>ère</sup> couche : 10 mm	≥ 30	30	16	≥ 30	30	16	30	30	16
2 <sup>ème</sup> couche : 10 mm	≥ 44	15	30	≥ 44	15	30	40	20	22
1 <sup>ère</sup> couche : 12,5 mm	≥ 35	30	14	≥ 35	30	14	30	30	14
2 <sup>ème</sup> couche : 12,5 mm	≥ 50	15	25	≥ 50	15	25	40	20	19
1 <sup>ère</sup> couche : 15 mm	≥ 44	30	12	≥ 44	30	12	40	30	12
2 <sup>ème</sup> couche : 12,5 mm ou 15 mm	≥ 60	15	22	≥ 60	15	22	40	20	16
<b>3 couches / Bois 1<sup>ère</sup> à 3<sup>ème</sup> couche fixée dans la sous-construction)</b>									
1 <sup>ère</sup> couche : 15 mm	-	-	-	-	-	-	40	30	12
2 <sup>ème</sup> couche : 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	40	30	12
3 <sup>ème</sup> couche : 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	55	20	16

Indications :

- Lors de la pose de 4 couches de Plaques fibres-gypse **fermacell** de 10 mm, vous pouvez fixer la dernière couche avec des Vis autoperceuses **fermacell** de 3,9 x 55 mm directement dans la sous-construction
- Pour la fixation de Plaque fibres-gypse **fermacell** de 10 mm, 12,5 mm ou 15 mm sur des montants renforcés (UA) comportant une épaisseur de tôle de 2 mm, il faut utiliser des Vis autoperceuses **fermacell** avec pointe mèche de 3,5 x 30 mm

\* Valeurs valables pour Firepanel A1

## 8.4 Longueur, écartement et consommation des moyens de fixation par m<sup>2</sup> de plafond lors de la fixation plaque sur plaque

Fixation de la 1<sup>ère</sup> couche dans la sous-construction selon tableau 8.1

Épaisseurs des plaques/Structure	Agrafes (zinguées et résinées) é ≥ 1,5 mm, largeur dos agrafe ≥ 10 mm				Vis autoperceuses fermacell é = 3,9 mm			
	Longueur	Écart		Consom- mation	Longueur	Écart		Consom- mation
		Entre les agrafes	Entre les rangées des agrafes			Entre les vis	Entre les rangées des vis	
Paroi	[mm]	[cm]	[cm]	[pces/m <sup>2</sup> ]	[mm]	[cm]	[cm]	[pces/m <sup>2</sup> ]
10 mm FG fixée sur 10 mm FG	18-19	15	≤ 40	43	30	25	≤ 40	26
12,5 mm FG fixée sur 12,5 resp. 15 mm FG	21-22	15	≤ 40	43	30	25	≤ 40	26
15 mm FG fixée sur 15 mm FG	25-28	15	≤ 40	43	30	25	≤ 40	26
18 mm FG fixée sur 18 mm FG	31-34	15	≤ 40	43	40	25	≤ 40	26

## 8.5 Longueur, écartement et consommation des moyens de fixation de la sous-construction pour les Plaques fibres-gypse fermacell lors de la fixation plaque sur plaque

Fixation de la 1<sup>ère</sup> couche dans la sous-construction selon tableau 8.3

Épaisseur des plaques/Structure	Agrafes (zinguées et résinées) é ≥ 1,5 mm				Vis autoperceuses fermacell é = 3,9 mm			
	Longueur	Écart		Consom- mation	Longueur	Écart		Consom- mation
		Entre les agrafes	Entre les rangées des agrafes			Entre les vis	Entre les rangées des vis	
Plafond/plancher	[mm]	[cm]	[cm]	[pces/m <sup>2</sup> ]	[mm]	[cm]	[cm]	[pces/m <sup>2</sup> ]
10 mm FG fixée sur 10 mm FG	18-19	12	≤ 30	35	30	15	≤ 30	30
12,5 mm FG op 12,5 ou 15 mm FG	21-22	12	≤ 30	35	30	15	≤ 30	30
15 mm FG fixée sur 15 mm FG	25-28	12	≤ 30	35	30	15	≤ 30	30

## 8.6 Longueur, écartement et consommation des moyens de fixation par m<sup>2</sup> de plafond composé de Plaque fermacell Powerpanel H<sub>2</sub>O

Épaisseur des plaques/ Structure	Sous-construction	Vis Powerpanel *	Clous selon la norme DIN 1052-2 Agrafes (zinguées et résinées) é ≥ 1,5 mm, largeur dos agrafe ≥ 10 mm				
			Écart	Consommation	Longueur	Écart	Consommation
1 couche / Métal			[cm]	[pces/m <sup>2</sup> ]	[mm]	[cm]	[pces/m <sup>2</sup> ]
12,5 mm	CW [0,6 mm]	3,9 x 35 mm	25	20	-	-	-
12,5 mm	UA [2 mm]	3,9 x 40 mm BP = PM**	25	20	-	-	-
<b>2 couches / Métal (2<sup>ème</sup> couche vissée dans la sous-construction)</b>							
1 <sup>ère</sup> couche : 12,5 mm	CW [0,6 mm]	3,9 x 35 mm	40	12	-	-	-
2 <sup>ème</sup> couche : 12,5 mm	CW [0,6 mm]	3,9 x 50 mm	25	20	-	-	-
1 <sup>ère</sup> couche : 12,5 mm	UA [2 mm]	3,9 x 40 mm BP = PM **	40	12	-	-	-
2 <sup>ème</sup> couche : 12,5 mm	UA [2 mm]	3,9 x 40 mm BP = PM **	25	20	-	-	-
<b>1 couche / Bois</b>							
12,5 mm	≥ 40 x 60 mm	3,9 x 35 mm	25	20	38 (35)	20	24
<b>2 couches / Bois (2<sup>ème</sup> couche vissée dans la sous-construction)</b>							
1 <sup>ère</sup> couche : 12,5 mm	≥ 40 x 60 mm	3,9 x 35 mm	40	12	38 (35)	40	12
2 <sup>ème</sup> couche : 12,5 mm	≥ 40 x 60 mm	3,9 x 50 mm	25	20	50 (47)	20	24

\* Protection contre la corrosion : les vis atteignent la catégorie de protection contre la corrosion C4, pour la fixation de Powerpanel H<sub>2</sub>O

\*\* Vis autoperceuses **fermacell** avec pointe mèche

## 8.7 Longueur, écartement et consommation des moyens de fixation par m<sup>2</sup> de plafond composé de Plaque fermacell Powerpanel H<sub>2</sub>O

Épaisseur des plaques/ Structure	Sous-construction	Vis Powerpanel *	Clous Agrafes (zinguées et résinées) é ≥ 1,5 mm,				
			Écart	Consommation	Longueur	Écart	Consommation
1 couche / Métal			[cm]	[pces/m <sup>2</sup> ]	[mm]	[cm]	[pces/m <sup>2</sup> ]
12,5 mm	CD [0,6 mm]	3,9 x 35 mm	20	19	-	-	-
<b>2 couches / Métal (2<sup>ème</sup> couche vissée dans la sous-construction)</b>							
1 <sup>ère</sup> couche : 12,5 mm	CD [0,6 mm]	3,9 x 35 mm	30	14	-	-	-
2 <sup>ème</sup> couche : 12,5 mm	CD [0,6 mm]	3,9 x 50 mm	20	19	-	-	-
<b>1 couche / Bois</b>							
12,5 mm	≥ 48 x 24 mm	3,9 x 35 mm	20	19	38 (35)	15	23
<b>2 couches / Bois (2<sup>ème</sup> couche vissée dans la sous-construction)</b>							
1 <sup>ère</sup> couche : 12,5 mm	≥ 48 x 24 mm	3,9 x 35 mm	30	14	38 (35)	15	23
2 <sup>ème</sup> couche : 12,5 mm	≥ 48 x 24 mm	3,9 x 50 mm	20	19	50 (47)	15	23

\* Protection contre la corrosion : les vis atteignent la catégorie de protection contre la corrosion C4, pour la fixation de Powerpanel H<sub>2</sub>O

## 8.8 Longueur, écartement et consommation des moyens de fixation par m<sup>2</sup> de plancher composé de Plaques fibres-gypse fermacell

Plaques de sol fermacell			Agrafes divergentes (zinguées et résinées)* é ≥ 1,5 mm			Vis autoperceuses fermacell é ≥ 3,9 mm		
Type	Composition	Épaisseur	Longueur	Écart entre les agrafes	Consommation	Longueur	Écart entre les agrafes	Consommation
			[mm]	[cm]	[pces/m <sup>2</sup> ]	[mm]	[cm]	[pces/m <sup>2</sup> ]
2E11	2 x 10 mm FG	20 mm	18-19	≤ 20	15	19	≤ 20	15
2E13	2 x 10 mm FG + 20 mm mousse dure en polystyrène	40 mm	18-19	≤ 20	15	22	≤ 20	15
2E14	2 x 10 mm FG + 30 mm mousse dure en polystyrène	50 mm	18-19	≤ 20	15	22	≤ 20	15
2E16	2 x 10 mm FG + 9 mm feutre	29 mm	21-22	≤ 20	15	22	≤ 20	15
2E22	2 x 12,5 mm FG	25 mm	21-22	≤ 20	15	22	≤ 20	15
2E26	2 x 12,5 mm FG + 9 mm feutre	34 mm	21-22	≤ 20	15	22	≤ 20	15
2E31	2 x 10 mm FG + 10 mm fibres de bois	30 mm	18-19	≤ 20	15	22	≤ 20	15
2E32	2 x 10 mm FG + 10 mm laine minérale	30 mm	18-19	≤ 20	15	22	≤ 20	15
2E34	2 x 12,5 mm FG + 20 mm fibres de bois	45 mm	21-22	≤ 20	15	22	≤ 20	15
2E35	2 x 12,5 mm FG + 20 mm laine minérale	45 mm	21-22	≤ 20	15	22	≤ 20	15

## 8.9 Longueur, écartement et consommation des moyens de fixation par m<sup>2</sup> de plancher composé de Plaque fermacell Powerpanel H<sub>2</sub>O

Plaques de sol fermacell			Agrafes divergentes (zinguées et résinées)* é ≥ 1,5 mm			Vis Powerpanel H <sub>2</sub> O é ≥ 3,9 mm		
Type	Composition	Épaisseur	Longueur	Écart entre les agrafes	Consommation	Longueur	Écart entre les agrafes	Consommation
			[mm]	[cm]	[pces/m <sup>2</sup> ]	[mm]	[cm]	[pces/m <sup>2</sup> ]
Powerpanel	2 x 12,5 mm H <sub>2</sub> O	25 mm	21-22	≤ 15	20	22	≤ 15	20

\*\* Les clous protection anticorrosion atteignant la catégorie de protection contre la corrosion C4, pour la fixation de la Plaque Powerpanel H<sub>2</sub>O

\* Liste de fournisseurs et type d'agrafes divergentes:

Agrafes divergentes (zinguées et résinées), é ≥ 1,5 mm		Longueur 18-19 mm	Longueur 21-22 mm
N°	Fournisseur	Type	
1	Schneider/Atro	114/18 CDNK HZ	114/22 CDNK HZ
2	BeA	155/18 NK HZ CD	155/21 NK HZ CD
3	Bostitch	BCS 4 19 CD	BCS 4 22 CD
4	Bühnen/Senco	N 11 LAB	N 12 LAB
5	Duo-Fast	76/18 CNK DNK	76/22 CNK DNK
6	Haubold	KG 718 CDnk	KG 722 CDnk
7	Holz-Her	G19 GALV/F	G22 GALV/F
8	Paslode	S 16 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " CD	S 16 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " CD
9	Prebena	Z 19 CDNK HA	Z 22 CDNK HA



## 8.10 Agrafes pour fixer les Plaques fermacell Powerpanel HD à ossature bois : overview des types recommandés par les fournisseurs d'agrafes

Fournisseur	Type de construction	Longueur d'agrafes		É	Protection contre la corrosion
		couche vissée dans la sous-construction	non-constructives		
		[mm]	[mm]	[mm]	
BeA	155/65 VZ HZ	65	50	1,55	zinguées zinguées non oxydantes non oxydantes
	180/63 VZ HZ	63	50	1,8	
	155/65 NR HZ	65	50	1,55	
	180/63 NR HZ	63	50	1,8	
Poppers	LQ 25 BLB	63	50	1,83	non oxydantes
Senco	Q 25 BAB	63	50	1,83	zinguées
Haubold	KG 760 CNK	60	50	1,53	zinguées non oxydantes zinguées non oxydantes
	KG 760 Crf	60	50	1,53	
	HD 7960 CNK	60	50	1,8	
	HD 7960 Crf	60	50	1,8	
Paslode	S-Z 16/64 C	64	50	1,6	zinguées
Prebena	Z 60 CSV HA	60	50	1,52	zinguées non oxydantes zinguées non oxydantes
	Z 60 CRF HA	60	50	1,52	
	Q 63 CSV HA	63	50	1,8	
	Q 63 CRF HA	63	50	1,8	
Union	Z-60 CNHF	60	50	1,40 x 1,65	d'acier inoxydable/ zinguées
	Q-63 CNH	63	50	1,64 x 1,86	d'acier inoxydable/ zinguées

## 8.11 Écartement de la sous-construction

Domaine d'application/ type de construction	Formule pour calculer l'entraxe	Entraxe maximale de la sous-construction en mm pour les différentes épaisseurs des Plaques fibres-gypse fermacell			
		10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Surfaces verticales (parois de séparation, revêtements muraux, doublages)	-	500	625	750	900
Revêtement plafonds, toits et plafonds suspendus	Usage domestique <sup>(1)</sup>	420	500	550	625
	Conditions de construction et/ou phase d'utilisation d'une humidité temporairement plus élevée <sup>(2)</sup>	335	420	500	550

<sup>(1)</sup> Par exemple, les zones d'humidité intérieures de la maison ou les zones avec un taux d'humidité similaire ou temporairement élevé.




<sup>(2)</sup> Par exemple, l'application de l'anhydrite/ sol en ciment ou systèmes de stucage lors du franchissement de la situation de montage mentionnée ci-dessous dans le paragraphe précédent ; les circonstances domestiques en tenant compte de la note.

## 8.12 Écartement de la sous-construction pour les Plaques fermacell Powerpanel H<sub>2</sub>O

Domaine d'application/ type de construction	Entraxe maximale de la sous-construction en mm pour la Plaque Powerpanel H <sub>2</sub> O	
	12,5 mm	
Surfaces verticales (parois de séparation, revêtements muraux, doublages)	625	
Surfaces horizontales (0°-10°) (plafonds suspendus, revêtements de plafonds)	500	

## 9 Fixation de charges aux parois et plafonds

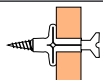
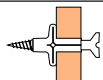
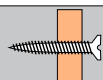
### 9.1 Charges ponctuelles légères pour paroi fermacell

Crochets pour tableaux à clous*	Charge admissible par crochet en kg selon l'épaisseur de la plaque fermacell en mm** (100 kg = 1 kN = 1000 N)				
	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm	10 + 12,5 mm
	15	17	18	20	20
	25	27	28	30	30
	35	37	38	40	40

\* Charge de rupture selon le fabricant. Crochet fixé uniquement au revêtement, indépendamment de la sous-construction.

\*\* Facteur de sécurité de 2 (solllicitation permanente avec une humidité relative de l'air jusqu'à 85 %).

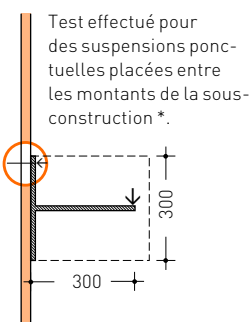
### 9.2 Charges ponctuelles moyennes et lourdes\* pour paroi fermacell

Supports fixés à l'aide de vis ou de tampons <sup>18)</sup>		Charge admissible par vis en kg selon l'épaisseur de la plaque fermacell en mm** (100 kg = 1 kN)						
		10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm	10 + 12,5 mm	12,5 mm H <sub>2</sub> O	2 x 12,5 mm H <sub>2</sub> O
Tampon pour paroi creuse		40	50	55	55	60	50	60
Vis à filetage complet diamètre 5 mm		20	30	30	35	35	-	-



\* Défini selon la DIN 4103, facteur de sécurité de 2 (respecter les consignes d'application du fabricant des tampons).

\*\* Distance des éléments de la sous-construction de 50 x l'épaisseur de la plaque.

Les valeurs des charges indiquées ci-dessus s'additionnent si les points de fixations sont alignés horizontalement avec une distance entre les tampons > 500 mm. En cas d'un espace inférieur entre les tampons, réduire de 50 % la charge max. admissible. La somme des charges ponctuelles ne doit pas dépasser 140 kg/ml de paroi et 40 kg/ml de doublage ou cloison avec double sous-construction non reliée. Lors de structures à revêtement simple couche avec des charges supérieures à 40 kg/ml, les joints enduits doivent être renforcés ou exécutés en joints collés. Lors de fixations de charges élevées, la résistance des doublages et des cloisons doit correspondre aux exigences de la norme DIN 4103, partie 1.



### 9.3 Fixation de charges au plafond \*

Fixation de charge au plafond à l'aide de tampon à bascule ou à ressort		Charge admissible maximale en kg* pour fixation ponctuelle dans les divers revêtements*** (100 kg = 1 kN = 1000 N)					
		10 mm	12,5 mm	15 mm	10 mm + 10 mm	12,5 mm + 12,5 mm	12,5 mm H <sub>2</sub> O
Tampon à bascule**		20	22	23	24	25	22
Tampon à ressort**							

\* Défini selon la DIN 4103, facteur de sécurité de 2.

\*\* Respecter les consignes d'application du fabricant des tampons.

\*\*\* Ecartement de la sous-construction de 35 x l'épaisseur de la plaque.

Les valeurs de charge indiquées s'additionnent si la distance entre les tampons est > 500 mm. En cas d'espace entre tampons inférieur, réduire de 50 % la charge max. admissible par tampon. La charge répartie admissible maximum par m<sup>2</sup> de plaque fermacell ne doit pas dépasser 4x la charge ponctuelle. La sous-construction doit être conçue de façon à correspondre aux exigences statiques.





# Commentaires et explications

## Indications générales importantes :

Toutes les structures porteuses des compositions mentionnées dans ce sommaire (p. ex. montants des cloisons porteuses, solives, revêtement supérieur de solivage etc) doivent être vérifiées statiquement. En ce qui concerne l'application statique des plaques de revêtement fermacell, les homologations Z-9.1-187 et Z-9.1-434 y relatives sont à votre disposition.

Pour toutes les parties de construction (cloisons et toitures) qui forment l'enveloppe extérieure du bâtiment, les migrations d'eau et d'humidité sont à vérifier.

## Cloisons et revêtements de cloisons

1. Pour obtenir uniquement des performances phoniques, une laine minérale de masse volumique  $\geq 20 \text{ kg/m}^3$  et une résistance spécifique au passage de l'air selon la norme DIN 52213  $\geq 5 \text{ kPa}\cdot\text{s/m}^2$  est suffisante. Sinon, il faut observer les indications des diplômes et des expertises. Pour l'amélioration phonique et thermique, les cloisons qui ne requièrent aucune isolation antifeu, peuvent être pourvues d'une isolation appartenant au minimum à la classe de matériaux B 2.
2. Les catégories d'isolation acoustique pour la Belgique sont régies par la norme NBN S 01-400.
3. La valeur de laboratoire  $R_w$  en matière d'isolation acoustique, conforme à EN-ISO 717, est exprimée en dB.
4. Les caractéristiques anti-feu sont conformes à la norme DIN 4102, sauf mention contraire dans les rapports.
5. Les rapports de contrôle et/ou d'experts relatifs aux caractéristiques ignifuges sont disponibles, sur demande, auprès de Fermacell BV.
6. Les valeurs mentionnées sont valables pour deux cloisons identiques distantes de 3 cm environ.
7. Les hauteurs de cloisons maximales selon la norme DIN 4103 partie 1 (cloisons intérieures non-porteuses, Exigences et vérifications) sont valables pour des profilés CW resp. des montants en bois distants de 600 mm et des plaques de plâtre armé de fibres fermacell de 12,5 mm d'épaisseur. Profilés CW à tôles de 0,6 mm d'épaisseur. Lors de revêtements multicouches, les indications de hauteurs les plus petites sont valables pour la fixation de la première couche de plaques (couche inférieure) dans la sous-construction et la fixation de la couche extérieure dans la première couche de plaques indépendamment de la sous-construction. Lorsque toutes les couches viennent directement fixées dans la sous-construction, les hauteurs de cloisons plus grandes sont valables. De part ce dernier type de fixation, les valeurs d'atténuation phonique mentionnées peuvent éventuellement diminuer.
- Zones de montage I:** zones à faible concentration de personnes.
- Zones de montage II:** zones à forte concentration de personnes et cloisons entre locaux avec une différence de niveaux des sols  $\geq 1,00 \text{ m}$ .
- En cas d'exigences au niveau des caractéristiques ignifuges, le rapport de réaction au feu et/ou celui des experts mentionneront la hauteur maximale des parois.**
8. En cas d'exigences de protection incendie selon la norme DIN 4102 partie 2, les hauteurs maximales de cloisons sont données par les homologations. Lors du choix des hauteurs maximales de cloisons il est important de prendre en compte les hauteurs définies pour les Zones de montage I et II. Lors d'une double connotation dans la même case, il faut prendre en compte le style de fixation des châssis.
9. Les épaisseurs de cloisons, les indications de hauteurs et les propriétés de physique du bâtiment sont valables pour des cloisons à profilés métalliques doubles dont les profilés CW et UW sont disposés parallèlement les uns aux autres et assemblés avec des bandes-distances (p. ex. des bandes de feutres autocollantes double-face).
10. Les épaisseurs de cloisons, les indications de hauteurs et les propriétés de physique du bâtiment sont valables pour des cloisons à profilés métalliques doubles dont les profilés CW et UW sont séparés et disposés parallèlement les uns aux autres. C'est-à-dire qu'aucune fixation ne les relie.
11. Les épaisseurs de cloisons, les indications de hauteurs et les propriétés de physique du bâtiment sont valables pour des cloisons à profilés métalliques doubles dont les profilés CW et UW sont disposés parallèlement les uns par rapport aux autres et dont les profilés CW sont liés à la traction et à la compression par des languettes ou des bandes de plaques à  $\leq 1/3$  de la hauteur de cloison.
13. Sous-construction en profilés de tôles d'acier zinguées selon la norme DIN 18182 partie 1. Les dimensions indiquent la hauteur de l'âme (h)  $\pm 2 \text{ mm}$  et l'épaisseur de tôle (s). Sous-construction en bois selon la norme DIN 4074 partie 1, classe de tri du bois S 10 [correspond à GK II de la norme DIN 1052].

14. Exécution en tant que cloison antifeu „porteuse“ avec une charge adm. de 50 kN/m. Seules les indications du certificat d'examen No. 3414/3002 a sont valables pour la construction et la composition.
15. Exécution en tant que paroi antifeu „non-porteuse“. Seules les indications de l'expertise No 3933/8697 sont valables pour la construction et la composition. Hauteurs de construction selon la norme DIN 4103, 1 pour zone de montage I et zone de montage II selon vérification statique.
16. Les indices d'amélioration acoustique pondérés aux bruits aériens  $\Delta R_w$  des constructions elles-mêmes sont valables pour des doublages isolés et sont des indications uniques afin de caractériser l'amélioration aux bruits aériens de constructions massives et rigides avec une masse surfacique de 135 à 250  $\text{kg/m}^2$  ( $R_w$  42 dB à 49 dB) et sont valables pour des parties de constructions latérales avec une masse surfacique ( $m'_{L, \text{moyen}}$ ) de env. 350  $\text{kg/m}^2$  resp. les constructions massives avec doublages interrompus. Pour toutes les constructions massives et/ou les parties de construction latérales des masses autres que celles citées, les indices d'amélioration acoustique pondérés aux bruits aériens changent.
17. La disposition et le montage de la laine minérale ainsi que des couches de plaques sont effectuées d'un côté (du côté de la pièce) sur la sous-construction métallique isolée. Sinon, l'exécution se fait selon le certificat d'examen ou l'expertise.
18. Les fixations des charges (en kg) s'effectuent à l'aide de tampon pour paroi creuse ou de vis, sans prendre en compte la sous-construction.
19. Les doublages et cloisons de puits sont des constructions isolées de délimitation de locaux qui possèdent une classification F des deux côtés, efficaces par eux-mêmes contre l'incendie et qui peuvent servir à l'amélioration de l'isolation acoustique aux bruits aériens de la construction brute existante. Elles se montent depuis l'intérieur de la pièce. En cas de fixation de la sous-construction à la partie de construction arrière (p. ex. par des languettes ou des équerres ponctuels) et suivant leur nature et leur exécution, de plus grandes hauteurs de construction peuvent être réalisées. Néanmoins, des modifications des propriétés de protection acoustique et incendie sont à considérer.
20. La résistance à la diffusion thermique mentionnée ( $m_2K/W$ ) est valable uniquement pour les revêtements. La partie de construction à revêtir n'est pas comprise dans cette valeur.
21. Les hauteurs de revêtement ne sont pas limitées. Cependant, la fixation du revêtement à la sous-construction doit être réalisée avec des moyens de fixation appropriés qui correspondent à la partie de construction à revêtir et aux exigences statiques. Néanmoins, à partir de 800 cm de hauteur ou de longueur de revêtement des joints de dilatation sont exigés.
22. Les plaques de doublage sont livrables avec ou sans pare-vapeur. Les plaques de doublage avec pare-vapeur contiennent une feuille d'aluminium de 0,05 mm d'épaisseur (valeur  $S_d$  selon la norme DIN 4108  $\geq 1500 \text{ m}$ ) entre la plaque et la mousse dure.
23. Les isolants suivants sont autorisés : Laine minérale, isolants à base de matières premières renouvelables possédant une homologation spécifique (ABZ Z 23.11-...).

## Plafonds et toiture

41. En cas de plafonds et de toitures qui doivent être exécutés sans laine minérale, des couches d'isolation sont inadmissibles du point de vue de la protection incendie. En cas de plafonds et de toitures qui peuvent être exécutés sans resp. avec un matériau isolant de la classe B2 au minimum. Afin d'améliorer l'isolation acoustique et thermique seul des couches d'isolation qui ne portent pas préjudice aux caractéristiques de protection incendie (F 30 – F 120) sont admises.
42. Les certificats d'examen et/ou les expertises sont à votre disposition.
43. Sous-construction en profilés de tôles d'acier zinguées selon la norme DIN 18182 partie 1. Les dimensions indiquent la hauteur de l'âme (h)  $\pm 2 \text{ mm}$  et l'épaisseur de tôle (s). Sous-construction en bois selon la norme DIN 4074 partie 1, classe de tri du bois S 10 [correspond à GK II de la norme DIN 1052].

44. Les données relatives à la hauteur de construction concernée des systèmes de plafond s'appliquent à toutes les couches de panneaux, y compris la construction de support en panneaux de base et portants (sans suspension) ainsi qu'aux couches d'isolation. Elles ne prennent pas en compte la hauteur de construction du gros œuvre.
45. L'indication relative à la hauteur de suspension est valable pour le vide libre entre le dos/côté supérieur du revêtement disposé du côté du vide de plafond et l'arête inférieure de la dalle massive (type de construction I, ligne 2), de la nervure de la dalle massive (type de construction III), du sommier métallique, sur lequel la dalle massive repose (type de construction I, ligne 1 et type de construction III) ou de l'arête inférieure des solives en cas de solivage bois.
46. L'indication relative à la distance d'appui admissible maximale du revêtement est valable pour l'entaxe des profilés porteurs resp. du lattage porteur auxquels le revêtement est fixé mécaniquement. Lors de pentes de toiture  $\geq 10^\circ$  la distance d'appui se monte à 40 x l'épaisseur de la plaque; lors de pentes de toiture  $\leq 10^\circ$  la distance d'appui se monte à 35 x l'épaisseur de la plaque.
47. Groupe de plafonds et type de construction de plafonds, ainsi que – si exigé – le revêtement supérieur nécessaire, selon la norme DIN 4102, partie 2 et 4 et selon St. No G 94 8880 (OG 03). Les types de couverture peuvent être quelconques; les prescriptions de constructions nationales doivent être considérées.
48. Les exigences antifeu depuis le dessus sont atteignables au moyen de la chape.
49. Les valeurs sont valables pour les revêtements de plafonds resp. de toiture y compris les profilés porteurs et les couches d'isolation exigées.

## Chapes sèches

61. Le collage et la fixation d'une plaque supplémentaire de Fermacell de 10 mm d'épaisseur sur les plaques de sol fermacell doit être exécuté conformément au guide de pose fermacell pour plaques de sol. Si la couche supplémentaire de plaque est posée simplement sous la plaque de sol, les domaines d'utilisation et les charges ponctuelles admissibles valables sont celles de la plaque de sol uniquement.
62. Lors de pose sur un système de chauffage au sol, une résistance à la diffusion thermique de 0,09  $\text{m}^2\text{K/W}$  doit être considérée.
63. Les compositions de chapes avec plaques de sol fermacell citées sont réparties dans les classes de protection incendie correspondantes selon la norme DIN 4102 qui sont valables pour 5 types de types de composition brutes différentes. A ce propos, il faut s'assurer que le support correspond aux indications du guide de pose fermacell pour plaques de sol.
64. Lors d'une mise en œuvre sur un support en tôles trapézoïdales, la pose complémentaire, en pleine surface, d'une plaque de plâtre armé de fibres fermacell de 10 mm d'épaisseur ou de granulé d'égalisation est nécessaire.
65. Si l'épaisseur de la couche d'isolation doit être augmentée en raison d'exigences de protection thermique élevées, il est important d'utiliser le matériau d'isolation correspondant conformément au guide de pose fermacell pour plaques de sol.
66. En cas d'exigences antifeu F 90 depuis le haut et/ou d'isolation aux bruits de pas élevée, des couches d'isolation supplémentaires  $d \geq 10 \text{ mm}$  densité des plaques de laine minérale  $\geq 150 \text{ kg/m}^3$ , densité des plaques de fibres de bois  $\geq 230 \text{ kg/m}^3$  (matériau de construction B 2 au minimum) peuvent être disposées sous les plaques de sol fermacell E 22.
67. Si deux valeurs de caractéristique ignifuge sont mentionnées, la plus élevée d'entre elles s'applique en cas de détermination selon la norme DIN 4102 et la plus basse d'entre elles en cas d'avis technique de l'ISIB.
68. Les charges ponctuelles ( $\geq 10 \text{ cm}^2$ ) doivent être écartées de minimum 50 cm. L'écartement depuis le bord doit être d'au moins 25 cm ou la surface d'appui doit être augmentée à 100  $\text{cm}^2$ . La somme des charges ponctuelles ne doit pas dépasser la charge admissible au  $\text{cm}^2$ .

**fermacell**<sup>®</sup>

**Fermacell BV**

Postbus 398  
6600 AJ Wijchen  
Tél. : +31 (0) 246 495 111  
Fax : +31 (0) 246 495 126  
fermacell-nl@xella.com  
[www.fermacell.nl](http://www.fermacell.nl)

**Fermacell**

BP 16  
8790 Waregem

**Flandres :**

Tél. : +32 (0) 475 708 437

**Grand Bruxelles :**

Tél. : +32 (0) 471 273 051

**Wallonie et Luxembourg :**

Tél. : +32 (0) 473 852 977  
fermacell-be@xella.com  
[www.fermacell.be](http://www.fermacell.be)

**Vous trouvez la dernière version  
de ce document en ligne sur notre site**

Sous réserve de modifications techniques.  
Version 06/2014

Seule la version actualisée est valable.  
Si vous souhaitez obtenir certaines  
informations faisant défaut dans ce  
document, veuillez prendre contact avec  
Fermacell BV.

fermacell<sup>®</sup> est une marque enregistrée  
du groupe XELLA.