



++dB47++dB52++dB55

F 120
90
60
30

Constructions fermacell[®], Hardie[®] et Aestuver[®]

Édition suisse – janvier 2025

Contenu

INFORMATIONS GÉNÉRALES

1. Données techniques

Plaque fermacell® fibres-gypse	4
Plaque fermacell® Firepanel A1	5
Plaque de sol fermacell® fibres-gypse . .	6
Système de chauffage au sol fermacell® Therm25™	7
Produits d'égalisation fermacell™ pour les sols	8
Plaque fermacell® Powerpanel TE	9
Plaque fermacell® Powerpanel H ₂ O	10
Plaque fermacell® Powerpanel HD	11
Revêtement de façade Hardie® Plank . .	12
Revêtement de façade Hardie® VL Plank.	13
Revêtement de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel	14
Plaque coupe-feu Aestuver®	15

Construction bois

2 Parois en ossature bois

2.1 Parois fermacell™ non-porteuses avec ossature bois isolée	16
Parois fermacell™ non-porteuses avec ossature bois non isolée. . .	18
Parois fermacell™ Powerpanel H ₂ O porteuses et non-porteuses avec ossature bois isolée	18
2.2 Protection anti-effraction Parois fermacell™ avec ossature bois	20
2.3 Parois fermacell™ porteuses avec ossature	22
2.4 Murs coupe-feu fermacell™ por- teurs avec ossature bois isolée. .	24
2.5 Parois en fermacell™ panneau de bois massif multicouches	24
2.6 Gaines techniques avec ossature bois	26
2.7 Faux-plafonds fermacell™ avec ossature bois	26

3 Revêtements résistants au feu / panneaux antifeu fermacell®

3.1 Revêtements	28
3.2 Panneaux antifeu selon l'AEAI « produits de construction bénéficiant d'une reconnaissance générale »	29
3.3 Panneaux antifeu selon la documentation Lignum 4.1 édition 2015 (mise à jour 2017) / Eléments de construction optimisés fermacell®	30
3.4 Panneaux antifeu selon le répertoire de protection incendie de l'AEAI, sous-groupe 231 (BSP / Revêtement F)	31
3.5 Revêtement coupe-feu K	32
3.6 Eléments de construction fermacell™ RF1 présentant des composantes combustibles	33

Façade

4 Revêtement de façade

Lames Hardie® Plank	34
Lames Hardie® VL Plank	34
Panneau Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel	35

Chape sèche

5 Systèmes de chape sèche fermacell™

5.1 Protection incendie et charges ad- missibles (domaine d'utilisation pour chapes sèches)	36
5.2 Isolation contre le bruit de haute qualité avec le système Nid d'Abeille fermacell™ plaques de sol fermacell® 2 E 31	38
avec le système Nid d'Abeille fermacell™ plaques de sol fermacell® 2 E 32 et 2 E 35	40
sur plancher en bois massif multicouches plaques de sol fermacell® 2 E 32 et 2 E 35	42
avec le système Nid d'Abeille fermacell™ plaques de sol 2 E 22 + Therm25™	44
5.3 Amélioration de l'isolation contre le bruit de choc sur une dalle massive	45
5.4 Isolation contre le bruit sur solivage avec la plaque de sol fermacell® Powerpanel TE.	47
5.5 Amélioration de l'isolation contre le bruit de choc avec la plaque de sol fermacell® Powerpanel TE sur dalle béton selon DIN 4109	47

Construction sèche

6 Cloisons légères

- 6.1 Cloisons légères fermacell™ avec sous-construction métallique isolée 48
- 6.2 Cloisons légères fermacell™ avec sous-construction métallique non isolée 50
- 6.3 Cloisons légères fermacell™ ou/et fermacell® Powerpanel H₂O avec sous-construction métallique isolée 52
- 6.4 Raccords amincis fermacell™ avec sous-construction métallique isolée 52
- 6.5 Protection anti-effraction 54
- 6.6 Gainex techniques fermacell™ avec sous-construction métallique . . . 56
- Gainex techniques fermacell® Firepanel A1 avec sous-construction métallique . . . 56
- Gainex techniques fermacell® Powerpanel H₂O avec sous-construction métallique . . . 58
- Gainex technique Aestuvertm avec sous construction métallique . . . 58

7 Faux-plafonds

- 7.1 Faux-plafonds avec sous-construction métallique fermacell® fibres-gypse 60
- fermacell® Powerpanel H₂O 60
- Aestuvertm 62

Protection incendie spéciale

8 Revêtements de construction porteuse en acier

- 8.1 Revêtements Aestuvertm 64

9 Revêtements de construction porteuse en acier

- 9.1 Revêtements fermacell® Firepanel A1 68
- 9.2 Revêtements cintrés de piliers réalisés en plaque coupe-feu Aestuvertm ou en plaque fermacell® Powerpanel H₂O 72

10 Renforcement des propriétés coupe-feu des dalles en béton armé ou en béton précontraint

- 10.1 Revêtement Aestuvertm pour compensé l'enrobage insuffisant de l'armature du béton 74
- 10.2 Revêtement Aestuvertm pour bandes de renforcement collées. 74

11 Installations thermiques

- 11.1 Gaine technique et paroi intérieure non-portant (pour l'installation de conduits de fumée isolés) 75

12 Chemin de câbles coupe-feu

- 12.1 Chemin de câble I Aestuvertm Standard 76
- Aestuvertm Exclusif 76
- 12.2 Chemin de câble E Aestuvertm Standard 78
- Aestuvertm Exclusif 78

Moyens de fixation / Sous-construction / Fixation de charges

13 Écartements des moyens de fixations et de la sous-construction

- 13.1 Cloison fermacell™ 80
- Powerpanel H₂O 81
- 13.2 Plafond fermacell™ 82
- Powerpanel H₂O 83

14 Types et écartements des moyens de fixation pour les revêtements Aestuvertm 84

15 Écartement de la sous-construction

- 15.1 fermacell® fibres-gypse 86
- 15.2 fermacell® Powerpanel H₂O 86

16 Fixation de charges aux parois et plafonds

- Charges ponctuelles légères pour paroi fermacell™ 87
- Charges ponctuelles moyennes et lourdes pour paroi fermacell™ . . 87
- Fixation de charges au plafond fermacell™ 87

Plaque fermacell® fibres-gypse



Plaque de construction sèche homogène renforcée des fibres de papier liés avec du plâtre, recouverte en usine d'une couche hydrophobe.

■ Matériau universel offrant des solutions dans les domaines de la protection incendie, de l'isolation acoustique, de la statique et des locaux humides.



Environmental Product Declaration (EPD)

Caractéristiques

Masse volumique ρ_k	1 150 $\pm$ 50 kg/m ³
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	13
Conductivité thermique λ	0,32 W/mK
Capacité calorifique spécifique c	1,1 kJ/kgK
Dureté Brinell	30 N/mm ²
Gonflement après immersion dans l'eau pendant 24 heures	<2 %
Coefficient de dilatation thermique	0,001 %/K
Variations (retrait / dilatation) en cas de modifications de l'humidité relative de l'air de 30 % (20 °C)	0,25 mm/m
Humidité résiduelle lors d'une humidité d'équilibre à 65 % d'humidité relative de l'air et une température ambiante de 20 °C	1,3 %
Valeur pH	7-8
Classe d'utilisation selon EN 1995-1-1	Type 1 et 2
Indice de résistance aux arcs électriques (VDE 0303 partie 5)	LV 1.1.1.1

Tolérances (dimensions) pour les panneaux standards

Longueur, largeur	+0 /-2 mm
Différence entre les diagonales	$\leq$ 2 mm
Épaisseurs : 10/12,5/15/18	$\pm$ 0,2 mm

Attestations / certificats

Agrément technique Européen	ATE-03/0050
Marquage selon EN 15283-2	GF-I-W2-C1
Classe de matériau selon EN 13501-1	A2-s1,d0, applicable comme RF1
N° d'attestation d'utilisation AEA1	18981

Caractéristiques en lien avec l'épaisseur de la plaque

Épaisseur	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Poids approximatif par m ²	11,5 kg	14,5 kg	17,5 kg	21 kg

Format en mm

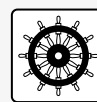
1 250 x 1 000	●	●	●
1 500 x 1 000	●	●	●
2 000 x 1 250	●	●	●
2 500 x 1 250	●	●	●
2 540 x 1 250	●	●	●
2 750 x 1 250	●	●	●
3 000 x 1 250	●	●	●
Débitage sur demande			

Format avec bords amincis (fermacell TB) en mm

1 000 x 1 250	●	●
2 000 x 1 250	●	●
2 540 x 1 250	●	●
2 750 x 1 250	●	●
Débitage sur demande		

Autres formats et épaisseurs sur demande

Plaque fermacell® Firepanel A1



Plaque de construction sèche homogène renforcée de fibres de papier et de fibres incombustibles liés avec du plâtre, recouverte en usine d'une couche hydrophobe.

- Remplit les critères de la classe de matériaux de construction européenne la plus haute (EN13501-1).
- Permet de réaliser des éléments de construction feu encore plus performants et plus minces que la plaque fermacell® fibres-gypse éprouvée.
- Mise en oeuvre aussi simple et rapide que pour la plaque fermacell® fibres-gypse éprouvée.



Caractéristiques

Masse volumique ρ_k	1 200 $\pm$ 50 kg/m ³
Résistance à la flexion	> 5,8 N/mm ²
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	16
Conductivité thermique λ_R	0,38 W/mK
Variations (retrait / dilatation) en cas de modifications de l'humidité relative de l'air de 30 % (20 °C)	0,25 mm/m
Humidité résiduelle lors d'une humidité d'équilibre à 65 % d'humidité relative de l'air et une température ambiante de 20 °C	1,30 %
Résistance à la compression perpendiculaire au plan de la plaque	> 18 N/mm ²
Valeur pH	7–8
E-module de flexion	> 4 500 N/mm ²
Indice de résistance aux arcs électriques (VDE 0303 partie 5)	LV 1.1.1.1

Tolérances (dimensions) pour les formats standards

Longueur, largeur	+0 / -2 mm
Différence entre les diagonales	$\leq$ 2 mm
Épaisseur	$\pm$ 0,2 mm

Attestations / certificats

Marquage selon DIN EN 15283-2	GF-I-W2-C1
Classe de matériau selon DIN EN 13501-1	A1, applicable comme RF1
IMO FTPC part 1	incombustible
N° d'attestation d'utilisation AEAI	27566

Caractéristiques en lien avec l'épaisseur de la plaque

Épaisseur	12,5 mm	15 mm
Poids approximatif par m ²	15 kg	18 kg

Format en mm

2000 x 1250

Autres formats et épaisseurs sur demande

Plaque de sol fermacell® fibres-gypse

- Chape sèche composée de plaques fibres-gypse avec ou sans isolant contrecollé, qui permet de réaliser des chapes sèches.
- Après durcissement de la colle, les chapes sèches sont accessibles pour y poser les revêtements finaux.
- Les plaques de sol résistent aux roulettes des chaises de bureau.



Environmental Product Declaration (EPD)

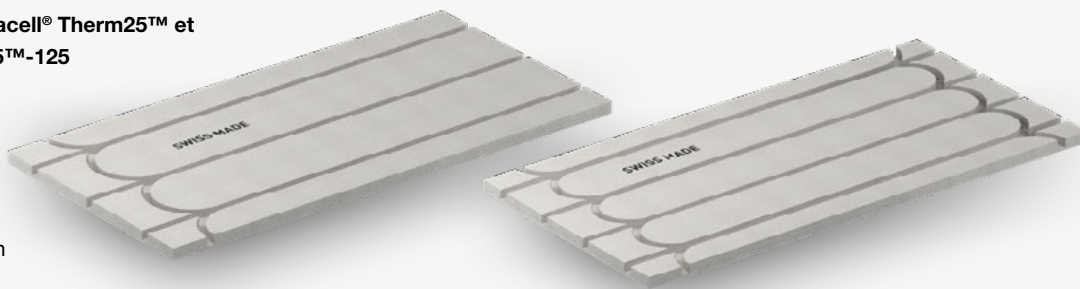
Epaisseur		Descriptif Isolant		Format [mm]	Poids propre (kN/m²)	Conductibilité thermique (m² K/W)
Plaque de sol fermacell® fibres-gypse						
	20mm	2 E 11 (EE 20)		1 500 × 500	0,23	0,06
	25mm	2 E 22 (EE 25)		1 500 × 500	0,29	0,08
Plaques de sol avec fibres de bois (FB) avec 10mm de fibres de bois						
	30mm	2 E 31 (EE 20 FB 10)		1 500 × 500	0,25	0,28
	35mm	2 E 33 (EE 25 FB 10)		1 500 × 500	0,31	0,29
Plaques de sol avec laine minérale (LM) avec 10 resp. 20mm de laine minérale						
	30mm	2 E 32 (EE 20 LM 10)		1 500 × 500	0,25	0,31
	35mm	2 E 34 (EE 25 LM 10)		1 500 × 500	0,30	0,32
	45mm	2 E 35 (EE 25 LM 20)		1 500 × 500	0,33	0,57

Attestations / certificats	
Agrément technique Européen	ATE-18/0723

Système de chauffage au sol fermacell® Therm25™

Plaque de sol fermacell® Therm25™ et fermacell® Therm25™-125

- Plaque standard avec rainures en longueur et des boucles aux deux extrémités.
- Pour une utilisation dans la surface

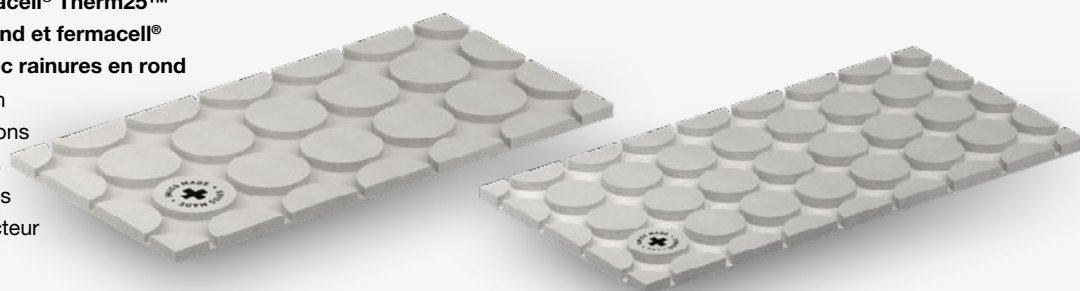


fermacell® Therm25™, écartement des rainures 167 mm

fermacell® Therm25™-125, écartement des rainures 125 mm

Plaque de sol fermacell® Therm25™ avec rainures en rond et fermacell® Therm25™-125 avec rainures en rond

- Pour une utilisation lors de configurations spéciales, pour les passages de portes ou devant le collecteur



fermacell® Therm25™ avec rainures en rond, écartement des rainures 167 mm

fermacell® Therm25™-125, avec rainures en rond, écartement des rainures 125 mm

Caractéristiques des plaques fermacell® fibres-gypse

Agrément technique Européen	ATE-03/0050
Densité (spécification usine)	1 150 ± 50 kg/m³
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	13
Conductivité thermique λ	0,32 W/mK
Capacité calorifique spécifique c	1,1 kJ/kgK
Dureté Brinell	30 n/mm²
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
Equilibre hygroscopique (20 °C, 65% hum. Rel.)	1,3 %
Classe de matériaux selon DIN EN 13501-1 (incombustible)	A2 (correspond à RF1 selon l'AEAI)
Valeur pH	7-8

Caractéristiques des plaques fermacell® Therm25™

	Therm25™	Therm25™-125
Epaisseur	25 mm	25 mm
Composition	1 × 25 mm	1 × 25 mm
Format	500 × 1 000 mm	500 × 1 000 mm
Poids/m² (rainure ronde)	env. 23 kg/m²	env. 21 kg/m²
Poids/m² (rainure en longueur/largeur)	env. 27 kg/m²	env. 26 kg/m²
Exécution des joints	bord à bord	bord à bord
Ecart entre les rainures	167 mm	125 mm
ø du tube aluplast	16 mm	16 mm

Caractéristiques des produits d'égalisation fermacell™ pour les sols

Enduit de ragréage fermacell™



Classe de matériaux selon l'AEAI	A1/RF1
Conductibilité thermique λ_R	1,1 W/mK
Densité	1 700–1 800 kg/m ³
Épaisseur max.	20 mm
Consommation par m ²	env. 1,7 kg par couche d'1 mm d'épaisseur
Résistance à la pression (DIN 1164)	env. 26,0 N/mm ²
Résistance à la traction/déformation/DIN 1164)	env. 6,5 N/mm ²
Résiste aux roulettes de chaises (selon DIN 68131 ou EN 12529)	A partir d'1 mm d'épaisseur
Poids pour une épaisseur de 10 mm	0,17 kN/m ²
Stockage	9 mois au sec, hors gel

Granules pour Nid d'Abeille fermacell™



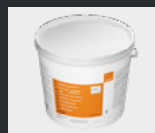
Classe de matériaux selon l'AEAI	A1/RF1
Conductibilité thermique λ_R	0,7 W/mK
Granulométrie	1 à 4 mm
Densité	env. 1 500 kg/m ³
Hauteur variante 1	30 mm
Hauteur variante 2 (avec compactage)	60 mm
Quantité nécessaire par m ²	env. 10 litres par cm de granules
Poids	0,45 kN/m ² pour Nid d'Abeille de 30 mm 0,90 kN/m ² pour Nid d'Abeille de 60 mm
Stockage	au sec

Granules d'égalisation fermacell™



Classe de matériaux/selon l'AEAI	A1/RF1
Conductibilité thermique λ_R	0,09 W/mK
Granulométrie	0,2 à 4 mm
Densité	env. 400 kg/m ³
Épaisseur minimale	10 mm
Épaisseur max. (sans compactage)	100 mm (domaine d'utilisation 1) 60 mm (domaine d'utilisation 2-4)
Quantité nécessaire par m ²	env. 10 litres par cm de granules
Poids pour une épaisseur de 10 mm	0,04 kN/m ²
Stockage	au sec

Liant fermacell™ pour gravillons



Type de matériau	dispersion synthétique
Quantité de remplissage du récipient	2,7 kg par bidon
Quantité nécessaire par m ²	env. 0,300 kg par cm de hauteur de remblayage
Stockage	au sec, hors gel
Durée de stockage	12 mois
Marquage	sans silicones ni HBCD
Nettoyage	à l'état frais, avec de l'eau

Mortier d'égalisation T fermacell™



Classe de matériaux/selon l'AEAI	A2-s1, d0
Conductibilité thermique λ_R	0,10 W/mK
Résistance à la compression (DIN 53421)	$\geq 0,5$ N/mm ²
Densité (à sec)	env. 390 kg/m ³
Épaisseur minimale	10 mm
Épaisseur max.	2 000 mm (en couches de max. 300 mm)
Quantité nécessaire par m ²	env. 10 litres par cm de mortier
Diffusion à la vapeur (DIN 52615)	$\mu = 5$
Poids pour une épaisseur de 10 mm	0,039 kN/m ²
Stockage	12 mois au sec, hors gel

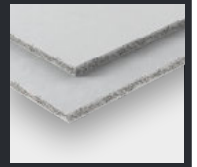
Plaque de sol fermacell® Powerpanel TE

La chape sèche liée avec du ciment pour les locaux humides.

- La plaque de sol fermacell® Powerpanel TE est incombustible et correspond à la classe de matériaux A1.
- Les plaques de sol sont compatibles avec des chauffages au sol électrique ou à eau chaude.

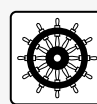


fermacell® Powerpanel TE



Descriptif	La chape sèche liée avec du ciment pour les locaux humides.
Epaisseur	25 mm
Format	500 × 1 250 mm
Composition	2 × 12,5 mm plaque fermacell® Powerpanel H ₂ O
Epaisseur de l'élément	25 mm
Poids propre	0,25 (kN/m ²)
Résistance à la diffusion thermique	0,14 (m ² K/W)
Classe de matériaux	A1 (applicable comme RF1)

Plaque fermacell® Powerpanel H₂O



Plaque sandwich à base de ciment, armée sur les deux côtés d'un treillis de verre résistant au alcalis.

- Egalement adapté lorsqu'elle est exposée en permanence à des produits chimiques.



Environmental Product Declaration (EPD)

Caractéristiques

Masse volumique ρ_k	1 000 kg/m ³
Flexion	$\geq 6,0$ N/mm ²
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	56
Conductivité thermique λ_R	0,17 W/mK
Variations (retrait / dilatation) en cas de modifications de l'humidité relative de l'air entre 30 et 65 % (20 °C)	0,15 mm/m
Variations (retrait / dilatation) en cas de modifications de l'humidité relative de l'air entre 65 et 85 % (20 °C)	0,10 mm/m
Humidité résiduelle lors d'une humidité d'équilibre à 65% d'humidité relative de l'air et une température ambiante de 20 °C	≥ 5 %
Résistance à la compression, perpendiculaire au plan de la plaque	11,7 N/mm ²
Valeur pH	env. 10
E-Module de flexion	4200 N/mm ²
Catégories d'utilisation en lien avec la résistance aux intempéries selon	A, B, C, D

Caractéristiques en lien avec l'épaisseur de la plaque

Épaisseur	12,5 mm
Poids approximatif par m ²	12,5 kg

Format en mm

1000 × 1250	●
2000 × 1250	●
2600 × 1250	●
3010 × 1250	●

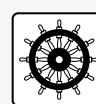
Attestations / certificats

Agrément technique Européen	ATE-07/0087
Classe de matériau selon DIN EN 13501-1	A1, applicable comme RF1, résistant durablement à la chaleur
N° d'attestation d'utilisation AEAI	20932

Tolérances (dimensions) pour les panneaux standards

Longueur, largeur	± 1 mm
Différence entre les diagonales	≤ 2 mm
Épaisseur	$\pm 0,5$ mm

Plaque fermacell® Powerpanel HD



Plaque sandwich armée de fibres de verre, liées avec du ciment et comportant des agrégats légers en argile soufflé présents dans la couche centrale et de la mousse de verre recyclé dans les deux couches extérieures.

- La plaque idéale pour l'extérieur.
- Testée statiquement et support pour un système de crépi.



Environmental Product Declaration (EPD)

Caractéristiques

Masse volumique ρ_k	850–1 050 kg/m ³
Résistance à la flexion	$\geq 2,1$ N/mm ²
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	32 (humide); 37 (sec)
Conductivité thermique λ_R	0,29 W/mK
Variations (retrait / dilatation) en cas de modifications de l'humidité relative de l'air de	$\pm 0,1$ %
Humidité résiduelle lors d'une humidité d'équilibre à 65 % d'humidité relative de l'air et une température ambiante de 20 °C	env. 7 % (poids)
Résistance à la compression perpendiculaire au plan de la plaque	10,2 N/mm ²
Valeur pH	env. 12
E-Module de flexion $E_{m,mean}$	4 200 N/mm ²
Catégorie d'utilisation en fonction de la résistance aux intempéries selon EN 12467	A, B, C, D

Tolérances (dimensions) pour les panneaux standards

Longueur, largeur	± 1 mm
Différence entre les diagonales	≤ 2 mm
Épaisseur	± 1 mm

Caractéristiques en lien avec l'épaisseur de la plaque

Épaisseur	15 mm
Poids approximatif par m ²	14,5 kg

Format en mm

1 000 × 1 250	●
2 600 × 1 250	●
3 000 × 1 250	●

Attestations / certificats

Agrément technique Européen	ATE-13/0609
Classe de matériau selon DIN EN 13501-1	A1, applicable comme RF1, résistant durablement à la chaleur
N° d'attestation d'utilisation AEAI	27568

Revêtement de façade Hardie® Plank



Les revêtements de façade Hardie® Plank offrent la beauté naturelle du bois, tout en étant constitués de ciment composite insensible et ne nécessitant que peu d'entretien.

- Une esthétique qui ne ternit jamais, pas de nécessité de repeindre.
- 10 ans de garantie sur les lames Hardie® Plank
- Les piges de calage Gecko permettent de poser le bardage par une seule personne.



Hardie® Plank structure bois

Environmental Product Declaration (EPD)

Caractéristiques

Épaisseur en mm	8
Longueur × largeur en mm	3 600 × 180
Poids approximatif par m ²	10,4 kg
Poids par lame	6,8 kg
Masse volumique ρ_k (à sec)	1 300 kg/m ³
Résistance à la flexion	Après entreposage au sec : > 10 MPa
Conductivité thermique λ_R	0,23 W/mK
Variations (retrait / dilatation) en cas de modifications de l'humidité relative de l'air entre 30 et 90 % (20 °C)	≤ 0,05 %
Humidité résiduelle lors d'une humidité d'équilibre à 65 % d'humidité relative de l'air et une température ambiante de 20 °C	≥ 5 %
Catégorie et classe (selon EN 12467)	Catégorie A, classe 2

Attestations / certificats

Classe de matériaux selon DIN EN 13501-1	incombustible , A2-s1,d0, applicable comme RF1
N° d'attestation d'utilisation AEAI	30654

Hardie® Plank :

- Notre palette de couleurs a été développée en collaboration avec les plus grands experts du secteur et est adaptée aux panneaux de façade Hardie®. Vous trouverez un aperçu sur <https://www.jameshardie.ch/fr-ch/inspiration-fr/couleurs> ou suivez le QR-code.



Revêtement de façade Hardie® VL Plank



Les bardages Hardie® VL Plank offrent un système innovant de rainures et de languettes et permettent une fixation invisible pour la construction de façades ventilées.

- Beauté résistante aux intempéries
- Peu d'entretien
- 5 ans de garantie sur les lames Hardie® VL Plank
- **ColourPlus™** Technologie



Hardie® VL Plank structure bois

Environmental Product Declaration (EPD)

Caractéristiques

Epaisseur en mm	11
Longueur × largeur en mm	3600 × 214
Poids aproximatif par m²	13,6 kg
Poids par lame	10,5 kg
Masse volumique ρ_k (à sec)	$\approx 1300 \text{ kg/m}^3$
Résistance à la flexion	> 15 MPa perpendiculaire aux fibres > 11 MPa parallèle aux fibres
Conductivité thermique λ_R	0,23 W/mK
Variations (retrait / dilatation) en cas de modifications de l'humidité relative de l'air entre 30 et 90 % (20 °C)	$\leq 0,05 \%$
Catégorie et classe (selon EN 12467)	Catégorie A, classe 2

Attestations / certificats

Classe de matériaux selon DIN EN 13501-1	incombustible , A2-s1,d0, applicable comme RF1
N° d'attestation d'utilisation AEAI	30654

Hardie® VL Plank :

- Notre palette de couleurs a été développée en collaboration avec les plus grands experts du secteur et est adaptée aux panneaux de façade Hardie®. Vous trouverez un aperçu sur <https://www.jameshardie.ch/fr-ch/inspiration-fr/couleurs> ou suivez le QR-code.



Revêtement de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel



Les revêtements de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel confèrent à chaque façade un aspect unique. La durabilité et notre promesse de garantie font de Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel un produit idéal pour des façades élégantes et stylées pour un excellent rapport qualité-prix !

- Rassemble rentabilité et design
- Incombustible (A2, s1-d0)
- 15 ans de garantie sur les revêtements de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel

Hardie® Panel
- avec surface naturelle du fibres-ciment

Environmental Product Declaration (EPD)

Caractéristiques	Hardie® Panel	Hardie® Architectural Panel
Épaisseur en mm	8 ± 0,8	8 mm - 0,8 / + 1,2
Largeur × Largeur en mm	3048 ± 3,66 × 1220 ± 0,8 mm (format utile 3030 × 1200 mm)	3048 ± 3,66 × 1220 ± 0,8 mm (format utile 3030 × 1200 mm)
Poids approximatif par m²	10,4 kg	10,4 kg
Poids par panneau	38,7 kg	38,7 kg
Masse volumique ρ_k (à sec)	≈ 1300 kg/m³	≈ 1300 kg/m³
Résistance à la flexion (Appui sur EN 12467) entreposé à sec	15,5 MPa perpendiculaire aux fibres 10,1 MPa parallèle aux fibres	14,0 MPa perpendiculaire aux fibres 8,5 MPa parallèle aux fibres
Conductivité thermique λ_R (selon DIN EN 12664)	0,23 W/mK	0,23 W/mK
Variations (retrait / dilatation) en cas de modifications de l'humidité relative de l'air entre 30 et 90 % (20 °C)	≤ 0,05 %	≤ 0,05 %
Module d'élasticité	Surface naturelle 6200 N/mm²	5100 N/mm²
Catégorie et classe (selon EN 12467)	Catégorie A, classe 2	Catégorie A, classe 2

Zulassungen

Classe de matériaux selon DIN EN 13501-1

Incombustible, A2-s1,d0, applicable comme RF1

N° d'attestation d'utilisation AEA1

30654

Hardie® Panel :

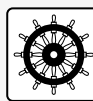
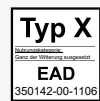
- Des couleurs personnalisées peuvent être commandées à partir d'une palette.
<https://www.jameshardie.ch/fr-ch/inspiration-fr/couleurs>
ou suivez le QR-code.



Hardie®
Architectural
Panel

Hardie®
Architectural
Panel
Metallics

Plaque coupe-feu Aestuver®



Plaques de béton léger liées au ciment et armées de fibres de verre destinées à la protection incendie.

- Résiste aux intempéries / au gel / à l'eau.
- Ne contient pas de composante combustible.



Environmental Product Declaration (EPD)

Caractéristiques

Masse volumique ρ_k (à sec)	env. 625 – env. 965 kg/m ³
Conductivité thermique λ_R selon EN 12667 ¹⁾	env. 0,21 W/mK
Capacité calorifique spécifique c	env. 0,9 kJ/kgK
Variations (retrait / dilatation) en cas de modifications de l'humidité relative de l'air de 30 % (20 °C)	± 0,1 %
Humidité résiduelle lors d'une humidité d'équilibre à 65 % d'humidité relative de l'air et une température ambiante de 20 °C	env. 7 %
Valeur pH	env. 12
Catégorie d'utilisation selon l'usage selon EAD 350142-00-1106	Type 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Catégorie d'utilisation selon l'exposition aux intempéries selon	Type Z1, Z2, Y, X

¹⁾ exemple pour une plaque de 20 mm.

Tolérances (dimensions) pour les formats standards

Longueur, largeur	± 1 mm
Différence entre les diagonales	≤ 2 mm
Epaisseur	± 1 mm

Attestations / certificats

Agrément technique Européen	ATE-11/0458
Classe de matériau selon DIN EN 13501-1	A1, applicable comme RF1, résistant durablement à la chaleur
N° d'attestation d'utilisation AEAI	27569

Caractéristiques en lien avec l'épaisseur de la plaque

Epaisseur en mm	10	15	20	25	30	40	50	60
Masse surfacique par m ² en kg (humidité 7 %)	env. 10	env. 12	env. 15	env. 18	env. 22	env. 28	env. 34	env. 41
Masse volumique ρ_k en kg par m ³ (à sec)	env. 950	env. 800	env. 700	env. 690	env. 680	env. 650	env. 650	env. 640
Résistance à la traction par flexion en N/mm ² (sur le modèle EN 12467 ± 10 %)	5	3,5	3,5	3,3	2,8	2,8	2,8	2,8
E-module de flexion en N/mm ² (sur le modèle EN 12467 ± 10 %)	4300	3450	3000	2750	2400	2250	1900	1450
Résistance à la compression en N/mm ²	20	8,5	9	—*	6,5	6,5	—*	6
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	36	25	54	—*	—*	—*	—*	25
Isolation phonique R_w en dB	env. 31	—*	env. 31	—*	—*	env. 36	—*	env. 39

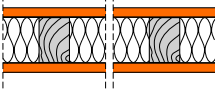
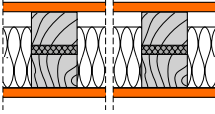
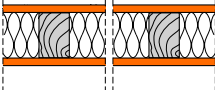
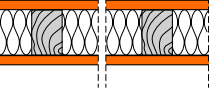
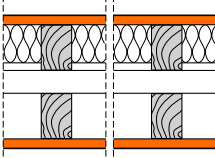
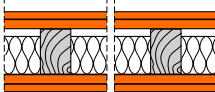
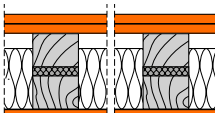
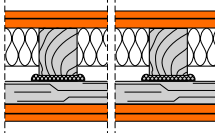
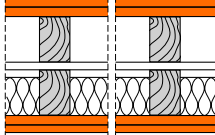
Format en mm **

2600 × 1250	●	●	●	●	●	●	●	●
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---

* pas de valeurs disponibles | ** autres épaisseurs, débitage et longueur de plaque jusqu'à 3000 mm sur demande.

2. Parois en ossature bois

2.1 Parois fermacell™ non-porteuses avec ossature bois isolée

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de la cloison	Sous-construction ⁽¹³⁾		Revêtement fermacell® fibres-gypse par face	Laine minérale ⁽¹⁾ Épaisseur/densité	
			Montants	Filières			
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m³]	
1 H 11		90	40/60	40/60	15	40/30	
		105	60/80	60/80	12,5		
1 H 11-S	 Carrelet phonique samvaz	130	60/100	60/100	15	80/32	
		165	60/140	60/140	12,5		
1 H 12 		100	60/80	60/80	12,5	40/30	
		95	40/70	40/70		70/20	
		105	60/80	60/80		80/20	
		125	60/100	60/100		100/20	
		135	60/110	60/110		110/20	
		165	80/140	80/140		140/20	
		205	100/180	100/180		180/20	
1 H 22 		100	40/75	40/75	12,5	70/32	
		170	60/140	60/140	15	140/20	
		180	60/150	60/150		150/20	
		210	80/180	80/180		180/20	
		240	100/210	100/210		210/20	
1 H 23		215	2 x 40/75	2 x 40/75	12,5	70/32	
1 H 31		110	40/70	40/70	10 + 10	70/26	
1 H 31-S	 Carrelet phonique samvaz	160	60/100	60/100	15 + 15	80/32	
		200	60/140	60/140			
1 H 32		140	40/75	40/75	12,5 + 10 (lambourdage horizontal 30/50 avec ou sans bande de feutre)	70/32	
1 H 35		170	2 x 40/60	2 x 40/60	12,5 + 10	50/20	
		200	2 x 40/75	2 x 40/75		70/32	

Vous trouvez d'autres possibilités pour réaliser des parois en ossature bois dans la brochure « Parties de constructions optimisée fermacell ».

* Les dimensions indiquées dans les tableaux représentent les dimensions minimales pour la résistance au feu. Elles ne remplacent en aucune manière les autres vérifications tel que celles de la sécurité structurale à froid, de l'aptitude au service ou de la protection thermique ou contre l'humidité, etc. Souvent, pour des raisons constructives, des couches supplémentaires ou plus épaisses, ainsi que des assemblages, s'avèrent nécessaires. Les règles fondamentales du document « Eléments de construction optimisés fermacell », concernant les matériaux, la sous-construction, les moyens de fixations, l'exécution des joints etc., doivent être respectées.

Hauteur maximale de la cloison [cm] (23) Catégories de sollicitation ⁽⁶⁾			Masse surfa- cique	Indice d'affaiblissement acoustique aérien R_w ⁽³⁾ ($C_{100-3150}$; $C_{tr\ 100-3150}$)	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation/Certificat ⁽⁵⁾	
I	II	Protection incendie	[kg/m²]	[dB]			
	310	310	300	38	44 ⁽³⁾ (-2; -7)	EI 30	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Eléments de construction optimisés fermacell »
	410			410			
	310	310	300	40	55 (-3; -10)	EI 30	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Eléments de construction optimisés fermacell »
	310	310	300	32	44 ⁽³⁾ (-2; -7)	EI 30	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Eléments de construction optimisés fermacell »
	310*	310*	300*	32			
	400*	400*	400*	34			
	500*	500*	500*	37			
	600*	600*	600*	44			
	800*	800*	800*	44			
	1 000*	1 000*	1 000*	48			
	410	410	400	35	44 (-2; -7)	EI 60	17215
	500*	500*	500*	44			Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Eléments de construction optimisés fermacell »
	600*	600*	600*	47			
	800*	800*	800*	52			
	1 000*	1 000*	1 000*	56			
	410	410	400	41	55 ⁽³⁾	EI 60	17216
	310	310	300	62	51 ⁽³⁾ (-1;-5)	EI 60	14665
	310	310	300	62	63 (-2; -7)	EI 60	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Eléments de construction optimisés fermacell »
	410	400	300	65	59 ⁽³⁾ avec feutre	EI 60	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Eléments de construction optimisés fermacell »
					56 ⁽³⁾ sans feutre		
	310	310	–	65	68 ⁽⁴⁾	–	–
	410	410	400	69		EI 60	17216

Parois fermacell™ non-porteuses avec ossature bois non isolée

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de la cloison	Sous-construction ⁽¹³⁾		Revêtement fermacell® fibres-gypse par face	Laine minérale ⁽¹⁾ Épaisseur/densité	
		[mm]	Montants	Filières			
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m³]	
1 H 13		85	65/60	65/60	12,5 joints soutenus	sans	
			60/100	60/100	12,5 sans joints soutenus		
1 H 21		110	40/70	40/70	10 + 10	sans	
		120	40/80	40/80			
1 H 33		135	40/70	40/70	12,5 + 10 + 10	sans	
		145	40/70	40/70			

* Pour réaliser des cloisons plus hautes, veuillez contacter notre service technique.
** Écartement des montants 500mm

Parois fermacell™ Powerpanel H₂O porteuses et non-porteuses avec ossature bois isolée

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de la cloison	Sous-construction ⁽¹³⁾		Revêtement fermacell® fibres-gypse par face	Laine minérale ⁽¹⁾ Épaisseur/densité	
		[mm]	Montants	Filières			
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m³]	
1 H 21 H ₂ O		85	40/60	40/60	12,5 Powerpanel H ₂ O	60/35	
		105	40/80	40/80		80/35	
1 HT 11 H ₂ O		145	45/120	45/120	12,5 Powerpanel H ₂ O	120 / > 26 kg/m³	
1 HT 12 H ₂ O		135	40/100	40/100	12,5 Powerpanel H ₂ O/ 10 fermacell® fibres-gypse et 12,5 fermacell® fibres-gypse	100 / > 26 kg/m³	
1 HT 21 H ₂ O		180	60/155	60/155	12,5 Powerpanel H ₂ O et 12,5 fermacell® fibres-gypse	160 / > 26 kg/m³	

Vous trouvez d'autres possibilités pour réaliser des parois en ossature bois dans la brochure « Éléments de construction optimisés fermacell ».

Hauteur maximale de la cloison [cm] ⁽²³⁾ Catégories de sollicitation ⁽⁸⁾			Masse surfacique	Indice d'affaiblissement acoustique aérien R_w ⁽³⁾	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation/Certificat ⁽⁵⁾
I	II	Protection incendie	[kg/m ²]	[dB]		
310 410	300	300*	37	39	EI 30	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Eléments de construction optimisés fermacell »
310** 410**	310** 400**	310** 400**	61	48	EI 60	14665
310 410	310 400	310 400	83	54	EI 60	14665

Hauteur maximale de la cloison [cm] ⁽²³⁾ Catégories de sollicitation ⁽⁸⁾			Masse surfacique	Indice d'affaiblissement acoustique aérien R_w ⁽³⁾ ($C_{100-3150}$; $C_{tr 100-3150}$)	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation/Certificat ⁽⁵⁾
I	II	Protection incendie	[kg/m ²]	[dB]		
310 410	310 400	400	33 35	42 (-2; -6)	EI 60	15982
300 cm Cloisons plus hautes selon dimensionnement statique, $q_{d,n}=20$ kN/m			43	42 (-2; -6)	REI 30	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Eléments de construction optimisés fermacell »
300 cm Cloisons plus hautes selon dimensionnement statique, $q_{d,n}=20$ kN/m			55	45	REI 30	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Eléments de construction optimisés fermacell »
300 cm Cloisons plus hautes selon dimensionnement statique, $q_{d,n}=50$ kN/m			55	47	REI 60	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Eléments de construction optimisés fermacell »

2.2 Protection anti-effraction

Parois fermacell™ avec ossature bois

Désignation abrégée	Croquis du système	Epaisseur de la cloison	Sous-construction en bois (section)	Entraxe de la sous-construction	Parement par face
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1 H 31		≥ 110	≥ 40/60	≤ 625	2 × 12,5
1 H 31		≥ 110	≥ 40/60	≤ 625	2 × 12,5 deuxième couche collée sur la première avec de la colle pour plaque de sol fermacell® a = 312,5

* Disposition du collage des plaques : A = côté attaque, B = côté à protéger

Laine minérale	Tôle	Collage des plaques sur une ou deux faces de la paroi	Classe de résistance
Epaisseur/densité			
[mm]/[kg/m³]	[mm]		
sans resp. en fonction des exigences en protection incendie et d'isolation acoustique	–	–	RC2
sans resp. en fonction des exigences en protection incendie et d'isolation acoustique	sans tôle d'acier, couches de plaques collés	A + B*	RC3

2.3 Parois fermacell™ porteuses avec ossature bois isolée

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de la cloison	Sous-construction ⁽¹³⁾		Revêtement fermacell fibres-gypse par face	Laine minérale ⁽¹⁾ Épaisseur/densité	
			Montants	Filières			
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m³]	
1 HT 11		125	60/100	60/100	12,5	40/30	
1 HT 22		150	45/120	45/120	15	120/32	
		185	60/155	60/155	15	160/26	
1 HT 31-6		215	60/155	60/155	15 + 15	160/26	
		160	60/100	60/100		100/32	
1 HT 32-2		≥ 185	60/145	60/145	2 × 10 ou 1 × 18 2 × 10 ou 1 × 18 (sur une face avec profilé oméga ou profilé souple)	150/26	
1 HT 35		245	2 × 45/95	2 × 45/95	12,5 + 12,5	100/17 Isover Isoresist 1 000 039	
		230	2 × 60/80	2 × 60/80	15 + 15	80/30	
1 HT 35-S		250	120/200	120/200	12,5 + 12,5	2 × 80/32	
		330	120/280	120/280	12,5 + 12,5	2 × 100/32	
					15 + 15	280/32	

Carrelet phonique samvaz

Parois fermacell™ porteuses avec ossature bois non isolée

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de la cloison	Sous-construction ⁽¹³⁾		Revêtement fermacell fibres-gypse par face	Laine minérale ⁽¹⁾ Épaisseur/densité	
			Montants	Filières			
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m³]	
1 HT 14		125	60/100	60/100	12,5	sans	
1 HT 21		200	120/150	120/150	12,5 + 12,5	sans	

Vous trouvez d'autres possibilités pour réaliser des parois en ossature bois dans la brochure « Éléments de construction optimisés fermacell ».

Hauteur maximale de la cloison / charge admissible (protection incendie)	Masse surfacique	Indice d'affaiblissement acoustique aérien $R_w^{(3)}$ ($C_{100-3150}$; $C_{tr 100-3150}$)	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation/Certificat ⁽⁵⁾
[cm] / [kN/m²]	[kg/m²]	[dB]		
300/20 Cloisons plus hautes selon dimensionnement statique	40	44 (-2; -7)	REI 30	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Éléments de construction optimisés fermacell »
300/21,6 Cloisons plus hautes selon dimensionnement statique	48	≥ 46	REI 60	14667
300/50 Cloisons plus hautes selon dimensionnement statique				Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Éléments de construction optimisés fermacell »
300/50 Cloisons plus hautes selon dimensionnement statique	84	≥ 51 (-1; -5)	REI 60	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Éléments de construction optimisés fermacell »
300/24 Cloisons plus hautes selon dimensionnement statique			REI 90	26171
300/50 Cloisons plus hautes selon dimensionnement statique	78	≥ 60	REI 60	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Éléments de construction optimisés fermacell »
300/16,6 Cloisons plus hautes selon dimensionnement statique	87	68	REI 60	23456
300/38,4 Cloisons plus hautes selon dimensionnement statique			REI 90	26172
-	110	64 (-2; -8)	-	-
300/16,6 Cloisons plus hautes selon dimensionnement statique		> 64 (-2; -8)	REI 60	23456
300/24 Cloisons plus hautes selon dimensionnement statique			REI 90	26171

Hauteur maximale de la cloison / charge admissible (protection incendie)	Masse surfacique	Indice d'affaiblissement acoustique aérien $R_w^{(3)}$ ($C_{100-3150}$; $C_{tr 100-3150}$)	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation/Certificat ⁽⁵⁾
[cm] / [kN/m²]	[kg/m²]	[dB]		
300/20 Cloisons plus hautes selon dimensionnement statique	35	39	REI 30	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Éléments de construction optimisés fermacell »
300/50 Cloisons plus hautes selon dimensionnement statique	64	≥ 48	REI 60	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Éléments de construction optimisés fermacell »

2.4 Murs coupe-feu fermacell™ porteurs avec ossature bois isolée

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de la cloison	Sous-construction ⁽¹³⁾		Revêtement fermacell par face	Laine minérale ⁽¹⁾ Épaisseur/densité	
			Montants	Filières/lambourrage			
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m³]	
1 HG 31-1		142,5	60/100	60/100	intérieur 12,5 extérieur 15 + 15	100/20	
1 HG 31-8		190	60/140	60/140	intérieur 12,5 extérieur 12,5 + 12,5 + 12,5	140 ⁽²²⁾ (minimum II 4.2 resp. RF3)	
1 HG 32		167,5	80/140	80/140	intérieur 12,5 extérieur 15 Powerpanel HD	140 (minimum II 6q.3 resp. RF1)	
			60/140	60/140	intérieur 12,5 extérieur 15 Powerpanel HD	140/20	

Les murs présentés ci-dessus ne représentent qu'une partie des variantes existantes.

Vous trouverez l'ensemble des murs dans le document « fermacell Murs coupe-feu dans maisons mitoyennes à une famille ».

Veuillez prendre en compte la physique du bâtiment.

2.5 Parois en fermacell™ panneau de bois massif multicouches

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de la cloison	Panneau support ⁽¹³⁾	Revêtement fermacell fibres-gypse par face	Laine minérale ⁽¹⁾ Épaisseur/densité	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m³]	
1 HTM 32		146	> 80 Panneau de bois massif multicouches (20/40/20)	15 + 18	–	
1 HTM 31		180	> 120 Panneau de bois massif multicouches (40/40/40)	15 + 15	–	
1 HTM 41		156	> 120 Panneau de bois massif multicouches (40/40/40)	18	–	
1 HTM 42		180	> 120 Panneau de bois massif multicouches (40/40/40)	15 + 15	–	

* Calculé selon nach EN12354-1:2000

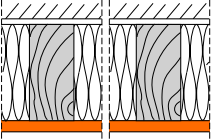
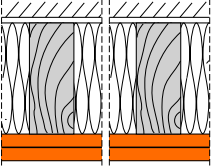
Vous trouvez d'autres possibilités pour réaliser des parois en ossature bois dans la brochure « Éléments de constructions optimisés fermacell ».

Contraintes admissibles σ	Charge admissible α	Masse surfacique	Indice d'affaiblissement acoustique aérien $R_w^{(3)}$ ($C_{100-3150}$; $C_{tr 100-3150}$)	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation/Certificat ⁽⁵⁾
[N/mm ²]		[kg/m ²]	[dB]		
2,5	1,0	63	68 ^{(6) (3)}	–	–
2,0	0,8				
2,0	0,8	≈ 77	≥ 68 ^{(6) (3)}	–	–
2,0	0,8	≈ 53	≥ 66 ⁽⁶⁾ (-5; -12)	–	–

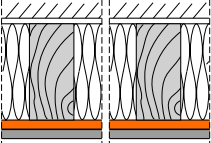
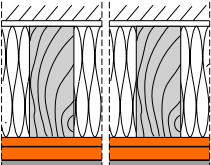
Hauteur maximale de la cloison / charge admissible (protection incendie)	Masse surfacique	Indice d'affaiblissement acoustique aérien $R_w^{(3)}$	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation/Certificat ⁽⁵⁾
[cm] / [kN/m ¹]	[kg/m ²]	[dB]		
300/120	≥ 117	> 42*	REI 90	27164
300/200	> 129	> 43*	REI 90	27153
300/120	> 100	> 41*	REI 120	27162
300/120	> 129	> 41*	REI 120	27153

2.6 Gaines techniques avec ossature bois

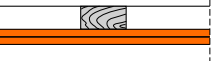
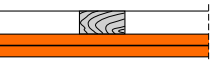
Gaines techniques fermacell™ avec ossature bois porteuse et non-porteuse isolée

Désignation abrégée	Croquis du système	Epaisseur de la gaine	Sous-construction	Revêtement fermacell fibres-gypse par face	Laine minérale
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m³]
3 H 11		135	45/120	15	120 Isoresist 1000 036
		175	60/160		160
3 H 21		196	60/160	18 + 18	160
			80/160		

Gaines techniques fermacell™ et fermacell™ Powerpanel H₂O avec ossature bois porteuse et non-porteuse isolée

Désignation abrégée	Croquis du système	Epaisseur de la gaine	Sous-construction	Revêtement fermacell fibres-gypse par face	Laine minérale
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m³]
3 H 11 H ₂ O		145	45/120	12,5 fibres-gypse + 12,5 Powerpanel H ₂ O	120
		165	60/140		140
3 H 21 H ₂ O		203	60/160	12,5 + 18 fibres-gypse + 12,5 Powerpanel H ₂ O	160
			80/160		

2.7 Faux-plafonds fermacell™ avec ossature bois

Désignation abrégée	Croquis du système	Type de plafond	Sollicitation au feu	Sous-construction	Hauteur de construction ⁽⁴⁴⁾	Hauteur de suspension ⁽⁴⁵⁾
					[mm]	[mm]
2 H 13 ↑u		plafond efficace par lui-même	depuis dessous	Lattage bois 60/30 mm	50	quelconque
2 H 23 ↑u		plafond efficace par lui-même	depuis dessous	Lattage bois 60/30 mm	60	quelconque
2 H 31 ↑u		plafond efficace par lui-même	depuis dessous	Lattage bois 60/30 mm	66	quelconque

Hauteur maximale de la gaine avec exigences de protection incendie	Masse surfaccique	Indice d'amélioration pondéré de l'isolation au bruit aérien	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation / Certificat
[cm] / [kN/m']	[kg/m²]	[dB]		
300	30	20	EI 30 résistance au feu depuis les deux côtés	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe "Eléments de construction optimisés fermacell"
	31		REI 30 résistance au feu depuis les deux côtés	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe "Eléments de construction optimisés fermacell"
300	55	22	EI 60 résistance au feu depuis les deux côtés	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe "Eléments de construction optimisés fermacell"
	56		REI 60 résistance au feu depuis les deux côtés	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe "Eléments de construction optimisés fermacell"

Hauteur maximale de la gaine avec exigences de protection incendie	Masse surfaccique	Indice d'amélioration pondéré de l'isolation au bruit aérien	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation / Certificat
[cm] / [kN/m']	[kg/m²]	[dB]		
300	42	21	EI 30 résistance au feu depuis les deux côtés	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe "Eléments de construction optimisés fermacell"
	43		REI 30 résistance au feu depuis les deux côtés	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe "Eléments de construction optimisés fermacell"
300	63	>22	EI 60 résistance au feu depuis les deux côtés	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe "Eléments de construction optimisés fermacell"
	64		REI 60 résistance au feu depuis les deux côtés	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe "Eléments de construction optimisés fermacell"

Revêtement	Epaisseur du revêtement	distance d'appui ⁽⁴⁶⁾	Laine minérale Epaisseur/densité ⁽⁴¹⁾	Masse surfaccique ⁽⁴⁹⁾	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisa- tion / Certificat ⁽⁵⁾
	[mm]	[mm]	[mm] [kg/m³]	[kg/m²]		
fermacell® fibres-gypse	2 × 10	≤ 350	sans	27	EI 30-RF1	17430 (Sollicitation au feu depuis dessous)
fermacell® fibres-gypse	2 × 15	≤ 525	sans	38	BSP60-RF1	30790
fermacell® fibres-gypse	2 × 18	≤ 630	sans	43	BSP60-RF1	32146

3. Revêtements résistants au feu / panneaux antifeu fermacell™

3.1 Revêtements

Les revêtements sont des matériaux en forme de plaque, capables de résister au feu, dont la classification est conforme à la directive de protection incendie 13–15 « Matériaux et éléments de construction ». Ils protègent le matériau sous-jacent de l'inflammation et d'une échauffement inadmissible, durant le temps indiqué dans la classification ou pendant leur durée de résistance au feu. On distingue les types de revêtements suivants.

Revêtements résistants au feu

Revêtements K		Panneaux antifeu	
K tt	Revêtements K (K 30, K 60) Répertoire de protection incendie, sous-groupe 230 Revêtements résistant au feu	F tt	Revêtements F (F 30, F 60, F 90) Répertoire de protection incendie, sous-groupe 231 Panneau antifeu
		BSP tt	Panneau antifeu (durée de résistance au feu 30, 60 et 90 minutes) Document « Produits de construction bénéficiant d'une reconnaissance générale », chapitre « Utilisation de matériaux de construction résistant au feu, bénéficiant d'une reconnaissance générale » Document fixant l'état de la technique Lignum 4.1 version 2015 (édition 2017), éléments de construction optimisés fermacell version 2018
		K tt	Revêtements K (K 30, K 60) Répertoire de protection incendie, sous-groupe 230 Revêtements résistant au feu

Les revêtements présentés dans le tableau ci-dessus sont répartis dans les catégories « revêtements K » et « panneaux antifeux ». Pour les éléments de construction RF1 comportant des parties combustibles, seuls les revêtements K peuvent être mis en œuvre. Pour les autres éléments de construction en bois résistants au feu (sans exigence RF1) vous pouvez utiliser les panneaux antifeu.

Panneau anti-feu
En accord avec les autorités compétentes, un panneau antifeu peut également être utilisé pour revêtir une structure en acier ou en béton. La température critique d'une structure métallique se situe à 500 °C et 350 °C pour une structure en béton. Etant donné que la température sur la face opposée à l'incendie est limitée à une augmentation moyenne de 250 °C et maximale de 270 °C, un panneau antifeu assure la protection nécessaire.

Font exeptions les armatures collées (lamelle de carbone ou d'acier) pour lesquelles il faut procéder à une vérification particulière.

3.2 Panneaux antifeu selon l'AEAI « produits de construction bénéficiant d'une reconnaissance générale »

Les produits de construction sans attestation d'essai ou attestation de reconnaissance AEA1 peuvent être utilisés tant que leur aptitude à l'emploi est démontrée par l'expérience, l'état de la technique, des résultats d'essais ou de calculs selon des procédures reconnues.

Les produits de constructions sont classés selon une durée de résistance au feu en minutes (éléments de construction) ou une catégorie de réaction au feu (matériau de construction).

Les valeurs mentionnées incluent une certaine marge, ce qui assure la résistance des matériaux du point de vue de la protection incendie.

Les conditions d'utilisation (indications de montage, restrictions d'utilisation, etc.) du fabricant de produit de construction doivent être respectées.

Les panneaux antifeu peuvent servir aux usages suivants :

- Revêtements avec la désignation panneau antifeu tt selon les directives de protection incendie de l'AEAI
- Installations thermiques (réduction de la distance de sécurité, compartimentage, etc.)
- Installations aérauliques (réduction de la distance de sécurité, compartimentage, etc.)
- Revêtements pour éléments de construction que l'on ne peut pas attribuer à une catégorie de résistance au feu (par ex. mesures d'assainissement de constructions existantes)

Produits de construction bénéficiant d'une reconnaissance générale, panneau antifeu BSP/résistance au feu 30, 60 et 90 minutes

Panneau antifeu	Durée de résistance au feu 30 minutes	Durée de résistance au feu 60 minutes	Durée de résistance au feu 90 minutes	Catégorie de réaction au feu	Résistant durablement à la chaleur
Plaques de plâtre armé de fibres, homogènes (masse volumique $\geq 800 \text{ kg/m}^3$), ex. plaque fermacell® fibres-gypse	18 mm	2 x 12,5 mm	3 x 12,5 mm	RF1	non
Béton léger, béton cellulaire, béton-gaz, argile expansée, ex. plaques coupe-feu Aestuver®	40 mm	40 mm	40 mm	RF1	oui

Figures 1

Poteau, dimensionné à température normale	Panneau antifeu BSP tt sur quatre faces	Poteau R tt
	+	
	=	
Plancher, dimensionné à température normale	Panneau antifeu BSP tt sur deux faces	Plancher R tt, REI tt
	+	
	=	

3.3 Panneaux antifeu selon la documentation Lignum 4.1 édition 2015 (mise à jour 2017) / Eléments de construction optimisés fermacell®

Les panneaux antifeu (BSP) protègent les éléments de construction de l'action du feu pendant une durée déterminée, et peuvent améliorer la fonction « porteur » et/ou « formant compartiment coupe-feu » d'un élément de construction (voir aussi doc Lignum version 2015 (édition 2017), chapitre 2.4, revêtements). La figure 1 présente deux exemples d'utilisation de panneaux antifeu :

- Les panneaux antifeu appliqués à un poteau en bois dimensionné pour les actions à température normale, assurent la résistance du poteau en cas d'incendie pour la durée correspondant à la résistance au feu du panneau antifeu.
- Les panneaux antifeu appliqués sur les deux faces d'un élément de construction (par ex. plancher) dimensionné pour les actions à température normale, garantissent les fonctions porteuses et de compartimentage coupe-feu pour la durée correspondant à la résistance au feu du panneau antifeu.

La mise en œuvre des panneaux antifeu sera conforme aux indications de la documentation Lignum version 2015 (mise à jour 2017). Les panneaux antifeu doivent être disposés sur les quatre faces (éléments linéaires) resp. sur les deux faces (éléments surfaciques) afin d'obtenir un

élément de construction résistant au feu (Fig. 1). La mise en œuvre d'un panneau antifeu (BSP tt) sur une seule face ne suffit pas à obtenir un élément de construction formant compartiment coupe-feu (EI tt), car les critères d'isolation sont différents.

Epaisseurs des panneaux antifeu fermacell® fibres-gypse ou fermacell® Firepanel A1

	BSP 30-RF1	BSP 60-RF1
Plaque fermacell® fibres-gypse ou fermacell® Firepanel A1	15 mm ou 10 + 10 mm	15 + 15 mm

Epaisseurs des panneaux antifeu Powerpanel H₂O¹⁾

Variante	BSP 30-RF1 A	B	BSP 60-RF1 C
2^{ème} couche			
Plaque fermacell® Powerpanel H ₂ O	12,5	12,5 + 12,5	12,5
1^{ère} couche			
Plaque fermacell® fibres-gypse	12,5	10	15 + 15
Plaque de plâtre	12,5	10	18 + 18

¹⁾ Reconnaissance : Documentation Lignum protection incendie, 3.1 Dimensionnement de la résistance au feu – Parties de construction et assemblages, Lignum 2011, Zurich document de base à l'annexe fermacell Eléments de construction optimisés 04/17, Lignum/Fermacell Sàrl, Zürich.

Épaisseurs des plaques coupe-feu Aestuerver®

Variante	BSP 30-RF1				BSP 60-RF1			BSP 90-RF1
	A	B	C	D	G	H	J	K
2^{ème} couche								
Plaque coupe-feu Aestuerver®	15	20	20	25	25	30	15 + 15	25 + 25
1^{ère} couche								
Plaque fermacell® fibres-gypse	10	10	10	●	12,5	10	●	●
Plaque de plâtre	9,5	9,5	9,5	●	12,5	9,5	●	●

● Non nécessaire

Vous trouvez d'autres panneaux antifeu ou combinaisons dans la documentation « Éléments de construction optimisés fermacell ».

3.4 Panneaux antifeu selon le répertoire de protection incendie de l'AEAI, sous-groupe 231 (BSP / Revêtement F)

Base légale

Le revêtement est appliqué sur un panneau dérivé du bois pour être testé.

- Revêtement appliqué directement sur un panneau dérivé du bois
- Revêtement appliqué sur un lambourrage

Exigence pour la classification selon les critères de l'AEAI

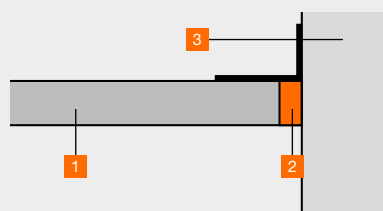
1. La température moyenne sur la sous-structure en bois ne doit pas dépasser 250°C, respectivement 270°C pour une température ponctuelle.

2. Pendant la durée de l'essai aucun parement ou morceau du parement ne doit se détacher afin d'éviter que le panneau dérivé du bois soit exposé en feu.

Panneaux antifeu selon le répertoire de protection incendie de l'AEAI, sous-groupe 231

Panneau antifeu	Épaisseurs des couches	Résistance au feu	N° AEA1	Catégorie de réaction au feu	Résistant durablement à la chaleur
Plaque fermacell® fibres-gypse sur lambourrage, tous les joints soutenus	15 mm	BSP 30-RF1	8149	RF1	non
Plaque fermacell® fibres-gypse	2 x 15 mm	BSP 60-RF1	30790	RF1	non
Plaque fermacell® fibres-gypse	2 x 18 mm	BSP 90-RF1	32146	RF1	non
Plaque coupe-feu Aestuerver®	25 mm	BSP 30-RF1	30740	RF1	oui
Plaque coupe-feu Aestuerver®	2 x 20 mm	BSP 60-RF1	30791	RF1	oui
Plaque coupe-feu Aestuerver®	2 x 25 mm	BSP 90-RF1	30792	RF1	oui

Raccords avec d'autres éléments de construction

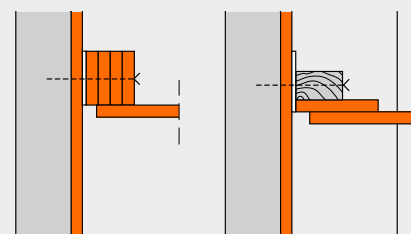


- Revêtement antifeu
- Joints bord à bord (largeur max. 1 mm) ou jointolement avec un produit incombustible :
- Enduit pour joints fermacell™ avec bandes de séparation (épaisseur max. de la bande de séparation 1,0 mm)

- Joint de dilatation Aestuerver M (mastic coupe-feu) 10–35 mm) pour une utilisation sans exigence esthétique
- Joint de dilatation Aestuerver B (24 mm) (largeur du joint 15 ± 2 mm, épaisseur du revêtement min. 27 mm) pour une utilisation sans exigence esthétique
- Laine minérale, point de fusion ≥ 1 000 °C
- Élément de construction adjacent

Vous avez la possibilité de réaliser le raccord en fixant un carrelot doublé de bandes de plaque, en superposant des bandes de plaques fixées directement dans la cloison ou en réalisant un raccord présentant un espace de max 1,0 mm.

Vous trouvez d'autres types de raccords dans la documentation "fermacell Éléments de construction optimisés".



Ces raccords peuvent également être utilisés pour les panneaux antifeu et les autres constructions.

3.5 Revêtement coupe-feu K

Introduction

Un revêtement résistant au feu K est testé selon les critères EN et est classifié en tant que revêtement K30 et K60. Ces revêtements sont inscrits dans le répertoire de protection incendie de l'AEAI, sous-groupe 230. Pour créer des éléments de construction RF1 avec des composants combustibles seul les revêtements K peuvent être utilisés ! Les couches frein-vapeur ou feuille PE RF3(cr) d'une épaisseur de max. 1mm peuvent être intégrées entre les plaques d'un revêtement K multicouche.

Les éléments de construction RF1 regroupent les constructions homogènes ou multicouches en matériaux RF1 ainsi que les constructions résistants au feu avec des composants combustibles, lorsque l'élément de construction est revêtu sur toutes ses faces par un matériau RF1. La durée de résistance au feu minimale de l'enveloppe (revêtement résistant au feu K) est inférieure de 30 minutes à la résistance au feu de l'élément de construction dans son ensemble, mais au moins K30-RF1. Les espaces vides doivent être entièrement remplis de matériaux RF1.

Les compositions et les raccords des éléments de construction sont définis dans le chapitre 5 de la documentation Lignum 4.1. édition 2015 (mise à jour 2017) et dans la brochure « Eléments de construction optimisés fermacell ».

Les revêtements résistants au feu Ktt-RF1 peuvent également être utilisés comme panneaux antifeu BSP tt-RF1.

Revêtement K	Revêtements composés de plaques fermacell® fibres-gypse	N° d'attestation d'utilisation AEA1
Revêtement K 30-RF1	18 mm	25832
	12,5 mm + 10 mm	
	12,5 mm + 12,5 mm	
	15 mm + 10 mm	
	15 mm + 12,5 mm	
	15 mm + 15 mm	
Revêtement K 60-RF1	15 mm + 18 mm	25372
	18 mm + 18 mm	
	12,5 mm + 12,5 mm + 12,5 mm	

Il faut respecter l'ordre de pose des couches du revêtement résistant au feu : la première couche indiquée est positionnée sur la sous-construction, la suivante est fixée sur ou à travers la première couche.

3.6 Éléments de construction fermacell™ RF1 présentant des composantes combustibles

Lorsque la sécurité l'exige, les éléments de construction doivent être réalisés en matériaux appartenant à la catégorie de réaction au feu RF1. Les éléments de construction multicouches résistant au feu et comportant des parties combustibles sont rattachés à la catégorie RF1 s'ils sont enveloppés de matériaux de construction de cette même catégorie. L'enveloppe doit

présenter une résistance au feu minimale K inférieure de 30 minutes à la résistance au feu de l'élément de construction dans son ensemble, mais au moins K30-RF1. Les espaces vides doivent être entièrement remplis de matériaux de construction RF1.

Vous trouvez d'autres constructions RF1, leurs liaisons, les percements, etc. dans la documentation Lignum protection incendie « 4.1 Éléments de construction en bois plancher parois et revêtements résistant au feu » édition 2015, chapitre 5 « Élément de construction RF1 » et dans brochure « Élément de construction optimisés fermacell 11/23 ».

Désignation abrégée	Croquis du système	Sous-construction [mm]	Revêtement fermacell® fibres-gypse par face [mm]	Laine minérale RF1 épaisseur/densité [mm]	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation / Certificat
1 H 11 K 30		Calcul à température normale	18 (simple couche) ou ≥ 12,5 + 10 (multicouches)	Sans vide (point de fusion ≥ 1 000 °C)	EI 30-RF1	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Éléments de construction optimisés fermacell »
1 H 22 K 30		40/100	18 (simple couche) ou ≥ 12,5 + 10 (multicouches)	100/20 (point de fusion ≥ 1 000 °C)	EI 60-RF1	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Éléments de construction optimisés fermacell »
1 HT 11 K 30		Calcul à température normale	18 (simple couche) ou ≥ 12,5 + 10 (multicouches)	Sans vide (point de fusion ≥ 1 000 °C)	REI 30-RF1	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Éléments de construction optimisés fermacell »
1 HT 22 K 30		60/140	18 (simple couche) ou ≥ 12,5 + 10 (multicouches)	140/20 (point de fusion ≥ 1 000 °C)	REI 60-RF1	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Éléments de construction optimisés fermacell »
1 HT 31-6 K 60		60/100	15 + 18 ou 3 x 12,5	100/38 (point de fusion ≥ 1 000 °C)	REI 90-RF1	Documentation Lignum protection incendie 4.1, annexe « Éléments de construction optimisés fermacell »

4. Revêtement de façade

INFORMATIONS
GÉNÉRALES

CONSTRUCTION BOIS

FAÇADE

CHAPE SÈCHE

CONSTRUCTION SÈCHE

PROTECTION
INCENDIE SPÉCIALE

MOYENS DE FIXATION

Lame Hardie® Plank

Croquis du système	Epaisseur	Sous-construction possible	Classe de matériau	Types de pose
	[mm]			
	8	Bois	incombustible, A2-s1,d0, applicable comme RF1	Pose à clin, pose verticale à recouvrement ou pose joints ouverts

Lame Hardie® VL Plank

Croquis du système	Epaisseur	Sous-construction possible	Classe de matériau	Types de pose
	[mm]			
	11	Bois	incombustible, A2-s1,d0, applicable comme RF1	Système à emboîtement innovant permettant une pose verticale ou horizontale

Panneau Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel

Croquis du système	Epaisseur	Sous-construction possible	Classe de matériau	Types de pose
	[mm]			
	8	Bois ou aluminium	incombustible, A2-s1,d0, applicable comme RF1	Joints ouverts

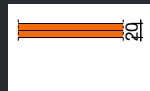
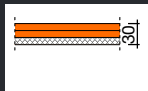
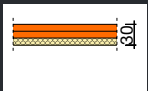
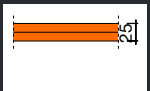
Système Hardie™ Panel Conceal - fixation mécanique invisible du revêtement

Croquis du système	Epaisseur	Sous-construction possible	Classe de matériau	Types de pose
	[mm]			
	11	Aluminium	incombustible, A2-s1,d0, applicable comme RF1	Joints ouverts

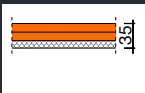
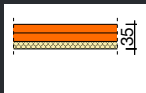
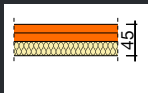
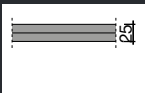
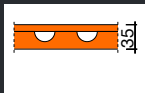
5. Systèmes de chape sèche fermacell™

5.1 Protection incendie et charges admissibles

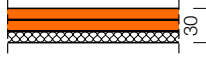
(domaine d'utilisation pour chapes sèches) ⁽⁶³⁾

							
Plaque de sol fermacell®		2 E 11		2 E 31	2 E 32	2 E 22	
Composition	2 × 10 mm fermacell® fibres-gypse		2 × 10 mm fermacell® fibres-gypse + 10 mm fibres de bois		2 × 10 mm fermacell® fibres-gypse + 10 mm laine minérale	2 × 12,5 mm fermacell® fibres-gypse	
Domaines d'utilisation	1+2 ⁽⁶⁴⁾	1+2+3 ⁽⁶¹⁾	1+2+3	1+2+3+4 ⁽⁶¹⁾	1	1+2+3 ⁽⁶⁴⁾	1+2+3+4 ⁽⁶¹⁾
Charge ponctuelle adm.	2,0 kN ⁽⁶⁴⁾	3,0 kN ⁽⁶¹⁾	3,0 kN	4,0 kN ⁽⁶¹⁾	1,0 kN	3,0 kN ⁽⁶⁴⁾	4,0 kN ⁽⁶¹⁾
Protection incendie sans couche supplémentaire	BSP 30-RF1	BSP 60-RF1	BSP 60		BSP 60-RF1	BSP 60-RF1	BSP 90-RF1
Variante de mise en œuvre des couches complémentaires au dessous des plaques de sol fermacell®							
fermacell® fibres-gypse	BSP 60-RF1 d ≥ 10 mm					BSP 90-RF1	d ≥ 10 mm
Granule d'égalisation fermacell™	BSP 90-RF1 d ≥ 30 mm						
Système Nid d'abeille fermacell™	BSP 90-RF1 d ≥ 30 mm						
Variantes de mise en œuvre des couches d'isolation complémentaires au-dessous des plaques de sol fermacell®							
Le domaine d'utilisation admis peut changer dans ce cas. Vous trouvez un liste des isolants compatibles sur le cite internet www.fermacell.ch sous la rubrique téléchargement.							
Laine minérale DIN EN 13162 Masse volumique ≥ 150 kg/m³, point de fusion ≥ 1 000 °C, ex. Akustik EP3 de Isover ou Floor- rock GP de Rockwool						BSP 90-RF1	d ≥ 10 mm
Fibres de bois DIN EN 13171 Masse volumique ≥ 200 kg/m³ Ex. Pavatex (pavatex standard)						BSP 90	d ≥ 10 mm

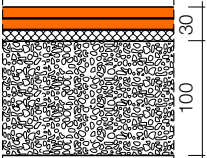
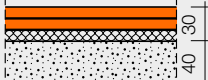
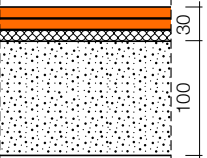
Domaines d'utilisation		Catégories selon DIN EN 1991-1-1/ NA : 2010-12	Charges ponctuelles ⁽⁶⁸⁾ kN	Charge utilise kN/m²
1	Locaux et corridors dans bâtiments d'habitation, chambres d'hôtels avec salles de bain.	A2/A3	1,0	1,5/2,0
2	Corridors et surfaces dans bâtiments administratifs, cabinets médicaux incluant salle d'attente et corridors.	B1	2,0	2,0
	Surfaces commerciales ≤ 50 m² contiguës à appartements, bureaux ou bâtiments similaires.	D1	2,0	2,0
3	Corridors d'hôtel, de maisons de retraite et internats ou bâtiments similaires. Salles de traitement et salles d'opération ne comprenant aucun appareil lourd.	B2	3,0	3,0
	Surfaces comprenant des tables telles que salles de classe, cafés, restaurants, salles à manger, salles de lecture et réceptions, structures d'accueil pour enfants, crèches.	C1 (divergeant de la norme DIN EN 1991-1-1)	3,0 (4,0)	4,0 (3,0)
4	Idem B2, mais avec des appareils lourds Corridors dans bâtiments hospitaliers, corridors d'auditoriums et salles de classe (divergeant de la norme DIN EN 1991-1-1).	B3	4,0	5,0
	Surfaces dans églises, théâtres ou cinémas, salles de congrès, locaux de réunion, salles d'attente.	C2	4,0	4,0
	Grandes surfaces libres : p. ex. musées, salles d'exposition, entrées de bâtiments publics et hôtels.	C3	4,0	5,0
	Surfaces destinées à rassembler beaucoup de personnes : p. ex. bâtiments comme salles de concert.	C5	4,0	5,0
	Surfaces dans commerces de détail et magasins.	D2	4,0	5,0

									
2 E 33		2 E 34		2 E 35		Powerpanel TE		Therm25™ + 10 mm fibres-gypse	
2×12,5 mm fermacell® fibres-gypse + 10 mm fibres de bois		2×12,5 mm fermacell® fibres-gypse + 10 mm laine minérale		2×12,5 mm fermacell® fibres-gypse + 20 mm laine minérale		2×12,5 mm Powerpanel		25 mm fermacell® fibres-gypse	
1+2+3	1+2+3+4 ⁽⁶¹⁾	1		1		1+2+3		1 + 2	
3,0 kN	4,0 kN ⁽⁶¹⁾	1,0 kN		1,0 kN		3,0 kN		2,0 kN	
BSP 60	BSP 90	BSP 60-RF1		BSP 90-RF1		BSP 30-RF1		BSP 60-RF1	
				BSP 90-RF1 d ≥ 10 mm		BSP 60-RF1 d ≥ 10 mm		BSP 90-RF1 d ≥ 10 mm	
						BSP 60-RF1 d ≥ 10 mm			
						BSP 60 d ≥ 10 mm			

5.2 Isolation contre le bruit de haute qualité avec le système Nid d'Abeille fermacell™ (suite) plaques de sol fermacell® 2 E 31

		Plancher brut		2 E 31		2 E 31		2 E 31		
				2 × 10 mm fermacell + 10 mm fibres de bois		2 × 10 mm fermacell + 10 mm fibres de bois		2 × 10 mm fermacell + 10 mm fibres de bois		
Croquis du système $L_{n,w}(C_{100-250})$ $R_w(C_{100-315}) ; C_{tr,100-315})$										
Composition sous la plaque de sol fermacell®				–		30 mm Nid d'Abeille fermacell™		60 mm fermacell™ Nid d'Abeille fermacell™		
Domaine d'utilisation selon chapitre 5.1				1 + 2 + 3		1 + 2 + 3		1 + 2 + 3		
		R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]	R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]	R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]	R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]	
	Plancher avec solive visible 22 mm lambris 220 mm solive	28 (-2; -3)	90 (-3)	43 (-2; -6)	81 (-3)	58 (-5; -13)	63 (-1)	61 (-3; -10)	61 (-1)	
	Plafond sous solive avec lattage bois 22 mm lambris 220 mm solive 50 mm laine minérale 30 mm lattage 10 mm fermacell®	42 (-5; -11)	78 (2)	48 (-3; -11)	72 (1)	56 (-5; -12)	63 (2)	59 (-4; -11)	61 (2)	
	Plafond sous solive avec profilé souple 22 mm lambris 220 mm solive 50 mm laine minérale 30 mm profilé souple Protektor 10 mm fermacell®	55 (-3; -9)	62 (0)	63 (-5; -13)	53 (-1)	73 (-8; -17)	42 (1)	77 (-7; -15)	39 (1)	
	Plancher avec solivage présentant un plancher intercalaire non porteur 24 mm plancher intercalaire 220 mm solivages Alourdissement 80 kg/m² Roseaux avec argile 35 g/m²	49 (-2; -7)	62 (0)	65 (-3; -10)	52 (0)	72 (-6; -14)	44 (2)	75 (-5; -12)	42 (3)	
	Plancher avec solivage présentant un plancher intercalaire porteur 220 mm solivage Alourdissement 80 kg/m², complété avec du mortier d'égalisation fermacell™ Roseaux avec argile 35 g/m²	(1)	(1)	71 (-4; -11)	47 (2)					
	Plancher avec solivage présentant un plancher intercalaire porteur 220 mm solivages Mortier d'égalisation fermacell™ Roseaux avec argile 35 g/m²	(1)	(1)	63 (-5; -13)	57 (2)					

(1) - pas de valeur de base disponible

2 E 31			2 E 31			2 E 31			2 E 31			2 E 31		
2×10 mm fermacell + 10 mm fibres de bois			2×10 mm fermacell + 10 mm fibres de bois			2×10 mm fermacell + 10 mm fibres de bois			2×10 mm fermacell + 10 mm fibres de bois			2×10 mm fermacell + 10 mm fibres de bois		
														
20 mm granules d'égalisation fermacell™			60 mm granules d'égalisation fermacell™			100 mm granules d'égalisation fermacell™			40 mm mortier d'égalisation fermacell™			100 mm mortier d'égalisation fermacell™		
1 + 2 + 3			1 + 2 + 3			1			1 + 2 + 3			1 + 2 + 3		
R _w [dB]	L _{n,wR} [dB]		R _w [dB]	L _{n,w} [dB]		R _w [dB]	L _{n,w} [dB]		R _w [dB]	L _{n,w} [dB]		R _w [dB]	L _{n,w} [dB]	
47 (-3; -9)	72 (-1)					50 (-2; -9)	67 (0)							
51 (-4; -11)	69 (1)		54 (-4; -11)	67 (1)		55 (-5; -11)	64 (1)		49 (-4; -11)	70 (2)		52 (-5; -12)	67 (2)	
65 (-5; -13)	50 (1)													
66 (-4; -11)	49 (1)		67 (-3; -10)	47 (1)		68 (-4; -10)	48 (1)		66 (-5; -12)	51 (1)		68 (-6; -13)	52 (2)	
68 (-4; -12)	47 (2)													
65 (-5; -12)	54 (2)													

INFORMATIONS
GÉNÉRALES

CONSTRUCTION BOIS

FAÇADE

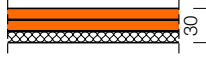
CHAPE SÈCHE

CONSTRUCTION SÈCHE

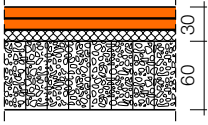
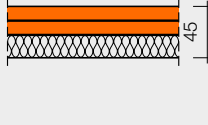
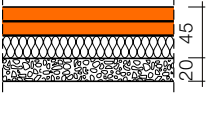
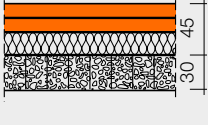
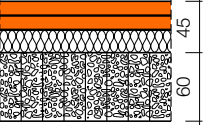
PROTECTION
INCENDIE SPÉCIALE

MOYENS DE FIXATION

5.2 Isolation contre le bruit de haute qualité avec le système Nid d'Abeille fermacell™ (suite) plaques de sol fermacell® 2 E 32 et 2 E 35

Plancher brut		2 E 32		2 E 32		2 E 32			
		2×10 mm fermacell + 10 mm laine minérale		2×10 mm fermacell + 10 mm laine minérale		2×10 mm fermacell + 10 mm laine minérale			
Croquis du système $L_{n,w}(C_{100-250})$ $R_w(C_{100-315}) ; C_{tr,100-315})$									
Composition sous la plaque de sol fermacell®		–		20 mm fermacell™ granules d'égalisation *		60 mm fermacell™ granules d'égalisation *			
Domaine d'utilisation selon chapitre 5.1		1		1		1			
		R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]	R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]	R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]	R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]
	Plancher avec solive visible 22 mm lambris 220 mm solive	28 (-2; -3)	90 (-3)	42 (-1; -6)	77 (0)	47 (-3; -9)	71 (0)	55 (-4; -11)	64 (1)
	Plafond sous solive avec lattage bois 22 mm lambris 220 mm solive 50 mm laine minérale 30 mm lattage 10 mm fermacell®	42 (-5; -11)	78 (2)	47 (-3; -10)	71 (1)	50 (-4; -11)	68 (1)	56 (-5; -12)	63 (2)
	Plafond sous solive avec profilé souple 22 mm lambris 220 mm solive 50 mm laine minérale 30 mm profilé souple Protektor 10 mm fermacell®	55 (-3; -9)	62 (0)	62 (-4; -12)	54 (0)				
	Plancher avec solivage présentant un plancher intercalaire non porteur 24 mm plancher intercalaire 220 mm solivages Alourdissement 80 kg/m² Roseaux avec argile 35 q/m²	49 (-2; -7)	62 (0)	65 (-3; -10)	51 (0)			69 (-5; -12)	46 (2)

* Si la plaque de sol 2 E 32 ou 2 E 35 est remplacée par une isolation en laine minérale adaptée + la plaque de sol 2 E 22, il est nécessaire de poser une plaque fermacell® fibres-gypse de 10 mm sur le granule d'égalisation pour répartir la charge. Les plaques de sol avec l'isolation contrecollée peuvent être posées directement sur le granule d'égalisation.

2 E 32			2 E 35			2 E 35			2 E 35			2 E 35		
2 × 10 mm fermacell + 10 mm laine minérale			2 × 12,5 mm fermacell + 20 mm laine minérale			2 × 12,5 mm fermacell + 20 m laine minérale			2 × 12,5 mm fermacell + 20 mm laine minérale			2 × 12,5 mm fermacell + 20 m laine minérale		
														
60 mm fermacell™ système Nid d'Abeille						20 mm fermacell™ granules d'égalisation *			30 mm fermacell™ système Nid d'Abeille			60 mm fermacell™ système Nid d'Abeille		
1			1			1			1			1		
R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]		R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]		R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]		R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]		R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]	
63 (-4; -11)	55 (1)		46 (-2; -8)	76 (-1)					61 (-5; -13)	58 (0)		65 (-4; -11)	53 (1)	
			51 (-4; -11)	69 (1)		53 (-5; -12)	66 (1)		59 (-5; -13)	61 (1)		62 (-4; -11)	57 (1)	
77 (-8; -16)	38 (2)		65 (-5; -12)	54 (0)					74 (-8; -17)	41 (2)		77 (-8; -17)	37 (2)	
73 (-4; -11)	41 (3)		68 (-4; -11)	48 (1)								75 (-5; -12)	41 (2)	

5.2 Isolation contre le bruit de haute qualité sur plancher en bois massif multicouches (suite) plaques de sol fermacell® 2 E 32 et 2 E 35



Plancher en panneaux
de bois massif multicouches



Plancher brut

$R_w = 39 \text{ dB}$

$L_{n,w} = 85 \text{ dB}$

Croquis du système	Composition	Hauteur de composition	Isolation contre les bruits d'impact $L_{n,w}$ ($C_{1,100-2.500}$ $C_{1,50-2.500}$)	Bruit aériens R_w ($C_{100-3.150}$ $C_{1,100-3.150}$ $C_{50-3.150}$ $C_{1,50-2.500}$)	Domaine d'utilisation
		[mm]	[dB]	[dB]	
	2 E 22 (2 x 12,5 mm plaque fermacell® fibres-gypse) 30 mm système Nid d'Abeille fermacell™ 20 mm Floorrock GP 60 mm EPS 150 kPa 30 mm système Nid d'Abeille fermacell™	305	46,0 (+2 +8)	67,8 (-4 -12 -9 -21)	1
	2 E 22 (2 x 12,5 mm plaque fermacell® fibres-gypse) 30 mm système Nid d'Abeille fermacell™ 80 mm Schneider 140 kPa 30 mm système Nid d'Abeille fermacell™	305	48,4 (+1 +5)	68,3 (-4 -11 -9 -22)	1
	2 E 35 (2 x 12,5 mm plaque fermacell® fibres-gypse + 20 mm laine minérale) 2 x 30 mm système Nid d'Abeille fermacell™	245	50,2 (+0 +3)	66,9 (-3 -10 -8 -20)	1
	2 E 35 (2 x 12,5 mm plaque fermacell® fibres-gypse + 20 mm laine minérale) 30 mm système Nid d'Abeille fermacell™	215	51,8 (+1 +4)	64,2 (-4 -11 -9 -20)	1
	2 E 22 (2 x 12,5 mm plaque fermacell® fibres-gypse) 20 mm Steico Therm sd 30 mm système Nid d'Abeille fermacell™	215	53,6 (+1 +3)	64,1 (-4 -11 -9 -20)	1



Plancher en panneaux de bois massif multicouches avec plafond suspendus

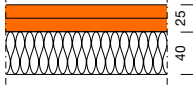
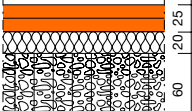
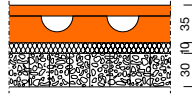
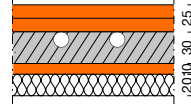
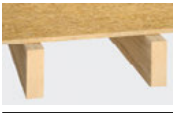


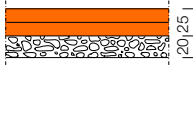
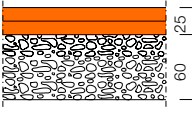
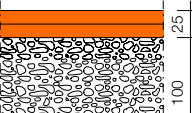
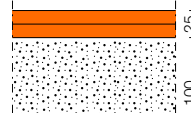
Plancher brut
Pas de valeur de base disponible

Croquis du systeme	Composition	Hauteur de composition	Isolation contre les bruits d'impact $L_{n,w}$ ($C_{1,100-2.500}$ $C_{1,50-2.500}$)	Bruit aériens R_w ($C_{100-3150}$ $C_{1r,100-3150}$ $C_{50-3150}$ $C_{1r,50-2500}$)	Domaine d'utilisation
		[mm]	[dB]	[dB]	
	2 E 35 (2 × 12,5 mm plaque fermacell® fibres-gypse + 20 mm laine minérale) 2 × 30 mm système Nid d'Abeille fermacell™ 140 mm Panneau de bois massif multicouche 27 mm profilé souple + laine minérale 3 × 12,5 mm plaque fermacell® fibres-gypse	309,5	38,7 (+2 +21)	75,8 (-7 -16 -22 -35)	1
	2 E 35 (2 × 12,5 mm plaque fermacell® fibres-gypse + 20 mm laine minérale) 2 × 30 mm système Nid d'Abeille fermacell™ 140 mm Panneau de bois massif multicouche 27 mm profilé souple + laine minérale 2 × 12,5 mm plaque fermacell® fibres-gypse	297	41,3 (+2 +18)	74,2 (-9 -18 -21 -34)	1
	2 E 35 (2 × 12,5 mm plaque fermacell® fibres-gypse + 20 mm laine minérale) 2 × 30 mm système Nid d'Abeille fermacell™ 140 mm Panneau de bois massif multicouche 27 mm profilé souple + laine minérale 1 × 12,5 mm plaque fermacell® fibres-gypse	284,5	50,0 (+4 +10)*	74,2 (-9 -18 -21 -34)*	1

*Testes internes

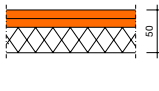
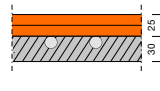
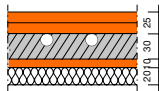
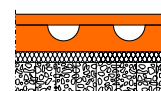
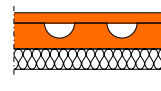
5.2 Isolation contre le bruit de haute qualité avec le système Nid d'Abeille fermacell™ plaques de sol 2 E 22 + Therm25™

	Plancher brut	2 E 22		2 E 22		Therm25™		2 E 22			
		2 × 12,5 mm fermacell®		2 × 12,5 mm fermacell®		1 × 25 mm + 10 mm fermacell®		2 × 12,5 mm fermacell®			
Croquis du système $L_{n,w} (C_{1100-2500})$ $R_w (C_{1100-3150}) ; C_{tr,1100-3150}$											
Composition sous la plaque de sol fermacell®		40 mm fibres de bois Steico Isorel		20 mm fibres de bois Steico Therm auf 60 mm fermacell™ système Nid d'Abeille		10 mm plaque de fibres de bois 30 mm fermacell™ système Nid d'abeille		Système de chauffage au sol adaptée avec isolant EPS de 30 mm Plaque fermacell® 10 mm Florrock GP 20 mm			
Domaine d'utilisation selon chapitre 5.1		1 + 2		1		1 + 2		1			
	Plancher brut	R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]	R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]	R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]	R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]		
	Plancher avec solive visible 22 mm lambris 220 mm solive	28 (-2; -3)	90 (-3)			65 (-4; -10)	56 (1)	58 (-5; -13)	63 (-1)	47 (-2; -7)	71 (0)
	Plafond sous solive avec lattage bois 22 mm lambris 220 mm solive 50 mm laine minérale 30 mm lattage 10 mm fermacell®	42 (-5; -11)	78 (2)	53 (-4; -12)	68 (1)	60 (-5; -11)	62 (1)	56 (-5; -12)	63 (2)	52 (-4; -11)	66 (1)
	Plafond sous solive avec profilé souple 22 mm lambris 220 mm solive 50 mm laine minérale 30 mm profilé souple Protektor 10 mm fermacell®	55 (-3; -9)	62 (0)			78 (-7; -15)	39 (1)	73 (-8; -17)	42 (1)	66 (-5; -12)	50 (1)
	Plancher avec solivage présentant un plancher intercalaire non porteur 24 mm plancher intercalaire 220 mm solivages Alourdissement 80 kg/m² Roseaux avec argile 28 kg/m²	49 (-2; -7)	62 (0)	69 (-3; -10)	50 (0)	75 (-4; -11)	43 (2)	72 (-6; -14)	44 (2)	68 (-2; -9)	46 (1)

	Plancher brut	2 E 22		2 E 22		2 E 22		2 E 22			
		2 × 12,5 mm fermacell®		2 × 12,5 mm fermacell®		2 × 12,5 mm fermacell®		2 × 12,5 mm fermacell®			
Croquis du système $L_{n,w} (C_{1100-2500})$ $R_w (C_{1100-3150}) ; C_{tr,1100-3150}$											
Composition sous la plaque de sol fermacell®		20 mm fermacell™ granules d'égalisation		60 mm fermacell™ granules d'égalisation		100 mm fermacell™ granules d'égalisation		100 mm fermacell™ mortier d'égalisation			
Domaine d'utilisation selon chapitre 5.1		1 + 2 + 3		1 + 2 + 3		1		1 + 2 + 3			
	Plancher brut	R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]	R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]	R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]	R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]		
	Plafond sous solive avec lattage bois 22 mm lambris 220 mm solive 50 mm laine minérale 30 mm lattage 10 mm fermacell®	42 (-5; -11)	78 (2)	52 (-4; -12)	71 (2)	54 (-3; -10)	68 (1)	54 (-3; -9)	66 (1)	52 (-4; -11)	68 (2)

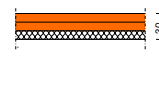
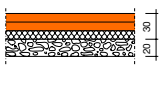
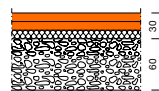
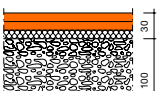
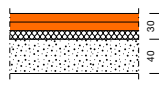
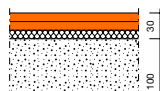
5.3 Amélioration de l'isolation contre le bruit de choc sur une dalle béton

2 E 22 en combinaison avec isolation en polystyrène et des systèmes de chauffage au sol

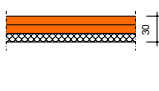
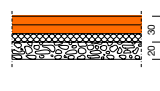
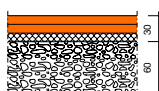
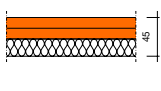
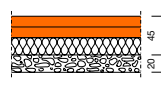
	2 E 22	2 E 22	2 E 22	Therm25™	Therm25™
Composition	2 x 12,5 mm fermacell® + 30 mm polystyrène expansé	2 x 12,5 mm fermacell®	2 x 12,5 mm fermacell®	1 x 25 mm + 10 mm fermacell®	1 x 25 mm + 10 mm fermacell®
Croquis du système					
Composition sous la plaque de sol fermacell®	–	Système de chauffage au sol adapté avec isolant EPS de 30 mm	Système de chauffage au sol adapté avec isolant EPS de 30 mm plaque de fibres-gypse fermacell® de 10 mm 20 mm de laine minérale*	10 mm plaque de fibres de bois fermacell™ granules d'égalisation 20 mm	laine minérale 22/20*
Domaine d'utilisation selon chapitre 5.1	1 + 2	1	1	1 + 2	1
	ΔL_w [dB]	ΔL_w [dB]	ΔL_w [dB]	ΔL_w [dB]	ΔL_w [dB]
Dalle béton	19	20	30	24	27

*Type de laine minérale : Akustic EP3 d'Isover ou Floorrock GP de Rockwool

2 E 31 en combinaison avec des matériaux d'égalisation fermacell™

	2 E 31	2 E 31	2 E 31	2 E 31	2 E 31	2 E 31
Composition	2 x 10 mm fermacell® + 10 mm fibres de bois	2 x 10 mm fermacell® + 10 mm fibres de bois	2 x 10 mm fermacell® + 10 mm fibres de bois	2 x 10 mm fermacell® + 10 mm fibres de bois	2 x 10 mm fermacell® + 10 mm fibres de bois	2 x 10 mm fermacell® + 10 mm fibres de bois
Croquis du système						
Composition sous la plaque de sol fermacell®	–	20 mm de granule d'égalisation fermacell™	60 mm de granule d'égalisation fermacell™	100 mm de granule d'égalisation fermacell™	40 mm de mortier d'égalisation fermacell™	100 mm de mortier d'égalisation fermacell™
Domaine d'utilisation selon chapitre 5.1	1 + 2 + 3	1 + 2 + 3	1 + 2 + 3	1	1 + 2 + 3	1 + 2 + 3
	ΔL_w [dB]	ΔL_w [dB]	ΔL_w [dB]	ΔL_w [dB]	ΔL_w [dB]	ΔL_w [dB]
Dalle béton	21	24	25	27	24	25

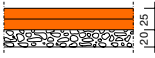
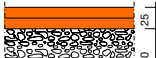
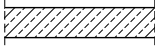
2 E 32 et 2 E 35 en combinaison avec du granule d'égalisation fermacell™

	2 E 32	2 E 32	2 E 32	2 E 35	2 E 35
Composition	2 x 10 mm fermacell® + 10 mm laine minérale	2 x 10 mm fermacell® + 10 mm laine minérale	2 x 10 mm fermacell® + 10 mm laine minérale	2 x 12,5 mm fermacell® + 20 mm laine minérale	2 x 12,5 mm fermacell® + 20 mm laine minérale
Croquis du système					
Composition sous la plaque de sol fermacell®	–	20 mm de granule d'égalisation fermacell™*	60 mm de granule d'égalisation fermacell™*	–	20 mm de granule d'égalisation fermacell™*
Domaine d'utilisation selon chapitre 5.1	1	1	1	1	1
	ΔL_w [dB]	ΔL_w [dB]	ΔL_w [dB]	ΔL_w [dB]	ΔL_w [dB]
Dalle béton	22	29	31	27	31

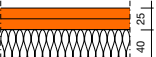
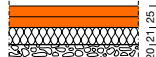
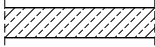
*Si la plaque de sol 2 E 32 ou 2 E 35 est remplacée par une isolation en laine minérale adaptée + la plaque de sol 2 E 22, il est nécessaire de poser une plaque fermacell® fibres-gypse de 10 mm sur le granule d'égalisation pour répartir la charge. Les plaques de sol avec l'isolation contrecollée peuvent être posées directement sur le granule d'égalisation.

5.3 Amélioration de l'isolation contre le bruit de choc sur une dalle béton (suite)

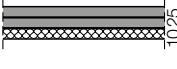
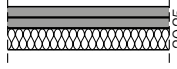
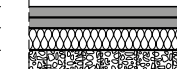
2 E 11 et 2 E 22 en combinaison avec des matériaux d'égalisation fermacell™

	2 E 11	2 E 22	2 E 22	2 E 22	2 E 22
Composition	2 x 10 mm fermacell®	2 x 12,5 mm fermacell®	2 x 12,5 mm fermacell®	2 x 12,5 mm fermacell®	2 x 12,5 mm fermacell®
Croquis du système					
Composition sous la plaque de sol fermacell®	20 mm de granule d'égalisation fermacell™	20 mm de granule d'égalisation fermacell™	60 mm de granule d'égalisation fermacell™	100 mm de granule d'égalisation fermacell™	40 mm de mortier d'égalisation fermacell™
Domaine d'utilisation selon chapitre 5.1	1 + 2	1 + 2 + 3	1 + 2 + 3	1	1 + 2 + 3
ΔL_w [dB]	18	20	22	24	22
Dalle béton					

2 E 22 en combinaison avec des isolations en laine minérale ou fibres de bois

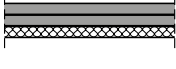
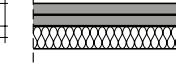
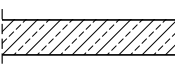
	2 E 22	2 E 22	2 E 22	2 E 22	2 E 22
Composition	2 x 12,5 mm fermacell®	2 x 12,5 mm fermacell®	2 x 12,5 mm fermacell®	2 x 12,5 mm fermacell®	2 x 12,5 mm fermacell®
Croquis du système					
Composition sous la plaque de sol fermacell®	17/16 mm de fibres de bois Pavatex Pavapor/Gutex Thermofloor	40 mm de fibres de bois Steico Isorel	22/21 mm de fibres de bois Pavatex Pavapor/Gutex Thermofloor 20 mm granule d'égalisation fermacell™	100 mm de laine minérale Heralan TPD 100	160 mm de laine minérale Heralan TPD 100
Domaine d'utilisation selon chapitre 5.1	1	1 + 2	1	1	1
ΔL_w [dB]	22	26	27	27	29
Dalle béton					

5.4 Isolation contre le bruit sur solivage avec la plaque de sol fermacell® Powerpanel TE

Plancher brut		fermacell® Powerpanel TE							
Composition		25 mm Powerpanel TE		25 mm Powerpanel TE		25 mm Powerpanel TE		25 mm Powerpanel TE	
Systemzeichnung									
Composition sous la plaque de sol fermacell®		10 mm de fibres de bois Steico Isorel		20 mm de laine minérale*		21 mm de fibres de bois Pavatex Pavapor/Gutex Thermofloor 21/22 mm 30 mm système Nid d'Abeille fermacell™			
Domaine d'utilisation selon chapitre 5.1		1 + 2 + 3		1		1			
		R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]	R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]	R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]	R_w [dB]	$L_{n,w}$ [dB]
	Plafond sous solive avec lattage bois 22 mm lambris 200 mm solive 50 mm laine minérale 30 mm lattage 10 mm fermacell®	43	74	46	70	48	67	51	63
								Valeur obtenue par interpolation	
	Plafond sous solive avec anti-vibratile 22 mm lambris 200 mm solive 50 mm laine minérale 30 mm profilé souple Protektor 10 mm fermacell®	55	64	60	54	60	53	62	44

*Isover : Akustik EP3, Rockwool : Floorrock GP.

5.5 Amélioration de l'isolation contre le bruit de choc avec la plaque de sol fermacell® Powerpanel TE sur dalle béton selon DIN 4109

fermacell® Powerpanel 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 fermacell®	10 mm de fibres de bois Steico : Isorel	20 mm de laine minérale*	21 mm de fibres de bois Pavatex Pavapor/Gutex Thermofloor 21/22 mm 20 mm de granules d'égalisation fermacell™	20 mm polystyrène expansé EPS DEO 100 kPa (EPS 20)
Domaine d'utilisation selon chapitre 5.1	1 + 2 + 3	1	1	1 + 2
	ΔL_w [dB]	ΔL_w [dB]	ΔL_w [dB]	ΔL_w [dB]
Dalle béton 	18	27	26	18

*Isover : Akustik EP3, Rockwool : Floorrock GP.

6. Cloisons légères

6.1 Cloisons légères fermacell™ avec sous-construction métallique isolée

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de la cloison	Sous-construction ⁽¹³⁾	Revêtement fermacell® fibres-gypse par face	Laine minérale ⁽¹⁾ Épaisseur/densité
		[mm]	[UW - CW]	[mm]	[mm]/[kg/m³]
1 S 11		75	50/06	12,5	40/20
		100	75/06		60/20
					60/20
		125	100/06		40/20
					60/20
1 S 14		135	100/06	12,5 et 12,5 + 10	60/20
1 S 21		75	50/06	12,5	40/32
		100	75/06		60/32
		125	100/06		
1 S 24		180 ⁽⁹⁾	2 × 75/06	12,5	60/32
		≥ 185 ⁽¹⁰⁾			
		≥ 185 ⁽¹¹⁾			
1 S 31		95	50/06	12,5 + 10	40/32
		120	75/06	12,5 + 10	60/32
		145	100/06	12,5 + 10	
		170	125/06	12,5 + 10	
		100	50/06	12,5 + 12,5	50/32
		125	75/06	12,5 + 12,5	60/32
		150	100/06	12,5 + 12,5	80/32
		150	100/06	12,5 + 12,5	
		175	125/06	12,5 + 12,5	

* Écartement des montants 417 mm
** En modifiant les écartements et la dimension des montants, il est possible de réaliser des cloisons plus hautes. Voir attestation d'utilisation AEAI www.bsronline.ch/fr

Hauteur maximale de la cloison [cm] ^{(9) (23)} Exigences de protection incendie		Masse surfacique	Indice d'affaiblissement acoustique aérien R _w (C ₁₀₀₋₃₁₅₀ ; C _{tr 100-3150})		Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisa- tion/Certificat ⁽⁵⁾
sans		avec	[kg/m²]	[dB]		
	350 CS1/250 CS2	–	34	48 (-2; -8)	–	–
	400	400 **	34	52	EI 30-RF1	14669
			35	54 (-3; -8)		
	570	510 **	35	≥ 54 (-3; -8)		
			36			
	760	665 **	37	54 ⁽⁹⁾ (-3; -8)		
	740	510 **	46	57	EI 30-RF1	14669
	350 CS1/250 CS2	–	35	48 (-2; -8)	–	–
	400	400 **	35	54 (-3; -8)	EI 60-RF1	18330
	570	510 **	36	≥ 54 (-3; -8)		
	400 CS1/350 CS2 ⁽⁹⁾	300	38	58	EI 60-RF1	17645
	400 ⁽¹⁰⁾					
	500 CS1/425 CS2 ⁽¹¹⁾			≥52		
	400	–	58	59 (-3; -7)	–	–
	575	400 **	58	62 (-2; -7)	EI 90-RF1	16933
	820	510**	59			
	1020	665*	59			
	400	–	64	59 (-3; -7)	–	–
	610	505 **	64	62 (-2; -7)	EI 90-RF1	16933
	865	720 **	65			
	865	800 *	65			
	1 065	910 **	65			

6.1 Cloisons légères fermacell™ avec sous-construction métallique isolée

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de la cloison	Sous-construction ⁽¹³⁾	Revêtement fermacell fibres-gypse par face	Laine minérale ⁽¹⁾ Épaisseur/densité	
		[mm]	[UW - CW]	[mm]	[mm]/[kg/m³]	
1 S 32		155 ⁽⁹⁾	2 × 50/06	12,5 + 12,5	50/32	
		≥ 160 ⁽¹⁰⁾				
		≥ 160 ⁽¹¹⁾				
			205 ⁽⁹⁾	2 × 75/06	12,5 + 12,5	60/32
≥ 210 ⁽¹⁰⁾	2 × 100/06		≥ 80/32			
≥ 210 ⁽¹¹⁾						
≥ 255 ⁽¹⁰⁾						
1 S 33		111	75/06	18	60/60	
		136	100/06			
1 S 36		285 ⁽¹⁰⁾	2 × 100/06 35 mm d'espace vide	12,5 + 12,5	2 × 80/32	

6.2 Cloisons légères fermacell™ avec sous-construction métallique non isolée

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de la cloison	Sous-construction ⁽¹³⁾	Revêtement fermacell® fibres-gypse par face	Laine minérale ⁽¹⁾ Épaisseur/densité	
		[mm]	[UW - CW]	[mm]	[mm]/[kg/m³]	
1 S 15		100	75/06	12,5	sans	
		125	100/06			
		150	125/06			
1 S 16		110	75/06	12,5 et 12,5 + 10	sans	
		135	100/06			
		160	125/06			
1 S 22		115	75/06	10 + 10	sans	
		140	100/06			
		165	125/06			
1 S 23		133	75/06	12,5 + 10 et 12,5 + 12,5 + 10	sans	
		158	100/06			
		183	125/06			

* Écartement des montants max. 900mm

** En modifiant les écartements et la dimension des montants, il est possible de réaliser des cloisons plus hautes.

Voir attestation d'utilisation AEAI www.bsronline.ch/fr

Hauteur maximale de la cloison [cm] ^{(9) (23)} Exigences de protection incendie		Masse surfa- cique	Indice d'affaiblissement acoustique aérien R _w (C ₁₀₀₋₃₁₅₀ ; C _{tr 100-3150})		Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisa- tion/Certificat ⁽⁵⁾
sans	avec	[kg/m²]	[dB]			
350 CS1/300 CS2 ⁽⁹⁾	–	68	62		–	–
310 CS1/220 CS2 ⁽¹⁰⁾		68				
450 CS1/400 CS2 ⁽¹¹⁾		68	≥ 58			
450 CS1/400 CS2 ⁽⁹⁾	400 ⁽⁹⁾ **	69	71	66 71	EI 90-RF1	14666
400 ⁽¹⁰⁾		69	71			
650 CS1/600 CS2 ⁽¹¹⁾		69	71	≥ 60		
475		71		72		
400	400 *	50	57 (-2; -7)		EI90-RF1	16442
590						
465	450**	74	71		EI90-RF1	14666

Hauteur maximale de la cloison [cm] ^{(8) (23)} Exigences de protection incendie		Masse surfa- cique	Indice d'affaiblissement acoustique aérien R _w (C ₁₀₀₋₃₁₅₀ ; C _{tr 100-3150})		Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisa- tion/Certificat ⁽⁵⁾
	sans	avec	[kg/m²]	[dB]		
	400	400 **	32	43 (-1; -8)	EI 30-RF1	14669
	570	510 **	33	44		
	760	665 **	34			
	540	400 **	44	46	EI 30-RF1	14669
	740	510 **	45	48		
	925	665 **	46			
	610	400	63	52	EI 60-RF1	14465
	865		63	54		
	1 065		64			
	730	400	67	57	EI 60-RF1	14465
	970		68	59		
	1 145		69			

6.3 Cloisons légères fermacell™ ou/et fermacell® Powerpanel H₂O avec sous-construction métallique isolée

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de la cloison	Sous-construction ⁽¹³⁾	Revêtement fermacell par face	Laine minérale ⁽¹⁾ Épaisseur/densité
		[mm]	[UW - CW]	[mm]	[mm]/[kg/m³]
1 S 11 H ₂ O		100	75/06	12,5 Powerpanel H ₂ O	60/32
		125	100/06		
1 S 12 H ₂ O		75	50/06	12,5 fermacell® fibres-gypse et 12,5 Powerpanel H ₂ O	40/20
		100	75/06		60/32
		125	100/06		
1 S 13 H ₂ O		85	50/06	12,5 + 10 fermacell® fibres-gypse et 12,5 Powerpanel H ₂ O	40/20
		110	75/06		60/32
		135	100/06		
1 S 15 H ₂ O		75	50/06	12,5 fermacell® fibres-gypse et 12,5 Powerpanel H ₂ O	sans
		100	75/06		
		125	100/06		
1 S 31 H ₂ O		125	75/06	2 x 12,5 Powerpanel H ₂ O	60/32
		150	100/06		
1 S 41 H ₂ O		125	75/06	12,5 fermacell® fibres-gypse et 12,5 Powerpanel H ₂ O	60/32
		150	100/06		
1 S 34 H ₂ O		205 ⁽⁹⁾	2 x 75/06	2 x 12,5 Powerpanel H ₂ O	60/25
		205 ⁽¹¹⁾			
1 S 42 H ₂ O		205 ⁽⁹⁾	2 x 75/06	12,5 fermacell® fibres-gypse et 12,5 Powerpanel H ₂ O	
		205 ⁽¹¹⁾			

* Tests effectués pour des cloisons comprenant uniquement un type de plaque.

L'utilisation combinée de plaques fibres-gypse et Powerpanel H₂O doit être soumise aux autorités pour acceptation.

6.4 Raccords amincis fermacell™ avec sous-construction métallique isolée

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de la cloison amincie	Sous-construction	Revêtement fermacell fibres-gypse par face
		[mm]	[UW]	[mm]
1 FS 11		40	20 mm Profilé U de raccord	10
1 FS 12		62	20 mm Profilé U de raccord	2 x 10 + couche de plomb de 1,2

Hauteur maximale de la cloison [cm] ⁽⁸⁾ ⁽²³⁾ Exigences de protection incendie		Masse surfacique	Indice d'affaiblissement acoustique aérien R _w (C ₁₀₀₋₃₁₅₀ ; C _{tr 100-3150})	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisa- tion/Certificat ⁽⁵⁾
sans	avec	[kg/m²]	[dB]		
400	300	30	49 (-2; -7)	EI 30-RF1	15732
420					
305 CS1/210 CS2	-	33	51 (-1; -6)	-	-
400	300			EI 30-RF1	15732/14669*
480					
330 CS1/240 CS2	-	48	56	-	15732/14669*
400	300			EI 30-RF1	
515					
305 CS1/210 CS2	-	29	41	-	-
400					
480					
400	400	55	57	EI 90-RF1	15730
495					
415	300	60	60	EI 120-RF1	15731
650					
400 ⁽⁹⁾	500	65	63	EI 90-RF1	25221
500 ⁽¹¹⁾			57		
400 ⁽⁹⁾	500	70	65	EI 120-RF1	25223
500 ⁽¹¹⁾			60		

Laine minérale ⁽¹⁾ Épaisseur/densité	Masse surfacique	Indice d'affaiblissement acoustique aérien R _{w,R}
[mm]/[kg/m³]	[kg/m²]	[dB]
20/67	26	44
20/67	76	56

6.5 Protection anti-effraction

Cloisons légères fermacell™ avec sous-construction métallique

Désignation abrégée	Croquis du système	Epaisseur de la cloison	Sous-construction ⁽¹³⁾	Entraxe sous-construction	Revêtement fermacell par face
		[mm]	[UW – CW]	[mm]	[mm]
1 S 31		≥ 125	≥ 75/06	≤ 625	2 × 12,5
1 s 31		≥ 126	≥ 50/06	≤ 625	2 × 12,5 deuxième couche collé sur la première avec de la colle pour plaque de sol fermacell™ a = 312,5

*Disposition du collage des plaques : A = côté attaque, B = côté à protéger

Laine minérale ⁽¹⁾ Epaisseur / densité	Tôle	Collage des plaques sur une ou deux faces de la paroi	Classe de résistance
[mm]/[kg/m³]	[mm]		
sans resp. en fonction des exigences en protection incendie et d'isolation acoustique	–	–	RC2
sans resp. en fonction des exigences en protection incendie et d'isolation acoustique	sans tôle d'acier, couches de plaques collés	A + B*	RC3

INFORMATIONS
GÉNÉRALES

CONSTRUCTION BOIS

FAÇADE

CHAPE SÈCHE

CONSTRUCTION SÈCHE

PROTECTION
INCENDIE SPÉCIALE

MOYENS DE FIXATION

6.6 Gaines techniques fermacell™ avec sous-construction métallique

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de la gaine	Sous-construction ⁽¹³⁾	Revêtement fermacell fibres-gypse ⁽¹⁷⁾	Laine minérale ⁽¹⁾ Épaisseur/densité	
		[mm]	[UW-CW]	[mm]	[mm]/[kg/m³]	
3 S 01		87,5	75/06	12,5	50/20	
		112,5	100/06			
3 S 12 ⁽¹⁹⁾		72,5	50/06	12,5 + 10	–	
		100	75/06	12,5 + 12,5		
		125	100/06			
		150	125/06			
3 S 21 ⁽¹⁹⁾		105	75/06	15 + 15	75/30	
		130	100/06		100/30 ou 60/50	
3 S 31 ⁽¹⁹⁾		90	50/06	15 + 2 × 12,5	50/30	
		115	75/06		60/30	
		140	100/06		100/30	
		165	125/06		120/30	

Gaines techniques fermacell® Firepanel A1 avec sous-construction métallique

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de la gaine	Sous-construction ⁽¹³⁾	Revêtement fermacell fibres-gypse ⁽¹⁷⁾	Laine minérale ⁽¹⁾ Épaisseur/densité
		[mm]	[UW-CW]	[mm]	
3 S 21 A1		80	50/06	15 + 15	sans
		105	75/06		
		130	100/06		
		155	125/06		
3 S 31 A1		87,5	50/06	12,5 + 12,5 + 12,5	sans
		112,5	75/06		
		137,5	100/06		
		162,5	125/06		

* En modifiant les écartements et la dimension des montants, il est possible de réaliser des cloisons plus hautes.

Voir attestation d'utilisation AEAI www.bsronline.ch/fr

** Écartement des montants max. 417 mm

Hauteur maximale de la gaine [cm] ⁽⁸⁾ ⁽²³⁾ Exigences de protection incendie		Masse surfacique	Indice d'amélioration pondéré de l'isolation au bruit aérien ΔR_w ⁽¹⁶⁾		Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation/Certificat ⁽⁵⁾
sans	avec	[kg/m²]	[dB]			
400	–	20	20		–	–
425						
305 CS1/215 CS2	295	32	–		EI 30-RF1 résistance au feu depuis les deux côtés	15729
400	400 *					
465	450 *					
600	580 *					
400	–	41	22		–	–
480						
400	–	53	≥22		–	–
415						
550						
700						

Hauteur maximale de la gaine [cm] ⁽⁸⁾ ⁽²³⁾ Exigences de protection incendie		Masse surfacique	Indice d'amélioration pondéré de l'isolation au bruit aérien ΔR_w ⁽¹⁶⁾		Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation/Certificat ⁽⁵⁾
			sans isolant	avec isolant		
[cm]		[kg/m²]	[dB]	[dB]		
380*/**		40	–	≥ 22	EI 60-RF1 résistance au feu depuis les deux côtés	23479
400*						
465*						
600*						
315*/**		49	–	≥ 22	EI 90-RF1 résistance au feu depuis les deux côtés	23480
400*						
450*						
580*						

Gaines techniques fermacell® Powerpanel H₂O avec sous-construction métallique

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de la gaine	Sous-construction ⁽¹³⁾	Revêtement ⁽¹⁷⁾	Laine minérale ⁽¹⁾ Épaisseur/densité	
		[mm]	(UW - CW)	[mm]	[mm]/[kg/m³]	
3 S 01 H ₂ O		62,5	50/06	12,5 Powerpanel H ₂ O	sans	
		87,5	75/06	12,5 Powerpanel H ₂ O	sans	
3 S 02 H ₂ O		100	75/06	2 x 12,5 Powerpanel H ₂ O	sans	
3 S 11 H ₂ O ⁽¹⁹⁾		100	75/06	2 x 12,5 Powerpanel H ₂ O	60/30	

Gaine technique Aestuver™ avec sous construction métallique

Désignation abrégée	Croquis du système	Épaisseur de la gaine	Sous-construction ⁽¹³⁾	Revêtement ⁽¹⁷⁾	Laine minérale ⁽¹⁾ Épaisseur/densité	
		[mm]	(UW - CW)	[mm]	[mm]/[kg/m³]	
3 S 32 AE		≥ 100	50/06	2 x 25 Aestuver	sans	
3 S 31/34 AE		≥ 50	sans montant, uniquement une cornière au raccords 40/20/1	2 x 25 Aestuver	sans	

Hauteur maximale de la gaine [cm] ^{(6) (23)} Exigences de protection incendie		Masse surfacique	Indice d'amélioration pondéré de l'isolation au bruit aérien ΔR_w ⁽¹⁶⁾	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation/Certificat ⁽⁶⁾
sans	avec	[kg/m²]	[dB]		
245 CS1	–	19	–	–	–
370 CS1/360 CS2	–	19	–	–	–
390	–	32	–	–	–
390	400	37	21	EI 30-RF1 résistance au feu depuis les deux côtés	17214

Hauteur maximale de la gaine à ^{(6) (23)} Exigences de protection incendie		Masse surfacique	Indice d'amélioration pondéré de l'isolation au bruit aérien ΔR_w ⁽¹⁶⁾	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation/Certificat ⁽⁶⁾
[cm]		[kg/m²]	[dB]		
400		≥37	–	EI 90-RF1 résistance au feu depuis les deux côtés	27150
400		≥37	–	EI 90-RF1 résistance au feu depuis les deux côtés	31306/ 31304

7. Faux-plafonds

7.1 Faux-plafonds avec sous-construction métallique

INFORMATIONS
GÉNÉRALES

CONSTRUCTION BOIS

FAÇADE

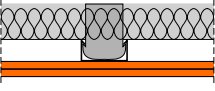
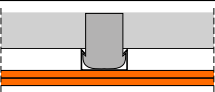
CHAPE SÈCHE

CONSTRUCTION SÈCHE

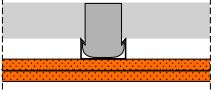
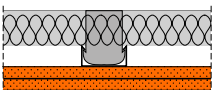
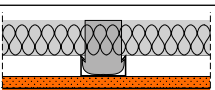
PROTECTION
INCENDIE SPÉCIALE

MOYENS DE FIXATION

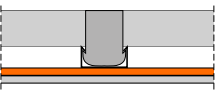
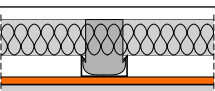
Faux-plafond fermacell® fibres-gypse avec sous-construction métallique

Désignation abrégée	Croquis du système	Type de plafonds ⁽⁴⁷⁾	Sollicitation au feu	Sous-construction, matériau, profilé ⁽⁴³⁾	Hauteur de construction ⁽⁴⁴⁾	Hauteur de suspension ⁽⁴⁵⁾
					[mm]	[mm]
2 S 11 ↓o		plafond efficace par lui-même	depuis dessus	profilé CD 60/06 suspension Nonius	130	1700
2 S 11 ↑u		plafond efficace par lui-même	depuis dessous	profilé CD 60/06 suspension Nonius	75	quelconque

Faux-plafond fermacell® Firepanel A1 avec sous-construction métallique

Désignation abrégée	Croquis du système	Type de plafonds ⁽⁴⁷⁾	Sollicitation au feu	Sous-construction, matériau, profilé ⁽⁴³⁾	Hauteur de construction ⁽⁴⁴⁾	Hauteur de suspension ⁽⁴⁵⁾
					[mm]	[mm]
2 S 21 A1 ↑u		plafond efficace par lui-même	depuis dessous	profilé CD 60/06 suspension Nonius	85	quelconque
2 S 21 A1 ↑u↓o		plafond efficace par lui-même	depuis les deux côtés	profilé CD 60/06 suspension Nonius	85	1750
2 S 31 A1 ↓o		plafond efficace par lui-même	depuis dessus	profilé CD 60/06 suspension Nonius	85	1750

Faux-plafond fermacell® Powerpanel H₂O avec sous-construction métallique

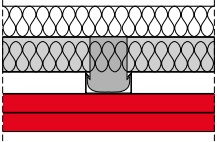
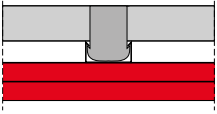
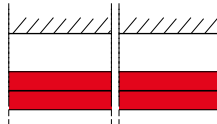
Désignation abrégée	Croquis du système	Type de plafonds ⁽⁴⁷⁾	Sollicitation au feu	Sous-construction, matériau, profilé ⁽⁴³⁾	Hauteur de construction ⁽⁴⁴⁾	Hauteur de suspension ⁽⁴⁵⁾
					[mm]	[mm]
2 S 11 H ₂ O ↑u		plafond efficace par lui-même	depuis dessous	profilé CD 60/06 suspension Nonius	80	quelconque
2 S 11 H ₂ O ↑u↓o		plafond efficace par lui-même	depuis les deux côtés	profilé CD 60/06 suspension Nonius	136	Sollicitation au feu depuis dessus : 1770 mm

Revêtement	Épaisseur du revêtement	Distance d'appui ⁽⁴⁶⁾	Laine minérale Épaisseur / densité ⁽⁴¹⁾	Masse surfacique ⁽⁴⁹⁾	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation/Certificat ⁽⁵⁾
	[mm]	[mm]	[mm] [kg/m³]	[kg/m²]		
fermacell® fibres-gypse	2 × 10	≤ 350	40/32	28	EI 60-RF1	17431 (Sollicitation au feu depuis dessus)
fermacell®- fibres-gypse	2 × 10	≤ 350	sans	27	EI 30-RF1	17430 (Sollicitation au feu depuis dessous)

Revêtement	Épaisseur du revêtement	Distance d'appui ⁽⁴⁶⁾	Laine minérale Épaisseur / densité ⁽⁴¹⁾	Masse surfacique ⁽⁴⁹⁾	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation/Certificat ⁽⁵⁾
	[mm]	[mm]	[mm] [kg/m³]	[kg/m²]		
fermacell® Firepanel A1	2 × 15	≤ 625	sans	39	EI 60-RF1	33018 (Sollicitation au feu depuis dessous)
fermacell® Firepanel A1	2 × 15	≤ 500	40/31	41	EI 60-RF1	33162 (Sollicitation au feu depuis les deux côtés)
fermacell® Firepanel A1	2 × 15	≤ 500	40/31	41	EI 90-RF1	33164 (Sollicitation au feu depuis dessus)

Revêtement	Épaisseur du revêtement	Distance d'appui ⁽⁴⁶⁾	Laine minérale Épaisseur / densité ⁽⁴¹⁾	Masse surfacique ⁽⁴⁹⁾	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation/Certificat ⁽⁵⁾
	[mm]	[mm]	[mm] [kg/m³]	[kg/m²]		
fermacell® fibres-gypse/ Powerpanel H ₂ O	12,5 + 12,5 H ₂ O	≤ 500	sans	32	EI 30-RF1	17647 (Sollicitation au feu depuis dessous)
fermacell® fibres-gypse/ Powerpanel H ₂ O	12,5 + 12,5 H ₂ O	≤ 500	40/35	34	EI 30-RF1	32191 (Sollicitation au feu depuis les deux côtés)

Aestuver™

Désignation abrégée	Croquis du système	Type de plafonds ⁽⁴⁷⁾	Sollicitation au feu	Sous-construc- tion, matériau, profilé ⁽⁴³⁾	Hauteur de construction ⁽⁴⁴⁾	Hauteur de suspension ⁽⁴⁵⁾	
					[mm]	[mm]	
2 S 33 AE ↑u↓o		plafond efficace par lui-même	depuis les deux côtés	profilé CD 60/06 suspension Nonius	147	Sollicitation au feu depuis dessous : quelconque Sollicitation au feu depuis dessus : ≤ 1 780	
2 S 31 AE ↑u		plafond efficace par lui-même	depuis dessous	profilé CD 60/06 suspension Nonius	105	quelconque	
2 S 34 AE		plafond à grande portée efficace par lui-même	depuis les deux côtés	profilé L 28/28/06	≥ 60 mm	quelconque	

Revêtement	Distance d'appui ⁽⁴⁶⁾	Laine minérale Épaisseur/densité ⁽⁴¹⁾	Masse surfacique ⁽⁴⁸⁾	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation/Certificat ⁽⁵⁾
[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m³]	[kg/m²]		
2 × 20 Aestuver	≤ 625	2 × 40/30	≥ 35	EI 90-RF1	30404 (Sollicitation au feu depuis les deux côtés)
2 × 25 Aestuver	≤ 625	sans	≥ 40	EI 90-RF1	27128 (Sollicitation au feu depuis dessous)
2 × 30 Aestuver	≤ 1 800	sans	≥ 44	EI 90-RF1	31950 (Sollicitation au feu depuis dessous)

8. Revêtements de piliers et poutres en acier

8.1 Revêtements Aestuver™

Avantages

Protection incendie

- Parement simple couche

Planification

- Largeur des piliers jusqu'à 600 mm
- Hauteur des poutres avec renforts jusqu'à 1 000 mm

Utilisation

- Peut être utilisé à l'extérieur sans protection complémentaire
- Pas de renforts pour les joints horizontaux

Attestation d'utilisation AEAI

- 12762 Revêtement de piliers
- 12763 Revêtement de poutres

Elément de construction

Classification / résistance	F 30 à F 180
Température critique ■ DIN 4102-2	500 °C
Epaisseur des plaques	10 mm à 40 mm de plaque coupe-feu Aestuver
Type de profilés métalliques	HEA, HEM, IPE, équerre, profilé U, T et profilé oméga

Matériaux

Classe de matériaux (EN 13501-1)	A1
Agrément technique Européen	ATE-11/0458

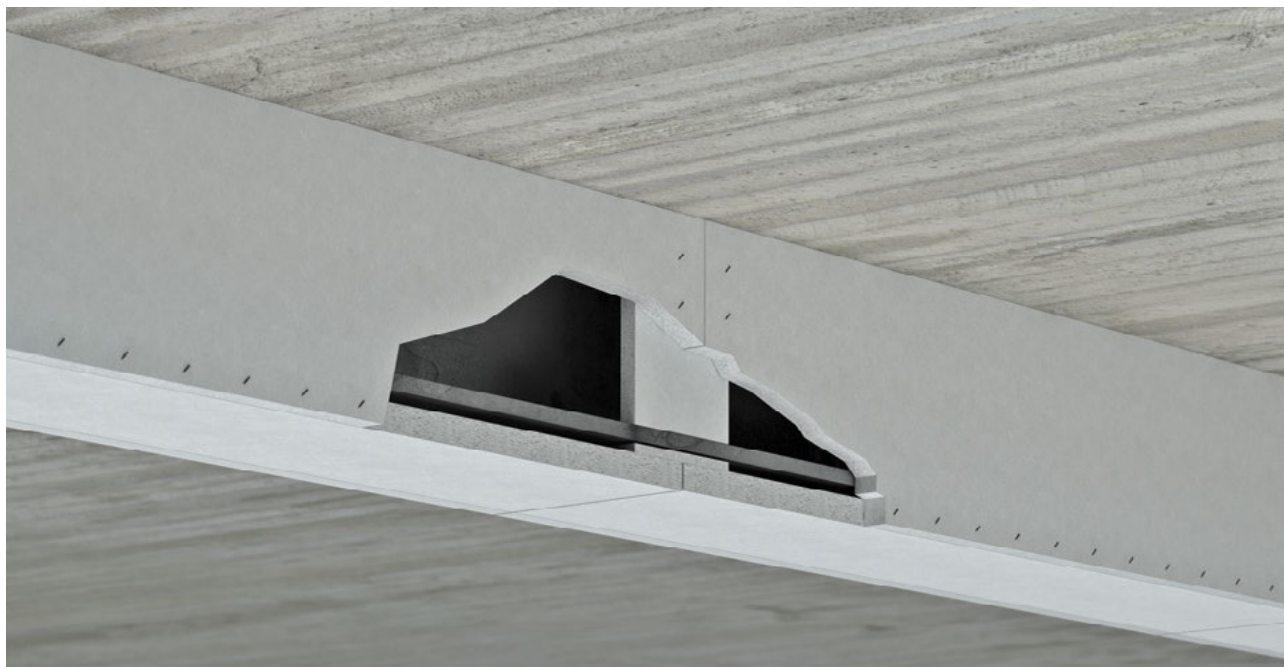


Exemple pour un revêtement de poutre réalisé en plaque coupe-feu Aestuver® sur 3 faces assurant une résistance F30 à F180

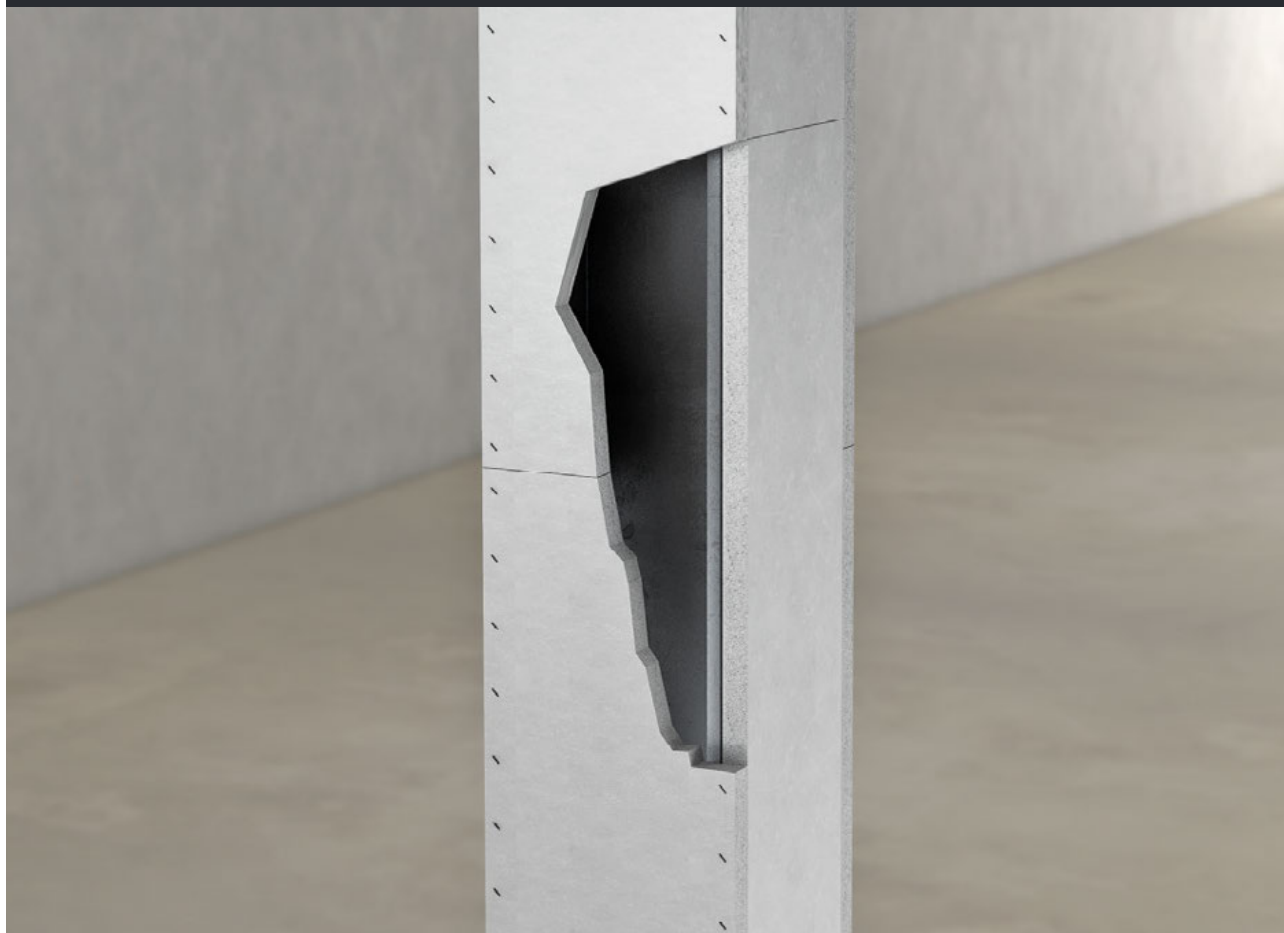
Classe de résistance au feu	Épaisseur du revêtement en mm selon le facteur de massivité U/A (m ¹)								
	10	15	20	25	30	35	40	50	60
F 30	≤ 250	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300
F 60	≤ 55	≤ 120	≤ 215	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300
F 90	–	≤ 45	≤ 85	≤ 130	≤ 190	≤ 265	≤ 300	≤ 300	≤ 300
F 120	–	–	≤ 45	≤ 65	≤ 100	≤ 140	≤ 180	≤ 300	≤ 300
F 180	–	–	–	–	≤ 40	≤ 55	≤ 70	≤ 120	≤ 180

Exemple pour un revêtement de pilier réalisé en plaque coupe-feu Aestuver® sur 4 faces assurant une résistance F30 à F180

Classe de résistance au feu	Épaisseur du revêtement en mm selon le facteur de massivité U/A (m ¹)								
	10	15	20	25	30	35	40	50	60
F 30	≤ 220	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300
F 60	≤ 70	≤ 115	≤ 175	≤ 240	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300
F 90	–	–	≤ 90	≤ 125	≤ 170	≤ 215	≤ 265	≤ 300	≤ 300
F 120	–	–	≤ 55	≤ 75	≤ 100	≤ 130	≤ 165	≤ 240	≤ 300
F 180	–	–	–	≤ 35	≤ 50	≤ 65	≤ 80	≤ 120	≤ 160



Vous trouvez tous les détails techniques dans la brochure "Aestuver Focus - Revêtement coupe-feu pour structures métalliques"



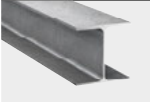
8. Revêtements de construction porteuse en acier

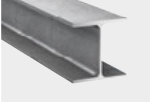
8.1 Revêtements Aestuver™

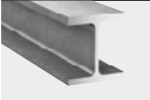
Revêtements Aestuver™ de poutres

Revêtements de poutres IPE																			
	IPE 80	IPE 100	IPE 120	IPE 140	IPE 160	IPE 180	IPE 200	IPE 220	IPE 240	IPE 270	IPE 300	IPE 330	IPE 360	IPE 400	IPE 450	IPE 500	IPE 550	IPE 600	
Facteur Ap/V (m ⁻¹)	270	247	230	215	200	188	176	165	153	147	139	131	122	116	110	104	97	91	
F 30	15									10									
F 60		25						20							15				
F 90	40		35					30							25				
F 120			50					40					35					30	

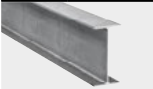
Revêtements de poutres IPN																					
	IPN 80	IPN 100	IPN 120	IPN 140	IPN 160	IPN 180	IPN 200	IPN 220	IPN 240	IPN 260	IPN 280	IPN 300	IPN 320	IPN 340	IPN 360	IPN 380	IPN 400	IPN 450	IPN 500	IPN 550	IPN 600
Facteur Ap/V (m ⁻¹)	266	236	210	189	173	158	147	136	127	119	111	105	99	94	89	85	81	73	66	61	56
F 30	15									10											
F 60		25				20									15						
F 90	40		35			30				25								20			
F 120					40				35						30					25	
F 180				60										50						40	

Revêtements de poutres HE-A																								
	HE-A 100	HE-A 120	HE-A 140	HE-A 160	HE-A 180	HE-A 200	HE-A 220	HE-A 240	HE-A 260	HE-A 280	HE-A 300	HE-A 320	HE-A 340	HE-A 360	HE-A 400	HE-A 450	HE-A 500	HE-A 550	HE-A 600	HE-A 650	HE-A 700	HE-A 800	HE-A 900	HE-A 1000
Facteur Ap/V (m ⁻¹)	138	137	129	120	115	108	99	91	88	84	78	74	72	70	68	66	65	65	65	65	64	66	65	66
F 30											10													
F 60		20											15											
F 90		30			25											20								
F 120			35												30									
F 180		60					50									40								

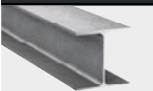
Revêtements de poutres HE-B																								
	HE-B 100	HE-B 120	HE-B 140	HE-B 160	HE-B 180	HE-B 200	HE-B 220	HE-B 240	HE-B 260	HE-B 280	HE-B 300	HE-B 320	HE-B 340	HE-B 360	HE-B 400	HE-B 450	HE-B 500	HE-B 550	HE-B 600	HE-B 650	HE-B 700	HE-B 800	HE-B 900	HE-B 1000
Facteur Ap/V (m ⁻¹)	115	106	98	88	83	77	72	68	66	64	60	58	57	56	56	55	54	55	56	56	55	57	57	57
F 30												10												
F 60												15												
F 90			25											20										
F 120		35				30									25									
F 180				50											40									

Revêtements de poutres HE-M																								
	HE-M 100	HE-M 120	HE-M 140	HE-M 160	HE-M 180	HE-M 200	HE-M 220	HE-M 240	HE-M 260	HE-M 280	HE-M 300	HE-M 320	HE-M 340	HE-M 360	HE-M 400	HE-M 450	HE-M 500	HE-M 550	HE-M 600	HE-M 650	HE-M 700	HE-M 800	HE-M 900	HE-M 1000
Facteur Ap/V (m ⁻¹)	65	61	58	54	52	49	47	39	39	38	33	33	34	34	36	38	39	41	42	44	45	48	50	52
F 30												10												
F 60		15											10											
F 90				20										15									20	
F 120				50										20									25	
F 180		40			35							30								35				

Revêtements Aestuver™ pour piliers

Revêtements de piliers IPE																				
	IPE 80	IPE 100	IPE 120	IPE 140	IPE 160	IPE 180	IPE 200	IPE 220	IPE 240	IPE 270	IPE 300	IPE 330	IPE 360	IPE 400	IPE 450	IPE 500	IPE 550	IPE 600		
Facteur Ap/V (m ⁻¹)	330	300	279	259	241	226	211	198	184	176	167	157	146	137	130	121	113	105		
F 30		15					10													
F 60		30				25					20					15				
F 90		50		40			35					30				25				
F 120		60				50					40				35					

Revêtements de piliers IPN																							
	IPN 80	IPN 100	IPN 120	IPN 140	IPN 160	IPN 180	IPN 200	IPN 220	IPN 240	IPN 260	IPN 280	IPN 300	IPN 320	IPN 340	IPN 360	IPN 380	IPN 400	IPN 450	IPN 500	IPN 550	IPN 600		
Facteur Ap/V (m ⁻¹)	322	283	251	225	205	188	174	161	150	140	131	123	116	110	104	99	94	84	77	71	64		
F 30		15				10																	
F 60		30		25			20					15					10						
F 90			40		35			30					25				20						
F 120		50					40					35				30			25				
F 180		80			70				60				50				40			35			

Revêtements de piliers HE-A																				
	HE-A 100	HE-A 120	HE-A 140	HE-A 160	HE-A 180	HE-A 200	HE-A 220	HE-A 240	HE-A 260	HE-A 280	HE-A 300	HE-A 320	HE-A 340	HE-A 360	HE-A 400	HE-A 450	HE-A 500	HE-A 550	HE-A 600	HE-A 650
Facteur Ap/V (m ⁻¹)	185	185	174	161	155	145	134	122	117	113	105	98	94	91	87	83	80	79	79	78
F 30	10																			
F 60	25		20					15												
F 90	35			30				25						20						
F 120	50			40			35					30								
F 180	70				60				50						40					

Revêtements de piliers HE-B																				
	HE-B 100	HE-B 120	HE-B 140	HE-B 160	HE-B 180	HE-B 200	HE-B 220	HE-B 240	HE-B 260	HE-B 280	HE-B 300	HE-B 320	HE-B 340	HE-B 360	HE-B 400	HE-B 450	HE-B 500	HE-B 550	HE-B 600	HE-B 650
Facteur Ap/V (m ⁻¹)	154	141	130	118	110	102	97	91	88	85	80	77	75	73	71	69	67	67	67	66
F 30	10																			
F 60	20				15											10				
F 90	30			25				20												
F 120	40		35				30					25								
F 180	60			50					40											

Revêtements de piliers HE-M																				
	HE-M 100	HE-M 120	HE-M 140	HE-M 160	HE-M 180	HE-M 200	HE-M 220	HE-M 240	HE-M 260	HE-M 280	HE-M 300	HE-M 320	HE-M 340	HE-M 360	HE-M 400	HE-M 450	HE-M 500	HE-M 550	HE-M 600	HE-M 650
Facteur Ap/V (m ⁻¹)	85	80	76	71	68	65	62	52	51	50	43	43	43	44	45	47	48	50	51	52
F 30	10																			
F 60	15				10															
F 90	20																			
F 120	30			25																
F 180	40				35															

9. Revêtements de construction porteuse en acier

9.1 Revêtements fermacell® Firepanel A1

Avantages

Protection incendie
Parement simple ou multil-couche

Pose facile

Attestation d'utilisation AEA1
■ 26274 Revêtement de piliers et de poutres

Elément de construction

Classification / résistance	R 30 - R 120
Température critique ■ DIN 4102-2	500 °C
Epaisseur des plaques	12,5 mm à 15 mm de plaques fermacell® Firepanel A1 (simple ou multi-couche)
Type de profilés métalliques	HEA, HEM, IPE, équerre, profilé U, T et profilé oméga

Matériaux

Classe de matériaux (EN 13501-1)	A1
Agrément technique Européen	DIN EN 15283-2



Exemple pour un revêtement de poutre réalisé en plaque fermacell® Firepanel A1 sur 3 faces assurant une résistance R30 à R120

Epaisseur du revêtement en mm selon le facteur de massivité Ap/V (m^{-1})					
Classe de résistance au feu	Epaisseur minimale en mm	2 x 12,5 (25 mm)	15+12,5 (27,5 mm)	15+15 (30 mm)	3 x 12,5 (37,5 mm)
Température critique : 500 °C					
R 30	≤ 365	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 60	≤ 50	≤ 140	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 90	–	≤ 41	≤ 60	≤ 110	≤ 372
R 120	–	–	–	–	≤ 372

Exemple pour un revêtement de piliers réalisé en plaque fermacell® Firepanel A1 sur 4 faces assurant une résistance R30 à R120

Epaisseur du revêtement en mm selon le facteur de massivité Ap/V (m^{-1})					
Classe de résistance au feu	Epaisseur minimale en mm	2 x 12,5 (25 mm)	15+12,5 (27,5 mm)	15+15 (30 mm)	3 x 12,5 (37,5 mm)
Température critique : 500 °C					
R 30	≤ 365	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 60	≤ 50	≤ 140	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 90	–	≤ 46	≤ 60	≤ 110	≤ 372
R 120	–	–	–	–	≤ 372



Revêtements en simple couche de piliers et de poutres



Revêtements multi-couches de piliers et de poutres



Vous trouvez tous les détails techniques dans la brochure "Aestuver Focus - Revêtement coupe-feu pour structures métalliques"

9. Revêtements de construction porteuse en acier

9.1 Revêtements fermacell™ Firepanel A1

fermacell® Firepanel A1 pour piliers

Revêtements de piliers IPE

	IPE 80	IPE 100	IPE 120	IPE 140	IPE 160	IPE 180	IPE 200	IPE 220	IPE 240	IPE 270	IPE 300	IPE 330	IPE 360	IPE 400	IPE 450	IPE 500	IPE 550	IPE 600
Facteur Ap/V (m ⁻¹)	330	300	279	259	241	226	211	198	184	176	167	157	146	137	130	121	113	105
R 30	12,5																	
R 60	15 + 12,5												2 × 12,5					
R 90	3 × 12,5												2 × 15					
R 120	3 × 12,5																	

Revêtements de piliers IPN

	IPN 80	IPN 100	IPN 120	IPN 140	IPN 160	IPN 180	IPN 200	IPN 220	IPN 240	IPN 260	IPN 280	IPN 300	IPN 320	IPN 340	IPN 360	IPN 380	IPN 400	IPN 450	IPN 500	IPN 550	IPN 600
Facteur Ap/V (m ⁻¹)	322	283	251	225	205	188	174	161	150	140	131	123	116	110	104	99	94	84	77	71	64
R 30	12,5																				
R 60	15 + 12,5									2 × 12,5											
R 90	3 × 12,5					2 × 15															
R 120	3 × 12,5																				

Revêtements de piliers HE-A

	HE-A 100	HE-A 120	HE-A 140	HE-A 160	HE-A 180	HE-A 200	HE-A 220	HE-A 240	HE-A 260	HE-A 280	HE-A 300	HE-A 320	HE-A 340	HE-A 360	HE-A 400	HE-A 450	HE-A 500	HE-A 550	HE-A 600	HE-A 650
Facteur Ap/V (m ⁻¹)	185	185	174	161	155	145	134	122	117	113	105	98	94	91	87	83	80	79	79	78
R 30	12,5																			
R 60	15 + 12,5							2 × 12,5												
R 90	3 × 12,5											2 × 15								
R 120	3 × 12,5																			

Revêtements de piliers HE-B

	HE-B 100	HE-B 120	HE-B 140	HE-B 160	HE-B 180	HE-B 200	HE-B 220	HE-B 240	HE-B 260	HE-B 280	HE-B 300	HE-B 320	HE-B 340	HE-B 360	HE-B 400	HE-B 450	HE-B 500	HE-B 550	HE-B 600	HE-B 650
Facteur Ap/V (m ⁻¹)	154	141	130	118	110	102	97	91	88	85	80	77	75	73	71	69	67	67	67	66
R 30	12,5																			
R 60	15 + 12,5		2 × 12,5																	
R 90	3 × 12,5				2 × 15															
R 120	3 × 12,5																			

Revêtements de piliers HE-M

	HE-M 100	HE-M 120	HE-M 140	HE-M 160	HE-M 180	HE-M 200	HE-M 220	HE-M 240	HE-M 260	HE-M 280	HE-M 300	HE-M 320	HE-M 340	HE-M 360	HE-M 400	HE-M 450	HE-M 500	HE-M 550	HE-M 600	HE-M 650	
Facteur Ap/V (m ⁻¹)	85	80	76	71	68	65	62	52	51	50	43	43	43	44	45	47	48	50	51	52	
R 30	12,5																				
R 60	2 × 12,5									12,5											2 × 12,5
R 90	2 × 15							15 + 12,5													
R 120	3 × 12,5																				

	HE-M 100	HE-M 120	HE-M 140	HE-M 160	HE-M 180	HE-M 200	HE-M 220	HE-M 240	HE-M 260	HE-M 280	HE-M 300	HE-M 320	HE-M 340	HE-M 360	HE-M 400	HE-M 450	HE-M 500	HE-M 550	HE-M 600	HE-M 650
Facteur Ap/V (m ⁻¹)	65	61	58	54	52	49	47	39	39	38	33	33	34	34	36	38	39	41	42	44
R 30	12,5																			
R 60	2 × 12,5					12,5														
R 90	2 × 15		15 + 12,5					2 × 12,5												
R 120	3 × 12,5																			

9. Revêtements de construction porteuse en acier

9.2 Revêtements cintrés de piliers réalisés en plaque coupe-feu Aestuver® ou en plaque fermacell® Powerpanel H₂O

Vous pouvez réaliser des revêtements coupe-feu cintrés avec les plaques suivantes :

- Plaque coupe-feu Aestuver®
- Plaque fermacell® Powerpanel H₂O

Ces plaques peuvent être utilisées dans les zones humides ou les locaux humides fortement sollicités.

Les revêtements sont préfabriqués en demi-coques qui seront assemblées sur le chantier.

Revêtement coupe-feu pour piliers métalliques réalisé en plaque fermacell® Powerpanel H₂O

Attestation d'utilisation AEA I N° 26826

Épaisseur des revêtements définies selon le facteur U/A (parement multi-couche)		
	2 × 12,5	3 × 12,5
F 60	≤ 180	≤ 300
F 90	≤ 60	≤ 190
F 120	–	≤ 80

Entailler les plaques fermacell® Powerpanel H₂O sur la face concave sur une profondeur d'environ 8 mm selon un écartement représentant 1/10 du rayon (attention ne pas entailler le treillis présent sur l'autre face).

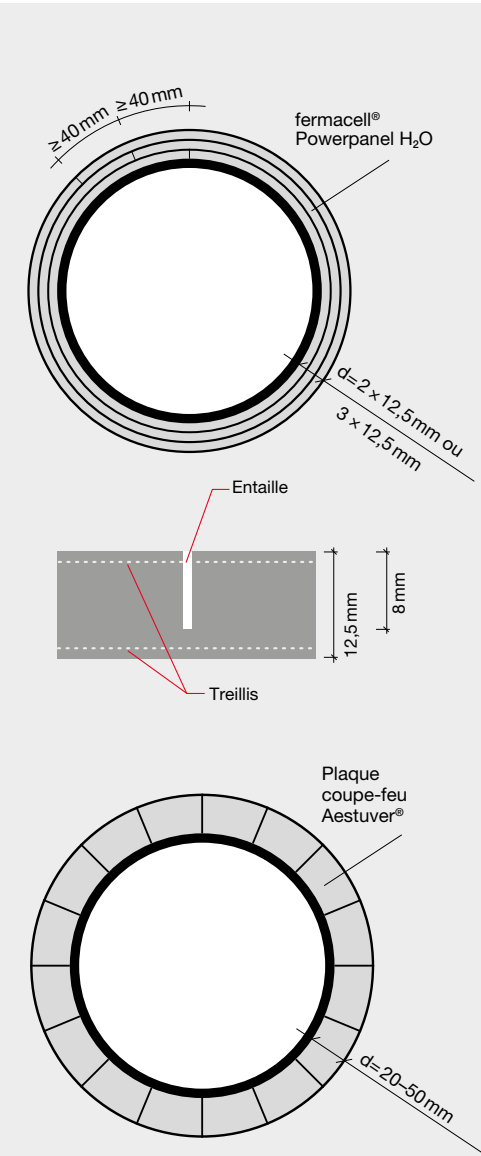
Poser les paques bord à bord (max. 1 mm), veillez à décaler les joints entre les couches de 40 mm.

Revêtement coupe-feu pour piliers métalliques réalisé en plaque coupe-feu Aestuver® attestation d'utilisation AEA I N° 26825

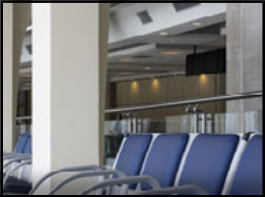
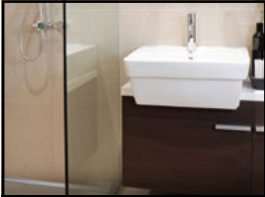
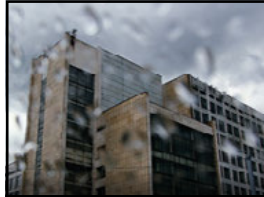
Épaisseur des revêtements définies selon le facteur U/A (parement simple couche)					
	20	25	30	40	50
F 60	≤ 140	≤ 170	≤ 240	≤ 300	≤ 300
F 90	≤ 40	≤ 80	≤ 110	≤ 230	≤ 300
F 120	–	–	–	≤ 110	≤ 190

Couper des bandes de plaques coupe-feu Aestuver® coniques et les coller avec la colle Aestuver 1300™ (épaisseur du joint collé ≤ 1 mm).

Finitions
Pour réaliser les finitions sur les plaques Aestuver® et Powerpanel H₂O veuillez vous référer au document "plaque coupe- feu Aestuver® - guide de pose".



Classe et catégories d'utilisation

EN 1995-1-1	Classe d'utilisation 1	Classe d'utilisation 1	Classe d'utilisation 2	Classe d'utilisation 3
EN 12467	Catégorie D	Catégorie C	Catégorie B	Catégorie A
EAD 350142-00-1106	Type Z2	Type Z1	Type Y	Type X
				
	intérieur climat normal	intérieur Locaux humides	Extérieur abrité protégé des intempéries	Extérieur exposé aux intempéries
	Plaque coupe-feu Aestuver®	Plaque coupe-feu Aestuver®	Plaque coupe-feu Aestuver®	Plaque coupe-feu Aestuver®
	fermacell® Firepanel A1	fermacell® Firepanel A1	fermacell® Firepanel A1	fermacell® Firepanel A1
	Plaque fermacell®	Plaque fermacell®	Plaque fermacell®	Plaque fermacell®

Recommandation d'utilisation des plaques fermacell® resp. Aestuver® :



recommandé



possible



non-recommandé

10. Renforcement des propriétés coupe-feu des dalles en béton armé ou en béton précontraint

INFORMATIONS GÉNÉRALES

CONSTRUCTION BOIS

FAÇADE

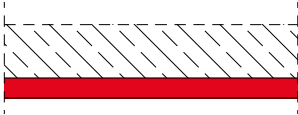
CHAPE SÈCHE

CONSTRUCTION SÈCHE

PROTECTION INCENDIE SPÉCIALE

MOYENS DE FIXATION

10.1 Revêtement Aestuvertm pour compensé l'enrobage insuffisant de l'armature du béton

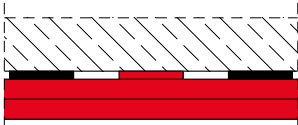


Elément de construction	Recouvrement en béton de l'armature existante	Revêtement Aestuvertm	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation/Certificat
[mm]				
Murs ou dalles réalisées en béton armé ou en béton précontraint présentant un enrobage de l'acier insuffisant pour assurer une résistance au feu *	≥ 10	15 mm plaque coupe-feu Aestuvertm	R 30 - R 120	30793 Parois et plafonds 30794 Piliers et poutres

* Selon la norme EN 1992-1-2 à une température de l'acier de max. 500 °C , les épaisseurs d'enrobage de l'acier suivantes sont nécessaires :

- R30 >= 10 mm
- R60 >= 25 mm
- R90 >= 30 mm
- R120 >= 40 mm

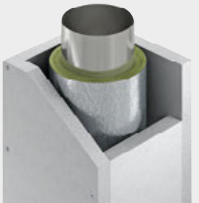
10.2 Revêtement Aestuvertm pour bandes de renforcement collées



Elément de construction	Température critique	Revêtement Aestuvertm	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation/Certificat
[mm]				
Dalles ou sommiers en béton armé où le dimensionnement de l'armature de traction n'est pas suffisant	50 °C	≥ 50 (2 x 25)	R 30	31953
		≥ 60 (2 x 30)	R 60	
		≥ 75 (en 2 ou 3 couches)	R 90	
	90 °C	≥ 30 (2 x 15)	R 30	31953
		≥ 50 (2 x 25)	R 60	
		≥ 60 (2 x 30)	R 90	

11. Installations thermiques

Gaine technique et paroi intérieure non-portante (pour l'installation de conduits de fumée isolés)

Désignation abrégée	Partie de construction	Exécution	Revêtement	Classification selon l'AEAI	Attestation d'utilisation/ Certificats ⁵⁾
	Gaine technique pour l'installation de conduit de fumée	4 faces	40 mm plaque coupe-feu Aestuver®	EI 90-RF1	32646
			30 mm plaque coupe-feu Aestuver®		33414
	Paroi intérieure non-portante pour l'installation de conduit de fumée	1, 2, 3 ou 4 faces	2 x 25 mm plaque coupe-feu Aestuver®	EI 90-RF1	26871

Gaine technique EI 90-RF 1

Parement

- 40 mm de plaque coupe-feu Aestuver®

Exécution

- 4 faces

Dimensions extérieures

- max. 1 250 x 1 250 mm

Réalisation des joints collés avec

- Bande de recouvrement (bord à bord)
- Battue 20 x 15 mm
- Pièce de raccord métallique

Trappe de visite

- Autorisé

Classe de température

- T400

Distance entre le conduit sans isolant et la gaine

- ≥ 40 mm

Attestation d'utilisation AEA I

- 32646

Gaine technique EI 90-RF 1

Parement

- 30 mm de plaque coupe-feu Aestuver®

Exécution

- 4 faces

Dimensions extérieures

- max. 1 250 x 1 250 mm

Réalisation des joints collés avec

- Bande de recouvrement (bord à bord)
- Pièce de raccord métallique

Trappe de visite

- Autorisé

Classe de température

- T400

Distance entre l'isolant et la gaine

- ≥ 30 mm

Isolation

- Conduits de fumée homologués, laine minérale 30 mm, densité 90 kg/m³

Attestation d'utilisation AEA I

- 33414

Paroi intérieure non-portante EI 90-RF 1

Parement

- 2 x 25 mm de plaque coupe-feu Aestuver®

Exécution

- 1-, 2-, 3- ou 4 faces

Dimensions extérieures

- max. 1 250 x 1 250 mm sans sous-construction
- Sans restriction avec profilés CW/UW

Hauteur

- max. 4 000 mm

Réalisation des joints collés

- bord à bord ≤ 1 mm
- décalage des joints horizontaux ≥ 500 mm

Trappe de visite

- Autorisé

Attestation d'utilisation AEA I

- 26871

12. Chemin de câbles coupe-feu

12.1 Chemin de câble empêchant la propagation de l'incendie dans les issues de secours (chemin de câble I)

Chemin de câbles Aestuvertm Standard

Désignation abrégée	Croquis du système	Epaisseur des plaques		
		Couvercle	Fond	Côtés
		[mm]	[mm]	[mm]
5 KI 11 AE		12,5+8	15	15
5 KI 21 AE		15+10	15	20
5 KI 31 AE		20+10	15	30

I 60 et I 120 sur demande

Chemin de câble Aestuvertm Exclusif

Désignation abrégée	Croquis du système	Epaisseur des plaques			
		Couvercle	Fond	Côtés	Bande de recouvrement*
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
5 KI 12 AE		20	20	20	10
5 KI 22 AE		30	30	30	10
5 KI 32 AE		40	40	40	10
5KI13AE		20	20	20	10
5KI23AE		30	30	30	10
5KI33AE		40	40	40	10
	Canal de 1, 2 ou 3 faces				
5KI14 AE		20	20	20	10
5KI24AE		30	30	30	10
5KI34AE		40	40	40	10
	Revêtement				

* Lors de l'utilisation sur les deux côtés (100 mm) les épaisseurs plus fines sont applicables.

Dimensions du canal (dimensions intérieures)		Ecartement des consoles (maximum)	Poids du canal	Passage à travers un élément de construc- tion coupe-feu	Classification selon DIN 4102-11	Attestation d'utilisation AEAI ⁽⁵⁾
Largeur × hauteur (maximum)	Longueur du canal (maximum)					
[mm × mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]			
260 × 105	1 250	–	env. 10,0	Paroi en maçonnerie Dalle béton Cloison légère	I 30	27513
					I 60	27520
					I 90	27524

Dimensions du canal (dimensions intérieures)		Ecartement des consoles (maximum)	Poids du canal	Passage à travers un élément de construc- tion coupe-feu	Classification selon DIN 4102-11	Attestation d'utilisation AEAI ⁽⁵⁾
Largeur × hauteur (maximum)	Longueur du canal (maximum)					
[mm × mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]			
700 × 400	1 250	1 250	env. 34,5	Paroi en maçonnerie Dalle béton Cloison légère	I 30	27513
			env. 51,5		I 60	27520
			env. 68,5		I 90	27524
700 × 400	1 250	1 250	34,5	–	I 30	27513
			51,5		I 60	27520
			68,5		I 90	27524
700 × 400	1 250	1 250	51,5	–	I 30	27513
			59,7		I 60	27520
			68,5		I 90	27524

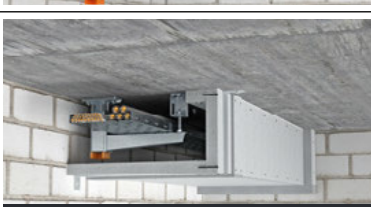
12. Chemin de câbles coupe-feu

12.2 Chemin de câble garantissant le fonctionnement des installations électriques (chemin de câble E)

Chemin de câbles Aestuvertm Standard

Désignation abrégée	Croquis du système	Epaisseur des plaques		
		Couvercle	Fond	Côtés
		[mm]	[mm]	[mm]
5 KE 11 AE		20 + 10	15	25
5 KE 21 AE		30 + 10	20	40
5 KE 31 AE		40 + 20	20	60

Chemin de câbles Aestuvertm Exclusif

Désignation abrégée	Croquis du système	Epaisseur des plaques			Bande de recouvrement*
		Couvercle	Fond	Côtés	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
5 KE 12 AE		20	20	20	10
		25	25	25	10
5 KE 22 AE		35	35	35	10
		35	35	35	10
		40	40	40	10
5 KE 32 AE		50	50	50	10
		55	55	55	10
		60	60	60	10
5KE13AE		25	25	25	10
5KE23AE		40	40	40	10
5KE33AE		60	60	60	10
	Canal de 1, 2 ou 3 faces				
5KE14AE		25	25	25	10
5KE24AE		40	40	40	10
5KE34AE		60	60	60	10
	Revêtement				

Dimensions du canal (dimensions intérieures)		Ecartement des consoles (maximum)	Poids du canal [kg/m]	Passage à travers un élément de construc- tion coupe-feu	Poids max. des câbles [kg/m]	Classifica- tion selon DIN 4102-12	Attestation d'utilisation AEAI ⁽⁶⁾
Largeur x hauteur (maximum)	Longueur du canal						
[mm x mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]		[kg/m]		
330 x 105	250	–	env. 10,0	Paroi en maçonnerie Dalle béton Cloison légère	–	E 30	27525
400 x 200	–	–	25,5	–	–	E 60	27526
			52,5			E 90	27547

Dimensions du canal (dimensions intérieures)		Ecartement des consoles (maximum)	Poids du canal [kg/m]	Passage à travers un élément de construc- tion coupe-feu	Poids max. des câbles [kg/m]	Classifica- tion selon DIN 4102-12	Attestation d'utilisation AEAI ⁽⁶⁾
Largeur x hauteur (maximum)	Longueur du canal (maximum)						
[mm x mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]		[kg/m]		
825 x 450	1 250	1 250	env. 43,5	Paroi en maçonnerie Dalle béton Cloison légère	–	E 30	27525
835 x 460		1 250	env. 51,0		35		
100 x 100	1 250	–	10,5	Paroi en maçonnerie Dalle béton Cloison légère	–	E 60	27526
805 x 430			62,3				
795 x 420			70				
100 x 100/ 220 x 220	1 250	1 250	env. 24,5	Paroi en maçonnerie Dalle béton Cloison légère	–	E 90	27547
765 x 390		1 250	env. 90,5		–		
755 x 380		1 250	env. 99,0		35		
835 x 460	1 250	1 250	51	–	–	E 30	27525
795 x 420			60			E 60	27526
755 x 380			80			E 90	27547
835 x 460	1 250	1 250	47,5	–	–	E 30	27525
795 x 420			70			E 60	27526
755 x 380			99			E 90	27547

13. Ecartements des moyens de fixations et de la sous-construction

13.1 Cloison

Cloison fermacell™ non-porteuse

Épaisseur des plaques / Structure	Agrafes (zinguées et résinées) d ≥ 1,5 mm, largeur du dos ≥ 10 mm			Vis autoperceuses fermacell™ d = 3,9 mm		
	Longueur [mm]	Ecart [cm]	Consommation [pcs/m²]	Longueur [mm]	Ecart [cm]	Consommation [pcs/m²]
1 couche / métal						
10 mm	–	–	–	30	25	26 (20)*
12,5 mm	–	–	–	30	25	20
15 mm	–	–	–	30	25	20
18 mm	–	–	–	40	25	20
2 couches / métal (toutes les couches vissée dans la sous-construction)						
1 ^{ère} couche : 10 mm	–	–	–	30	40	16 (12)*
2 ^{ème} couche : 10 mm	–	–	–	40	25	26 (20)*
1 ^{ère} couche : 12,5 mm ou 15 mm	–	–	–	30	40	12
2 ^{ème} couche : 10 mm, 12,5 mm ou 15 mm	–	–	–	40	25	20
3 couches / métal (toutes les couches vissée dans la sous-construction)						
1 ^{ère} couche : 12,5 mm ou 15 mm	–	–	–	30	40	12
2 ^{ème} couche : 10 mm ou 12,5 mm	–	–	–	40	40	12
3 ^{ème} couche : 10 mm ou 12,5 mm	–	–	–	55	25	20
1 couche / bois						
10 mm	≥ 30	20	32	30	25	26 (20)*
12,5 mm	≥ 35	20	24	30	25	20
15 mm	≥ 44	20	24	40	25	20
18 mm	≥ 50	20	24	40	25	20
2 couches / bois (toutes les couches vissée dans la sous-construction)						
1 ^{ère} couche : 10 mm	≥ 30	40	12	30	40	16 (12)*
2 ^{ème} couche : 10 mm	≥ 44	20	24	40	25	26 (20)*
1 ^{ère} couche : 12,5 mm	≥ 35	40	12	30	40	12
2 ^{ème} couche : 12,5 mm	≥ 50	20	24	40	25	20
1 ^{ère} couche : 15 mm	≥ 44	40	12	40	40	12
2 ^{ème} couche : 12,5 mm ou 15 mm	≥ 50	20	24	40	25	20
3 couches / bois (toutes les couches vissée dans la sous-construction)						
1 ^{ère} couche : 12,5 mm	–	–	–	30	40	12
2 ^{ème} couche : 10 mm ou 12,5 mm	–	–	–	40	40	12
3 ^{ème} couche : 10 mm ou 12,5 mm	–	–	–	55	25	20

* Valeurs d'agrafe valable pour les revêtements fermacell® Firepanel A1

Remarques :

- Lors de la pose de 4 couches de plaques fermacell® fibres-gypse, vous pouvez fixer la dernière couche avec des vis 3,9 × 55 mm directement dans la sous-construction.
- Lors de construction de cloison coupe-feu, l'écartement des moyens de fixation peut différer de la table ci-dessus, veuillez-vous référer aux homologations respectives.
- Pour la fixation de plaque fermacell® fibres-gypse 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 avec pointe mèche de 3,5 × 30 mm. La consommation s'élève à 4 vis par mètre courant de profilé.

Cloison fermacell™ – fixation plaque sur plaque

(Fixation de la première couche dans la sous-construction selon le tableau p. 80)

Épaisseur des plaques / Structure	Agrafes divergentes (zinguées et résinées) d ≥ 1,5 mm, Distance entre les rangées ≤ 40 cm			Vis autoperceuses fermacell™ d = 3,9 mm, Distance entre les rangées ≤ 40 cm		
	Longueur	Ecart	Consommation	Longueur	Ecart	Consommation
Fixation plaque sur plaque par m² de cloison	[mm]	[cm]	[pcs/m²]	[mm]	[cm]	[pcs/m²]
fermacell® 10 mm fixé sur fermacell® 10 ou 12,5 mm	18–19	15	43	30	25	26
fermacell® 12,5 mm fixé sur fermacell® 12,5 ou 15 mm	21–22	15	43	30	25	26
fermacell® 15 mm fixé sur fermacell® 15 mm	25–28	15	43	30	25	26
fermacell® 18 mm fixé sur fermacell® 18 mm	31–34	15	43	40	25	26

Cloison avec plaques fermacell™ Powerpanel H₂O non porteuse

Épaisseur des plaques / Structure	Sous-construction	Vis Powerpanel*	Ecart [cm]	Consommation [pcs/m²]
1 couche / métal				
12,5 mm	CW [0,6 mm]	3,9 × 35 mm	25	20
12,5 mm	UA [2 mm]	3,9 × 40 mm PM **	25	20
2 couches / métal (toutes les couches vissée dans la sous-construction)				
1 ^{ère} couche : 12,5 mm	CW [0,6 mm]	3,9 × 35 mm	40	12
2 ^{ème} couche : 12,5 mm	CW [0,6 mm]	3,9 × 50 mm	25	20
1 ^{ère} couche : 12,5 mm	UA [2 mm]	3,9 × 40 mm PM **	40	12
2 ^{ème} couche : 12,5 mm	UA [2 mm]	3,9 × 40 mm PM **	25	20
1 couche / Bois				
12,5 mm	≥ 40 × 60 mm	3,9 × 35 mm	25	20
2 couches / bois (toutes les couches vissée dans la sous-construction)				
1 ^{ère} couche : 12,5 mm	≥ 40 × 60 mm	3,9 × 35 mm	40	12
2 ^{ème} couche : 12,5 mm	≥ 40 × 60 mm	3,9 × 50 mm	25	20

* Protection contre la corrosion : les 3 types de vis atteignent la catégorie de protection contre la corrosion C4, elles sont adaptées aux locaux avec sollicitation élevée à l'humidité, tel que : laverie, brasserie, laiterie et piscine selon EN-ISO 12944-2. Confirmée par des tests effectués en chambre climatique (brouillards salés et condensation permanente) selon EN ISO 12944-6.

** Protection contre la corrosion selon sollicitation à l'humidité

13. Ecartements des moyens de fixation

13.2 Plafonds

Plafond fermacell™ *

Épaisseur des plaques / Structure	Agrafes (zinguées et résinées) d ≥ 1,5 mm			Vis autoperceuses fermacell™ d = 3,9 mm		
	Longueur [mm]	Ecart [cm]	Consommation [pcs/m²]	Longueur [mm]	Ecart [cm]	Consommation [pcs/m²]
1 couche / métal						
10 mm	–	–	–	30	20	22
12,5 mm	–	–	–	30	20	19
15 mm	–	–	–	30	20	17
18 mm	–	–	–	40	20	15
2 couches / métal (toutes les couches vissée dans la sous-construction)						
1 ^{ère} couche : 10 mm	–	–	–	30	30	16 (14)*
2 ^{ème} couche : 10 mm	–	–	–	40	20	22 (19)*
1 ^{ère} couche : 12,5 mm	–	–	–	30	30	14
2 ^{ème} couche : 12,5 mm	–	–	–	40	20	19
1 ^{ère} couche : 15 mm	–	–	–	30	30	13
2 ^{ème} couche : 12,5 mm ou 15 mm	–	–	–	40	20	17
1 ^{ère} couche : 18 mm	–	–	–	40	30	11
2 ^{ème} couche : 15 mm ou 18 mm	–	–	–	55	20	15
3 couches / métal (toutes les couches vissée dans la sous-construction)						
1 ^{ère} couche : 15 mm	–	–	–	30	30	12
2 ^{ème} couche : 12,5 mm	–	–	–	40	30	12
3 ^{ème} couche : 12,5 mm	–	–	–	55	20	16
1 couche / bois						
10 mm	≥ 30	15	30	30	20	22
12,5 mm	≥ 35	15	25	30	20	19
15 mm	≥ 44	15	21	40	20	17
18 mm	≥ 50	15	19	40	20	15
2 couches / bois (toutes les couches vissée dans la sous-construction)						
1 ^{ère} couche : 10 mm	≥ 30	30	16	30	30	16
2 ^{ème} couche : 10 mm	≥ 44	15	30	40	20	22
1 ^{ère} couche : 12,5 mm	≥ 35	30	14	30	30	14
2 ^{ème} couche : 12,5 mm	≥ 50	15	25	40	20	19
1 ^{ère} couche : 15 mm	≥ 44	30	13	40	30	13
2 ^{ème} couche : 12,5 mm ou 15 mm	≥ 50	15	23	40	20	17
1 ^{ère} couche : 18 mm	≥ 44	30	11	40	30	11
2 ^{ème} couche : 15 mm ou 18 mm	≥ 50	15	21	55	20	15
3 couches / bois (toutes les couches vissée dans la sous-construction)						
1 ^{ère} couche : 15 mm	–	–	–	40	30	12
2 ^{ème} couche : 12,5 mm	–	–	–	40	30	12
3 ^{ème} couche : 12,5 mm	–	–	–	55	20	16

* Valeurs d'agrafe valable pour les revêtements fermacell® Firepanel A1

Remarques :

- Lors de la pose de 4 couches de plaques fermacell® fibres-gypse, vous pouvez fixer la dernière couche avec des vis 3,9 × 55 mm directement dans la sous-construction.
- Pour la fixation de plaque fermacell® fibres-gypse 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 avec pointe mèche de 3,5 × 30 mm. La consommation s'élève à 5 vis par mètre courant de profilé.

Plafond fermacell™ – fixation plaque sur plaque*

Fixation de la première couche voir : plafond métal/bois 1 couche dans le tableau ci-dessus

Épaisseur des plaques / Structure	Agrafes divergentes (zinguées et résinées) d ≥ 1,5 mm, Distance entre les rangées ≤ 30 cm			Vis autoperceuses fermacell™ d = 3,9 mm, Distance entre les rangées ≤ 30 cm		
	Longueur [mm]	Ecart [cm]	Consommation [pcs/m²]	Longueur [mm]	Ecart [cm]	Consommation [pcs/m²]
Fixation plaque sur plaque par m² de plafond						
10 mm fixé sur 10 ou 12,5 mm	18–19	12	35	30	15	30
12,5 mm fixé sur 12,5 ou 15 mm	21–22	12	35	30	15	30
15 mm fixé sur 15 mm ou 18 mm	25–28	12	35	30	15	30
18 mm fixé sur 18 mm	31–34	12	35	40	15	30

Plafond fermacell™ ® Powerpanel H₂O

Épaisseur des plaques / Structure	Sous-construction	Vis Powerpanel *	Ecart [cm]	Consommation [pcs/m²]
1 couche / métal				
12,5 mm	CW [0,6 mm]	3,9 × 35 mm	20	19
2 couches / métal (toutes les couches vissée dans la sous-construction)				
1 ^{ère} couche : 12,5 mm	CW [0,6 mm]	3,9 × 35 mm	30	14
2 ^{ème} couche : 12,5 mm	CW [0,6 mm]	3,9 × 50 mm	20	19
1 couche / Bois				
12,5 mm	≥ 48 × 24 mm	3,9 × 35 mm	20	19
2 couches / bois (toutes les couches vissée dans la sous-construction)				
1 ^{ère} couche : 12,5 mm	≥ 48 × 24 mm	3,9 × 35 mm	30	14
2 ^{ème} couche : 12,5 mm	≥ 48 × 24 mm	3,9 × 50 mm	20	19

* Protection contre la corrosion : les 3 types de vis atteignent la catégorie de protection contre la corrosion C4, elles sont adaptées aux locaux avec sollicitation élevée à l'humidité, tel que : laverie, brasserie, laiterie et piscine selon EN-ISO 12944-2. Confirmée par des tests effectués en chambre climatique (brouillards salés et condensation permanente) selon EN ISO 12944-6.

14. Types et écartements des moyens de fixation pour les revêtements Aestuver®

	Epaisseur de la plaque						
	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm	50 mm	60 mm
Plaque sur plaque ¹⁾ (empilement))	Agrafes : 23-27 × 10 × 1,5 mm	Agrafes : 33-37 × 10 × 1,5 mm	Agrafes : 43-47 × 10 × 1,5 mm	Agrafes : 55-58 × 10 × 1,5 mm	aucune indication	aucune indication	aucune indication
Plaque sur plaque (empilement)	Vis : 3,5 × 25 mm	Vis : 3,5 × 35 mm	Vis : 3,5 × 45 mm	Vis : Aestuvertm 4,0 × 55 mm	Vis : Aestuvertm 4,5 × 70 mm	Vis : Aestuvertm 4,5 × 80 mm	Vis : Aestuvertm 5,0 × 120 mm
Remarques : utiliser des vis avec filetage partiell ⁴⁾	Vis pour Powerpanel H2O 3,9 × 35 mm	Vis pour Powerpanel H2O 3,9 × 35 mm	Vis pour Powerpanel H2O 3,9 × 50 mm				
	HECO-FIX-plus Tête conique avec nervures de fraisage 4,0 × 35 mm	HECO-FIX-plus Tête conique avec nervures de fraisage 4,0 × 35 mm	HECO-FIX-plus Tête conique avec nervures de fraisage 4,0 × 45 mm				
	Autre vis cf. ³⁾						
Plaque sur plaque ¹⁾ (assemblage des angles)	Agrafes : ≥ 50 × 10 × 1,5 mm	Agrafes : ≥ 55 × 10 × 1,5 mm	Agrafes : ≥ 62 × 10 × 1,5 mm	Agrafes : ≥ 68 × 10 × 1,5 mm	Agrafes : ≥ 80 × 12 × 2,0 mm	aucune indication	aucune indication
Plaque dans plaque (assemblage des angles)	Vis universelles HECO-FIX-plus Tête conique avec nervures de fraisage 3,5 × 35 mm	Vis Aestuvertm 4,0 × 55 mm	Vis Aestuvertm 4,0 × 55 mm	Vis Aestuvertm 4,5 × 70 mm	Vis Aestuvertm 4,5 × 80 mm	Vis Aestuvertm 5,0 × 120 mm	Vis Aestuvertm 5,0 × 120 mm
Profilé CW	Vis pour Powerpanel H2O 3,9 × 35 mm	Vis pour Powerpanel H2O 3,9 × 35 mm	Vis pour Powerpanel H2O 3,9 × 50 mm	Vis pour Powerpanel H2O 3,9 × 50 mm	Würth Assy 3.0 4,0 × 70 mm C3	Würth Assy 3.0 4,0 × 70 mm C3	Würth Assy 3.0 5,0 × 80 mm C3
Profilé UA	Vis pour Powerpanel H2O avec PM 3,9 × 40 mm	Vis pour Powerpanel H2O avec PM 3,9 × 40 mm	Vis pour Powerpanel H2O avec PM 3,9 × 40 mm	Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 × 55 mm	Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 × 65 mm	Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 × 90 mm	Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 × 90 mm
	Würth ZEBRA Flügel-pias (W219) 5,5 × 38 mm	Würth ZEBRA Flügel-pias (W219) 5,5 × 45 mm	Würth ZEBRA Flügel-pias (W219) 5,5 × 45 mm				
	Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 × 55 mm						

Voir remarques à la page 91

	Epaisseur de la plaque						
	15mm	20mm	25mm	30mm	40mm	50mm	60mm
Tôle trapézoïdale jusqu'à 0,75mm	Vis pour Powerpanel H ₂ O 3,9 × 40 mm	Vis pour Powerpanel H ₂ O 3,9 × 50 mm	Vis pour Powerpanel H ₂ O 3,9 × 50 mm	Vis pour Powerpanel H ₂ O 3,9 × 50 mm	Vis : Aestuvert TM 4,2 × 80 mm	Vis : Aestuvert TM 4,2 × 80 mm	Vis : Aestuvert TM 4,2 × 80 mm
	Vis pour Powerpanel H ₂ O avec PM 3,9 × 40 mm (pour tôles jusqu'à 1,5 mm d'épaisseur)	Vis pour Powerpanel H ₂ O avec PM 3,9 × 40 mm (pour tôles jusqu'à 1,5 mm d'épaisseur)	Vis pour Powerpanel H ₂ O avec PM 3,9 × 40 mm (pour tôles jusqu'à 1,5 mm d'épaisseur)				
Profilé creux jusqu'à 4,5mm	Würth ZEBRA Flügel-pias (W219) 5,5 × 45 mm	Würth ZEBRA Flügel-pias (W219) 5,5 × 50 mm	Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 × 55 mm	Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 × 65 mm	Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 × 90 mm	Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 × 90 mm	Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 × 90 mm
	Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 × 55 mm	Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 × 55 mm	Guntram End GmbH: E-X Bohr Flt 5,5 × 60 mm	Guntram End GmbH: E-X Bohr Flt 5,5 × 60 mm	Guntram End GmbH: E-X Bohr Flt 5,5 × 60 mm	Guntram End GmbH: E-X Bohr Flt 5,5 × 80 mm	Guntram End GmbH: E-X Bohr Flt 5,5 × 80 mm
	Guntram End GmbH: E-X Bohr Flt 5,5 × 60 mm	Guntram End GmbH: E-X Bohr Flt 5,5 × 60 mm					
Sous-construction en bois	Vis pour Powerpanel H ₂ O 3,9 × 35 mm	Vis pour Powerpanel H ₂ O 3,9 × 50 mm	Vis pour Powerpanel H ₂ O 3,9 × 50 mm	Vis : Aestuvert TM 4,2 × 80 mm	Vis : Aestuvert TM 4,2 × 80 mm	aucune indication	aucune indication
	Agrafes : ≥ 50 × 10 × 1,5 mm	Agrafes : ≥ 55 × 10 × 1,5 mm	Agrafes : ≥ 63 × 10 × 1,5 mm	Agrafes : ≥ 75 × 10 × 1,5 mm	aucune indication	aucune indication	aucune indication
Béton²⁾	Vis d'ancrage Hilti HUS 6 × 60 resp. HUS-H 6 × 60	Vis d'ancrage Hilti HUS 6 × 80 resp. HUS-H 6 × 80	Vis d'ancrage Hilti HUS 6 × 80 resp. HUS-H 6 × 80	Vis d'ancrage Hilti HUS 6 × 80 resp. HUS-H 6 × 80	Vis d'ancrage Hilti HUS 6 × 100 resp. HUS-H 6 × 100	Vis d'ancrage Hilti HUS 6 × 100 resp. HUS-H 6 × 100	Vis d'ancrage Hilti HUS 6 × 120 resp. HUS-H 6 × 120
	Heco MMS-P 7,5 × 50	Heco MMS-S 7,5 × 70	Heco MMS-S 7,5 × 70	Heco MMS-S 7,5 × 70	Heco MMS-S 7,5 × 85/20 (acier inoxydable)	Heco MMS-S 7,5 × 95/30 (acier inoxydable)	Heco MMS-S 7,5 × 115/50 (acier inoxydable)
	Goujon à frapper Fischer (acier inoxydable) FNA II 6 × 30/30	Goujon à frapper Fischer (acier inoxydable) FNA II 6 × 30/30	Goujon à frapper Fischer (acier inoxydable) FNA II 6 × 30/30	Goujon à frapper Fischer (acier inoxydable) FNA II 6 × 30/30	Goujon à frapper Fischer (acier inoxydable) FNA II 6 × 30/50	Goujon à frapper Fischer (acier inoxydable) FNA II 6 × 30/50	Goujon à frapper Fischer (acier inoxydable) FNA II 6 × 30/75

Remarques :

Les dimensions des agrafes et vis indiquées sont des dimensions minimums ; sauf indications de dimensions contraires décrites dans les certificats d'essais!

Les autres prescriptions des homologations correspondantes applicables aux moyens de fixation ainsi que les exigences de protection contre la corrosion applicables aux moyens de fixation doivent être vérifiées et respectées!

PM = pointe mèche

Si les plaques sont fixées les unes contre les autres avec des agrafes, utiliser des agrafes standards (pas divergentes).

¹⁾ Fixation par agrafes ou vis uniquement autorisée pour le montage aux parois et non pour le montage au plafonds / pentes de combles!

Les exigences de protection incendie doivent être vérifiées!

²⁾ Les autres exigences (p. ex. homologation ABZ généralités et protection incendie, etc.) doivent être vérifiées!

³⁾ Vis servant à fixer des bandes de recouvrement Aestuvert[®] : épaisseur de la plaque = 25 mm sur chemin de câbles AestuvertTM E90, épaisseur de la plaque = 60 mm : Vis de fixation «Reca», tête conique Z2 A2 4,5 × 60/36 ;

⁴⁾ Classe d'utilisation 2 selon DIN 1052 (ouvrages de construction couverts et ouverts) > 500 h Essai au brouillard salin selon DIN 9227

⁵⁾ Le filetage partiel évite, lorsque l'on visse une deuxième couche sur une première, un interstice entre les plaques. Plus la part fileté introduite dans la deuxième couche est faible, plus on évitera la formation de cet interstice. Dans l'idéal, seule la tête de la vis retient la deuxième couche.

15. Ecartement de la sous-construction

15.1 Ecartement de la sous-construction pour les plaques fermacell® fibres-gypse

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 fermacell®			
		10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Surfaces verticales (parois de séparation, revête- ments muraux, doublages)	50 × d	500	625	750	900
Surfaces horizontales (plafonds suspendus, revête- ments de plafonds)	35 × d	350	435	525	630
Mansardes (10° à 50° d'inclinaison)	40 × d	400	500	600	720

Angaben gelten für Dauerbeanspruchung bei rel. Luftfeuchtigkeit bis 80 %.

15.2 Ecartement de la sous-construction pour les plaques fermacell® Powerpanel H₂O

Domaine d'application / type de construction	Entraxe maximale de la sous-construction en mm pour la plaque fermacell® Powerpanel H ₂ O	
	12,5 mm	
Surfaces verticales (parois de séparation, revêtements muraux, doublages)	625	
Surfaces horizontales et mansardes (Plafonds suspendus, revêtements de plafonds, mansardes)	500	

16. Fixation de charges aux parois et plafonds

Charges ponctuelles légères pour paroi fermacell™

Crochets pour tableaux à clous*	Charge admissible par crochet en kN (100 kg = 1 kN) selon l'épaisseur de la plaque fermacell® en mm**				
	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm	10 + 12,5 mm
	0,15	0,17	0,18	0,20	0,20
	0,25	0,27	0,28	0,30	0,30
	0,35	0,37	0,38	0,40	0,40

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

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

Charges ponctuelles moyennes et lourdes pour paroi fermacell™ *

Supports fixés à l'aide de vis ou de tampons ¹⁸⁾		Charge admissible par vis en kN selon l'épaisseur de la plaque fermacell® en mm***						
		10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm	2 x 10 mm	12,5 + 10 mm	12,5 mm H ₂ O
Tampon pour paroi creuse **		0,40	0,50	0,55	0,55	0,50	0,60	0,50
Vis à filetage complet diamètre ø 5 mm		0,20	0,30	0,30	0,35	0,30	0,35	-

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

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

*** Écartement 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 ≥ 50 cm. 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 1,5 kN/ml de paroi et 0,4 kN/ml de doublage ou cloison avec double sous-construction non reliée. Lors de structures à revêtement simple couche avec des charges supérieures à 0,4 kN/ml, les joints enduits doivent être renforcés ou exécutés en joints collés. Lors de fixations de charges plus élevées, elles doivent être prises en compte séparément.

Fixation de charges au plafond fermacell™ *

Fixation de charge au plafond à l'aide de tampon à bascule ou à ressort ***		Charge admissible maximale en kN pour fixation ponctuelle dans les divers revêtements**				
		10 mm	12,5 mm	15 mm	10 mm + 10 mm	12,5 mm + 12,5 mm
Tampon à ressort **						
Tampon à bascule **		0,20	0,22	0,23	0,24	0,25

* 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 charges supplémentaires doivent être prises en considération lors du dimensionnement de la sous-construction.

Lors d'exigences de protection incendie, des conditions particulières sont valables pour la fixation des charges.

Notes

[illegible]

Notes

[illegible]

Notes

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Commentaires et explications

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 fermacell® fibres-gypse, les homologations Z-9.1-434 et ATE 03/0050 sont à votre disposition.

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

Cloisons et revêtements de cloisons

1. Les laines minérales nécessaires pour réaliser une construction coupe-feu doivent disposer d'un point de fusion de min. 1 000° C. Pour obtenir uniquement des performances phoniques, une laine minérale de masse volumique $\geq 15 \text{ kg/m}^3$ et une résistance spécifique au passage de l'air selon la norme DIN EN 29053 $\geq 5 \text{ kPa}\cdot\text{s/m}$ est suffisante. Pour l'amélioration phonique et thermique, les cloisons qui ne requièrent aucune isolation anti-feu, peuvent être pourvues d'une isolation appartenant au minimum à la classe de matériaux B 2.

3. R_w calculé selon DIN 4109 annexe 1 chapitre 5.5.2 déterminé par R_w sur banc d'essai avec des ponts phoniques habituels

4. $R_{w,R}$ Valeur calculée de l'indice d'affaiblissement acoustique pondéré sur la base d'une mesure sur un banc d'essai sans transmission latérale des bruits.

5. Vous trouvez les attestations d'utilisation AEAI sur le site internet www.bsronline.ch/fr.

6. Les valeurs mentionnées sont valables pour deux cloisons identiques distantes de 3 cm environ.

8. Catégories de sollicitation I : zones à faible concentration de personnes.

Catégories de sollicitation II : zones à forte concentration de personnes et cloisons entre locaux avec une différence de niveaux des sols $\geq 1,00 \text{ m}$.

Les hauteurs de cloisons maximales indiquées dans ce document sont le résultat des facteurs suivants :

- Sollicitations statiques de charges linéaires pour les catégories de sollicitations CS1 et CS2 + les charges des consoles.
- Sollicitations statiques de charge vent + les charges des consoles.

Si rien n'est indiqué, les hauteurs définies sont valables pour les catégories de sollicitations CS1 et CS2 selon la norme DIN 4103-1.

La mention « CS1 » ou « CS2 » est indiquée après la hauteur de références (catégories de sollicitations 1 ou 2).

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 feutrine 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 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 largeur de la tôle (h) $\pm 0,2 \text{ mm}$ et l'épaisseur de la tôle (s). Sous-construction en bois selon la norme DIN 4074 partie 1, classe de tri du bois S 10.

14. Exécution en tant que cloison coupe-feu „porteuse“ avec une charge adm. de 50 kN/m.

16. Les indices d'amélioration acoustique pondérés aux bruits aériens ΔR_w sont valables pour des doublages indépendants du mur massif avec isolation. Ce sont des indications qui caractérisent l'amélioration aux bruits aériens de constructions massives et rigides avec une masse surfacique de 135 à 250 kg/m² ($R'_{w,R}$ R 40 dB à 47 dB selon la norme DIN 4109, suppl. 1, tab. 1) et sont valables pour des parties de constructions latérales avec une masse surfacique ($m'_{L, \text{moyen}}$) de env. 350 kg/m² 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 acous-tique 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.

18. Les fixations des charges (en kN) s'effectuent à l'aide de tampon pour paroi creuse ou de vis, sans prendre en compte la sous-construction.

19. Les doublages et gaines techniques avec isolation sont des constructions de délimitation de locaux qui possèdent une classification EI des deux côtés, efficaces par eux-mêmes contre les incendies 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.

22. Les isolants suivants sont autorisés : Laine de verre, isolants à base de matières premières renouvelables possédant une homologation spécifique.

23. Si rien d'autre n'est mentionné, une entraxe de $e = 625 \text{ mm}$ et la fixation de toutes les couches de plaques dans la sous-construction sont sous-entendues. Il est possible de réaliser des cloisons plus hautes en réduisant l'écartement de la sous-construction tout en fixant la dernière couche de plaque dans les couches précédentes.

24. Lors de l'utilisation d'isolation B2 (combustible), la cloison ne peut plus être classée RF1.

Plafonds et toiture

41. Afin d'améliorer l'isolation acoustique et thermique, seules sont admises des couches d'isolation qui ne portent pas préjudice aux caractéristiques de protection incendie. En cas d'exigences de protection incendie, ces isolants doivent être classés au minimum B2 resp. RF3.

42. Vous pouvez obtenir les attestations d'utilisation AEAI au bureau de vente suisse.

43. Sous-construction en profilés de tôles d'acier zinguées selon la norme DIN 18182 partie 1.

Les dimensions indiquent la largeur de la tôle (h) $\pm 0,2 \text{ mm}$ et l'épaisseur de la tôle (s).

Sous-construction en bois selon la norme DIN 4074 partie 1, classe de tri du bois S 10.

44. L'indication relative à la hauteur de construction du plafond resp. du revêtement de plafond comprend les couches de revêtements, la sous-construction composée des profilés de base et des profilés porteurs (sans les suspensions) ainsi que les couches d'isolation.

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'entraxe des profilés porteurs resp. du lattage porteur auxquels le revêtement est fixé mécaniquement.

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.

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 d'exigences coupe-feu, il est nécessaire d'utiliser des bandes de rive en laine minérale avec un point de fusion $\geq 1 000^\circ \text{C}$.

63. Les plaques de sol fermacell citées dans ce document contribuent à la protection incendie depuis la face supérieure selon la documentation Lignum protection incendie 4.1, « Partie de construction en bois » ou le répertoire suisse de la protection incendie. Il faut s'assurer que le support pour la plaque de sol correspond aux critères décrits dans le guide de pose respectif.

64. Lorsque les plaques de sol sans isolant sont posées directement sur un support résistant, les charges ponctuelles sont augmentées à 3,0 kN pour les plaques 2 E 11 (domaine d'utilisation 3) et à 4,0 kN pour les plaques 2 E 22 (domaine d'utilisation 4).

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.

68. Les charges ponctuelles ($\geq 20 \text{ cm}^2$) doivent être écartées de minimum 500 mm. L'écartement depuis le bord doit être d'au moins 250 mm ou la surface d'appui doit être augmentée à 100 cm². La somme des charges ponctuelles ne doit pas dépasser la charge admissible au m².

Vous pouvez commander la dernière version de ce document au bureau de vente suisse. Sous réserve de modifications techniques (édition du 01/2025)

Veuillez-vous référer à la dernière version de ce document. Dans le cas où vous auriez besoin d'un renseignement complémentaire, veuillez contacter notre service technique..

© 2024 James Hardie Europe GmbH.

™ et ® symbolisent des marques et des marques déposées de James Hardie Technology Limited et James Hardie Europe GmbH.



JamesHardie™

James Hardie Europe GmbH Suisse

Südstrasse 4

CH-3110 Münsingen

www.fermacell.ch

www.jameshardie.ch

www.aestuver.ch

Téléphone 031-724 20 20

Renseignements

techniques 031-724 20 30

E-Mail fermacell-ch@jameshardie.com

fer-040-00006/01.25/m

