

fermacell

Systemes coupe-feu

fermacell®

fermacell®
AESTUVER



Table des matières

1	fermacell – Système de sécurité incendie	3	5	Constructions en acier - colonnes et poutres	96
1.1	fermacell – Système de sécurité incendie	3	5.1	Habillage de colonnes et de poutres avec	
1.1	Déclaration de la clé du système	3		fermacell Firepanel A1	96
1.2	Domaine d'application et classes d'utilisation selon l'exposition aux intempéries	4	5.2	Habillage de colonnes et de poutres avec AESTUVER	98
1.3	Types de plaques	6	6	Applications spéciales	100
2	Règles de construction et leur mise en pratique	12	6.1	Murs/plafonds	100
2.1	Classification des matériaux et éléments de construction	13	6.2	Toitures	106
2.2	Classes de matériaux de construction selon DIN 4102-1 et DIN EN 13501-1	14	6.3	Passages	108
2.3	Classes de résistance au feu selon EN 13501-2	14	6.4	Écran thermique derrière des poêles	110
2.4	Directive pour installations de canalisations	15	7	Solutions techniques contre-feu	112
3	Murs	16		Techniques de jointoiement	112
3.1	Cloisons préfabriquées	16		Raccords	116
	EI 30	16		Éléments intégrés	118
	EI 60	20	8	AESTUVER focus – Revêtement coupe-feu de constructions en acier	120
	EI 90	24	8.1	Différences entre fermacell Firepanel A1 et AESTUVER	122
	EI 120	44	8.2	Accessoires techniques	124
	Raccords	56	8.3	Exemples de calculs selon la classification européenne	126
3.2	Parois de gaine	60	8.4	Valeur Ap/V (facteurs de profilé)	128
	EI 30	60	8.5	Revêtement coupe-feu et détails de construction - Classification européenne	130
	EI 60	64	8.6	Raccords cloisons sèches sur habillage de colonne	148
	EI 90	66	8.7	Raccords cloisons sèches sur habillage de poutre	150
4	Plafonds	72	9	Espacements de fixations et d'ossatures	152
4.1	Plafonds ignifuges autonomes	72	9.1	Fixations	152
	EI 30	72	9.2	Entraxes de l'ossature	158
	EI 60	78	10	Portance des murs et des plafonds	159
	EI 90	80	11	Notes de bas de page et remarques	161
4.2	Plaques de toit en acier profilé	84			
	EI 30	84			
	REI 60	86			
	REI 90	88			
	REI 120	90			
4.3	Planchers en bois	92			
	REI 90	92			
	REI 120	94			

1 fermacell – Système de sécurité incendie

fermacell propose une large gamme de solutions économiques et efficaces pour la sécurité incendie de travaux de construction dans le BTP dans le domaine des plaques en gypse et en ciment contre l'incendie et des accessoires ignifuges (correspondants).

Les éléments et systèmes de construction disposent des agréments/permis d'utilisation nationaux et européens requis.

- ATE – Agréments techniques européens
- Résultats généraux des essais sur le plan de la technique de construction selon les normes d'essais nationales et/ou européennes
- Déclarations d'experts

L'offre comprend notamment des revêtements ignifuges pour éléments porteurs, murs et plafonds, systèmes pour la construction en bois, conduits d'aération séparés, ainsi que des solutions pour concevoir des issues de secours sûres.

Les plaques coupe-feu AESTUVER prouvent également depuis de nombreuses années déjà leur valeur ajoutée en fonction de leur utilisation initiale dans des installations routières en surface et souterraines.

Aux fins d'installations électriques, AESTUVER offre un système complet de

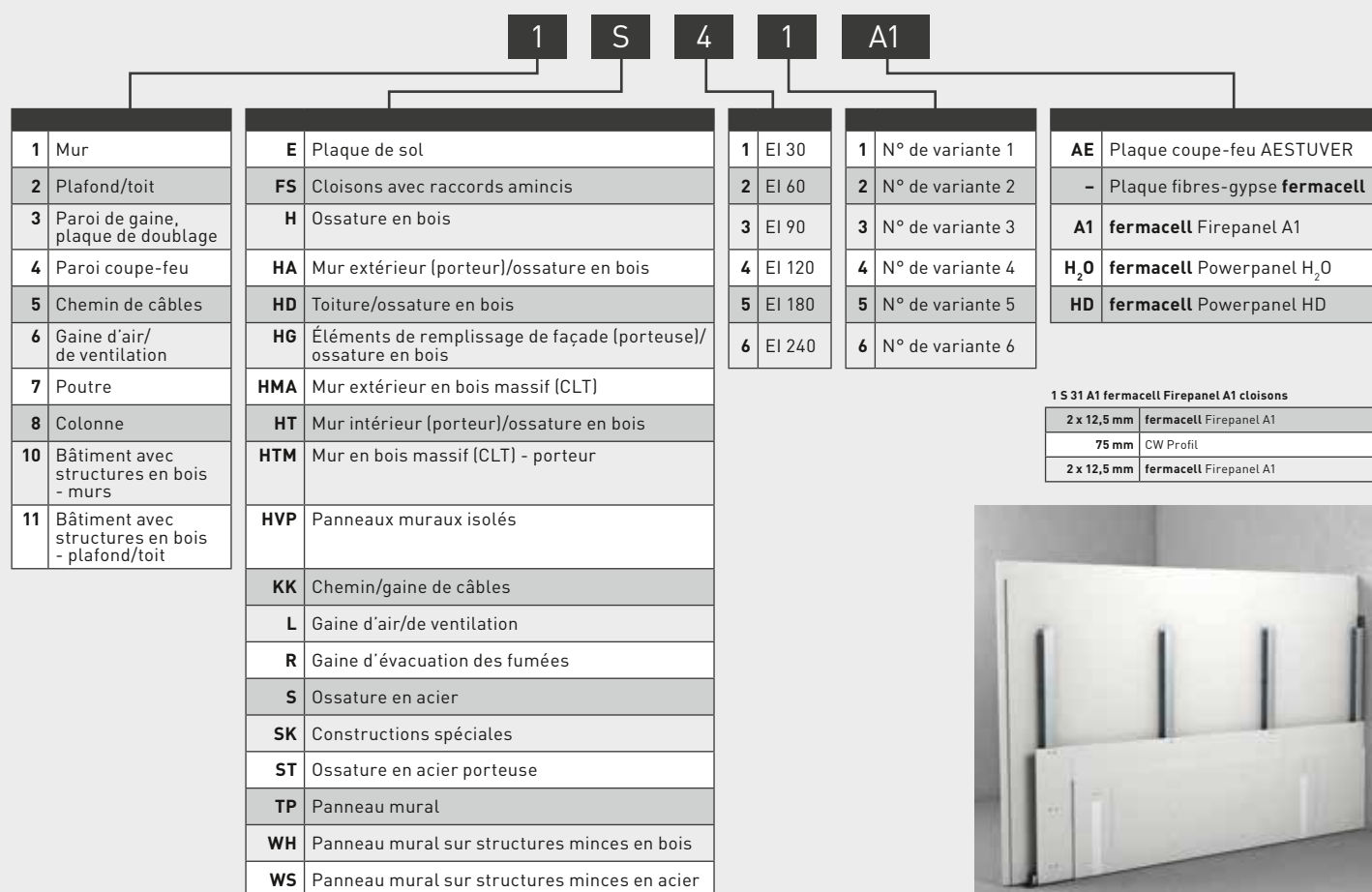
chemins de câbles prêts à être montés dans différentes classes de résistance au feu.

La compétence de fermacell en tant que fournisseur de systèmes de sécurité incendie est complétée par le portefeuille de produits avec les éléments suivants :

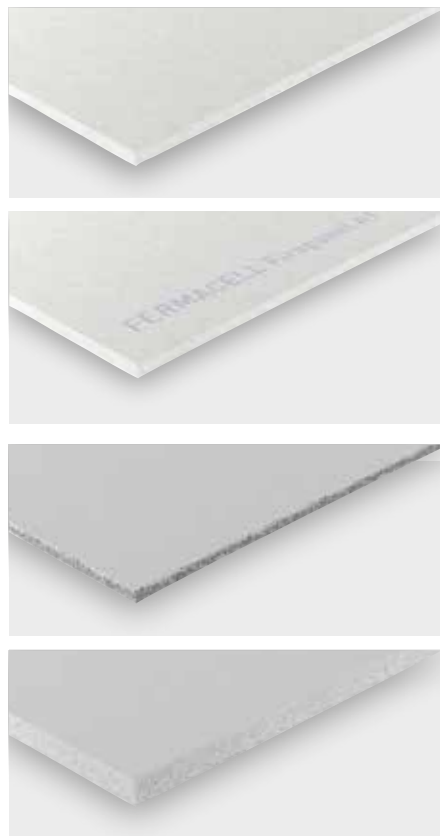
- Accessoires
- Étanchéité de passages de tubes, câbles et de tracés de câbles
- Joints

Chez fermacell, vous trouverez des solutions complètes pour la sécurité incendie préventive dans la construction.

1.1 Déclaration de la clé du système



1.2 Domaine d'application et classes d'utilisation selon l'exposition aux intempéries



Plaque

Plaque fibres-gypse **fermacell**

- Plaque fibres-gypse homogène armée de fibres de papier, hydrofugée en usine
- *Classes d'utilisation selon l'exposition aux intempéries selon EN 1995-1-1: 1 et 2
 - Adaptée aux pièces d'eau dans une utilisation domestique
 - Classe de matériau de construction selon DIN EN 13501-1: incombustible, A2

Plaque fibres-gypse **fermacell Firepanel A1**

Plaque fibres-gypse homogène armée de fibres de papier et de fibres incombustibles, hydrofugée en usine. Offre des éléments de construction encore plus efficaces et minces pour la sécurité incendie que la fameuse plaque fibres-gypse **fermacell**.

- *Classes d'utilisation selon l'exposition aux intempéries selon EN 1995-1-1: 1 et 2
- Adaptée aux pièces d'eau dans une utilisation domestique
- Classe de matériau de construction selon DIN EN 13501-1: incombustible, A1

fermacell Powerpanel H₂O

Plaque en béton léger à base de ciment avec structure en sandwich et un treillis en fibre de verre résistant aux alcalis sur les deux couches extérieures.

- Domaine d'application selon EN 12467 : A, B, C, D
- Adaptée aux pièces d'eau dans des piscines et saunas et en extérieur
- Classe de matériau de construction selon DIN EN 13501-1: incombustible, A1

Plaque coupe-feu **AESTUVER**





Plaque en béton léger à base de ciment armée de fibres de verre, pour une excellente résistance au feu.

- *Classes d'utilisation selon l'exposition aux intempéries selon ETAG 018-1: classe X
- Résistante aux intempéries, insensible au gel, à l'humidité et au sel (déglacant) : Solutions de protection incendie pour éléments de construction soumis à des exigences élevées sur le plan des conditions climatiques
- Classe de matériau de construction selon DIN EN 13501-1: incombustible, A1

* Sans isolation des vides

*1 Selon la norme DIN (DIN 4102)

Domaine d'application et classes d'utilisation selon l'exposition aux intempéries (réglementation européenne)

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
ETAG 018-1	Classe Z2	Classe Z1	Classe Y	Classe X
				
Situations intérieures climat intérieur sec	Situations intérieures pièces d'eau dans une utilisation domestique avec exposition passagère à l'humidité et à l'HR	Situations extérieures exposition indirecte aux intempéries (par ex. toiture)	Situations extérieures exposition directe aux intempéries	
Plaque fibres-gypse fermacell	Plaque fibres-gypse fermacell	Plaque fibres-gypse fermacell	Plaque fibres-gypse fermacell	
fermacell Firepanel A1	fermacell Firepanel A1	fermacell Firepanel A1	fermacell Firepanel A1	
fermacell Powerpanel H₂O	fermacell Powerpanel H₂O	fermacell Powerpanel H₂O	fermacell Powerpanel H₂O	
fermacell Powerpanel HD	fermacell Powerpanel HD	fermacell Powerpanel HD	fermacell Powerpanel HD	
Plaque coupe-feu AESTUVER	Plaque coupe-feu AESTUVER	Plaque coupe-feu AESTUVER	Plaque coupe-feu AESTUVER	

Mur		Plafonds				Constructions en acier	
	Cloison	Paroi de gaine	Ignifuges autonomes	En combinaison avec le type de plancher sus-jacent	Plafond en acier profilé (en forme de palplanches)	Planchers d'étage en bois	
	F 30 (EI30) F 60 (EI60) F 90 (EI90)	F 30 (EI30)	F 30 (EI30) F 60	F 30 F 60 F 90 F 120	–	F 30 (REI30) F 60 (REI60) F 90 (REI90)	F 30 F 60 F 90 F 120 F 180***
	F 90 (EI90)* F 120 (EI120)*	F 60 (EI60) F 90 (EI90)	F 60 (EI60)**	–	–	F 90 (REI90) F 120 (REI120)	R 15 R 20 R 30 R 45 R 60 R 90 R 120**
	F 30 (EI30) F 90 (EI90)* F 120 (EI120)	F30 (EI30)	F30 (EI30)	–	–	–	–
	F 60 F 90 (EI90) F 120 (EI120)	F 90 (EI90)	F 90 (EI90)	F 60	F 30 (REI30) F 60 (REI60) F 90 (REI90) F 120 (REI120)	–	F 30 (R30) F 60 (R60) F 90 (R90) F 120 (R120) F 180 (R180)

** Ceci est un rapport de classification européen

***Valable uniquement pour l'habillage de colonnes

Pièces d'eau (selon la norme DIN)



Pièces d'eau dans des espaces publics avec une exposition prolongée à l'humidité et à l'HR, par ex. piscines, saunas

Plaque fibres-gypse fermacell

fermacell Firepanel A1

fermacell Powerpanel H₂O

fermacell Powerpanel HD

Plaque coupe-feu AESTUVER



Cuisines industrielles (centres de soins, commerce de gros, industrie alimentaire, etc.)

Plaque fibres-gypse fermacell

fermacell Firepanel A1

fermacell Powerpanel H₂O

fermacell Powerpanel HD

Plaque coupe-feu AESTUVER

Recommandation utilisation de matériaux fermacell en AESTUVER



Recommandé

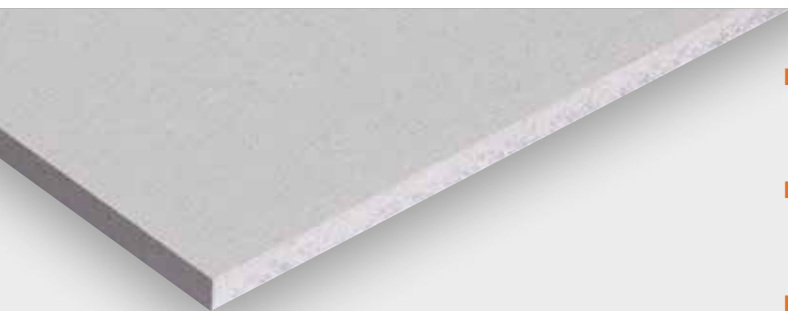


Option



Pas possible

1.3 Types de plaques



Plaque fibres-gypse fermacell

Plaque fibres-gypse homogène armée de fibres de papier, hydrofugée en usine.

- Plaque universelle pour la création de solutions de sécurité incendie, insonorisation, solidité et pièces d'eau dans des maisons familiales
- Les plaques fibres-gypse **fermacell** offrent résistance et sécurité dans la construction sèche et en bois de qualité supérieure
- Les plaques fibres-gypse **fermacell** contribuent à un habitat sain

Environmental Product Declaration (EPD)



Plaque fibres-gypse fermacell greenline

Plaque homogène à base de ciment armée de fibres de papier, hydrofugée en usine. Avec propriétés de purification d'air grâce à l'utilisation d'un complexe amino-biopolymère.

- Les mêmes propriétés statiques, ignifuges et d'insonorisation que la fameuse plaque fibres-gypse **fermacell**
- Les substances nocives sont liées et décomposées durablement et ne peuvent être reformées
- Fonctionne aussi sous un revêtement de finition ouvert à la diffusion

Environmental Product Declaration (EPD)



Plaque fibres-gypse fermacell Vapor

Plaque homogène à base de ciment armée de fibres de papier, hydrofugée en usine et revêtue d'un film hydrofuge. Le côté apparent a reçu un traitement hydrophobe.

- Combine les propriétés statiques de la fameuse plaque fibres-gypse **fermacell** avec l'action physique d'une feuille hydrofuge
- Au lieu d'un revêtement en plusieurs couches, une seule plaque pour tout, pour moins de temps et de coûts
- Peut être utilisée aussi bien comme revêtement direct qu'en combinaison avec une construction de doublage ou préfabriquée.



Données techniques – plaque fibres-gypse fermacell, plaque fibres-gypse fermacell greenline et plaque fibres-gypse fermacell Vapor

Formats en mm	Épaisseur			
	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
	Poids m ²			
	11,5 kg	15 kg	18 kg	21 kg

Plaque fibres-gypse fermacell				
1 200×600	●			
2 600×600	●	●		
1 200×900		●		
1 500×1 000	●	●	●	●
2 400×1 200	●	●		
2 600×1 200	●	●	●	●
2 800×1 200		●		
3 000×1 200	●	●	●	●
Sur mesure	Sur demande			

Plaque fibres-gypse fermacell avec côté biseauté (AK)				
2 600×600 2xAK		●		
1 200×900 4xAK		●		
1 500×1 000 4xAK	●	●		
2 400×1 200 4xAK		●		
2 600×1 200 2xAK	●	●	●	
2 600×1 200 4xAK		●		
2 800×1 200 2xAK		●		
3 000×1 200 2xAK		●		

fermacell greenline				
1 500×1 000	●	●		
Sur mesure	Sur demande			

Caractéristiques	
Densité ρ_k	1 150 ± 50 kg/m ³
Résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	13
Conductivité thermique λ	0,32 W/mK
Capacité calorifique spécifique	1,1 kJ/kgK
Dureté Brinell	30 N/mm ²
Gonflement au bout de 24 heures dans l'eau	< 2 %
Coefficient de dilatation thermique	0,001 %/K
Dilatation/retrait en cas de modification de l'humidité relative de l'air de 30% [20°C]	0,25 mm/m
Équilibre hygroscopique avec une humidité relative de l'air de 65% et une température ambiante de 20°C	1,3%
Valeur du pH	7-8

Tolérances pour équilibre hygroscopique pour dimensions de plaques standard	
Longueur, largeur	+ 0 / - 2 mm
Écart en diagonale	≤ 2 mm
Épaisseur : 10/12,5/15/18	± 0,2 mm

Agréments/marquages	
European Technical Assessment	ETA-03/0050
Marquage selon EN 15283-2	GF-I-W2-C1
Classe de feu selon EN 13501-1	Incombustible, A2

Caractéristiques de rigidité pour le calcul selon EN 1995-1-1 pour plaques fibres-gypse fermacell en N/mm²

Perpendiculaire à la surface de la plaque	
Module d'élasticité en flexion $E_{m, mean}$	3 800
Coefficient de cisaillement G_{mean}	1 600

Parallèle à la surface de la plaque	
Module d'élasticité en flexion $E_{m, mean}$	3 800
Module d'élasticité force de traction $E_{t, mean}$	3 800
Module d'élasticité pression $E_{c, mean}$	3 800
Coefficient de cisaillement G_{mean}	1 600

Fire protection ability – l'action protectrice des plaques fibres-gypse fermacell contre l'incendie et l'augmentation de la température en cas d'incendie

Classe de protection de la couche extérieure selon DIN EN 13501-2 (construction en bois à plusieurs étages)	
K ₂ 10	10 mm
K ₂ 30	18 mm ou 2×10 mm
K ₂ 45 ¹⁾	2×15 mm
K ₂ 60	2×18 mm ou 3×12,5 mm ou 18 + 15 mm

¹⁾ K₂45 Utilisation dans le cadre de conception de concepts de sécurité incendie

Caractéristiques de résistance pour plaques fibres-gypse fermacell en N/mm ² pour des calculs selon EN 1995-1-1	Épaisseur en mm			
	10	12,5	15	18
Perpendiculaire à la surface de la plaque				
Flexion $f_{m, k}$	4,6	4,3	4,0	3,6
Cisaillement $f_{v, k}$	1,9	1,8	1,7	1,6

Parallèle à la surface de la plaque				
Flexion $f_{m, k}$	4,3	4,2	4,1	4,0
Force de traction $f_{t, k}$	2,5	2,4	2,4	2,3
Pression $f_{c, k}$	8,5	8,5	8,5	8,5
Cisaillement $f_{v, k}$	3,7	3,6	3,5	3,4

Vous trouverez plus de données et d'informations dans l'ETA 03/0050



fermacell Firepanel A1

Plaque fibres-gypse homogène armée de fibres de papier et de fibres incombustibles, hydrofugée en usine.

- Répond à la classe européenne de matériaux de construction la plus stricte, A1 (EN 13501-1)
- Offre des éléments de construction encore plus efficaces et minces pour la sécurité incendie que la fameuse plaque fibres-gypse fermacell
- Aussi facile et rapide à appliquer que la plaque fibres-gypse fermacell originale



Données techniques – fermacell Firepanel A1

Caractéristiques	
Densité ρ_k	$1\,200 \pm 50 \text{ kg/m}^3$
Résistance à la flexion	$> 5,8 \text{ N/m}^2$
Résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	16
Coefficient de conductivité thermique λ	$0,38 \text{ W/mK}$
Dilatation/retrait en cas de modification de l'humidité relative de l'air de 30% (20°C)	0,25 mm/m
Équilibre hygroscopique avec une humidité relative de l'air de 65% et une température ambiante de 20°C	1,3%
Valeur du pH	7-8

Tolérances pour équilibre hygroscopique pour dimensions de plaques standard	
Longueur, largeur	+ 0 / - 2 mm
Écart en diagonale	$\leq 2 \text{ mm}$
Épaisseur	$\pm 0,2 \text{ mm}$

Agréments/marquages

Marquage selon EN 15283-2	GF-I-W2-C1
Classe de feu selon EN 13501-1	Incombustible, A1
IMO FTPC partie 1	Incombustible
Classification des éléments de construction	Nationale/européenne

Formats en mm	Épaisseur		
	10 mm	12,5 mm	15 mm
	Poids m^2		
	12 kg	15 kg	18 kg

fermacell Firepanel A1			
1500×1000		●	
2000×1200	●	●	●
Sur mesure	Sur demande		

Plaque coupe-feu AESTUVER

Les plaques coupe-feu AESTUVER sont des plaques en béton léger à base de ciment armées de fibres de verre, pour une excellente résistance au feu.

- Solutions de protection incendie pour murs/plafonds, éléments porteurs (colonnes/poutres), systèmes de ventilation, chemins de câbles (électriques et de communication de données), sprinklers et armatures en acier (protection de revêtement du béton contre l'incendie)
- Résistantes aux intempéries, insensibles au gel et à l'humidité : solutions de protection incendie pour éléments de construction soumis à des exigences élevées sur le plan des conditions climatiques
- Surface esthétique – Béton apparent esthétique avec surface lisse

Environmental Product Declaration (EPD)



Données techniques – Plaque coupe-feu AESTUVER

Caractéristiques	
Densité ρ_k (à sec)	env. 640 à env. 950 kg/m ³
Résistance à la flexion (selon EN 12467 ± 10%) ¹⁾	3,5 N/mm ²
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ (selon EN ISO 12572) ¹⁾	env. 54
Coefficient de conductivité thermique λ_R (selon DIN EN 12667) ¹⁾	env. 0,21 W/mK
Capacité calorifique spécifique c	env. 0,9 kJ/kgK
Dilatation/retrait en cas de modification de l'humidité relative de l'air (HR) de 30% (20°C) (selon EN 318)	± 0,1%
Équilibre hygroscopique avec une humidité relative de l'air de 65% et une température ambiante de 20°C (selon DIN EN ISO 12570)	env. 7% poids
Résistance à la compression (selon EN 789) ¹⁾	env. 9 N/mm ²
Alcalinité (valeur pH)	env. 12
Module d'élasticité en flexion en N/mm ² (selon EN 12467 ± 10%) ¹⁾	3000 N/mm ²
Catégorie d'utilisation selon le champ d'application (selon ETAG 018-1)	Type 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Classe d'utilisation selon l'exposition aux intempéries (selon ETAG 018-1)	Type Z1, Z2, Y, X

¹⁾ Valeur d'exemple pour une plaque de 20 mm | Données d'autres épaisseurs de plaque sur demande.

Labels	
European Technical Assessment	ETA 11/0458
Environmental Product Declaration	EPD-FMC-2012111-E
Classe de feu (selon EN 13501-1)	incombustible, A1
IMO FTPC partie 1	incombustible
Classification des éléments de construction	National/International

Tolérances des formats de plaque standard avec équilibre hygroscopique	
Longueur, largeur	± 1 mm
Écart en diagonale	≤ 2 mm
Épaisseur	± 1 mm

Caractéristiques selon l'épaisseur de la plaque									
Épaisseur en mm	10	12	15	20	25	30	40	50	60
Poids de plaque par m ² en kg (avec un taux d'humidité de 7%)	ca. 10	ca. 10	ca. 12	ca. 15	ca. 18	ca. 22	ca. 28	ca. 34	ca. 41
Masse volumique ρ_k en kg par m ³ (à sec ± 15%)	ca. 950	ca. 800	ca. 800	ca. 700	ca. 690	ca. 680	ca. 650	ca. 650	ca. 640
Résistance à la flexion et à la traction en N/mm ² (selon EN 12467 ± 10%)	5	4	3,5	3,5	3,3	2,8	2,8	2,8	2,8
Module d'élasticité en flexion en N/mm ² (selon EN 12467 ± 10%)	4 300	4 200	3 450	3 000	2 750	2 400	2 250	1 900	1 450
Résistance à la compression N/mm ² (selon EN 789 perpendiculaire à la surface de la plaque)	20	–*	8,5	9	–*	6,5	6,5	–*	6
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (EN ISO 12572)	36	–*	25	54	–*	–*	–*	–*	25
Isolation phonique R_w en dB (selon DIN 52210)	ca. 31	–*	–*	ca. 31	–*	–*	ca. 36	–*	ca. 39
Formats en mm **									
2600×1250 / 1200	•	•	•	•	•	•	•	•	•
3000×1250 / 1200	•	•	•	•	•	•	•	•	•

*Valeur indéterminée | ** Épaisseur de plaque de 8 mm sur demande



fermacell Powerpanel HD

Plaque sandwich légère à base de ciment armée de fibres de verre. Elle contient des adjuvants légers sous la forme de granulés d'argile (dans la couche centrale) et de mousse de verre recyclé (dans les deux couches extérieures).

- La plaque idéale pour des applications extérieures
- Une seule plaque avec propriétés statiques et ignifuges, qui sert également de support pour enduits
- Applications en façade – des solutions F 90-B sont déjà possibles avec un parement simple

Environmental Product Declaration (EPD)



Données techniques – fermacell Powerpanel HD

Caractéristiques	
Densité ρ_k	950 +/- 100 kg/m ³
Poids de plaque	env. 15 kg/m ²
Équilibre hygroscopique à température ambiante	env. 7 %
Résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ^*	40
Coefficient de conductivité thermique λ_R	0,30 W/mK
Capacité calorifique spécifique c	1,0 kJ/kgK

* Powerpanel HD avec technique de jointoiment HD et système d'enduit HD homologués

Tolérances pour équilibre hygroscopique pour dimensions de plaques standard	
Épaisseur de plaque	15 mm
Longueur, largeur, épaisseur	± 1 mm
Écart en diagonale	≤ 2 mm

Agréments	
Classe de construction selon EN 13501-1	incombustible, A1
IMO FTPC partie 1	incombustible
European Technical Assessment	ETA-13/0609

Formats en mm	Épaisseur 15 mm
	Poids de plaque m ²
	15,0 kg

fermacell Powerpanel HD	
1250 × 1000	●
1250 × 2600	●
1250 × 3000	●

Caractéristiques			Épaisseur de plaque 15 mm
Résistance en N/mm ²			
Perpendiculaire à la surface de la plaque			
Flexion	$f_{m,k}$	2,1	
Compression	$f_{c,90,k}$	10,0	
Cisaillement $f_{r,k}$	$f_{r,k}$	1,3	
Parallèle à la surface de la plaque			
Flexion	$f_{m,k}$	2,1	
Traction	$f_{t,k}$	0,7	
Compression	$f_{c,k}$	9,7	
Cisaillement	$f_{v,k}$	3,0	

Rigidité en N/mm ²		
Perpendiculaire à la surface de la plaque		
Module d'élasticité en flexion	$E_{m,mean}$	4200
Module d'élasticité en compression	$E_{c,mean}$	3900
Module de cisaillement	$G_{r,mean}$	2400
Parallèle à la surface de la plaque		
Module d'élasticité en flexion	$E_{m,mean}$	4100
Module d'élasticité en traction	$E_{t,mean}$	4200
Module d'élasticité en compression	$E_{c,mean}$	6700
Module de cisaillement	G_{mean}	2500

Vous trouverez plus de données et d'informations dans ETA-13/0609.

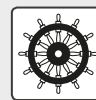


fermacell Powerpanel H₂O

Plaque en béton léger à base de ciment avec structure en sandwich et un treillis en fibre de verre résistant aux alcalis sur les deux couches extérieures.

- Résiste à l'eau, également adaptée à une charge chimique
- Dans une utilisation domestique, l'étanchéité à l'eau est assurée uniquement par une bande horizontale dans les coins (transition entre éléments de construction mur-mur, mur-sol), et pas par une couche d'étanchéité à l'eau complète (avec un film liquide)
- En une seule couche, déjà adaptée comme support pour carreaux et pierres naturelles

Environmental Product Declaration (EPD)



Données techniques – fermacell Powerpanel H₂O

Caractéristiques	
Densité ρ_k	env. 1000 kg/m ³
Poids de plaque	env. 12,5 kg/m ²
Équilibre hygroscopique avec HR 65% et 20°C	env. 5%
Résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	56
Coefficient de conductivité thermique $\lambda_{10, tr}$ (selon DIN 12664)	0,17 W/mK
Coefficient de transmission thermique $R_{10, tr}$ (selon DIN 12664)	0,07 m ² K/W
Capacité calorifique spécifique c_p	1000 J/kgK
Résistance à la flexion	≥ 6,0 N/m ²
Module d'élasticité en flexion	env. 6000 N/mm ²
Alcalinité	env. 10
Changement relatif de longueur (selon EN 318)	0,15 mm/m* 0,10 mm/m**

* Humidité relative de l'air entre 30% et 65%

** Humidité relative de l'air entre 65% et 85%

Vous trouverez plus d'informations et de données dans l'ETA 07/0087

Agréments	
European Technical Assessment	ETA-07/0087
Classe de feu selon EN 13501 -1	incombustible, A1
IMO FTPC partie 1	incombustible
Classification des éléments de construction	Nationale/européenne

Formats en mm	Épaisseur 12,5 mm
	Poids m ²
	12,5 kg

fermacell Powerpanel H ₂ O	
1000 × 1200	●
2000 × 1200	●
2600 × 1200	●
3010 × 1200	●

Tolérances pour équilibre hygroscopique pour dimensions de plaques standard	
Épaisseur de plaque	12,5 mm
Longueur, largeur	± 1 mm
Écart en diagonale	≤ 2 mm
Tolérance d'épaisseur	± 0,5 mm

2 Règles de construction et leur mise en pratique

Pour éviter tout préjudice corporel par le feu et la fumée, et limiter les conséquences des dégâts matériels dans un bâtiment, certaines mesures de prévention contre l'incendie sont nécessaires. Dans cette optique, il est impératif de respecter au minimum les consignes suivantes de sécurité du Décret sur la construction :

Toute construction doit être conçue, réalisée, adaptée et entretenue de manière à

- prévenir l'apparition et la propagation d'un foyer d'incendie et de fumée (résultat indirect),
- laisser suffisamment de temps en cas d'incendie pour évacuer et explorer le bâtiment,

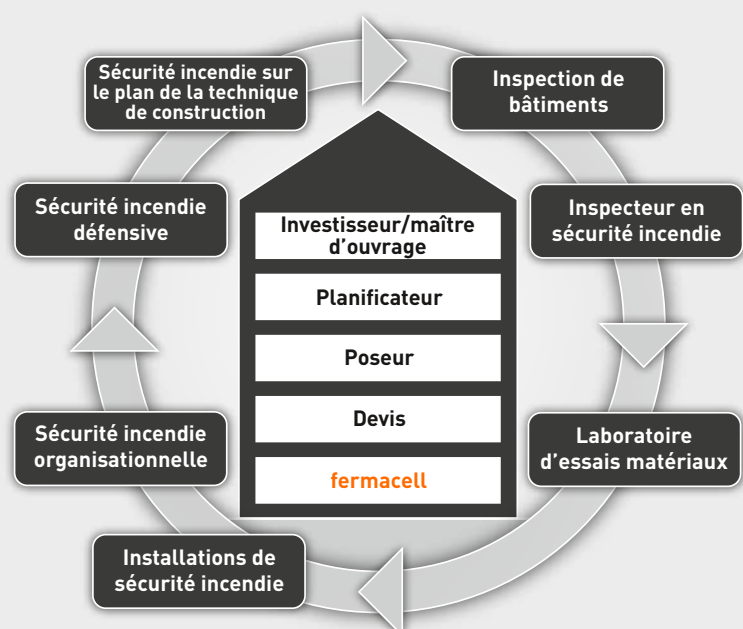
- permettre de sauver les personnes et les animaux et de lutter efficacement contre l'incendie sans risque d'écroulement.

La mise en pratique de ces objectifs généraux s'accompagne de nombreuses exigences : c'est ainsi que des exigences sont posées au comportement au feu des matériaux de construction utilisés. En particulier pour limiter l'incendie de la construction proprement dite et éviter la propagation du feu et de la fumée, surtout par les issues de secours. Une vue d'ensemble des règles de construction et des classes des matériaux et éléments de construction importants à cet effet, figure aux chapitres suivants. Pour compléter ces informations et mieux comprendre,

le fonctionnement des éléments de construction distincts, avec un mur comme exemple, est précisé dans le paragraphe 4.3. Des conseils y sont également donnés pour le montage.

La conformité du matériau ou de l'élément de construction avec les règles de construction est normalement réglée via des agréments d'utilisation. L'utilisation ou l'application est définie avec précision dans les différents documents :

- rapports généraux d'incendie sur le plan de la technique de construction ;
- ou
- marquage CE



Une sécurité incendie intégrale commence par une bonne conception architecturale et peut, grâce à la mise au point compétente de tous les aspects de technique d'incendie, sauver des vies et protéger des biens contre des dommages irréparables. fermacell y contribue.

En raison des exigences pratiques, il peut également y avoir des différences, exceptions et dérogations aux règles de construction ou règles de construction spéciales dans une mesure limitée.

Pour réaliser les objectifs liés au Décret sur la construction, ce dernier repose sur l'association logique des quatre clés de voûte de la sécurité incendie :

- sécurité incendie sur le plan de la technique de construction (par ex. compartimentage par des éléments de construction)
- installations de sécurité incendie (par ex. détecteurs de fumée ou dispositifs d'extinction par eau diffusée)
- sécurité incendie défensive (voie d'accès pour les pompiers ou les services de sauvetage)
- sécurité incendie organisationnelle (par ex. signalisation des issues de secours ou des extincteurs).

Afin que la construction réponde à toutes les exigences en matière de sécurité incendie, il faut prévoir un planning compétent et surtout une exécution soigneuse et méthodique. Des défauts dans le planning de la sécurité incendie entraîneront

à un stade ultérieur souvent des modifications architecturales qui ne peuvent être réalisées qu'avec de gros efforts ou avec beaucoup de temps et de frais. L'ordre des travaux de construction doit être planifié de façon méticuleuse. Il faut en outre veiller à ce que la construction ne perde pas sa fonction de résistance au feu suite à des changements incompétents ou à l'utilisation qui en est faite (par ex. installations ou éléments intégrés –voir à partir de la page 82).

Pour la construction proprement dite, il faut surtout respecter les prescriptions techniques du fabricant (par ex. consignes générales de pose), les prescriptions techniques, le rapport d'essai d'incendie et les normes (par ex. DIN 4102 partie 4). Cela s'applique dans une large mesure aussi à la réalisation de raccords sur les éléments de construction ou pour des installations. Source : 'Brandschutzkonzepte' du service d'information bois.

Il est essentiel ici d'élaborer et de suivre les solutions avec des partenaires compétents, par exemple dans la conception de la sécurité incendie.

2.1 Classification des matériaux et éléments de construction

Aux Pays-Bas, la résistance au feu entre locaux est déterminée par la norme NEN 6068. La détermination des caractéristiques ignifuges des séparations obéit à la norme NEN 6069. Celle-ci couvre diverses normes européennes via la norme de classification NEN-EN 13501-2.

Les deux systèmes de classification distinguent les matériaux de construction selon leur comportement au feu et les éléments de construction selon leur résistance au feu. Le système européen est basé sur un nombre nettement plus important de critères et de classes.

Le système de classification national et européen peut en principe être utilisé pendant une période de transition indéterminée avec la même force.

Tableau 1 : Normes de sécurité incendie pour la classification de matériaux et d'éléments de construction

NEN 6068		Détermination de la résistance à l'irruption ou au souffle d'incendie entre les espaces
NEN 6069		Test et classification de la résistance au feu d'éléments et de produits de construction
EN 1995-1-2	2009-09	Eurocode 5 – Dimensionnement et construction de bâtiments en bois – Partie 1-2 : règles générales, dimensionnement des éléments porteurs dans le cadre de l'incendie
EN 13501-1	2007-05	Classification des produits et types de construction selon leur comportement au feu – partie 1 : Classification basée sur les résultats des tests pour le comportement au feu de produits de construction
EN 13501-2	2003-12	Classification des produits et types de construction selon leur comportement au feu – partie 2 : Classification basée sur les résultats des tests sur le plan de la résistance au feu, à l'exception des installations d'aération

2.2 Classes de matériaux de construction selon DIN 4102-1 et DIN EN 13501-1

Classes de feu Euro

Il y a 7 classes de feu Euro selon EN 13501-1: A1, A2, B, C, D, E et F. Les classes A1 et A2 sont les classes supérieures et donc les plus sûres et sont (presque) ininflammables. Un produit qui s'enflamme très vite et brûle rapidement avec une grande production de chaleur, donc le produit le plus inflammable, se retrouve dans la catégorie inférieure (F). Un produit dont aucune donnée n'est connue se retrouve également dans cette classe. Les classes sont différenciées comme suit :

- ininflammable
- difficilement inflammable
- normalement inflammable
- facilement inflammable

Des matériaux de construction facilement inflammables ne peuvent être utilisés, sauf si, à l'état intégré en combinaison avec d'autres matériaux de construction, ils sont au moins normalement inflammables.

Production de fumée

On distingue trois classes pour la production de fumée :

- s1 : Faible production de fumée ;
 - s2 : Production moyenne de fumée ;
 - s3 : Production importante de fumée ;
- Important : la production de vapeurs ou de gaz toxiques, corrosifs ou polluants ne fait pas encore partie de la réglementation.

Gouttelettes et particules enflammées

Les gouttelettes et particules enflammées représentent un danger direct pour les personnes (par ex. sauveteurs) et pour l'apparition de nouveaux foyers d'incendie à d'autres endroits. Ici aussi, on distingue trois classes :

- d0 : Pas de production de particules enflammées ;
- d1 : Les particules brûlent pendant moins de 10 secondes ;
- d2 : Les particules brûlent pendant plus de 10 secondes.

Tableau 2 : Vue d'ensemble des classes de matériaux de construction (sans revêtement de sol)
– Source : Bauregelliste A Teil 1/Anlage 0.2 ff (liste règles de construction A partie 1 /annexe 0.2 et suivantes)

Prescriptions sur le plan de la technique de construction	Exigences supplémentaires		Classe européenne selon EN 13501-1	Classe selon DIN 4102-1
	Pas de fumée	Le matériau ne fond et ne s'égoutte pas en brûlant		
Ininflammable	X	X	A1	A1
Pratiquement ininflammable	X	X	A2 s1 d0	A2
Difficilement inflammable	X	X	B, C - s1 d0	B1
		X	A2 - s2 d0 A2, B, C - s3 d0	
	X		A2 - s1 d1 A2, B, C - s1 d2	
Au moins			A2, B, C - s3 d2	
Normalement inflammable		X	D - s1 d0 - s2 d0 - s3 d0 E	B2
Pratiquement normalement inflammable			E - d2	
Facilement inflammable			F	B3

Les produits de construction classés A1 et A2 de fermacell et AESTUVER, ne présentent par définition pas de production de fumée ni/ou de formation de gouttelettes.

2.3 Classes de résistance au feu selon EN 13501-2

Les éléments de construction sont classés selon la norme EN 13501-1. Conformément aux prescriptions sur le plan de la technique de construction, les éléments de construction sont divisés en classes de résistance au feu.

Dans ce cadre, il faut, selon la liste des règles de construction de la directive d'évaluation (annexe 0.1 à la directive d'évaluation A partie 1) utiliser les classifications de la norme européenne EN 13501-1.

Les exigences selon EN 13501-2 et les exigences selon le Décret sur la construction sont regroupées à titre d'illustration dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : Exigences sur le plan de la technique de construction – DIN EN 13501-2 – Source : Directive d'évaluation A partie 1, annexe 0.1.2						
Exigences inspection de bâtiments	Éléments de construction porteurs		Murs intérieurs non porteurs	Murs extérieurs non porteurs	Faux planchers	Faux plafonds
	Sans cloison ¹⁾	Avec cloison ¹⁾				
Retardateur de feu	R 30	REI 30	EI 30	E 30 (i→o) et EI 30-ef (i←o)	REI 30	EI 30 (a↔b)
Fortement retardateur de feu	R 60	REI 60	EI 60	E 60 (i→o) et EI 60-ef (i←o)		EI 60 (a↔b)
Résistant au feu	R 90	REI 90	EI 90	E 90 (i→o) et EI 90-ef (i←o)		EI 90 (a↔b)
Résistance au feu 120 min.	R 120	REI 120	-	-		-
Mur coupe-feu	-	REI 90-M	EI 90-M	-		-

¹⁾ Pour les éléments de construction en acier dotés d'un revêtement ignifuge, il faut également respecter la prescription IncSlow selon DIN EN 13501-2.

Le marquage européen indique non seulement la durée de la résistance au feu, mais aussi les critères de performance directs, par des lettres placées devant (par ex. REI 30). Ces lettres sont expliquées ci-dessous.

Tableau 5 : Explication des critères de classification – Source Directive d'évaluation A partie 1, annexe 0.1.2		
Origine abréviation	Critère	Domaine d'application
R (Résistance)	Capacité de charge	Pour la description de la capacité de résistance au feu de l'élément de construction
E (Étanchéité)	Cloison	
I (Isolation)	Isolation thermique (sous l'influence d'un l'incendie)	
W (Radiation)	Limitation de la transmission par rayonnement	
M (Mechanical)	Action mécanique sur les murs (choc)	
S (Smoke)	Limitation de la perméabilité à la fumée (étanchéité, perte par fuite)	Portes de protection contre la fumée (en tant qu'exigences supplémentaires pour des fermetures coupe-feu), installations de ventilation, clapets inclus
C... (Closing)	Propriété de fermeture automatique (le cas échéant avec le nombre de cycles de charge), durée incluse	Portes coupe-feu, fermetures de protection contre la fumée (y compris les fermetures pour convoyeurs/dispositifs de transport)
i→o i←o i↔o (in – out)	Sens de fonction de la résistance au feu classifiée	Murs extérieurs non porteurs, puits/gaines d'installations, installation/clapets de ventilation
a→b a←b a↔b (above – below)	Sens de fonction de la résistance au feu classifiée	Systèmes de plafonds ignifuges autonomes

2.4 Directive pour installations de canalisations

La part des installations techniques dans les habitations, telles que chauffage, aération, climatisation, mais aussi des dispositifs de sécurité incendie, a connu une forte croissance ces dernières années. On estime que ces installations représentent 25 à 30% des coûts totaux d'un bâtiment.

Les exigences posées à la sécurité incendie sont extrêmement élevées et constituent des défis majeurs pour les

planificateurs et les conducteurs de travaux, surtout avec des bâtiments existants. Les installations techniques requièrent un réseau complexe de canalisations (câbles et tubes) qui sont composées aussi bien de matériaux de construction inflammables qu'inflammables et passent par des murs et plafonds classifiés. Cela signifie qu'elles ne respectent pas le principe de séparation et présentent donc un risque important de

propagation d'un incendie par ces passages. De ce fait, les objectifs ne sont pas réalisés.

Les canalisations (câbles et tubes) doivent donc être guidées par des séparations ou des puits/gaines d'installation appropriés, qui présentent au moins une résistance au feu aussi élevée que les éléments de construction de cloisonnement.

3 Murs

3.1 Cloisons préfabriquées

1 S 15 Cloison préfabriquée fermacell

Élément de construction

Rapport d'incendie (PC10023)

■ EI 30

Matériau isolant

■ Non obligatoire

Épaisseur de cloison

■ 100–150 mm

Poids de cloison

■ $\geq 32 \text{ kg/m}^2$

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 4 000 mm

Insonorisation

■ $R_w \geq 41\text{--}52 \text{ dB}$

Matériau de construction

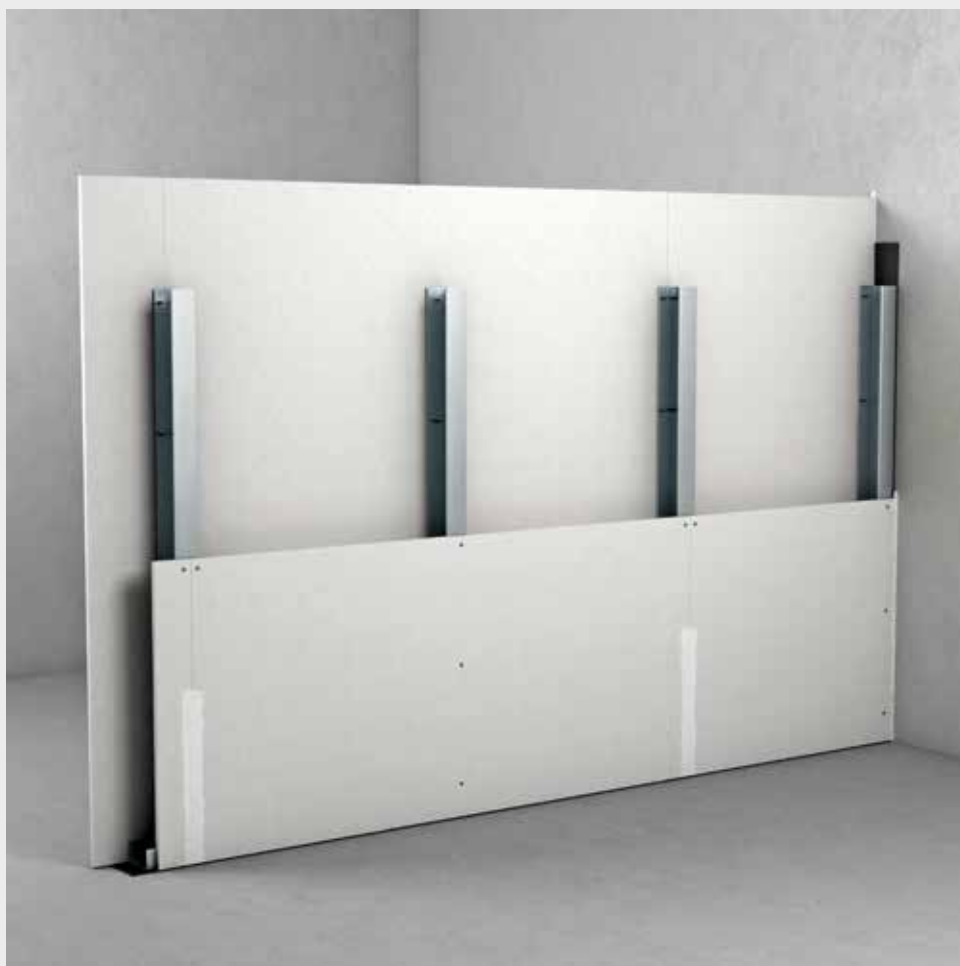
Classe de feu euro (selon EN 13501-1)

■ A2 s1 d0

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-03/0050

■ DIN EN 15283-2



Avantages

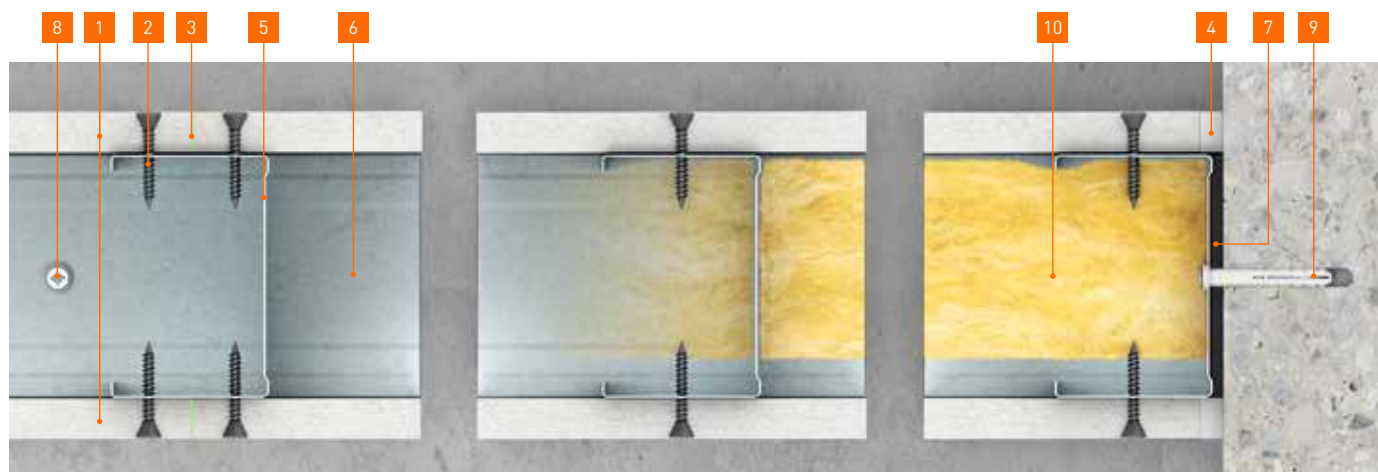
Caractéristiques du système :

- Sécurité incendie – pas besoin de matériau isolant
- Du matériau isolant phonique/isolant peut être ajouté pour améliorer encore davantage l'isolation phonique.
- Application – peut être carrelé
- Capacité de charge
 - sans chevilles pour murs creux jusqu'à 30 kg
 - avec chevilles pour murs creux jusqu'à 50 kg

1 S 15 Cloison préfabriquée fermacell

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ¹³⁾ UW - CW	Plaque fibres-gypse fermacell par côté	Épaisseur/densité laine minérale selon aperçu de construction ¹⁾	Hauteur maximale de cloison [mm] exigences sécurité incendie ^{8) 23)} selon le domaine d'application		Poids	Isolation à l'air/ phonique R _w
mm	mm	mm	(mm)/ (kg/m ³)	I	II	kg/m ²	dB
75	50 x 0,6	12,5	sans	3 500	3 500	≥ 31	41
100	75×0,6		sans ou au moins isolation B2	4 000	4 000	32	45
			60/20			34	56
125	100×0,6		sans ou au moins isolation B2	5 700	5 700	33	46
			60/20			36	56
150	125×0,6	sans ou au moins isolation B2	7 600	7 600	34	46	
		100/20			37	56	



- 1 12,5 mm Plaques fibres-gypse **fermacell**
- 2 3,9 x 30 mm Vis autoforeuses **fermacell** – entraxe: ≤ 250 mm
- 3 Joint d'enduit, de colle fermacell ou côté biseauté, voir pour cela le chap. Techniques de jointoiement p. 112.

- 4 Enduit pour joint **fermacell** – largeur de joint: 5–10 mm
- 5 75 mm CW75-06
- 6 75 mm UW75-06
- 7 5 mm isolation périphérique ou bande cellulaire

- 8 Exemple cheville à frapper – entraxe : ≤ 700 mm
- 9 Exemple cheville à frapper – entraxe : ≤ 1000 mm
- 10 Matériau isolant (facultatif) – au moins B2

Plus d'informations

dans la brochure :

- Manuel de pose **fermacell** - Solutions intégrales pour toutes les finitions intérieures



1 S 11 H₂O cloison préfabriquée fermacell Powerpanel H₂O

Élément de construction

Rapport d'incendie

(selon K-3708/608/14-MPA BS)

■ EI 30

Matériau isolant

■ Laine de verre (60mm)

Épaisseur de cloison

■ 100-125 mm

Poids de cloison

■ $\geq 30 \text{ kg/m}^2$

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 5 000 mm

Insonorisation

■ $R_w \geq 47 \text{ dB}$

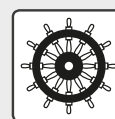
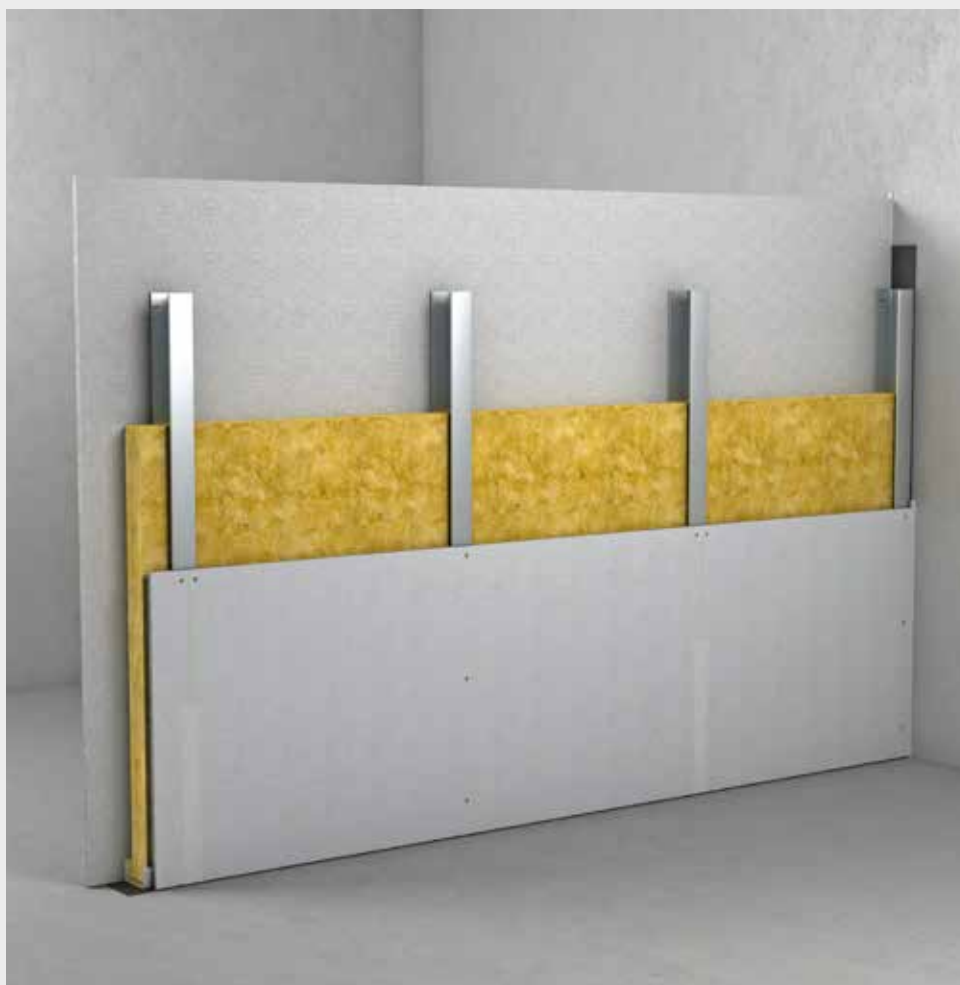
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-07/0087



Avantages

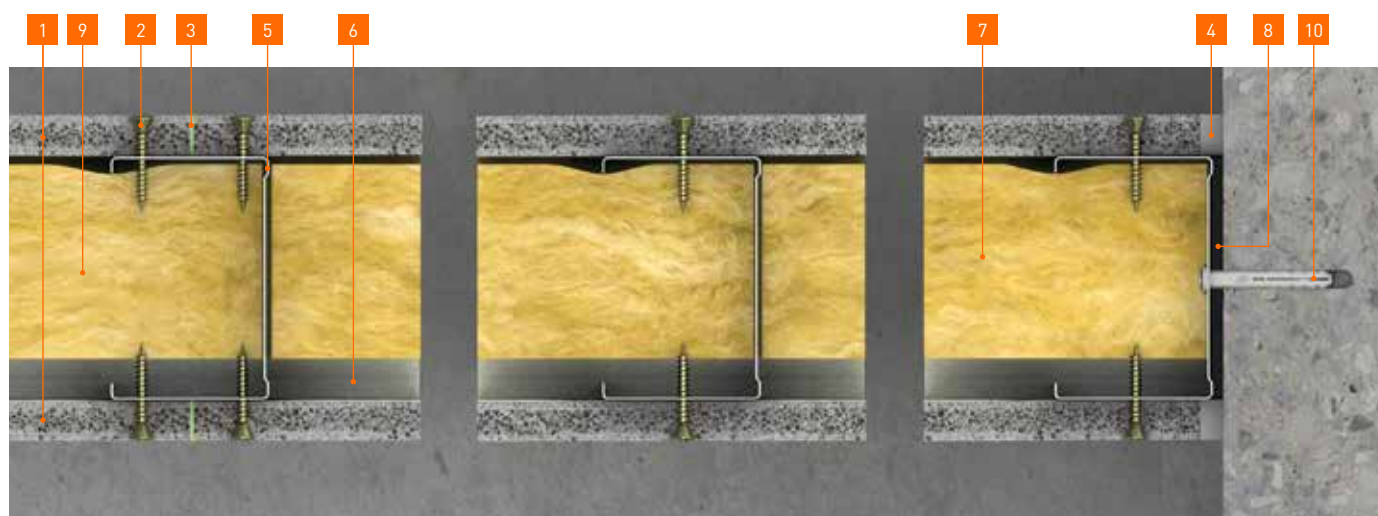
Caractéristiques du système :

- Sécurité incendie – matériau de construction – classe A1, 1 couche EI 30
- Application – adapté à une contrainte humide ou hydrique élevée dans des pièces d'eau
 - peut être carrelé
- Conception
 - plaques allant du sol au plafond
 - surface très lisse (comparable au béton)
- Capacité de charge, jusqu'à 50 kg avec chevilles pour murs creux

1 S 11 H₂O cloison préfabriquée fermacell Powerpanel H₂O

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ¹³⁾ UW - CW	Plaque Powerpanel H ₂ O par côté	Épaisseur/densité laine minérale ¹⁾	Hauteur maximale de cloison [mm] exigences sécurité incendie ^{8) 23)} selon le domaine d'application		Poids	Isolation à l'air/ phonique R _w
mm	mm	mm	mm / kg/m ³	I	II	kg/m ²	dB
100	75×0,6	12,5	60/25	4 000	4 000	30	49
125	100×0,6			4 200	4 200		



1 12,5 mm **fermacell** Powerpanel H₂O

2 3,9×35 mm **fermacell** Powerpanel H₂O
vis – entraxe : ≤ 250 mm

3 Joint collé fermacell ou côté biseauté, voir pour
cela le chap. Techniques de jointoiement p. 112.

4 Mortier de pose **fermacell** Powerpanel
– largeur de joint : 5–10 mm en
combinaison avec bande intercalaire ;
ou joint durablement élastique

5 75 mm CW75-06

6 75 mm UW75-06

7 60 mm laine de verre – 25 kg/m³

8 5 mm bande d'isolation périphérique – ou bande
cellulaire fermée

9 Exemple cheville à frapper – distance : ≤ 700 mm

10 Exemple cheville à frapper – distance : ≤ 1 000 mm

Plus d'informations

dans la brochure :

- **fermacell** Powerpanel H₂O – Informations sur le produit et instructions de pose



1 S 21 Cloison préfabriquée fermacell

Élément de construction

Rapport d'incendie CVB-R0195

rapport TNO 2006-CVB-R0195

class

■ EI 60

Matériau isolant

■ 60 [mm] / 30 [kg/m³]

Épaisseur de cloison

■ 100–125 mm

Poids de cloison

■ ≥ 35 kg/m²

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 4.900 mm

Selon le rapport Effectis 07-U-068 PV traduction NL annexée

Isolation phonique

■ $R_w \geq 52$ –55 dB

Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A2 s1d0

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-03/0050

■ DIN EN 15283-2



Avantages

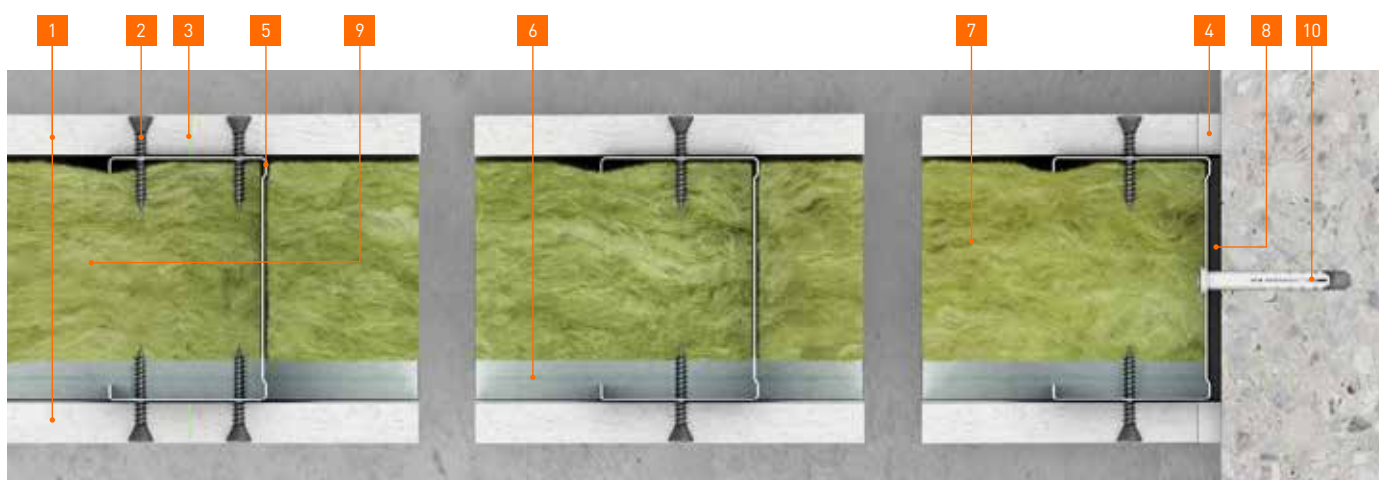
Caractéristiques du système :

- Sécurité incendie – EI 60 avec 1 couche
- Insonorisation – insonorisation maximale avec une épaisseur de cloison limitée
- Application – peut être carrelé
- Capacité de charge
 - sans chevilles spéciales jusqu'à 30 kg
 - avec chevilles pour murs creux jusqu'à 50 kg

1 S 21 Cloison préfabriquée fermacell

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ¹³⁾ UW - CW	Plaque fibres-gypse fermacell par côté	Épaisseur/densité laine minérale ¹⁾	Hauteur maximale de cloison [mm] exigences sécurité incendie ^{8) 23)}		Poids	Isolation à l'air/phonique R _w
mm	mm	mm	mm / kg/m ³	I	II	kg/m ²	dB
75	50 x 0,6	12,5	40/45	3 500	3 500	33	48
100	75 x 0,6	12,5	60/30	4 000	4 000	36	51
125	100 x 0,6	12,5	60/30	5 700	5 700	36	52
111	75 x 0,6	18	60/30	4 000	4 000	47	57



1 12,5 mm Plaque fibres-gypse **fermacell**

2 3,9 x 30 mm Vis autoforeuses **fermacell** – Entraxe

3 Joint d'enduit, de colle fermacell ou côté biseauté, voir pour cela le chap. Techniques de jointoiment p. 112.

4 Enduit pour joint **fermacell** – largeur de joint : 5–10 mm

5 75 mm CW75-06

6 75 mm UW75-06

7 60 mm laine de roche – 30 kg/m³

8 5 mm bande d'isolation périphérique – ou bande cellulaire fermée

9 Exemple cheville à frapper – distance : ≤ 700 mm

10 Exemple cheville à frapper – distance : ≤ 1 000 mm

Plus d'informations

dans la brochure :

- Manuel de pose **fermacell** - Solutions intégrales pour toutes les finitions intérieures



1 S 23 AE Cloison professionnelle en acier AESTUVER

Élément de construction

Rapport d'incendie (P-3249/1399)

■ F-60

Matériau isolant

■ Non obligatoire

Épaisseur de cloison

■ 140 mm

Poids de cloison

■ $\geq 39 \text{ kg/m}^2$

Hauteur de cloison

■ tot 5490 mm

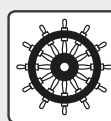
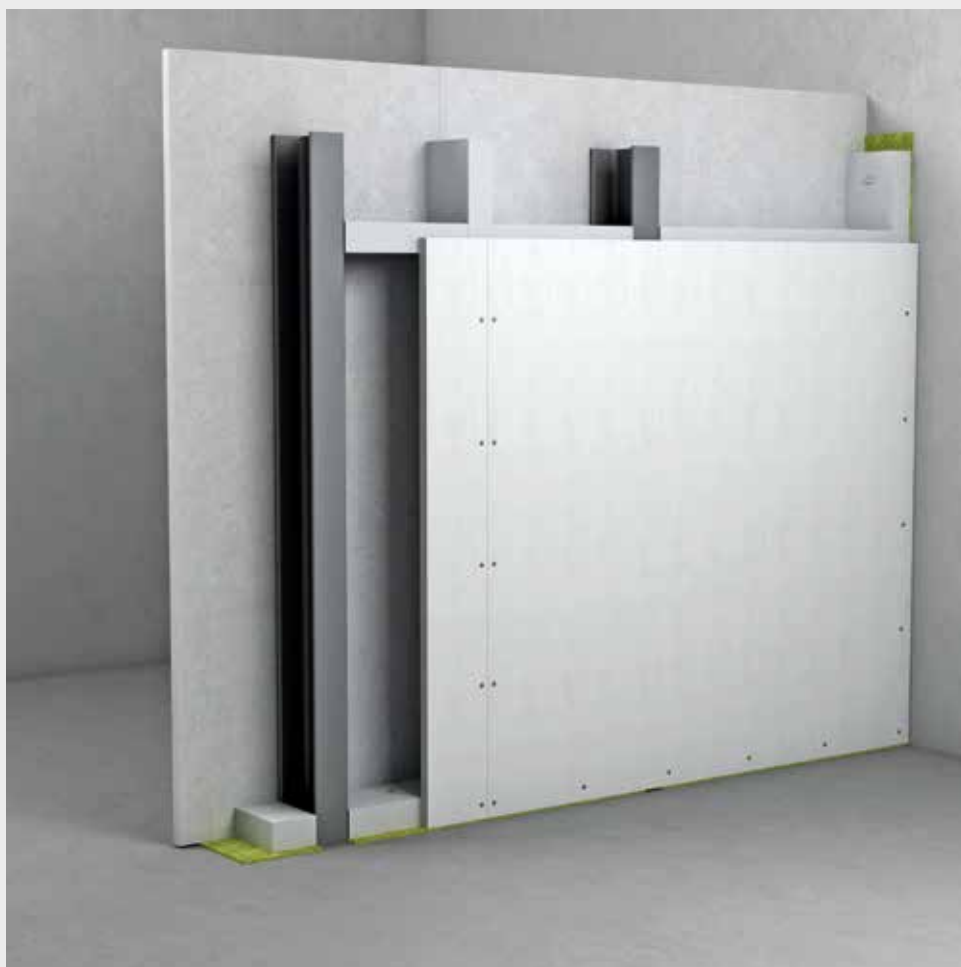
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-11/0458



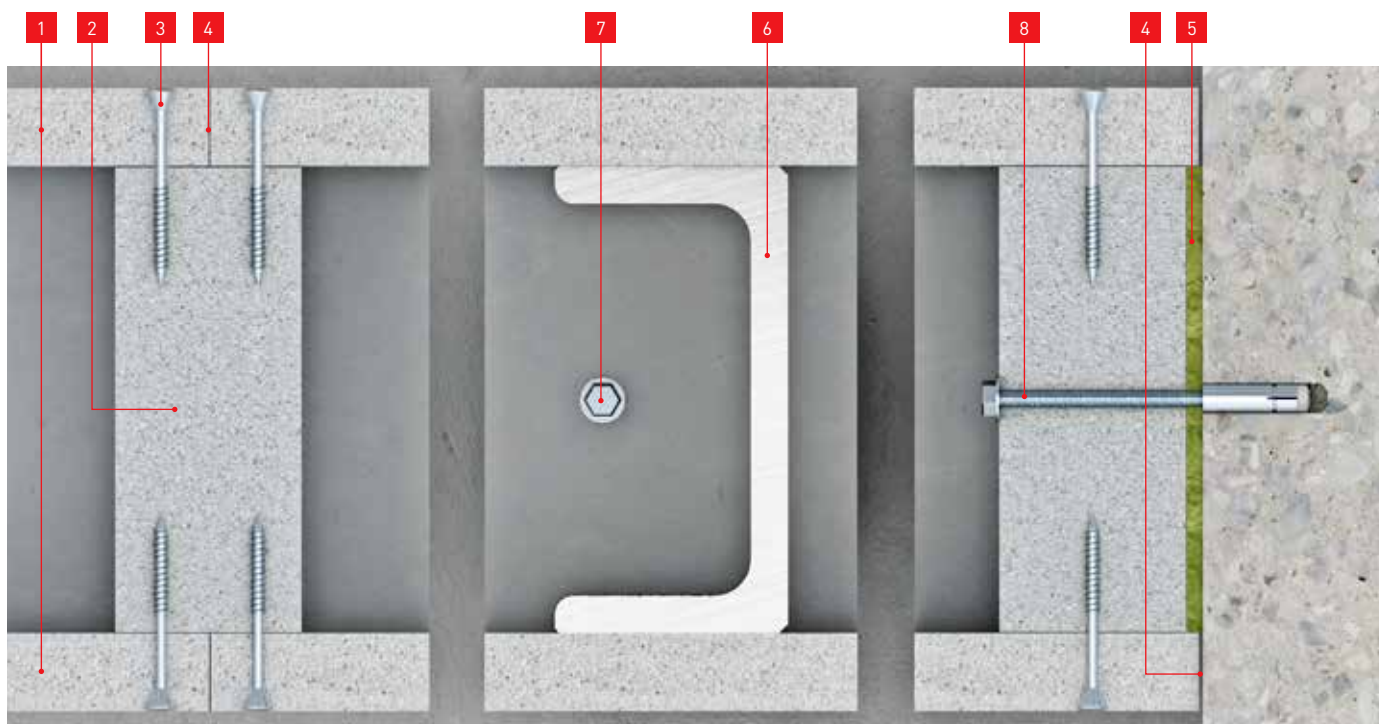
Avantages

Caractéristiques du système :

- Aussi bien porteur que non porteur
- Utilisable sans traitement de surface dans des situations extérieures
- Adapté aux pièces hautes – pour hauteurs de murs jusqu'à 5,49 m
- Stabilité élevée – charge mécanique possible

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ⁽¹³⁾ UW - CW	Plaque AESTUVER par côté	Épaisseur/densité laine minérale ⁽¹⁾	Hauteur maximale de cloison [mm] avec ou sans exigence de sécurité incendie ^{(8) (23)}	Poids kg/m ²
mm	mm	mm	mm / kg/m ³		
≥ 140	Profilé d'acier en U100x50x6 Meneaux AESTUVER p = 60 mm	20	sans ou au moins isolation A2	5 490	≥ 39



1 20 mm AESTUVER

2 60 mm AESTUVER
- Distance : ≤ 250 mm

3 ≥ 63 mm snelbouwschroef
- Distance : ≤ 250 mm
Alternative :
Rivets (galvanisés/cirés)
- Distance : ≤ 150 mm

4 Plaques aboutées ou avec joint collé
(avec colle coupe-feu AESTUVER)

5 ~ 5 mm bandes de chant laine de roche

6 Profilé d'acier selon constructeur (porteur)
- au moins profilé en U 100x50x6

7 Vis M6 ancre à tête sphérique en métal
- Distance : ≤ 700 mm

Plus d'informations

dans la brochure :

- AESTUVER La plaque coupe-feu universelle



1 S 31 Cloison préfabriquée fermacell

Élément de construction

Rapport d'incendie (PC10021)

■ EI 90

Matériau isolant

■ Laine de verre

Laine de roche 40 mm/50 kg/m³

Laine de roche 50 mm/50 kg/m³

Laine de roche 80 mm/30 kg/m³

Épaisseur de cloison

■ 95–175 mm

Poids de cloison

■ ≥ 58 kg/m²

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 8 000 mm

Insonorisation

■ $R_w \geq 50$ –62 dB

Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A2 s1d0

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-03/0050

■ DIN EN 15283-2



Avantages

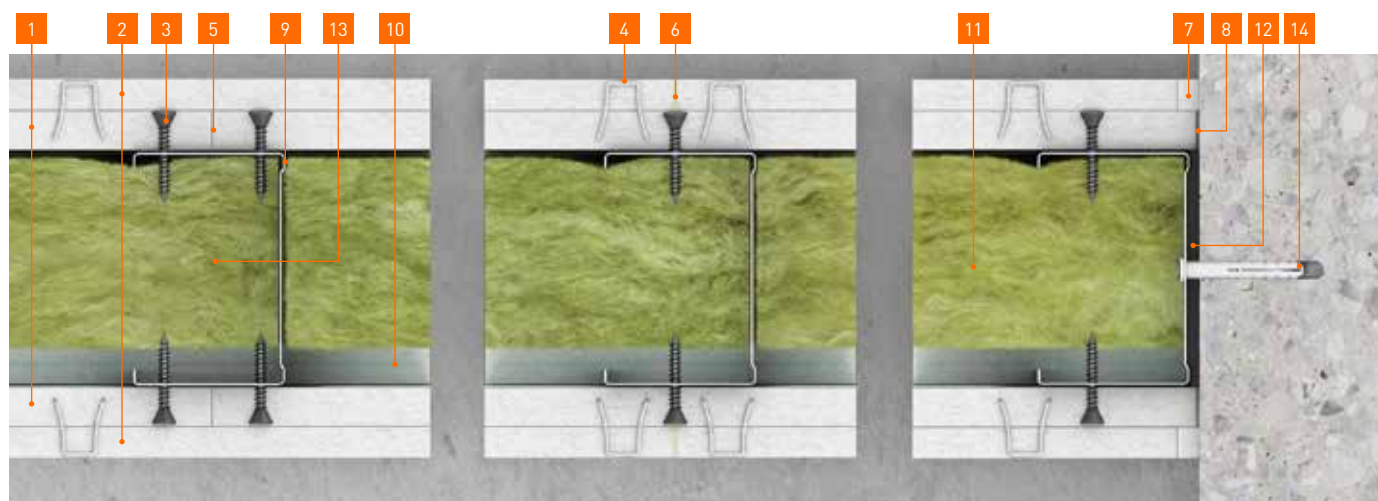
Caractéristiques du système :

- Sécurité incendie – construction mince et efficace
- Insonorisation – insonorisation maximale avec une épaisseur de cloison limitée
- Application – grandes hauteurs de murs possibles
- Capacité de charge
 - sans chevilles spéciales jusqu'à 35 kg
 - avec chevilles pour murs creux jusqu'à 60 kg

1 S 31 Cloison préfabriquée fermacell

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ¹³⁾ UW - CW	Plaque fibres-gypse fermacell par côté	Épaisseur/densité laine minérale ¹¹⁾	Hauteur maximale de cloison [mm] exigences sécurité incendie ^{8) 23)}		Poids	Isolation à l'air/phonique R _w
mm	mm	mm	mm / kg/m ³	I	II	kg/m ²	dB
95	50×0,6	12,5+10	50/50	4 000	4 000	58	50 (57)
100	50×0,6	12,5+12,5	40/20	4 000	4 000	64	59
120	75×0,6	12,5+10	60/30	5 750	5 500	58	60
125	75×0,6	12,5+12,5	60/30	6 100	5 500	64	60
145	100×0,6	12,5+10	80/30	8 200	6 500	59	60
150	100×0,6	12,5+12,5	80/30	8 650	6 500	65	60
170	125×0,6	12,5+10	80/30	10 200	7 500	59	60
175	125×0,6	12,5+12,5	80/30	10 650	7 500	65	60



- 1** 12,5 mm Plaque fibres-gypse **fermacell**
- 2** 10 mm Plaque fibres-gypse **fermacell**
- 3** 3,9×30 mm Vis autoforeuse **fermacell**
– Entraxe : ≤ 250 mm
- 4** 18–19 mm rivets spéciaux (galvanisés et cirés)
– Entraxe : ≤ 150 mm
- 5** Bords de plaque aboutés –
largeur de joint : ≤ 1 mm
- 6** Joint d'enduit, de colle fermacell ou côté biseauté, voir pour cela le chap. Techniques de jointoiment p. 112.
- 7** Enduit pour joint **fermacell** – largeur : 5–10 mm
- 8** Plaque aboutée contre le mur –
largeur de joint : ≤ 1 mm
- 9** 75 mm CW75-06
- 10** 75 mm UW75-06
- 11** 60 mm laine de roche – 30 kg/m³
- 12** 5 mm bande d'isolation périphérique – ou bande cellulaire fermée
- 13** Exemple cheville à frapper – distance : ≤ 700 mm
- 14** Exemple cheville à frapper – distance : ≤ 1 000 mm

Plus d'informations

dans la brochure :

- Manuel de pose **fermacell** - Solutions intégrales pour toutes les finitions intérieures



1 S 33 Cloison préfabriquée fermacell

Élément de construction

Rapport d'incendie (CR: E152808)

■ EI 90

Matériau isolant

■ 60 mm / 50 kg/m³

Épaisseur de cloison

■ 111–136 mm

Poids de cloison

■ ≥ 50 kg/m²

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 5000 mm

Insonorisation

■ $R_w \geq 57$ dB

Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A2 s1 d0

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-03/0050

■ DIN EN 15283-2



Avantages

Caractéristiques du système :

- Sécurité incendie – construction mince et efficace
- Insonorisation – insonorisation maximale avec une épaisseur de cloison limitée
- Application – grandes hauteurs de murs possibles
- Capacité de charge
 - sans chevilles spéciales jusqu'à 35 kg
 - avec chevilles pour murs creux jusqu'à 60 kg

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ⁽¹³⁾ UW - CW	Parement	Épaisseur/densité laine minérale	Hauteur maximale de cloison [mm] avec ou sans exigence de sécurité incendie ^{(8) (23)}		Poids	Isolation à l'air/ phonique R_w
mm	mm	mm	[mm]/[kg/m³]	I	II	kg/m²	dB
111	75×06	18	60/50	4 000	5 000	≥ 50	≥ 57
125	89×06						
136	100×06			5 900			



- 1 18 mm **fermacell** Plaques fibres-gypse
- 2 3,9×40 mm Vis autoforeuse **fermacell**
- Distance : ≤ 250 mm
- 3 Joint d'enduit ou de colle fermacell, voir pour
cela le chap. Techniques de jointoiment p. 112.

- 4 Enduit pour joint **fermacell**
- Largeur : 5-10 mm
- Bandes intercalaires (≤ 0,5 mm)
par ex. bandes de papier
- 5 75 mm CW75-06
- Entraxe : 1000 mm
- 6 75 mm UW75-06

- 7 60 mm Laine minérale – 50 kg/m³
- 8 ~ 5 mm isolation périphérique ou bande
cellulaire fermée
- 9 Exemple cheville à frapper
- Distance : ≤ 1.000 mm

Plus d'informations

en ligne sur www.fermacell.nl :

- Textes cahiers des charges

dans la brochure :

- Manuel de pose **fermacell** - Solutions intégrales
pour toutes les finitions intérieures



1 S 31 A1 Cloison préfabriquée fermacell Firepanel A1

Élément de construction

Rapport d'incendie (KB 3.2/11-035-2)

■ EI 90

Matériau isolant

■ Non obligatoire

Épaisseur de cloison

■ 90–165 mm

Poids de cloison

■ $\geq 50 \text{ kg/m}^2$

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 4 000 mm

Insonorisation

■ $R_w \geq 46\text{--}58 \text{ dB}$

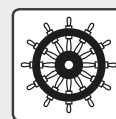
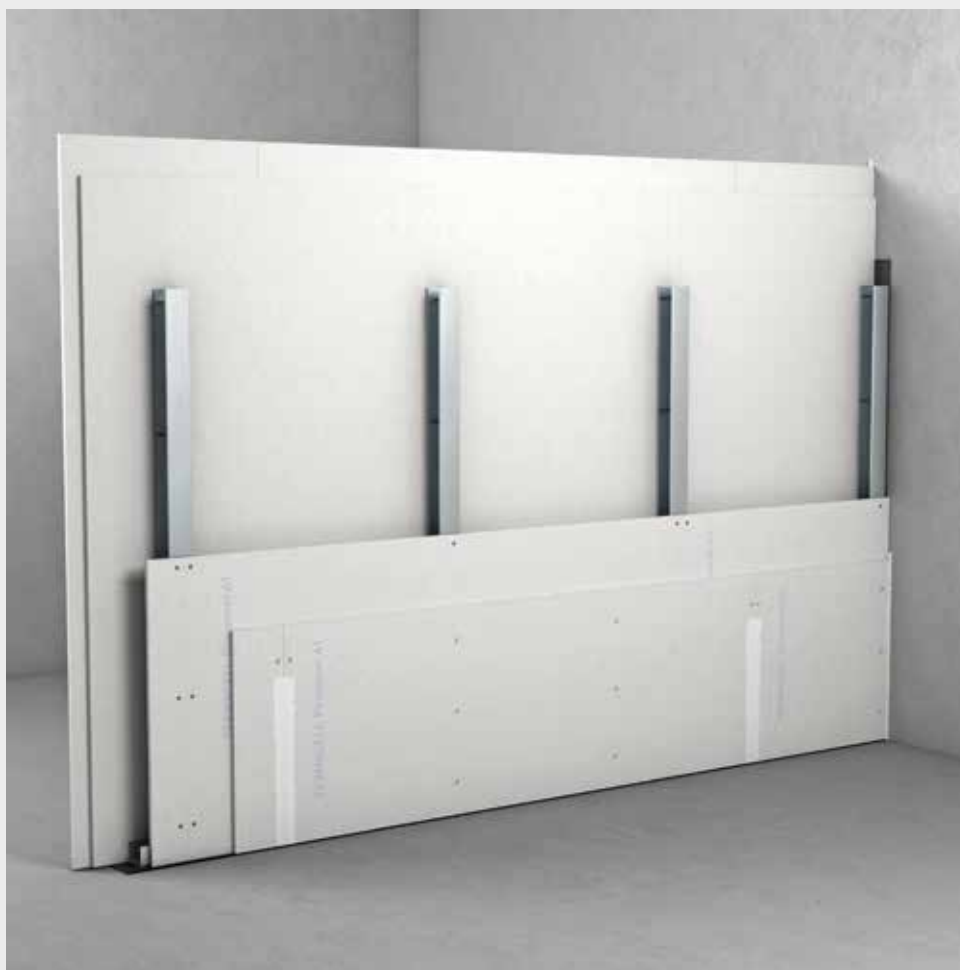
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ DIN EN 15283-2



Avantages

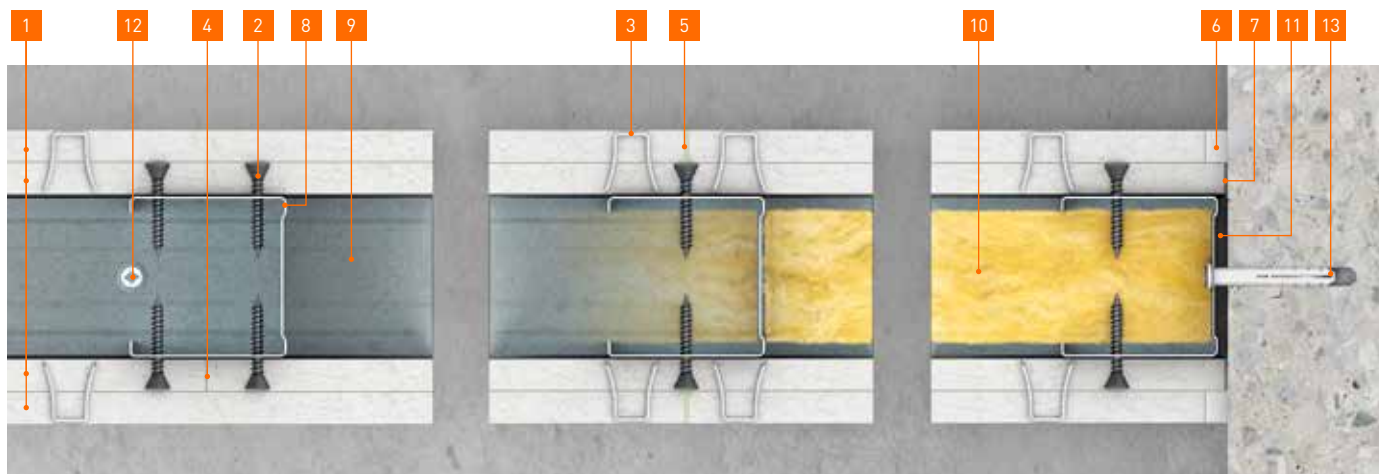
Caractéristiques du système :

- Écurité incendie – matériau de construction – classe A1
 - construction très mince et efficace
 - matériau isolant pas obligatoire
- Insonorisation – un matériau isolant peut être ajouté
 - Application – réduction du temps de pose par fixation plaque sur plaque de la couche extérieure au moyen de rivets spéciaux
 - Capacité de charge
 - sans chevilles spéciales jusqu'à 35 kg
 - avec chevilles pour murs creux jusqu'à 60 kg

1 S 31 A1 Cloison préfabriquée fermacell Firepanel A1

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ¹³⁾ UW - CW	Plaque Firepanel A1 par côté	Épaisseur/densité laine minérale ¹⁾	Hauteur maximale de cloison [mm] exigences sécurité incendie ^{8) 23)}		Poids	Isolation à l'air/phonique R _w
mm	mm	mm	mm / kg/m²	I	II	kg/m²	dB
90	50×0,6	10+10	sans ou au moins isolation A2	4 000	3 000	50	≥ 46
			≥ 40/20				54
115	75×0,6		sans ou au moins isolation A2	5 000			≥ 46
			≥ 40/20				58
140	100×0,6	sans ou au moins isolation A2	≥ 46				
		≥ 40/20	58				
165	125×0,6		sans ou au moins isolation A2		51	≥ 46	
			≥ 40/20			58	



1 10 mm **fermacell** Firepanel A1

2 3,9×30 mm Vis autoforeuse **fermacell**
– Entraxe : ≤ 250 mm

3 18–19 mm rivets spéciaux (galvanisés et cirés)
– Entraxe : ≤ 150 mm

4 Bords de plaque aboutés
– largeur de joint : ≤ 1 mm

5 Joint d'enduit, de colle fermacell ou côté
biseauté, voir pour cela le chap.
Techniques de jointoiment p. 112.

6 Enduit pour joint **fermacell** – largeur : 5–10 mm

7 Plaque aboutée contre le mur –
largeur de joint : ≤ 1 mm

8 50 mm CW50-06

9 50 mm UW50-06

10 Isolation (facultative) – au moins B2

11 5 mm bande d'isolation périphérique
– ou bande cellulaire fermée

12 Exemple cheville à frapper
– distance : ≤ 700 mm

13 Exemple cheville à frapper
– distance : ≤ 1000 mm

Plus d'informations

dans la brochure :

■ **fermacell** Firepanel A1 La nouvelle dimension en matière de sécurité incendie



1 S 31 H₂O cloison préfabriquée fermacell Powerpanel H₂O

Élément de construction

Rapport d'incendie (P-3025/3165)

■ EI 90

Isolation

■ Non obligatoire

Épaisseur de cloison

■ 125–150 mm

Poids de cloison

■ $\geq 54 \text{ kg/m}^2$

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 4 000 mm

Insonorisation

■ $R_w \geq 41 \text{ dB}$

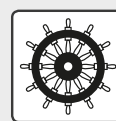
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-07/0087



Avantages

Caractéristiques du système :

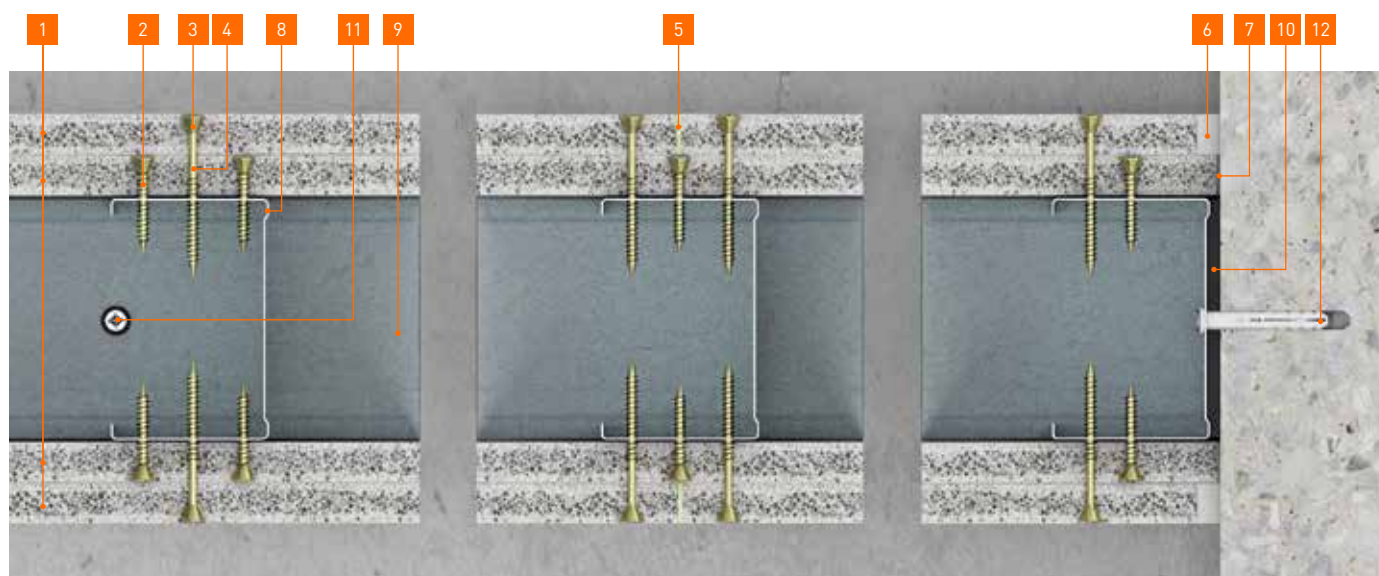
- Sécurité incendie – classe de matériaux de construction A1, avec seulement deux couches EI90
- Application – particulièrement adapté à une utilisation dans des pièces d'eau

- Planning
 - plaques allant du sol au plafond
 - surface très lisse (comparable au béton)
- Capacité de charge, jusqu'à 60 kg avec chevilles pour murs creux

1 S 31 H₂O cloison préfabriquée fermacell Powerpanel H₂O

Données élément de construction

Épais- seur de cloison	Ossature ¹³⁾ UW - CW	Parement	Épaisseur/densité laine minérale ¹⁾	Hauteur maximale de cloison [mm] avec ou sans exigence de sécurité incendie ^{8) 23)}		Poids kg/m ²	Isolation à l'air/phonique R _w
mm	mm	mm	(mm)/ (kg/m ³)	I	II		dB
125	75×06	12,5+12,5	sans	4 000	4 000	≥ 54	≥ 41
150	100×06			5 300			



1 12,5 mm **fermacell** Powerpanel H₂O

2 3,9×30 mm Vis **fermacell** Powerpanel
- Distance : ≤ 400 mm

3 3,9×50 mm Vis **fermacell** Powerpanel
- Distance : ≤ 250 mm

4 Plaques aboutées
- Largeur : ≤ 1 mm

5 Joint collé fermacell ou bord biseauté,
voir pour cela le chap. Techniques de
jointoiement p. 112.

6 Enduit de surfacage **fermacell** Powerpanel
- Largeur : 5–10 mm
- Bandes intercalaires (≤ 0,5 mm)
par ex. bande de papier

7 Plaque aboutée contre le mur
- Largeur : ≤ 1 mm

8 75 mm CW75-06

9 75 mm UW75-06

10 ~ 5 mm isolation périphérique
ou bande cellulaire fermée

11 Exemple cheville à frapper
- Distance : ≤ 700 mm

12 Exemple cheville à frapper
- Distance : ≤ 1000 mm

Plus d'informations

en ligne sur www.fermacell.nl :

■ Textes cahiers des charges

dans la brochure :

■ **fermacell** Powerpanel H₂O

Informations sur le produit et instructions de pose



1 S 32 H₂O cloison préfabriquée fermacell Powerpanel H₂O

Élément de construction

Rapport d'incendie (CR: K-3419/4066)

■ EI 90

Isolation

■ 60 mm / 25 kg/m³,
laine de roche

Épaisseur de cloison

■ 125–150 mm

Poids de cloison

■ ≥ 55 kg/m²

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 5 000 mm

Insonorisation

■ $R_w \geq 57$ dB

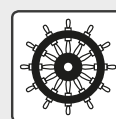
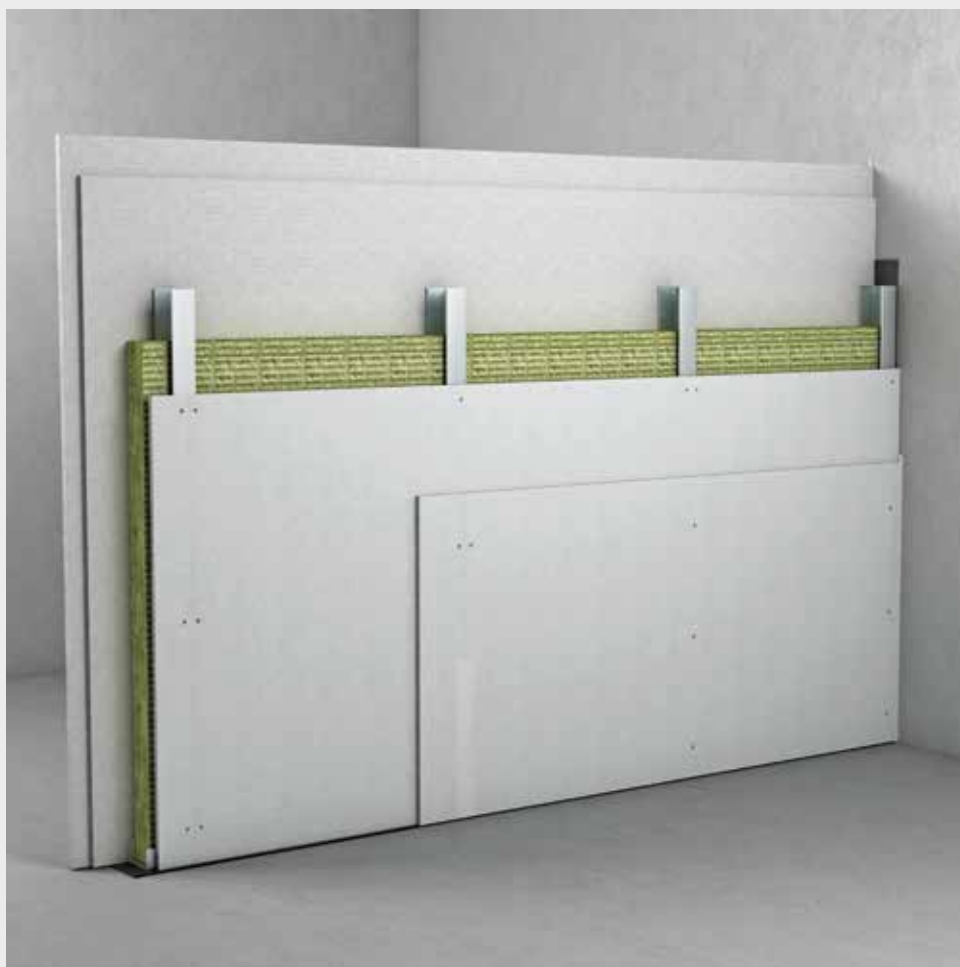
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-07/0087



Avantages

Caractéristiques du système :

- Sécurité incendie – classe de matériaux de construction A1, deux couches EI90
- Application – particulièrement adapté à une utilisation dans des pièces d'eau
- Conception
 - plaques allant du sol au plafond
 - surface très lisse (comparable au béton)
- Capacité de charge, jusqu'à 60 kg avec cheville pour murs creux

1 S 32 H₂O cloison préfabriquée fermacell Powerpanel H₂O

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ¹³⁾ UW - CW	Parement	Épaisseur/densité plaine minérale ¹⁾	Hauteur maximale de cloison [mm] avec ou sans exigence de sécurité incendie ^{8) 23)}		Poids	Isolation à l'air/phonique R _w
mm	mm	mm	(mm)/ (kg/m ³)	I	II	kg/m ²	dB
125	75×06	12,5+12,5	60/25	5 000	5 000	≥ 55	57
150	100×06			5 300	5 000		



1 12,5 mm **fermacell** Powerpanel H₂O

2 3,9×35 mm Vis **fermacell** Powerpanel
- Distance : ≤ 400 mm

3 3,9×50 mm Vis **fermacell** Powerpanel
- Distance : ≤ 250 mm

4 Plaques aboutées
- Largeur : ≤ 1 mm

5 Joint collé fermacell ou bord biseauté,
voir pour cela le chap. Techniques de
jointoiement p. 112.

6 Enduit de surfacage **fermacell** Powerpanel
- Largeur : 5–10 mm
- Bandes intercalaires (≤ 0,5 mm)
par ex. bande de papier

7 Plaques aboutées
- Largeur : ≤ 1 mm

8 75 mm CW75-06

9 75 mm UW75-06

10 60 mm Laine minérale – 25 kg/m³

11 ~ 5 mm isolation périphérique B2 ou bande
cellulaire fermée

12 Exemple cheville à frapper
- Distance : ≤ 700 mm

13 Exemple cheville à frapper
- Distance : ≤ 1000 mm

Plus d'informations

en ligne sur www.fermacell.nl :

■ Textes cahiers des charges

dans la brochure :

■ **fermacell** Powerpanel H₂O

Informations sur le produit et instructions de pose



1 S 33 H₂O cloison préfabriquée fermacell Powerpanel H₂O

Élément de construction

Rapport d'incendie

(CR: K-3265/518/07)

■ EI 90

Isolation

■ Non obligatoire

Épaisseur de cloison

■ 125–150 mm

Poids de cloison

■ $\geq 59 \text{ kg/m}^2$

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 4 000 mm

Insonorisation

■ $R_w \geq 41 \text{ dB}$

Matériau de construction

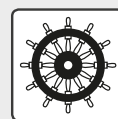
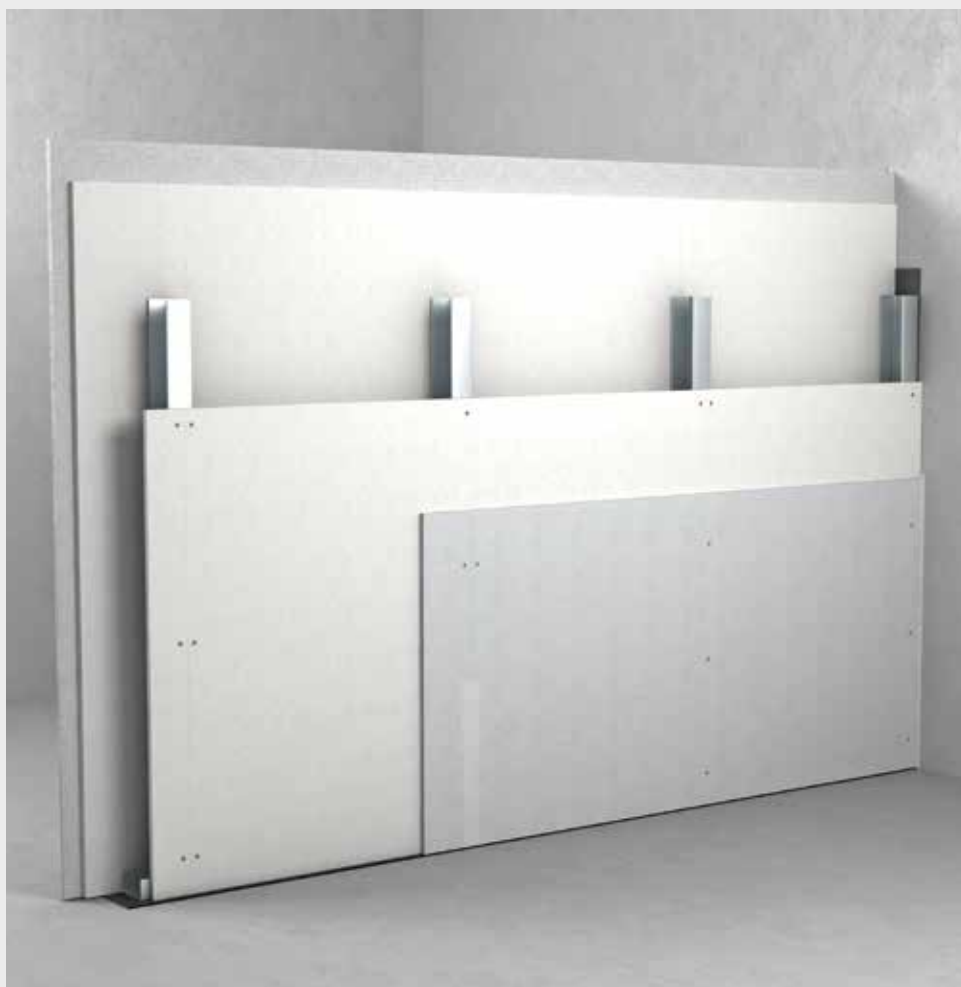
Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-07/0087

■ ETA-03/0050



Avantages

Caractéristiques du système :

- Sécurité incendie – classe de matériaux de construction A1, deux couches EI90
- Application – particulièrement adapté à une utilisation dans des pièces d'eau

■ Conception

- plaques allant du sol au plafond
- surface très lisse (comparable au béton)

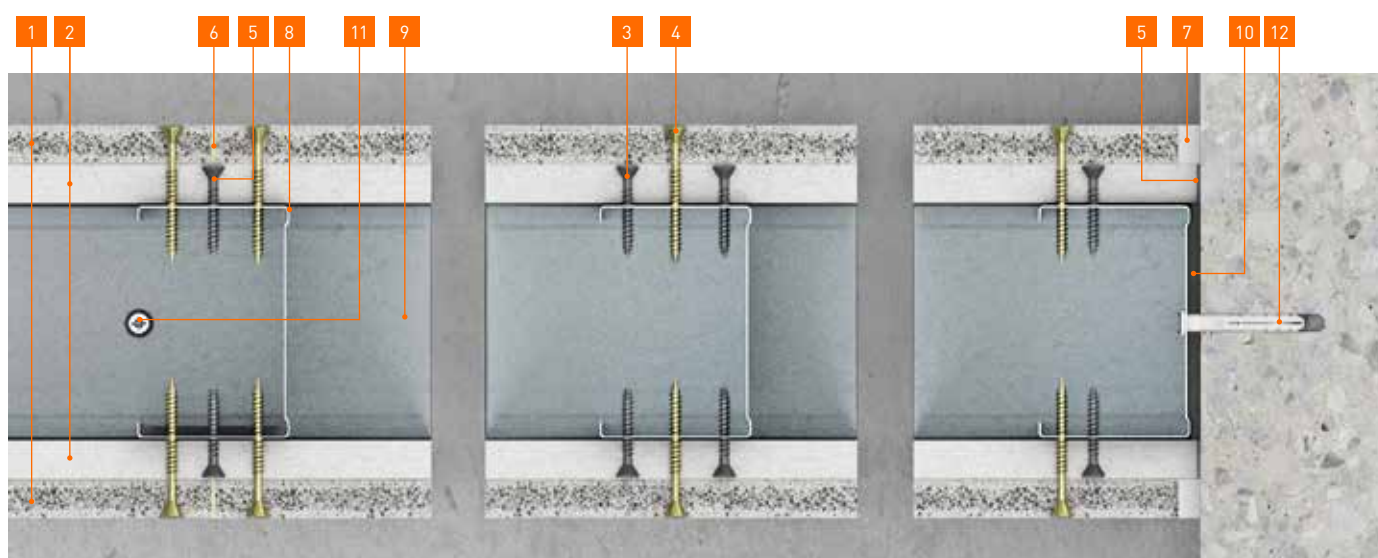
■ Capacité de charge

- sans chevilles spéciales jusqu'à 30 kg
- avec chevilles pour murs creux jusqu'à 60 kg

1 S 33 H₂O cloison préfabriquée fermacell Powerpanel H₂O

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ¹³⁾ UW - CW	Parement	Épaisseur/densité plaine minérale ¹⁾	Hauteur maximale de cloison [mm] avec ou sans exigence de sécurité incendie ^{8) 23)}		Poids	Isolation à l'air/phonique R _w
mm	mm	mm	(mm)/ (kg/m ³)	I	II	kg/m ²	dB
125	75×06	12,5 fermacell	pas nécessaire	4 600	4 000	≥ 59	≥ 41
150	100×06	Plaque fibres-gypse + 12,5 fermacell Powerpanel H ₂ O		7 100			



- 1** 12,5 mm **fermacell** Powerpanel H₂O
- 2** 12,5 mm Plaque fibres-gypse **fermacell**
- 3** 3,9×30 mm Vis autoforeuse **fermacell**
- Distance : ≤ 400 mm
- 4** 3,9×50 mm Vis **fermacell** Powerpanel
- Distance : ≤ 250 mm

- 5** Plaques aboutées
- Largeur : ≤ 1 mm
- 6** Joint collé fermacell ou bord biseauté,
voir pour cela le chap. Techniques de
jointoiement p. 112.
- 7** Enduit de surfaçage **fermacell** Powerpanel
- Largeur : 5–10 mm
- Bandes intercalaires (≤ 0,5 mm)
bande de papier 75 mm

- 8** 75 mm CW75-06
- 9** 75 mm UW75-06
- 10** ~ 5 mm isolation périphérique B2 ou bande
cellulaire fermée
- 11** Exemple cheville à frapper
- Distance : ≤ 700 mm
- 12** Exemple cheville à frapper
- Distance : ≤ 1000 mm

Plus d'informations

en ligne sur www.fermacell.nl :

- Textes cahiers des charges

dans la brochure :

- **fermacell** Powerpanel H₂O
Informations sur le produit et instructions de pose



1 ST 33 AE Cloison professionnelle en acier AESTUVER

Élément de construction

Rapport d'incendie (P-3249/1399)

■ F 90-A (porteur)

Matériau isolant

■ Non obligatoire

Épaisseur de cloison

■ 150 mm

Poids de cloison

■ $\geq 45 \text{ kg/m}^2$

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 9 000 mm

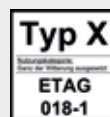
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-11/0458



Avantages

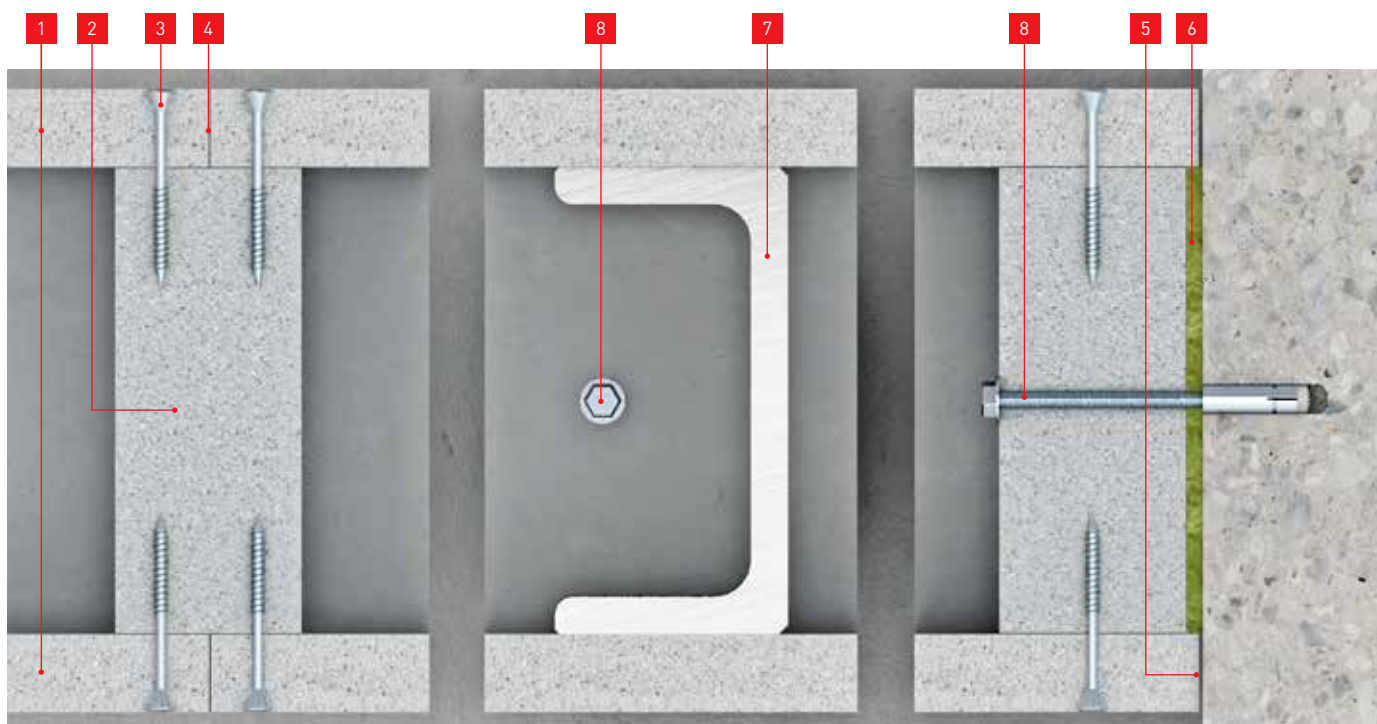
Caractéristiques du système :

- Aussi bien porteur que non porteur
- Humidité – utilisable sans revêtement supplémentaire comme revêtement extérieur
- Adapté aux pièces hautes – pour hauteurs de murs jusqu'à 9 m
- Stabilité élevée – charge mécanique possible

1 ST 33 AE Cloison professionnelle en acier AESTUVER

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ¹³⁾ UW - CW	Plaque AESTUVER par côté	Épaisseur/densité laine minérale ¹⁾	Hauteur maximale de cloison [mm] exigences sécurité incendie ^{8) 23)}	Poids	
mm	mm	mm	mm / kg/m ³		kg/m ²	
≥ 150	Profilé d'acier en U 100/50×60 bande de plaque AESTUVER d = 60 mm	25	Sans ou au moins isolation A2	9 000	45	Système de cloisons porteuses



- 1 25 mm Plaque coupe-feu AESTUVER
- 2 60 mm Plaque coupe-feu AESTUVER – distance : ≤ 250 mm
- 3 ≥ 63 mm vis autoforeuses – distance : ≤ 250 mm.
Alternative : attaches (galvanisées/cirées) – distance : ≤ 150 mm

- 4 Plaques poussées les unes sur les autres ou avec un joint collé (avec colle coupe-feu AESTUVER)
- 5 Plaque poussée contre le mur – Largeur : ≤ 1 mm
- 6 ≈ 5 mm bande d'isolation périphérique – fibres minérales

- 7 Profilé laminé selon la fonction (porteur) – minimum profilé en U 100/50/6
- 8 Vis M6 cheville de tension en métal – distance : ≤ 700 mm

Plus d'informations

dans la brochure :

- fermacell indications de pose plaques coupe-feu



1 S 32 Cloison préfabriquée fermacell

Élément de construction

Rapport d'incendie (PC10021)

■ EI 90

Matériau isolant

■ 40 [mm] / 30 [kg/m³]

■ 50 [mm] / 50 [kg/m³]

■ 60 [mm] / 30 [kg/m³]

Épaisseur de cloison

■ ≥ 150 mm

Poids de cloison

■ ≥ 60 kg/m²

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 4 000 mm

Insonorisation

■ $R_w \geq 56-68$ dB

Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A2 s1 d0

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-03/0050

■ DIN EN 15283-2



Avantages

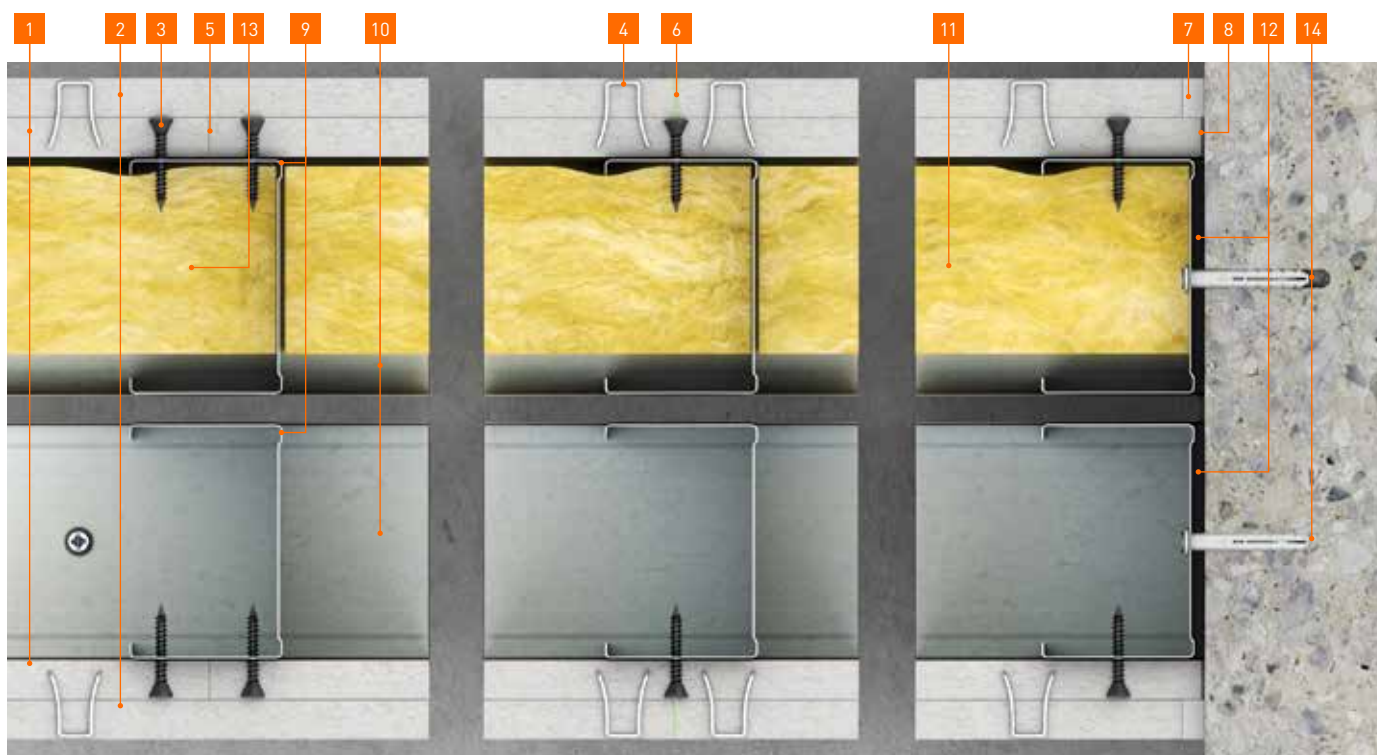
Caractéristiques du système :

- Insonorisation – insonorisation maximale avec une épaisseur de cloison limitée
- Application – passages d'installations possibles
- Capacité de charge
 - sans chevilles spéciales jusqu'à 35 kg
 - avec chevilles pour murs creux jusqu'à 60 kg

1 S 32 Cloison préfabriquée fermacell

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ¹³⁾ UW - CW	Plaque fibres-gypse fermacell par côté	Épaisseur/densité laine minérale ¹⁾		Hauteur maximale de cloison [mm] exigences sécurité incendie ^{8) 23)}		Poids		Isolation à l'air/phonique R _w	
mm	mm	mm	mm / kg/m³		I	II	kg/m²		dB	
150 ⁹⁾	2×50×0,6	12,5+10	50/50	50/50 + 40/30	3 500	3 000	60		62	63
155 ⁹⁾		12,5+12,5			66					
≥ 155 ¹⁰⁾		12,5+10			3 050	2 150	60			
≥ 160 ¹⁰⁾		12,5+12,5			3 100	2 200	66			
≥ 155 ¹¹⁾		12,5+10			4 500	4 000	60	59		
≥ 160 ¹¹⁾		12,5+12,5			66					
200 ⁹⁾	2×75×0,6	12,5+10	60/30	2×60/30	4 500	4 000 ⁹⁾	60	62	64	70
205 ⁹⁾		12,5+12,5			69		71			
≥ 205 ¹⁰⁾		12,5+10			4 000 ¹⁰⁾	4 000	60	62		
≥ 210 ¹⁰⁾		12,5+12,5			69		71			
≥ 205 ¹¹⁾		12,5+10			6 500	6 000	60	62	≥ 60	
≥ 210 ¹¹⁾		12,5+12,5			69		71			
≥ 255	2×100×0,6	12,5+10		2×95/30	8 200	8 200	74		75	



1 12,5 mm Plaques fibres-gypse **fermacell**

2 10 mm Plaques fibres-gypse **fermacell**

3 3,9×30 mm Vis autoforeuses **fermacell**
– Entraxe : ≤ 150 mm

4 18–19 mm rivets spéciaux (galvanisés et cirés)
– Entraxe : ≤ 150 mm

5 Bords de plaque aboutés
– largeur de joint : ≤ 1 mm

6 Joint d'enduit, de colle fermacell ou côté biseauté, voir pour cela le chap. Techniques de jointoiment p. 112.

7 Enduit pour joint **fermacell** – Largeur : 5–10 mm

8 Plaque aboutée contre le mur – Largeur : ≤ 1 mm

9 75 mm CW75-06

10 75 mm UW75-06

11 60 mm laine de roche – 30 kg/m³

12 5 mm d'isolation périphérique – ou bande cellulaire fermée

13 Exemple cheville à frapper – distance : ≤ 700 mm

14 Exemple cheville à frapper – distance : ≤ 1000 mm

Plus d'informations

dans la brochure :

- Manuel de pose **fermacell** - Solutions intégrales pour toutes les finitions intérieures



1 S 32 A1 Cloison préfabriquée fermacell Firepanel A1

Élément de construction

Rapport d'incendie (P-SAC 02/III-512)

■ EI 90

Matériau isolant

■ Non obligatoire

Épaisseur de cloison

■ ≥ 205 mm

Poids de cloison

■ ≥ 54 kg/m²

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 5 000 mm

Insonorisation

■ $R_w \geq 60$ dB

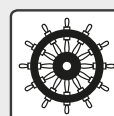
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ DIN EN 15283-2



Avantages

Caractéristiques du système :

- Sécurité incendie – matériau de construction classe A1
 - construction très mince et efficace
- Insonorisation maximale avec une épaisseur de cloison limitée
- Application
 - passage d'installation possible
 - Avantages de pose du fait que la 1ère couche peut être posée aboutée et sans jointolement.

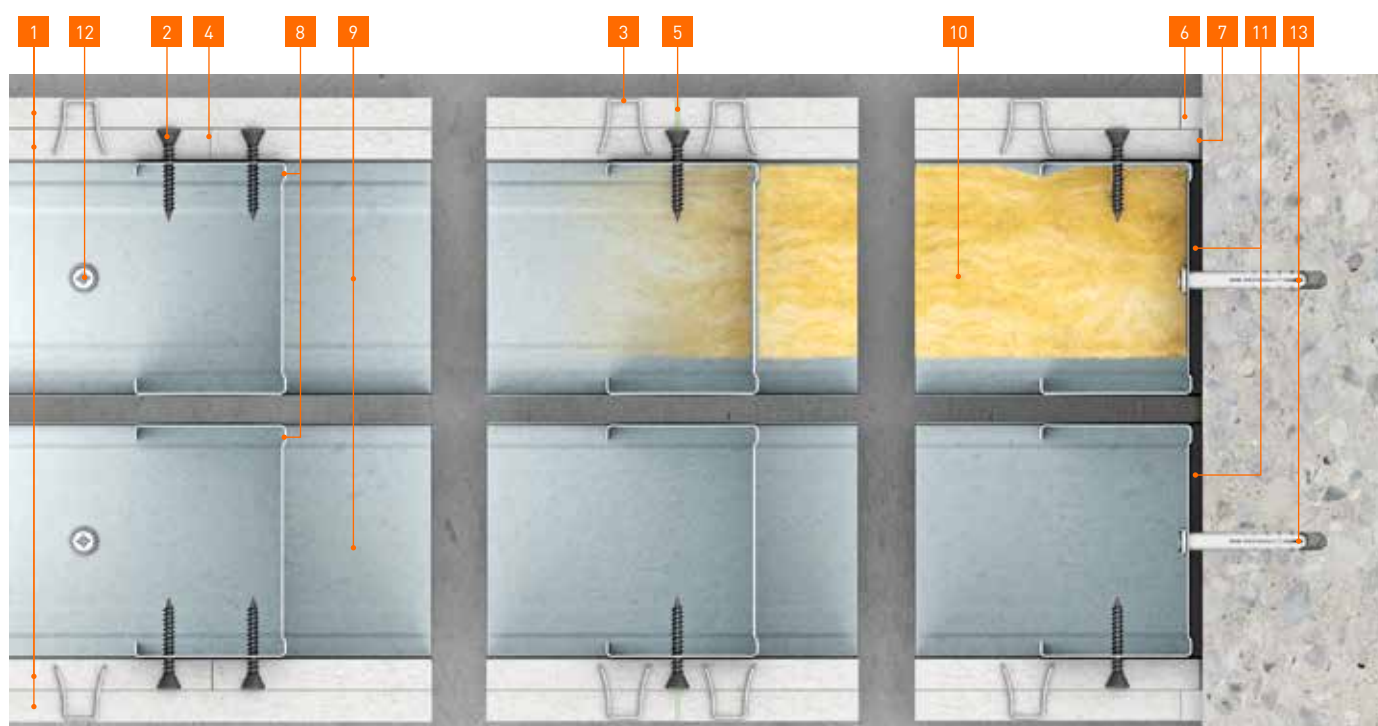
Et la 2ème couche peut être posée plaque sur plaque indépendamment de l'ossature

- Capacité de charge
 - sans chevilles spéciales jusqu'à 30 kg
 - avec chevilles pour murs creux jusqu'à 50 kg

1 S 32 A1 Cloison préfabriquée fermacell Firepanel A1

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ¹³⁾ UW - CW	Firepanel A1 Parement par côté	Épaisseur/densité laine minérale ¹⁾	Hauteur maximale de cloison [mm] avec ou sans exigence de sécurité incendie ⁸⁾ [23]		Poids	Isolation à l'air/phonique R _{w,R}
mm	mm	mm	mm / kg/m ²	I	II	kg/m ²	dB
200 ⁹⁾	2×75×0,6	10+10	Sans ou au moins isolation B2 Avec insonorisation 60/20	4 500	3 000 ⁹⁾	53	60



1 10 mm **fermacell** Firepanel A1

2 3,9×30 mm Vis autoforeuses
fermacell – Entraxe : ≤ 250 mm

3 18–19 mm rivets spéciaux (galvanisés/ cirés)
– Entraxe : ≤ 150 mm

4 Bords de plaque aboutés
– largeur de joint : ≤ 1 mm

5 Joint d'enduit, de colle fermacell ou
côté biseauté, voir pour cela le chap.
Techniques de jointoiement p. 112.

6 Enduit pour joint **fermacell**
– Largeur : 5–10 mm

7 Plaque aboutée contre le mur
– Largeur : ≤ 1 mm

8 75 mm CW75-06

9 75 mm UW75-06

10 Isolation (facultative) – au moins B2

11 5 mm bande d'isolation périphérique
– ou bande cellulaire fermée

12 Exemple cheville à frapper
– distance : ≤ 700 mm

13 Exemple cheville à frapper
– distance : ≤ 1000 mm

Plus d'informations

dans la brochure :

■ **fermacell** Firepanel A1 La nouvelle dimension en matière de sécurité incendie



1 S 34 H₂O cloison préfabriquée fermacell Powerpanel H₂O

Élément de construction

Rapport d'incendie (P-3025/3165)

■ EI 90

Isolation

■ 60 mm / 25 kg/m³

Épaisseur de cloison

■ ≥ 205 mm

Poids de cloison

■ ≥ 65 kg/m²

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 5 000 mm

Insonorisation

■ $R_w \geq 63$ dB

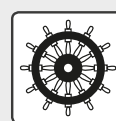
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-07/0087



Avantages

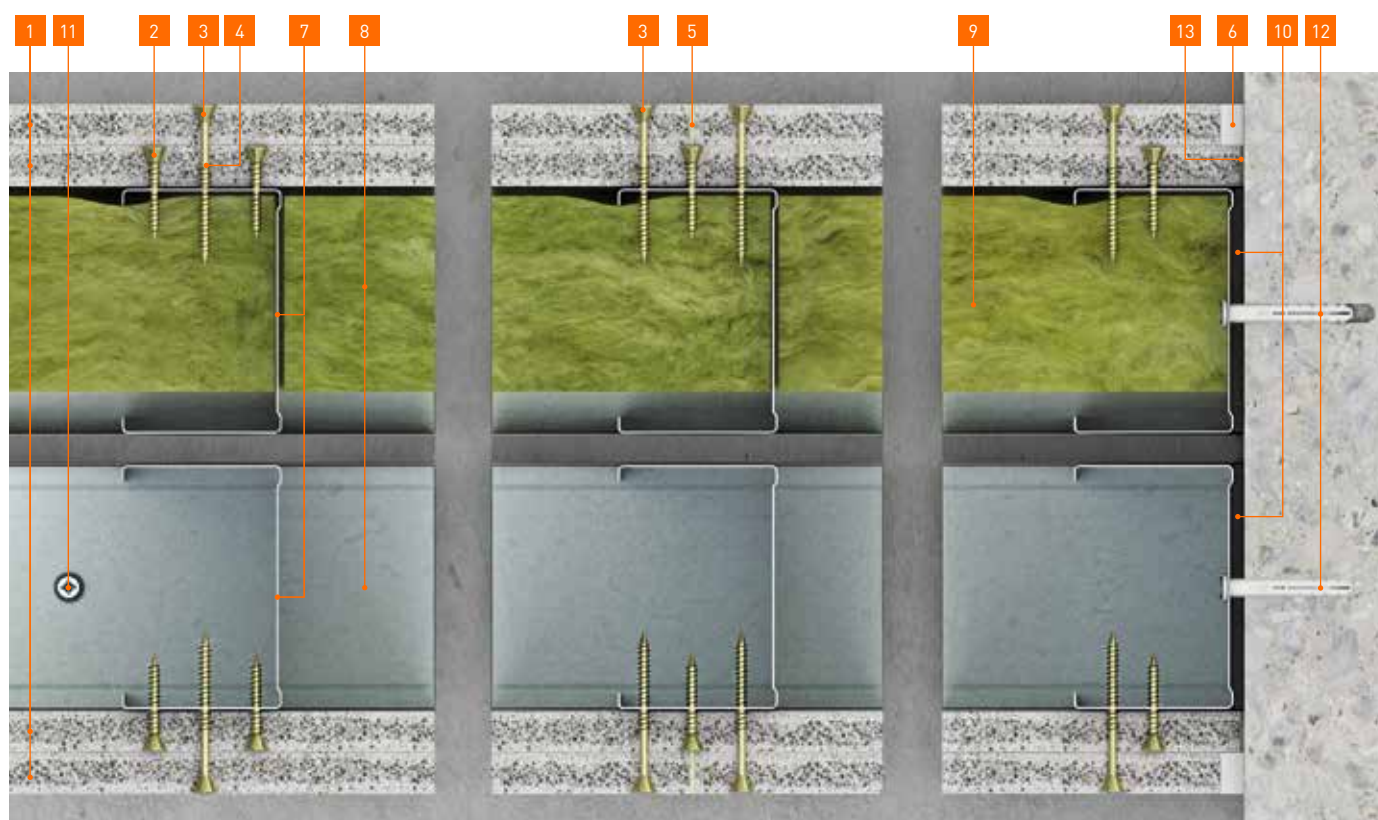
Caractéristiques du système :

- Insonorisation – insonorisation maximale avec une épaisseur de cloison limitée
- Application – passage d'installation possible
- Capacité de charge – jusqu'à 60 kg avec cheville pour murs creux

1 S 34 H₂O cloison préfabriquée fermacell Powerpanel H₂O

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ⁽¹³⁾ UW - CW	Parement	Épaisseur/densité plaine minérale ⁽¹⁾	Hauteur maximale de cloison [mm] avec ou sans exigence de sécurité incendie ^{(8) (23)}		Poids	Isolation à l'air/phonique R _{w,R}
mm	mm	mm	mm / kg/m ²	I	II	kg/m ²	dB
205 ⁽⁹⁾	2 × 75 × 06	12,5 + 12,5	60/25	450TG1/400TG2 ⁽⁹⁾	3 500	≥ 65	62
≥ 205 ⁽¹¹⁾				650TG1/600TG2 ⁽¹¹⁾	5 000		57



1 12,5 mm **fermacell** Powerpanel H₂O

2 3,9 × 30 mm Vis **fermacell** Powerpanel
- Largeur : ≤ 400 mm

3 3,9 × 50 mm Vis **fermacell** Powerpanel
- Largeur : ≤ 250 mm

4 Plaques aboutées
- Largeur : ≤ 1 mm

5 Joint collé fermacell ou bord biseauté, voir pour cela le chap. Techniques de jointoiement p. 112.

6 Enduit de surfacage **fermacell** Powerpanel
- Largeur : 5–10 mm
- Bandes (≤ 0,5 mm) par ex. bande de papier

7 75 mm CW75-06

8 75 mm UW75-06

9 60 mm Laine minérale – 25 kg/m³

10 ~ 5 mm isolation périphérique B2 ou bande cellulaire fermée

11 Exemple cheville à frapper
- Largeur : ≤ 700 mm

12 Exemple cheville à frapper
- Largeur : ≤ 1000 mm

13 Plaques aboutées
- Largeur ≤ 1 mm

Plus d'informations

en ligne sur www.fermacell.nl :

■ Textes cahiers des charges

dans la brochure :

■ **fermacell** Powerpanel H₂O

Informations sur le produit et instructions de pose



1 S 41 A1 Cloison préfabriquée fermacell Firepanel A1

Élément de construction

Rapport d'incendie (KB 3.2/11-035-1)

■ EI 120

Matériau isolant

■ Non obligatoire

Épaisseur de cloison

■ 125–175 mm

Poids de cloison

■ $\geq 64 \text{ kg/m}^2$

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 4 000 mm

Insonorisation

■ $R_w \geq 52\text{--}60 \text{ dB}$

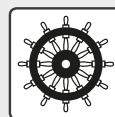
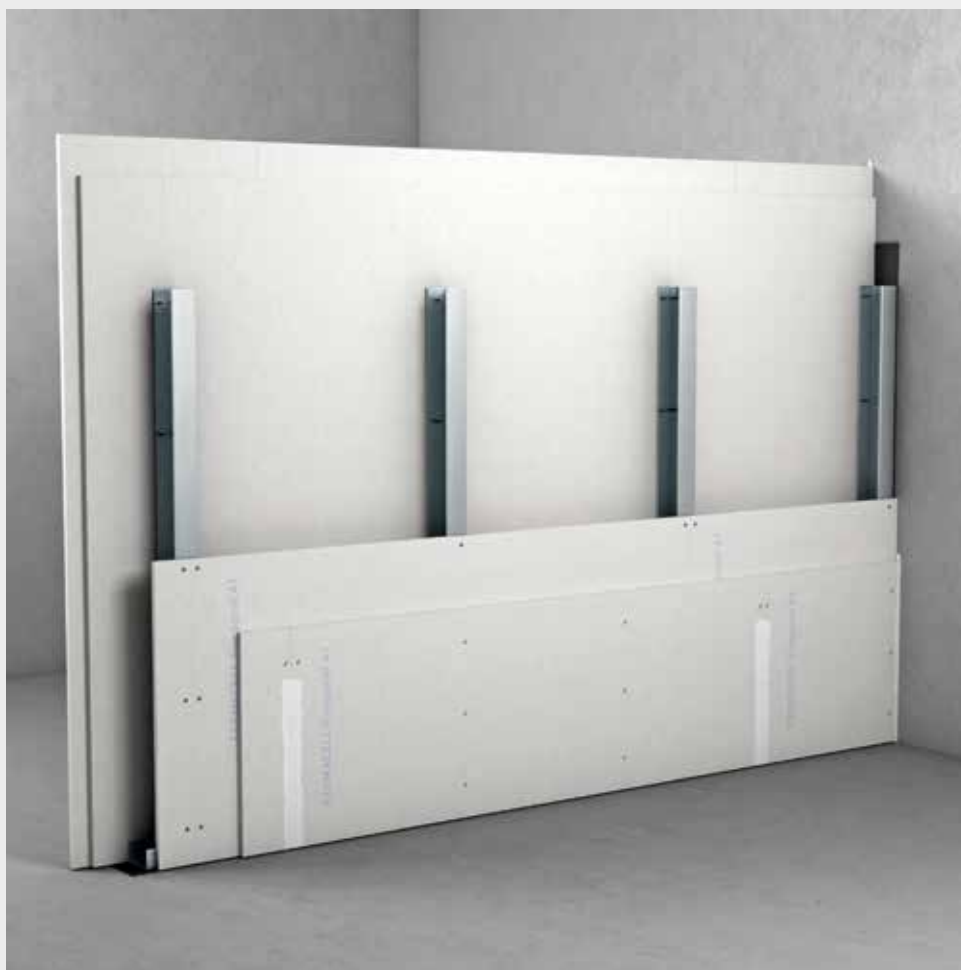
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ DIN EN 15283-2



Avantages

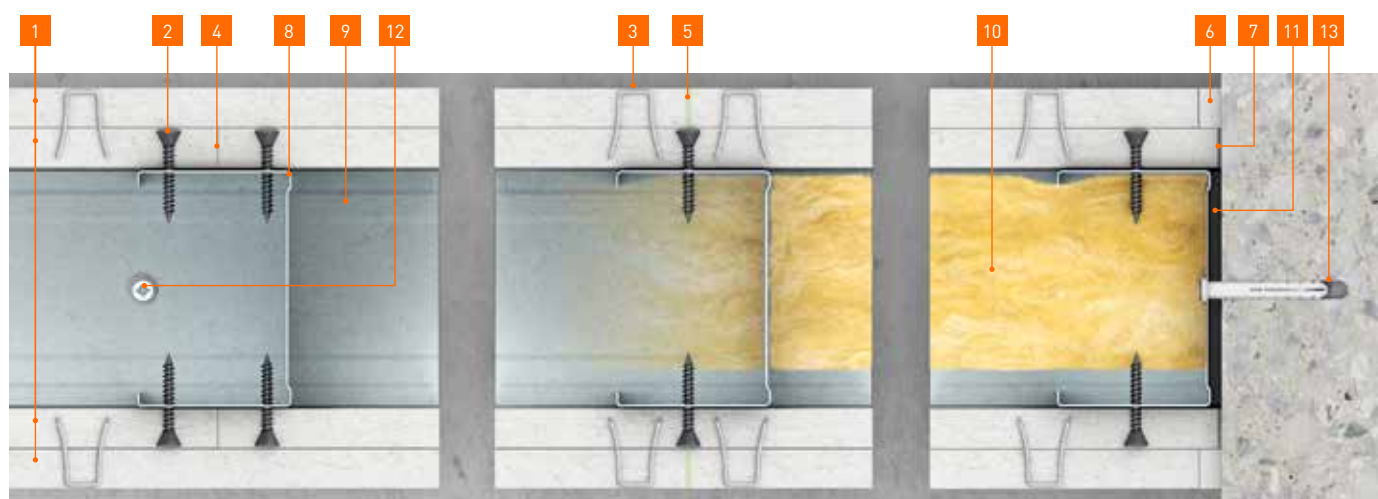
Caractéristiques du système :

- Sécurité incendie – matériau de construction classe A1
 - construction très mince et efficace
 - matériau isolant pas obligatoire
- Insonorisation – insonorisation maximale avec une épaisseur de cloison limitée
- Application – réduction du temps de pose avec une exigence de résistance au feu de 90 minutes
- Capacité de charge
 - sans chevilles spéciales jusqu'à 35 kg
 - avec chevilles pour murs creux jusqu'à 60 kg

1 S 41 A1 Cloison préfabriquée fermacell Firepanel A1

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ¹³⁾ UW - CW	Plaque Firepanel A1 par côté	Épaisseur/densité laine minérale ¹⁾	Hauteur maximale de cloison [mm] exigences sécurité incendie ^{8) 23)}		Poids	Isolation à l'air/phonique) R _w
mm	mm	mm	mm / kg/m ³	I	II	kg/m ²	dB
125	75×0,6	12,5+12,5	sans ou au moins isolation A2	5 000	3 000	64	54
			≥ 40/20				60
150	100×0,6		sans ou au moins isolation A2				56
			≥ 40/20				62
175	125×0,6		sans ou au moins isolation A2				56
			≥ 40/20				62



- | | | |
|--|---|--|
| 1 12,5 mm fermacell Firepanel A1 | 5 Joint d'enduit, de colle fermacell ou côté biseauté, voir pour cela le chap. Techniques de jointoiment p. 112. | 9 75 mm UW75-06 |
| 2 3,9×30 mm Vis autoforeuses fermacell – Entraxe : ≤ 250 mm | 6 Enduit pour joint fermacell – Largeur : 5–10 mm | 10 Isolation (facultative) – au moins B2 |
| 3 21–22 mm rivets spéciaux (galvanisés et cirés) – Entraxe : ≤ 150 mm | 7 Plaque aboutée contre le mur – Largeur : ≤ 1 mm | 11 5 mm bande d'isolation périphérique – ou bande cellulaire fermée |
| 4 Bords de plaque aboutés – largeur de joint : ≤ 1 mm | 8 75 mm CW75-06 | 12 Exemple cheville à frapper – distance : ≤ 700 mm |
| | | 13 Exemple cheville à frapper – distance : ≤ 1000 mm |

Plus d'informations

dans la brochure :

- **fermacell** Firepanel A1 La nouvelle dimension en matière de sécurité incendie



1 S 42 H₂O cloison préfabriquée fermacell Powerpanel H₂O

Élément de construction

Rapport d'incendie (CR: K-3420/4076)

■ EI 120

Isolation

■ 60 mm / 25 kg/m³,
laine de roche

Épaisseur de cloison

■ 125–150 mm

Poids de cloison

■ ≥ 60 kg/m²

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 3 000 mm

Insonorisation

■ R_w ≥ 60 dB

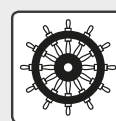
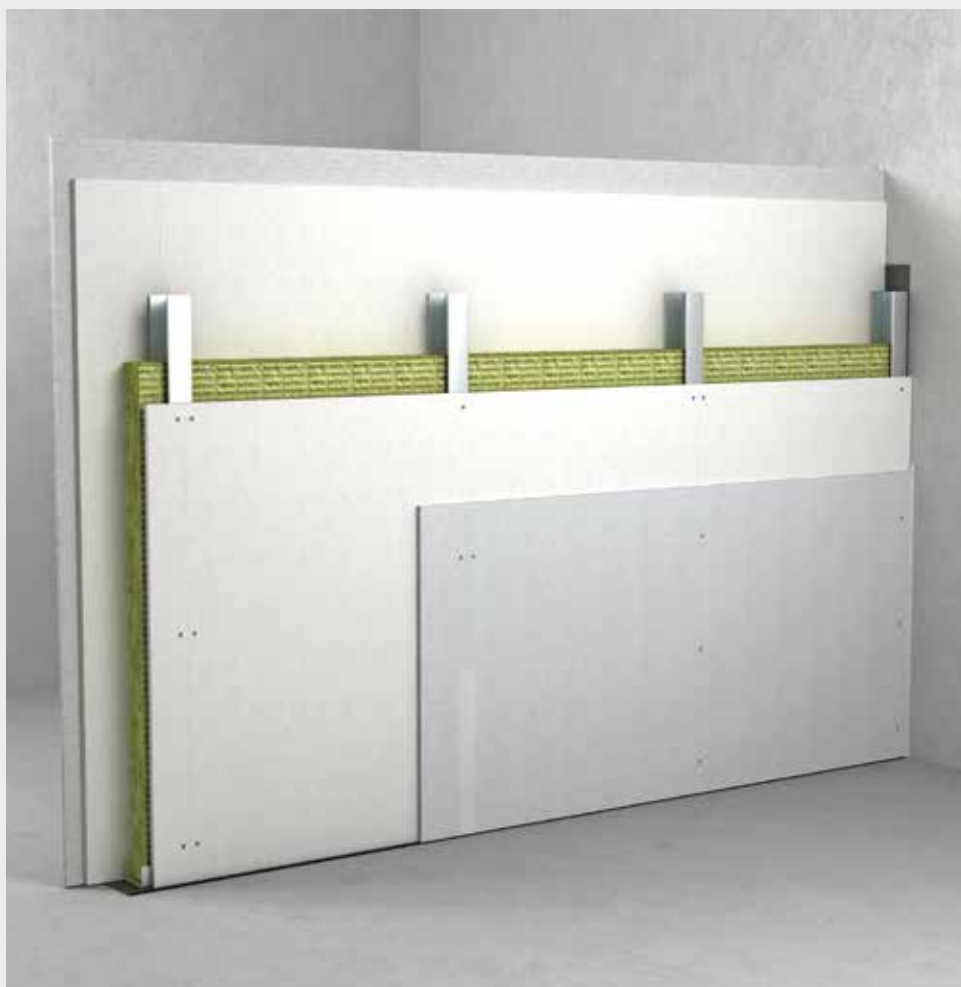
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

- ETA-07/0087
- DIN EN 15283-2
- ETA-03/0050



Avantages

Caractéristiques du système :

- Sécurité incendie – classe de matériaux de construction A1, deux couches EI 120
- Application – particulièrement adapté à une utilisation dans des pièces d'eau

■ Conception

- plaques allant du sol au plafond
- surface très lisse (comparable au béton)

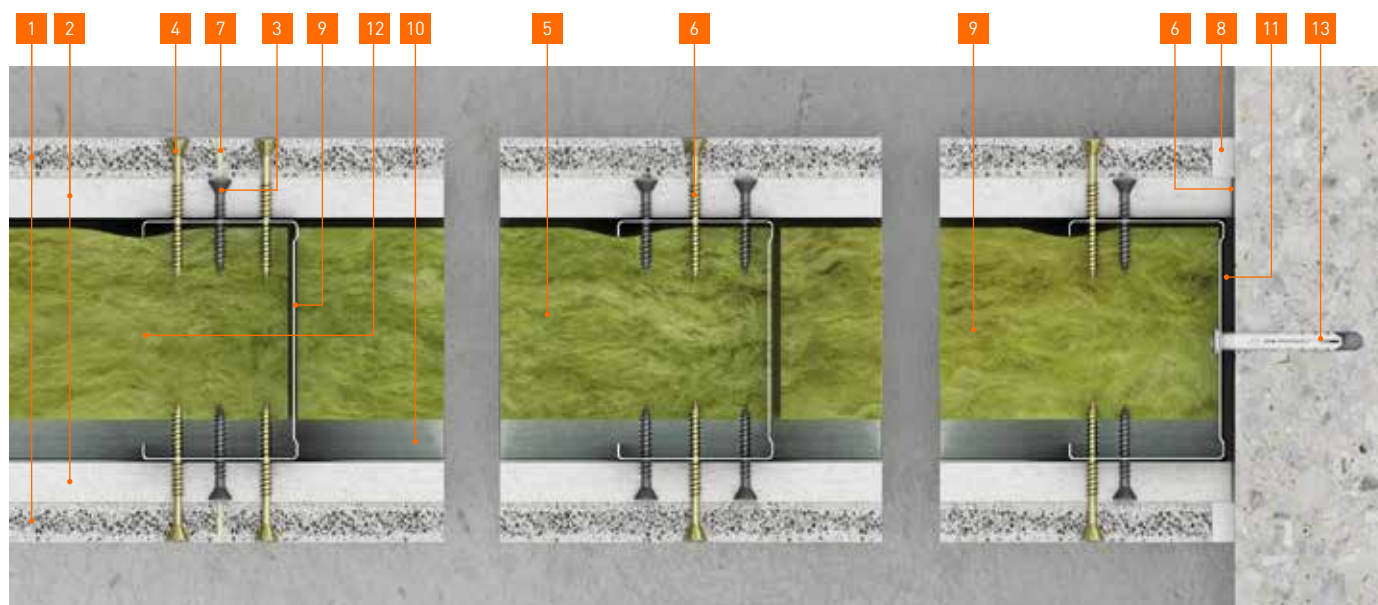
■ Capacité de charge :

- sans chevilles spéciales jusqu'à 30 kg
- avec chevilles pour murs creux jusqu'à 60 kg

1 S 42 H₂O cloison préfabriquée fermacell Powerpanel H₂O

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ¹³⁾ UW - CW	Parement	Épaisseur/densité plaine minérale ¹⁾	Hauteur maximale de cloison [mm] avec ou sans exigence de sécurité incendie ^{8) 23)}		Poids	Isolation à l'air/phonique R _w
mm	mm	mm	(mm)/(kg/m ³)	I	II	kg/m ²	dB
125	75×06	12,5 plaque fibres-gypse	60/25	4 600	3 000	≥ 60	≥ 60
150	100×06	fermacell + 12,5 fermacell Powerpanel H ₂ O		7 100			



- 1 12,5 mm **fermacell** Powerpanel H₂O
- 2 12,5 mm Plaque fibres-gypse **fermacell**
- 3 3,9×30 mm Vis **fermacell** Powerpanel
- Distance : ≤ 400 mm
- 4 3,9×50 mm Vis **fermacell** Powerpanel
- Distance : ≤ 250 mm
- 5 60 mm laine minérale – 25 kg/m³

- 6 Plaque aboutées
- Largeur : ≤ 1 mm
- 7 Joint collé fermacell ou bord biseauté,
voir pour cela le chap. Techniques de
jointoiment p. 112.
- 8 Enduit de surfacage **fermacell** Powerpanel
- Largeur : 5–10 mm
- Bandes intercalaires (≤ 0,5 mm)
par ex. bande de papier

- 9 75 mm CW75-06
- 10 75 mm UW75-06
- 11 ~ 5 mm isolation périphérique B2 ou bande
cellulaire fermée
- 12 Exemple cheville à frapper
- Distance : ≤ 700 mm
- 13 Exemple cheville à frapper
- Distance : ≤ 1 000 mm

Plus d'informations

en ligne sur www.fermacell.nl :

- Textes cahiers des charges

dans la brochure :

- **fermacell** Powerpanel H₂O
Informations sur le produit et instructions de pose



1 S 41 AE cloison préfabriquée AESTUVER

Élément de construction

Résistance au feu (selon K-2100/868/15)

■ EI 120

Matériau isolant

■ 40 mm / 30 kg/m³

Épaisseur de cloison

■ 110 mm

Poids de cloison

■ ≥ 50 kg/m²

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 4 000 mm

Insonorisation

■ $R_w \geq 57$ dB

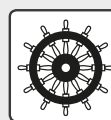
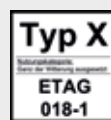
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-11/0458



Avantages

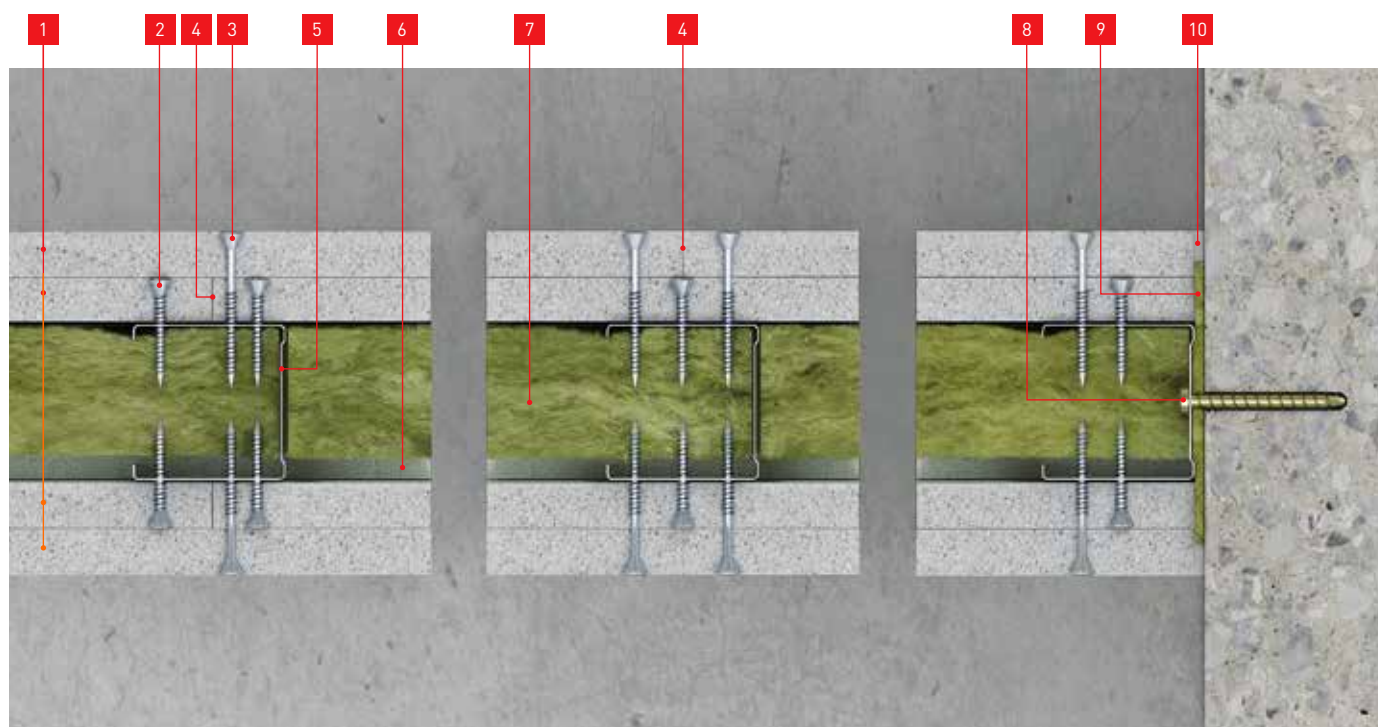
Caractéristiques du système :

- Protection contre l'incendie
 - construction très mince et efficace
- Application
 - Humidité - Utilisable à l'extérieur sans traitement avec des couches de finition (peinture, stuc, enduit, etc.)
- Conception
 - Plaques allant du sol au plafond
 - Surface très lisse (comparable au béton)

1 S 41 AE cloison préfabriquée AESTUVER

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ^[3] UW - CW	Épaisseur de plaque AESTUVER	Épaisseur/densité matériau isolant ^[1]	Hauteur de mur maximale tolérée sur le plan de la protection contre l'incendie [mm] ^{[8] [23]}		Poids de cloison	Isolation à l'air/phonique R_w
mm	mm	mm	(mm)/(kg/m ³)	I	II	kg/m ²	dB
110	50x06	2x15	40/30	4 000	4 000	50	≥ 57



1 15 mm Plaque coupe-feu AESTUVER 15 mm

2 3,9x30 mm Vis **fermacell** Powerpanel
- entraxe: ≤ 400 mm

3 3,9x50 mm Vis **fermacell** Powerpanel
- entraxe: ≤ 250 mm

4 Pose aboutée ou avec joint collé
(avec colle coupe-feu AESTUVER)

5 50 mm CW50-06

6 50 mm UW50-06

7 40 mm laine de roche – 30 kg/m³

8 Par ex. vis autotaraudeuse
- entraxe: ≤ 500 mm

9 ~ 5 mm bandes de chant laine de roche

10 Enduit de surfacage **fermacell** Powerpanel
- Largeur de joint: 5-10 mm
- Bandes intercalaires (≤ 0,5 mm)
par ex. bande de papier

Plus d'informations

en ligne sur www.fermacell.nl :

- Sélecteur de systèmes – outil de sélection pour fiches systèmes et spécifications de cahiers des charges

dans la brochure :

- AESTUVER La plaque coupe-feu universelle



1 S 43 AE cloison préfabriquée AESTUVER pour longues portées

Élément de construction

Résistance au feu
selon K-2100/868/15-MPA BS

■ F-120

Matériau isolant

■ Non applicable

Épaisseur de cloison

■ 150 mm

Poids de cloison

■ $\geq 45 \text{ kg/m}^2$

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 5490 mm

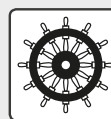
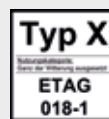
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-11/0458



Avantages

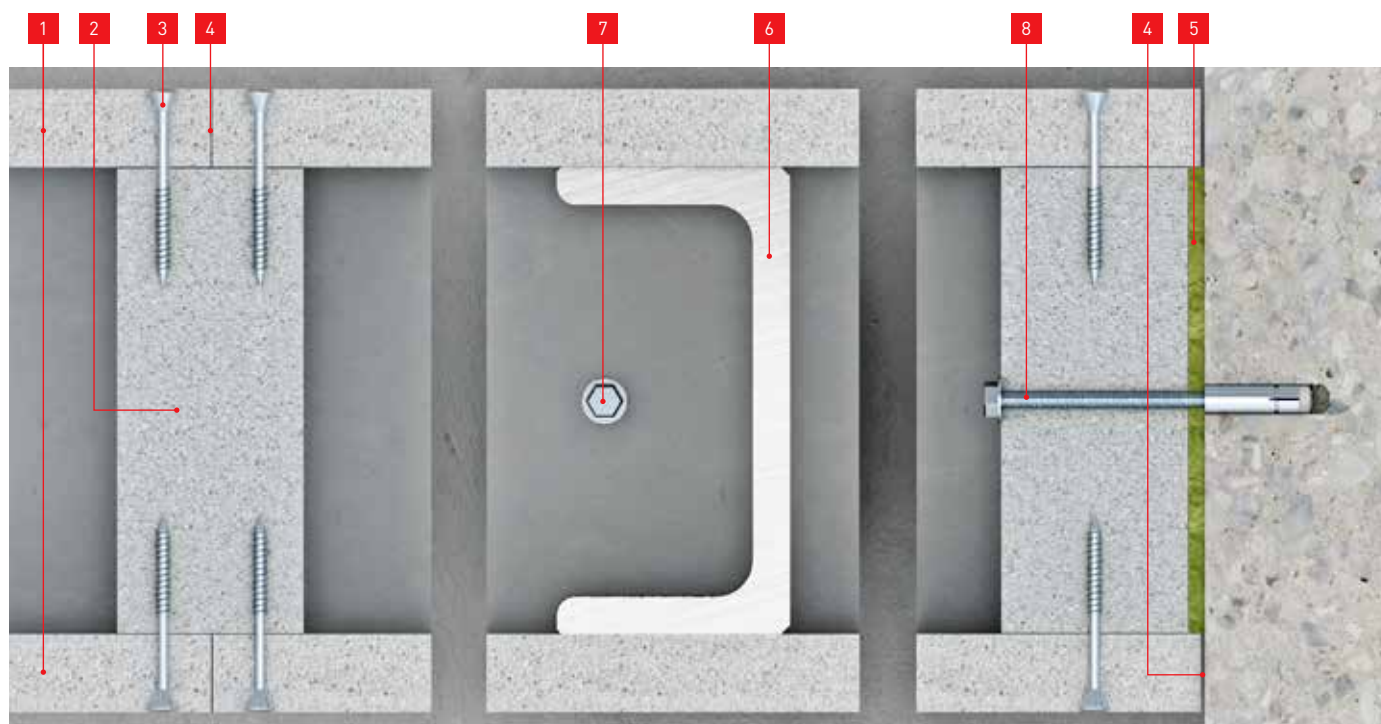
Performances du système :

- Utilisable aussi bien comme système porteur que non porteur
- Humidité – utilisable sans revêtement extérieur supplémentaire
- Utilisation pour des pièces hautes – pour hauteurs de murs jusqu'à 5,49 m
- Stabilité élevée – charge mécanique possible

1 S 43 AE cloison préfabriquée AESTUVER pour longues portées

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ¹³⁾ UW - CW	Épaisseur de plaque AESTUVER	Épaisseur/densité matériau isolant ¹¹⁾	Hauteur de mur maximale tolérée sur le plan de la protection contre l'incendie [mm] ^{8) 23)}	Poids de cloison
mm	mm	mm	mm / kg/m ³		kg/m ²
≥ 150	Profilé d'acier 100/50 x 60 bandes de plaques AESTUVER p = 60 mm	25	sans ou au moins classe de réaction au feu A2	5 490	≥ 45



1 25 mm Plaque coupe-feu AESTUVER

2 60 mm Plaque coupe-feu AESTUVER
- entraxe : ≤ 250 mm

3 ≥ 70 mm Vis AESTUVER - entraxe : ≤ 250 mm
Alternative :
Rivets (galvanisés et cirés)
- entraxe : ≤ 150 mm

4 Pose aboutée ou joint collé avec colle coupe-feu AESTUVER, voir pour cela le chap. Techniques de jointoiement p. 112.

5 ~5 mm bandes de chant laine de roche

6 Profilé d'acier porteur (épaisseur d'acier conforme à l'application de construction)
- minimum profilé en U 100/50/6

7 Vis d'ancrage M6 ou en métal
- entraxe : ≤ 700 mm

Plus d'informations

en ligne sur www.fermacell.nl :

- Sélecteur de systèmes – outil de sélection pour fiches systèmes et spécifications de cahiers des charges

dans la brochure :

- AESTUVER La plaque coupe-feu universelle



1 S 41 H₂O cloison préfabriquée fermacell Powerpanel H₂O

Élément de construction

Rapport d'incendie (P-3605/4995)

■ EI 120

Matériau isolant

■ 60 [mm] / 30 [kg/m³]

Épaisseur de cloison

■ 125–150 mm

Poids de cloison

■ ≥ 55 kg/m²

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 3 000 mm

Insonorisation

■ $R_w \geq 55$ dB

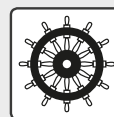
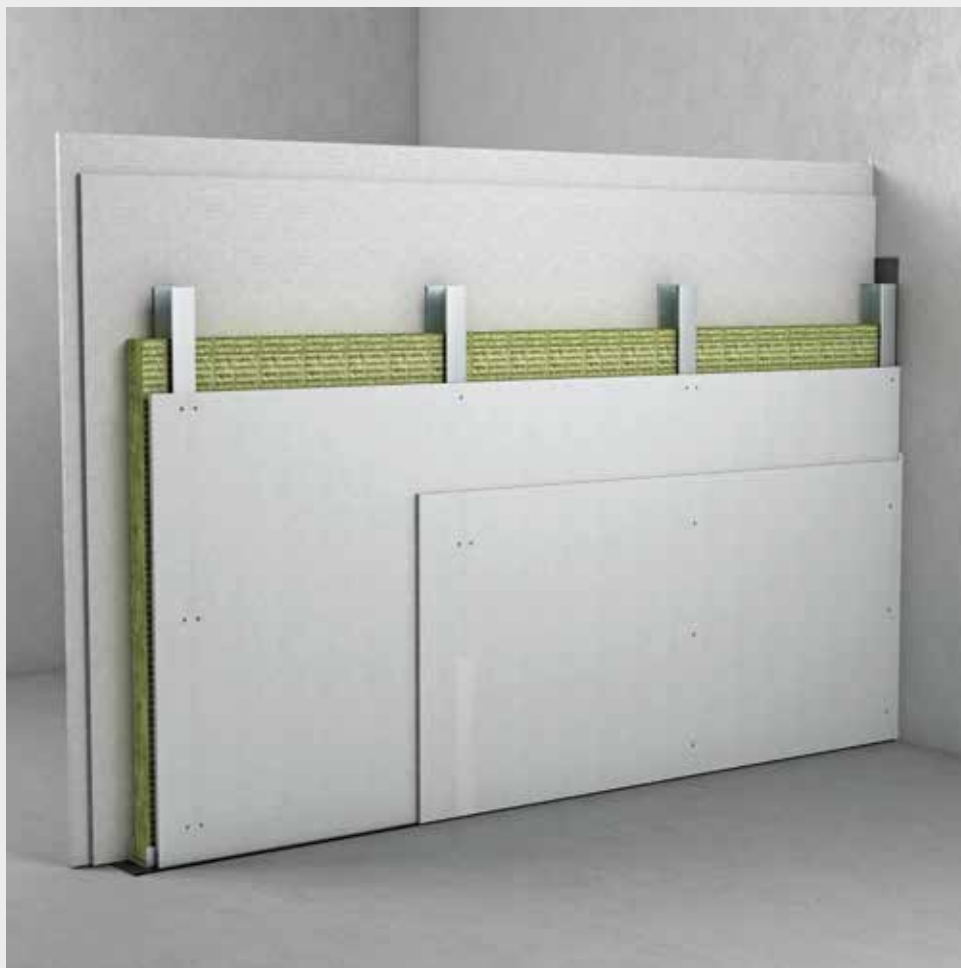
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-07/0087



Avantages

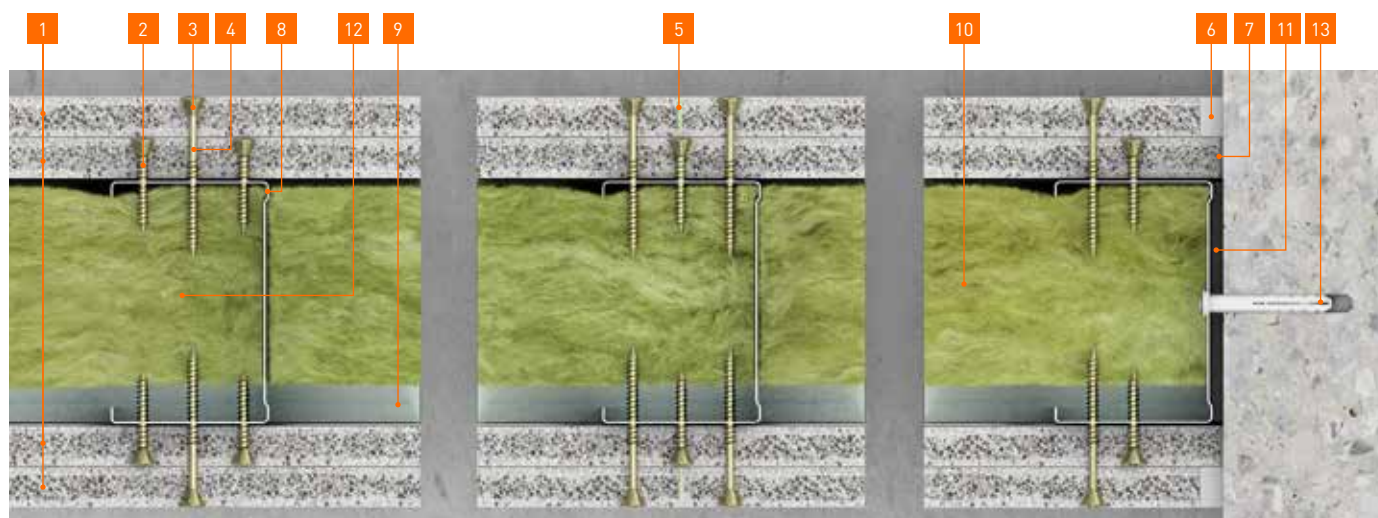
Caractéristiques du système :

- Brandveiligheid sécurité incendie
 - classe de matériaux de construction A1, avec seulement deux couches EI 120
- Application – particulièrement adapté à une utilisation dans des pièces d'eau
- Conception
 - plaques allant du sol au plafond
 - surface très lisse (comparable au béton)
- Capacité de charge, jusqu'à 60 kg avec chevilles pour murs creux

1 S 41 H₂O cloison préfabriquée fermacell Powerpanel H₂O

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ¹³⁾ UW - CW	Powerpanel H ₂ O Parement par côté	Épaisseur/densité laine minérale ¹⁾	Hauteur maximale de cloison [mm] exigences sécurité incendie ^{8) 23)}		Poids	Isolation à l'air/phonique R _w
mm	mm	mm	mm / kg/m ³	I	II	kg/m ²	dB
125	75×0,6	12,5+12,5	60/30	4 000	4 000	55	55
150	100×0,6			4 950	4 950		



1 12,5 mm **fermacell** Powerpanel H₂O

2 3,9×35 mm **fermacell** Powerpanel
vis – Entraxe : ≤ 400 mm

3 3,9×50 mm **fermacell** Powerpanel
vis – Entraxe : ≤ 250 mm

4 Bords de plaque aboutés –
largeur de joint : ≤ 1 mm

5 Joint collé fermacell ou bord biseauté,
voir pour cela le chap. Techniques de
jointoiement p. 112.

6 Enduit de surfacage **fermacell** Powerpanel
ou joint coupe-feu durablement élastique
– largeur : 5–10 mm

7 Plaque aboutée contre le mur
– Largeur : ≤ 1 mm

8 75 mm CW75-06

9 75 mm UW75-06

10 60 mm laine de roche – 25 kg/m³

11 5 mm bande d'isolation périphérique
– ou bande cellulaire fermée

12 Exemple cheville à frapper
– distance : ≤ 700 mm

13 Exemple cheville à frapper
– distance : ≤ 1000 mm

Plus d'informations

dans la brochure :

■ **fermacell** Powerpanel H₂O – Informations sur le produit et instructions de pose



1 S 42 A1 cloison préfabriquée fermacell Firepanel A1

Élément de construction

Rapport d'incendie (P-SAC 02/III-512)

■ EI 120

Matériau isolant

■ Non obligatoire

Épaisseur de cloison

■ ≥ 200 mm

Poids de cloison

■ ≥ 68 kg/m²

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 4 000 mm

Insonorisation

■ $R_w \geq 64-68$ dB

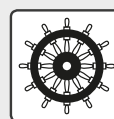
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ DIN EN 15283-2



Avantages

Caractéristiques du système :

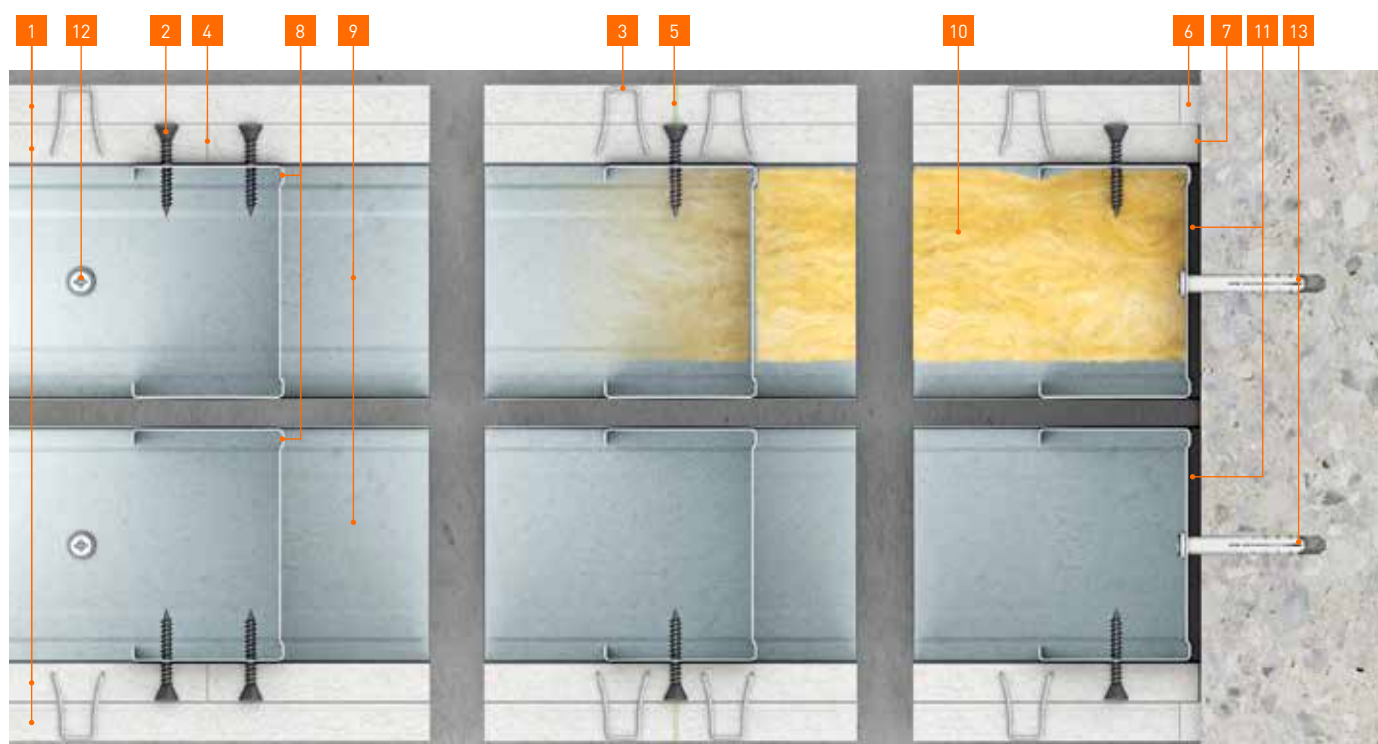
- Sécurité incendie – matériau de construction classe A1
 - construction très mince et efficace
- Insonorisation maximale avec une épaisseur de cloison limitée
- Application
 - passage d'installation possible
 - avantages de pose pour la sécurité incendie

- Capacité de charge
 - sans cheville spéciale jusqu'à 35 kg
 - avec cheville pour murs creux jusqu'à 60 kg

1 S 42 A1 cloison préfabriquée fermacell Firepanel A1

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ¹³⁾ UW - CW	Firepanel A1 Parement par côté	Épaisseur/densité laine minérale ¹⁾	Hauteur maximale de cloison [mm] avec ou sans exigence de sécurité incendie ⁸⁾²³⁾		Poids	Isolation à l'air/phonique R _w
mm	mm	mm	(mm)/(kg/m ³)	I	II	kg/m ²	dB
210 ⁹⁾	2×75×0,6	12,5+12,5	Sans ou au moins isolation B2 Avec insonorisation 60/20	4 500 ⁹⁾	3 000 ⁹⁾	67	64



- | | | |
|--|--|--|
| <p>1 12,5 mm fermacell Firepanel A1</p> <p>2 3,9×30 mm Vis autoforeuse fermacell
– Entraxe : ≤ 250 mm</p> <p>3 21–22 mm rivets spéciaux (galvanisés et cirés) – Entraxe : ≤ 150 mm</p> <p>4 Plaques aboutées –
largeur de joint : ≤ 1 mm</p> | <p>5 Joint d'enduit, de colle fermacell ou côté biseauté, voir pour cela le chap. Techniques de jointoiment p. 112.</p> <p>6 fermacell Enduit pour joint – Largeur : 5–10 mm</p> <p>7 Plaques aboutées – Largeur : ≤ 1 mm</p> <p>8 75 mm CW75-06</p> <p>9 75 mm UW75-06</p> | <p>10 Isolation (facultative) – au moins B2</p> <p>11 5 mm bande d'isolation périphérique – ou bande cellulaire fermée</p> <p>12 Exemple cheville à frapper – Entraxe : ≤ 700 mm</p> <p>13 Exemple cheville à frapper – Entraxe : ≤ 1 000 mm</p> |
|--|--|--|

Plus d'informations

Online op www.fermacell.nl

dans la brochure :

■ **fermacell** Firepanel A1 – handleiding voor de verwerking

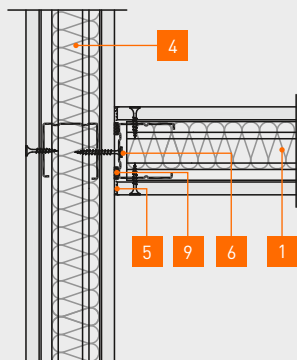


Détails pour raccords muraux en T

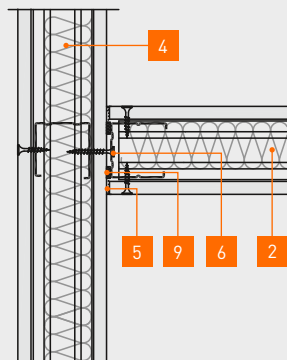


Détails pour raccords muraux en T solides (mur-mur)

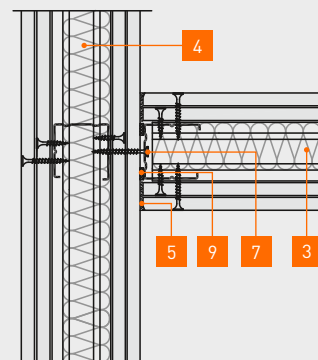
1 S 15 Cloison préfabriquée fermacell



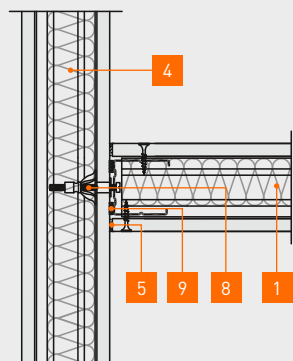
1 S 21 Cloison préfabriquée fermacell



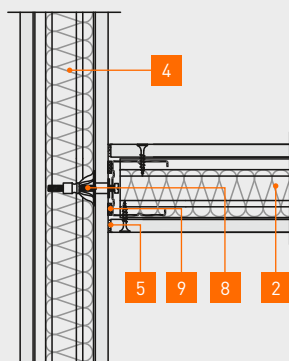
1 S 31 Cloison préfabriquée fermacell



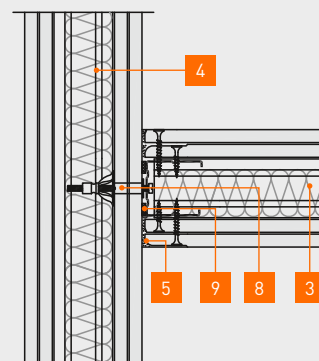
1 S 15 Cloison préfabriquée fermacell



1 S 21 Cloison préfabriquée fermacell



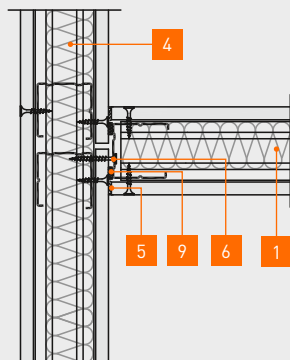
1 S 31 Cloison préfabriquée fermacell



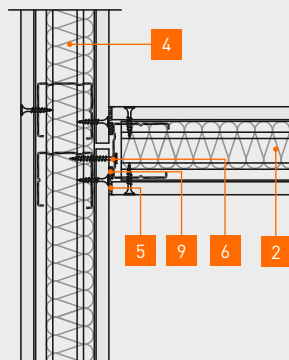
- | | |
|---|---|
| <p>1 1 S 15 Cloison préfabriquée fermacell
(voir p. 16/17)</p> <p>2 1 S 21 Cloison préfabriquée fermacell
(voir p. 20/21)</p> <p>3 1 S 31 Cloison préfabriquée fermacell
(voir p. 24/25)</p> <p>4 Cloison transversale avec une résistance au feu équivalente ou supérieure</p> <p>5 Enduit pour joint fermacell
- Largeur de joint : 5-10 mm
- Bandes intercalaires ($\leq 0,5$ mm) par ex. bande de papier</p> | <p>6 3,9×30 mm Vis autoforeuses fermacell
- entraxe : ≤ 1000 mm</p> <p>7 3,9×40 mm Vis autoforeuses fermacell
- entraxe : ≤ 1000 mm</p> <p>8 Cheville pour murs creux (en métal)
- entraxe : ≤ 1000 mm</p> <p>9 ~ 5 mm bandes de chant ou bande cellulaire fermée</p> <p>10 Bandes de chant ou bande cellulaire fermée</p> |
|---|---|

Détails pour raccords muraux en T solides (mur-mur)

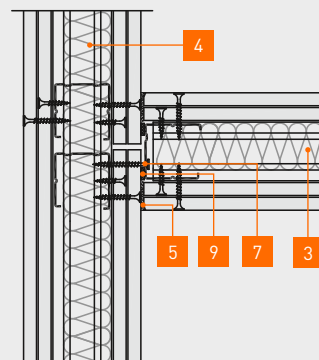
1 S 15 Cloison préfabriquée fermacell



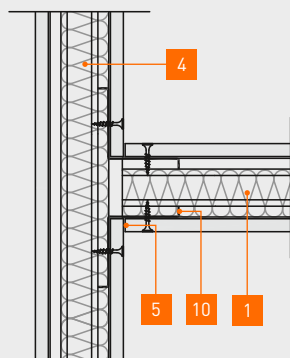
1 S 21 Cloison préfabriquée fermacell



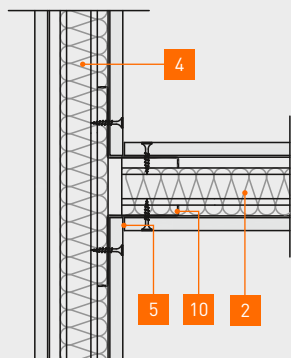
1 S 31 Cloison préfabriquée fermacell



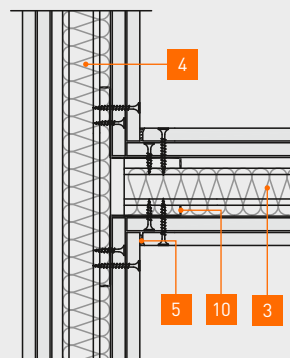
1 S 15 Cloison préfabriquée fermacell



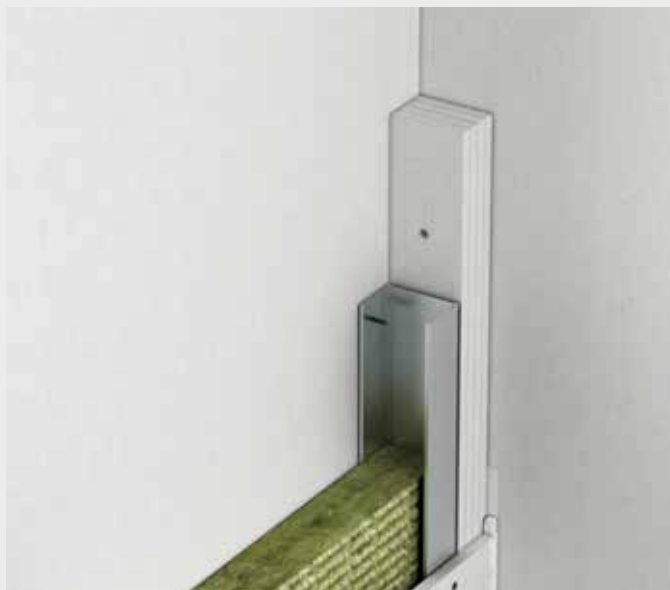
1 S 21 Cloison préfabriquée fermacell



1 S 31 Cloison préfabriquée fermacell

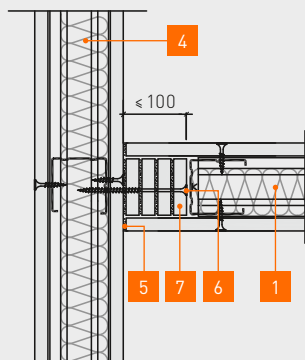


Détails pour raccords muraux en T

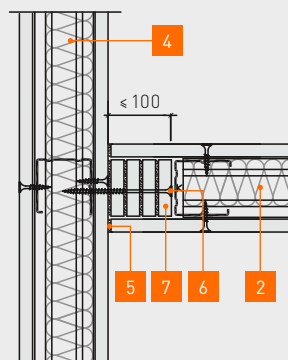


Raccords muraux en T mobiles (mur-mur)

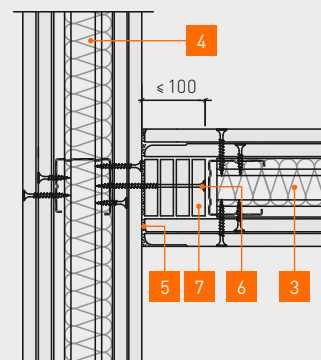
1 S 15 Cloison préfabriquée fermacell



1 S 21 Cloison préfabriquée fermacell



1 S 31 Cloison préfabriquée fermacell



- 1** 1 S 15 Cloison préfabriquée fermacell
(voir p. 16/17)
- 2** 1 S 21 Cloison préfabriquée fermacell
(voir p. 20/21)
- 3** 1 S 31 Cloison préfabriquée fermacell
(voir p. 24/25)
- 4** Cloison transversale avec une résistance
au feu équivalente ou supérieure

- 5** Enduit pour joint **fermacell**
- largeur de joint : 5-10 mm
- bandes intercalaires (≤ 0,5 mm) par ex. bande de papier
- 6** Vis autoforeuses pour la fixation dans des profilés métalliques CW
- Distance : ≤ 1000 mm
- 7** Faisceau de bandes fermacell (épaisseur totale ≤ 100 mm)

toutes les tailles en mm

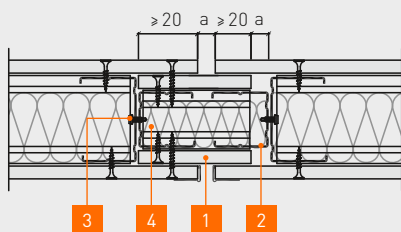
Détails pour joints de dilatation/d'extension de cloison

Détails pour l'intégration de joints de dilatation ou pour une extension de cloison supérieure à la longueur max. tolérée de paroi.

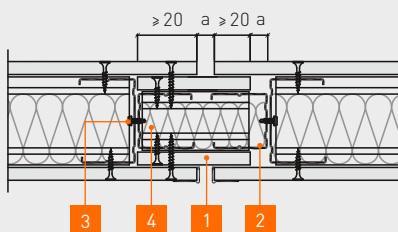


Joint de dilatation/d'extension de cloison - Variante 1

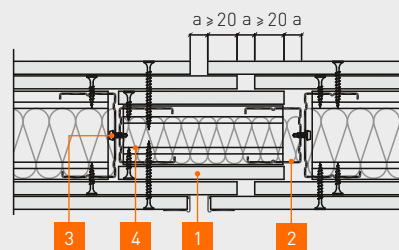
1 S 15 Cloison préfabriquée fermacell



1 S 21 Cloison préfabriquée fermacell

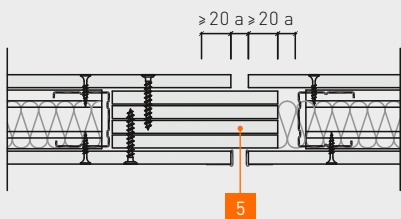


1 S 31 Cloison préfabriquée fermacell

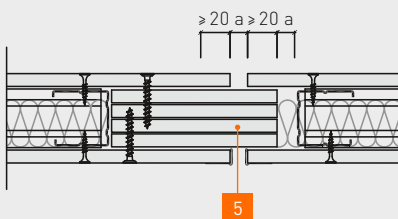


Joint de dilatation/d'extension de cloison - Variante 2

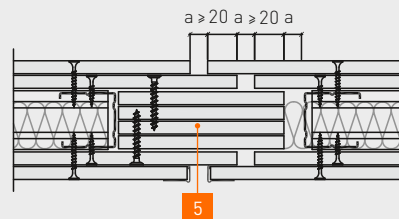
1 S 15 Cloison préfabriquée fermacell



1 S 21 Cloison préfabriquée fermacell



1 S 31 Cloison préfabriquée fermacell



1 12,5 mm Plaque fibres-gypse **fermacell**

2 Profilés métalliques CW, par ex. CW 50/50/0,6 selon EN 14195

3 Entraxe vis de blocage : < 500 mm

4 Matériau isolant conforme à la fonction coupe-feu

5 50 mm faisceau de bandes fermacell (épaisseur conforme au profilé CW utilisé) et fixés (ensemble) avec des Vis autoforeuses **fermacell**

toutes les tailles en mm

a ≤ 20 mm

3.2 Parois de gaine

3 S 12 paroi de gaine fermacell

Élément de construction

Rapport d'incendie (K-3401-3686)

■ EI 30 (espace <--> gaine)

Matériau isolant

■ Non obligatoire

Épaisseur de cloison

■ $\geq 72,5$ mm

Poids de cloison

■ ≥ 32 kg/m²

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 4 000 mm

Insonorisation

■ $\Delta R_w \geq 20$ dB

Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A2 s1 d0

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-03/0050

■ DIN EN 15283-2



Avantages

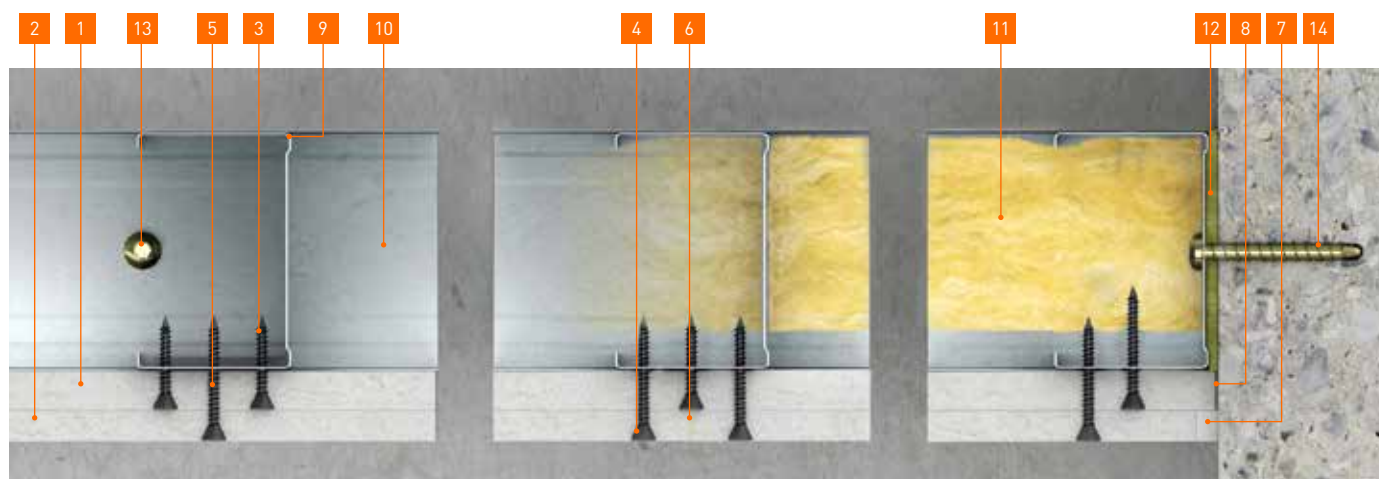
Caractéristiques du système :

- Brandveiligheid Sécurité incendie – pas besoin de matériau isolant
- Du matériau isolant phonique/isolant peut être ajouté pour améliorer encore davantage l'isolation phonique.
- application – peut être carrelé
- capacité de charge
 - sans chevilles spéciales jusqu'à 35 kg
 - avec chevilles pour murs creux jusqu'à 60 kg

3 S 12 paroi de gaine fermacell

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ⁽¹³⁾ UW - CW	Plaque fibres-gypse fermacell par côté ⁽¹⁷⁾	Épaisseur/densité laine minérale ⁽¹⁾	Hauteur maximale de cloison [mm] exigences sécurité incendie ^{(8) (23)}		Poids	Amélioration isolation phonique ΔR_w ⁽¹⁶⁾
mm	mm	mm	mm / kg/m ³	I	II	kg/m ²	dB
72,5	50×0,6	12,5+10	sans ou au moins isolation A2	3 000	3 000	32	≥ 20 (avec isolation)
97,5	75×0,6			4 000	4 000		
122,5	100×0,6			4 700	4 000		
147,5	125×0,6			6 050	4 000		



- 1** 12,5 mm Plaques fibres-gypse **fermacell**
- 2** 10 mm Plaques fibres-gypse **fermacell**
- 3** 3,9×30 mm Vis autoforeuses **fermacell**
– Entraxe : ≤ 250 mm
- 4** 18–19 mm rivets spéciaux (galvanisés et cirés)
– Entraxe : ≤ 150 mm
- 5** Bords de plaque aboutés –
largeur de joint : ≤ 1 mm
- 6** joint d'enduit, de colle fermacell ou
côté biseauté, voir pour cela le chap.
Techniques de jointoiement p. 112.
- 7** Enduit pour joint **fermacell**
– Largeur : 5–10 mm
- 8** Plaque aboutée contre le mur
– Largeur : ≤ 1 mm
- 9** 75 mm CW75-06
- 10** 75 mm UW75-06
- 11** Isolation (facultative)
- 12** ≈ 5 mm isolation périphérique ou bande
cellulaire fermée
- 13** Exemple vis de débit – distance : ≤ 700 mm
- 14** Exemple vis de débit – distance : ≤ 1000 mm

Plus d'informations

dans la brochure :

- **fermacell** Montagehandboek – Solutions intégrales pour toutes les finitions intérieures



3 S 11 H₂O paroi de gaine fermacell Powerpanel H₂O

Élément de construction

Rapport d'incendie

(P-3382/2236 + P-3701/0406)

■ EI 30 (espace <--> gaine)

Matériau isolant

■ 60 [mm] / 30 [kg/m³]

Épaisseur de cloison

■ ≥ 100 mm

Poids de cloison

■ ≥ 37 kg/m²

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 4 000 mm

Insonorisation

■ ΔR_w ≥ 20 dB

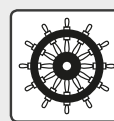
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-07/0087



Avantages

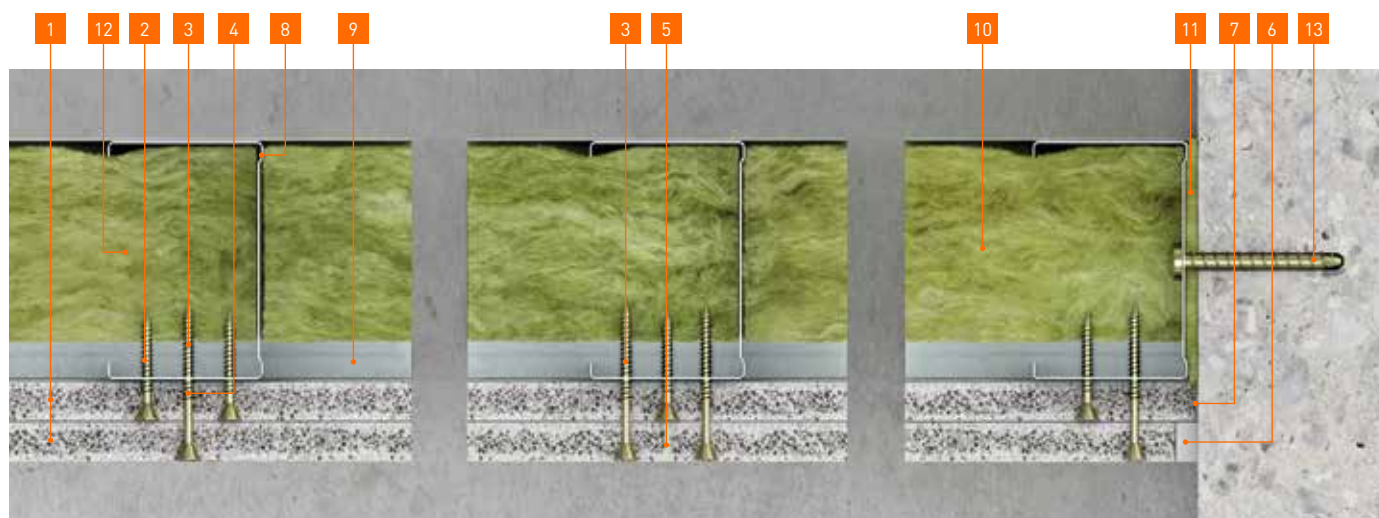
Caractéristiques du système :

- Sécurité incendie – matériau de construction classe A1
- Application – adapté à une contrainte humide ou hydrique élevée dans des pièces d'eau
- Conception
 - plaques allant du sol au plafond
 - surface très lisse (comparable au béton)
- Capacité de charge - jusqu'à 60 kg avec chevilles pour murs creux

3 S 11 H₂O paroi de gaine fermacell Powerpanel H₂O

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ⁽¹³⁾ UW - CW	Plaque Powerpanel H ₂ O par côté	Épaisseur/densité laine minérale ⁽¹⁾	Hauteur maximale de cloison [mm] exigences sécurité incendie ^(9) 23)		Poids	Amélioration isolation phonique ΔR_w ⁽¹⁶⁾
mm	mm	mm	mm / kg/m ³	I	II	kg/m ²	dB
100	≥ 75×0,6	12,5+12,5	60/30	3 900	3 900	37	≥ 21



1 12,5 mm **fermacell** Powerpanel H₂O

2 3,9×35 mm **fermacell** Powerpanel H₂O vis – Entraxe : ≤ 400 mm

3 3,9×50 mm **fermacell** Powerpanel H₂O vis – Entraxe : ≤ 250 mm

4 Bords de plaque aboutés – largeur de joint : ≤ 1 mm

5 Joint collé fermacell ou bord biseauté, voir pour cela le chap. Techniques de jointoiement p. 112.

6 Mastic élastique – Largeur : 5–10 mm

7 Plaque aboutée contre le mur – Largeur : ≤ 1 mm

8 75 mm CW75-06

9 75 mm UW75-06

10 60 mm laine de roche

11 = 5 mm isolation périphérique ou bande cellulaire fermée

12 Exemple vis de débit – distance : ≤ 700 mm

13 Exemple vis de débit – distance : ≤ 1 000 mm

Plus d'informations

dans la brochure :

- **fermacell** Powerpanel H₂O – Informations sur le produit et instructions de pose



3 S 21 A1 paroi de gaine fermacell Firepanel A1

Élément de construction

Rapport d'incendie (KB 3.2/11-035-3)

- EI 60 (espace <--> gaine)

Matériau isolant

- Non obligatoire

Épaisseur de cloison

- ≥ 105 mm

Poids de cloison

- ≥ 40 kg/m²

Hauteur de cloison

- Jusqu'à 4 000 mm

Insonorisation

- $\Delta R_w \geq 20$ dB

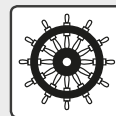
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

- A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

- DIN EN 15283-2



Avantages

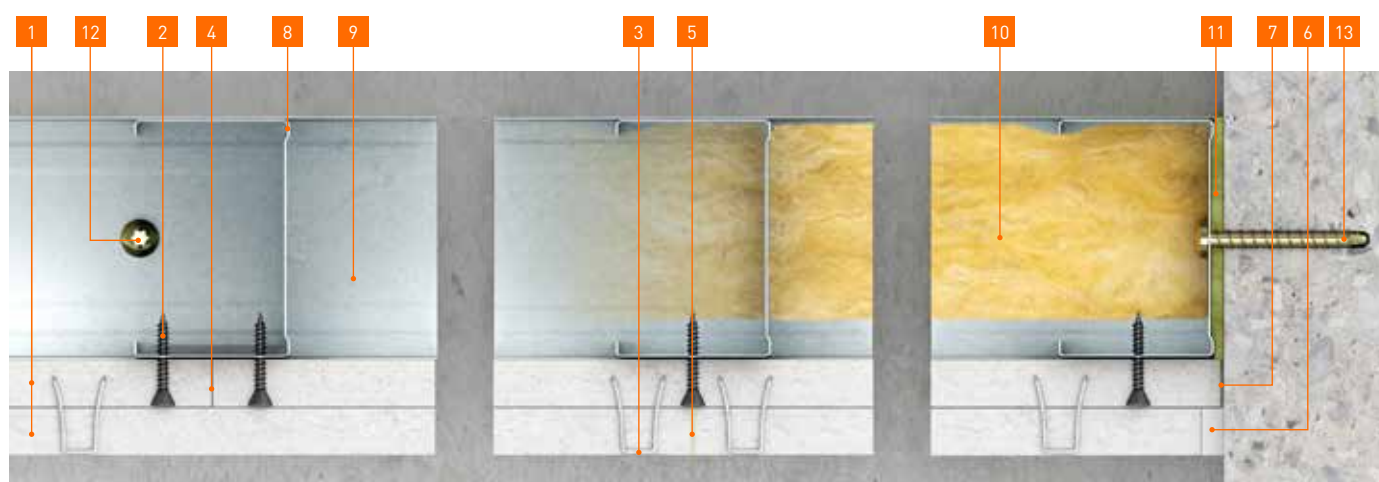
Caractéristiques du système :

- Sécurité incendie – matériau de construction – classe A1
 - construction très mince et efficace
 - matériau isolant pas obligatoire
- Insonorisation – un matériau isolant peut être ajouté
- Application – avantages de pose pour la sécurité incendie
- Capacité de charge
 - sans chevilles spéciales jusqu'à 35 kg
 - avec chevilles pour murs creux jusqu'à 60 kg

3 S 21 A1 paroi de gaine fermacell Firepanel A1

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ⁽¹³⁾ UW - CW	Plaque Firepanel A1 par côté ⁽¹⁷⁾	Épaisseur/densité laine minérale ⁽¹⁾	Hauteur maximale de cloison [mm] exigences sécurité incendie ^{(8) (23)}	Poids	Amélioration isolation phonique ΔR_w ⁽¹⁶⁾
mm	mm	mm	mm / kg/m ³		kg/m ²	dB
105	≥ 75 x 0,6	15+15	sans ou au moins isolation A2	3 000	40	≥ 22 (avec isolation)
130	100 x 0,6	15+15	sans ou au moins isolation A2	5 000	≥ 41	≥ 22 (avec isolation)



1 15 mm **fermacell** Firepanel A1

2 3,9 x 30 mm Vis autoforeuses **fermacell**
– Entraxe : ≤ 250 mm

3 25–28 mm rivets spéciaux (galvanisés et cirés) – Entraxe : ≤ 150 mm

4 Bords de plaque aboutés
– largeur de joint : ≤ 1 mm

5 joint d'enduit, de colle fermacell ou côté biseauté, voir pour cela le chap. Techniques de jointoiement p. 112.

6 Enduit pour joint **fermacell**
– Largeur : 5–10 mm

7 Plaque aboutée contre le mur
– largeur de joint : ≤ 1 mm

8 75 mm CW75-06

9 75 mm UW75-06

10 Isolation (facultative)

11 ≈ 5 mm isolation périphérique ou bande cellulaire fermée

12 Exemple vis de débit – distance : ≤ 700 mm

13 Exemple vis de débit – distance : ≤ 1 000 mm

Plus d'informations

en ligne sur www.fermacell.nl

dans la brochure :

■ **fermacell** Firepanel A1 – Manuel de pose



3 S 31 A1 paroi de gaine fermacell Firepanel A1

Élément de construction

Rapport d'incendie (KB 3.2/11-035-4)

- EI 90 (espace <--> gaine)

Matériau isolant

- Non obligatoire

Épaisseur de cloison

- $\geq 112,5$ mm

Poids de cloison

- ≥ 49 kg/m²

Hauteur de cloison

- Jusqu'à 4 000 mm

Insonorisation

- $\Delta R_w \geq 20$ dB

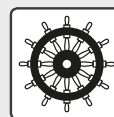
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

- A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

- DIN EN 15283-2



Avantages

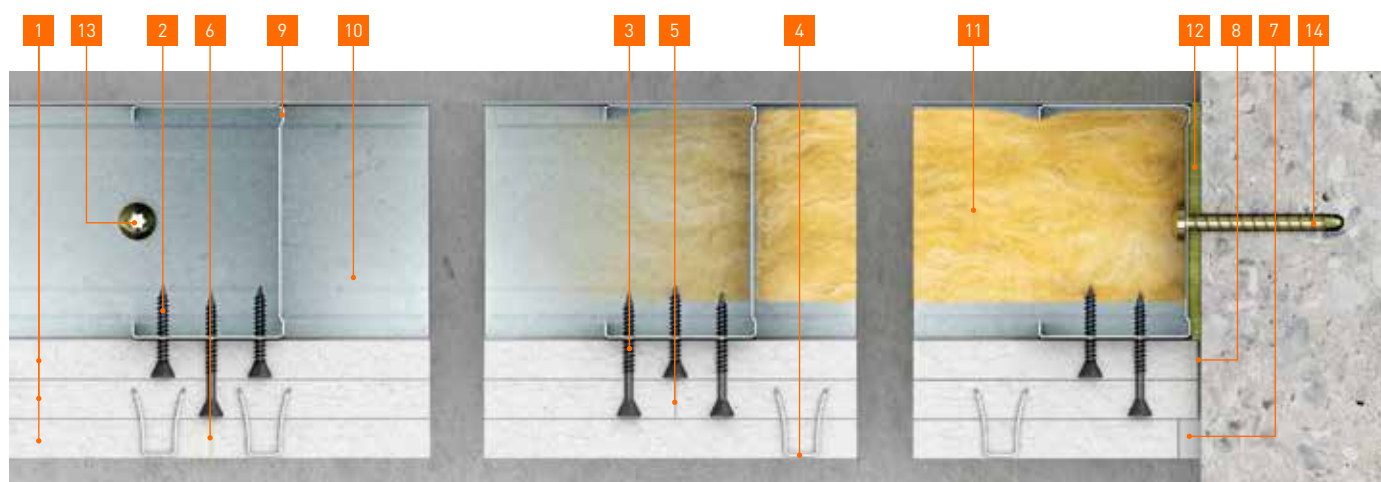
Caractéristiques du système :

- Brandveiligheid sécurité incendie
 - matériau de construction - classe A1
 - construction très mince et efficace
 - matériau isolant pas obligatoire
- insonorisation – un matériau isolant peut être ajouté
- application – avantages de pose pour la sécurité incendie
- capacité de charge
 - sans chevilles spéciales jusqu'à 35 kg
 - avec chevilles pour murs creux jusqu'à 60 kg

3 S 31 A1 paroi de gaine fermacell Firepanel A1

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ¹³⁾ UW - CW	Plaque Firepanel A1 par côté ¹⁷⁾	Épaisseur/densité laine minérale ¹⁾	Hauteur maximale de cloison [mm] exigences sécurité incendie ^{8) 23)}	Poids kg/m ²	Amélioration isolation phonique ΔR_w ¹⁶⁾ dB
mm	mm	mm	mm / kg/m ³			
112,5	≥ 75×0,6	12,5+12,5+12,5	sans ou au moins isolation A2	3 000	49	≥ 22 (avec isolation)
137,5	100×0,6	12,5+12,5+12,5	sans ou au moins isolation A2	5 000	≥ 50	≥ 22 (avec isolation)



1 12,5 mm **fermacell** Firepanel A1

2 3,9×30 mm Vis autoforeuses **fermacell**
– Entraxe : ≤ 400 mm

3 3,9×40 mm Vis autoforeuses **fermacell**
– Entraxe : ≤ 250 mm

4 21–22 mm rivets spéciaux (galvanisés et cirés) – Entraxe : ≤ 150 mm

5 Bords de plaque aboutés –
largeur de joint : ≤ 1 mm

6 joint d'enduit, de colle fermacell ou
côté biseauté, voir pour cela le chap.
Techniques de jointoiment p. 112.

7 Enduit pour joint **fermacell**
– Largeur : 5–10 mm

8 Plaque aboutée contre le mur
– Largeur : ≤ 1 mm

9 75 mm CW75-06

10 75 mm UW75-06

11 Isolation (facultative)

12 ≈ 5 mm isolation périphérique ou bande
cellulaire fermée

13 Exemple vis autoforeuse – Entraxe : ≤ 700 mm

14 Exemple vis autoforeuse – Entraxe : ≤ 1 000 mm

Plus d'informations

En ligne sur www.fermacell.nl :

■ texte d'adjudication

dans la brochure :

■ **fermacell** Firepanel A1 – Manuel de pose



3 S 31 AE paroi de gaine AESTUVER

Élément de construction

Résistance au feu (selon P-3244/1349 en combinaison avec K-3620/520/14-MPA BS)

■ EI 90 (espace <--> gaine)

Matériau isolant

■ Non applicable

Ossature

■ Non applicable

Épaisseur de cloison

■ ≥ 50 mm

Poids de cloison

■ ≥ 37 kg/m²

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 4 000 mm

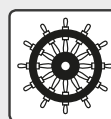
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-11/0458



Avantages

Caractéristiques du système :

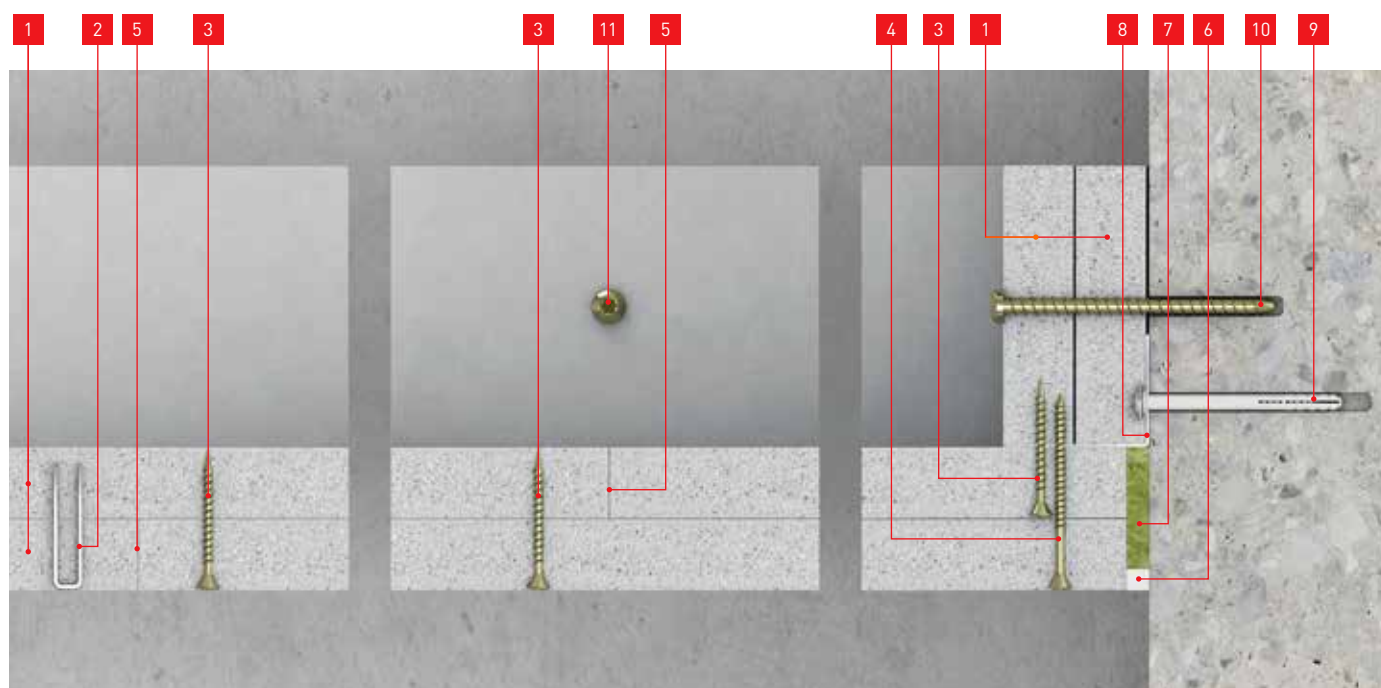
- Protection contre l'incendie – largeur illimitée
- Entraxe ossature : ≤ 1.250 mm
- Béton apparent esthétique avec surface lisse, sans traitement avec des couches de finition (peinture, stuc, enduit, etc.) utilisable à l'extérieur

- Planning / pose
 - plaques allant du sol au plafond (2.600 – 3.000 mm)
 - béton apparent esthétique avec surface lisse

3 S 31 AE paroi de gaine AESTUVER

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ¹³⁾ UW - CW	Plaque AESTUVER ¹⁷⁾	Épaisseur/densité matériau isolant ¹¹⁾	Hauteur de mur maximale tolérée sur le plan de la protection contre l'incendie [mm] ^{8) 23)}	Poids de cloison
mm	mm	mm	mm / kg/m ³	[mm]	kg/m ²
≥ 100	-	25+25	sans ou avec au moins classe de feu A2	4 000	≥ 37



1 Plaque coupe-feu AESTUVER 25 mm

2 50 mm rivets (galvanisés et cirés)
- grille : ≤ 400 mm

3 Vis ≥ 3,9×50 mm Powerpanel H₂O
- entraxe : ≤ 400 mm

4 4×70 mm vis autoforeuses
- entraxe : ≤ 200 mm

5 Pose aboutée ou joint collé avec colle
coupe-feu AESTUVER, voir pour cela le chap.
Techniques de jointoiment p. 112.

6 Enduit de surfacage **fermacell** Powerpanel
- largeur de joint : 5-10 mm
- bandes intercalaires (≤ 0,5 mm)
par ex. bande de papier

7 ~ 5 mm bandes de chant laine de roche

8 Profilé métallique en L
- isocèle ≥ 40×40×6 mm

9 Par ex. chevilles à frapper
- entraxe : ≤ 500 mm

10 Par ex. vis autoperceuses
- entraxe : ≤ 1000 mm

11 Par ex. vis autoperceuses
- entraxe : ≤ 700 mm

Plus d'informations

En ligne sur www.fermacell.nl :

- Sélecteur de systèmes – outil de sélection pour
fiches systèmes et spécifications de cahiers des charges

dans la brochure :

- Plaque coupe-feu AESTUVER
La plaque coupe-feu universelle



3 S 32 AE paroi de gaine AESTUVER

Élément de construction

Résistance au feu (selon K-3618/518/14-MPA BS)

■ EI 90 (espace <--> gaine)

Matériau isolant

■ Non applicable

Épaisseur de cloison

■ ≥ 100 mm

Poids de cloison

■ ≥ 37 kg/m²

Hauteur de cloison

■ Jusqu'à 4 000 mm

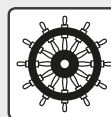
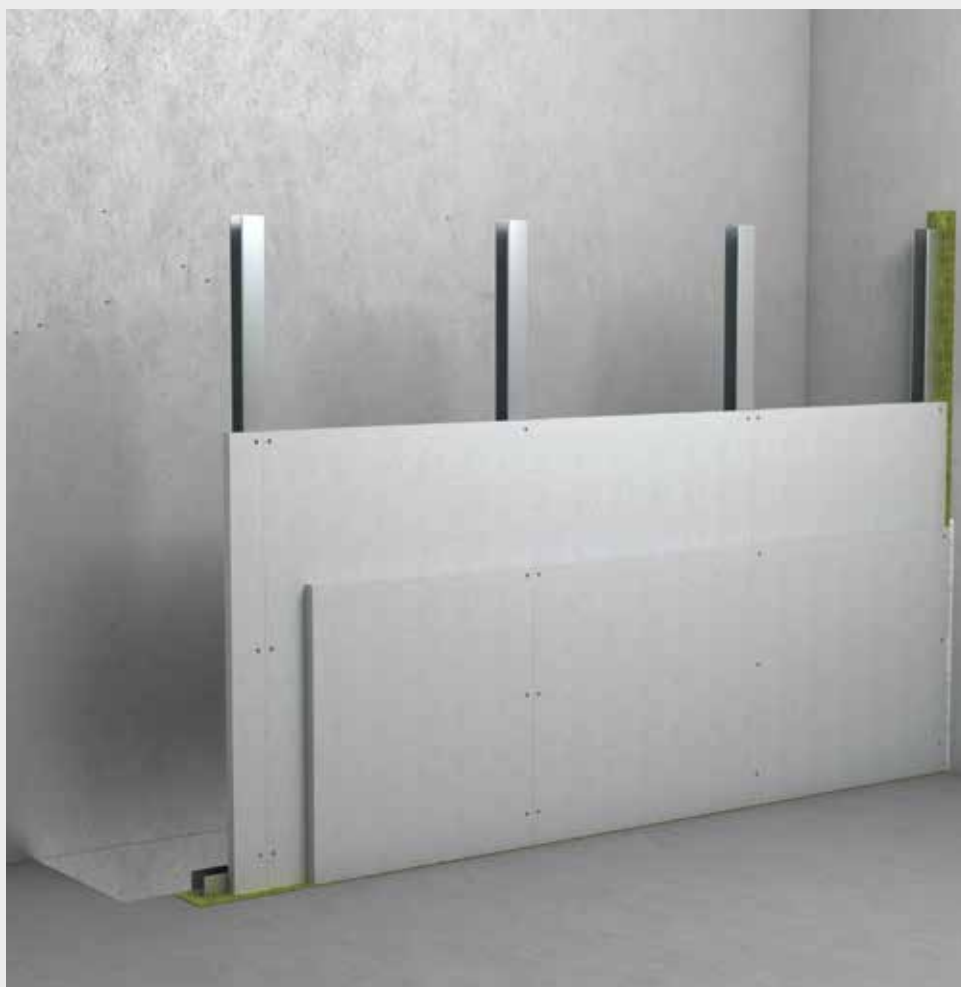
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-11/0458



Avantages

Caractéristiques du système :

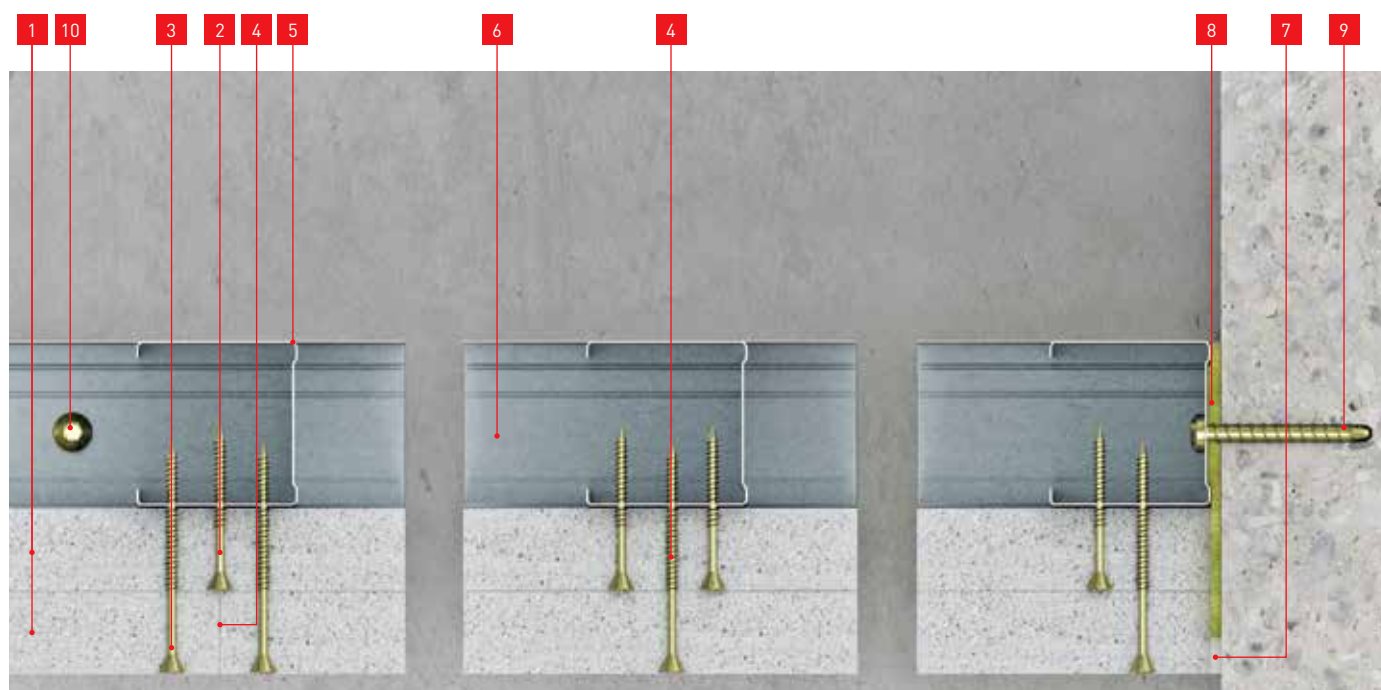
- Protection contre l'incendie
 - largeur illimitée
 - hauteur jusqu'à max. 4 mètres
- Humidité - Utilisable à l'extérieur sans traitement avec des couches de finition (peinture, stuc, enduit, etc.)

- Planning
 - plaques allant du sol au plafond (2.600 – 3.000 mm)
 - béton apparent esthétique avec surface lisse

3 S 32 AE paroi de gaine AESTUVER

Données élément de construction

Épaisseur de cloison	Ossature ⁽¹³⁾ UW - CW	Épaisseur de plaque AESTUVER ⁽¹⁷⁾	Épaisseur/densité matériau isolant ⁽¹⁾	Hauteur de mur maximale tolérée sur le plan de la protection contre l'incendie [mm] ^{(8) (23)}	Poids de cloison
mm	mm	mm	mm / kg/m ³	mm	kg/m ²
≥ 100	≥ 50×06	25+25	sans ou avec au moins classe de feu A2	4 000	≥ 37



1 Plaque coupe-feu AESTUVER 25 mm

2 ≥ 3,9×50 mm **fermacell** Powerpanel H₂O
Vis
-entraxe : ≤ 400 mm

3 ≥ 3,9×70 mm Vis autoforeuses
- entraxe : ≤ 250 mm

4 Pose aboutée ou joint collé avec colle coupe-
feu AESTUVER, voir pour cela le chap.
Techniques de jointoiment p. 112.

5 50 mm profilé CW50-06

6 50 mm profilé UW50-06

7 Enduit de surfacage **fermacell** Powerpanel
(pâteux)
- largeur de joint : 5-10 mm
- bandes intercalaires (≤ 0,5 mm)
par ex. bande de papier

8 ~ 5 mm bandes de chant laine de roche

9 Par ex. vis autoperceuses
- entraxe : ≤ 1000 mm

9 Par ex. vis autoperceuses
- entraxe : ≤ 700 mm

Plus d'informations

En ligne sur www.fermacell.nl :

- Sélecteur de systèmes – outil de sélection pour
fiches systèmes et spécifications de cahiers des charges

dans la brochure :

- Plaque coupe-feu AESTUVER
La plaque coupe-feu universelle



4 Plafonds

4.1 Plafonds ignifuges autonomes

2 S 11 faux plafond fermacell (ignifuge autonome)



Élément de construction

Rapport d'incendie

(PK2-07-04-008-A-1)

■ EI 30 - (bas -> haut)

Matériau isolant

■ Non obligatoire

Plaque

■ 2x ≥ 10 mm

Poids élément de construction

■ ≥ 28 kg/m²

Hauteur de construction

■ ≥ 75 mm

Matériau de construction

Classe de matériaux de

construction (EN 13501-1)

■ A2 s1 d0

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-03/0050

■ DIN EN 15283-2



Avantages

Caractéristiques du système :

- Sécurité incendie - pas besoin de matériau isolant

Pose

- première couche – pose aboutée
- fixation deuxième couche – plaque sur plaque (indépendamment de l'ossature)

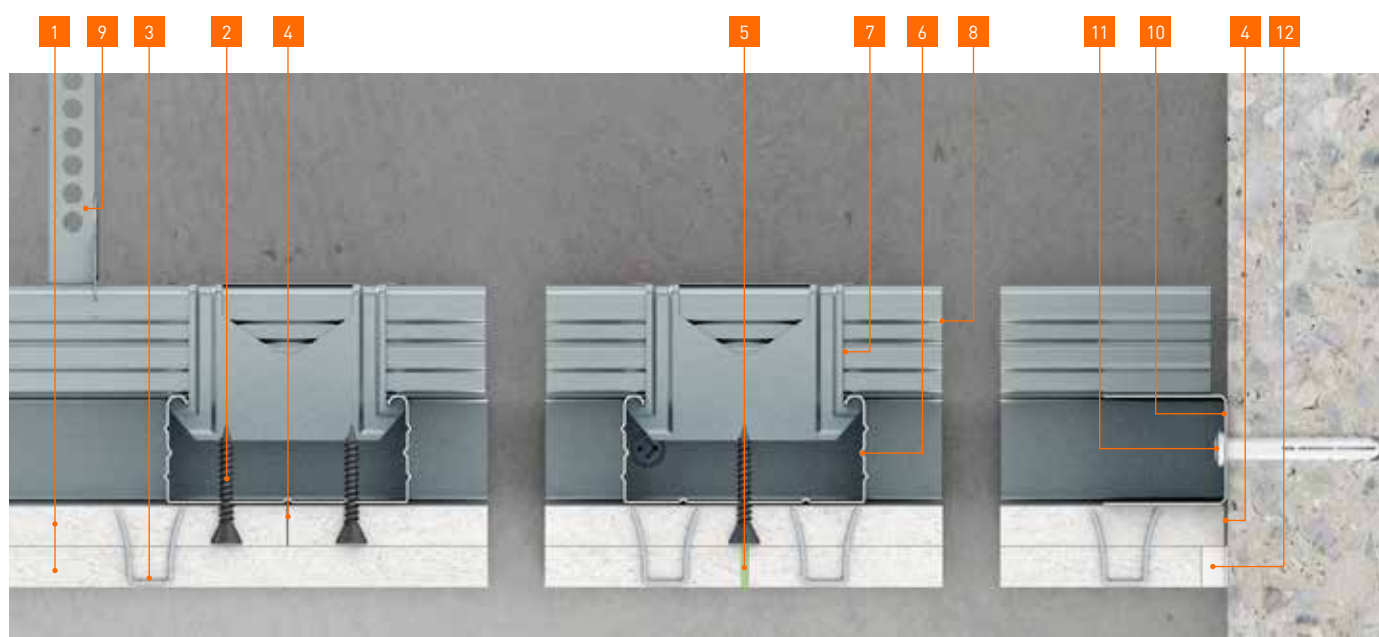
Application

- résiste à une charge mécanique
- répond à la résistance aux chocs contre les balles selon DIN 18032-3

2 S 11 faux plafond fermacell (ignifuge autonome)

Données élément de construction

Groupe plafond/ construction de plafond ⁴⁷⁾	Résistance au feu	Ossature ⁴³⁾	Hauteur de construction ⁴⁴⁾	Hauteur d'accrochage ⁴⁵⁾	Parement	Portée ⁴⁶⁾	Épaisseur/ densité d'isolation ⁴¹⁾	Poids ⁴⁹⁾
		mm	mm	mm	mm	mm	(mm)/(kg/m ²)	kg/m ²
Faux plafond (ignifuge autonome)	Par le bas	CD 60×0,6	75	Libre	2 × 10	≤ 350	Sans ou au moins isolation A2	≥ 27
			80		2 × 12,5	≤ 435		≥ 33



1 10 mm Plaques fibres-gypse **fermacell**

2 3,9×30 mm Vis autoforeuses **fermacell** – distance : ≤ 200 mm

3 18–19 mm rivets spéciaux (galvanisés et cirés)
- distance : ≤ 120 mm
- distance entre rangs ≈ 300 mm

4 Bords de plaque aboutés – largeur de joint ≤ 1 mm

5 Joint d'enduit, de colle fermacell ou côté biseauté, voir pour cela le chap. Techniques de jointoiement p. 112.

6 27 mm CD 60-06 - Profilé de plaque

7 Raccord rapide en croix CD

8 27 mm CD 60-06 – Profilé porteur

9 Suspente nonius CD

10 27 mm Profilé de raccordement en U

11 Exemple cheville à frapper

12 Enduit pour joint **fermacell**
- Largeur : 5–10 mm
- Bande intercalaire (≤ 0,5 mm), par ex. bandes de papier

Plus d'informations

dans la brochure :

- Manuel de pose **fermacell** – Solutions intégrales pour toutes les finitions intérieures



2 S 11 H₂O faux plafond fermacell H₂O (lignifuge autonome)



Élément de construction

Rapport d'incendie (P-3329/6686)

- EI 30 – de bas en haut

Matériau isolant

- Non obligatoire

Parement

- 12,5 mm fermacell
+ 12,5 mm Powerpanel H₂O

Poids élément de construction

- ≥ 32 kg/m²

Hauteur de construction

- ≥ 80 mm

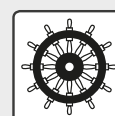
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

- A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

- ETA-07/0087



Avantages

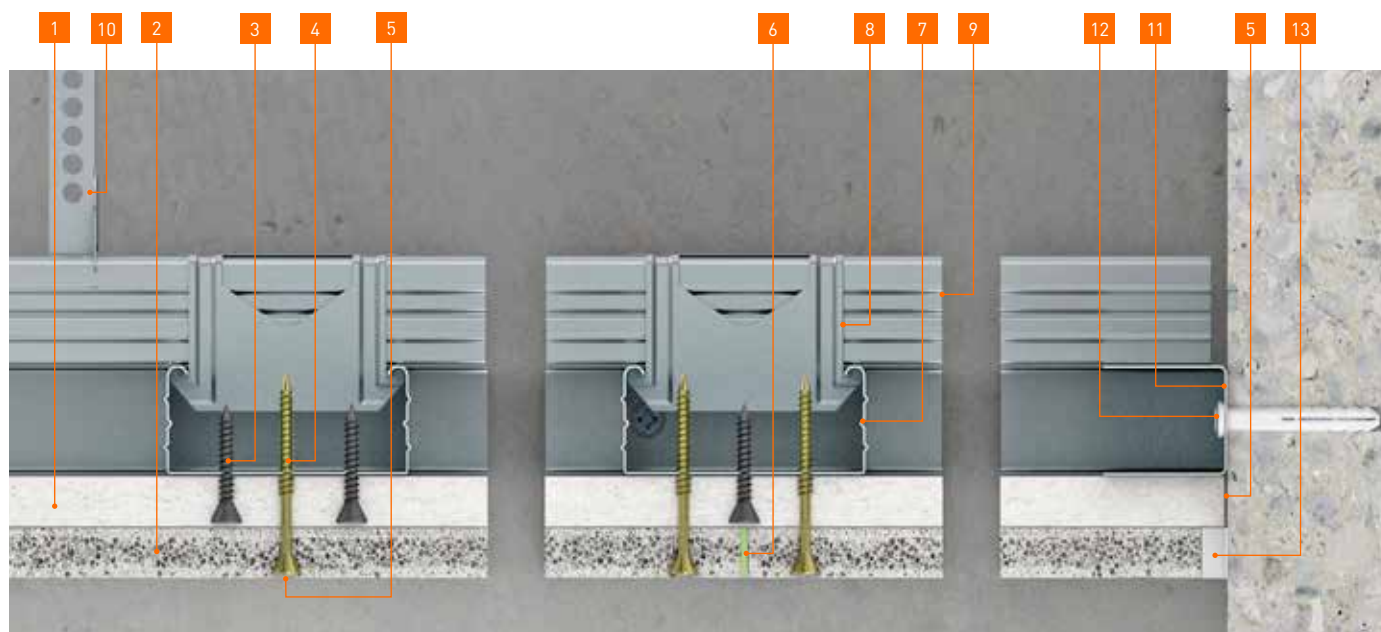
Caractéristiques du système :

- Sécurité incendie
 - matériau de construction classe A1
 - matériau isolant pas obligatoire
- Pose
 - première couche – pose aboutée
- Application – pour pièces d'eau soumises à une contrainte hydrique élevée
- Conception - surface très lisse (comparable au béton)

2 S 11 H₂O faux plafond fermacell H₂O (ignifuge autonome)

Données élément de construction

Groupe plafond/ construction de plafond ⁴⁷⁾	Résistance au feu	Ossature ⁴³⁾	Hauteur de construction ⁴⁴⁾	Hauteur d'accrochage ⁴⁵⁾	Parement	Portée ⁴⁶⁾	Épaisseur/ densité d'isolation ⁴¹⁾	Poids ⁴⁹⁾
		mm	mm	mm	mm	mm	(mm)/(kg/m ²)	kg/m ²
Faux plafond (ignifuge autonome)	Par le bas	CD 60×0,6	80	Libre	12,5 fermacell + 12,5 Powerpanel H ₂ O	≤ 500	Sans ou au moins isolation A2	≥ 32



1 12,5 mm Plaques fibres-gypse **fermacell**

2 12,5 mm **fermacell** Powerpanel H₂O

3 3,9×30 mm Vis autoforeuses **fermacell**
– distance : ≤ 300 mm

4 3,9×50 mm **fermacell** Powerpanel H₂O
vis – distance : ≤ 200 mm

5 Bords de plaque aboutés –
largeur de joint ≤ 1 mm

6 Joint collé fermacell ou bord biseauté,
voir pour cela le chap. Techniques de
jointoiment p. 112.

7 27 mm CD 60-06 – Profilé de plaque

8 Raccord rapide en croix CD

9 27 mm CD 60-06 – Profilé porteur

10 Suspente nonius CD

11 27 mm Profilé de raccordement en U

12 Exemple cheville à frapper

13 Enduit de surfacage **fermacell** Powerpanel
– Largeur : 5–10 mm
– Bande intercalaire (≤ 0,5 mm)
par ex. bande de papier

Plus d'informations

dans la brochure :

- **fermacell** Powerpanel H₂O – Informations sur le produit et instructions de pose



2 H 13 faux plafond fermacell (lignifuge autonome)



Élément de construction

Rapport d'incendie (KB III/B-07-060)

■ EI 30 - par le bas

Matériau isolant

■ Non obligatoire

Parement

■ $2 \times \geq 10$ mm

Poids élément de construction

■ ≥ 28 kg/m²

Hauteur de construction

■ ≥ 85 mm

Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A2 s1 d0

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-03/0050
■ DIN EN 15283-2



Avantages

Caractéristiques du système :

- Sécurité incendie - pas besoin de matériau isolant
- Pose
 - première couche - pose aboutée
 - fixation deuxième couche - plaque sur plaque (indépendamment de l'ossature)

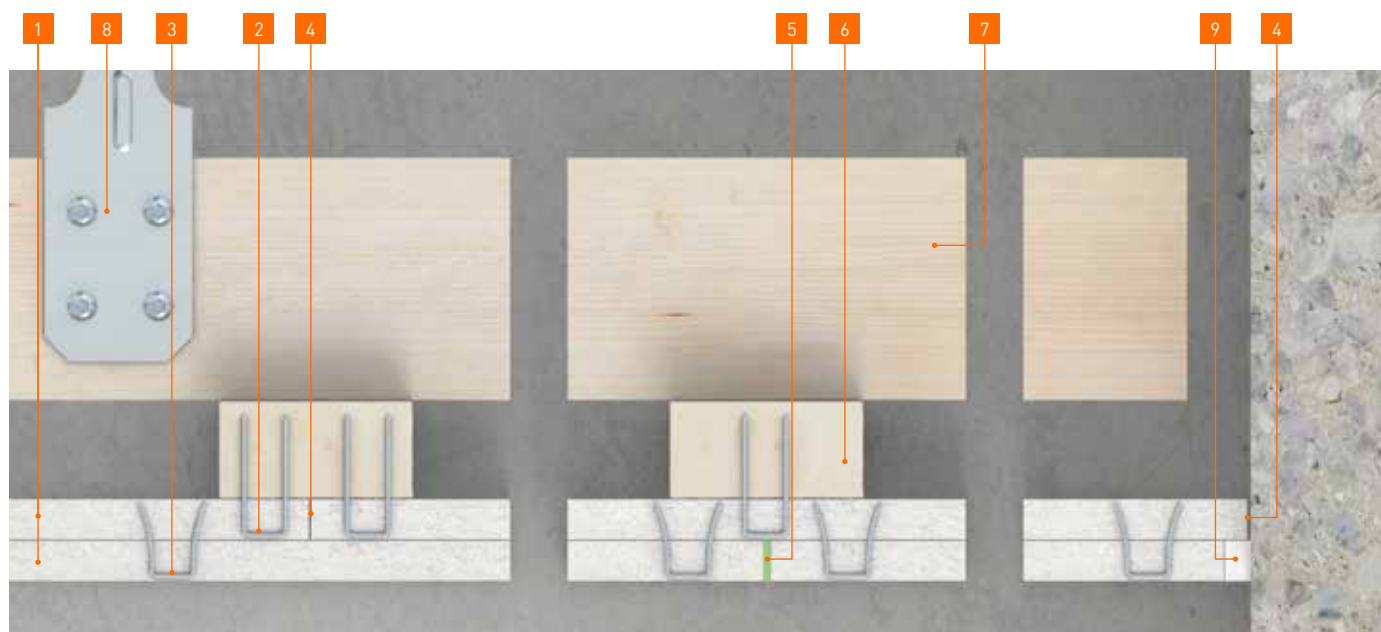
■ Application

- résiste à une charge mécanique
- répond à la résistance aux chocs contre les balles selon DIN 18032-3

2 H 13 faux plafond fermacell (ignifuge autonome)

Données élément de construction

Groupe plafond/ construction de plafond ⁴⁷⁾	Résistance au feu	Ossature ⁴³⁾	Hauteur de construction ⁴⁴⁾	Hauteur d'accrochage ⁴⁵⁾	Parement	Portée ⁴⁶⁾	Épaisseur/ densité d'isolation ⁴¹⁾	Poids ⁴⁹⁾
		mm	mm	mm	mm	mm	(mm)/(kg/m ²)	kg/m ²
Faux plafond (ignifuge autonome)	Par le bas	Bois 40/60 + 48/24	85	libre	2 × 10	≤ 350	Sans ou au moins isolation B2	≥ 28
			90		2 × 12,5	≤ 435		≥ 37



1 10 mm Plaque fibres-gypse **fermacell**

2 ≥ 30 mm rivets (galvanisés et cirés)
- distance : ≤ 150 mm

3 18-19 mm rivets spéciaux (galvanisés et cirés)
- distance : ≤ 120 mm
- distance entre rangs ≈ 300 mm

4 Bords de plaque aboutés -
largeur de joint ≤ 1 mm

5 Joint d'enduit, de colle fermacell ou
côté biseauté, voir pour cela le chap.
Techniques de jointolement p. 112.

6 24 mm tasseau de support - 48 mm

7 60 mm tasseau de base - 40 mm

8 Suspente nonius CD

9 Enduit pour joint **fermacell**
- Largeur : 5-10 mm
- Bande intercalaire (≤ 0,5 mm) autorisée,
par ex. bandes de papier

Plus d'informations

dans la brochure :

- Manuel de pose **fermacell** - Solutions intégrales pour toutes les finitions intérieures



2 S 21 A1 système de plafond fermacell Firepanel A1 (ignifuge autonome)



Élément de construction

Résistance au feu

(selon PK-07-14-001-E-0)

- EI 60 (a+b), par le bas

Matériau isolant

- Non applicable

Épaisseur de plaque

- 2×15 mm

Poids élément de construction

- $\geq 40 \text{ kg/m}^2$

Hauteur de construction

- $\geq 85 \text{ mm}$

Écartement toléré

- $\leq 625 \text{ mm}$

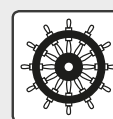
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

- A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

- DIN EN 15283-2



Avantages

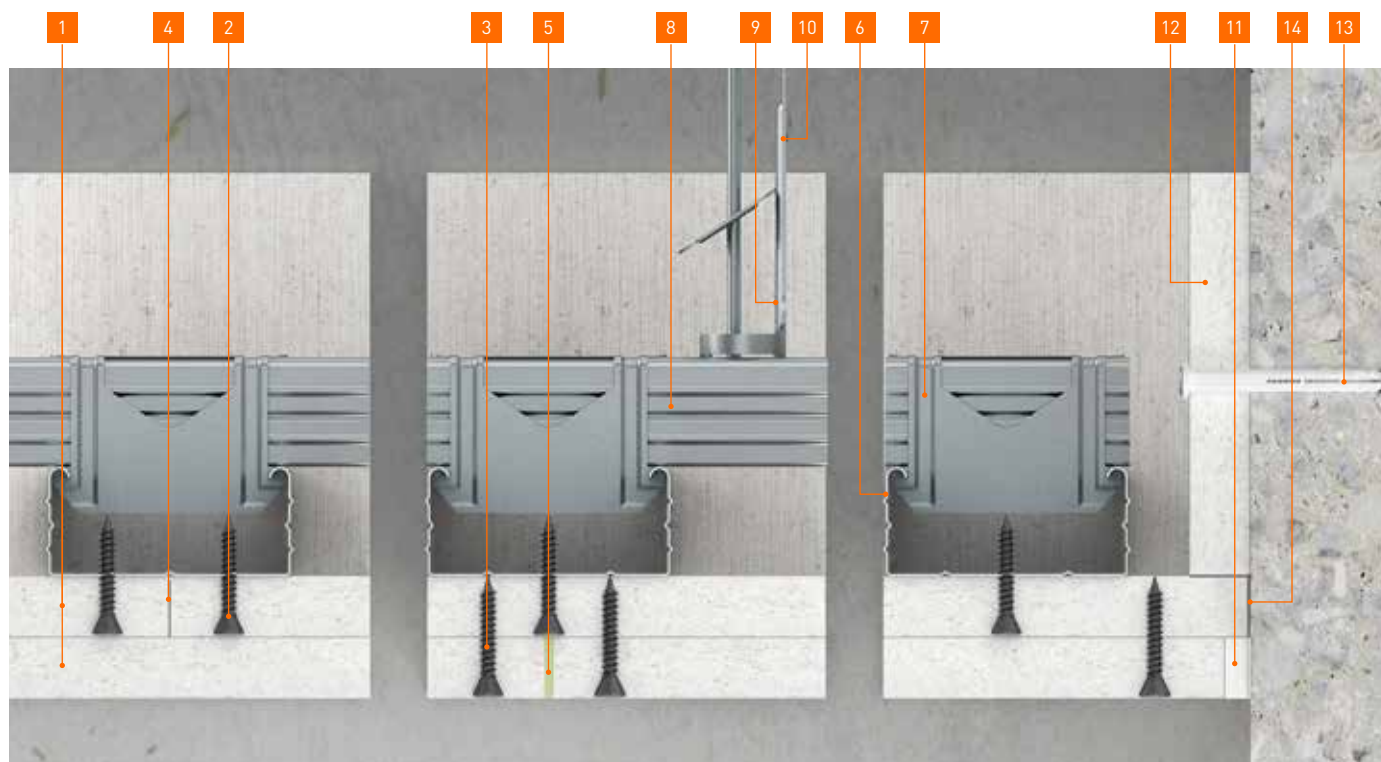
Caractéristiques du système :

- Sécurité incendie - pas besoin de matériau isolant
- Pose
 - 1ère couche - pose aboutée sans jointoiement
 - 2ème couche - fixation plaque sur plaque indépendamment de l'ossature

- Écartement ossature $\leq 625 \text{ mm}$

Données élément de construction

Type de sol/ plafond ⁴⁷⁾	Résistance au feu	Ossature ⁴³⁾	Hauteur de construction ⁴⁴⁾	Hauteur d'accrochage ⁴⁵⁾	Firepanel A1 Ossature	Portée ⁴⁶⁾	Épaisseur/densité matériau isolant ⁴¹⁾	Poids élément de construction ⁴⁹⁾
		mm	mm	mm	mm	mm	mm / kg/m ³	kg/m ²
Système de plafond (fonctionnement autonome)	par le bas	CD60×06	85	selon la nécessité	2× 15	≤ 625	-	≥ 40



- | | | |
|---|---|--|
| <p>1 15 mm fermacell Firepanel A1</p> <p>2 3,9×30 mm Vis autoforeuses fermacell
- entraxe : ≤ 200 mm</p> <p>3 3,9×30 mm Vis autoforeuses fermacell
- entraxe : ≤ 150 mm
- distance entre rangs : ~ 400 mm</p> <p>4 Pose aboutée
- largeur de joint : ≤ 1 mm</p> <p>5 Joint d'enduit, de colle fermacell ou
côté biseauté, voir pour cela le chap.
Techniques de jointoiment p. 112.</p> | <p>6 27 mm CD 60-06 - profilé porteur de plaque
- entraxe : < 626 mm</p> <p>7 Raccord en croix CD</p> <p>8 27 mm CD 60-06 profilé de base</p> <p>9 Accroche, avec ressort</p> <p>10 4 mm fil d'accrochage</p> | <p>11 Enduit pour joint fermacell
- Largeur : 5-10 mm
- Bandes intercalaires (≤ 0,5 mm)
par ex. bande de papier</p> <p>12 15 mm fermacell Firepanel A1
- 100 mm</p> <p>13 Par ex. chevilles à frapper</p> <p>14 Pose aboutée
largeur de joint : ≤ 1 mm</p> |
|---|---|--|

Plus d'informations

En ligne sur www.fermacell.nl :

- Sélecteur de systèmes – outil de sélection pour fiches systèmes et spécifications de cahiers des charges

dans la brochure :

- Manuel de pose **fermacell**
- Solutions intégrales pour toutes les finitions intérieures



2 S 32 AE plafond AESTUVER (ignifuge autonome)



Élément de construction

Rapport d'incendie

(selon K-2100/867/15-MPA BS)

- EI 90 de bas en haut

Matériau isolant

- Non obligatoire

Parement

- 2×25 mm

Poids

- $\geq 40 \text{ kg/m}^2$

Hauteur de construction

- $\geq 105 \text{ mm}$

Portée maximale

- 625 mm

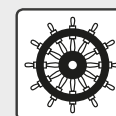
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

- A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

- ETA-11/0458



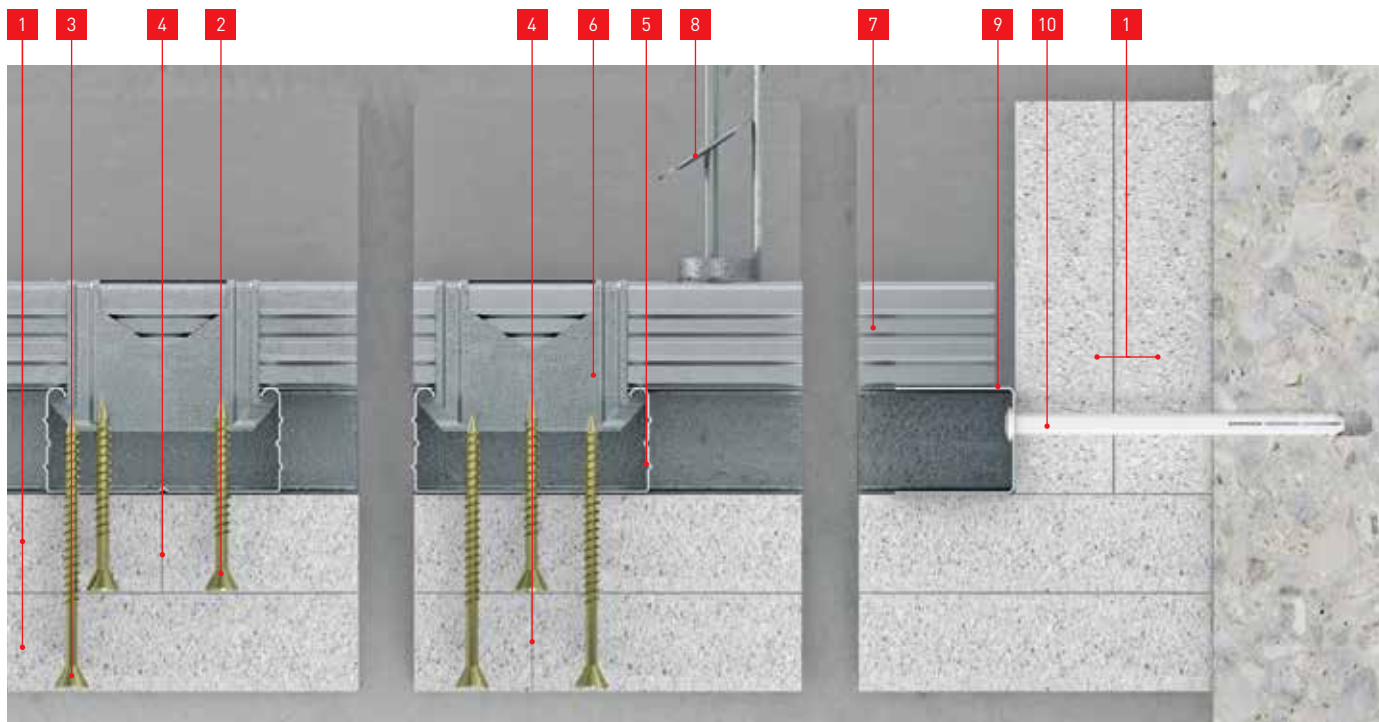
Avantages

Caractéristiques du système :

- Résistance au feu – Pas de besoin de matériau isolant
- Grande portée
- Utilisable sans traitement de surface dans des situations extérieures

Données élément de construction

Plafond ⁽⁴⁷⁾	Résistance au feu	Ossature ⁽⁴³⁾	Hauteur de construction ⁽⁴⁴⁾	Hauteur d'accrochage ⁽⁴⁵⁾	Plaque AESTUVER	Portée ⁽⁴⁶⁾	Épaisseur/densité laine minérale ⁽⁴¹⁾	Poids ⁽⁴⁹⁾
		mm	mm	mm	mm	mm	(mm)/(kg/m ³)	kg/m ²
Ignifuge autonome	Par le bas	CD60×06	≥ 105 mm	Libre	2 × 25	≤ 625	Sans ou au moins isolation A2	≥ 40



1 Plaque coupe-feu AESTUVER 25 mm

2 3,9×50 mm vis **fermacell** Powerpanel H₂O
- distance : ≤ 400 mm

3 4,5×70 mm vis autoforeuse
- distance : ≤ 200 mm

4 Pose aboutée des plaques ou joint collé avec colle coupe-feu AESTUVER, voir pour cela le chap. Techniques de jointolement p. 112.

5 27 mm CD 60-06 - Profilé de plaque
- Distance : < 626 mm

6 Raccord rapide en croix CD

7 27 mm CD 60-06 – Profilé porteur

8 Accroche avec ressort de tension
- Nombre d'accroches à déterminer selon la construction

9 27 mm Profilé de raccordement en U

10 Exemple cheville à frapper
- Distance : ≤ 500 mm

Plus d'informations

En ligne sur www.fermacell.nl :

■ texte d'adjudication

dans la brochure :

■ AESTUVER La plaque coupe-feu universelle



2 ST 32 AE plafond porteur à grande portée AESTUVER (lignifuge autonome)



Élément de construction

Rapport d'incendie

(P-SAC-02/III-515)

- EI 90 (en porte-à-faux)
bas/haut

Matériau isolant

- Non obligatoire

Parement

- 25 mm (par côté)

Poids bouwdeel

- $\geq 50 \text{ kg/m}^2$

Hauteur de construction

- $\geq 165 \text{ mm}$

Portée

(ossature)

- 4400 mm

Matériau de construction

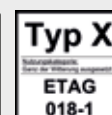
Classe de matériaux de

construction (EN 13501-1)

- A1

Matériau (réglementé au
niveau européen)

- ETA-11/0458



Avantages

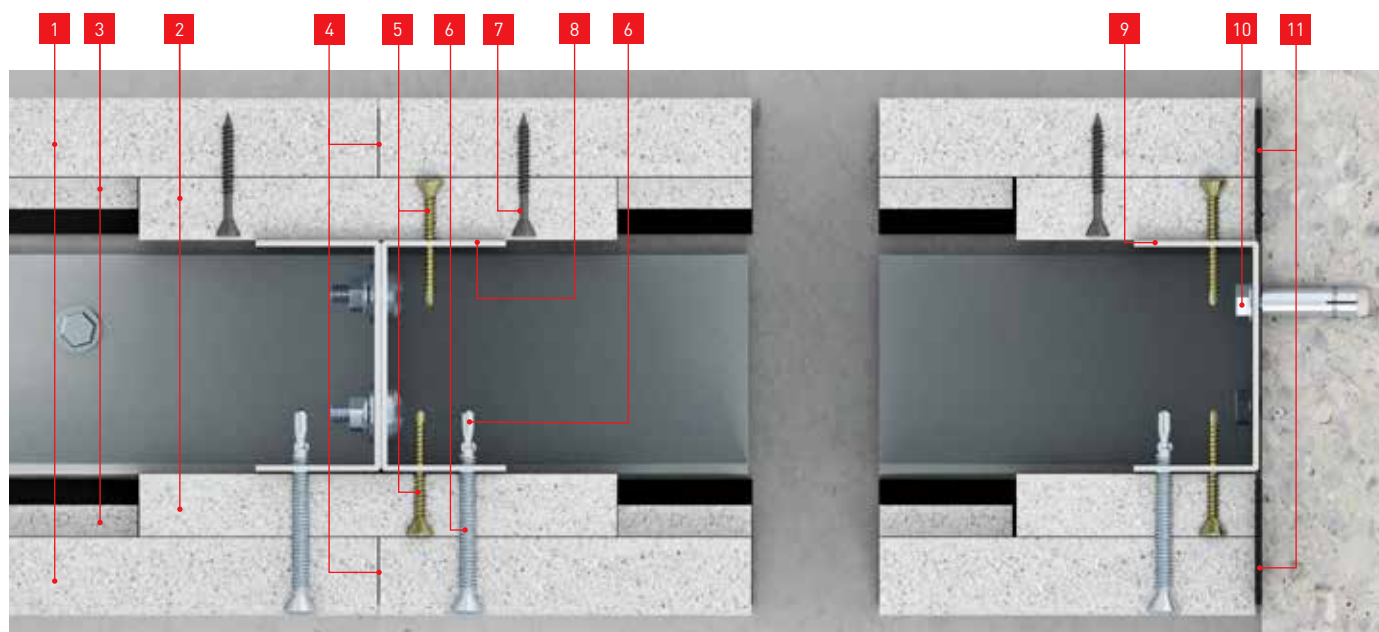
Caractéristiques du système :

- Pose par le bas
- Pas besoin de matériau isolant
- Sécurité incendie : possibilité d'intégrer des lampes
- La distance variable entre les poutres permet un dimensionnement statique du plafond
- Grandes portées
- Utilisable sans traitement de surface dans des situations extérieures

2 ST 32 AE plafond porteur à grande portée AESTUVER (lignifuge autonome)

Données élément de construction

Plafond ⁴⁷⁾	Résistance au feu	Ossature ⁴³⁾	Hauteur de construction ⁴⁴⁾	Hauteur d'accrochage ⁴⁵⁾	Parement	Portée ⁴⁶⁾	Épaisseur/densité d'isolation ⁴¹⁾	Poids ⁴⁹⁾
Ignifuge autonome (en porte-à-faux)	Aussi bien par le haut que par le bas	mm	mm	mm	mm	mm	[mm]/[kg/m²]	kg/m²
Ignifuge autonome (en porte-à-faux)	Aussi bien par le haut que par le bas	UA 75-20 (profilé porteur grande portée)	≥ 165	Illimitée	25 (par côté)	≤ 625	Sans ou au moins isolation A2	≥ 50



1 25 mm AESTUVER

2 20 mm AESTUVER – posé derrière les joints longitudinaux

3 10 mm AESTUVER
- Derrière les joints transversaux
- Fixation avec Vis autoforeuses **fermacell**
3,9×40 mm – distance : ≤ 400 mm

4 Pose aboutée des plaques ou joint collé avec colle coupe-feu AESTUVER, voir pour cela le chap. Techniques de jointoiement p. 112.

5 3,9×40 mm vis autoforeuses **fermacell**
Powerpanel – entraxe : ≤ 400 mm

6 6,3×65 mm WÜRTH ZEBRA-pias
– Entraxe : ≤ 200 mm

7 3,9×40 mm Vis autoforeuses **fermacell**
– Entraxe : ≤ 400 mm

8 Profilé porteur PROTEKTOR (grande portée) UA75-20 – profilé d'angle

9 PROTEKTOR assemblé

10 Vis WÜRTH AMO III

11 1,5 mm bande AESTUVER DSB – 20/1,5

Plus d'informations

en ligne sur www.fermacell.nl

dans la brochure :

■ AESTUVER La plaque coupe-feu universelle



4.2 Plaques de toit en acier profilé

2 S 15 plafond fermacell sur plancher en acier (poutres trapézoïdales)



Élément de construction

Rapport d'incendie (KB III/B-07-060)

- EI 30 – par le bas

Matériau isolant

- Non obligatoire

Parement

- 2x ≥ 10 mm

Poids élément de construction

- ≥ 22 kg/m²

Hauteur de construction

- ≥ 20 mm

Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

- A2 s1 d0

Matériau (réglementé au niveau européen)

- ETA-03/0050
- EN 15283-2



Avantages

Caractéristiques du système :

■ Sécurité incendie

- pas besoin de matériau isolant
- solution système à épaisseur limitée

■ Pose

- première couche – pas besoin d'enduit de finition
- fixation deuxième couche – dans la première couche (l'ossature n'est pas importante)

■ Application

- résiste à une charge mécanique
- résiste à une balle qui rebondit

2 S 15 plafond fermacell sur plancher en acier (poutres trapézoïdales)

Données élément de construction

Groupe plafond/ construction de plafond ⁴⁷⁾	Résistance au feu	Ossature ⁴³⁾	Hauteur de construction ⁴⁴⁾	Hauteur d'accrochage ⁴⁵⁾	Parement	Portée ⁴⁶⁾	Poids ⁴⁹⁾
			mm	mm	mm	mm	kg/m ²
Plafond sur plancher en acier (poutres trapézoïdales)	par le bas	Plaque d'acier (poutres trapézoïdales)	≥ 20	Planches fixées directement sur le plancher	2 × ≥ 10	≤ 350	≥ 22



- | | |
|--|---|
| <p>1 10 mm Plaques fibres-gypse fermacell</p> <p>2 3,5×30 mm Vis autoforeuses fermacell – distance : ≤ 200 mm</p> <p>3 18–19 mm rivets spéciaux (galvanisés et cirés)
- distance : ≤ 120 mm
- distance entre rangs : ≈ 300 mm</p> | <p>4 Pose aboutée - largeur de joint : ≤ 1 mm</p> <p>5 Joint d'enduit, de colle fermacell ou côté biseauté, voir pour cela le chap. Techniques de jointoiement p. 112.</p> <p>6 Profilé en acier (poutres trapézoïdales)</p> <p>7 Isolation (facultative)</p> |
|--|---|

Plus d'informations

dans la brochure :

- Manuel de pose **fermacell** - Solutions intégrales pour toutes les finitions intérieures



2 ST 21 AE plafond en acier profilé AESTUVER (trapézoïdal)



Élément de construction

Résistance au feu

(selon: KB 3.2/14-043-5)

- REI 60 (a-b) - par le bas

Matériau isolant

- 60 mm / 150 kg/m³

Épaisseur de plaque

- 2×15 mm

Poids élément de construction

- ≥ 44 kg/m²

Hauteur de construction

- ≥ 90 mm

Matériau de construction

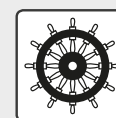
Matériau de construction

(EN 13501-1)

- A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

- ETA-11/0458



Avantages

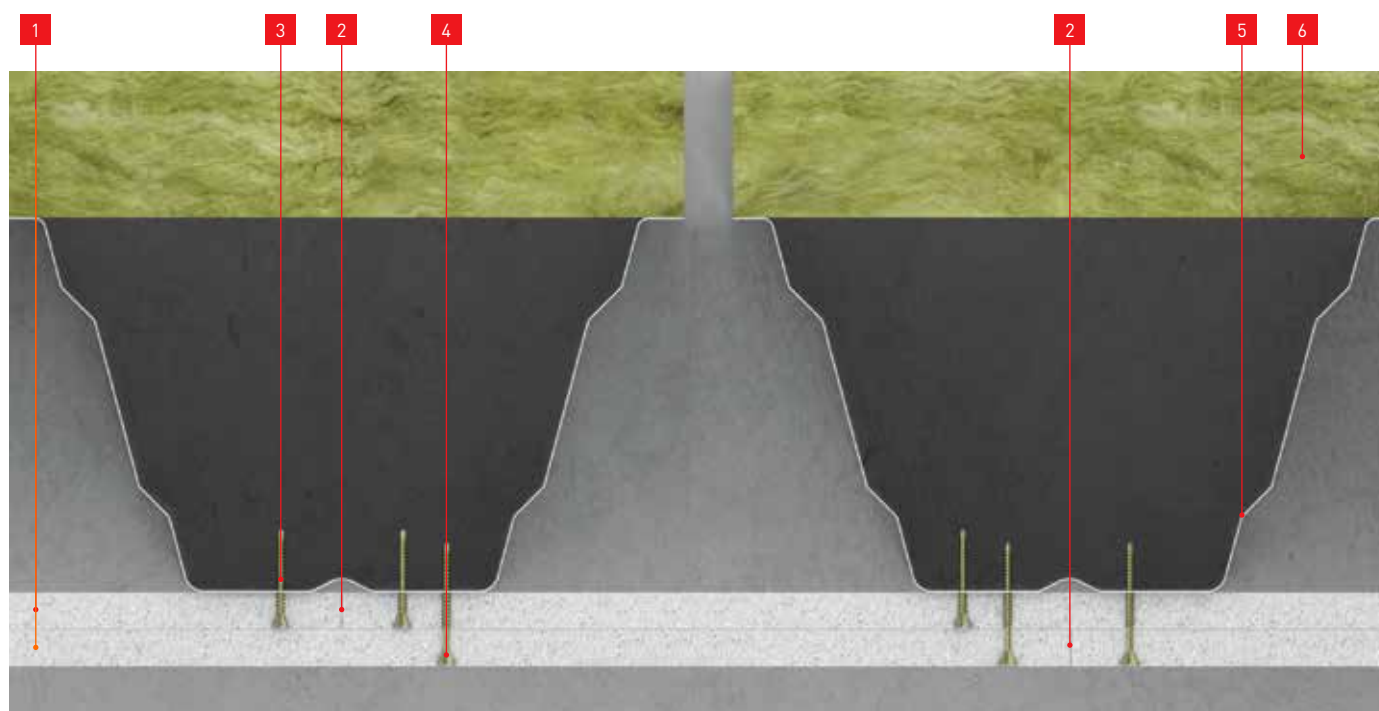
Caractéristiques du système :

- Composants à intégrer légers
- Béton apparent esthétique avec surface lisse, sans traitement avec des couches de finition (peinture, stuc, enduit, etc.) utilisable à l'extérieur

2 ST 21 AE plafond en acier profilé AESTUVER (trapézoïdal)

Données élément de construction

Type de sol/plafond ⁴⁷⁾	Résistance au feu	Ossature ⁴³⁾	Hauteur de construction ⁴⁴⁾	Épaisseur de plaque AESTUVER	Épaisseur/densité d'isolation ⁴¹⁾	Poids élément de construction ⁴⁹⁾
			mm	mm	mm / kg/m ³	kg/m ²
Plafond en acier profilé (trapézoïdal)	Par le bas	Plafond en acier profilé (trapézoïdal)	≥ 90	2 × 15	60 / 150	≥ 44



1 Plaque coupe-feu AESTUVER 15 mm

1^{ère} couche
aboutée en ligne droite
- Décalage de joint : ≥ 250 mm

2^{ème} couche
- Décalage de joint : ≥ 250 mm

2 1^{ère} couche inférieure aboutée (largeur de joint : ≤ 1 mm) et la 2^{ème} couche apparente extérieure aboutée ou joint collé avec colle coupe-feu AESTUVER, voir pour cela le chap. Techniques de jointoiement p. 112.

3 3,9 × 40 mm vis autoforeuses **fermacell** Powerpanel (BP)
- entraxe dans une grille : ≤ 600 mm

4 3,9 × 50 mm Vis autoforeuses avec pointe mèche
- entraxe dans une grille : ≤ 300 mm

5 Plafond en acier profilé (trapézoïdal)

6 60 mm laine minérale – 150 kg/m³

Plus d'informations

dans la brochure :

- Plaque coupe-feu AESTUVER
- La plaque coupe-feu universelle



2 ST 35 AE plafond en acier profilé AESTUVER (trapézoïdal)



Élément de construction

Résistance au feu

(selon: KB 3.2/14-043-5)

■ REI 90 (a-b)

Matériau isolant

■ 60 mm / 150 kg/m³

Épaisseur de plaque

■ 2×20 mm

Poids élément de construction

■ ≥ 50 kg/m²

Hauteur de construction

■ ≥ 100 mm

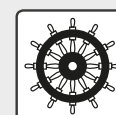
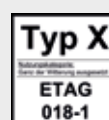
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ ETA-11/0458



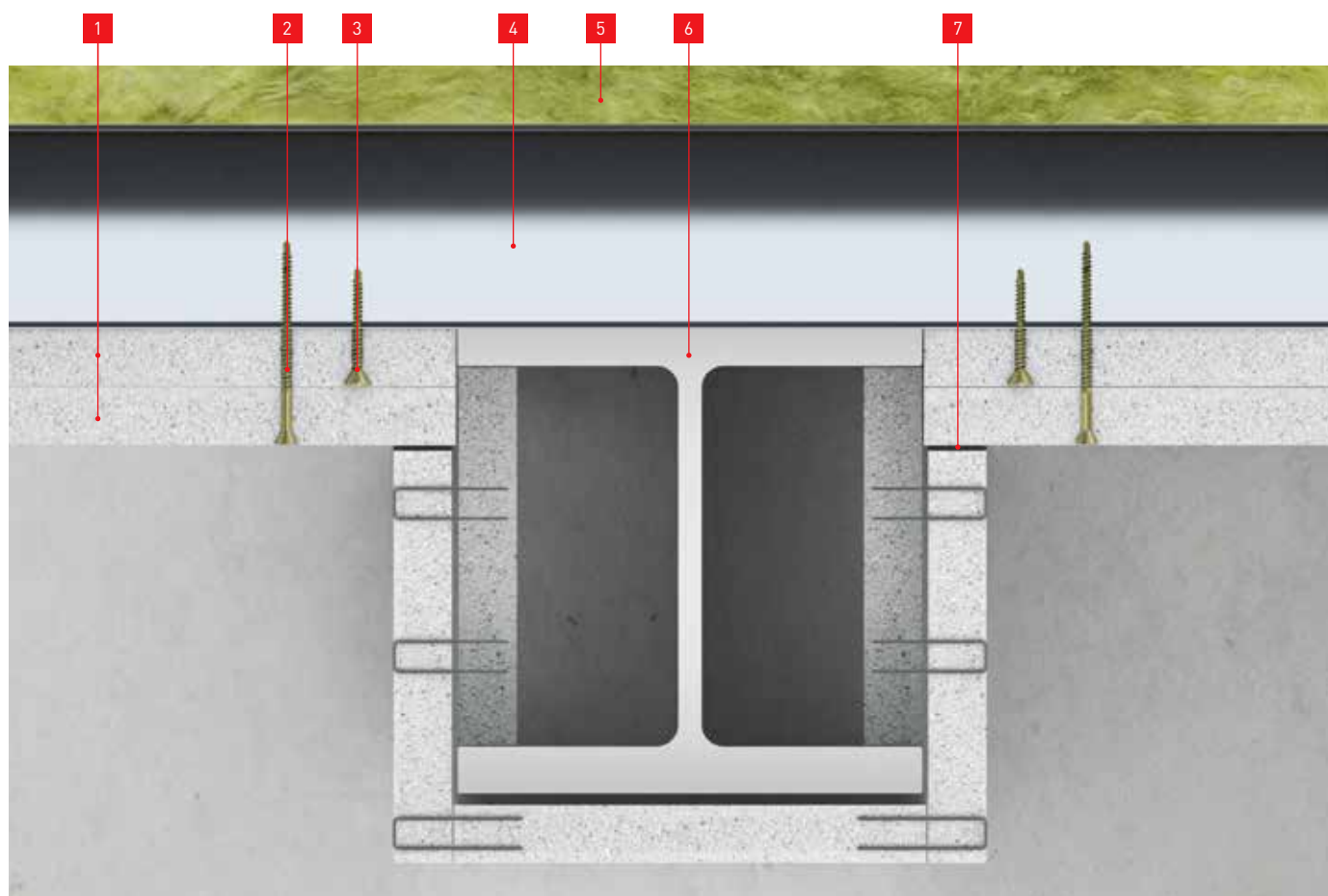
Avantages

Caractéristiques du système :

- Composants à intégrer légers
- Béton apparent esthétique avec surface lisse, sans traitement avec des couches de finition (peinture, stuc, enduit, etc.) utilisable à l'extérieur

Données élément de construction

Type de sol/plafond ⁽⁴⁷⁾	Résistance au feu	Ossature ⁽⁴³⁾	Hauteur de construction ⁽⁴⁴⁾	Épaisseur de plaque AESTUVER	Épaisseur/densité matériau isolant ⁽⁴¹⁾	Poids élément de construction ⁽⁴⁹⁾
			mm	mm	mm / kg/m ³	kg/m ²
Plafond en acier profilé (trapézoïdal)	Par le bas	Plafond en acier profilé (trapézoïdal)	≥ 100	2 × 20	60 / 150	≥ 50



1 20 mm Plaque coupe-feu AESTUVER

1^{ère} couche
aboutée en ligne droite
- Décalage de joint : ≥ 250 mm

2^{ème} couche
- Décalage de joint : ≥ 250 mm

Pose aboutée ou joint collé avec colle coupe-feu AESTUVER, voir pour cela le chap. Techniques de jointoiement p. 112.

2 4,5 × 70 mm Vis autoforeuses avec pointe mèche (BP)

- entraxe dans une grille : ≤ 300 mm

3 3,9 × 40 mm vis autoforeuses **fermacell** Powerpanel (BP)

- entraxe dans une grille : ≤ 600 mm

4 Plafond en acier profilé (trapézoïdal)

5 60 mm Laine minérale – 150 kg/m³

6 Poutre en acier

- Revêtement coupe-feu avec plaque coupe-feu AESTUVER selon le facteur de profilé U/A figurant au chapitre 8 AESTUVER focus
- Revêtement coupe-feu de constructions en acier, à partir de la p. 121 à la fin de cet ouvrage

7 1,5 mm bande AESTUVER DSB

Plus d'informations

dans la brochure :

- AESTUVER Plaque coupe-feu AESTUVER
- La plaque coupe-feu universelle



2 ST 41 AE plafond en acier profilé AESTUVER (trapézoïdal)



Élément de construction

Résistance au feu

(selon: KB 3.2/14-043-6)

- REI 120 (a←b), par le bas

Matériau isolant

- non applicable

Épaisseur de plaque

- 2×25 mm

Poids élément de construction

- ≥ 47 kg/m²

Hauteur de construction

- ≥ 50 mm

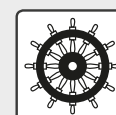
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

- A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

- ETA-11/0458



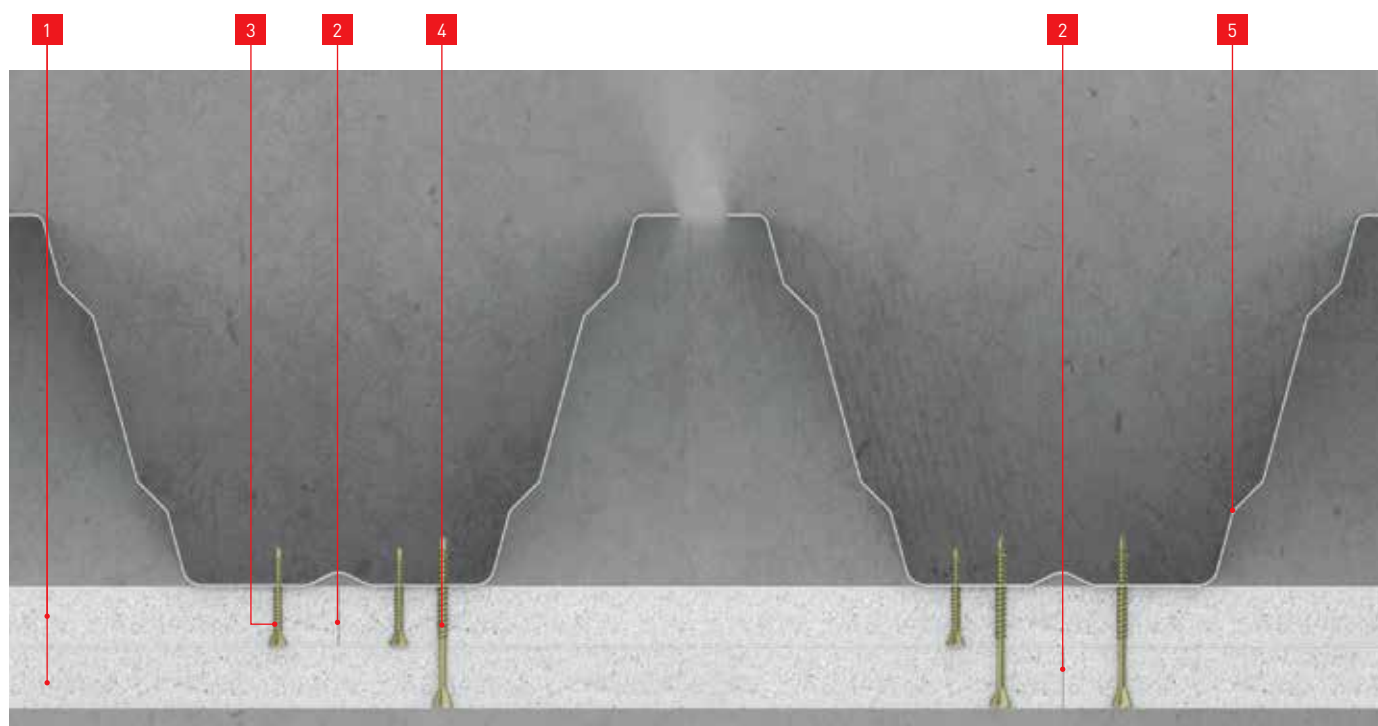
Avantages

Caractéristiques du système :

- Composants à intégrer légers
- pas besoin de matériau isolant coupe-feu supplémentaire
- béton apparent esthétique avec surface lisse, sans traitement avec des couches de finition (peinture, stuc, enduit, etc.) utilisable à l'extérieur

Données élément de construction

Type de sol/plafond ⁽⁴⁷⁾	Résistance au feu	Ossature ⁽⁴³⁾	Hauteur de construction ⁽⁴⁴⁾	Épaisseur de plaque AESTUVER	Épaisseur/densité matériau isolant ⁽⁴¹⁾	Poids élément de construction ⁽⁴⁹⁾
			mm	mm	mm / kg/m ³	kg/m ²
Plafond en acier profilé (trapézoïdal)	Par le bas	Plafond en acier profilé (trapézoïdal)	≥ 50	2 × 25	non applicable	≥ 47



1 25 mm Plaque coupe-feu AESTUVER

1^{re} couche
aboutée en ligne droite
- Décalage de joint : ≥ 250 mm

2^{me} couche
- Décalage de joint : ≥ 250 mm

2 Pose aboutée ou joint collé avec colle coupe-feu AESTUVER, voir pour cela le chap. Techniques de jointoiment p. 112.

3 3,9 × 40 mm vis autoforeuses **fermacell** Powerpanel (BP)
- entraxe dans une grille : ≤ 600 mm4 4,5 × 70 mm Vis autoforeuses avec pointe mèche (BP)
- entraxe dans une grille : ≤ 300 mm

5 Plafond en acier profilé (trapézoïdal)

Plus d'informations

dans la brochure :

- Plaque coupe-feu AESTUVER
- La plaque coupe-feu universelle



4.3 Planchers en bois

2 H 35 A1 fermacell Firepanel A1 avec couche de poutres en bois



Élément de construction

Rapport d'incendie (KB 3.2/11-035-5)

■ REI 90 – de bas en haut

Matériau isolant

■ Selon la vue d'ensemble de construction min. 100 mm de matériau isolant B2

Parement

■ 2×15 mm

Poids de construction

■ $\geq 40 \text{ kg/m}^2$

Hauteur de construction

■ $\geq 320 \text{ mm}$

Portée maximale

■ $\leq 625 \text{ mm}$

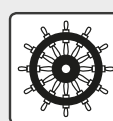
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ DIN EN 15283-2



Avantages

Caractéristiques du système :

- Résistance au feu
 - matériau de construction classe A1
- Pose
 - première couche – pose aboutée
 - fixation deuxième couche – plaque sur plaque (indépendamment de l'ossature)
- Application – adapté à des exigences élevées en matière de résistance au feu
- Conception/pose – grandes portées

2 H 35 A1 fermacell Firepanel A1 avec couche de poutres en bois

Données élément de construction

Plafondconstructie	Résistance au feu	Ossature ⁴³⁾	Hauteur de construction	Plafond ⁴⁴⁾	Parement	Portée ⁴⁶⁾	Épaisseur/densité d'isolation	Poids ⁴⁹⁾
		mm	mm	mm	mm	mm	(mm)/(kg/m²)	kg/m²
Pafond de poutres en bois	Par le bas	CD 60-06	≈ 27	≥ 318	2×15	≤ 600	100/30 STEICOcell	≥ 40



1 15 mm **fermacell** Firepanel A1

2 3,9×30 mm Vis autoforeuses **fermacell**
- distance : ≤ 200 mm

3 3,9×30 mm Vis autoforeuses **fermacell**
- distance : ≤ 150 mm
- distance entre rangs ≈ 300 mm

4 Bords de plaque aboutés
- largeur de joint ≤ 1 mm

5 Joint d'enduit, de colle fermacell ou côté biseauté, voir pour cela le chap. Techniques de jointoiement p. 112.

6 100 mm STEICOcell

7 27 mm CD 60-06 - Profilé de plaque

8 Support de rail CD-Click-Fix

9 ≥ 240 mm lambourdes

10 ≥ 21 mm éléments du plancher en bois

11 Bords de plaque aboutés
- largeur de joint ≤ 1 mm

12 Enduit pour joint **fermacell**
- Largeur : 5-10 mm
- Bande intercalaire (≤ 0,5 mm) autorisée, par ex. bandes de papier

Plus d'informations

dans la brochure :

■ **fermacell** Firepanel A1 - La nouvelle dimension en matière de sécurité incendie



2 H 41 A1 fermacell Firepanel A1 planchers en bois



Élément de construction

Résistance au feu (selon: 16397B)

■ REI 120

Matériau isolant

■ 100+70 mm / 67 kg/m³

Épaisseur de plaque

■ 2×15 mm

Poids élément de construction

■ ≥ 70 kg/m²

Hauteur de construction

■ ≥ 105 mm

Écartement toléré

■ ≤ 400 mm

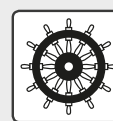
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ EN 15283-2



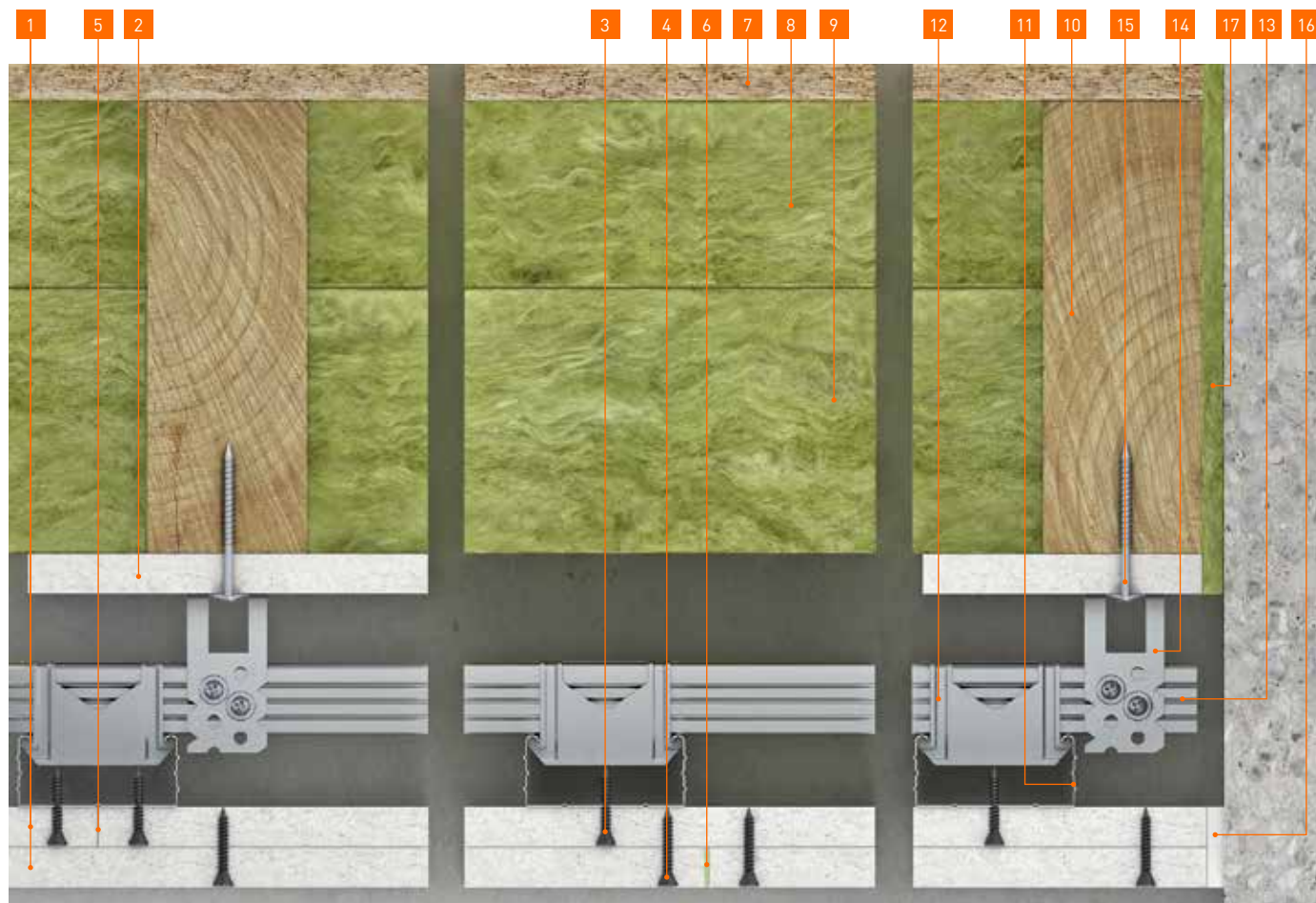
Avantages

Caractéristiques du système :

- Pose
 - 1^{ère} couche - pose aboutée sans jointoiement
 - 2^{ème} couche - fixation plaque sur plaque indépendamment de l'ossature
- Application - résistance au feu élevée

Données élément de construction

Type de sol/ plafond ⁴⁷⁾	Résistance au feu	Ossature ⁴³⁾	Hauteur de construction	Hauteur de construction ⁴⁴⁾	Épaisseur de plaque Firepanel A1	Écartement ⁴⁶⁾	Épaisseur/densité	Poids élément de construction ⁴⁹⁾
		mm	mm	mm	mm	mm	mm / kg/m ³	kg/m ²
Plancher de poutres en bois	Par le bas	CD 60-06	≥ 105	≥ 260	2×15	≤ 400	100+70 / 67	≥ 70



1 15 mm **fermacell** Firepanel A1

2 15 mm **fermacell** Firepanel A1
- bandes de plaque (largeur : 150 mm)
- fixation: 3,9×30 mm Vis autoforeuses
fermacell
- entraxe : ≤ 200 mm

3 3,9×30 mm Vis autoforeuses **fermacell**
- entraxe : ≤ 200 mm

4 3,9×30 mm Vis autoforeuses **fermacell**
- entraxe : ≤ 150 mm
- distance entre rangs : ~ 300 mm

5 Pose aboutée
- largeur de joint : ≤ 1 mm

6 Joint d'enduit, de colle fermacell ou côté
biseauté, voir pour cela le chap. Techniques de
jointoiement p. 112.

7 ≥ 15 mm OSB

8 70 mm laine de roche – densité : 67 kg/m³

9 100 mm laine de roche – densité : 67 kg/m³

10 60×170 mm lambourdes
- entraxe : ≤ 600 mm

11 27 mm CD 60-06 – profilé en métal
- entraxe : ≤ 400 mm

12 Raccord en croix CD

13 27 mm CD 60-06 – Profilé en métal
- entraxe : ≤ 925 mm
- fixation du raccord en croix avec au moins 2
vis de blocage (autoperceuses, 4,2×13 mm)

14 60×30 mm accroche directe en U
- entraxe : ≤ 925 mm

15 4,0×60 mm vis (2 p. par accroche directe en U)

16 Enduit pour joint **fermacell**
- largeur de joint : 5–10 mm
- bandes intercalaires (≤ 0,5 mm)
par ex. bande de papier

17 ~ 8 mm bandes de chant laine de roche

Plus d'informations

dans la brochure :

■ **fermacell** Firepanel A1 – La nouvelle dimension en matière de sécurité incendie



5 Constructions en acier - colonnes et poutres

5.1 Habillage de colonnes et de poutres avec **fermacell** Firepanel A1

Habillage de colonne fermacell Firepanel A1

Élément de construction

Sécurité incendie

(CR: PK2-16-14-001-A-0*)

■ R 15, R 20, R 30, R 45, R 60,
R 90, R 120

Température de conception (EN 13381-4)

■ 350 °C, 400 °C, 450 °C,
500 °C, 550 °C, 600 °C,
650 °C, 700 °C, 750 °C

Épaisseur de plaque

■ 12,5 of 15 mm **fermacell**
Firepanel A1 (parement
à 1, 2 et 3 couches)

Types de profilés

■ Profilé HEA, HEM, IPE, en L,
en U, gaines

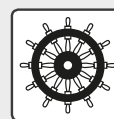
Matériau de construction

Classe de matériaux de
construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au
niveau européen)

■ DIN EN 15283-2



Avantages

Caractéristiques du système :

- Parement à 1 et plusieurs couches
- Fixation plaque sur plaque au moyen de rivets
- Largeur de colonne jusqu'à 600 mm

fermacell Firepanel A1 habillage de colonne R 30 à R 120, à 4 côtés à une température de conception de : 500 °C

Gamme de profilé : épaisseur de revêtement selon coefficient de facteur de profilé A_p/V (m⁻¹)

Classe de résistance au feu	Épaisseur minimale de revêtement en mm				
	12,5	2×12,5 (25 mm)	15+12,5 (27,5 mm)	15+15 (30 mm)	3×12,5 (37,5 mm)
R 30	≤ 365	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 60	≤ 50	≤ 140	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 90	–	≤ 41	≤ 60	≤ 110	≤ 372
R 120	–	–	–	–	≤ 372

Informations supplémentaires dans le fermacell focus "Revêtement coupe-feu de constructions en acier" à partir du chap. 8, à la fin de cet ouvrage

Habillage de colonne fermacell Firepanel A1

Élément de construction

Sécurité incendie

(CR: PK2-16-14-001-A-0*)

■ R 15, R 20, R 30, R 45, R 60,
R 90, R 120

Température de conception (EN 13381-4)

■ 350 °C, 400 °C, 450 °C,
500 °C, 550 °C, 600 °C,
650 °C, 700 °C, 750 °C

Épaisseur de plaque

■ 12,5 of 15 mm **fermacell**
Firepanel A1 parement
à 1, 2 et 3 couches

Profielsoort

■ Profilé HEA, HEM, IPE, en L,
en U, gaines

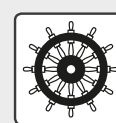
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

■ A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

■ DIN EN 15283-2



Avantages

Caractéristiques du système :

- Parement à 1 et plusieurs couches
- Fixation plaque sur plaque au moyen de rivets
- Hauteur de dos jusqu'à 600 mm

fermacell Firepanel A1 habillage de colonne R 30 à R 120, à 3 côtés à une température de conception de : 600 °C

Gamme de profilé : épaisseur de revêtement selon coefficient de facteur de profilé Ap/V (m ⁻¹)					
Classe de résistance au feu	Épaisseur minimale de revêtement en mm				
	12,5	2×12,5 (25 mm)	15+12,5 (27,5 mm)	15+15 (30 mm)	3×12,5 (37,5 mm)
R 30	≤ 365	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 60	≤ 60	≤ 250	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 90	–	≤ 50	≤ 80	≤ 210	≤ 372
R 120	–	–	–	–	≤ 372

Informations supplémentaires dans le fermacell focus "Revêtement coupe-feu de constructions en acier" à partir du chap. 8, à la fin de cet ouvrage

5.2 Habillage de colonnes et de poutres avec AESTUVER

Habillage de colonne AESTUVER

Élément de construction

Sécurité incendie (ETA-11/0458)

- R 30, R 60, R 90, R 120, R 150, R 180

Température de conception (EN 13381-4)

- 350 °C, 400 °C, 450 °C, 500 °C, 550 °C, 600 °C, 650 °C, 700 °C, 750 °C

Épaisseur de plaque

- De 15 mm à 60 mm
AESTUVER Plaque coupe-feu

Types de profilés

- Profilé HEA, HEM, IPE, en L, en U, gaines

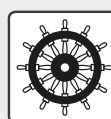
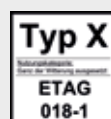
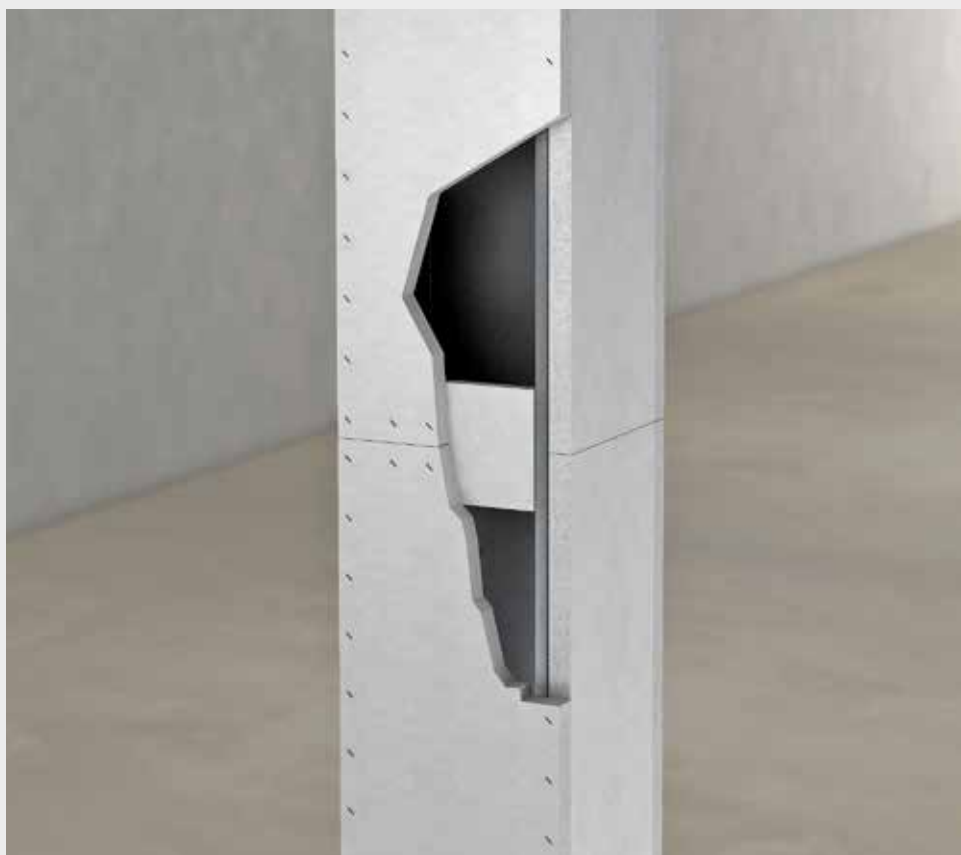
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

- A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

- ETA-11/0458



Avantages

Caractéristiques du système :

- Parement à 1 couche
- Utilisable sans traitement de surface dans des situations extérieures
- Fixation plaque sur plaque au moyen de rivets et de vis
- Largeur de colonne jusqu'à 600 mm

Habillage de colonne AESTUVER R 30 à R 120, à 4 côtés à une température de conception de : 500 °C

Gamme de profilé : épaisseur de revêtement selon coefficient de facteur de profilé A_p/V (m ⁻¹)								
Classe de résistance au feu	Épaisseur minimale de revêtement en mm							
	15	20	25	30	35	40	45	50*
R 30	≤ 240	≤ 380	≤ 380	≤ 380	≤ 380	≤ 380	≤ 380	≤ 380
R 60	≤ 70	≤ 100	≤ 140	≤ 220	≤ 330	≤ 380	≤ 380	≤ 380
R 90	–	≤ 50	≤ 70	≤ 90	≤ 110	≤ 150	≤ 180	≤ 330
R 120	–	–	≤ 46	≤ 50	≤ 60	≤ 80	≤ 90	≤ 120

Informations supplémentaires dans le fermacell focus "Revêtement coupe-feu de constructions en acier" à partir du chap. 8, à la fin de cet ouvrage

Habillage de poutre AESTUVER

Élément de construction

Sécurité incendie (ETA-11/0458)

- R 30, R 60, R 90, R 120, R 150, R 180

Température de conception (EN 13381-4)

- 350 °C, 400 °C, 450 °C, 500 °C, 550 °C, 600 °C, 650 °C, 700 °C, 750 °C

Épaisseur de plaque

- De 15 mm à 60 mm
AESTUVER Plaque coupe-feu

Types de profilés

- Profilé HEA, HEM, IPE, en L, en U, gaines

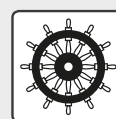
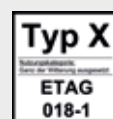
Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)

- A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

- ETA-11/0458



Avantages

Caractéristiques du système :

- Parement à 1 couche
- Utilisable sans traitement de surface dans des situations extérieures
- Fixation plaque sur plaque au moyen de rivets et de vis
- Hauteur de dos jusqu'à 495 mm

Habillage de poutre AESTUVER R 30 à R 120, à 3 côtés à une température de conception de : 600 °C

Gamme de profilé : épaisseur de revêtement selon coefficient de facteur de profilé A_p/V (m ⁻¹)								
Classe de résistance au feu	Épaisseur minimale de revêtement en mm							
	15	20	25	30	35	40	45	50*
R 30	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 370	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	≤ 70	≤ 130	≤ 250	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 280	≤ 381
R 120	–	≤ 50	≤ 80	≤ 100	≤ 150	≤ 210	≤ 279	≤ 279

Informations supplémentaires dans le fermacell focus "Revêtement coupe-feu de constructions en acier" à partir du chap. 8, à la fin de cet ouvrage

6 Applications spéciales

6.1 Murs/plafonds

Écran thermique coupe-feu avec fermacell Firepanel A1

Élément de construction

Sécurité incendie

(selon: GS 3.2/14-276-1)

- EI 30 / REI 30, EI 60 / REI 60, EI 90 / REI 90

Matériau isolant

- Non applicable

Parement

- 2×10 mm (30 min.)
- 2×15 mm (60 min.)
- 3×12,5 mm (90 min.)

Écran thermique coupe-feu

pour protéger :

- Murs en pierre porteurs/non porteurs
- Murs à ossature bois porteurs
- Murs en bois massif porteurs (CLT ou équivalent)
- Cloisons préfabriquées à ossature bois/acier non porteuses

Matériau de construction

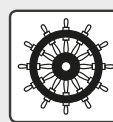
Classe de matériaux de construction

(EN 13501-1)

- A1

Matériau (réglementé au niveau européen)

- EN 15283-2



Avantages

Caractéristiques du système :

■ Résistance au feu

- Pour la rénovation ignifuge sur 1 ou 2 côtés de murs (non) ignifuges existants, sans devoir les démolir.

■ Pose

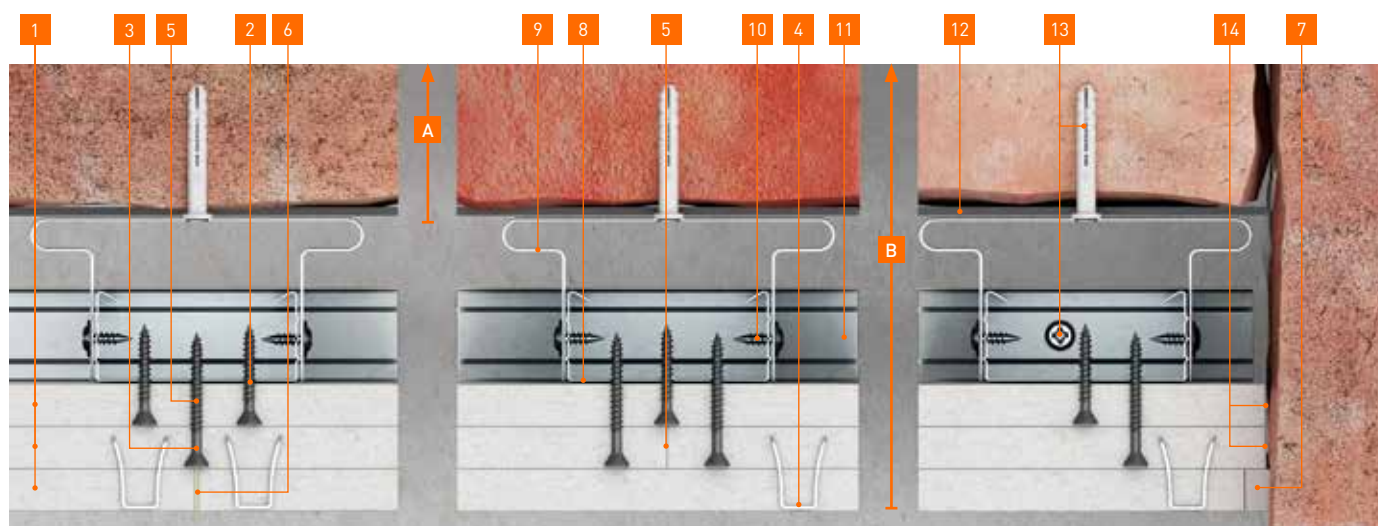
- Pas de matériau isolant pour améliorer l'écran coupe-feu nécessaire
- Pose aboutée des plaques autorisée sur le plan des techniques contre-feu
- Fixation plaque sur plaque possible

- Construction – divers types de profilés ou fixation directe de la plaque dans le support possibles

Données élément de construction

Mur existant	Sens résistance au feu	Firepanel A1	Classe de feu	Matériau isolant	Poids de cloison ⁽⁴⁹⁾
	1 côté	Épaisseur de plaque	Résistance au feu sur 1 côté	mm / kg/m ³	kg/m ²
3SK11A1 murs en pierre porteurs/non porteurs murs à ossature bois porteurs murs en bois massif porteurs (CLT ou équivalent) cloisons préfabriquées à ossature bois/acier non porteuses		2 x 10 mm	EI 30 REI 30 REI 30 EI 30	-	≥ 24
3SK21A1 murs en pierre porteurs/non porteurs murs à ossature bois porteurs murs en bois massif porteurs (CLT ou équivalent) cloisons préfabriquées à ossature bois/acier non porteuses		2 x 15 mm; ou 3 x 10 mm	EI 60 REI 60 REI 60 REI 60 EI 60		≥ 30
3SK31A1 murs en pierre porteurs/non porteurs murs à ossature bois porteurs murs en bois massif porteurs (CLT ou équivalent) cloisons préfabriquées à ossature bois/acier non porteuses		3 x 12,5 mm	EI 90 REI 90 REI 90 REI 90 EI 90		≥ 45

Par exemple : Mur existant sans propriétés ignifuges, qui doit être protégé avec une résistance au feu de 90 min.



1 12,5 mm **fermacell** Firepanel A1

2 3,9 x 30 mm Vis autoforeuses **fermacell**
- entraxe : ≤ 400 mm

3 3,9 x 40 mm Vis autoforeuses **fermacell**
- entraxe : ≤ 250 mm

4 21-22 mm rivets spéciaux (galvanisés et cirés)
- entraxe : ≤ 150 mm

5 Pose aboutée
- largeur de joint : ≤ 1 mm

6 Joint d'enduit, de colle fermacell ou côté biseauté, voir pour cela le chap. Techniques de jointolement p. 112.

7 Enduit pour joint **fermacell**
- largeur de joint : 5-10 mm
- bandes intercalaires (≤ 0,5 mm)
par ex. bandes de papier

8 27 mm CD60-27
- entraxe : ≤ 625 mm

9 30 mm V-CD 30/42,5 – Étrier à serrage ajustable (Protector) ou écarteurs/profilés à ressort à faibles vibrations équivalents

10 4,2 x 13 mm vis de blocage (autoforeuses)

11 28 mm profilé de poutre UD

12 ~ 5 mm bandes de désolidarisation (par ex. laine minérale, feutre, ou équivalent)

13 Par ex. chevilles à frapper
- entraxe : ≤ 1250 mm

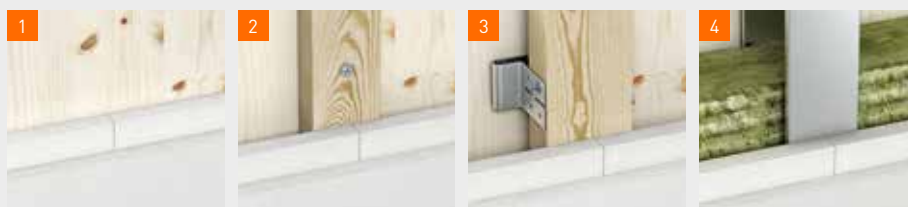
14 Pose aboutée
- Largeur : ≤ 1 mm

Détermination de la résistance au feu

A Mur existant : résistance au feu inconnue

B Écran/construction de doublage coupe-feu : REI 90, à 1 côté

Exemples de variantes de constructions pour rénovation ignifuge à 1 ou 2 côtés de murs (non) ignifuges existants



1 Fixation directe de la plaque dans un support en bois massif (CLT ou équivalent)

2 Lattes en bois (horizontales ou verticales)

3 Étrier à serrage ajustable (Protector) en combinaison avec des lattes en bois

4 Profilés en métal

Exemples pour protection pendant 60 min (EI) de bois massif (CLT ou équivalent) avec 2 x 15 mm **fermacell** Firepanel A1

Protection directe de béton armé par plaques coupe-feu AESTUVER



Exemple 1 : plafond/sol en béton armé					
Classe de résistance au feu exigée	Couverture minimale du béton à obtenir <i>u</i>	Couverture du béton existante <i>u</i>	Équivalent béton / plaque coupe-feu AESTUVER	Équivalent béton / plaque coupe-feu AESTUVER	Épaisseur de la plaque coupe-feu AESTUVER
[min]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
90	35	15	2,2	$35 - 15 = 20$ $20 : 2,2 = 9,1$	20
180	60	10	2,2	$60 - 10 = 50$ $50 : 2,2 = 22,7$	25

Exemple 2 : mur en béton armé					
Classe de résistance au feu exigée	Couverture minimale du béton à obtenir <i>d</i>	Couverture du béton existante <i>d</i>	Équivalent béton / plaque coupe-feu AESTUVER	Équivalent béton / plaque coupe-feu AESTUVER	Épaisseur de la plaque coupe-feu AESTUVER
[min]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
180	210	150	2,2	$210 - 150 = 60$ $60 : 2,2 = 27,3$	30

Une plaque coupe-feu AESTUVER permet d’obtenir la résistance au feu du béton à armature d’acier voulue pour l’épaisseur minimale requise lorsque celle-ci est insuffisante.

Cela ne doit pas être en soi considéré comme un défaut de construction. En effet, les exigences en la matière ou les conditions d’utilisation peuvent évoluer. Cela peut également être lié, par exemple, à un rehaussement d’un bâtiment, à un agrandissement ou au changement d’usage des locaux. Lorsqu’une armature est suffisamment

solide pour la nouvelle fonction à remplir, mais que la couverture ignifuge semble insuffisante, il n’est pas nécessaire de procéder à une rénovation complète.

Dans ce cas, la plaque coupe-feu AESTUVER est utilisée comme suit :

- pour ajouter une plaque coupe-feu ou d’isolation thermique sur une armature nue, ou
- pour renforcer l’épaisseur de la couche de béton sur l’armature d’acier dans les constructions en béton armé, en vue d’obtenir une meilleure protection en cas d’incendie.

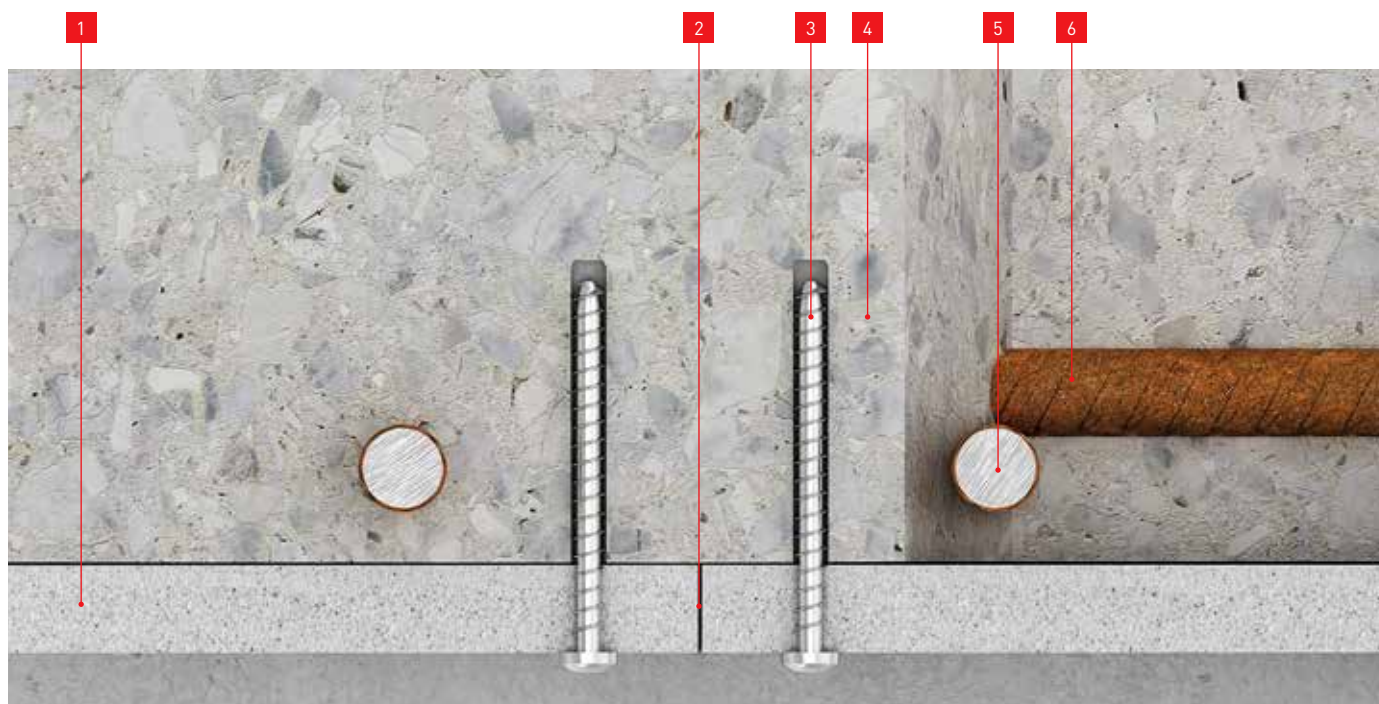
Équivalent béton

Pour la classe de résistance au feu jusqu’à 30 mn, la plaque coupe-feu AESTUVER de 1 mm équivaut à une épaisseur standard de 1,8 mm de béton. Pour la classe de résistance au feu de 60 à 240 mn, ce rapport est de 1:2,2. L’épaisseur initiale minimale du revêtement complémentaire appliqué au moyen de plaques coupe-feu AESTUVER est de 20 mm ; l’épaisseur maximale est de 60 mm.

Données élément de construction

Construction porteuse	Classe de résistance au feu exigée	Classe de résistance au feu	Équivalent béton
	Matériau		
béton armé et béton précontraint sols ou murs avec une résistance au feu insuffisante (en raison d'un degré de couverture trop mince du béton sur l'armature d'acier ou les éléments de plaques d'acier non protégés)	20 mm à 60 mm Plaque coupe-feu AESTUVER	F 30 / REI 30 F 60 / REI 60 F 90 / REI 90 F 120 / REI 120 F 180 / REI 180 F 240 / REI 240	1,8 mm 2,2 mm Équivalence de protection incendie de 1 mm AESTUVER exprimée en épaisseur de béton

Par exemple : 20 mm de plaque coupe-feu AESTUVER équivaut à une épaisseur de béton de 44 mm (≥ REI 90)*



- | | |
|--|--|
| <p>1 20 mm Plaque coupe-feu AESTUVER</p> <ul style="list-style-type: none"> - Largeur de plaque : ≤ 625 mm - Longueur de plaque : ≤ 3000 mm - Décalage de joint : ≤ 100 mm | <p>3 7,5×85 mm Vis d'ancrage Multi-Monti MMS ou équivalent - entraxe : ≤ 500 mm</p> |
| <p>2 Pose aboutée ou joint collé avec colle coupe-feu AESTUVER, voir pour cela le chap. Techniques de jointoiement p. 112.</p> | <p>4 Mur en béton armé</p> <p>5 Armature longitudinale (verticale)</p> <p>6 Armature transversale (horizontale)</p> |

* Classe de résistance au feu : REI 90 (EN 13501-2)

Plus d'informations

dans la brochure :

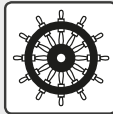
- Instructions de pose plaque coupe-feu AESTUVER



Protection directe de renforts adhésifs par plaques coupe-feu AESTUVER



Élément de construction		Matériau de construction
Résistance au feu (selon: GS 3.2/14-084-1) ■ REI 30, REI 60, REI 90, REI 120	Épaisseur de plaque ■ 2×20 mm ■ 2×35 mm ■ 45 mm + 40 mm ■ 2×45 mm ■ 2×50 mm	Classe de matériaux de construction (EN 13501-1) ■ A1
Température critique de rupture de l'adhérence des renforts adhésifs ■ De 40 °C à 90 °C	Construction porteuse ■ Ensemble d'éléments porteurs et/ou de soutènement en tant qu'élément de la construction porteuse principale (par ex. colonnes et poutres) qui sont nécessaires pour maintenir un bâtiment debout.	Matériau (réglementé au niveau européen) ■ ETA-11/0458
Type de renfort ■ Lamelles ou feuilles d'acier ■ Toiles de fibre de carbone (avec polymères armés de fibre de carbone)		



Avantages

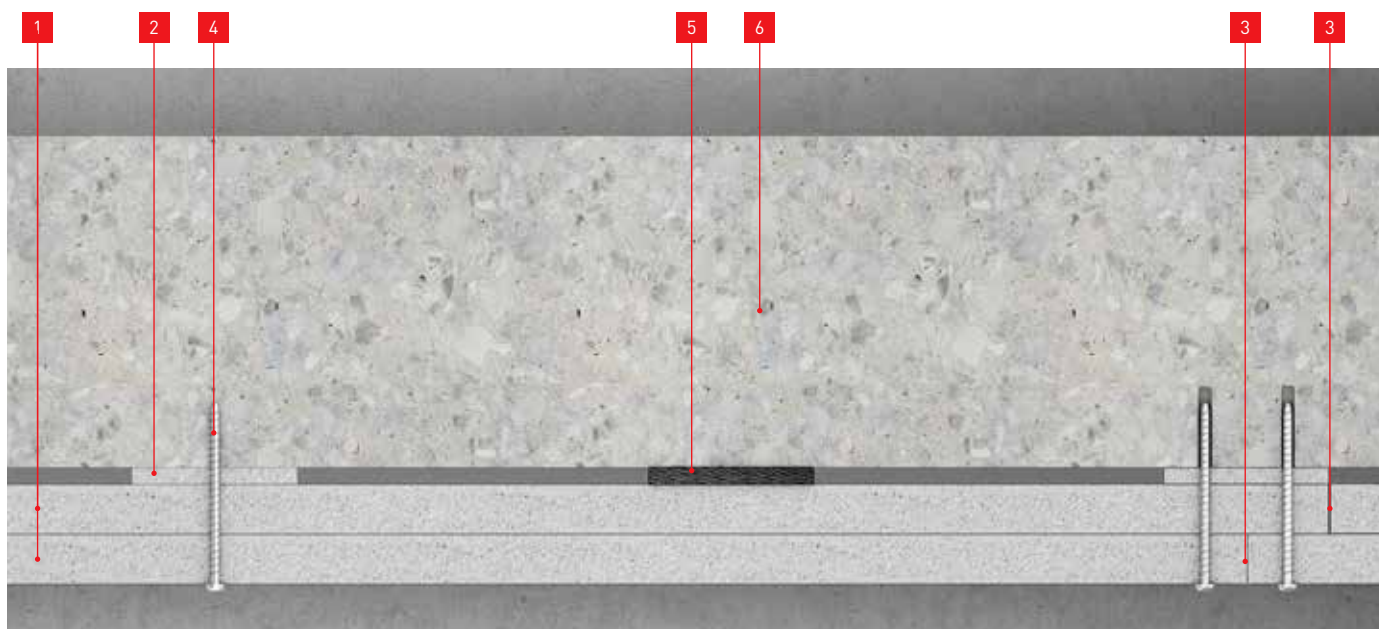
Caractéristiques du système :

- Classe de résistance au feu jusqu'à 120 minutes
- Faible épaisseur d'habillage pour la protection contre des températures élevées
- Utilisation pour des situations intérieures et extérieures
- Béton apparent esthétique avec surface lisse

Données élément de construction

Construction porteuse	Renfort externe d'éléments de construction porteurs	Température critique de rupture renforts collés	Classe de résistance au feu	Épaisseur de plaque AESTUVER
				mm
Armature affaiblie du béton d'un bâtiment par la corrosion ou une armature en béton trop mince ou insuffisante.	Toiles de fibre de carbone ou acier (généralement au moyen desdites lamelles ou feuilles). Par exemple : les renforts collés, par exemple pour les colonnes porteuses et les pièces de plus petite taille, sont appliqués au moyen de polymères renforcés par de la fibre de carbone. On a alors le choix entre des renforts en lamelles et en feuilles. Cette armature de renfort légère est fixée à la construction extérieurement au moyen d'une colle à base de résine époxy.	40 °C	REI 30 / R 30	2×20 mm
			REI 60 / R 60	2×35 mm
			REI 90 / R 90	2×45 mm (45 mm + 40 mm)
			REI 120 / R 120	2×50 mm
	90 °C		REI 30 / R 30	2×15 mm
			REI 60 / R 60	2×25 mm (25 mm + 20 mm)
			REI 90 / R 90	2×30 mm
			REI 120 / R 120	2×35 mm

Armature externe d'un sol en béton armé porteur avec des toiles de fibre de carbone (température critique de rupture = 90°C) qui doit être protégée pendant 90 min. contre des températures élevées.



- 1** Plaque coupe-feu AESTUVER 30 mm
 - Largeur de plaque : ≤ 1.250 mm
 - Décalage de joint – vertical : ≤ 50 mm
 - Décalage de joint – horizontal : ≤ 100 mm

- 2** Bandes de plaque AESTUVER
 - Largeur : ≤ 100 mm
 - Épaisseur conforme à l'épaisseur de lamelle utilisée.
 Alternative :
 Mortier de pose AESTUVER
 - Largeur de remplissage : ≤ 100 mm
 - Épaisseur conforme à l'épaisseur de lamelle utilisée.

- 3** Pose aboutée ou joint collé avec colle coupe-feu AESTUVER, voir pour cela le chap. Techniques de jointoiement p. 112.

- 4** 7,5×115 mm Vis d'ancrage Multi-Monti MMS
 - entraxe : ≤ 600 mm

- 5** Toile de fibre de carbone
6 Sol en béton armé

* Classe de résistance au feu : REI 90 (EN 13501-2)

Plus d'informations

dans la brochure :

- Instructions de pose plaque coupe-feu AESTUVER

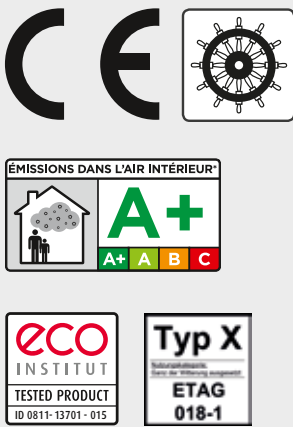


6.2 Toitures

Protection anti-incendie de saillies de toit par plaques coupe-feu AESTUVER



Élément de construction		Matériau de construction
Résistance au feu (GS 3.2/13-248)	Matériau isolant	Classe de matériaux de construction (EN 13501-1)
■ Classe de résistance au feu 90 minutes	■ Non applicable	■ A1
Épaisseur de plaque	Domaine d'application	Matériau (réglementé au niveau européen)
■ 25 mm AESTUVER Plaque coupe-feu	■ Étanchéité de saillies de toit	■ ETA-11/0458
	■ Étanchéité de gouttières/ raccords de gouttières	
	■ Pose de bandes de rives	



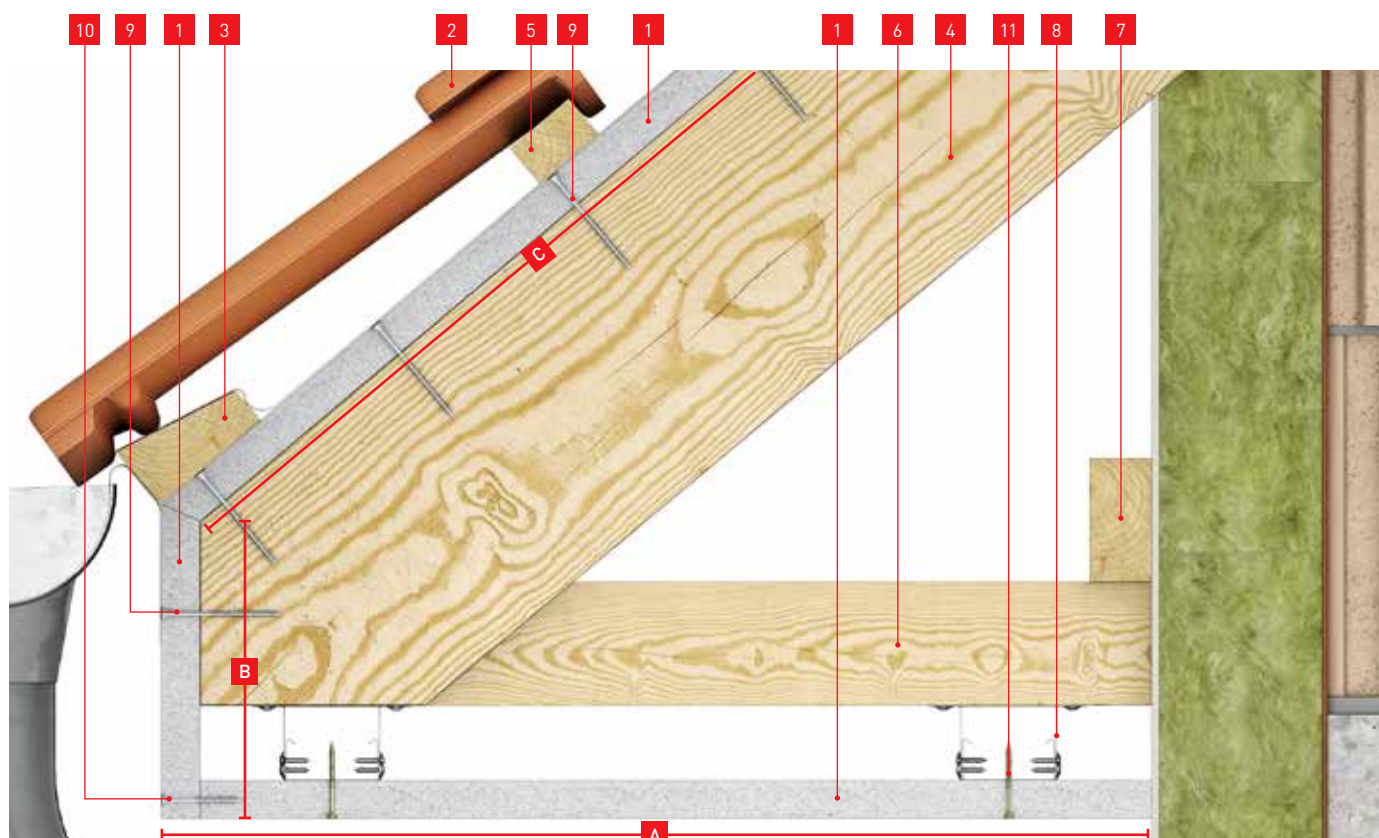
Avantages

Caractéristiques du système :

- Parement à 1 couche avec une résistance au feu de 90 minutes
- Montage facile
- Béton apparent esthétique avec surface lisse, sans traitement avec des couches de finition (peinture, stuc, enduit, etc.) utilisable à l'extérieur
- Possibilité de finition esthétique avec peinture, stuc, enduits, etc.

Données élément de construction

Toitures	Fonction	Plaque coupe-feu AESTUVER	Ossature ⁴³⁾	Écartement (entraxe) ⁴⁶⁾
				mm
<ul style="list-style-type: none"> ■ Saillies de toit ■ Gouttières/raccords de gouttières ■ Rives 	Obstacle à la propagation du feu vers des pièces ou habitations situées plus haut ou juste à côté, jusqu'à une résistance au feu de 90 minutes.	25 mm	CD 60-06	≤ 420



- 1** Plaque coupe-feu AESTUVER
- Les bords de plaque/joints de dilatation doivent être colmatés par :
 - profilés, en tant qu'éléments de l'ossature (par ex. profilés en métal CD 60/27); ou
 - Bandes de plaque AESTUVER ≥ 100 mm de largeur (le plus logique est de les fabriquer à partir de l'épaisseur de plaque qui sera utilisée).
 - Pose aboutée contre le mur extérieur largeur de joint : ≤ 1 mm

- 2** Toiture
- Tuiles (incombustibles)

- 3** Latte de fermeture

- 4** ≥ 60×160 mm bois
- entraxe : ≤ 800 mm

- 5** Voliges

- 6** ≥ 40×80 mm faîtière

- 7** ≥ 40×80 mm butée

- 8** Ossature en métal
- CD 60/27 mm profilés en métal
 - entraxe : ≤ 420 mm

- 9** 4,5×80 mm Vis AESTUVER
- entraxe : ≤ 150 mm
 - Alternative :
 - 70 mm rivets (1,5 mm / 10 mm)
 - entraxe : ≤ 150 mm

- 10** 4,0×55 mm Vis AESTUVER
- entraxe : ≤ 150 mm

- 11** 3,9×50 mm Vis **fermacell** Powerpanel H₂O
- entraxe : ≤ 150 mm

Conseils :

- La longueur de la voie de propagation du feu sur les longueurs de propagation A, B et C est au moins ≥ 1.500 mm
- La longueur sur C peut être réduite lorsque la somme des longueurs de voie de feu sur A + B est d'au moins 1.500 mm.

Plus d'informations

dans la brochure :

- Instructions de pose plaque coupe-feu AESTUVER



6.3 Passages

Gaine de câbles AESTUVER Mx

Élément de construction

Résistance au feu (ETA-13/0123)

(Système protection incendie ZZ silicones NE)

- EI 15, EI 20, EI 30, EI 45, EI 60, EI 90, EI 120

Passage/ouverture

- ≥ 150 mm (15 mm d'isolation à poser de part et d'autre de l'ouverture)

Taille maximale du passage/de l'ouverture (largeur x hauteur)

- Massives Murs massifs, cloisons légères, murs massifs : 100 x 100 mm / diamètre 113 mm

Épaisseur minimale de mur/plafond

- Murs massifs : 100 mm
- Cloisons légères : 100 mm
- Plafonds massifs : 150 mm

Installation autorisée

- Canalisations gainées
- Câbles de télécommunications câbles à fibre optique

Matériau de construction

Classe de matériaux de construction (EN13501-1)

- E

Matériau (réglementé au niveau européen)

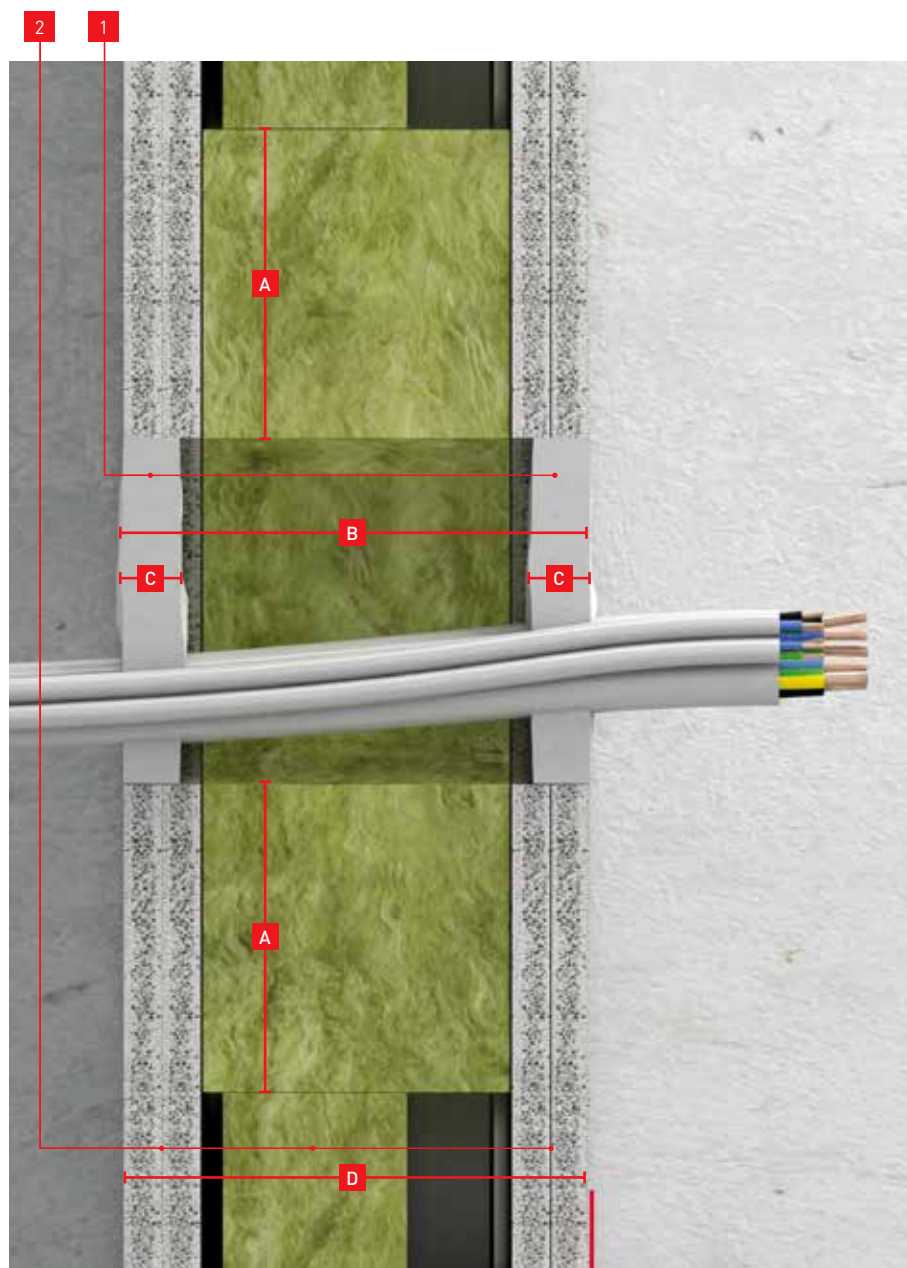
- ETA-13/0123



Avantages

Caractéristiques du système :

- Une seule solution de produit : rapide, facile et économique
- Câbles d'un diamètre extérieur maximal de 21 mm
- Espaces de travail d'au moins : ≥ 0 mm
- Avec des cloisons préfabriquées légères, la zone du passage est isolée sur la largeur complète (environ 100 mm)
- Taille de l'ouverture utile de maximum 60%
- Utilisation extérieure



- 1** Pâte d'étanchéité AESTUVER
- 2** 1 S 32 H₂O **fermacell** Powerpanel H₂O
Cloison préfabriquée, 150 mm d'épaisseur
■ voir informations supplémentaires à la p. 32-33
- A** Espace entièrement isolé sur une hauteur de 100 mm autour du passage
- B** Classification passage de câbles
Gaine de câbles AESTUVER Mx: EI 90
- C** Profondeur de remplissage
(des deux côtés) : ≥ 15 mm
- D** Résistance au feu EI 90

Plus d'informations

dans la brochure :

- Passage de câbles AESTUVER Mx ETA



6.4 Écran thermique derrière des poêles

L'écran thermique derrière des poêles

AESTUVER offre une solution rapide et sûre pour les endroits fortement sollicités à la chaleur et où des plaques de plâtre standard ne peuvent plus être utilisées.

Avec ce système, toute augmentation de la paroi de fond se trouve limitée. Ainsi, la plaque AESTUVER résistera à une température de 400°C pendant des périodes prolongées et est également résistante à l'eau et au gel.

La mise en œuvre d'AESTUVER en tant qu'écran thermique peut être réalisée de manière simple, sans outillage spécifique. Les plaques coupe-feu AESTUVER sont disponibles chez les revendeurs spécialisés, au format de 2.66 x 1.200 x 25 mm.

Traitement de surface

Du point de vue technique contre-feu, il n'est pas nécessaire de remplir les trous de fixation (vis ou agrafes) ou les joints entre les plaques coupe-feu AESTUVER. Cela ne doit avoir lieu que lorsqu'une surface sans joint apparent est esthétiquement souhaitée. L'enduit de lissage AESTUVER peut être utilisé à cet effet. Pour les finitions murales décoratives, il faut traiter préalablement les joints selon la technique de jointement (bande et colle armées) et prévoir des joints de fractionnement.

Les systèmes de peinture ou enduits conventionnels jusqu'à 0,5 mm

d'épaisseurs et les enduits (structuraux) n'affectent aucunement la résistance au feu de la construction.

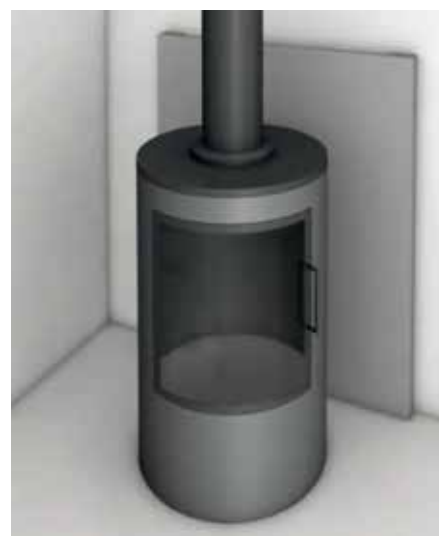
Montage : préparation de l'écran thermique (ill. de A à C en p. 111)

Déterminez les dimensions souhaitées de la plaque, de manière à ce que sa surface offre une protection adéquate et maximale. Ensuite, sciez la plaque AESTUVER au format souhaité (1). Une largeur de 1.200 mm est recommandée. Découpez deux bandes des plaques AESTUVER (2), d'une largeur de 100 mm et d'une longueur "L". Vissez ces bandes avec des vis appropriées de part et d'autre du dos de la plaque AESTUVER servant d'écran thermique (5).

L'espace entre la plaque coupe-feu AESTUVER et la paroi de construction en métal ne peut être rempli ni fermé en haut et en bas afin de permettre une circulation d'air permanente au dos de la plaque AESTUVER.

De plus, des bandes transversales ne sont pas autorisées, car elles entravent également le flux d'air le long du dos.

Placez l'écran thermique devant la paroi de construction en métal à protéger (3) et fixez mécaniquement la plaque AESTUVER directement dans l'ossature (4) en tant qu'élément de la cloison (3) [qui ont généralement un entraxe de 600 mm] avec des vis appropriées (6).

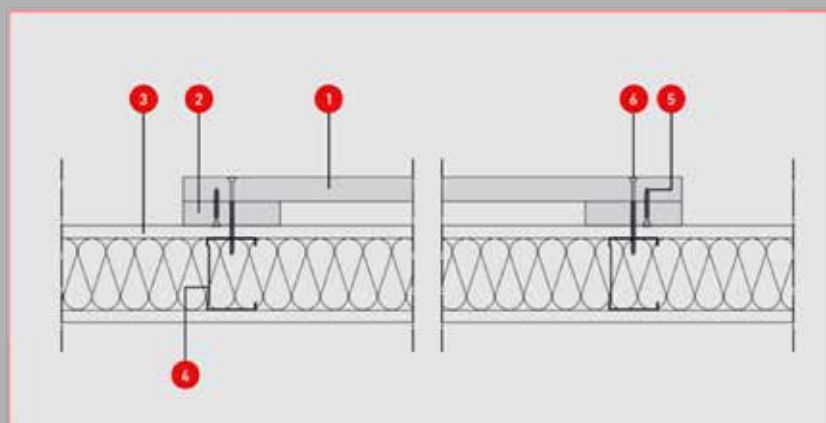
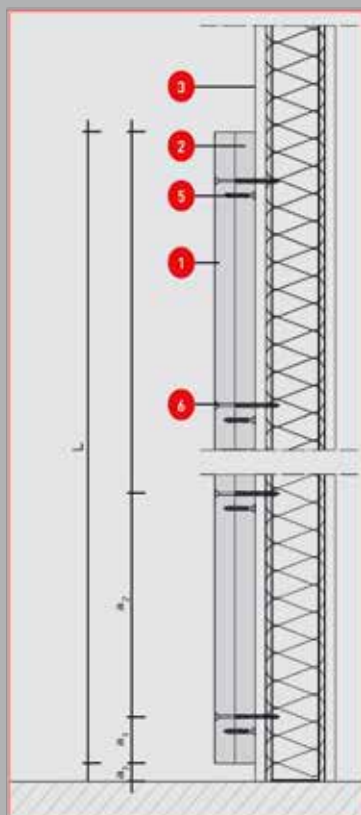


Respectez une distance minimale d'au moins 20 mm entre la partie inférieure de l'habillage et le sol. Ceci pour être en mesure de réaliser un flux d'air le long de la face arrière de l'écran thermique.

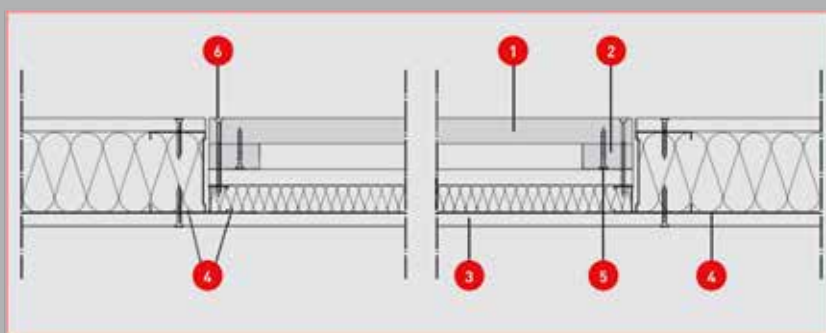
Montage : préparation de l'écran thermique directement sur le mur

Les bandes de plaque (2) ne doivent pas être impérativement fixées au préalable sur la plaque coupe-feu AESTUVER. Elles peuvent également être fixées directement dans la plaque fibres-gypse **fermacell** (en tant qu'élément de la cloison (3)). Les bandes de plaque seront placées par ex. à 250 mm du bord de la plaque coupe-feu AESTUVER (largeur recommandée 1.200 mm).

Exemple d'intégration de l'écran "sur" (images A et B) et "dans" (image C) une cloison de 100 mm d'épaisseur.



Afb. C



- 1** Plaque coupe-feu AESTUVER
d = 25 mm, largeur = 1.200 mm
a¹ distance entre le bord et la vis 50 mm
a² entraxe fixations : 200 mm max.
a³ distance entre le plancher fini et le bord inférieur de la plaque : au moins 20 mm.
Cet espace doit être garanti pour réaliser un flux d'air permanent au dos de la plaque AESTUVER. Pour une intégration "dans" le mur, cette règle s'applique également dessus de l'écran thermique.
- 2** Plaque coupe-feu AESTUVER
d = 25 mm; largeur 100 mm
- 3** Mur à protéger
- 4** Ossature en acier ou en bois
- 5** vis fermacell Powerpanel H₂O 3,9 x 35 mm pour une fixation plaque sur plaque, entraxe des vis : 300 mm, max.
- 6** Vis autoforeuses AESTUVER 4,5 x 80 mm pour la fixation dans une ossature en métal ou en bois.

Des accessoires provisoires (par ex. bouts de plaque) peuvent être utilisés pour faciliter le montage. Ces accessoires doivent ensuite être enlevés, car ils peuvent obstruer le flux d'air souhaité.

Toutes les informations liées au transport, au stockage et à la pose des plaques AESTUVER sont disponibles dans la rubrique Documentation sur nos sites Web www.fermacell.nl en www.fermacell.be.

7 Solutions techniques contre-feu

Techniques de jointolement

Plaques fibres-gypse

- Plaques fibres-gypse **fermacell**
- **fermacell** Firepanel A1

Techniques de jointolement

Pour la pose de plaques fibres-gypse **fermacell**, il existe plusieurs variantes de mise en œuvre pour la finition des joints. Des mesures spécifiques doivent être respectées pour des éléments de construction avec une fonction coupe-feu.

Il convient de réfléchir à un stade précoce du planning à la finition possible des joints. Ces derniers peuvent être finis comme suit, avec maintien de la résistance au feu :



Plaques aboutées – largeur de joint ≤ 1 mm



Joint d'enduit **fermacell** – largeur de joint : $\frac{1}{2} \times$ épaisseur de plaque



Joint collé **fermacell** – largeur de joint : 0,5 - 1 mm

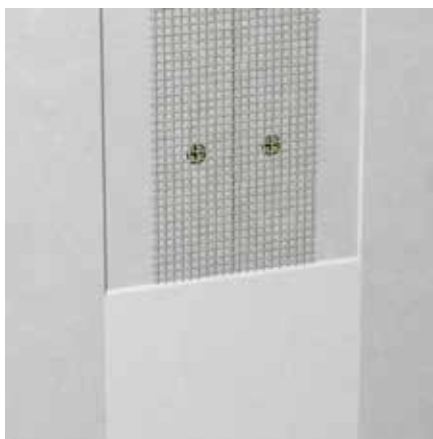


fermacell avec côté biseauté – bande armée pour plaque à bords amincis et Enduit pour joint **fermacell** inclus

Plaques Powerpanel H₂O

Les techniques de jointoiement pour la pose de **fermacell** Powerpanel H₂O sont les suivantes :

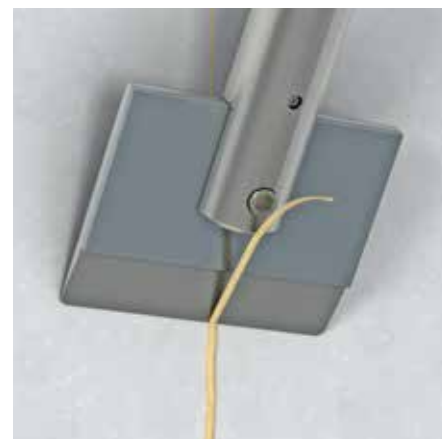
- Joint collé - largeur de joint : 0,5 - 1 mm
- Côté biseauté en combinaison avec bande armée pour plaque à bords amincis et enduit de lissage Powerpanel



Plaques Powerpanel H₂O avec côté biseauté en combinaison avec bande armée pour plaque à bords amincis **fermacell** et enduit de lissage **fermacell** Powerpanel



Joint collé fermacell - largeur de joint : 0,5 - 1 mm



Enlever le surplus de colle durcie



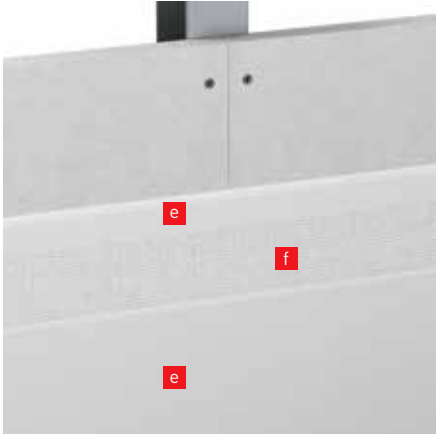






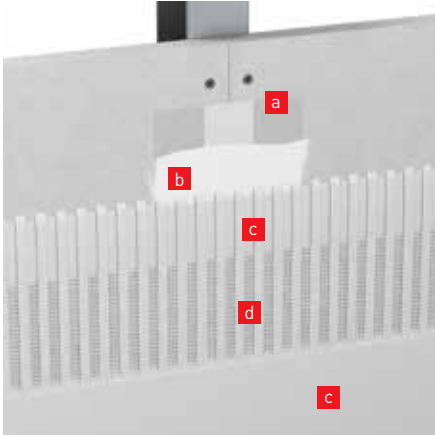
Colter après coup avec Colle à joint **fermacell** DUO - largeur de joint : 5 mm

Plaques coupe-feu AESTUVER

Les techniques de jointoiment pour la pose de plaques coupe-feu **AESTUVER** sont les suivantes :

- pose aboutée – largeur de joint ≤ 1 mm
- joint collé avec colle coupe-feu **AESTUVER** - largeur de joint: 0,5 - 1 mm

Localisation	Intérieur et extérieur (sans charge par la pluie)	
Type de méthode de jointoiment	Méthode de jointoiment à froid	Méthode de jointoiment par collage
Type de côté	RK - Côté droit	RK - Côté droit
Largeur de joint	0 – 1 mm (≤ 1mm)	0,5 – 1 mm (≤ 1mm)
Diamètre		
Aspect		
Matériau de jointoiment (matériau / classe de feu)	-	Colle coupe-feu AESTUVER 1300 (à base de verre soluble/ A1)
Finition	e). Enduit de surfacage fermacell Powerpanel f). Treillis de renforcement fermacell Powerpanel HD	Enduit de surfacage fermacell Powerpanel

Localisation	Intérieur et extérieur (sans charge par la pluie)	
Type de méthode de jointoiment	Méthode de jointoiment à froid	Méthode de jointoiment par collage
Type de côté	RK - Côté droit	RK - Côté droit
Largeur de joint	0 – 1 mm (≤ 1mm)	0 – 1 mm (≤ 1mm)
Diamètre		
Aspect		
Matériau de jointoiment (matériau / classe de feu)	-	-
Finition	-	a). Bande de renforcement fermacell Powerpanel HD b). Colle de renforcement fermacell Powerpanel HD c). Mortier léger fermacell Powerpanel HD d). Treillis de renforcement fermacell Powerpanel HD avec env. 10 cm chevauchement du treillis c). Mortier léger fermacell Powerpanel HD

Jointes verticales

Les joints verticaux doivent être finis comme suit.

- Plaques aboutées
 - largeur de joint ≤ 1 mm
- Joint d'enduit fermacell
 - largeur de joint : $\frac{1}{2} \times \text{épaisseur}$ de plaque
- Joint collé fermacell
 - largeur de joint ≤ 1 mm
- fermacell avec côté biseauté

Tous les joints verticaux de la première plaque avec plaques fibres-gypse **fermacell**/plaques fibres-gypse **fermacell** Firepanel A1 doivent être fixés sur le support.

Pour des constructions composées de plusieurs couches, la distance entre les joints verticaux doit être ≥ 200 mm.

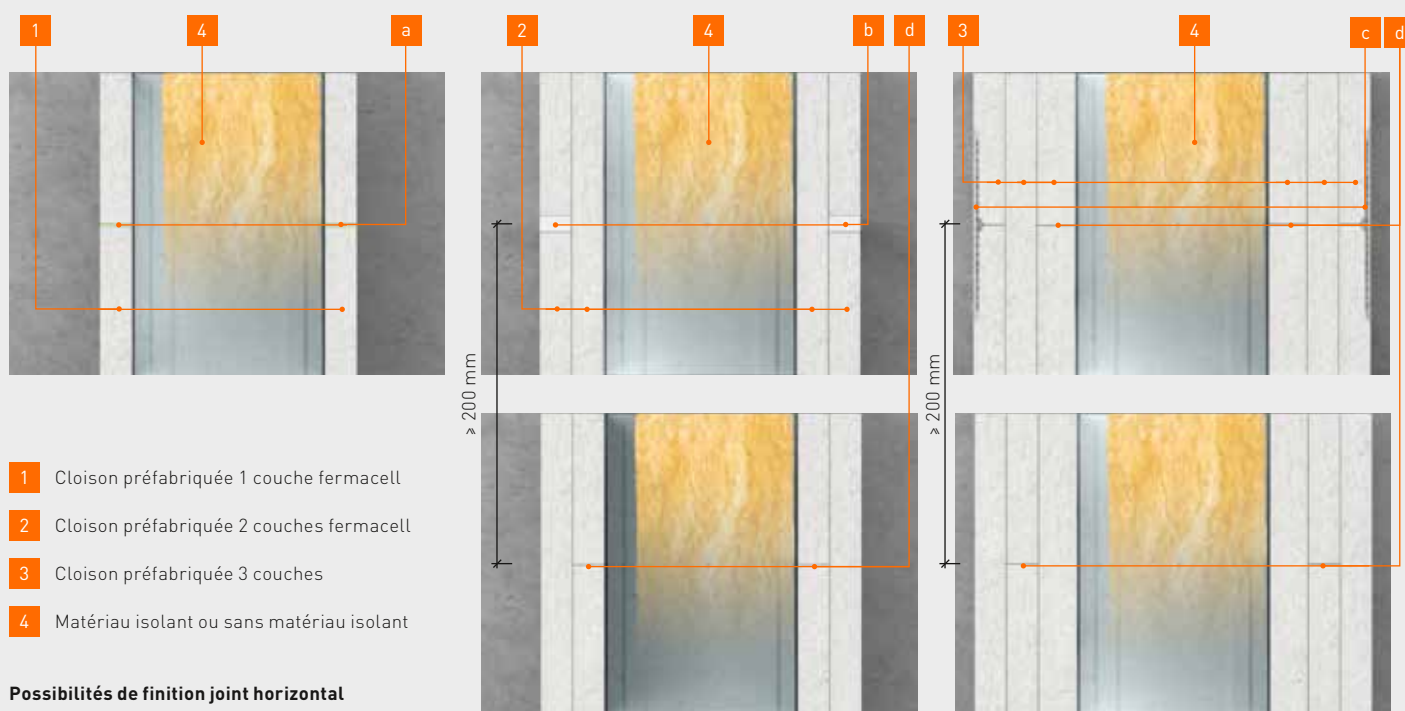
Jointes horizontales

Les joints horizontaux doivent être finis comme suit.

- Plaques aboutées
 - largeur de joint ≤ 1 mm
- Joint d'enduit fermacell
 - largeur de joint : $\frac{1}{2} \times \text{épaisseur}$ de plaque
- Joint collé fermacell
 - largeur de joint 0,5 - 1 mm
- fermacell avec côté biseauté

En cas d'utilisation de la méthode par joint collé avec un parement simple, il ne faut pas de bois de support !

Les joints horizontaux des plaques fibres-gypse **fermacell** /plaques fibres-gypse **fermacell** Firepanel A1 pour des constructions à plusieurs couches doivent être décalés de ≥ 200 mm.



Possibilités de finition joint horizontal

- a Joint collé fermacell
 - largeur de joint : 0,5 - 1 mm
- b Joint d'enduit fermacell
 - largeur de joint : $\frac{1}{2} \times \text{épaisseur}$ de plaque
 - remplir le joint avec Enduit pour joint **fermacell**
- c fermacell avec côté biseauté
 - Enduit pour joint et Bande armée pour plaque à bords amincis **fermacell** inclus
- d Plaques aboutées
 - largeur de joint : ≤ 1 mm

Raccords

Raccord mural

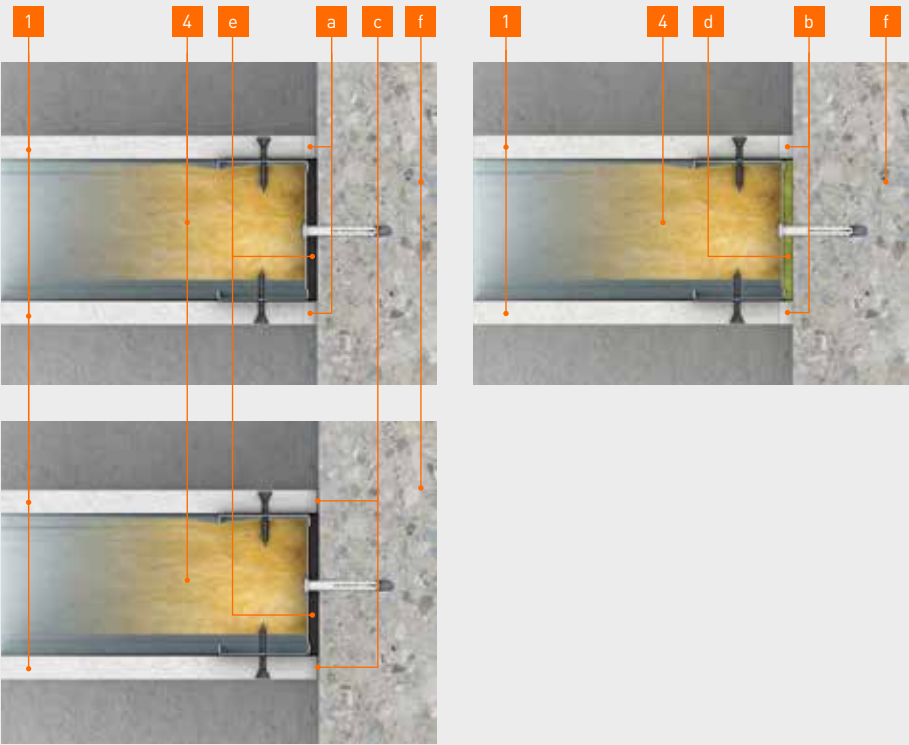
- Construction sèche
- construction massive

Raccords

Les raccords dans la construction sèche peuvent être réalisés de plusieurs manières. Des mesures spécifiques doivent être prises lorsqu'il s'agit d'éléments de construction avec propriétés ignifuges.

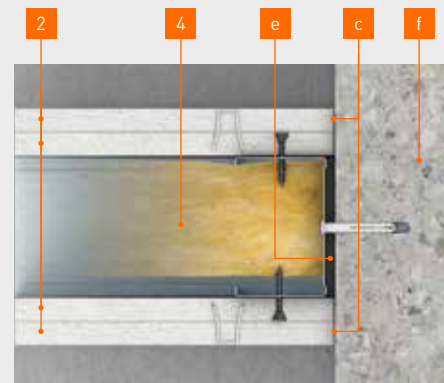
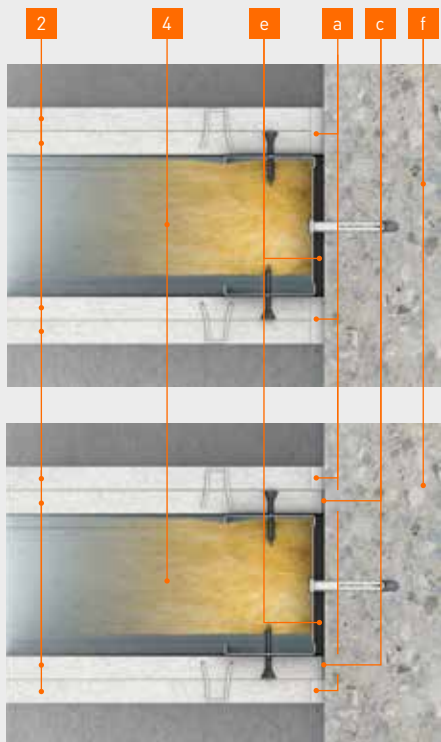
Les réalisations suivantes sont possibles :

Cloison préfabriquée 1 couche – raccord mural

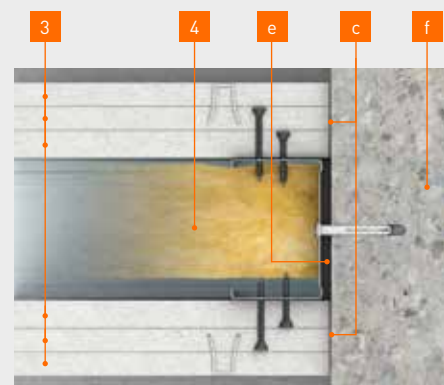
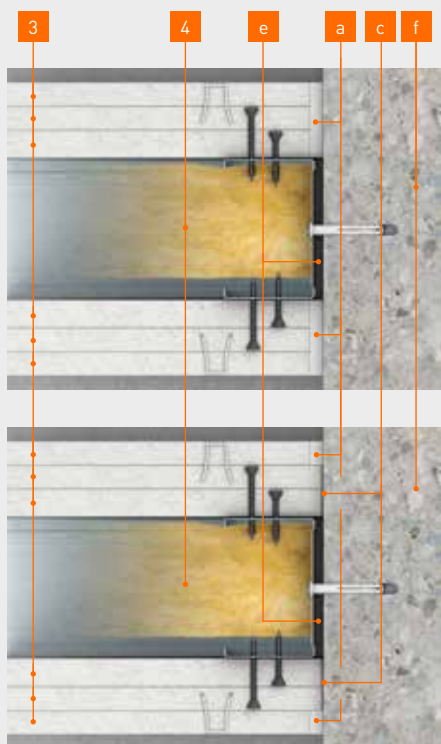


- 1** Cloison préfabriquée 1 couche fermacell
- 2** Cloison préfabriquée 2 couches fermacell
- 3** Cloison préfabriquée 3 couches fermacell
- 4** Matériau isolant ou sans matériau isolant
- a** Enduit pour joint **fermacell**
 - Largeur de joint : 5 - 7 mm
 - Bande intercalaire (≤ 0,5 mm) par ex. bande de papier
- b** mastic élastique
 - Largeur de joint ≥ 5 mm (par ex. mastic acrylique pour cloisons coupe-feu ≤ 30 min. ou mastic ignifuge durablement élastique pour cloisons coupe-feu > 30 min.)
- c** Plaque fibres-gypse **fermacell**
Plaque fibres-gypse **fermacell** Firepanel A1
 - pose aboutée (≤ 1 mm)
- d** Bande d'isolation périphérique (laine minérale)
 - Classe de feu A1
 - Température de fusion (parfois aussi appelée température de transition) ≥ 1.000 °C
- e** Bande d'isolation périphérique ou bande cellulaire fermée
 - minimum classe de feu E
 - épaisseur : ≤ 5 mm
- f** Élément de construction adjacent
 - au moins la même résistance au feu que la cloison préfabriquée

Cloison préfabriquée 2 couches – raccord mural



Cloison préfabriquée 3 couches – raccord mural



Remarque :

Si aucune exigence n'est posée à la finition de la surface, la plaque peut être posée aboutée et sans joint, sans que cela n'affecte la sécurité incendie. Cependant, ces joints seront apparents en cas de finition après coup de la surface.

Éléments intégrés

Prises, boîtes de commutation et de dérivation

Des prises, boîtes de communication et de dérivation, etc. peuvent être intégrées de différentes manières.

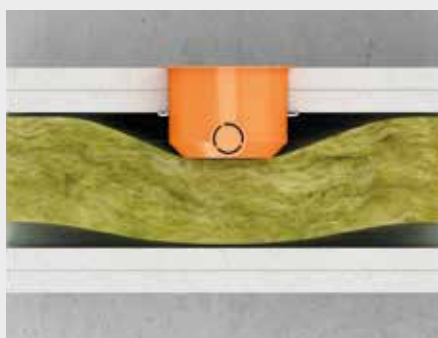
Selon la pose des plaques fibres-gypse **fermacell** ou des plaques fibres-gypse **fermacell** Firepanel A1, plusieurs variantes sont possibles.

Des prises, boîtes de commutation et de dérivation peut être intégrées à chaque emplacement souhaité, mais pas face à face.

Les variantes d'intégration suivantes, où les caractéristiques ignifuges sont maintenues, sont possibles.

Il existe également des prises et boîtes de jonction "ignifuges" (adaptées à une

intégration dans des murs creux (semi-) ouverts) et des gaines de câbles ignifuges spécifiques, ainsi que des possibilités pour ignifuger après coup des prises non ignifuges, par lesdits sealpads ignifuges malléables.



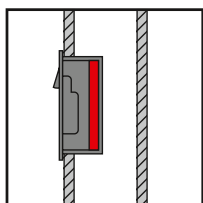
Pour des murs avec du matériau isolant à hauteur des prises, l'isolation compressée doit être d'au moins 30 mm.



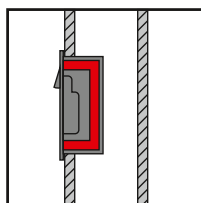
Pour des murs sans matériau isolant, les prises, boîtes de commutation et de dérivation doit être entièrement enveloppées avec au moins 20 mm d'Enduit pour joint **fermacell**.



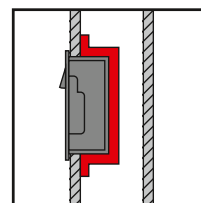
Pour des murs sans matériau isolant, les prises, boîtes de commutation et de dérivation doit être entièrement enveloppées de plaques fibres-gypse **fermacell** d'une épaisseur égale aux plaques du mur.



Ladite boîte de montage ignifuge pour murs creux avec sealpads ignifuges et en combinaison avec des moules étanches à la fumée.



Boîte de montage standard pour murs creux avec le sealpad ignifuge malléable posé à l'intérieur de la boîte. Ces sealpads peuvent être posés dans une boîte de montage ou dans une section spécifique.



Boîte de montage standard pour murs creux avec le sealpad ignifuge malléable posé au dos de la boîte. Ces sealpads peuvent être posés sur une boîte de montage ou dans une section spécifique.

1115: UHW50-BW / RD boîte de montage étanche à la fumée pour murs creux Ø 16/19 mm

- Étanche à la fumée Sa et S200
- Insonorisée
- Résistance maximale au feu de 90 minutes dans un mur isolé.
- Résistance maximale au feu de 60 minutes dans un mur non isolé.
- Testée dans une construction murale non porteuse avec de part et d'autre des plaques fibres-gypse 2 x 12,5 mm.
- Sans halogène.
- Avec 2 entrées de tube coniques avec verrouillage intégré pour tube de 16 et de 19 mm.
- Montage solide de la boîte dans le mur grâce aux plaques vissées métalliques à 3 pas.
- Pas de formation d'interstices entre le matériel de commutation et le mur grâce au bord fin et solide des kits de fixation en métal.
- Distance jusqu'à l'entrée de tube : 29 mm.



1075: DUO-UHW50-BW boîte de montage ignifuge pour murs creux Ø 16/19 mm

- Résistance maximale au feu de 60 minutes dans un mur isolé.
- Testée dans une construction murale non porteuse avec de part et d'autre des plaques fibres-gypse 2 x 12,5 mm.
- Sans halogène.
- Avec embout mixte séparé.
- Avec 2 entrées de tube coniques avec verrouillage intégré pour tube de 16 et de 19 mm.
- Montage solide de la boîte dans le mur grâce aux plaques vissées métalliques à 3 pas.
- Pas de formation d'interstices entre le matériel de commutation et le mur grâce au bord fin et solide des kits de fixation en métal.



1069: UHW50-BW boîte de montage ignifuge pour murs creux Ø 16/19 mm

- Résistance maximale au feu de 90 minutes dans un mur isolé.
- Résistance maximale au feu de 60 minutes dans un mur non isolé.
- Testée dans une construction murale non porteuse avec de part et d'autre des plaques fibres-gypse 2 x 12,5 mm.
- Sans halogène.
- Avec 2 entrées de tube coniques avec verrouillage intégré pour tube de 16 et de 19 mm.
- Montage solide de la boîte dans le mur grâce aux plaques vissées métalliques à 3 pas.
- Pas de formation d'interstices entre le matériel de commutation et le mur grâce au bord fin et solide des kits de fixation en métal.
- Distance jusqu'à l'entrée de tube : 29 mm.



1006: CH75R-BW Boîte de jonction plafond creux Ø 16/19 mm

- Résistance au feu pendant 60 minutes.
- Pour plafonds à lattes et plafonds metal stud.
- Application : plafonds ignifuges (par ex. plaque de plâtre 2 x 12,5 mm).
- 45% plus d'espace de soudage qu'une boîte de jonction carrée classique.
- Avec :
 - 12 embouts mixtes 16 et 19 mm.
 - entrées de tube coniques avec verrouillage intégré pour tube de 16 et de 19 mm.
 - Coulisses filetées entre les entrées de tube.
 - Cames filetées pour un montage au sol.
 - Mâchoires de serrage : une 3ème main pour des lattes de 22 mm.
- Adaptée à une entrée de câble en combinaison avec KST (n° art. 1062).
- Couvercles correspondants : numéros d'art. 5010 et 5011.



Attema lance la nouvelle norme pour le passage ignifuge de câbles et de tubes

L'ignifugation complète d'une pièce afin qu'elle réponde aux exigences du Décret sur la construction 2012 nécessite beaucoup de main-d'œuvre, est incertaine sur le plan de la qualité et de la résistance au feu et chère sur le plan du coût total de possession. Avec le lancement du passage ignifuge pour câbles et tubes, Attema franchit une nouvelle étape dans la finition ignifuge fiable et simple d'installations, tant pour l'installateur que pour le poseur.

1520: HDKB-BW Passage câble/tube murs creux ignifuge

- Classification EI90/EW90
- Utilisable dans un mur ignifuge pendant 30, 60 et 90 minutes.
- Une méthode simple, sèche, propre et efficace de colmatage ignifuge d'un trou de Ø 25 mm.
- Utilisable en combinaison avec un fil/câble dans un tube de câbles (de données) et un cordon d'alimentation jusqu'à maximum Ø 22 mm.
- Utilisable pendant et après le processus d'installation.
- Carton-plâtre 12,5-25 mm.



8 AESTUVER focus – Revêtement coupe-feu de constructions en acier

Pour garantir la sécurité d'un bâtiment en cas d'incendie et éviter son affaissement, les poutres et colonnes doivent être protégées contre les températures élevées.

Les plaques coupe-feu AESTUVER et **fermacell** Firepanel A1 permettent de réaliser un revêtement protecteur à faible entretien avec des classes de résistance au feu d'au moins R 15 à R 240.

Un revêtement avec des plaques coupe-feu AESTUVER présente les caractéristiques typiques suivantes :

- Revêtement à une seule couche grâce à l'utilisation d'épaisseurs de plaque de 15 à 60 mm
- Liberté d'appliquer des finitions (peinture, stuc, enduit, etc.) utilisables à l'extérieur.

Outre les plaques coupe-feu AESTUVER, des plaques fibres-gypse **fermacell** Firepanel A1 peuvent également être utilisées pour l'intérieur. Ces plaques présentent les caractéristiques typiques suivantes :

- Faciles à poser, à modifier et à finir, selon les techniques connues pour la plaque fibres-gypse **fermacell** standard.
- Présentent une charge admissible par plaque équivalente à la plaque fibres-gypse **fermacell** standard.

Données techniques de la plaque

→ Voir à partir p. 8

Cette brochure sert à la fois à déterminer l'épaisseur requise de plaques coupe-feu pour l'habillage de colonnes et de poutres en acier, et à choisir un matériau. Deux facteurs interviennent dans ce cas :

- Domaine d'application/catégorie d'utilisation
- Résistance au feu nécessaire

Les différences entre **fermacell** Firepanel A1 et AESTUVER en bref

→ Voir à partir p. 122

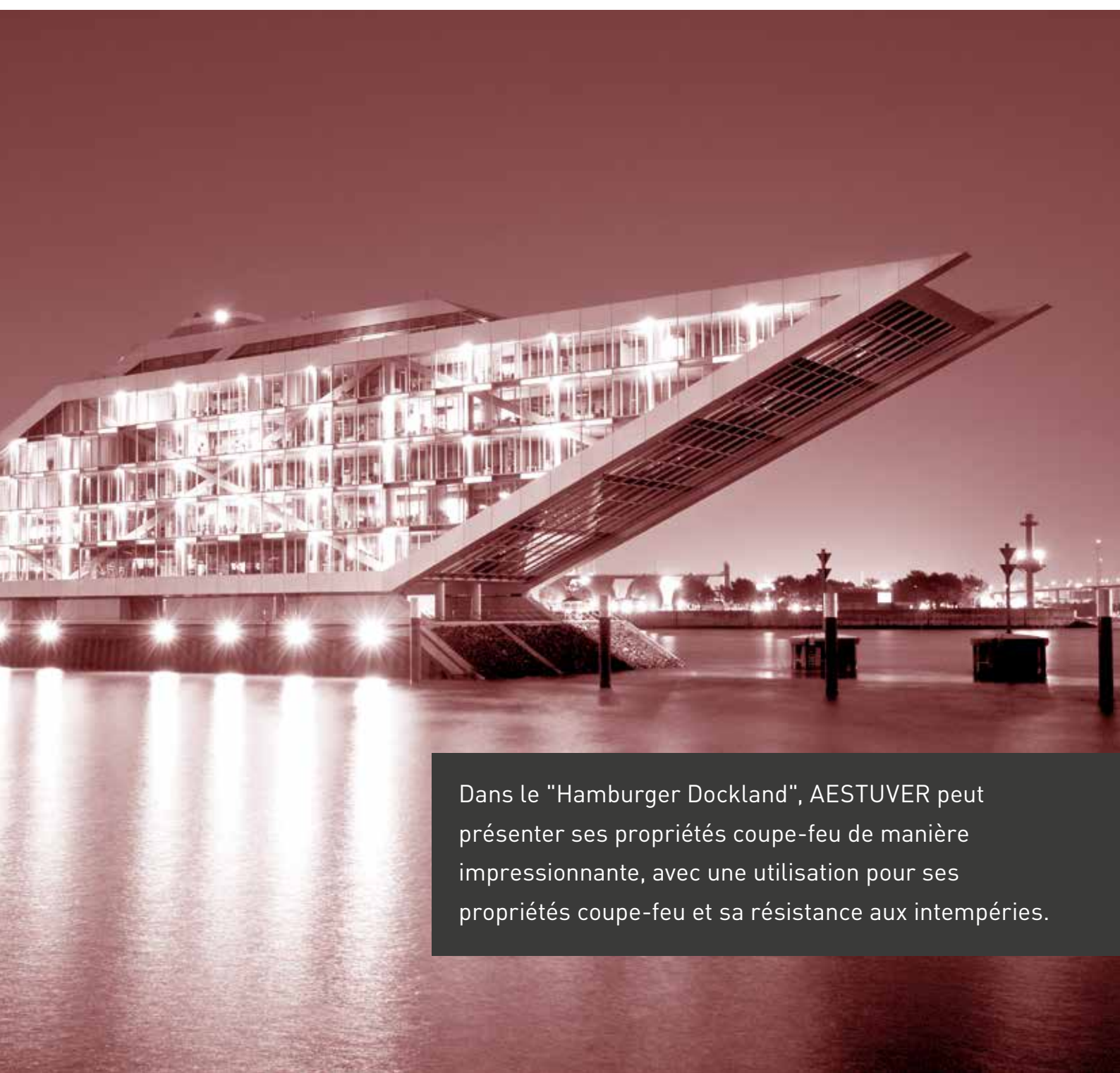
L'épaisseur de revêtement nécessaire peut être déterminée à partir des facteurs suivants :

- La résistance au feu nécessaire
- La température critique maximale admissible de l'acier (parfois aussi appelée température de conception), et
- Le facteur de profilé A_p/V (EN 1993-1-2).

Plus d'informations sur la détermination de la valeur A_p/V (facteurs de profilé)

→ Voir à partir p. 128





Dans le "Hamburger Dockland", AESTUVER peut présenter ses propriétés coupe-feu de manière impressionnante, avec une utilisation pour ses propriétés coupe-feu et sa résistance aux intempéries.

8.1 Différences entre **fermacell** Firepanel A1 et AESTUVER

Plaque coupe-feu AESTUVER

Plaques en béton léger liées au ciment et armées de fibres de verre qui garantissent une excellente protection incendie.

- Classes d'utilisation selon l'exposition aux intempéries selon ETAG 018-1: Classe X
- Utilisation dans des situations intérieures avec une humidité relative élevée et des situations extérieures exposées en tout ou en partie aux intempéries
- Classe de matériaux de construction selon DIN EN 13501-1: incombustible, A1



Classification européenne

Résistance au feu : R 15 - R 240
Température de conception : 350-750 °C
Certification : ETA-11/0458

fermacell Firepanel A1

Plaques fibres-gypse homogènes réfractaires avec fibres de papier et fibres incombustibles ajoutées, hydrofugées en usine.

- Classes d'utilisation selon EN 1995-1-1: 1 en 2
- Utilisation dans des situations intérieures, y compris pièces avec une humidité relative (HR) élevée, par ex. salles de bains
- Classe de matériaux de construction selon DIN EN 13501-1: incombustible, A1



Classification européenne

Résistance au feu : R 15 - R 120
Température de conception : 350-750 °C
Certification : PK2-16-14-001-A-0

Domaine d'application et catégories d'utilisation selon l'exposition à l'humidité/aux intempéries

EN 1995-1-1	Classe d'utilisation 1 (NKL 1)	Classe d'utilisation 1 (NKL 1)	Classe d'utilisation 2 (NKL 2)	Classe d'utilisation 3 (NKL 3)	
EN 12467	Catégorie D	Catégorie C	Catégorie B	Catégorie A	
ETAG 018-1	Classe Z2	Classe Z1	Classe Y	Classe X	
	Situations intérieures - exposées à des conditions sèches		Situations intérieures - exposées à une humidité relative (HR) élevée		Situations extérieures - pas directement exposées 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	

Recommandation d'application de **fermacell** Firepanel A1 et/ou AESTUVER :



Application recommandée



Application possible



Application non permise

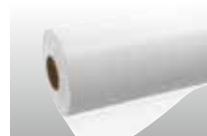
Épaisseur de revêtement selon la classe de résistance au feu et détails

Classification européenne				
Température de conception/température critique admissible de l'acier	Plaque coupe-feu AESTUVER		fermacell Firepanel A1	
	500 °C*	350-750 °C	500 °C*	350-750 °C
	Voir à partir p. 130	Voir à partir p. 133	Voir à partir p. 140	Voir à partir p. 142

* Pour une conception générale de protection incendie, une température critique de l'acier de 500°C pour des colonnes et de 600°C pour des poutres s'applique en Europe.









8.2 Accessoires techniques

Accessoires techniques pour plaques coupe-feu AESTUVER



Conditionnement à la livraison, emballage, poids, stock	Consommation	Référence
Colle coupe-feu AESTUVER		
Emballage : berlingots de 1 kg (20 ou 40 par seau) Couleur : beige/grisâtre ■ Colle spéciale autodurcissante prête à l'emploi à base de verre soluble contenant des matières de remplissage minérales.	Selon l'application et l'utilisation	8809903 (20 pièces) 8809904 (40 pièces)
Bande de renforcement fermacell Powerpanel HD		
Emballage : rouleaux (12 cm de largeur, 50 m de longueur) ■ Treillis autocollant pour le renforcement de joints entre les plaques.	Env. 1 m par mètre courant de joint	79050
Colle de renforcement fermacell Powerpanel HD		
Emballage : seau de 2,5 l ■ Colle de renforcement sans solvant. À appliquer sur la bande de renforcement et les éléments de fixation.	Env. 60 g/m ² joint	79056
Treillis de renforcement fermacell Powerpanel HD		
Emballage : rouleaux (1 m de largeur, 50 m de longueur) ■ Tissu résistant aux alcalis. À intégrer entièrement dans le mortier léger fermacell HD.	Env. 1,1 m ² par m ² de surface murale	79065
Mortier léger fermacell Powerpanel HD		
Emballage : sac de 20 kg ■ Mortier d'armature. Crépi de qualité supérieure destiné à être appliqué sur la surface complète de Powerpanel HD.	Env. 6 m ² /sac pour une couche de 5 mm	78020
Enduit de lissage fermacell Powerpanel		
Emballage : seau de 10 l Couleur : gris ■ Finition prête à l'emploi pour l'intérieur et l'extérieur, ainsi que pour Powerpanel H ₂ O à bords amincis à l'intérieur.	Env. 1 l/m ² par mm d'épaisseur	79090
Mortier de pose AESTUVER		
Emballage : seau de 8,5 kg Couleur : gris ■ Pour la réparation de dommages à la surface de la plaque coupe-feu AESTUVER.	Selon l'utilisation	9703075
Vis autoforeuses AESTUVER		
Emballage : 250 ou 100 p./boîte ■ Pour une fixation plaque sur plaque des plaques coupe-feu AESTUVER. Également en acier inoxydable A2.	Selon l'utilisation	8839961 (4,0×55 mm, jeu de 250) 8839966 (4,5×70 mm, jeu de 250) 8839967 (4,5×80 mm, jeu de 250) 8839968 (5,0×120 mm, jeu de 100)
Vis fermacell Powerpanel H₂O 3,9×35 mm et fermacell Powerpanel H₂O 3,9×50 mm		
Emballage : 500 p. / boîte ■ Vis anticorrosion pour parement simple de Powerpanel H ₂ O.	Mur par m ² : env. 10 (par côté) Plafond par m ² : env. 21	79120 (3,9×35 mm, jeu de 500) 79122 (3,9×50 mm, jeu de 500)
Vis autotaraudeuses fermacell Powerpanel H₂O 3,9×40 mm		
Emballage : 250 p. / boîte ■ Vis anticorrosion pour la fixation de Powerpanel H ₂ O sur une structure renforcée en métal.	Mur par m ² : env. 10 (par côté) Plafond par m ² : env. 21	79121 (3,9×40 mm, jeu de 250)

Accessoires techniques pour fermacell Firepanel A1

	Conditionnement à la livraison, emballage, poids, stock	Consommation	Référence
	Enduit pour joint fermacell		
	Emballage : sacs de 5 kg et 20 kg ■ Pour jointoyer les plaques fermacell avec ou sans bande de renforcement pour une solidité optimale.	Env. 0,2 kg/m² pour plaques de petit format et plaques à bords biseautés, env. 0,1 kg/m² pour des plaques hauteur d'étage.	79001 (sac de 5 kg) 79003 (sac de 20 kg)
	Enduit de lissage fermacell		
	Emballage : seau de 3 l et 10 l ■ Enduit de lissage prêt à l'emploi pour une application sur la surface complète de plâtre et les surfaces très lisses.	Enduit sur la surface complète env. 1 litre/m² par 1 mm d'épaisseur.	79007 (seau de 3 l) 79002 (seau de 10 l)
	Enduit de surfacage fermacell		
	Emballage : sacs de 5 kg et 25 kg ■ Pour le surfacage complet de murs et plafonds. Adhérence optimale, même sur supports difficiles. Enrichi de matières synthétiques.	Env. 1 kg/m² pour 1 mm d'épaisseur.	79088 (sac de 5 kg) 79089 (sac de 25 kg)
	Colle à joint fermacell		
	Emballage : tube de 310 ml ■ Pour un assemblage résistant de plaques bord à bord, avec un embout de collage spécial. Recommandée pour des utilisateurs professionnels.	Env. 20 ml/m. lin. joint, soit env. 22 m² de surface murale (grand format), env. 11 m² de surface de plafond (petit format)	79023
	Vis autoforeuses fermacell		
	3,9×30 mm Emballage : 250 ou 1.000 / boîte ■ Pour un parement simple sur une structure en bois et métal.	Mur par m² : 10-13 (par côté) Plafond par m² : 16-22	79011 (3,9×30 mm, jeu de 1.000) 79021 (3,9×30 mm, jeu de 250) 79047 (3,9×40 mm, jeu de 1.000) 79053 (3,9×55 mm, jeu de 1.000) 79052 (3,5×30 mm BP*, jeu de 1.000) 79048 (3,5×30 mm BP*, jeu de 250)
	3,9×40 mm Emballage : 250 ou 1.000 / boîte ■ Pour un parement simple et double sur une structure en bois et métal.		
	3,9×55 mm Emballage : 250 ou 1.000 / boîte ■ Pour un parement double et multiple sur une structure en bois et métal.		
	Cutter fermacell		
	Emballage : par 1 ■ Pour une découpe simple et rapide de plaques fibres-gypse fermacell. Lame spéciale trempée.		79015
	Couteau à colle fermacell		
	Emballage : par 1 ■ Outil spécial pour racle facilement les résidus de colle. Les bords arrondis évitent de transpercer le matériau. Long manche pour ménager le dos en travaillant.		79017
	Bande à joint fermacell		
	Emballage : rouleaux (70 mm de largeur, 50 m de longueur) ■ Bande à base de fibre de verre. Pour le renforcement des joints entre des plaques à bords amincis.	Selon l'utilisation	79026

* BP = avec pointe mèche

8.3 Exemples de calculs selon la classification européenne

Exemple 1

Domaine d'application

■ Situation extérieure directement exposée aux intempéries (Classe X selon ETAG 018-1)

Profilé d'acier (poutre)

■ 200×16 (angle isocèle)

Température de conception

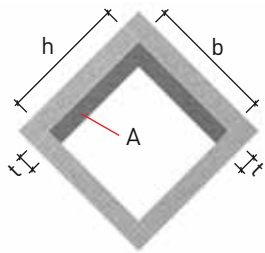
■ 650 °C

Résistance au feu

■ R 90

Degré de protection

■ Européenne selon EN 13501-2 avec EN 13381-4 [2013]



1. Choix du type de matériau

Domaine d'application :

■ Situation extérieure directement exposée aux intempéries (Classe X)

Vue d'ensemble des matériaux de plaques, classifications correspondantes et applications possibles

→ Voir à partir p. 123

Plaque coupe-feu AESTUVER

2. Détermination du facteur de profilé A_p/V

■ 200×16 (angle isocèle) Hauteur (h) : 20 cm ;
Largeur (L) : 20 cm ; Surface de profilé (A) : 61,79 cm²

Formules de calcul pour déterminer le facteur de profilé pour des profilés d'angle (isocèle) revêtus d'un tube

→ Voir à partir p. 128

$$A_p/V = \frac{2h + 2b}{A} \times 10^2 = \frac{2 \times 20 + 2 \times 20}{61,79} \times 10^2 = 130 \text{ m}^{-1}$$

Les facteurs de profilé pour les profilés standard sélectionnés IPE, IPE, HE-A, HE-B, HE-M peuvent être extraits des tableaux.

→ Voir à partir p. 129

3. Détermination de l'épaisseur minimale de revêtement

Les épaisseurs minimales de revêtement selon le facteur de profilé et la classe de résistance au feu peuvent être extraites des tableaux.

→ Voir à partir p. 133

Plaque coupe-feu AESTUVER 30 mm
Agrément technique : ETA-11/0458

L'épaisseur minimale de revêtement pour les profilés standard IPE, IPN, HE-A, HE-B, HE-M pour la température de conception généralement en vigueur de 500°C en relation avec la classe de résistance au feu requise peut être extraite des tableaux.

→ Voir à partir p. 130-131

Exemple 2

Domaine d'application

- Situations extérieures – exposées aussi bien à des conditions sèches, qu'à une humidité relative (HR) élevée (NKL1 et NKL2 selon EN1995-1-1)

Profilé d'acier (poutre)

- IPN 500

Température de conception

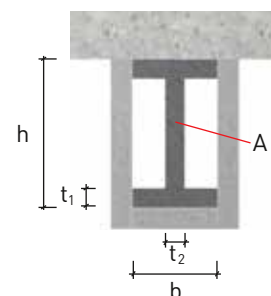
- 650 °C

Résistance au feu

- R 60

Degré de protection

- Européenne selon EN 13501-2 avec EN 13381-4 (2013)



1. Choix du type de matériau

Domaine d'application :

- Situations intérieures – exposées à des situations intérieures sèches et à des situations intérieures avec une humidité relative (HR) élevée (NKL1 et NKL2)

Vue d'ensemble des matériaux de plaques, classifications correspondantes et applications possibles

→ Voir à partir p. 123

fermacell Firepanel A1

2. Détermination du facteur de profilé A_p/V

- IPN 500 (poutre)

Hauteur (H) : 50 cm ; Largeur (L) : 18,5 cm ; Surface de profilé (A) : 179 cm²

Formules de calcul pour déterminer le facteur de profilé

→ Voir à partir p. 128

$$A_p/V = \frac{2h + b}{A} \times 10^2 = \frac{2 \times 50 + 18,5}{179} \times 10^2 = 66,2 \text{ m}^{-1}$$

Les facteurs de profilé pour les profilés standard sélectionnés IPE, IPE, HE-A, HE-B, HE-M peuvent être extraits des tableaux.

→ Voir à partir p. 132

3. Détermination de l'épaisseur minimale de revêtement

Les épaisseurs minimales de revêtement selon le facteur de profilé et la classe de résistance au feu peuvent être extraites des tableaux.

→ Voir à partir p. 140

12,5 mm **fermacell** Firepanel A1
Agrément technique : PK2-16-14-001-A-0

L'épaisseur minimale de revêtement pour les profilés standard IPE, IPN, HE-A, HE-B, HE-M pour la température de conception généralement en vigueur de 500 °C en relation avec la classe de résistance au feu requise peut être extraite des tableaux.

→ Voir à partir p. 140-141

8.4 Valeur Ap/V (facteurs de profilé)




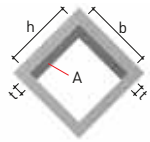
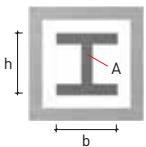
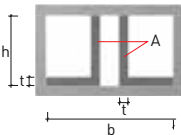

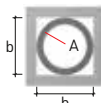
La géométrie du profilé d'acier est définie par la valeur Ap/V selon EN 1993-1-2.

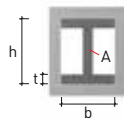
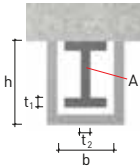
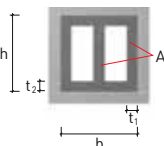
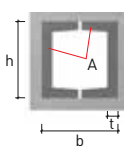
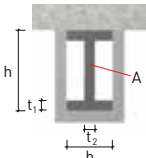
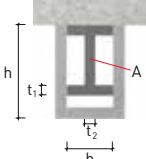
Cette valeur décrit le rapport entre l'inflammation de surface (exprimée en côtés d'inflammation) et la surface de profilé.







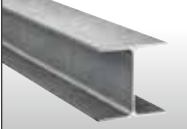


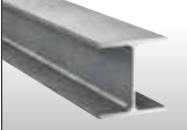





On peut donc affirmer que plus le facteur de profilé est grand, c'est-à-dire plus le profilé d'acier chauffé s'échauffe vite (de petits profilés avec un volume relativement faible d'acier s'échauffent plus vite que de grands profilés d'acier avec un volume relativement grand d'acier, avec une même inflammation de

surface), plus l'épaisseur de revêtement requise devra être grande.

Cette page présente les formules pour différents profilés d'acier [p.128], comme les valeurs déjà calculées pour des profilés standard sélectionnés (IPE, IPN, HE-A, HE-B, HE-M) (page 129).

Facteur de profilé			
Caractéristiques de construction L, H et T en cm ; surface A en cm²		Côtés d'inflammation	Valeur de calcul facteur de profilé Ap/V
1	Tôle 	4 côtés	$\frac{200}{t}$
2	Bride 	4 côtés	$\frac{200}{t}$
3	Bride 	3 côtés	$\frac{100}{t}$
4	Cornière 	4 côtés	$\frac{2b + 2h}{A} \times 10^2$
5	Poutre/colonne 	4 côtés	$\frac{2b + 2h}{A} \times 10^2$
6	Angle double 	4 côtés	$\frac{2b + 2h}{A} \times 10^2$
7	Profilés de colonne creux 	4 côtés	$\frac{100}{t}$
8	Profilés de colonne creux 	4 côtés	$\frac{4b}{A} \times 10^2$

Facteur de profilé			
Caractéristiques de construction L, H et T en cm ; surface A en cm²		Côtés d'inflammation	Valeur de calcul facteur de profilé Ap/V
9	Poutre/colonne 	4 côtés	$\frac{2b + 2h}{A} \times 10^2$
10	Poutre 	3 côtés	$\frac{2h + b}{A} \times 10^2$
11	Poutre/colonne 	4 côtés	$\frac{2b + 2h}{A} \times 10^2$
12	Poutre/colonne 	4 côtés	$\frac{2b + 2h}{A} \times 10^2$
13	Poutre 	3 côtés	$\frac{2h + b}{A} \times 10^2$
14	Poutre 	3 côtés	$\frac{2h + b}{A} \times 10^2$


Type de profilé		Facteur de profilé Ap/V																							
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						
4 côtés		330	300	279	259	241	226	211	198	184	176	167	157	146	137	130	121	113	105						
3 côtés		270	247	230	215	200	188	176	165	153	147	139	131	122	116	110	104	97	91						
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			
4 côtés		322	283	251	225	205	188	174	161	150	140	131	123	116	110	104	99	94	84	77	71	64			
3 côtés		266	236	210	189	173	158	147	136	127	119	111	105	99	94	89	85	81	73	66	61	56			
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
4 côtés		185	185	174	161	155	145	134	122	117	113	105	98	94	91	87	83	80	79	79	78	76	76	74	74
3 côtés		138	137	129	120	115	108	99	91	88	84	78	74	72	70	68	66	65	65	65	65	64	66	65	66
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
4 côtés		154	141	130	118	110	102	97	91	88	85	80	77	75	73	71	69	67	67	67	66	65	66	65	65
3 côtés		115	106	98	88	83	77	72	68	66	64	60	58	57	56	56	55	54	55	56	56	55	57	57	57
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
4 côtés		85	80	76	71	68	65	62	52	51	50	43	43	43	44	45	47	48	50	51	52	53	55	57	59
3 côtés		65	61	58	54	52	49	47	39	39	38	33	33	34	34	36	38	39	41	42	44	45	48	50	52


8.5 Revêtement coupe-feu et détails de construction


- Classification européenne


Plaque coupe-feu AESTUVER – Habillage de colonne – 500°C (température de conception)


Plaque :	Plaque coupe-feu AESTUVER
Élément de construction :	Colonnes
Classe de résistance au feu :	R 30 - R 240, 4 côtés
Température de conception :	500 °C
Agrément technique :	ETA-11/0458

Habillage de colonne IPE																				
	Type de profilé																			
	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 de profilé (m ⁻¹)	330	300	279	259	241	226	211	198	184	176	167	157	146	137	130	121	113	105		
R 30	20																			
R 60	35																			
R 90	50								30				25						20	
R 120	60												40							
R 180											60				40					

Habillage de colonne IPN																			
	Type de profilé																		
	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
Facteur de profilé (m ⁻¹)	322	283	251	225	205	188	174	161	150	140	131	123	116	110	104	99	94	84	77
R 30	20						30				25				20				15
R 60	40								25								30		25
R 90					50								40						
R 120					60								50						
R 180									60								40		
R 240																	60		


Habillage de colonne HE-A																			
	Type de profilé																		
	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
Facteur de profilé (m ⁻¹)	185	185	174	161	155	145	134	122	117	113	105	98	94	91	87	83	80	79	79
R 30							15				20				15				
R 60	30				25								15						
R 90	50								40								30		
R 120					60								50				40		
R 180									60										
R 240													60						


Habillage de colonne HE-B																			
	Type de profilé																		
	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
Facteur de profilé (m ⁻¹)	154	141	130	118	110	102	97	91	88	85	80	77	75	73	71	69	67	67	67
R 30							15				15								
R 60	25				20								15						
R 90					40								30				25		
R 120	60				50								40						
R 180									60										
R 240													60						


Habillage de colonne HE-M																			
	Type de profilé																		
	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
Facteur de profilé (m ⁻¹)	85	80	76	71	68	65	62	52	51	50	43	43	43	44	45	47	48	50	51
R 30							15				15								
R 60	20												20				25		
R 90	30				25														
R 120	45								40										
R 180									60										
R 240													60						


Plaque coupe-feu AESTUVER – Revêtement de colonne – 500 °C (température de conception)


Plaque :	Plaque coupe-feu AESTUVER
Élément de construction :	Colonnes
Classe de résistance au feu :	R 30 - R 240, 3 côtés
Température de conception :	500 °C
Agrément technique :	2015-Efectis-R001048/RCT/TNL

Revêtement de colonne IPE	
	Type de profilé
	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
Facteur de profilé (m ⁻¹)	270 247 230 215 200 188 176 165 153 147 139 131 122 116 110 104 97
R 30	15
R 60	20
R 90	15
R 120	35 30 25
R 150	60 45 40
R 180	60 50

Revêtement de colonne IPN	
	Type de profilé
	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 de profilé (m ⁻¹)	266 236 210 189 173 158 147 136 127 119 111 105 99 94 89 85 81 73 66 61 56
R 30	15
R 60	20
R 90	35 30 25
R 120	60 50 45 40 35 20
R 150	60 40 50 45 40
R 180	60 50
R 240	60


Revêtement de colonne HE-A	
	Type de profilé
	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
Facteur de profilé (m ⁻¹)	138 137 129 120 115 108 99 91 88 84 78 74 72 70 68 66 65 65 65
R 30	15
R 60	15
R 90	30 25 20
R 120	45 40 35 30
R 150	60 50 45 50
R 180	60 50
R 240	60


Revêtement de colonne HE-B	
	Type de profilé
	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
Facteur de profilé (m ⁻¹)	115 106 98 88 83 77 72 68 66 64 60 58 57 56 56 55 54 55 56
R 30	15
R 60	15
R 90	30 25 20
R 120	40 35 30
R 150	60 50 45 40
R 180	60 50
R 240	60


Revêtement de colonne HE-M	
	Type de profilé
	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
Facteur de profilé (m ⁻¹)	65 61 58 54 52 49 47 39 39 38 33 33 34 34 36 38 39 41 42
R 30	15
R 60	15
R 90	20
R 120	30 25
R 150	45 40 35
R 180	50
R 240	60


Plaque coupe-feu AESTUVER – Habillage de poutre – 600°C (température de conception)


Plaque :	Plaque coupe-feu AESTUVER
Élément de construction :	Poutres
Classe de résistance au feu :	R 30 - R 240, 3 côtés
Température de conception :	600 °C
Agrément technique :	ETA-11/0458

Habillage de colonne IPE		Type de profilé																
		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
Facteur de profilé (m ⁻¹)		270	247	230	215	200	188	176	165	153	147	139	131	122	116	110	104	97
R 30		15																
R 60		15																
R 90		30	25					20							15			
R 120		45				40				35				30				
R 150		60					50					45					30	
R 180		60										50					40	

Habillage de colonne IPN		Type de profilé																									
		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 de profilé (m ⁻¹)		266	236	210	189	173	158	147	136	127	119	111	105	99	94	89	85	81	73	66	61	56					
R 30		15																									
R 60		15																									
R 90		30	25					20							15				15								
R 120		45	40				35				30				25				25								
R 150		60					50					45					40					35					
R 180		60											50											40			
R 240		60													60									40			

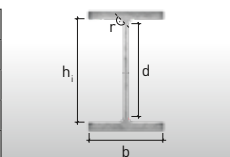
Habillage de colonne HE-A		Type de profilé																			
		HE-A 100	HE-A 120	HE-A 140	HE-A 160	HE-A 180	HE-A 200	HE-A 220	HE-A 240	HE-A 260	HE-A 280	HE-A 300	HE-A 320	HE-A 340	HE-A 360	HE-A 400	HE-A 450	HE-A 500	HE-A 550	HE-A 600	
Facteur de profilé (m ⁻¹)		138	137	129	120	115	108	99	91	88	84	78	74	72	70	68	66	65	65	65	
R 30		15																			
R 60		15																			
R 90		25	20					15							15						
R 120		35				30				25				25							
R 150		50	45					40				35									
R 180		60					50														
R 240		60										60									

Habillage de colonne HE-B		Type de profilé																				
		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		
Facteur de profilé (m ⁻¹)		115	106	98	88	83	77	72	68	66	64	60	58	57	56	56	55	54	55	56		
R 30												15										
R 60												15										
R 90						20																
R 120		35				30					25											
R 150		45					40					35										
R 180		60						50					40									
R 240													60									

Habillage de colonne HE-M		Type de profilé																				
		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		
Facteur de profilé (m ⁻¹)		65	61	58	54	52	49	47	39	39	38	33	33	34	34	36	38	39	41	42		
R 30												15										
R 60												15										
R 90												15										
R 120		25					20															
R 150		35					30				25											
R 180	50																					
R 240		60								50												

Plaque coupe-feu AESTUVER – Habillage de colonne – 350–750°C (température de conception)

Plaque :	Plaque coupe-feu AESTUVER
Élément de construction :	Colonnes
Classe de résistance au feu :	R 30 - R 240, 4 côtés
Température de conception :	350–750 °C
Condition annexe habillage de colonne :	Largeur max. (b) : 600 mm



Gamme de profilé : épaisseur de revêtement selon coefficient de facteur de profilé Ap/V (m⁻¹)

Classe de résistance au feu	Épaisseur minimale de revêtement en mm								
	15	20	25	30	35	40	45	50	60

Température de conception: 350 °C

R 30	≤ 90	≤ 180	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	–	≤ 50	≤ 70	≤ 90	≤ 130	≤ 250	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	–	–	–	–	≤ 50	≤ 70	≤ 80	≤ 130	≤ 381
R 120	–	–	–	–	–	–	≤ 46	≤ 70	≤ 381
R 150	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 100
R 180	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 100
R 240	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 46

Température de conception: 400 °C

R 30	≤ 130	≤ 260	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 50	≤ 60	≤ 90	≤ 130	≤ 180	≤ 290	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	–	–	≤ 46	≤ 60	≤ 70	≤ 90	≤ 110	≤ 180	≤ 381
R 120	–	–	–	–	–	≤ 50	≤ 60	≤ 80	≤ 381
R 150	–	–	–	–	–	–	–	≤ 46	≤ 122
R 180	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 122
R 240	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 55

Température de conception: 450 °C

R 30	≤ 180	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 60	≤ 80	≤ 110	≤ 170	≤ 240	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	–	≤ 46	≤ 50	≤ 70	≤ 90	≤ 120	≤ 140	≤ 240	≤ 381
R 120	–	–	–	≤ 46	≤ 50	≤ 70	≤ 70	≤ 100	≤ 381
R 150	–	–	–	–	–	–	≤ 50	≤ 60	≤ 160
R 180	–	–	–	–	–	–	–	≤ 46	≤ 160
R 240	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 65

Température de conception: 500 °C

R 30	≤ 250	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 70	≤ 100	≤ 140	≤ 220	≤ 330	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	–	≤ 50	≤ 70	≤ 90	≤ 110	≤ 150	≤ 180	≤ 320	≤ 381
R 120	–	–	≤ 46	≤ 50	≤ 60	≤ 80	≤ 90	≤ 120	≤ 381
R 150	–	–	–	–	≤ 46	≤ 50	≤ 60	≤ 70	≤ 215
R 180	–	–	–	–	–	–	–	≤ 50	≤ 210
R 240	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 78

Température de conception: 550 °C

R 30	≤ 330	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 90	≤ 120	≤ 180	≤ 290	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	≤ 50	≤ 60	≤ 80	≤ 100	≤ 130	≤ 190	≤ 220	≤ 381	≤ 381
R 120	–	≤ 46	≤ 50	≤ 60	≤ 70	≤ 90	≤ 110	≤ 150	≤ 381
R 150	–	–	–	≤ 46	≤ 50	≤ 60	≤ 70	≤ 80	≤ 300
R 180	–	–	–	–	–	≤ 50	–	≤ 60	≤ 300
R 240	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 88

Gamme de profilé : épaisseur de revêtement selon coefficient de facteur de profilé Ap/V (m⁻¹)

Classe de résistance au feu	Épaisseur minimale de revêtement en mm								
	15	20	25	30	35	40	45	50	60

Température de conception: 600 °C

R 30	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 100	≤ 140	≤ 220	≤ 370	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	≤ 60	≤ 70	≤ 100	≤ 120	≤ 150	≤ 230	≤ 280	≤ 381	≤ 381
R 120	–	≤ 50	≤ 60	≤ 70	≤ 80	≤ 110	≤ 130	≤ 180	≤ 381
R 150	–	–	≤ 46	≤ 50	≤ 60	≤ 70	≤ 80	≤ 90	≤ 381
R 180	–	–	–	–	–	≤ 51	–	≤ 71	≤ 381
R 240	–	–	–	–	–	–	–	≤ 46	≤ 104

Température de conception: 650 °C

R 30	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 120	≤ 180	≤ 270	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	≤ 70	≤ 90	≤ 110	≤ 150	≤ 180	≤ 280	≤ 340	≤ 381	≤ 381
R 120	≤ 46	≤ 60	≤ 70	≤ 80	≤ 100	≤ 130	≤ 150	≤ 210	≤ 381
R 150	–	–	≤ 50	≤ 60	≤ 70	≤ 80	≤ 90	≤ 110	≤ 381
R 180	–	–	–	≤ 46	–	≤ 60	–	≤ 80	≤ 381
R 240	–	–	–	–	–	–	–	≤ 50	≤ 120

Température de conception: 700 °C

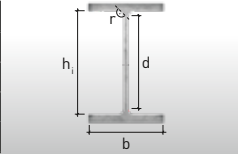
R 30	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 140	≤ 210	≤ 330	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	≤ 80	≤ 100	≤ 130	≤ 170	≤ 210	≤ 330	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 120	≤ 50	≤ 60	≤ 80	≤ 100	≤ 110	≤ 150	≤ 170	≤ 250	≤ 381
R 150	–	≤ 46	≤ 50	≤ 60	≤ 80	≤ 100	≤ 100	≤ 120	≤ 381
R 180	–	–	≤ 46	≤ 50	–	≤ 70	–	≤ 90	≤ 381
R 240	–	–	–	–	–	≤ 46	–	≤ 60	≤ 142

Température de conception: 750 °C

R 30	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 160	≤ 250	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	≤ 90	≤ 110	≤ 150	≤ 200	≤ 250	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 120	≤ 60	≤ 70	≤ 90	≤ 110	≤ 130	≤ 170	≤ 190	≤ 291	≤ 381
R 150	≤ 46	≤ 50	≤ 60	≤ 70	≤ 80	≤ 100	≤ 120	≤ 140	≤ 381
R 180	–	–	≤ 50	≤ 60	≤ 60	≤ 80	≤ 80	≤ 110	≤ 381
R 240	–	–	–	–	–	≤ 50	≤ 50	≤ 60	≤ 170

Plaques coupe-feu AESTUVER – Habillage de colonne – 350–750°C
(température de conception)

Plaque :	Plaques coupe-feu AESTUVER
Élément de construction :	Colonnes
Classe de résistance au feu :	R 30 - R 240, 3 côtés
Température de conception :	350–750 °C
Condition annexe habillage de colonne :	Largeur max. (b) : 600 mm



Gamme de profilé : épaisseur de revêtement selon coefficient de facteur de profilé A_p/V (m ⁻¹)									
Classe de résistance au feu	Épaisseur minimale de revêtement en mm								
	15	20	25	30	35	40	45	50	60

Température de conception: 350 °C									
R 30	≤ 180	≤ 279	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	–	≤ 70	≤ 110	≤ 230	≤ 279	≤ 279	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	–	–	–	≤ 63	≤ 80	≤ 140	≤ 190	≤ 279	≤ 381
R 120	–	–	–	–	–	–	≤ 61	≤ 80	≤ 381
R 150	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 100
R 180	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 100
R 240	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 46

Température de conception: 400 °C									
R 30	≤ 279	≤ 279	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 62	≤ 100	≤ 190	≤ 279	≤ 279	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	–	–	≤ 62	≤ 80	≤ 110	≤ 230	≤ 279	≤ 279	≤ 381
R 120	–	–	–	–	–	≤ 70	≤ 90	≤ 120	≤ 381
R 150	–	–	–	–	–	–	–	≤ 61	≤ 122
R 180	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 122
R 240	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 55

Température de conception: 450 °C									
R 30	≤ 279	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 90	≤ 160	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	–	≤ 46	≤ 80	≤ 120	≤ 170	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 381
R 120	–	–	–	≤ 46	≤ 70	≤ 100	≤ 120	≤ 170	≤ 381
R 150	–	–	–	–	–	–	≤ 61	≤ 80	≤ 160
R 180	–	–	–	–	–	–	–	≤ 46	≤ 160
R 240	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 65

Température de conception: 500 °C									
R 30	≤ 279	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 140	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 330	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	–	≤ 70	≤ 110	≤ 170	≤ 270	≤ 279	≤ 279	≤ 320	≤ 381
R 120	–	–	≤ 46	≤ 70	≤ 90	≤ 130	≤ 160	≤ 240	≤ 381
R 150	–	–	–	–	≤ 45	≤ 61	≤ 80	≤ 100	≤ 215
R 180	–	–	–	–	–	–	–	≤ 70	≤ 215
R 240	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 78

Température de conception: 550 °C									
R 30	≤ 330	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 290	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	≤ 50	≤ 90	≤ 150	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 381	≤ 381
R 120	–	≤ 46	≤ 62	≤ 90	≤ 110	≤ 160	≤ 230	≤ 279	≤ 381
R 150	–	–	–	≤ 46	≤ 61	≤ 80	≤ 100	≤ 120	≤ 300
R 180	–	–	–	–	–	≤ 50	≤ 50	≤ 80	≤ 300
R 240	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 88

Gamme de profilé : épaisseur de revêtement selon coefficient de facteur de profilé A_p/V (m ⁻¹)									
Classe de résistance au feu	Épaisseur minimale de revêtement en mm								
	15	20	25	30	35	40	45	50	60

Température de conception: 600 °C									
R 30	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 370	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	≤ 70	≤ 130	≤ 250	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 280	≤ 381	≤ 381
R 120	–	≤ 50	≤ 80	≤ 100	≤ 150	≤ 210	≤ 279	≤ 279	≤ 381
R 150	–	–	≤ 46	≤ 50	≤ 70	≤ 90	≤ 120	≤ 160	≤ 381
R 180	–	–	–	–	–	≤ 62	≤ 62	≤ 100	≤ 381
R 240	–	–	–	–	–	–	–	≤ 46	≤ 104

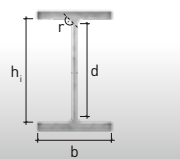
Température de conception: 650 °C									
R 30	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	≤ 110	≤ 210	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 280	≤ 340	≤ 381	≤ 381
R 120	≤ 46	≤ 70	≤ 100	≤ 140	≤ 200	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 381
R 150	–	–	≤ 50	≤ 70	≤ 90	≤ 120	≤ 150	≤ 200	≤ 381
R 180	–	–	–	≤ 46	≤ 46	≤ 80	≤ 80	≤ 120	≤ 381
R 240	–	–	–	–	–	–	–	≤ 62	≤ 120

Température de conception: 700 °C									
R 30	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 279	≤ 279	≤ 330	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	≤ 190	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 330	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 120	≤ 50	≤ 90	≤ 130	≤ 190	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 381
R 150	–	≤ 46	≤ 61	≤ 80	≤ 110	≤ 150	≤ 190	≤ 250	≤ 381
R 180	–	–	≤ 46	≤ 50	≤ 50	≤ 90	≤ 90	≤ 149	≤ 381
R 240	–	–	–	–	–	≤ 46	≤ 46	≤ 70	≤ 142

Température de conception: 750 °C									
R 30	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 279	≤ 279	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 120	≤ 70	≤ 120	≤ 180	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 381
R 150	≤ 46	≤ 50	≤ 70	≤ 100	≤ 140	≤ 180	≤ 240	≤ 279	≤ 381
R 180	–	–	≤ 50	≤ 62	≤ 62	≤ 110	≤ 110	≤ 170	≤ 381
R 240	–	–	–	–	–	≤ 50	≤ 50	≤ 80	≤ 170

Plaque coupe-feu AESTUVER – Habillage de poutre – 350–750°C (température de conception)

Plaque :	Plaque coupe-feu AESTUVER
Élément de construction :	Poutres
Classe de résistance au feu :	R 30 - R 240, 3 côtés
Température de conception :	350–750 °C
Condition annexe habillage de poutre :	Hauteur max. de col [d] : 496,5 mm



Gamme de profilé : épaisseur de revêtement selon coefficient de facteur de profilé Ap/V (m⁻¹)

Classe de résistance au feu	Épaisseur minimale de revêtement en mm								
	15	20	25	30	35	40	45	50	60

Température de conception: 350 °C

R 30	≤ 180	≤ 279	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	–	≤ 70	≤ 110	≤ 230	≤ 279	≤ 279	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	–	–	–	≤ 63	≤ 80	≤ 140	≤ 190	≤ 279	≤ 381
R 120	–	–	–	–	–	–	≤ 61	≤ 80	≤ 381
R 150	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 100
R 180	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 100
R 240	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 46

Température de conception: 400 °C

R 30	≤ 279	≤ 279	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 62	≤ 100	≤ 190	≤ 279	≤ 279	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	–	–	≤ 62	≤ 80	≤ 110	≤ 230	≤ 279	≤ 279	≤ 381
R 120	–	–	–	–	–	≤ 70	≤ 90	≤ 120	≤ 381
R 150	–	–	–	–	–	–	–	≤ 61	≤ 122
R 180	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 122
R 240	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 55

Température de conception: 450 °C

R 30	≤ 279	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 90	≤ 160	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	–	≤ 46	≤ 80	≤ 120	≤ 170	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 381
R 120	–	–	–	≤ 46	≤ 70	≤ 100	≤ 120	≤ 170	≤ 381
R 150	–	–	–	–	–	–	≤ 61	≤ 80	≤ 160
R 180	–	–	–	–	–	–	–	≤ 46	≤ 160
R 240	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 65

Température de conception: 500 °C

R 30	≤ 279	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 140	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 330	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	–	≤ 70	≤ 110	≤ 170	≤ 270	≤ 279	≤ 279	≤ 320	≤ 381
R 120	–	–	≤ 46	≤ 70	≤ 90	≤ 130	≤ 160	≤ 240	≤ 381
R 150	–	–	–	–	≤ 46	≤ 61	≤ 80	≤ 100	≤ 215
R 180	–	–	–	–	–	–	–	≤ 70	≤ 215
R 240	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 78

Température de conception: 550 °C

R 30	≤ 330	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 290	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	≤ 50	≤ 90	≤ 150	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 381	≤ 381
R 120	–	≤ 46	≤ 62	≤ 90	≤ 110	≤ 160	≤ 230	≤ 279	≤ 381
R 150	–	–	–	≤ 46	≤ 61	≤ 80	≤ 100	≤ 120	≤ 300
R 180	–	–	–	–	–	≤ 50	≤ 50	≤ 80	≤ 300
R 240	–	–	–	–	–	–	–	–	≤ 88

Gamme de profilé : épaisseur de revêtement selon coefficient de facteur de profilé Ap/V (m⁻¹)

Classe de résistance au feu	Épaisseur minimale de revêtement en mm								
	15	20	25	30	35	40	45	50	60

Température de conception: 600 °C

R 30	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 370	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	≤ 70	≤ 130	≤ 250	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 280	≤ 381	≤ 381
R 120	–	≤ 50	≤ 80	≤ 100	≤ 150	≤ 210	≤ 279	≤ 279	≤ 381
R 150	–	–	≤ 46	≤ 50	≤ 70	≤ 90	≤ 120	≤ 160	≤ 381
R 180	–	–	–	–	–	≤ 62	≤ 62	≤ 100	≤ 381
R 240	–	–	–	–	–	–	–	≤ 46	≤ 104

Température de conception: 650 °C

R 30	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	≤ 110	≤ 210	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 280	≤ 340	≤ 381	≤ 381
R 120	≤ 46	≤ 70	≤ 100	≤ 140	≤ 200	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 381
R 150	–	–	≤ 50	≤ 70	≤ 90	≤ 120	≤ 150	≤ 200	≤ 381
R 180	–	–	–	≤ 46	≤ 46	≤ 80	≤ 80	≤ 120	≤ 381
R 240	–	–	–	–	–	–	–	≤ 62	≤ 120

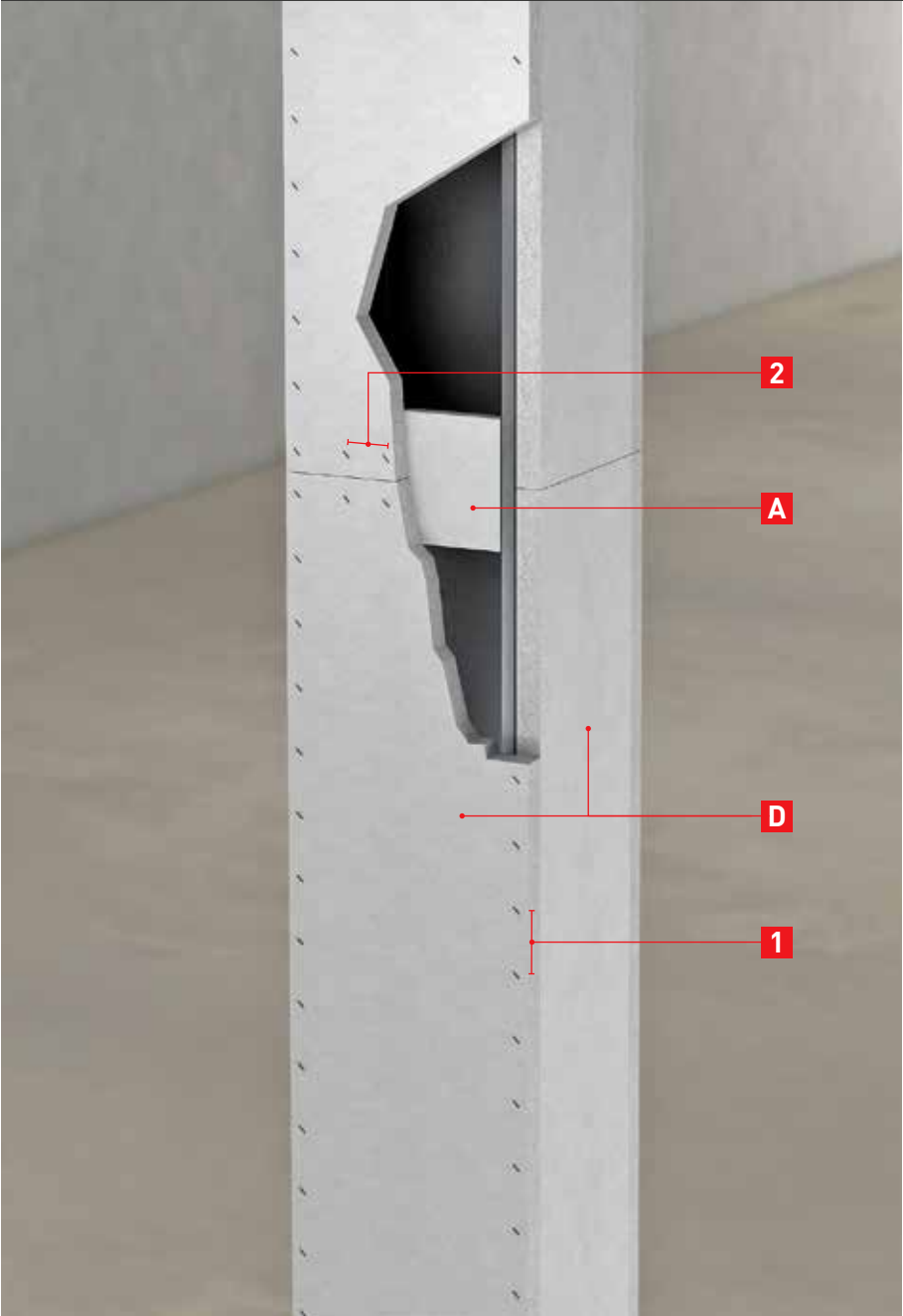
Température de conception: 700 °C

R 30	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 279	≤ 279	≤ 330	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	≤ 190	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 330	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 120	≤ 50	≤ 90	≤ 130	≤ 190	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 381
R 150	–	≤ 46	≤ 61	≤ 80	≤ 110	≤ 150	≤ 190	≤ 250	≤ 381
R 180	–	–	≤ 46	≤ 50	≤ 50	≤ 90	≤ 90	≤ 149	≤ 381
R 240	–	–	–	–	–	≤ 46	≤ 46	≤ 70	≤ 142

Température de conception: 750 °C

R 30	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 60	≤ 279	≤ 279	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 90	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 381	≤ 381	≤ 381	≤ 381
R 120	≤ 70	≤ 120	≤ 180	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 381
R 150	≤ 46	≤ 50	≤ 70	≤ 100	≤ 140	≤ 180	≤ 240	≤ 279	≤ 381
R 180	–	–	≤ 50	≤ 62	≤ 62	≤ 110	≤ 110	≤ 170	≤ 381
R 240	–	–	–	–	–	≤ 50	≤ 50	≤ 80	≤ 170

Plaque coupe-feu AESTUVER – Habillage de colonne (selon ETA-11/0458)



Structure porteuse

A Plaque coupe-feu AESTUVER

Largeur : 150 mm
Hauteur : mesurée avec précision
(attention à la perte de sciage !)
Entraxe : ≤ 1 250 mm

Après une hauteur de 3,6 m en vigueur,
un assemblage interne des plaques
suffit, par ex. dans ladite 'pose en aile
de moulin'.

Jointoiment

Plaques aboutées
- Largeur de joint : ≤ 1 mm

Distance des fixations

1 Côté plaque sur plaque :
≤ 75 mm

2 1. Plaque sur structure porteuse :
≤ 50 mm

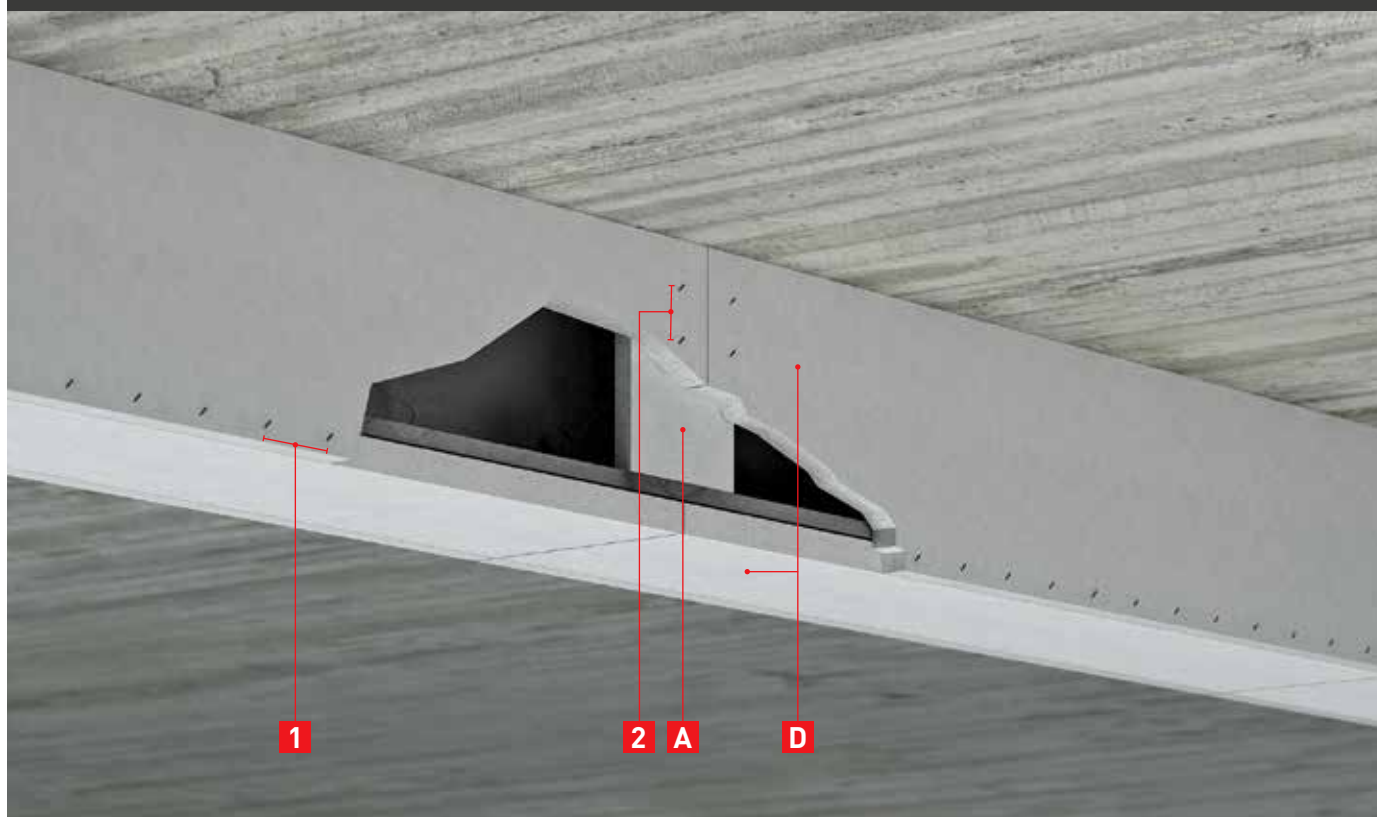
Revêtement coupe-feu

D Plaque coupe-feu AESTUVER

Longueur : ≤ 1.250 mm
Distance jusqu'à la bride inférieure :
5 - 60 mm

A	D	1	2
Structure porteuse	Revêtement coupe-feu	Fixation plaque sur plaque	Fixation plaque sur structure porteuse
Épaisseur de structure porteuse	Épaisseur de plaque	Agrafage (pas de rivet)	Agrafage (pas de rivet)
15 mm	15 mm	≥ 40 × ≥ 10 × ≥ 1,5 mm	≥ 30 × ≥ 10 × ≥ 1,5 mm
20 mm	20 mm	≥ 45 × ≥ 10 × ≥ 1,5 mm	≥ 40 × ≥ 10 × ≥ 1,5 mm
20 mm	25 mm	≥ 50 × ≥ 10 × ≥ 1,5 mm	≥ 45 × ≥ 10 × ≥ 1,5 mm
20 mm	30 mm	≥ 60 × ≥ 10 × ≥ 1,5 mm	≥ 50 × ≥ 10 × ≥ 1,5 mm
20 mm	40 mm	≥ 80 × ≥ 10 × ≥ 2,0 mm	≥ 60 × ≥ 10 × ≥ 1,5 mm
20 mm	50 mm	≥ 80 × ≥ 10 × ≥ 2,0 mm	≥ 70 × ≥ 10 × ≥ 1,5 mm

Plaque coupe-feu AESTUVER – Habillage de poutre (selon ETA-11/0458)



Structure porteuse

A Plaque coupe-feu AESTUVER

Largeur : 150 mm

Hauteur : mesurée avec précision
(attention à la perte de sciage !)

Entraxe : ≤ 1250 mm

Distance des fixations

1 Côté plaque sur plaque :
 ≤ 75 mm

2 1. Plaque sur structure porteuse :
 ≤ 50 mm

Revêtement coupe-feu

D Plaque coupe-feu AESTUVER

Longueur: ≤ 1250 mm

Distance jusqu'à la bride inférieure :
5 - 60 mm

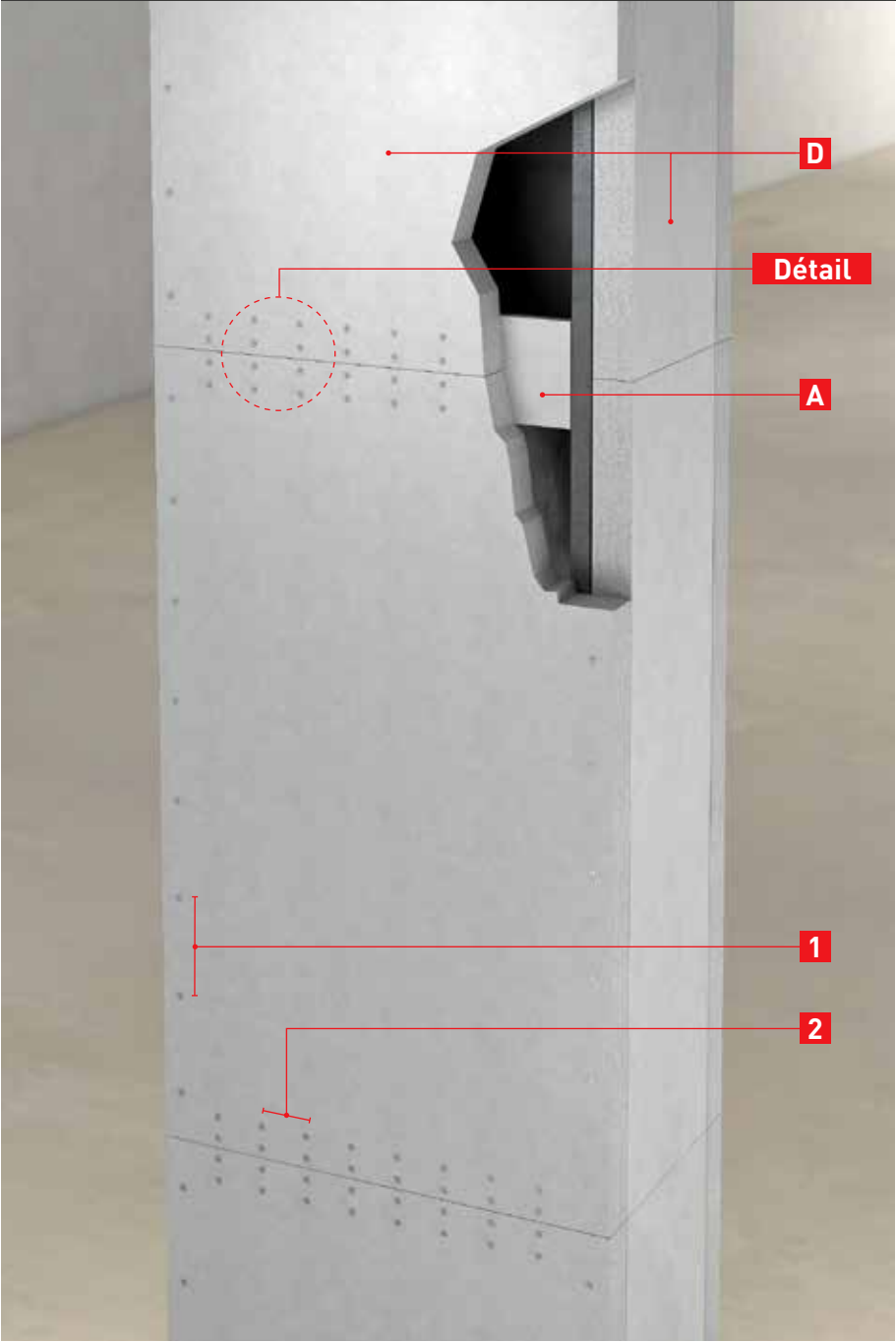
Jointoiement

Plaques aboutées

- Largeur de joint : ≤ 1 mm

A	D	1	2
Structure porteuse	Brandwerende bekleding	Bevestiging plaat-in-plaatkant	Bevestiging plaat-in-backing
Revêtement coupe-feu	Épaisseur de plaque	Nieten (niet-spreidend zijnde)	Nieten (niet-spreidend zijnde)
Fixation plaque sur plaque	15 mm	$\geq 40 \times \geq 10 \times \geq 1,5$ mm	$\geq 30 \times \geq 10 \times \geq 1,5$ mm
Fixation plaque sur structure porteuse	20 mm	$\geq 45 \times \geq 10 \times \geq 1,5$ mm	$\geq 40 \times \geq 10 \times \geq 1,5$ mm
Épaisseur de structure porteuse	25 mm	$\geq 50 \times \geq 10 \times \geq 1,5$ mm	$\geq 45 \times \geq 10 \times \geq 1,5$ mm
Épaisseur de plaque	30 mm	$\geq 60 \times \geq 10 \times \geq 1,5$ mm	$\geq 50 \times \geq 10 \times \geq 1,5$ mm
Agrafage (pas de rivet)	40 mm	$\geq 80 \times \geq 10 \times \geq 2,0$ mm	$\geq 60 \times \geq 10 \times \geq 1,5$ mm
Agrafage (pas de rivet)	50 mm	$\geq 80 \times \geq 10 \times \geq 2,0$ mm	$\geq 70 \times \geq 10 \times \geq 1,5$ mm

Plaque coupe-feu AESTUVER – Habillage de colonne (selon ETA-11/0458)



Structure porteuse

A Plaque coupe-feu AESTUVER

Largeur : 150 mm
Hauteur : mesurée avec précision
(attention à la perte de sciage !)
Entraxe : ≤ 1 250 mm
Après une hauteur de 3,6 m en vigueur, un assemblage interne des plaques suffit, par ex. dans ladite 'pose en aile de moulin'.

Jointolement

Plaques aboutées
- Largeur de joint : ≤ 1 mm

Distance des fixations

1 Côté plaque sur plaque :
≤ 150 mm

2 1. Plaque sur structure porteuse :
≤ 75 mm

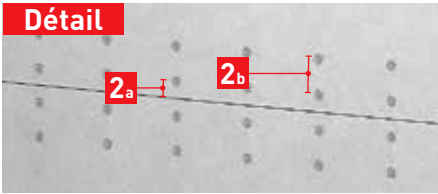
2_a Entraxe entre rangées : 35 mm

2_b Distance jusqu'au côté de la plaque : 20 mm

Revêtement coupe-feu

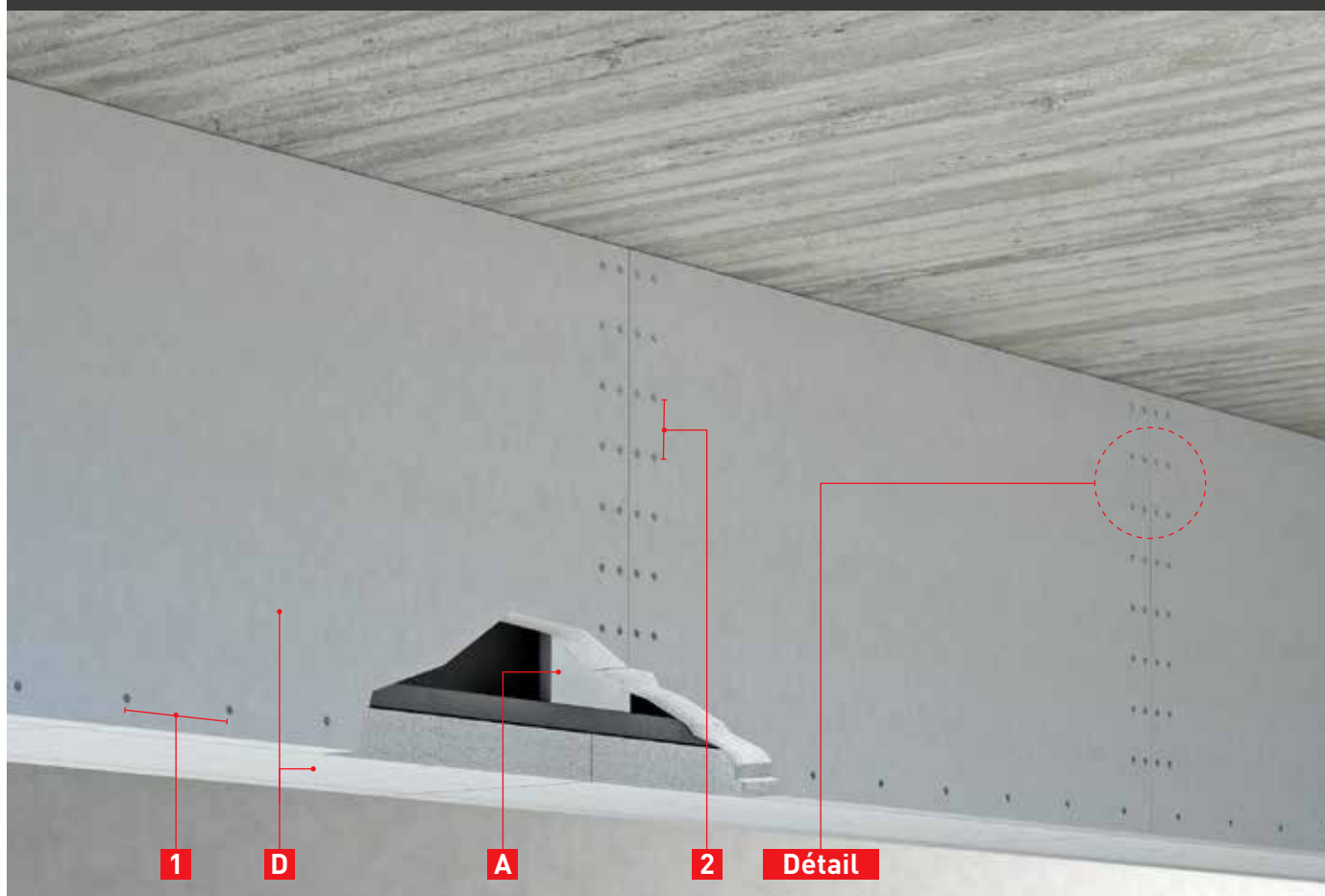
D Plaque coupe-feu AESTUVER

Longueur : ≤ 1.250 mm
Distance jusqu'à la bride inférieure :
5 mm - 60 mm



A	D	1	2
Structure porteuse	Revêtement coupe-feu	Fixation plaque sur plaque	Fixation plaque sur structure porteuse
Épaisseur de structure porteuse	Épaisseur de plaque	Vis	Vis
20 mm	60 mm	5×120 mm	5×80 mm

Plaque coupe-feu AESTUVER – Habillage de poutre (selon ETA-11/0458)



Structure porteuse

A Plaque coupe-feu AESTUVER

Largeur : 150 mm
Hauteur : mesurée avec précision
(attention à la perte de sciage !)
Entraxe : ≤ 1250 mm

Jointolement

Plaques aboutées
- Largeur de joint : ≤ 1 mm

Distance des fixations

1 Côté plaque sur plaque :

≤ 150 mm

2 1. Plaque sur structure porteuse :

≤ 75 mm

2_a Entraxe entre rangées : 35 mm

2_b Distance jusqu'au côté de la plaque : 20 mm

Revêtement coupe-feu

D Plaque coupe-feu AESTUVER

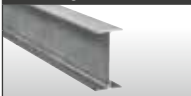




Longueur : ≤ 1250 mm
Distance jusqu'à la bride inférieure :
5 mm - 60 mm



A	D	1	2
Structure porteuse	Revêtement coupe-feu	Fixation plaque sur plaque	Fixation plaque sur structure porteuse
Épaisseur de structure porteuse	Épaisseur de plaque		Vis
20 mm	60 mm	5 × 120 mm	5 × 80 mm

fermacell Firepanel A1 – Revêtement de colonne – 500°C (température de conception)

Plaque :	fermacell Firepanel A1
Élément de construction :	Colonnes
Classe de résistance au feu :	R 30 - R 120, 4 côtés
Température de conception :	500 °C
Agrément technique :	PK2-16-14-001-A-0*

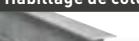
Habillage de colonne IPE																					
	Type de profilé																				
	IPE 80	IPE 100	IPE 120	IPE 140	IPE 160	IPE 180	IPE 200	IPE 220	IPE 240	IPE 270	IPE 300	IPE 330	IPE 360	IPE 400	IPE 450	IPE 500	IPE 550	IPE 600			
Facteur de profilé (m ⁻¹)	330	300	279	259	241	226	211	198	184	176	167	157	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																				
Habillage de colonne IPN																					
	Type de profilé																				
	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 de profilé (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																				
Habillage de colonne HE-A																					
	Type de profilé																				
	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 de profilé (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																				
Habillage de colonne HE-B																					
	Type de profilé																				
	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 de profilé (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																				
Habillage de colonne HE-M																					
	Type de profilé																				
	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 de profilé (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																				
R 120	3×12,5																				

* Concernant le rapport de classification européen.

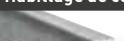
fermacell Firepanel A1 – Habillage de poutre – 500°C (température de conception)

Plaque :	fermacell Firepanel A1
Elément de construction :	Poutres
Classe de résistance au feu :	R 30 - R 120, 3 côtés
Température de conception :	500 °C
Agrément technique :	PK2-16-14-001-A-0*


Habillage de colonne IPE

	Type de profilé																	
	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 de profilé [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																	


Habillage de colonne IPN

	Type de profilé																						
	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 de profilé (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										15 + 12,5
R 120	3 × 12,5																						


Habillage de colonne HE-A

	Type de profilé																			
	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 de profilé [m ⁻¹]	138	137	129	120	115	108	99	91	88	84	78	74	72	70	68	66	65	65	65	65
R 30	12,5																			
R 60	2 × 12,5																			
R 90	3 × 12,5					2 × 15														
R 120	3 × 12,5																			

Habillage de colonne HE-B

	Type de profilé																				
	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 de profilé [m ⁻¹]	115	106	98	88	83	77	72	68	66	64	60	58	57	56	56	55	54	55	56	56	
R 30	12,5																				
R 60	2 × 12,5																				
R 90	3 × 12,5	2 × 15									15 + 12,5										
R 120	3 × 12,5																				

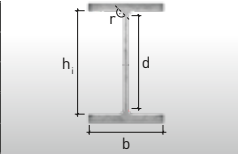
Habillage de colonne HE-M

	Type de profilé																			
	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 de profilé [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																			

* Concernant le rapport de classification européen.

fermacell Firepanel A1 – Habillage de colonne – 350–750°C (température de conception)

Plaque :	fermacell Firepanel A1
Élément de construction :	Colonnes
Classe de résistance au feu :	R 30 - R 120, 4 côtés
Température de conception :	350–750 °C
Condition annexe habillage de colonne :	Largeur max. (b) : 600 mm

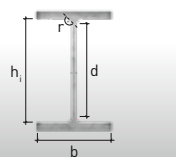


Gamme de profilé : épaisseur de revêtement selon coefficient de facteur de profilé A_p/V (m ⁻¹)					
Classe de résistance au feu	Épaisseur minimale de revêtement en mm				
	12,5	2×12,5 (25 mm)	15+12,5 (27,5 mm)	15+15 (30 mm)	3×12,5 (37,5 mm)
Température de conception: 350 °C					
R 30	≤ 160	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 60	≤ 41	≤ 80	≤ 200	≤ 372	≤ 372
R 90	–	–	≤ 50	≤ 70	≤ 372
R 120	–	–	–	–	≤ 100
Température de conception: 400 °C					
R 30	≤ 200	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 60	≤ 50	≤ 100	≤ 290	≤ 372	≤ 372
R 90	–	≤ 41	≤ 50	≤ 80	≤ 372
R 120	–	–	–	–	≤ 130
Température de conception: 450 °C					
R 30	≤ 260	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 60	≤ 50	≤ 120	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 90	–	≤ 41	≤ 50	≤ 90	≤ 372
R 120	–	–	–	–	≤ 200
Température de conception: 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
Température de conception: 550 °C					
R 30	≤ 365	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 60	≤ 60	≤ 180	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 90	–	≤ 50	≤ 70	≤ 140	≤ 372
R 120	–	–	–	–	≤ 372

Gamme de profilé : épaisseur de revêtement selon coefficient de facteur de profilé A_p/V (m ⁻¹)					
Classe de résistance au feu	Épaisseur minimale de revêtement en mm				
	12,5	2×12,5 (25 mm)	15+12,5 (27,5 mm)	15+15 (30 mm)	3×12,5 (37,5 mm)
Température de conception: 600 °C					
R 30	≤ 365	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 60	≤ 50	≤ 250	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 90	–	≤ 50	≤ 80	≤ 210	≤ 372
R 120	–	–	–	≤ 41	≤ 372
Température de conception: 650 °C					
R 30	≤ 365	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 60	≤ 70	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 90	–	≤ 50	≤ 90	≤ 372	≤ 372
R 120	–	–	–	≤ 41	≤ 372
Température de conception: 700 °C					
R 30	≤ 365	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 60	≤ 70	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 90	–	≤ 60	≤ 110	≤ 372	≤ 372
R 120	–	–	–	≤ 41	≤ 372
Température de conception: 750 °C					
R 30	≤ 365	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 60	≤ 80	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 90	–	≤ 70	≤ 130	≤ 372	≤ 372
R 120	–	–	–	≤ 50	≤ 372

fermacell Firepanel A1 – Habillage de poutre – 350–750 °C (température de conception)

Plaque :	fermacell Firepanel A1
Élément de construction :	Poutres
Classe de résistance au feu :	R 30 - R 120, 3 côtés
Température de conception :	350–750 °C
Condition annexe habillage de poutre :	Hauteur max. de col [h _l] : 600 mm



Gamme de profilé : épaisseur de revêtement selon coefficient de facteur de profilé Ap/V (m⁻¹)

Classe de résistance au feu	Épaisseur minimale de revêtement en mm				
	12,5	2×12,5 (25 mm)	15+12,5 (27,5 mm)	15+15 (30 mm)	3×12,5 (37,5 mm)

Température de conception: 350 °C

R 30	≤ 160	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 60	≤ 46	≤ 80	≤ 200	≤ 372	≤ 372
R 90	–	–	≤ 50	≤ 70	≤ 372
R 120	–	–	–	–	≤ 110

Température de conception: 400 °C

R 30	≤ 200	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 60	≤ 50	≤ 100	≤ 280	≤ 372	≤ 372
R 90	–	–	≤ 50	≤ 80	≤ 372
R 120	–	–	–	–	≤ 140

Température de conception: 450 °C

R 30	≤ 260	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 60	≤ 50	≤ 120	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 90	–	–	≤ 50	≤ 90	≤ 372
R 120	–	–	–	–	≤ 210

Température de conception: 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

Température de conception: 550 °C

R 30	≤ 365	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 60	≤ 60	≤ 180	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 90	–	≤ 50	≤ 70	≤ 140	≤ 372
R 120	–	–	–	–	≤ 372

Gamme de profilé : épaisseur de revêtement selon coefficient de facteur de profilé Ap/V (m⁻¹)

Classe de résistance au feu	Épaisseur minimale de revêtement en mm				
	12,5	2×12,5 (25 mm)	15+12,5 (27,5 mm)	15+15 (30 mm)	3×12,5 (37,5 mm)

Température de conception: 600 °C

R 30	≤ 365	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 60	≤ 60	≤ 250	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 90	–	≤ 50	≤ 80	≤ 210	≤ 372
R 120	–	–	–	–	≤ 372

Température de conception: 650 °C

R 30	≤ 365	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 60	≤ 70	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 90	–	≤ 50	≤ 90	≤ 372	≤ 372
R 120	–	–	–	–	≤ 372

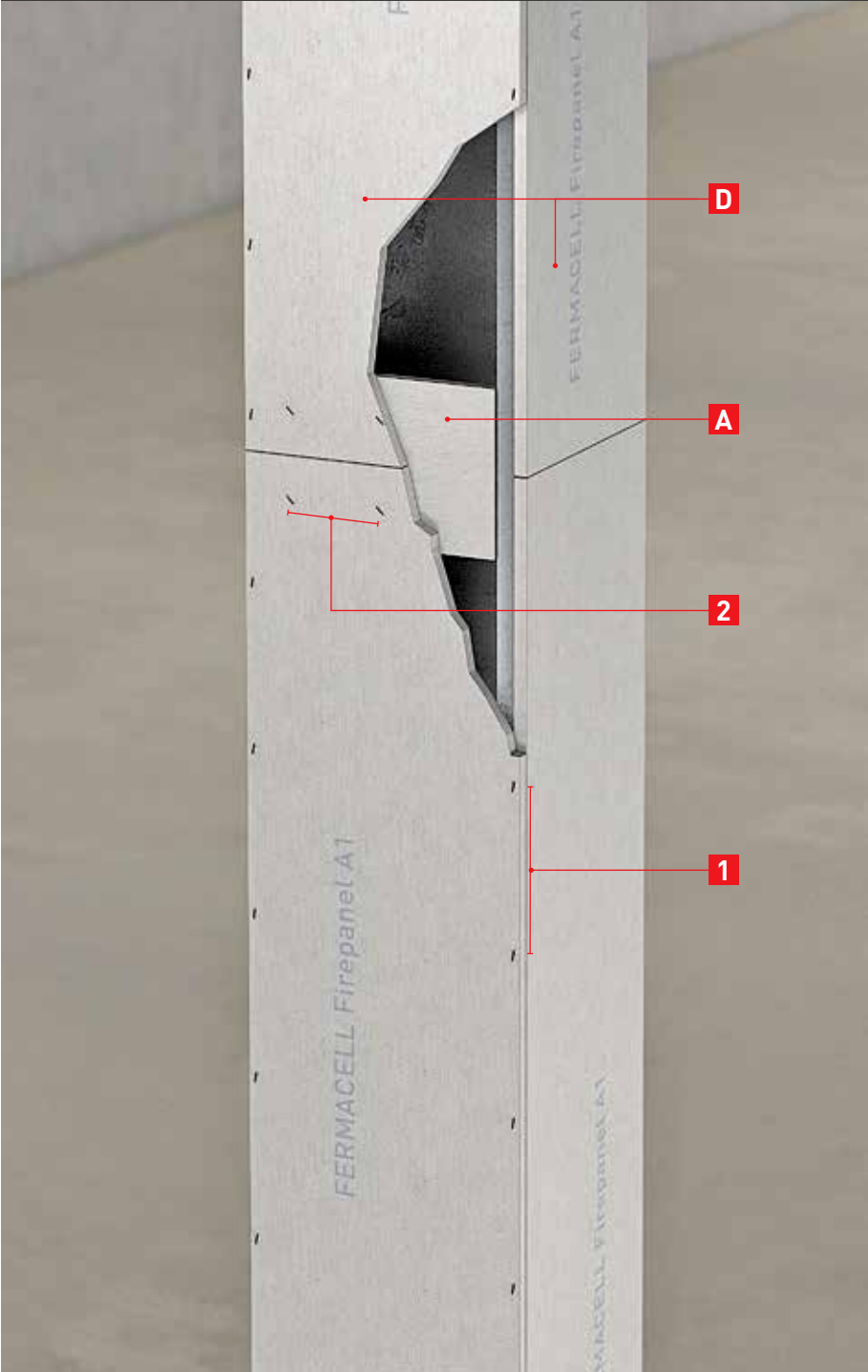
Température de conception: 700 °C

R 30	≤ 365	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 60	≤ 70	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 90	–	≤ 60	≤ 110	≤ 372	≤ 372
R 120	–	–	–	≤ 46	≤ 372

Température de conception: 750 °C

R 30	≤ 365	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 60	≤ 80	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R 90	–	≤ 70	≤ 130	≤ 372	≤ 372
R 120	–	–	–	≤ 50	≤ 372

fermacell Firepanel A1 – Habillage de colonne (selon PK2-16-14-001-A-0)



Structure porteuse

- A** fermacell Firepanel A1
 - Largeur : 150 mm
 - Hauteur : mesurée avec précision (attention à la perte de sciage !)
 - Entraxe : ≤ 500 mm

Jointolement

- Joint collé
 - Largeur de joint : ≤ 1 mm
- alternative :
 - Plaques aboutées
 - Largeur de joint : ≤ 1 mm

Distance des fixations

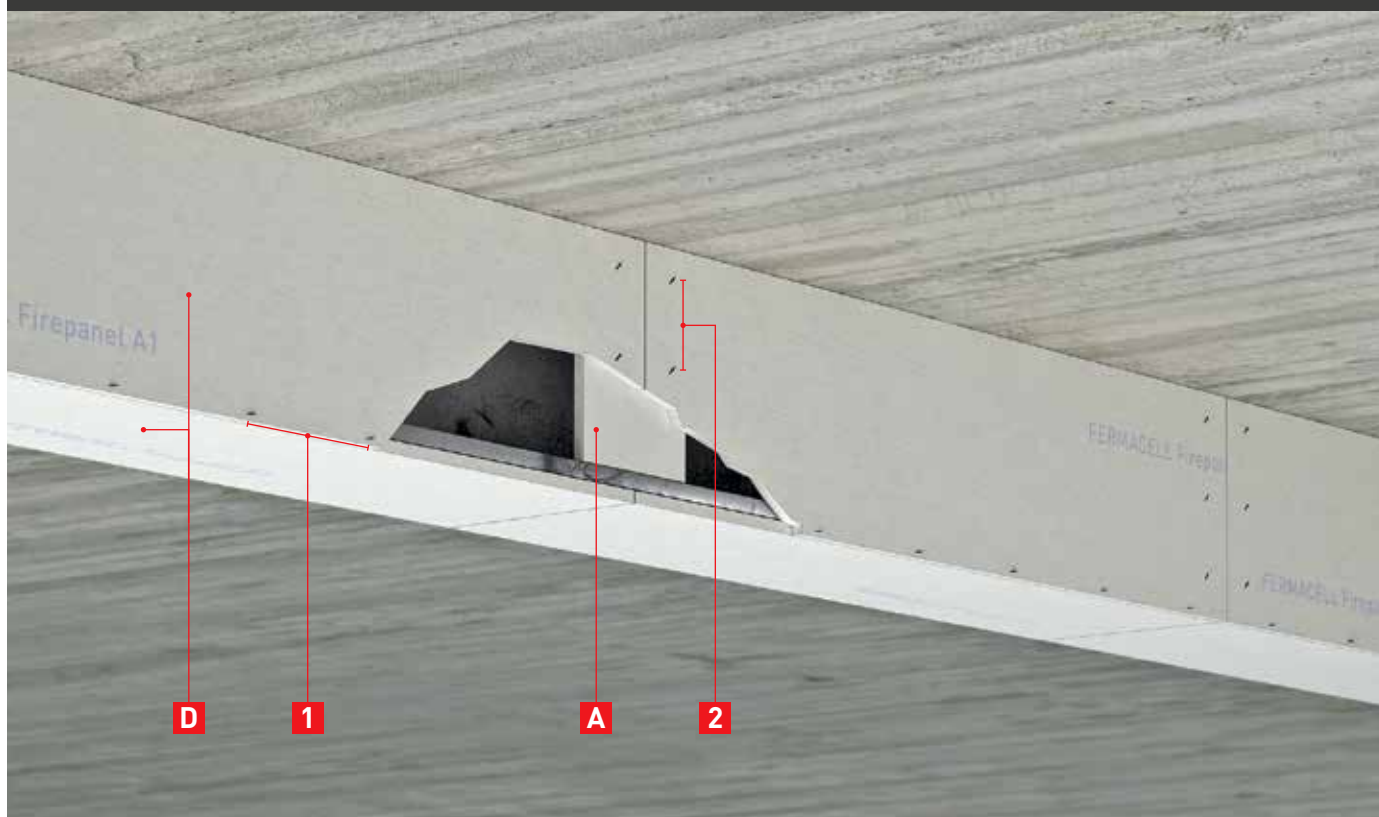
- 1** Côté plaque sur plaque :
 - ≤ 150 mm
- 2** 1. Plaque sur structure porteuse :
 - ≤ 100 mm

Revêtement coupe-feu

- D** fermacell Firepanel A1
 - Longueur : ≤ 1 000 mm
 - Distance jusqu'à la bride inférieure : 5 mm - 10 mm

A	D	1	2
Structure porteuse	Revêtement coupe-feu	Fixation plaque sur plaque	Fixation plaque sur structure porteuse
Épaisseur de structure porteuse	Épaisseur de plaque	Agrafage (pas de rivet)	Rivets
12,5 mm	12,5 mm	30 × 10 × 1,5 mm	21-22 × 10 × 1,5 mm

fermacell Firepanel A1 – Habillage de poutre (selon PK2-16-14-001-A-0)



Structure porteuse

A fermacell Firepanel A1

Largeur : 150 mm

Hauteur : mesurée avec précision
(attention à la perte de sciage !)

Entraxe : ≤ 500 mm

Distance des fixations

1 Côté plaque sur plaque :

≤ 150 mm

2 1. Plaque sur structure porteuse :

≤ 100 mm

Revêtement coupe-feu

D fermacell Firepanel A1

Longueur : ≤ 1000 mm

Distance jusqu'à la bride inférieure :
5 mm - 10 mm

Jointoiement

Joint collé

- Largeur de joint : ≤ 1 mm

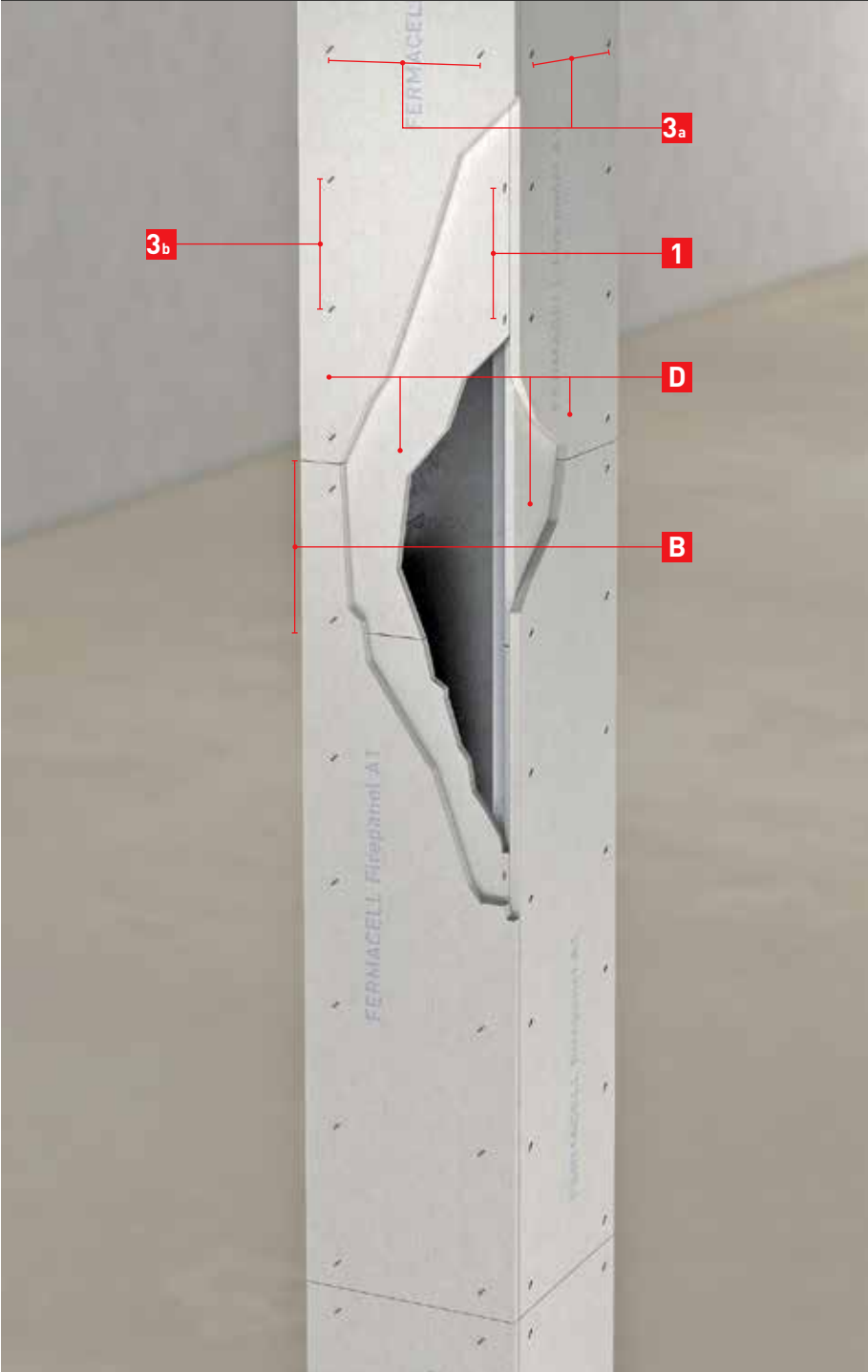
alternative :

Plaques aboutées

- Largeur de joint : ≤ 1 mm

A	D	1	2
Structure porteuse	Revêtement coupe-feu	Fixation plaque sur plaque	Fixation plaque sur structure porteuse
Épaisseur de structure porteuse	Épaisseur de plaque	Agrafage (pas de rivet)	Rivets
12,5 mm	12,5 mm	30 × 10 × 1,5 mm	21-22 × 10 × 1,5 mm

fermacell Firepanel A1 – Habillage de colonne, parement multicouche
(selon PK2-16-14-001-A-0)



Jointoiment

- B** Décalage de joint par couche :
- ≥ 200 mm
 - Joint collé
 - Largeur de joint : ≤ 1 mm
 - alternative :
Plaques aboutées
 - Largeur de joint : ≤ 1 mm

Distance des fixations

- 1** Côté plaque sur plaque :
≤ 150 mm
- 3** 2^{ème} sur 1^{ère} couche :
- 3a** Entraxe horizontal : ≤ 150 mm
- jusqu'au côté de la plaque : ≈ 30 mm
- 3b** Entraxe vertical : ≤ 300 mm
- jusqu'au côté de la plaque : ≈ 30 mm
- 4** 3^{ème} sur 2^{ème} couche (pas présenté sur l'illustration) :
- Entraxe horizontal : ≤ 150 mm
- Distance jusqu'au côté de la plaque :
≈ 30 mm
- Entraxe vertical : ≤ 300 mm
- Distance jusqu'au côté de la plaque :
≈ 30 mm

Revêtement coupe-feu

- D** fermacell Firepanel A1
- Longueur : ≤ 1 000 mm
- Distance jusqu'à la bride inférieure :
5 mm - 10 mm

D

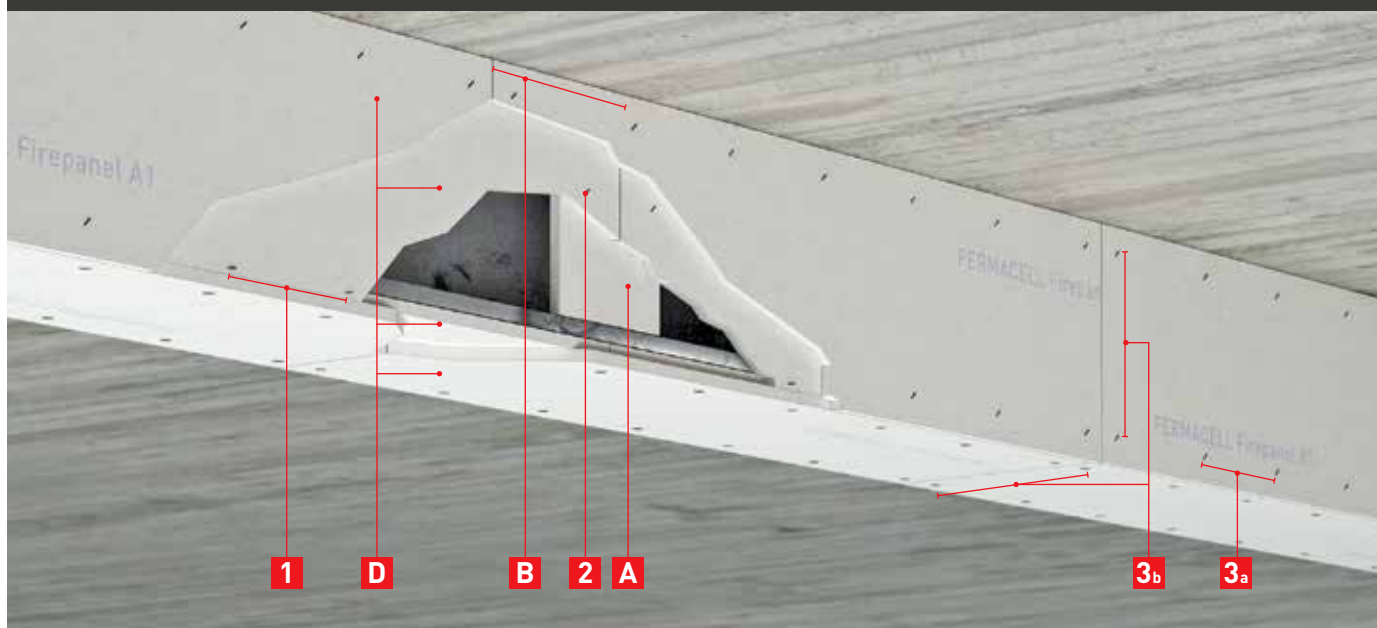
1

3

4

Revêtement coupe-feu			Fixation 1 ^{ère} couche	Fixation 2 ^{ème} couche	Fixation 3 ^{ème} couche
1 ^{ère} couche	2 ^{ème} couche	3 ^{ème} couche	Agrafage (pas de rivet)	Rivets	Rivets
12,5 mm	12,5 mm	–	30 × 10 × 1,5 mm	21–22 × 10 × 1,5 mm	–
15 mm	12,5 mm	–	45 × 10 × 1,5 mm	21–22 × 10 × 1,5 mm	–
15 mm	15 mm	–	45 × 10 × 1,5 mm	25–28 × 10 × 1,5 mm	–
12,5 mm	12,5 mm	12,5 mm	30 × 10 × 1,5 mm	21–22 × 10 × 1,5 mm	21–22 × 10 × 1,5 mm

fermacell Firepanel A1 – Habillage de poutre, parement multicouche (selon PK2-16-14-001-A-0)PK2-16-14-001-A-0)



Structure porteuse

A fermacell Firepanel A1

Largeur : 150 mm

Hauteur : mesurée avec précision
(attention à la perte de sciage !)

Entraxe : ≤ 500 mm

Jointure

B Décalage de joint par couche :

≥ 200 mm

Joint collé

- Largeur de joint : ≤ 1 mm

alternative :

Plaques aboutées

- Largeur de joint : ≤ 1 mm

Distance des fixations

1 Côté plaque sur plaque :

≤ 150 mm

2 1. Plaque sur structure porteuse :

≤ 100 mm

3 2^{ème} sur 1^{ère} couche :

3a Entraxe horizontal : ≤ 150 mm

- Distance jusqu'au côté de la plaque : ≈ 30 mm

3b Entraxe vertical : ≤ 300 mm

- Distance jusqu'au côté de la plaque : ≈ 30 mm

4 3^{ème} sur 2^{ème} couche

(pas présenté sur l'illustration) :

Entraxe horizontal : ≤ 150 mm

- Distance jusqu'au côté de la plaque : ≈ 30 mm

Entraxe vertical : ≤ 300 mm

- Distance jusqu'au côté de la plaque : ≈ 30 mm

Revêtement coupe-feu

D fermacell Firepanel A1

Longueur : ≤ 1000 mm

Distance jusqu'à la bride inférieure :
5 mm - 10 mm

A**D****1****2****3****4**

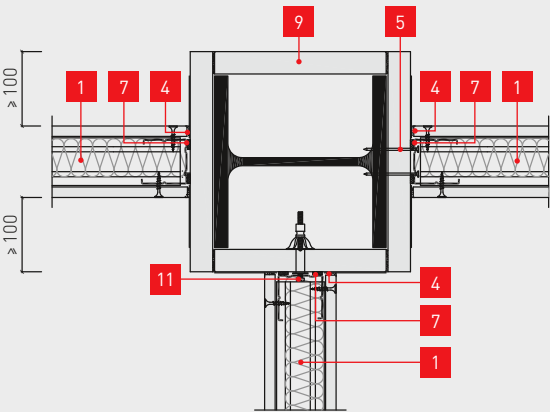
Structure porteuse	Revêtement coupe-feu			Fixation plaque sur structure porteuse	Fixation 1 ^{ère} couche	Fixation 2 ^{ème} couche	Fixation 3 ^{ème} couche
Épaisseur de structure porteuse	1 ^{ère} couche	2 ^{ème} couche	3 ^{ème} couche	Rivets	Agrafage (pas de rivet)	Rivets	Rivets
12,5 mm	12,5 mm	12,5 mm	–	21–22×10×1,5 mm	30×10×1,5 mm	21–22×10×1,5 mm	–
12,5 mm	15 mm	12,5 mm	–	21–22×10×1,5 mm	45×10×1,5 mm	21–22×10×1,5 mm	–
12,5 mm	15 mm	15 mm	–	21–22×10×1,5 mm	45×10×1,5 mm	25–28×10×1,5 mm	–
12,5 mm	12,5 mm	12,5 mm	12,5 mm	21–22×10×1,5 mm	30×10×1,5 mm	21–22×10×1,5 mm	21–22×10×1,5 mm

8.6 Raccords cloisons sèches sur habillage de colonne

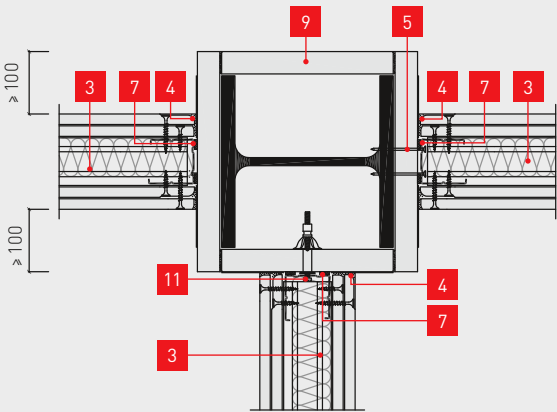


Habillage de colonne AESTUVER

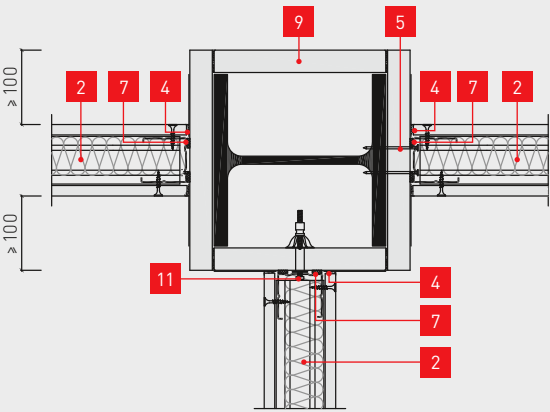
1 S 15 Cloison préfabriquée fermacell



1 S 31 Cloison préfabriquée fermacell



1 S 21 Cloison préfabriquée fermacell



Dimensions en mm

- 1 1 S 15 Cloison préfabriquée fermacell
- 2 1 S 21 Cloison préfabriquée fermacell
- 3 1 S 31 Cloison préfabriquée fermacell
- 4 Enduit pour joint **fermacell**
 - Largeur : 5-10 mm
 - Bande intercalaire ($\leq 0,5$ mm) par ex. bande de papier
- 5 Fixations adaptées au support (par ex. clous ou clavettes) entraxe ≤ 1.000 mm
- 6 Fixations adaptées au support (par ex. Vis autoforeuses **fermacell**) entraxe ≤ 1.000 mm

Le raccord de cloisons sèches sur des habillages de colonne est possible, comme détaillé dans ce chapitre.

Il convient toujours de vérifier les exigences fonctionnelles de sécurité incendie auxquelles les différents éléments de construction doivent répondre. En effet, il peut arriver que l'ossature principale du bâtiment et les cloisons adjacentes aient le même facteur de résistance au feu (par ex. toutes les deux EI 30), ou qu'elles aient un facteur différent (par ex. cloison EI 30 et habillage de colonne REI 90). Si les exigences fonctionnelles de résistance au feu de la cloison sont égales ou supérieures à celles de l'habillage de colonne, l'habillage de colonne devra être doté d'une protection supplémentaire de 30 min. par rapport à l'exigence de résistance au feu requise de la cloison ! En effet, l'habillage de colonne ne peut en aucun cas être affecté par la déformation d'une cloison en cas d'incendie.

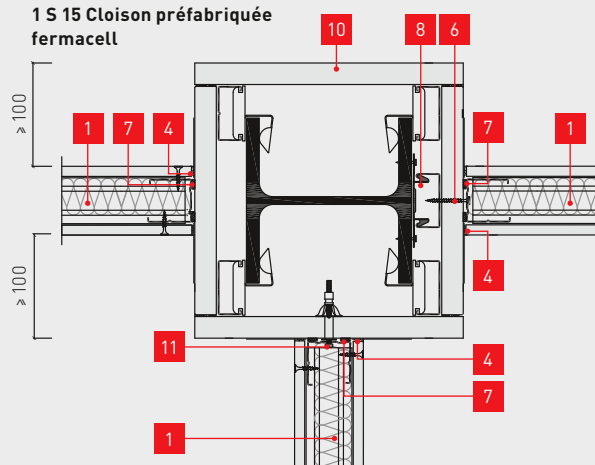
Les souhaits d'incorporation de la colonne dans la construction à base de cloisons doivent être abordés avec les conseillers techniques de Fermacell BV.

Voici les combinaisons les plus courantes dans le cadre de projets :

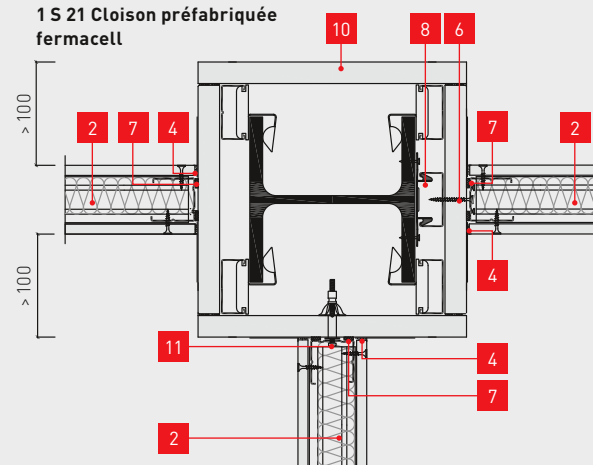
- 1 S 15 Raccord d'une cloison préfabriquée fermacell sur un habillage de colonne F 60-A/REI 60
- 1 S 21 Raccord d'une cloison préfabriquée fermacell sur un habillage de colonne F 90-A/REI 90
- 1 S 31 Raccord d'une cloison préfabriquée fermacell sur un habillage de colonne F 120-A/REI 120

Habillage de colonne fermacell Firepanel A1

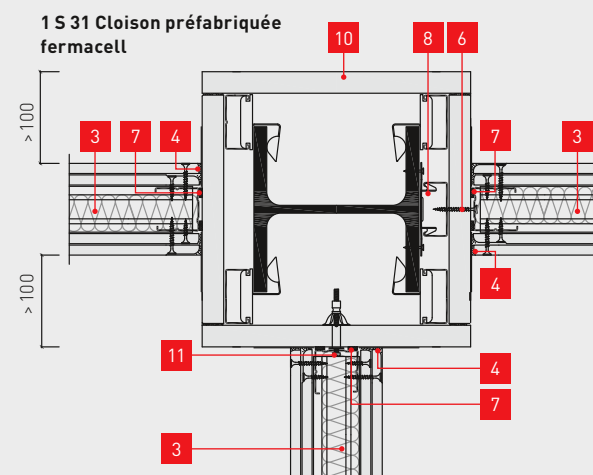
1 S 15 Cloison préfabriquée fermacell



1 S 21 Cloison préfabriquée fermacell



1 S 31 Cloison préfabriquée fermacell



- 7 Bande de désolidarisation
- 8 Ossature en métal
- 9 Habillage de colonne avec plaques coupe-feu **fermacell**
- 10 Habillage de colonne avec **fermacell** Firepanel A1
- 11 Cheville pour murs creux entraxe ≤ 1.000 mm

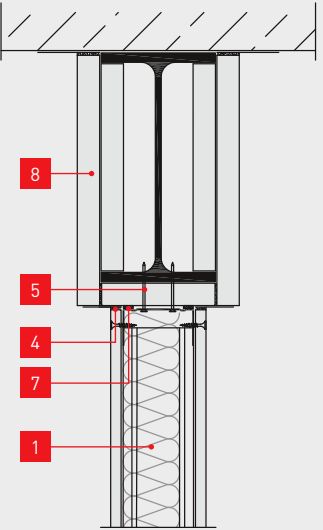
Dimensions en mm

8.7 Raccords cloisons sèches sur habillage de poutre

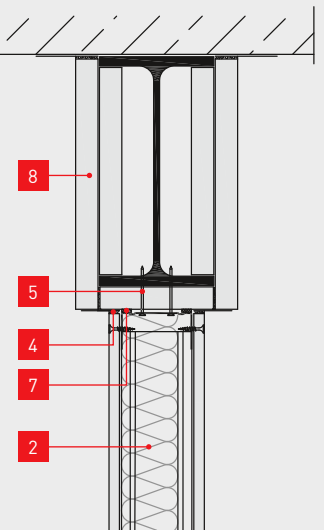


Habillage de poutre AESTUVER

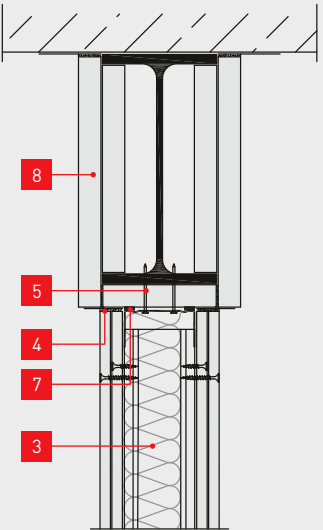
1S15 Cloison préfabriquée fermacell



1S21 Cloison préfabriquée fermacell



1S31 Cloison préfabriquée fermacell



- 1 1 S 15 Cloison préfabriquée fermacell
- 2 1 S 21 Cloison préfabriquée fermacell
- 3 1 S 31 Cloison préfabriquée fermacell
- 4 Enduit pour joint **fermacell**
 - Largeur : 5-10 mm
 - Bande intercalaire ($\leq 0,5$ mm) par ex. bande de papier
- 5 Fixations adaptées au support (par ex. clous ou clavettes) entraxe. ≤ 1.000 mm

Le raccord de cloisons sèches sur des habillages de poutre est possible, comme détaillé dans ce chapitre.

Il convient toujours de vérifier les exigences fonctionnelles de sécurité incendie auxquelles les différents éléments de construction doivent répondre. En effet, il peut arriver que l'ossature principale du bâtiment et les cloisons adjacentes aient le même facteur de résistance au feu (par ex. toutes les deux EI 30), ou qu'elles aient un facteur différent (par ex. cloison EI 30 et habillage de poutre REI 90). Si les exigences fonctionnelles de résistance au feu de la cloison sont égales ou supérieures à celles de l'habillage de poutre, l'habillage de poutre devra être doté d'une protection supplémentaire de 30 min. par rapport à l'exigence de résistance au feu requise de la cloison ! En effet, l'habillage de poutre ne peut en aucun

cas être affecté par la déformation d'une cloison en cas d'incendie.

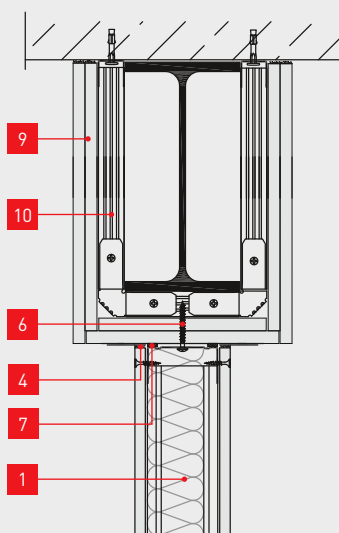
Les souhaits d'incorporation de la colonne dans la construction à base de cloisons doivent être abordés avec les conseillers techniques de Fermacell BV.

Voici les combinaisons les plus courantes dans le cadre de projets :

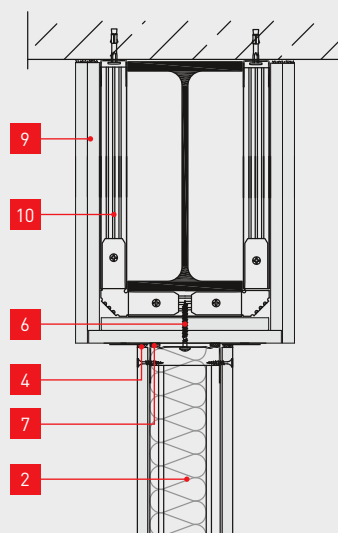
- 1 S 15 Raccord d'une cloison préfabriquée fermacell sur un habillage de poutre F 60-A/REI 60
- 1 S 21 Raccord d'une cloison préfabriquée fermacell sur un habillage de poutre F 90-A/REI 90
- 1 S 31 Raccord d'une cloison préfabriquée fermacell sur un habillage de poutre F 120-A/REI 120

Habillage de poutre fermacell Firepanel A1

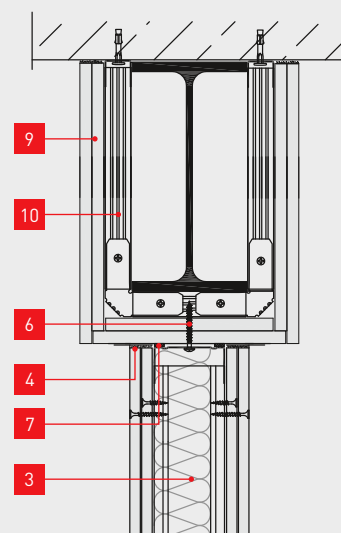
1 S 15 Cloison préfabriquée fermacell



1 S 21 Cloison préfabriquée fermacell



1 S 31 Cloison préfabriquée fermacell



- 6 Fixations adaptées au support (par ex. Vis autoforeuses **fermacell**) entraxe. ≤ 1.000 mm
- 7 Bande de désolidarisation
- 8 Habillage de poutre avec plaques coupe-feu AESTUVER
- 9 Habillage de poutre avec **fermacell** Firepanel A1
- 10 Ossature en métal

9 Espacements de fixations et d'ossatures

9.1 Fixations

Espacement et nombre de fixations pour murs non porteurs par m² de cloison avec plaques fibres-gypse fermacell ou plaques Firepanel A1.*

Épaisseur/construction	Rivets (galvanisés et cirés) p ≥ 1,5 mm, écartement à la sortie ≥ 10 mm			Pointes DIN 1052-2 (galvanisées et cirées) p ≥ 2,2 mm			Vis pour construction fermacell p = 3,9 mm		
	Longueur	Espacement	Nombre	Longueur	Espacement	Nombre	Longueur	Espacement	Nombre
Métal, 1 couche	[mm]	[cm]	[pièces/m²]	[mm]	[cm]	[pièces/m²]	[mm]	[cm]	[pièces/m²]
10 mm	–	–	–	–	–	–	30	25	26 (20)*
12,5 mm	–	–	–	–	–	–	30	25	20
15 mm	–	–	–	–	–	–	30	25	20
18 mm	–	–	–	–	–	–	40	25	20
Métal, 2 couches/2 ^{ème} couche dans l'ossature									
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
Métal, 3 couches/1 ^{ère} à 3 ^{ème} couches dans l'ossature									
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
Bois, 1 couche									
10 mm	≥ 30	20	32	≥ 30	20	32	30	25	26 (20)*
12,5 mm	≥ 35	20	24	≥ 35	20	24	30	25	20
15 mm	≥ 44	20	24	≥ 44	20	24	40	25	20
18 mm	≥ 50	20	24	≥ 50	20	24	40	25	20
Bois, 2 couches/2 ^{ème} couche dans l'ossature									
1 ^{ère} couche : 10 mm	≥ 30	40	16	≥ 30	40	16	30	40	16 (12)*
2 ^{ème} couche : 10 mm	≥ 44	20	24	≥ 50	20	24	40	25	26 (20)*
1 ^{ère} couche : 12,5 mm	≥ 35	40	12	≥ 35	40	12	30	40	12
2 ^{ème} couche : 12,5 mm	≥ 50	20	24	≥ 50	20	24	40	25	20
1 ^{ère} couche : 15 mm	≥ 44	40	12	≥ 44	40	12	40	40	12
2 ^{ème} couche : 12,5 mm ou 15 mm	≥ 60	20	24	≥ 60	20	24	40	25	20
Bois, 3 couches/1 ^{ère} à 3 ^{ème} couches dans l'ossature									
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

Référence :
- Si vous avez posé 4 couches fermacell de 10 mm, la dernière de l'ossature peut être fixée avec des Vis autoforeuses fermacell de Ø 3,9 × 55 mm
- Si vous devez utiliser des profilés en acier de plus de 2 mm d'épaisseur, utilisez des Vis autoforeuses avec pointe mèche fermacell.
* Valeurs applicables à Firepanel A1

Espacement et utilisation de fixations pour murs pour une fixation plaque sur plaque de la couche extérieure. Pour la fixation des couches sous-jacentes, respectez les données relatives au bois ou au métal indiquées dans le tableau sur la page précédente.

Épaisseur/construction	Rivets (galvanisés et cirés) p ≥ 1,5 mm, écartement à la sortie ≥ 10 mm				Vis pour construction fermacell p = 3,9 mm			
	Longueur	Espacement		Nombre	Longueur	Espacement		Nombre
		Écart entre rivets	Écart entre rangées de rivets			Entraxe des vis	Rangées	
Mur	[mm]	[cm]	[cm]	[pièces/m²]	[mm]	[cm]	[cm]	[pièces/m²]
10 mm GV sur 10 mm GV	18-19	15	≤ 40	43	30	25	≤ 40	26
12,5 mm GV sur 12,5 ou 15 mm GV	21-22	15	≤ 40	43	30	25	≤ 40	26
15 mm GV sur 15 mm GV	25-28	15	≤ 40	43	30	25	≤ 40	26
18 mm GV sur 18 mm GV	31-34	15	≤ 40	43	40	25	≤ 40	26

Espacement et nombre de fixations pour murs avec fermacell Powerpanel H₂O par m²

Épaisseur/construction de plaque	Ossature	Vis Powerpanel*	Pointes DIN 1052-0 Rivets (galvanisés et cirés) p ≥ 1,5 mm, Largeur de so ≥ 10 mm				
			Espacement	Nombre	Longueur	Espacement	Nombre
Métal - 1 couche			[cm]	[pièces/m²]	[mm]	[cm]	[pièces/m²]
12,5 mm	CW [0,6 mm]	3,9 × 35 mm	25	20	-	-	-
12,5 mm	UA [2 mm]	3,9 × 40 mm BS **	25	20	-	-	-
Métal, 2 couches (2 ^{ème} couche vissée dans l'ossature)							
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 BS **	40	12	-	-	-
2 ^{ème} couche : 12,5 mm	UA [2 mm]	3,9 × 40 mm BS **	25	20	-	-	-
Bois - 1 couche							
12,5 mm	≥ 24 x 48 mm	3,9 × 35 mm	25	20	38 [35]	20	24
Bois, 2 couches (2 ^{ème} couche vissée dans l'ossature)							
1 ^{ère} couche : 12,5 mm	≥ 24 x 48 mm	3,9 × 35 mm	40	12	38 [35]	40	12
2 ^{ème} couche : 12,5 mm	≥ 24 x 48 mm	3,9 × 50 mm	25	20	50 [47]	20	24

* Traitement anticorrosion : toutes les vis de type 3 répondent à la classe C4 de protection anticorrosion et peuvent donc selon EN ISO 12944-2 être utilisées. Pour des pièces avec une charge hydrique élevée, telles que blanchisseries, brasseries, laiteries ou piscines. Prouvé par des essais à base de brouillard salin et d'eau de condensation à une température constante selon EN ISO 12944-6.

** Vis Powerpanel avec pointe mèche

Espacement et nombre de fixations pour plafonds, par m² de surface de plafond, avec plaques fibres-gypse fermacell ou plaques Firepanel A1.

Épaisseur/construction	Rivets (galvanisés et cirés) p ≥ 1,5 mm, écartement à la sortie ≥ 10 mm			Pointes DIN 1052-2 (galvanisées et cirées) p ≥ 2,2 mm			Vis pour construction fermacell p = 3,9 mm		
	Longueur	Espacement	Nombre	Longueur	Espacement	Nombre	Longueur	Espacement	Nombre
Métal, 1 couche	[mm]	[cm]	[pièces/m²]	[mm]	[cm]	[pièces/m²]	[mm]	[cm]	[pièces/m²]
10 mm	–	–	–	–	–	–	30	20	22
12,5 mm	–	–	–	–	–	–	30	20	19
15 mm	–	–	–	–	–	–	30	20	16

Métal, 2 couches/2 ^{ème} couche dans l'ossature									
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	12
2 ^{ème} couche : 12,5 mm ou 15 mm	–	–	–	–	–	–	40	20	16

Métal, 3 couches/3 ^{ème} couche dans l'ossature									
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

Bois, 1 couche									
10 mm	≥ 30	15	30	≥ 30	15	30	30	20	22
12,5 mm	≥ 35	15	25	≥ 35	15	25	30	20	19
15 mm	≥ 44	15	20	≥ 44	15	20	40	20	19

Bois, 2 couches/2 ^{ème} couche dans l'ossature									
1 ^{ère} couche : 10 mm	≥ 30	30	16	≥ 30	30	16	30	30	16
2 ^{ème} couche : 10 mm	≥ 44	15	30	≥ 44	15	30	40	20	22
1 ^{ère} couche : 12,5 mm	≥ 35	30	14	≥ 35	30	14	30	30	14
2 ^{ème} couche : 12,5 mm	≥ 50	15	25	≥ 50	15	25	40	20	19
1 ^{ère} couche : 15 mm	≥ 44	30	12	≥ 44	30	12	40	30	12
2 ^{ème} couche : 12,5 mm ou 15 mm	≥ 60	15	22	≥ 60	15	22	40	20	16

Bois, 3 couches/1 ^{ère} à 3 ^{ème} couches dans l'ossature									
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

Référence :

- Si vous avez posé 4 couches fermacell de 10 mm, la dernière de l'ossature peut être fixée avec des Vis autoforeuses **fermacell** de Ø 3,9 x 55 mm
- Si vous devez utiliser des profilés en acier de plus de 2 mm d'épaisseur, utilisez des Vis autoforeuses avec pointe mèche **fermacell**.

* Valeurs applicables à Firepanel A1

Espacement et nombre de fixations pour plafonds où des plaques fibres-gypse fermacell sont fixées plaque sur plaque – La 1^{ère} couche est fixée comme le parement (1 couche) sur plafonds en métal/bois, comme décrit dans le tableau sur la p. 86.

Épaisseur/construction	Rivets (galvanisés et cirés) p ≥ 1,5 mm, écartement à la sortie ≥ 10 mm				Vis pour construction fermacell p = 3,9 mm			
	Longueur	Espacement		Nombre	Longueur	Espacement		Nombre
		Écart entre rivets	Écart entre rangées de rivets			Entraxe des vis	Rangées des vis	
Plafond/plancher	[mm]	[cm]	[cm]	[pièces/m²]	[mm]	[cm]	[cm]	[pièces/m²]
10 mm GV sur 10 mm GV	18–19	12	≤ 30	35	30	15	≤ 30	30
12,5 mm GV sur 12,5 ou 15 mm GV	21–22	12	≤ 30	35	30	15	≤ 30	30
15 mm GV sur 15 mm GV	25–28	12	≤ 30	35	30	15	≤ 30	30

Espacement et nombre de fixations pour plafonds avec fermacell Powerpanel H₂O, par m² de surface de plafond

Épaisseur/construction de plaque	Ossature	Vis Powerpanel*			Clous Rivets (galvanisés et cirés) p ≥ 1,5 mm		
			Espacement	Nombre	Longueur	Espacement	Nombre
			[cm]	[pièces/m²]	[mm]	[cm]	[pièces/m²]
Métal – 1 couche							
12,5 mm	CD (0,6 mm)	3,9 × 35 mm	20	19	-	-	-
Métal, 2 couches (2 ^{ème} couche vissée dans l'ossature)							
1 ^{ère} couche : 12,5 mm	CD (0,6 mm)	3,9 × 35 mm	30	14	-	-	-
2 ^{ème} couche : 12,5 mm	CD (0,6 mm)	3,9 × 50 mm	20	19	-	-	-
Bois – 1 couche							
12,5 mm	≥ 48 × 24 mm	3,9 × 35 mm	20	19	38 (35)	15	23
Bois, 2 couches (2 ^{ème} couche vissée dans l'ossature)							
1 ^{ère} couche : 12,5 mm	≥ 48 × 24 mm	3,9 × 35 mm	30	14	38 (35)	15	23
2 ^{ème} couche : 12,5 mm	≥ 48 × 24 mm	3,9 × 50 mm	20	19	50 (47)	15	23

* Traitement anticorrosion : toutes les vis de type 3 répondent à la classe C4 de protection anticorrosion et peuvent donc selon EN ISO 12944-2 être utilisées pour des pièces avec une charge hydrique élevée, telles que blanchisseries, brasseries, laiteries ou piscines. Prouvé par des essais à base de brouillard salin et d'eau de condensation à une température constante selon EN ISO 12944-6.

Espacement et nombre de fixations pour sols avec plaques fermacell Powerpanel H₂O par m² de surface de sol

Rivets (galvanisés et cirés), diamètre de fil ≥ 1,5 mm		Longueur 18–19 mm	Longueur 21–22 mm
N°	Fabricant	Type	
1	Schneider/Atro	114/18 CDNK HZ	114/22 CDNK HZ
2	BeA	155/18 NK HZ CD	155/21 NK HZ CD
3	Bostitch	BCS 4 19 CD	BCS 4 22 CD
4	Bühnen/Senco	N 11 LAB	N 12 LAB
5	Duo-Fast	76/18 CNK DNK	76/22 CNK DNK
6	Haubold	KG 718 CDnk	KG 722 CDnk
7	Holz-Her	G19 GALV/F	G22 GALV/F
8	Paslode	S 16 ³ / ₄ " CD	S 16 ⁷ / ₈ " CD
9	Prebena	Z 19 CDNK HA	Z 22 CDNK HA

Fixations recommandées pour plaques coupe-feu AESTUVER

Épaisseur de plaque							
	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm	50 mm	60 mm
Plaques sur plaques ¹⁾ (plaques superposées)	Rivets : 23-27 × 10 × 1,5 mm	Rivets : 33-37 × 10 × 1,5 mm	Rivets : 43-47 × 10 × 1,5 mm	Rivets : 55-58 × 10 × 1,5 mm	À déterminer	À déterminer	À déterminer
Plaques sur plaques (plaques superposées) Conseil : Utiliser des vis à fût ! ⁵⁾	Vis : 3,5 × 25 mm	Vis : 3,5 × 35 mm	Vis : 3,5 × 45 mm	Vis AESTUVER 4,0 × 55 mm	Vis AESTUVER 4,5 × 70 mm	Vis AESTUVER 4,5 × 80 mm	Vis AESTUVER 5,0 × 120 mm
	Vis Powerpanel H ₂ O 3,9 × 35 mm	Vis Powerpanel H ₂ O 3,9 × 35 mm	Vis Powerpanel H ₂ O 3,9 × 50 mm				
	HECO-FIX-plus Tête fraisée avec nervure 4,0 × 35 mm	HECO-FIX-plus Tête fraisée avec nervure 4,0 × 35 mm	HECO-FIX-plus Tête fraisée avec nervure 4,0 × 35 mm				
		Würth ASSY 3.0 HCR tête fraisée 4,0 × 40 mm	Vis de serrage Reca à tête fraisée Z2 A2 4,5 × 60/36				
			Würth ASSY 3.0 HCR tête fraisée 4,0 × 50 mm				
Plaques sur plaque ¹⁾ (angle)	Rivets : ≥ 50 × 10 × 1,5 mm	Rivets : ≥ 55 × 10 × 1,5 mm	Rivets : ≥ 62 × 10 × 1,5 mm	Rivets : ≥ 68 × 10 × 1,5 mm	Rivets : ≥ 80 × 12 × 2,0 mm	À déterminer	À déterminer
Plaques sur plaque (angle) ⁵⁾	HECO-FIX-plus Vis universelles, tête fraisée avec nervure 3,5 × 35 mm	Vis AESTUVER 4,0 × 55 mm	Vis AESTUVER 4,0 × 55 mm	Vis AESTUVER 4,5 × 70 mm	Vis AESTUVER 4,5 × 80 mm	Vis AESTUVER 5,0 × 120 mm	Vis AESTUVER 5,0 × 120 mm
	Würth ASSY 3.0 HCR tête fraisée 4,0 × 40 mm						
Profilé acier CW	4,0 × 40 mm	Vis Powerpanel H ₂ O 3,9 × 35 mm	Vis Powerpanel H ₂ O 3,9 × 35 mm	Vis Powerpanel H ₂ O 3,9 × 50 mm	Würth Assy 3.0 4,0 × 70 mm ⁴⁾	Würth Assy 3.0 4,0 × 70 mm ⁴⁾	Würth Assy 3.0 5,0 × 80 mm ⁴⁾
Profilé acier UA	Vis Powerpanel H ₂ O avec pointe mèche 3,9 × 40 mm	Vis Powerpanel H ₂ O avec pointe mèche 3,9 × 40 mm	Vis Powerpanel H ₂ O avec pointe mèche 3,9 × 40 mm	Würth ZEBRA piais à ailettes (W215-8) 5,5 × 55 mm	Würth ZEBRA piais à ailettes (W215-8) 5,5 × 65 mm	Würth ZEBRA piais à ailettes (W215-8) 5,5 × 90 mm	Würth ZEBRA piais à ailettes (W215-8) 5,5 × 90 mm
	Würth ZEBRA piais à ailettes (W219) 5,5 × 38 mm	Würth ZEBRA piais à ailettes (W219) 5,5 × 45 mm	Würth ZEBRA piais à ailettes (W219) 5,5 × 45 mm				
			Würth ZEBRA piais à ailettes (W215-8) 5,5 × 55 mm				
Palplanche jusqu'à 0,75 mm	Vis Powerpanel H ₂ O 3,9 × 40 mm	Vis Powerpanel H ₂ O 3,9 × 50 mm	Vis Powerpanel H ₂ O 3,9 × 50 mm	Vis Powerpanel H ₂ O 3,9 × 50 mm	Würth Assy 3.0 4,0 × 70 mm ⁴⁾	Würth Assy 3.0 4,0 × 70 mm ⁴⁾	Würth Assy 3.0 5,0 × 80 mm ⁴⁾
	Vis Powerpanel H ₂ O avec pointe mèche 3,9 × 1,5 mm [jusqu'à 1,5 mm d'épaisseur d'acier]	Vis Powerpanel H ₂ O avec pointe mèche 3,9 × 1,5 mm [jusqu'à 1,5 mm d'épaisseur d'acier]	Vis Powerpanel H ₂ O avec pointe mèche 3,9 × 1,5 mm [jusqu'à 1,5 mm d'épaisseur d'acier]				

Épaisseur de plaque							
	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm	50 mm	60 mm
Tubes jusqu'à 4,5 mm	Würth ZEBRA Pias à ailettes (W219) 5,5 x 45 mm	Würth ZEBRA Pias à ailettes (W219) 5,5 x 50 mm	Würth ZEBRA Pias à ailettes (W215-8) 5,5 x 55 mm	Würth ZEBRA Pias à ailettes (W215-8) 5,5 x 65 mm	Würth ZEBRA Pias à ailettes (W215-8) 5,5 x 90 mm	Würth ZEBRA Pias à ailettes (W215-8) 5,5 x 90 mm	Würth ZEBRA Pias à ailettes (W215-8) 5,5 x 90 mm
	Würth ZEBRA Pias à ailettes (W215-8) 5,5 x 55 mm	Würth ZEBRA Pias à ailettes (W215-8) 5,5 x 55 mm	Guntram End GmbH : Foret E-X Flt 5,5 x 60 mm	Guntram End GmbH : Foret E-X Flt 5,5 x 60 mm	Guntram End GmbH : Foret E-X Flt 5,5 x 60 mm	Guntram End GmbH : Foret E-X Flt 5,5 x 80 mm	Guntram End GmbH : Foret E-X Flt 5,5 x 80 mm
	Guntram End GmbH : Foret E-X Flt 5,5 x 60 mm	Guntram End GmbH : Foret E-X Flt 5,5 x 60 mm					
Ossature en bois	Vis Powerpanel 3,9 x 35 mm	Vis Powerpanel 3,9 x 50 mm	Vis Powerpanel 3,9 x 50 mm	À déterminer	À déterminer	À déterminer	À déterminer
	Rivets : ≥ 50 x 10 x 1,5 mm	Rivets : ≥ 55 x 10 x 1,5 mm	Rivets : ≥ 63 x 10 x 1,5 mm	Rivets : ≥ 75 x 10 x 1,5 mm	À déterminer	À déterminer	À déterminer
Béton ²¹	Hilti Vis d'ancrage HUS 6 x 60 ou HUS-H 6 x 60	Hilti Vis d'ancrage HUS 6 x 80 ou HUS-H 6 x 80	Hilti Vis d'ancrage HUS 6 x 80 ou HUS-H 6 x 80	Hilti Vis d'ancrage HUS 6 x 80 ou HUS-H 6 x 80	Hilti Vis d'ancrage HUS 6 x 100 ou HUS-H 6 x 100	Hilti Vis d'ancrage HUS 6 x 100 ou HUS-H 6 x 100	Hilti Vis d'ancrage US 6 x 120 ou HUS-H 6 x 120
	Heco MMS-P 7,5 x 50	Heco MMS-S 7,5 x 70	Heco MMS-S 7,5 x 70	Heco MMS-S 7,5 x 70	Heco MMS-S 7,5 x 85/20 (inox)	Heco MMS-S 7,5 x 95/30 (inox)	Heco MMS-S 7,5 x 115/50 (inox)
	Würth vis d'ancrage pour béton W-BS-P 6 x 50/60	Würth vis d'ancrage pour béton W-BS-P 6 x 80	Würth vis d'ancrage pour béton W-BS-P 6 x 80	Würth vis d'ancrage pour béton W-BS-P 6 x 80	Würth vis d'ancrage pour béton W-BS-P 6 x 100	Würth vis d'ancrage pour béton W-BS-P 6 x 100	Würth vis d'ancrage pour béton W-BS-P 6 x 100
	Fischer ancre à pointe (inox) FNA II 6 x 30/30	Fischer ancre à pointe (inox) FNA II 6 x 30/30	Fischer ancre à pointe (inox) FNA II 6 x 30/30	Fischer ancre à pointe (inox) FNA II 6 x 30/30	Fischer ancre à pointe (inox) FNA II 6 x 30/50	Fischer ancre à pointe (inox) FNA II 6 x 30/50	Ancre à pointe Fischer (galvanisée) FNA II 6 x 30/75
	Würth clou d'ancrage W-NA RUS A4 6 x 30/30 mm	Würth clou d'ancrage W-NA RUS A4 6 x 30/30 mm	Würth clou d'ancrage W-NA RUS A4 6 x 30/30 mm	Würth clou d'ancrage W-NA RUS A4 6 x 30/30 mm	Würth clou d'ancrage W-NA RUS A4 6 x 30/50 mm	Würth clou d'ancrage W-NA RUS A4 6 x 30/50 mm	Würth clou d'ancrage W-NA RUS A4 6 x 30/75 mm

Remarques :

Les dimensions des rivets et des vis indiquées sont les dimensions minimales admissibles déterminées par fermacell. La pose de plaques coupe-feu **fermacell** Firepanel A1 et AESTUVER en combinaison avec les constructions en acier ou en bois peuvent nécessiter l'emploi de fixations plus performantes, ou bien aux dimensions de fil et de tête spécifiques, qui sont alors déterminantes !

La compatibilité des autres types et dimensions de fixation, ainsi que la classe de protection contre la corrosion (sauf inox) doit être contrôlée ou mise à l'épreuve.

BP = à pointe mèche

Pour joindre les plaques les unes avec les autres, utiliser des rivets droits (sans écartement) en acier galvanisé et traités à la résine

¹¹ La fixation au moyen de rivets est admissible uniquement pour les structures murales et l'habillage de colonnes/poutres.

²¹ Les autres exigences (par ex., pose statique et protection contre l'incendie, etc.) doivent être contrôlées !

³ Vis pour la fixation des lames de saillie AESTUVER : épaisseur de plaque = 25 mm sur E 90 min. canal de câbles AESTUVER, avec épaisseur de plaque = 60 mm : vis de serrage Reca à tête creuse Z2 A2 4.5 x 60/36 ;

⁴ Classe d'utilisation 2 selon la norme DIN 1052 (constructions couvertes et ouvertes) > 500 heures d'exposition à la brume saline selon la norme DIN EN ISO 9227

⁵ Un fût (partie non filetée d'une vis) permet de fixer plus facilement la plaque à la charpente ou à une autre plaque, dans le cas d'une pose plaque contre plaque. Dans l'idéal, la longueur du fût doit correspondre à l'épaisseur de la plaque à fixer, de sorte que seule la tête de la vis maintienne la plaque en place.

à déterminer = aucune fixation adéquate indiquée ou connue. Dans certains cas, elle peut être déterminée par le service Techniques de pose d'AESTUVER.

9.2 Entraxes de l’ossature

Entraxes de l’ossature

Domaine d’application / mode de construction	Volume et hygrométrie	Entraxe maximal de l’ossature en mm pour plaques fibres-gypse fermacell			
		10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Surfaces verticales (cloisons de séparation, finitions murales, parement)	–	500	625	750	900
Revêtement de plafonds, toits et faux-plafonds	Utilisation domestique ⁽¹⁾	420	500	550	625
	Configuration des lieux et/ou phase d’utilisation avec hygrométrie temporairement plus élevée ⁽²⁾	335	420	500	550




⁽¹⁾ Par exemple, pièces humides ou locaux où l’hygrométrie est temporairement comparable.
⁽²⁾ Par exemple, en présence d’un soubassement anhydrite ou en ciment, et dans les conditions mentionnées au point précédent.
situation intégrée, conditions domestiques, avec prise en compte de la note de pied de page.

Espacements de l’ossature pour fermacell Powerpanel H₂O

Domaine d’application / mode de construction	Espacement maximal de l’ossature en mm d’épaisseur de fermacell Powerpanel H ₂ O
	12,5 mm
Surfaces verticales (cloisons de séparation, finitions murales, parement)	625
Surfaces horizontales [0°–10°] (faux-plafond, lattes de plafond)	500

10 Portance des murs et des plafonds

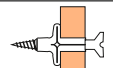
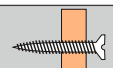
Charges légères suspendues aux panneaux verticaux fermacell

Crochets pour tableaux avec chevilles*	Poids maximum par crochet, en kg, selon l'épaisseur du panneau fermacell en mm** (100 kg = 1 kN = 1.000 N)				
	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm	10 + 12,5 mm
	15	17	18	20	20
	25	27	28	30	30
	35	37	38	40	40

* La solidité des crochets varie selon les fabricants. Pour la fixation dans les panneaux fermacell, la charge suspendue aux crochets est indépendante de l'emplacement du support.

** Le facteur de sécurité est de 2 (charge prolongée et hygrométrie de 85% maximum).

Consoles en appui sur panneaux verticaux fermacell

Consoles avec chevilles pour murs creux et vis ¹⁸⁾		Poids maximum par point d'accrochage, en kg*, selon l'épaisseur du panneau fermacell en mm**						
		10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm	10 + 12,5 mm	12,5 mm H ₂ O	2 x 12,5 mm H ₂ O
Cheville pour murs creux + vis		40	50	55	55	60	50	60
Vis à filetage continu Diamètre de 5 mm		20	30	30	35	35	–	–

* Selon la norme DIN 4103. Le facteur de sécurité est de 2 (tenir compte des indications du fabricant pour la pose de la cheville pour murs creux).



** La charge de la fixation est indépendante de l'emplacement de l'ossature. La portance du support correspond à l'épaisseur du panneau multipliée par 50.

Les poids maximum indiqués doivent être additionnés si les écarts entre chevilles pour murs creux sont de > 500 mm.

Si ces espacements sont moindres, le poids admissible par cheville doit être réduit de 50%.

La somme des poids ne doit pas dépasser 140 kg par mètre linéaire. Dans le cas de panneaux de parement indépendants et de cloisons à ossature reliées, le poids ne doit pas dépasser 40 kg par mètre linéaire. Si les charges sont plus élevées, il convient de contrôler les déformations de la cloison ou du panneau de parement.

Charges suspendues aux plafonds fermacell®

Charges suspendues au plafond par chevilles à bascule ou à expansion.	Poids maximum par point d'accrochage, en kg* pour panneau fermacell selon l'épaisseur en mm*** (100 kg = 1 kN = 1.000 N)					
	10 mm	12,5 mm	15 mm	10 mm + 10 mm	12,5 mm + 12,5 mm	12,5 mm H ₂ O
Cheville à expansion ** 	20	22	23	24	25	22
Cheville à bascule ** 						

* Selon la norme DIN 4103, facteur de sécurité 2 pour la charge de rupture.

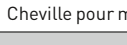
** Respectez les consignes du fabricant des chevilles.

*** L'espacement entre supports est inférieur à l'épaisseur du panneau multipliée par 35.

Les poids maximum indiqués doivent être additionnés si les écarts entre chevilles pour murs creux sont de > 500 mm. Si ces espacements sont moindres, le poids admissible par cheville doit être réduit de 50%.

La somme des poids par m² de plafond ne doit pas dépasser le maximum permis par point d'accrochage multiplié par 4. Le support doit être suffisamment solide pour la charge totale à prévoir.

Consoles légères et moyennes sur panneaux verticaux AESTUVER

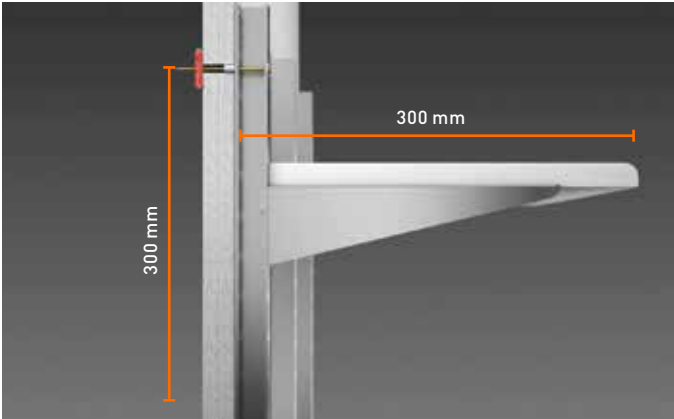
Fixation		Charge max. tolérée par point d'accrochage exprimée en kN² (100 kg = 1 kN)			
		Épaisseur de plaque coupe-feu AESTUVER			
		20 mm	2x 15 mm	2x 25 mm	
	Cheville pour murs creux avec vis ¹	Fisher K54	0,45	0,45	0,63
		Fisher KD 4B	0,53	0,53	0,60
		Fisher DUOTEC	0,53	0,53	0,60

¹ Respectez les consignes du fournisseur en question.

² Entraxe de l'ossature est ≤ 600 mm.



Fixation de charge avec cheville pour murs creux avec vis



Point d'accrochage séparé posé au centre, entre deux montants verticaux

11 Notes de bas de page et remarques

Murs et revêtements muraux

1. Lorsque seules des exigences sont posées à l'insonorisation, il est possible d'utiliser de la laine minérale d'une densité $\geq 15 \text{ kg/m}^3$ et d'une résistance au passage de l'air (calculée en fonction de la longueur) selon DIN EN 29053 $\geq 5 \text{ kPa}\cdot\text{s/m}$. Veuillez nous contacter au préalable lorsque l'insonorisation doit être prouvée. Pour le reste, veuillez tenir compte des données des résultats de tests et agréments. Des cloisons préfabriquées qui ne requièrent pas de couche d'isolation pour réaliser leurs propriétés ignifuges, peuvent être dotées d'un matériau isolant de la classe de matériaux de construction d'au moins B2 pour améliorer l'isolation acoustique et thermique.

8. Les hauteurs maximales de cloison indiquées ici sont le résultat de la combinaison des charges déterminantes :

- charge statique par la charge linéaire dans les zones d'intégration EB1 en EB2 + charge portante
- charge statique par la charge du vent + charge portante.

Sauf mention contraire, les hauteurs maximales de cloison indiquées ici s'appliquent également aux zones d'intégration I et II selon DIN 4103-1. Toute dérogation est indiquée par "EB1" ou "EB2" juste en dessous de la hauteur (zone d'intégration I ou II).

9. Les épaisseurs de cloisons, hauteurs et propriétés physiques de la construction s'appliquent aux cloisons avec doubles soutiens en acier, dont les profilés CW/UW sont montés en parallèle et désolidarisés sur le plan acoustique avec des bandes d'espacement (par ex. bandes de feutre autocollantes).

10. Les épaisseurs de cloisons, hauteurs et propriétés physiques de la construction s'appliquent aux cloisons avec doubles soutiens en acier, dont les profilés CW/UW sont séparés, montés en parallèle et ne sont donc pas en contact.

11. Les épaisseurs de cloisons, hauteurs et propriétés physiques de la construction s'appliquent aux cloisons avec soutiens doubles en acier, dont les profilés CW/UW sont montés en parallèle et dont les profilés de soutien CW sont reliés de manière résistance à la traction et à la compression à $\leq 1/3$ de la hauteur de cloison par des attaches ou des bandes de plaque.

13. Ossatures en profilés d'acier galvanisé selon DIN 18182 partie 1. Les tailles indiquées sont valables pour la hauteur de raccord (h) $\pm 0,2 \text{ mm}$ et l'épaisseur de plaque (s). Ossatures en bois selon DIN 4074 partie 1, bois de classe S 10.

14. Réalisation en tant que mur coupe-feu "porteur" avec une charge autorisée de 50 kN/m . Pour la construction et l'assemblage, seules les données des résultats d'essais n° 3414/3002a.

(4 S 31 et 4 S 32) ou P-SAC 02/III-250 (4 S 33 et 4 S 34) sont valables.

16. L'amélioration mentionnée de l'insonorisation (bruit aérien) ΔRW des constructions distinctes s'applique aux panneaux de parement indépendants et est une indication (à 1 chiffre) de l'amélioration de l'insonorisation de murs massifs rigides avec une masse de 135 à 250 kg/m^2 (RW 40 dB à 47 dB selon DIN 4109 annexe 1 tableau 1). Elle est valable pour des éléments de construction adjacents avec une masse (mL, Mittel) d'env. 350 kg/m^2 ou des murs massifs avec des panneaux de parement interrompus. Pour des murs et/ou des éléments de construction adjacents avec un poids différent de ceux mentionnés ici, l'amélioration de l'insonorisation (bruit aérien) sera différente.

17. L'installation et la pose de la laine minérale et des couches auront lieu sur 1 côté/sur le côté de la pièce, sur l'ossature en acier autonome. Dans l'autre cas, effectuez les travaux selon les résultats des essais ou de l'agrément.

21. Les hauteurs du revêtement mural ne sont pas limitées, à condition que l'ossature et le revêtement soient fixés avec les fixations appropriées. Elles sont conformes aux exigences posées à l'élément de construction à revêtir, et sont calculées sur les charges statiques. La limite de la hauteur de construction à 800 cm résulte du fait que des joints de dilatation/retrait sont nécessaires en cas de hauteur/longueur supérieure à 800 cm .

23. Sauf mention contraire, les hauteurs indiquées s'appliquent à une ossature avec une taille d'axe $e = 625 \text{ mm}$ et au vissage de toutes les couches directement dans l'ossature. Des hauteurs supérieures avec des tailles d'axe plus petites et une fixation des plaques fibres-gypse où l'ossature ne joue aucun rôle, à savoir avec un parement à plusieurs couches, sont possibles sur demande.

Plafonds et toitures

41. Pour des plafonds/toits qui doivent être réalisés sans laine minérale, aucune couche d'isolation n'est autorisée pour ne pas compromettre la résistance au feu. Pour des plafonds/toits qui doivent être réalisés sans ou avec un matériau isolant B2, des couches d'isolation pour améliorer l'isolation acoustique et thermique sans compromettre les propriétés ignifuges sont autorisées (F 30 – F 120).

43. Ossatures en profilés d'acier galvanisé selon DIN 18182 partie 1. Les tailles indiquées sont valables pour la hauteur de raccord (h) $\pm 0,2 \text{ mm}$ et l'épaisseur (les épaisseurs). Ossatures en bois selon DIN 4047 partie 1, bois de classe S 10.

44. L'indication de la hauteur de construction du plafond ou du revêtement du plafond s'applique aux couches, y compris à l'ossature en profilés de base et porteurs (sans suspensions) et aux couches d'isolation – à l'exception des plafonds en poutres en bois (par. 9.5, 9.6) et aux toitures (par. 9.7). Dans ce cas, la hauteur indiquée à partir/jusqu'au dessous des poutres ou chevrons s'applique.

45. Les données sur les hauteurs d'accrochage en question s'appliquent à la distance libre entre le dos/dessus des plaques posées contre l'espace creux du plafond et le dessous du sol (classe de construction I, règle 2), les nervures du sol (classe de construction III, règle 1 et classe de construction II), les poutres en acier sur lesquelles le sol repose (classe de construction I, règle 1 et classe de construction II) ou le dessous des poutres en bois d'un sol avec poutres en bois.

46. Les données sur la portée maximale autorisée de la plaque s'appliquent à l'entraxe (distance jusqu'au centre) des profilés porteurs ou des tasseaux sur lesquels le parement est fixé de manière mécanique.

49. Les valeurs s'appliquent au revêtement de plafond/toiture inférieur, profilés porteurs et couche d'isolation nécessaire inclus.

Remarque :

Les preuves d'application correspondantes doivent être respectées pour tous les murs et plafonds.

Notes

[illegible]

[illegible]

fermacell®

fermacell®
AESTUVER

Fermacell BV

Loonse Waard 20
6606 KG Wijchen, Pays-Bas
BP 398
6600 AJ Wijchen, Pays-Bas
Tél.: +31 (0)24 649 51 11
Fax: +31 (0)24 649 51 26
fermacell-nt@jameshardie.com
www.fermacell.nl

Belgique :

Tél.: +31 (0)24 649 51 10
fermacell-be@jameshardie.com
www.fermacell.be

**Seule la version actuelle est valide.
Elle peut être consultée sur notre site
Internet.**

Version : 06/2019.

La présente brochure a été rédigée avec le plus grand soin. Sous réserve de modifications techniques. Fermacell BV décline toute responsabilité en cas de préjudice résultant d'erreurs, quelles qu'elles soient, dans la présente brochure.

Pour tout complément d'informations, veuillez prendre contact avec Fermacell BV.

fermacell® est une marque déposée