

Plaques **AESTUVER** dans les installations thermiques

Partie de construction coupe-feu pour conduits de fumée,
sols et parois près des installations thermiques

Version janvier 2017/édition suisse

fermacell[®]
AESTUVER





Plaque coupe-feu AESTUVER Lx

Les plaques coupe-feu AESTUVER Lx sont des plaques de béton léger liées au ciment et armées de fibres de verre destinées à la protection incendie.

- Conformes aux directives européennes pour les installations de ventilation et de désenfumage
- Résiste aux intempéries / au gel / à l'eau. Protège des incendies toute partie de construction subissant des conditions ambiantes extrêmes (conditions climatiques)
- La surface très lisse du matériau permet d'utiliser les plaques dans les installations d'approvisionnement en air frais.



Caractéristiques techniques – plaque coupe-feu AESTUVER Lx

Caractéristiques	
Masse volumique (à sec) ρ_k	env. 660 kg/m ³
Résistance à la traction par flexion (selon DIN EN 12467 ± 10%) ¹⁾	≥ 1,5 N/mm ²
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ (selon EN ISO 12572)	10
Conductivité thermique λ_r (selon DIN EN 12667)	0,125 W/mK
Variations (retrait/dilatation) en cas de modification de l'humidité relative de l'air de 30 % (20 °C) (selon DIN EN 318)	± 0,1 %
Humidité résiduelle lors d'une humidité de l'air de 65% et d'une température de 20+ C (selon DIN EN ISO 12570)	env. 3–5 %
E-Module de flexion (sur le modèle DIN EN 12467 ± 10 %)	≥ 1250 N/mm ²
Résistance à la compression (selon EN 789) ¹⁾	env. 2,5 N/mm ²
Valeur pH	env. 8–10
Catégorie d'utilisation selon l'exposition aux intempéries (selon ETAG 018-1)	Typ Z1, Z2, Y, X

Attestations /certificats	
Classe de matériau selon DIN EN 13501-1	Incombustible, A1
Catégorie de réaction au feu selon L'AEAI	Classe A1 (RF1 et résistant durablement à la chaleur selon L'AEAI)
N° d'attestation d'utilisation AEA1	26437

Tolérances (des dimensions) pour les formats standards	
Longueur, largeur	± 1 mm
Différence diagonale	≤ 2 mm
Épaisseur	± 1 mm

Caractéristiques selon l'épaisseur de la plaque	
Épaisseur en mm	40
Masse surfacique par m ² (humidité 7 %)	env. 27,5
Masse volumique (à sec) ρ_k	env. 660

Formats en mm *	
2600 × 1250	●

* Autres formats et épaisseurs sur demande



Plaque coupe-feu AESTUVER

Les plaques coupe-feu AESTUVER sont des plaques de béton léger liées au ciment et armées de fibres de verre destinées à la protection incendie.

- Des solutions de protection incendie pour cloisons, plafonds, revêtements de piliers / poutres métalliques, installations électriques, gaines techniques pour conduits de fumée / ventilation / désenfumage ainsi que pour d'autres structures spéciales
 - Résiste aux intempéries / au gel / à l'eau. Protège des incendies toute partie de construction subissant des conditions ambiantes extrêmes (conditions climatiques)
 - Surface esthétique : la surface lisse du matériau permet une bonne adhérence aux colles et aux revêtements de finitions
- Environmental Product Declaration (EPD)



Caractéristiques – plaque coupe-feu AESTUVER

Caractéristiques	
Masse volumique (à sec) ρ_k	env. 640–950 kg/m ³
Résistance à la traction par flexion (selon DIN EN 12467 $\pm 10\%$) ¹¹	3,5 N/mm ²
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ (selon EN ISO 12572) ¹¹	env. 54
Conductivité thermique λ_R (selon DIN EN 12667) ¹¹	env. 0,21 W/mK
Capacité calorifique spécifique c	env. 0,9 kJ/kgK
Variations (retrait/dilatation) en cas de modification de l'humidité relative de l'air de 30 % (20 °C) (selon DIN EN 318)	$\pm 0,1\%$
Humidité résiduelle lors d'une humidité de l'air de 65% et d'une température de 20+ C (selon DIN EN ISO 12570)	env. 7% (du poids sec)
Résistance à la compression (selon EN 789) ¹¹	env. 9 N/mm ²
Valeur pH	env. 12
E-Module de flexion (sur le modèle DIN EN 12467 $\pm 10\%$)	3000 N/mm ²
Catégorie d'utilisation selon l'usage (selon ETAG 018-1)	Typ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Catégorie d'utilisation selon l'exposition aux intempéries (selon ETAG 018-1)	Typ Z1, Z2, Y, X

¹¹ Exemple pour une plaque de 20 mm

Attestations /certificats	
Agrément technique Européen	ATE-11/0458
Classe de matériau selon DIN EN 13501-1	Incombustible, A1
Catégorie de réaction au feu selon L'AEAI	Classe A1 (RF1 et résistant durablement à la chaleur selon L'AEAI)
N° d'attestation d'utilisation AEA1	16568

Tolérances (des dimensions) pour les formats standards	
Longueur, largeur	± 1 mm
Différence diagonale	≤ 2 mm
Épaisseur	± 1 mm

Caractéristiques selon l'épaisseur de la plaque								
Épaisseur en mm	10	15	20	25	30	40	50	60
Masse surfacique par m ² en kg (humidité 7 %)	env. 10	env. 12	env. 15	env. 18	env. 22	env. 28	env. 34	env. 41
Masse volumique ρ_k par m ³ en kg (à sec)	env. 950	env. 800	env. 700	env. 690	env. 680	env. 650	env. 650	env. 640
Résistance à la traction par flexion en N /mm ² (sur le modèle EN 12467 $\pm 10\%$)	5	3,5	3,5	3,3	2,8	2,8	2,8	2,8
E-Module de flexion (sur le modèle EN 12467 $\pm 10\%$)	4300	3450	3000	2750	2400	2250	1900	1450
Résistance à la compression en N /mm ² (selon EN 789 perpendiculaire au plan de la plaque)	20	8,5	9	–*	6,5	6,5	–*	6
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	36	25	54	–*	–*	–*	–*	25
Isolation phonique R_w en dB (selon DIN 522210)	env. 31	–*	env. 31	–*	–*	env. 36	–*	env. 39

Formats en mm **								
2600 x 1250	•	•	•	•	•	•	•	•

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

Parties de construction coupe-feu pour l'installation de conduits de fumée

Description

Les gaines techniques et les parois intérieures non-portantes pour l'installation de conduits de fumée sont des parties de constructions coupe-feu permettant d'assurer la sécurité incendie des bâtiments. Les gaines techniques composées de plaques coupe-feu AESTUVER Lx ne doivent pas être interrompues au niveau des dalles et doivent être exécutées sur quatre faces. Les parois intérieures non-portantes pour l'installation de conduits de fumée composées de plaques coupe-feu AESTUVER peuvent être posées sur la dalle à chaque niveau, doivent être raccordée à des enchevêtrures et peuvent être à 1, 2, 3 ou 4 faces. Les

plaques coupe-feu AESTUVER Lx et les plaques coupe-feu AESTUVER résistent à l'eau et au gel.

Avantages

- Résistent à l'humidité et à l'eau
- Conviennent pour l'extérieur
- Surface lisse qui résiste à l'abrasion
- Possibilité d'installer des trappes de révision
- Raccords facile à ajuster sur le chantier

Remarques

Toutes les données et représentations techniques se rapportent à des structures homologuées. Si les circonstances

locales entraînent des modifications ou des changements, il faut demander au préalable l'accord des autorités compétentes.

Selon le domaine d'application, les fixations doivent le cas échéant remplir des exigences en matière de protection contre la corrosion.

Justificatif légal :

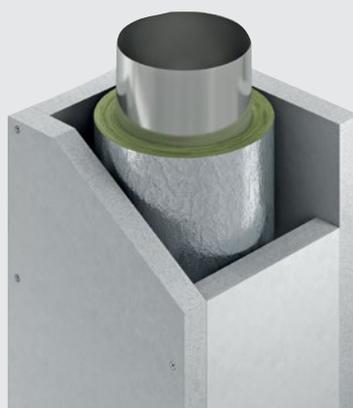
Attestation d'utilisation AEAI n° 26484 (Gaine technique pour l'installation de conduits de fumée)

Attestation d'utilisation AEAI n° 26871 (Parois intérieures non-portantes pour l'installation de conduits de fumée)

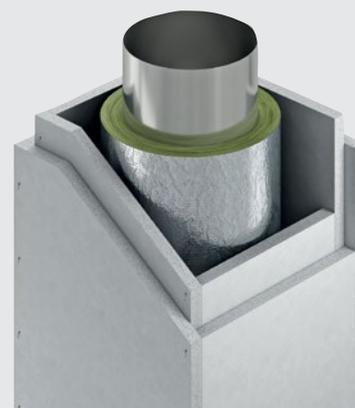
Remarque :

Dans la documentation Lignum protection incendie « 6.1 Technique du bâtiment – Installations et obturations », vous trouvez d'autres détails et explications complémentaires.

Gaine technique avec plaque coupe-feu AESTUVER Lx de 40 mm



Paroi intérieure non-portante pour l'installation de conduits de fumée avec deux plaques coupe-feu AESTUVER



Composantes du système

Informations générales

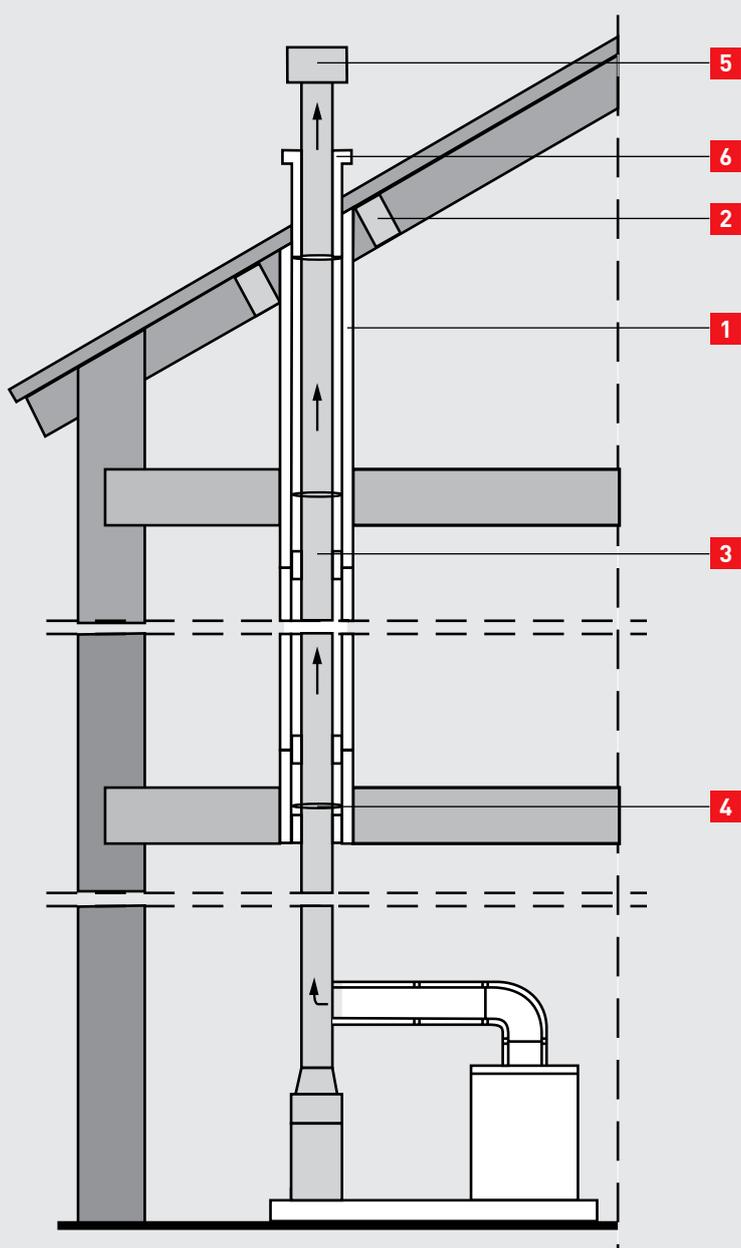
Les gaines techniques AESTUVER peuvent être fabriquées sur place. Ou vous pouvez demander au bureau de vente Suisse les adresses des fournisseurs d'éléments préfabriqués.

Veillez respecter scrupuleusement les indications de pose et les attestations

d'utilisation du fabricant du conduit de fumée. Utiliser impérativement des conduits de fumée isolés.

Les parties de constructions en plaques coupe-feu AESTUVER peuvent également être utilisées à l'extérieur. Il faut éviter les infiltrations d'eau de pluie dans la structure du bâtiment.

Pour des raisons esthétiques, nous recommandons de revêtir la gaine AESTUVER visible de l'extérieur avec un revêtement de finition adapté.



Légende des symboles

- 1** Gaine technique AESTUVER
- 2** Partie de construction combustible (distance de sécurité du conduit de fumée selon l'attestation d'utilisation)
- 3** Conduit de fumée isolé avec attestation d'utilisation
- 4** Attache du conduit de fumée selon attestation d'utilisation
- 5** Embout du conduit de fumée
- 6** Protection contre les intempéries

Remarque :

Les indications de finitions de surface sont consultables à la page 22.

Gaine technique AESTUVER Lx 40 mm (pour l'installation de conduits de fumée isolés) à 4 faces

Gaine technique EI 90-RF 1

Plaque coupe-feu AESTUVER Lx

- 40 mm

Exécution

- à 4 faces

Dimensions extérieures

- max. 1 000 x 1 250 mm

Réalisation des joints collés avec

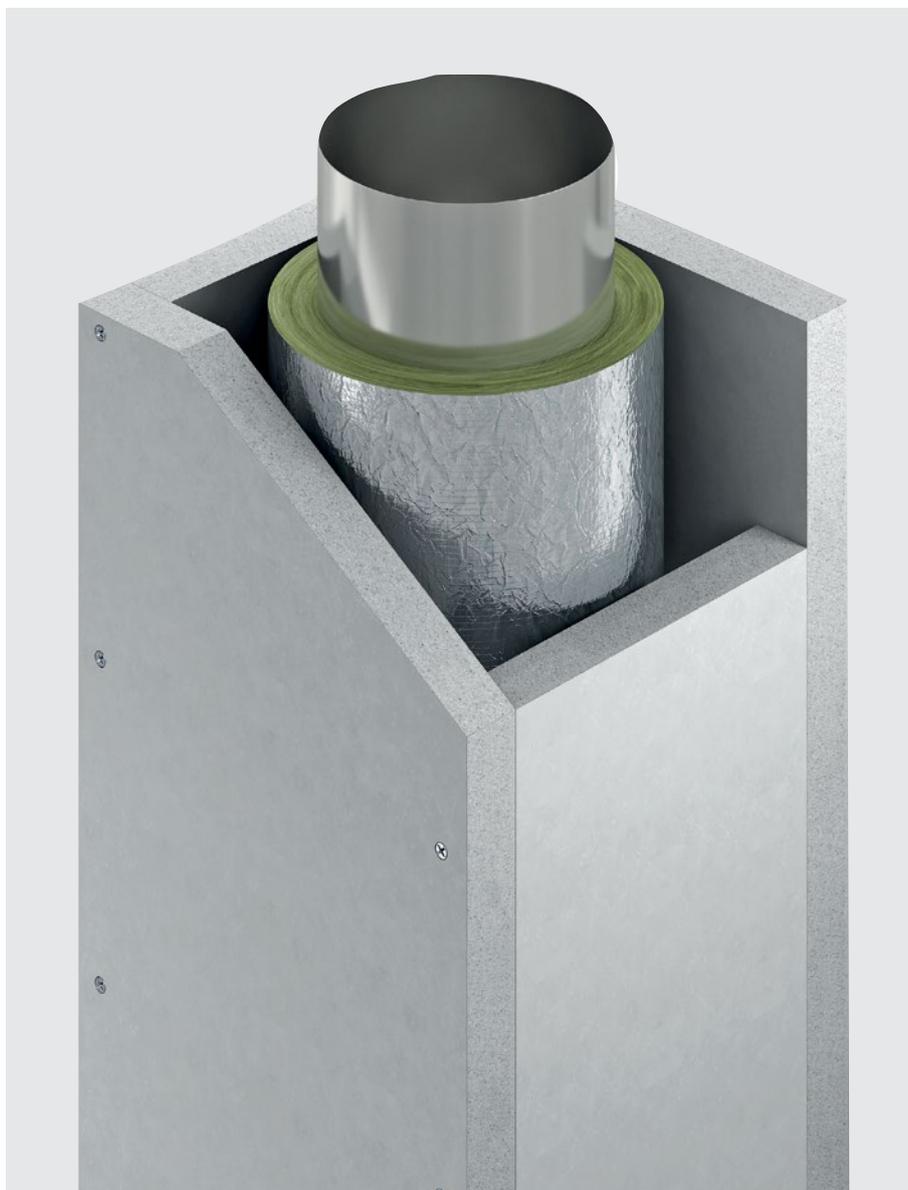
- Bande de recouvrement (bord à bord)
- Battue 20 x 15 mm
- Pièce de raccord métallique

Trappe de visite

- Autorisée

Attestation d'utilisation AEAI

- n° 26484



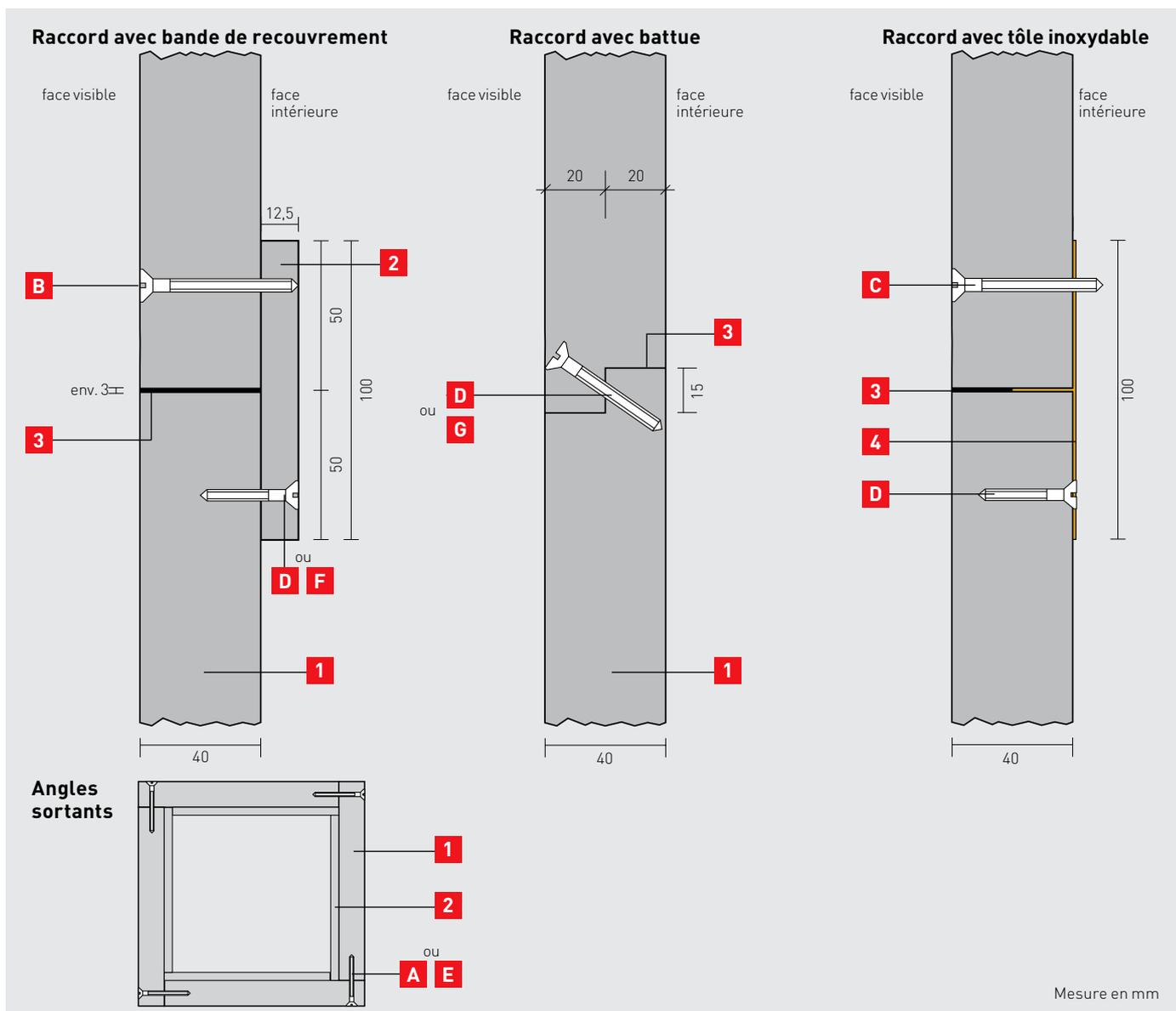
Exécution avec les plaques coupe-feu AESTUVER Lx de 40 mm

La gaine technique doit être réalisée avec les plaques coupe-feu AESTUVER Lx.

Avec le nouveau certificat, vous pouvez raccorder entre elles les plaques de 40 mm avec une battue de 20 x 15 mm, avec une tôle de 100 mm de large ou avec une bande de recouvrement ; toutes

ces variantes doivent être collées.

La gaine technique doit être continue jusqu'au raccord de toiture, elle ne peut pas être interrompue au passage de dalle.



Moyens de fixation

Agrafes :

- Résinées, largeur du dos min. 10 mm
- Diamètre du fil min 1,2 mm
- Ecartement des moyens de fixation = 100 mm

Vis :

- Diamètre min. 3,5 mm
- Ecartement des moyens de fixation = 200 mm

- A** Vis autoperçuses AESTUVER 4,5 x 80 mm
- B** Vis autoperçuses AESTUVER 4,0 x 55 mm
- C** Vis autoperçuses Powerpanel H₂O 3,9 x 50 mm
- D** Vis autoperçuses Powerpanel H₂O 3,9 x 35 mm
- E** Agrafes longueur 80 mm
- F** Agrafes longueur 44 mm
- G** Agrafes longueur 35 mm

Légende des symboles

- 1** Plaque coupe-feu AESTUVER Lx
- 2** Bande de recouvrement AESTUVER ou Powerpanel H₂O (posée à l'intérieur ou à l'extérieur de la gaine)
- 3** Mortier de montage AESTUVER ou colle coupe-feu AESTUVER 1300
- 4** Tôle de raccord en acier inoxydable 0,6 x 100 mm

Paroi intérieure non-portante AESTUVER, 2 x 25 mm (pour l'installation de conduits de fumée isolés)

à 1, 2, 3 ou 4 faces

Paroi intérieure non-portantes EI 90-RF 1

Plaque coupe-feu AESTUVER

- 2 x 25 mm

Exécution

- à 1, 2, 3 ou 4 faces

Dimensions

- max. 1250 x 1250 mm

Hauteur

- max. 4000 mm

Réalisation des joints collés

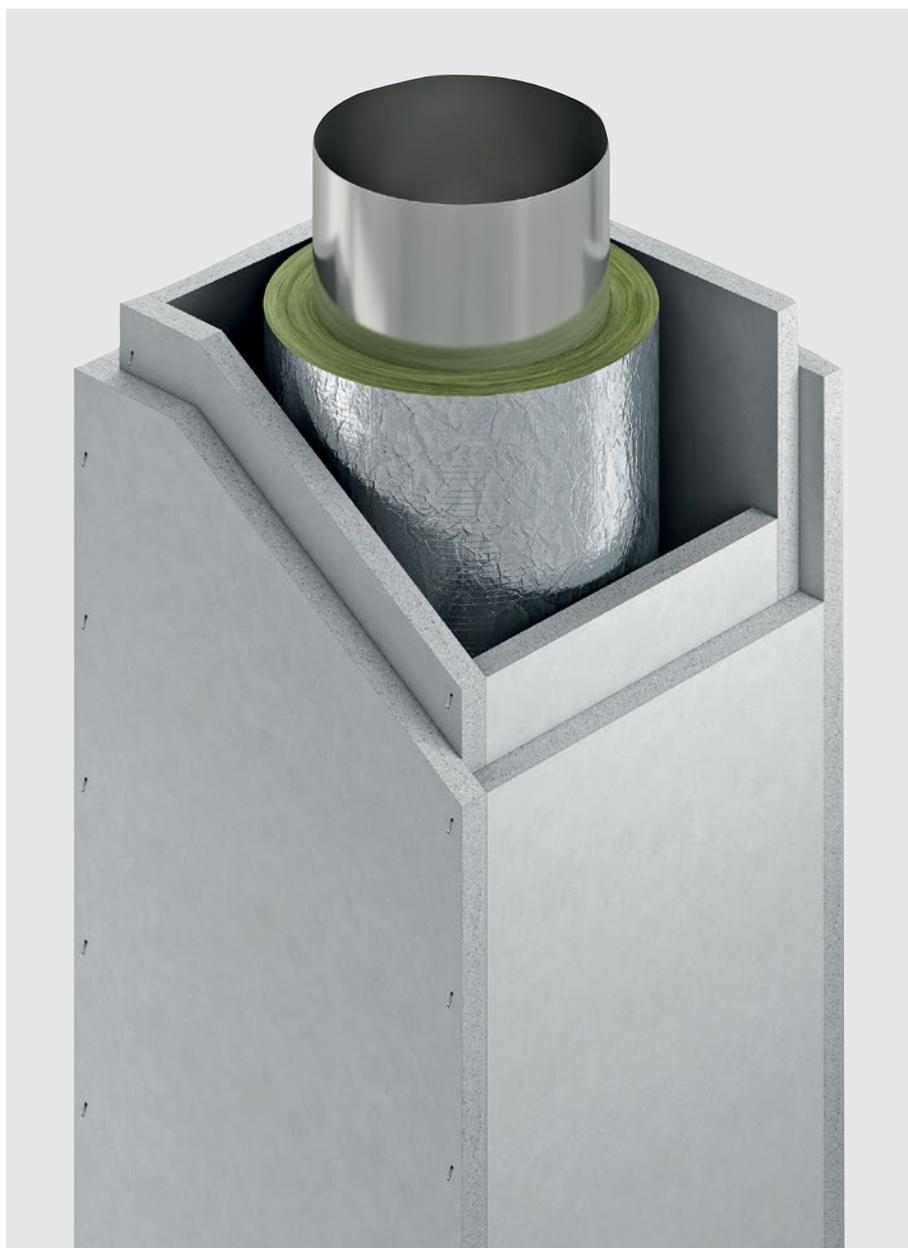
- Bord à bord avec décalage de 100 mm entre les joints des deux couches

Trappe de visite

- Autorisée

Attestation d'utilisation AEA1

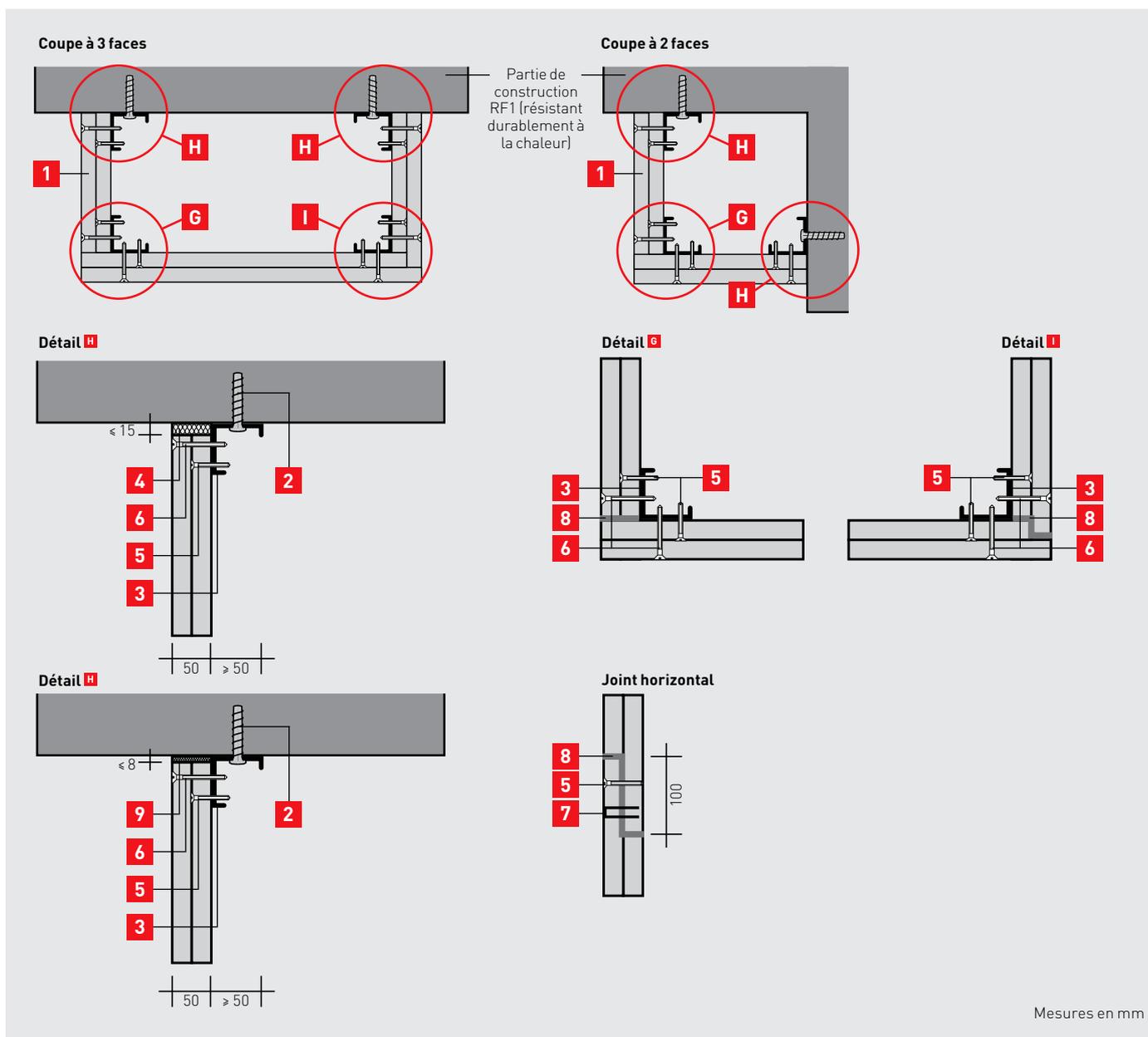
- n° 26871



Il est possible de remplacer certaines faces de la paroi intérieure non-portante pour l'installation de conduits de fumée par des parois du bâtiment (maçonnerie,

béton) à condition que celles-ci respectent les mêmes exigences de protection incendie (résistance durable à la chaleur).

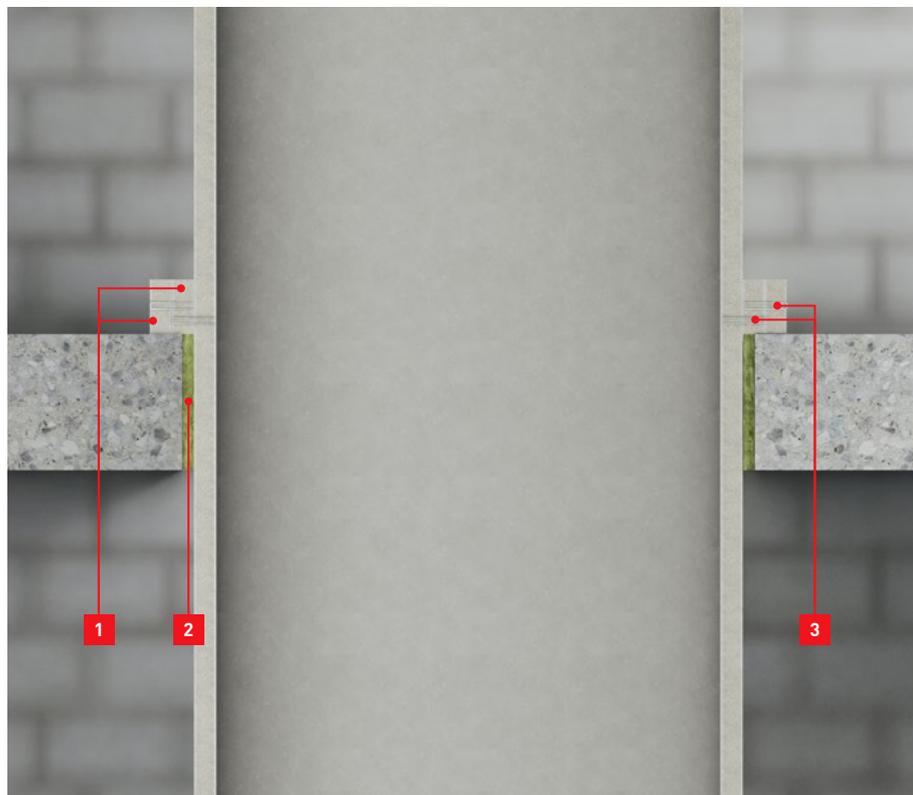
Les parois intérieures non-portantes doivent être réalisées avec 2 couches de plaques AESTUVER 25 mm. Les raccords doivent être exécutés selon les détails de la page 7 : avec bande de recouvrement, avec tôle inoxydable ou avec battue (en créant un décalage de 100 mm entre les couches de plaques). Les angles sortants doivent être réalisés selon les détails de la page 9.



Légende des symboles

- | | | |
|--|---|---|
| 1 Plaque coupe-feu AESTUVER | 4 Laine de roche, PF 1000 °C, densité 100 kg/m ³ | 7 Variante : agrafes, largeur du dos 10 mm, longueur 44 mm, diamètre du fil 1,2 mm |
| 2 Vis d'ancrage, ex Würth W-SA 7,5 x 50 mm (écartement des fixations ≥ 500 mm) | 5 Vis autoperceuses Powerpanel H ₂ O 3,9 x 50 mm (écartement ≤ 400 mm) | 8 Joints collés avec la colle coupe-feu AESTUVER 1300 |
| 3 Equerre avec aile ≥ 50 mm (ex. profilé Protéktor LWA 60 x 60 x 0,6 mm) | 6 Vis Würth ASSY 4,0 x 70 mm écartement ≤ 250 mm | 9 Mortier de montage AESTUVER ou colle coupe-feu AESTUVER 1300. |

Traversée de dalle



Légende des symboles

- 1 Collerette**
 Plaque coupe-feu AESTUVER Lx
 Epaisseur de la plaque : 40 mm
 Largeur de la plaque : 100 mm
- 2 Laine minérale**
 Classe de matériaux de construction
 A1 (RF1)
 Point de fusion : ≥ 1000 °C
 Densité : ≥ 30 kg/m³
 Epaisseur : 20 mm, sur tout le
 périmètre
- 3 Moyens de fixation de la collerette**
 Agrafes en acier : 80 x 11,25 x 1,53 mm
 Espacement des agrafes : 50 mm
 Colle coupe-feu AESTUVER 1300 pour
 coller les plaques de la collerette
 entre elles et sur le conduit

Gaine technique

(pour installation de conduits de fumée)

Hauteur d'étage max. 5 m

Les gaines techniques verticales doivent passer à travers les étages. Elles sont fixées par un simple appui (une collerette) sur la dalle massive. Jusqu'à une hauteur de 5 m, aucune fixation complémentaire n'est nécessaire.

Afin d'assurer l'étanchéité et de reporter les charges sur la dalle, il faut concevoir une collerette sur tout le périmètre, en collant deux bandes de plaque AESTUVER Lx de 40/100 mm ou en fixant solidement des équerres en acier de 50/75/5 mm contre la paroi de la gaine à l'aide de vis autoperceuses ou d'agrafes.

L'espace entre la gaine et la dalle doit être comblé avec de la laine minérale ayant un point de fusion supérieur à 1000 °C.

Paroi intérieure non-portante

(pour installation de conduits de fumée)

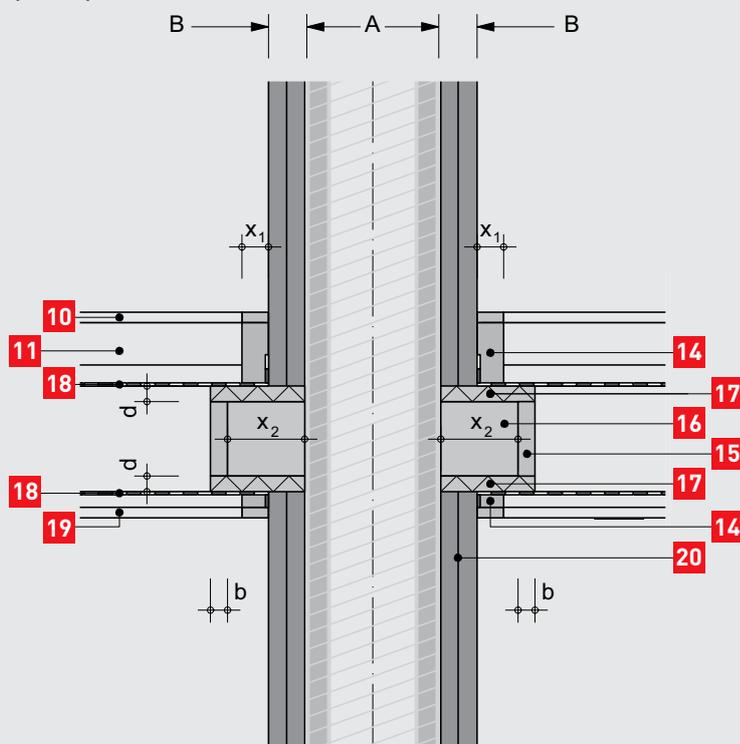
Hauteur d'étage max. 4 m

Les parois intérieures non-portantes doivent impérativement reposer sur une enchevêtrement béton et être raccorder dans la partie supérieure à une enchevêtrement béton. Si cette enchevêtrement

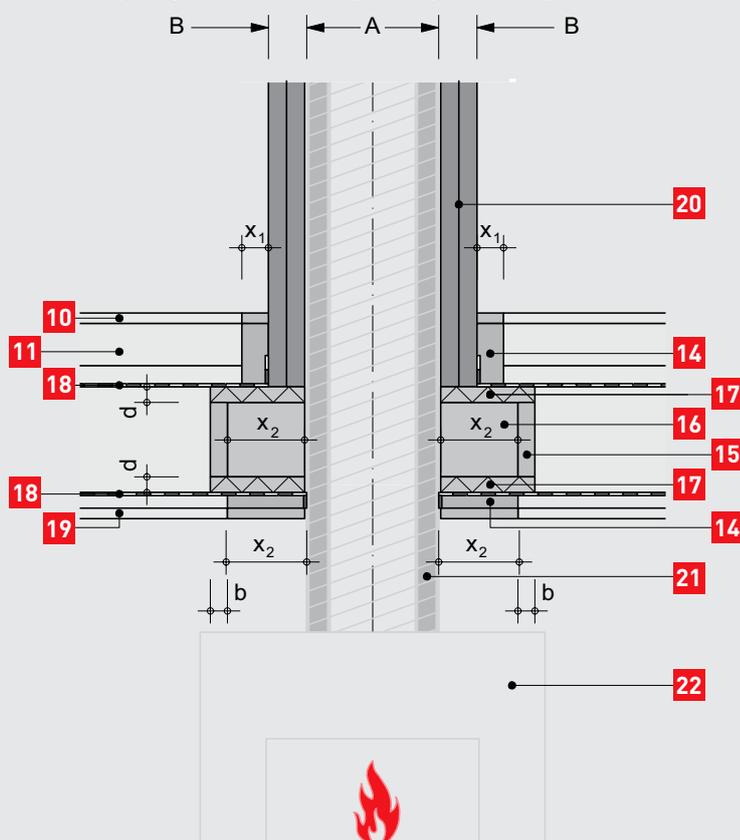
n'est pas faite en béton, elle peut être réalisée selon les détails ci-contre. Ceux-ci sont extraits de la brochure «Documentation Lignum protection incendie, 6.1 Technique du bâtiment –

Installations et obturations, Lignum, 2010, Zürich». Cette brochure contient d'autres détails et informations très utiles au sujet de la protection incendie et de la technique du bâtiment en construction bois.

Détail 1 : Parois intérieure non-portante sur enchevêtrement réalisée en plaques coupe-feu et isolation



Détail 2 : Parois intérieure non-portante sur enchevêtrement réalisée en plaques coupe-feu et isolation. Le détail 2 peut également être utilisé pour les gaines techniques.



Légende des symboles

- 10** Revêtement de sol, éventuellement incombustible dans la zone x_1
 - 11** Sous-structure
 - 14** Remplissage incombustible des vides (ex. isolation)
 - 15** Pièce de maintien en bois, $b \geq 20$ mm
 - 16** * Enchevêtrement laine minérale, point de fusion ≥ 1000 °C, densité ≥ 100 kg/m³
 - 17** * Plaque de protection incendie résistant à la chaleur de longue durée pendant 30 minutes, $d \geq 18$ mm (ex. AESTUVER 25 mm)
- L'appui de la partie de construction coupe-feu doit être fixé avec des moyens appropriés**
- 18** Feuille, épaisseur $\geq 0,7$ mm
 - 19** Revêtement de plafond, éventuellement incombustible dans la zone x_2 (les distances de sécurité spécifiques au conduit de cheminée sont mentionnées dans l'attestation d'utilisation Source : Documentation Lignum protection incendie, 6.1 Technique du bâtiment – Installations et obturations, Lignum, 2010, Zürich l'AEAI respective)
 - 20** Élément de protection incendie AESTUVER
 - 21** Conduit de fumée (éventuellement tuyau de raccordement dans le local où est implanté l'appareil de chauffage)
 - 22** Appareil de chauffage

- * Largeur de l'enchevêtrement :
 - minimum X_2 , respectivement épaisseur des parois de l'élément de protection incendie
 - recommandation : min. 0,1 m

x_1 Distance de sécurité à partir de l'extérieur de l'élément de protection incendie

x_2 Distance de sécurité à partir de l'extérieur du conduit de fumée, sans protection

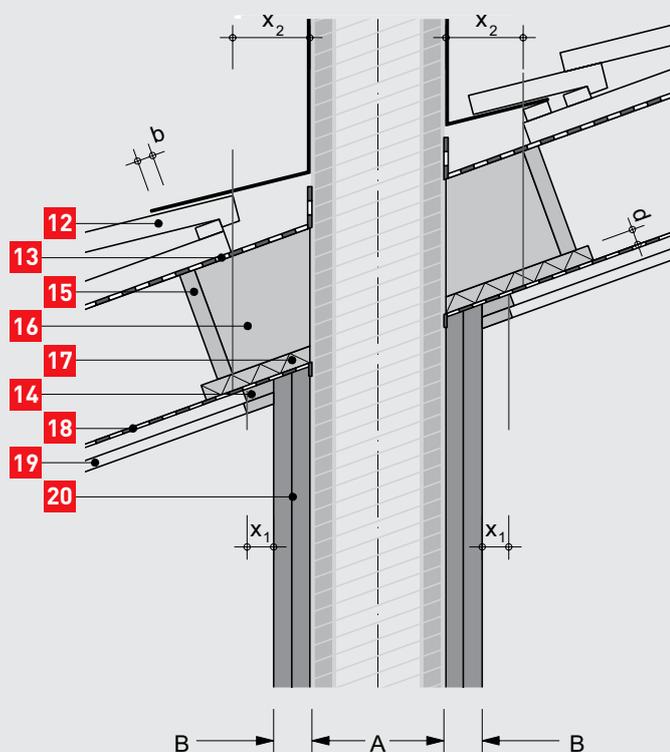
Ces distances de sécurité sont mentionnées dans l'attestation d'utilisation AEAI de l'installation d'évacuation des gaz de combustion utilisée. Si la distance de sécurité $x_1 \leq 50$ mm, les revêtements de sol, plinthes, revêtements muraux et revêtements de plafond combustibles peuvent dépasser l'enchevêtrement et toucher la gaine d'installation AESTUVER. En cas de doute, consulter le constructeur de l'installation d'évacuation des gaz de combustion.

A Dimension extérieure du conduit de fumée sans résistance au feu

B Dimension extérieure de l'élément de protection incendie

Détail 3 : Passage de la toiture

L'exécution illustrée au détail 3 s'applique aux gaines d'installation tout comme aux parois intérieures non-portantes.



Source : Documentation Lignum protection incendie, 6.1 Technique du bâtiment – Installations et obturations, Lignum, 2010, Zürich

Légende des symboles

- 12** Couche supérieure du toit
- 13** Sous-couverture, épaisseur $\leq 0,7$ mm
- 14** Remplissage incombustible des vides (ex. isolation)
- 15** Pièce de maintien en bois, $b \geq 20$ mm
- 16** * Enchevêtrement laine minérale, point de fusion ≥ 1000 °C, densité ≥ 100 kg/m³
- 17** * Plaque de protection incendie résistant à la chaleur de longue durée pendant 30 minutes, $d \geq 18$ mm (ex. AESTUVER 25 mm)

L'appui de la partie de construction coupe-feu doit être fixé avec des moyens appropriés

- 18** Feuille, épaisseur $\geq 0,7$ mm
- 19** Revêtement de plafond, éventuellement incombustible dans la zone x_2 (les distances de sécurité spécifiques au conduit de cheminée sont mentionnées dans l'attestation d'utilisation Source : Documentation Lignum protection incendie, 6.1 Technique du bâtiment – Installations et obturations, Lignum, 2010, Zürich l'AEAI respective)
- 20** Élément de protection incendie AESTUVER

* Largeur de l'enchevêtrement :
 - minimum X_2 , respectivement épaisseur des parois de l'élément de protection incendie
 - recommandation : min. 0,1 m

- x_1** Distance de sécurité à partir de l'extérieur de l'élément de protection incendie
- x_2** Distance de sécurité à partir de l'extérieur du conduit de fumée, sans protection

Ces distances de sécurité sont mentionnées dans l'attestation d'utilisation AEA de l'installation d'évacuation des gaz de combustion utilisée. Si la distance de sécurité $x_1 \leq 50$ mm, les revêtements de sol, plinthes, revêtements muraux et revêtements de plafond combustibles peuvent dépasser l'enchevêtrement et toucher la gaine d'installation AESTUVER. En cas de doute, consulter le constructeur de l'installation d'évacuation des gaz de combustion.

- A** Dimension extérieure du conduit de fumée sans résistance au feu
- B** Dimension extérieure de l'élément de protection incendie (40 mm pour la gaine technique AESTUVER EI 90-RF1)

Distance des tuyaux de raccordement par rapport aux matériaux combustibles

Les appareils de chauffage peuvent être raccordés aux conduits de fumée avec un tuyau de raccordement en acier. Ces tuyaux de raccordement peuvent, selon la classe de température, devenir très chaud ; en conséquent, une distance de sécurité avec les matériaux combustibles doit être respectée (distance x_3). Les distances de sécurité à respecter sont décrites ci-dessous.

T 080 à T 160 $x_3 = 100$ mm

T 200 à T 400 $x_3 = 200$ mm

T 450 à T 600 $x_3 = 400$ mm

Avec les mesures suivantes, les distances de sécurité peuvent être réduites de moitié :

1. Protection ventilée contre le rayonnement = demi-distances de sécurité

Avec un espace de ventilation de 20 mm à l'arrière, vous pouvez créer (ex. en plaques fermacell Powerpanel H₂O) une protection contre le rayonnement RF1 résistant durablement à la chaleur, pour diminuer la distance de sécurité.

T 080 bis T 160 $\frac{x_3}{2} = 50$ mm

T 200 bis T 400 $\frac{x_3}{2} = 100$ mm

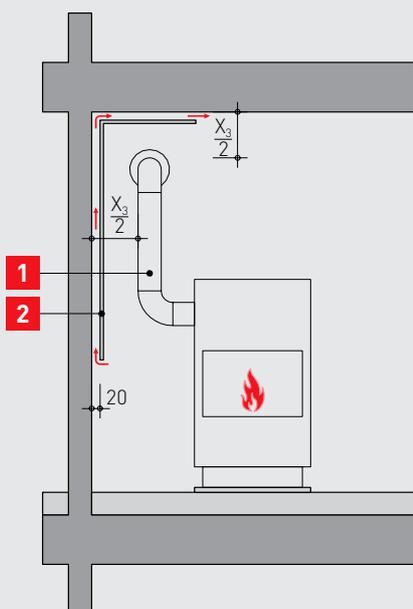
T 450 bis T 600 $\frac{x_3}{2} = 200$ mm

2. Revêtement incombustible résistant durablement à la chaleur, avec résistance au feu de 30 ou 60 minutes en matériaux RF1 = distances de sécurité réduites

Revêtement/panneau antifeu sur paroi/plafond ou conduit de raccordement.
Revêtement/panneau antifeu avec résistance au feu de 30 minutes
T 080 bis T 160 $x = 50$ mm
T 200 bis T 400 $x = 100$ mm
T 450 bis T 600 $x = 200$ mm

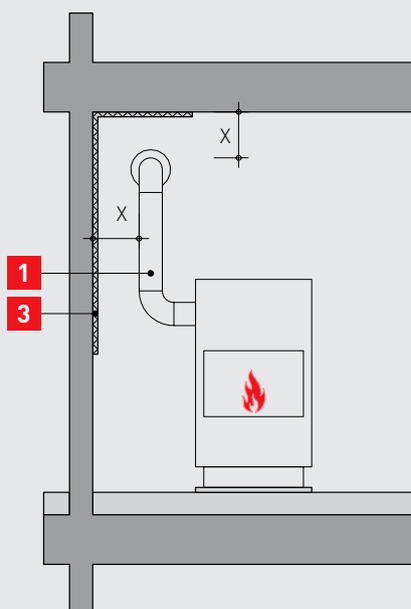
Revêtement/panneau antifeu avec résistance au feu de 60 minutes
T 080 bis T 160 $x = 0$ mm
T 200 bis T 400 $x = 50$ mm
T 450 bis T 600 $x = 100$ mm

Protection contre le rayonnement (avec espace de ventilation)



Mesure en mm

Revêtement incombustible

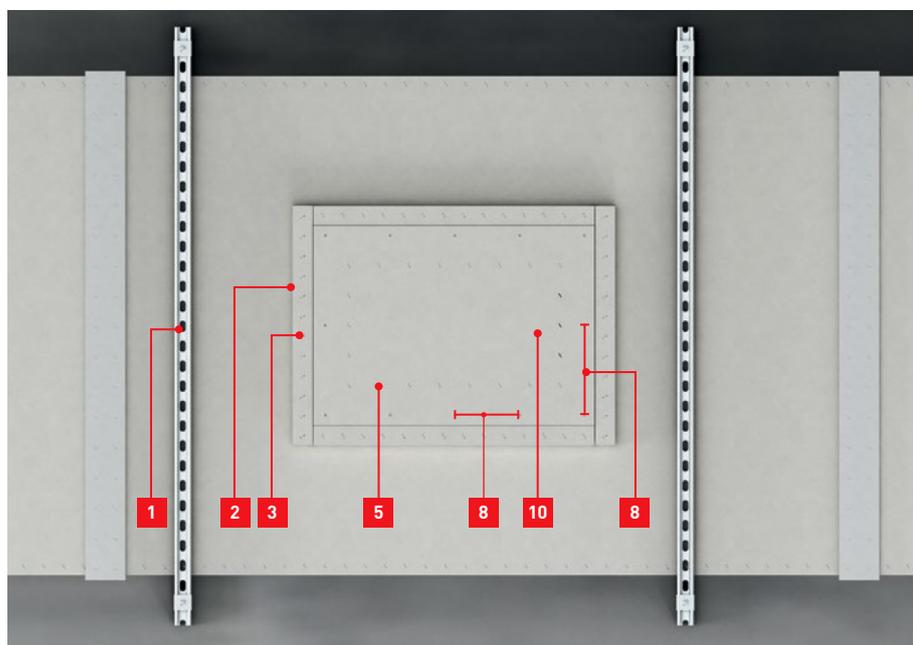
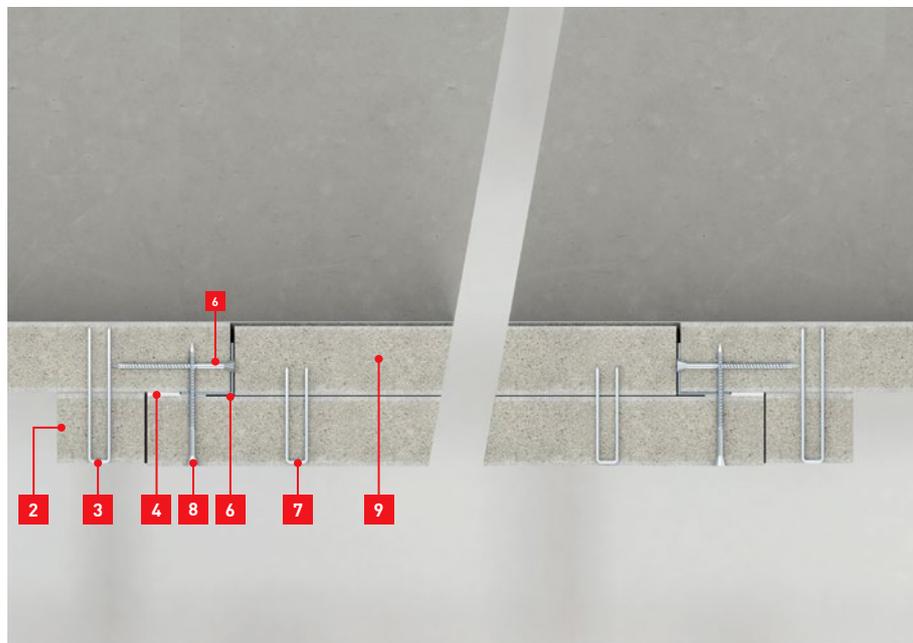


Légende des symboles

- 1** Tuyau de raccordement
- 2** Protection ventilée contre le rayonnement avec espace de ventilation 1x12,5 mm **fermacell** Powerpanel H₂O
- 3** Revêtement incombustible, résistant 30 ou 60 minutes au feu, résistant durablement à la chaleur
Résistance de 30 minutes :
1 x 25 mm plaque coupe-feu AESTUVER
2 x 12,5mm plaque **fermacell** Powerpanel H₂O
Résistance de 60 minutes :
2 x 15 mm plaque coupe-feu AESTUVER
1 x 40 mm plaque coupe-feu AESTUVER

Source : Documentation Lignum protection incendie, 6.1 Technique du bâtiment – Installations et obturations, Lignum, 2010, Zürich

Trappe de visite pour gaine technique réalisée avec les plaques coupe-feu AESTUVER Lx de 40 mm

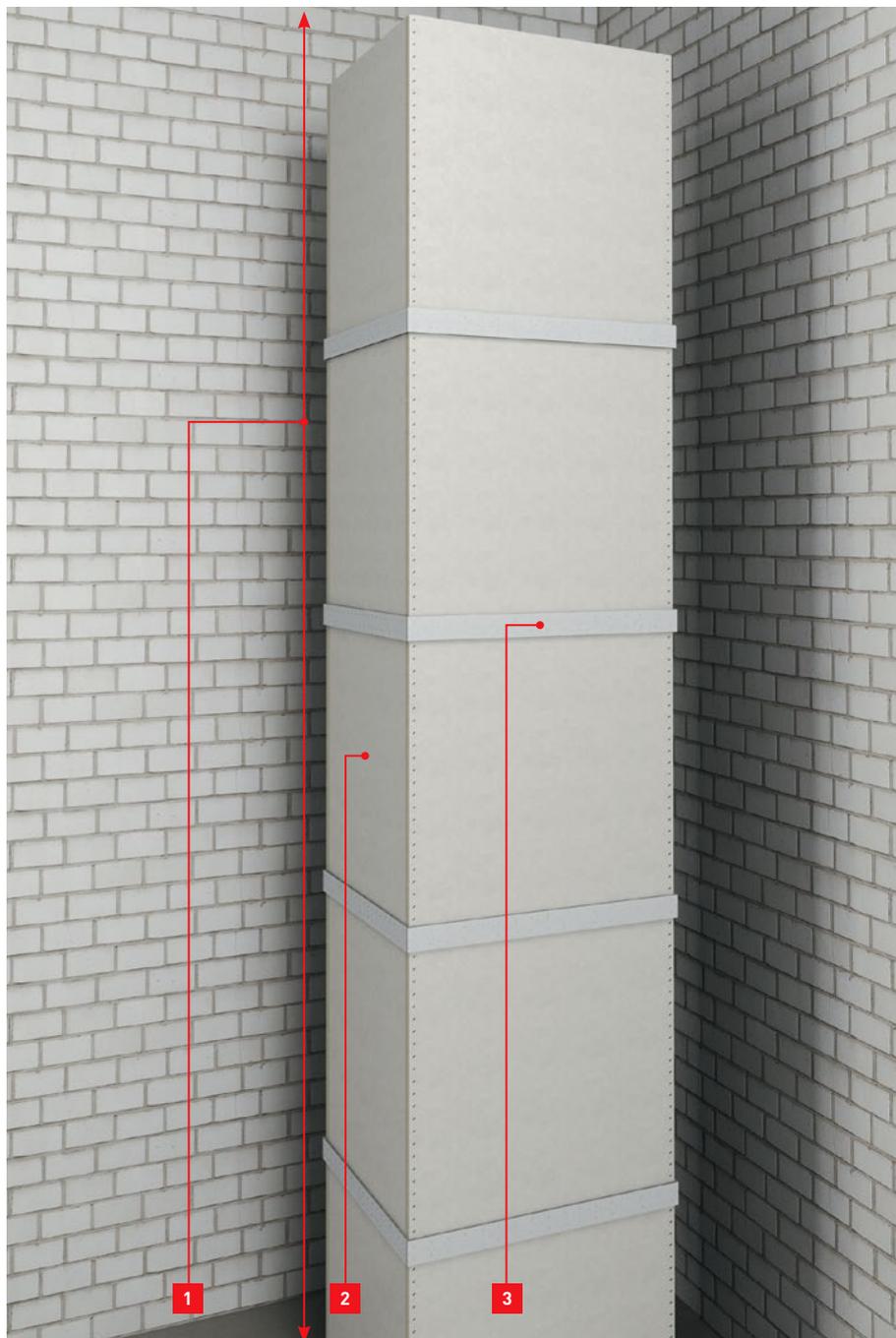


Dans les parois intérieures non-portantes pour l'installation de conduits de fumée composés de deux plaques coupe-feu AESTUVER de 25 mm, vous pouvez créer les trappes de visite avec des plaques coupe-feu AESTUVER de 25 mm selon les mêmes principes décrits ci-dessus.

Légende des symboles

- 1 Rail de montage**
(uniquement en montage horizontal)
- 2 Cadre de la trappe de visite**
Plaque coupe-feu AESTUVER Lx
Épaisseur de la plaque : 40 mm
Largeur de la plaque : 50 mm
Dimensions intérieures du cadre :
≤ 700 mm × 500 mm
- 3 Moyens de fixation du cadre**
Agrafes en acier : 80 × 11,25 × 1,5 mm
Ecart entre les agrafes : 50 mm
- 4 Bande d'étanchéité AESTUVER**
30 mm
- 5 Moyens de fixation pour assembler la trappe de visite**
Agrafes en acier : 55 × 11,25 × 1,5 mm
Ecart entre les agrafes : 75 mm
- 6 Équerres**
30 × 30 × 1,0 mm
- 7 Moyens de fixation du doublage**
Agrafes en acier : 55 × 11,25 × 1,5 mm
Agrafes en acier : 75 mm
- 8 Moyens de fixation de la trappe de visite**
Vis autoperceuses AESTUVER :
4,5 × 70 mm
Ecart entre les vis :
160 mm (longitudinalement) / 225 mm (transversalement)
- 9 Dimension de l'ouverture de visite**
Format : ≤ 600 mm × 400 mm
- 10 Trappe de visite**
Plaque coupe-feu AESTUVER Lx
Épaisseur de la plaque : 40 mm
Format : ≤ 700 mm × 500 mm

Longueur maximale des gaines techniques

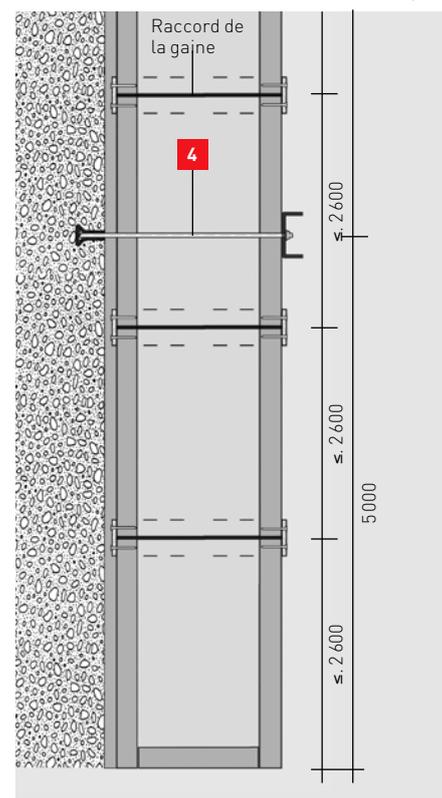


Jusqu'à une hauteur d'étages de 15 m, les gaines techniques AESTUVER peuvent être fixées à l'aide de fixations murales. Au-delà, il faut prévoir un transfert de charge et/ou la modification de la structure du canal.

Placer des fixations murales, composées de tiges filetées et de rails (L ou C), selon un écartement ≤ 5 m. Il n'est pas nécessaire de les revêtir. Les fixer avec des chevilles métalliques à expansion.

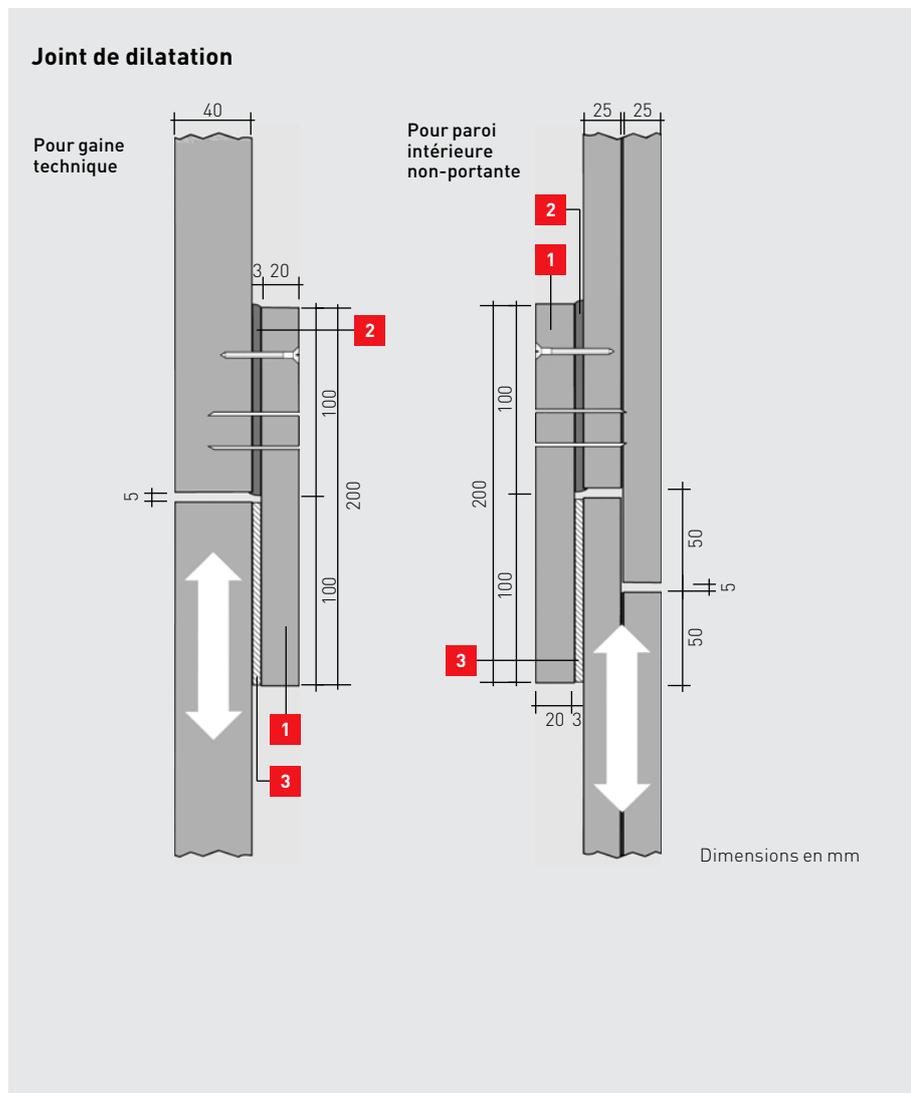
Légende des symboles

- 1** Longueur max. des gaines techniques entre les fixations murales
 ≤ 5000 mm
- 2** Longueur max. d'un élément
 ≤ 2600 mm
- 3** Bande de recouvrement
AESTUVER Lx
Centré sur le joint entre éléments
Largeur : 100 mm
- 4** Tige filetée $\geq M8$
à calculer en fonction de la statique



Pour compenser les irrégularités du gros œuvre entre le mur et la gaine technique au niveau des tiges filetées, il est recommandé de placer de la laine minérale ou une bande de plaques AESTUVER.

Joint de dilatation



Légende des symboles

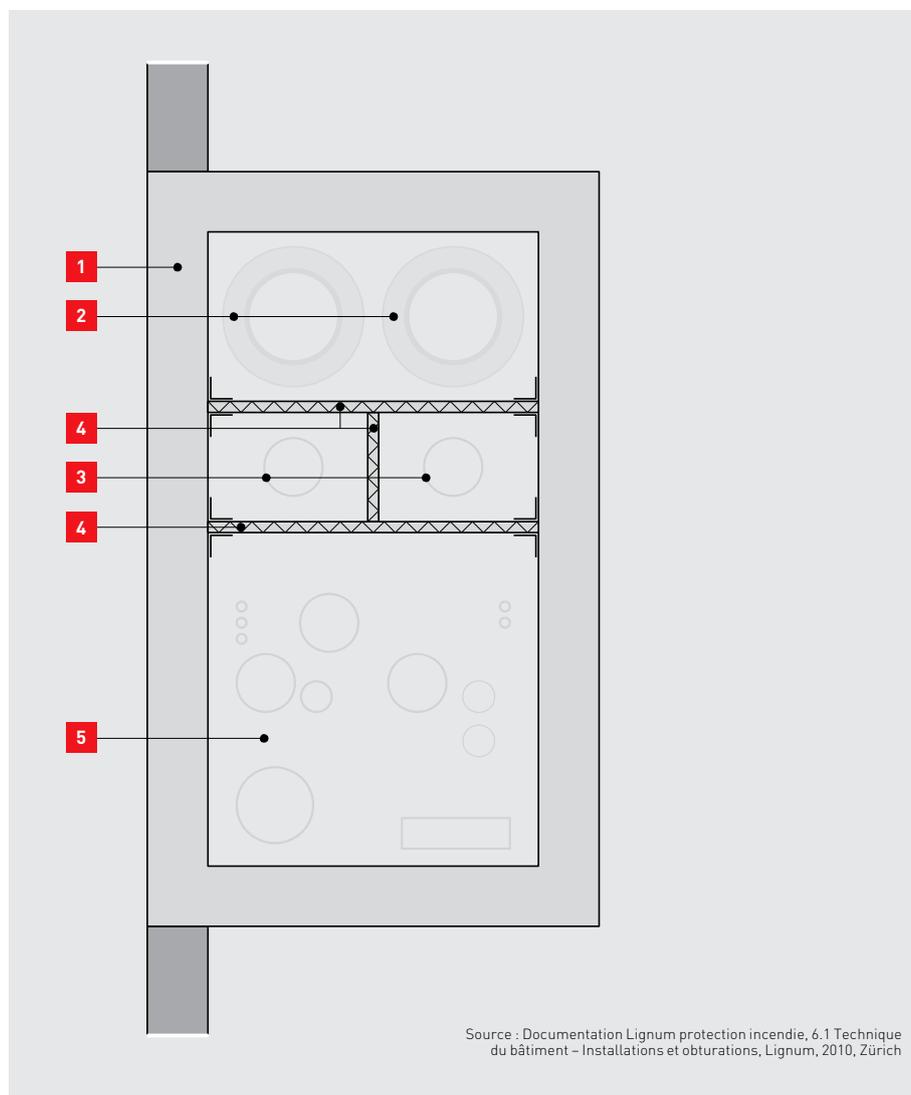
- 1** Bande de plaque AESTUVER
- 2** Mortier de montage AESTUVER
- 3** Bande d'étanchéité AESTUVER env. 6/40 mm

Un léger rétrécissement est susceptible de se produire lors d'un changement d'humidité. Un joint de dilatation (largeur min. 5 mm) est nécessaire dans les passages de murs/plafonds et/ou lorsque les éléments sont fixés de manière rigide entre eux, mais au minimum Un joint de dilatation doit être réalisé tous les 10 m.

Dans la zone de la dalle, nous recommandons de réaliser un joint de dilatation d'une largeur de 5-15 mm pour absorber un possible tassement de celle-ci.

Vous trouvez d'autres variantes pour réaliser un joint de dilatation dans la zone de dalle dans la documentation Lignum protection incendie « 6.1 Technique du bâtiment – Installations et obturations ».

Conduit de cheminée installé dans une gaine technique compartimentée



Source : Documentation Lignum protection incendie, 6.1 Technique du bâtiment – Installations et obturations, Lignum, 2010, Zürich

Légende des symboles

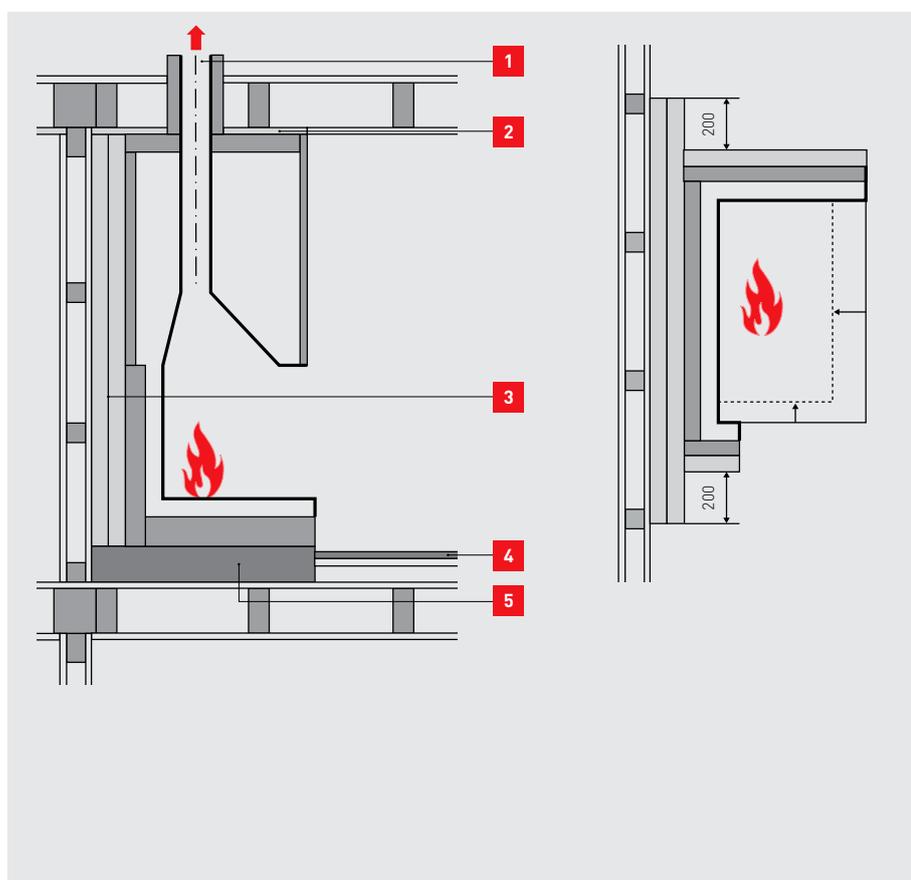
- 1** Gaine technique AESTUVER Lx
- 2** Conduit de fumée incombustible
- 3** Conduit de fumée combustible
- 4** Compartimentage de la gaine EI30-RF1 avec 1 x 25 mm plaque coupe-feu AESTUVER
- 5** Autres installations comme conduites d'eau chaude et d'eau froide, d'eaux usées, de gaz, de chauffage, de ventilation, d'électricité

Selon les directives de protection incendie de l'AEAI « Installation thermique », il est possible d'intégrer plusieurs conduits de fumée et plusieurs autres installations dans la même gaine technique en respectant les points suivants :

- La gaine technique doit répondre aux exigences de protection incendie
- Les conduits de fumée doivent être séparés des autres installations (comme les conduites d'eau chaude et d'eau froide, d'eaux usées, de gaz, de chauffage, de ventilation, d'électricité) par un compartimentage EI30-RF1
- Les conduits de fumée en matériaux combustibles doivent également être séparés les uns des autres et par rapport aux conduits de fumée incombustibles par un compartimentage EI30-RF1
- Les distances de sécurité des conduits de fumée avec les matériaux combustibles doivent également être respectées dans la gaine respectivement dans les compartimentages

Pour compartimer la gaine, il faut utiliser un matériau résistant durablement à la chaleur. Vous avez la possibilité d'utiliser une plaque coupe-feu AESTUVER de 25 mm.

Parois et plaques d'assises situées derrière les cheminées de salon et appareils de chauffage



Légende des symboles

- 1** Conduit de fumée avec attestation d'utilisation AEAI
- 2** Plaque coupe-feu RF1 résistant 30 minutes au feu et résistant durablement à la chaleur (ex. plaque coupe-feu AESTUVER 25 mm)
- 3** Plaque coupe-feu AESTUVER
 - 120 mm pour cheminées de salon et appareils de chauffage non soumis à la procédure de reconnaissance AEAI
 - 60 mm pour cheminées de salon (selon EN 13229) avec déclaration de performance ou renseignement technique AEAI
 - Epaisseur indiquée par l'Attestation d'utilisation de l'appareil de chauffage
- 4** Surface devant, incombustible
- 5** Briques, béton ou matériaux RF1 équivalents, résistants durablement à la chaleur (plaques coupe-feu AESTUVER 2 x 60mm ou 3 x 40 mm)

La paroi située derrière une cheminée de salon homologuée par l'AEAI doit avoir une épaisseur de 60 mm (120 mm pour les cheminées de salon non homologuées par l'AEAI, autres épaisseurs définies dans l'attestation d'utilisation de l'appareil de chauffage). Cette paroi peut être construite en briques, béton ou matériau incombustible équivalent comme les plaques coupe-feu AESTUVER. Elle doit

se prolonger latéralement de 200 mm de chaque côté de la cheminée et s'étendre sur toute la hauteur de la pièce.

Grâce aux plaques grand format, cette zone peut être réalisée rapidement en construction sèche, en effet une paroi de séparation en bois doublée de plaques AESTUVER peut être préfabriquée en atelier.

La présente brochure ne traite que de la mise en œuvre de la paroi derrière les cheminées de salon, elle ne donne aucune information détaillée concernant les cheminées.

Justificatif légal :

Attestation d'utilisation AEAI N° 2231

Moyens de fixation

Simple couche

Lorsque la surface de la paroi située derrière la cheminée ne dépasse pas la température de 65 °K, les moyens de fixation peuvent être fixés à travers la plaque AESTUVER dans la structure combustible située à l'arrière. Fixer la plaque AESTUVER à l'aide de vis pour panneaux agglomérés (ne pas enfoncer la tête de la vis de plus de 1 mm).

Multicouche

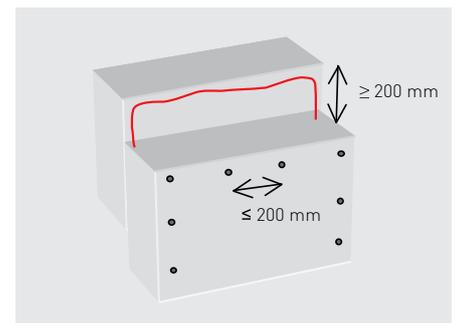
Selon la définition de l'AEAI, les parois situées derrière les cheminées de salon ne doivent pas transmettre de températures excessives aux murs situés derrière celles-ci. Aucun moyen de fixation ne doit traverser. Mise en œuvre :

- Fixer la 1^{ère} couche de plaques coupe-feu AESTUVER de 60 mm contre le support au moyen de vis pour panneau aggloméré.
- Placer un boudin de colle coupe-feu AESTUVER 1300 sur les bords (et les joints) de la 1^{ère} couche de plaque. Appliquer la 2^{ème} couche de plaque coupe-feu AESTUVER de 60 mm en la fixant, dans la 1^{ère} couche uniquement, au moyen de vis pour panneau aggloméré de 100 mm : sur le pourtour de la plaque une vis tous les 20 cm, en surface une vis tous les 30 cm selon des rangées écartées de 62,5 cm.

Entraxe des rangées de fixations = 625 mm
 Ecartement des vis au centre de la plaque = 300 mm
 Ecartement des vis en périphérie = 200 mm

Joints

Les joints entre deux plaques sont autorisés, ils doivent cependant être collés avec du mortier de montage AESTUVER ou de la colle coupe-feu AESTUVER 1300. Lors d'un parement double couches, il faut respecter un décalage entre les joints des différentes couches d'au moins 200 mm.



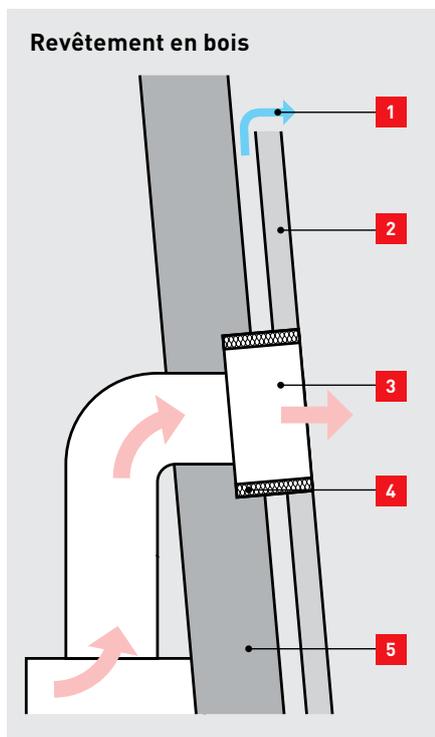
Formats, propriétés des plaques

Epaisseur/Format (mm)	Poids des plaques/m ²	Conductibilité thermique λ R	Résistance à la compression	Alcalinité (valeur pH)
60 x 1250 x 2600	env. 41 kg	env. 0.147 W(mK)	env. 9 N/mm ²	env. 12

Autres utilisations des plaques AESTUVER pour tabliers de cheminée avec revêtement en bois et poutres décoratives

Les tabliers de cheminée avec revêtement en bois sont autorisés à condition que le tablier soit entouré d'une maçonnerie EI 60 au moins et construite en matériaux RF1 (résistant durablement à la chaleur) (ex. plaque coupe-feu AESTUVER 2 x 15 mm ou 1 x 40 mm). Le revêtement en bois doit être ventilé avec une fente d'aération de 20 mm au moins. La circulation de l'air doit être assurée en permanence.

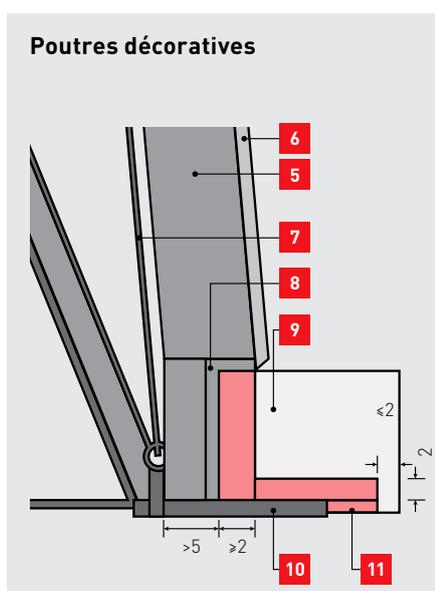
Le boîtier d'encastrement de la sortie d'air chaud doit être isolé du revêtement en bois avec un panneau de min. 20 mm d'épaisseur en matériaux RF1 résistant durablement au feu (ex. plaque coupe-feu AESTUVER 25 mm). Les sorties d'air chaud doivent être inobturbables.



Légende des symboles

- 1** Orifice de sortie de l'air ventilé, en minimum 20 mm (la ventilation doit être assurée en permanence)
- 2** Revêtement en bois
- 3** Sortie de l'air chaud
- 4** Isolation du boîtier d'encastrement avec panneau anti-feu avec résistance au feu de 30 minutes en matériaux RF1, résistant durablement à la chaleur (ex. plaque coupe-feu AESTUVER 25 mm)
- 5** Maçonnerie (tablier) EI60 en matériaux RF1, résistant durablement à la chaleur
- 6** Crêpi
- 7** Suspension pour cadre porteur
- 8** Joint de dilatation isolation en matériaux RF1 (par ex. fibre céramique)
- 9** Poutre décorative en bois de type RF2 (par ex. chêne)
- 10** Cadre porteur
- 11** Protection contre le rayonnement (panneau anti-feu avec résistance au feu de 30 minutes en matériaux RF1, résistance durable à la chaleur)
 ex. plaque coupe-feu AESTUVER 25 mm

Les poutres décoratives en bois RF2 sont autorisées à condition qu'elles soient situées hors du rayonnement calorifique et protégées sur leurs faces inférieure et arrière par un panneau anti-feu de résistance EI 30 pendant 30 minutes conçu en matériaux RF1 (résistant durablement à la chaleur).



Distance de sécurité des appareils de chauffage et mesures compensatoires en cas de distances de sécurité insuffisantes

Lors de la pose des appareils de chauffage (ex. poêle), des distances de sécurité suffisantes doivent être respectées par rapport aux matériaux combustibles. Ceci est également valable pour les meubles et mobiliers divers.

Les appareils de chauffage disposant d'une attestation d'utilisation AEAI sont soumis aux distances de sécurité énoncées dans l'attestation d'utilisation.

DS/L = distance de sécurité à la paroi latérale

DS/A = distance de sécurité à la paroi arrière

DS/P = distance de sécurité au plafond

DS/F = distance de sécurité à la face frontale

Les appareils de chauffage sans attestation d'utilisation AEAI doivent présenter les distances de sécurité suivantes :

a 0,1 m en cas de température de surface jusqu'à 100 °C

b 0,2 m en cas de température de surface jusqu'à 200 °C

c 0,4 m en cas de température de surface jusqu'à 400 °C

Les distances de sécurité doivent également être respectées entre l'appareil de chauffage et les éléments de construction en matériaux RF1 qui comprennent des éléments combustibles, qui ne résistent pas durablement à la chaleur ou qui ont une épaisseur inférieure à 60 mm.

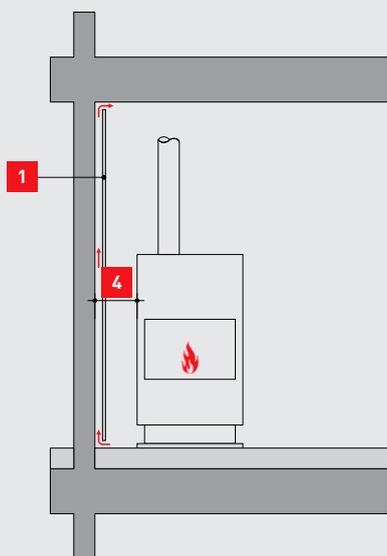
Les distances de sécurité peuvent être réduites de moitié si les matériaux combustibles près desquels est installé l'appareil de chauffage sont munis d'une protection contre le rayonnement ventilé par l'arrière en matériaux RF1, d'un panneau antifeu d'une résistance au feu

30 minutes en matériaux RF1 ou d'une paroi en matériaux RF1 d'au moins 60 mm d'épaisseur. La protection contre le rayonnement, le panneau antifeu et la paroi doivent résister durablement à la chaleur.

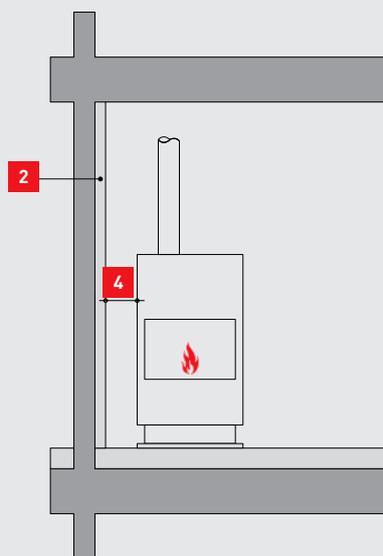
Légende des symboles

- 1 Protection ventilée contre le rayonnement, 1 x 12,5 mm **fermacell** Powerpanel H₂O
- 2 Revêtement incombustible, 1 x 60 mm ou 2 x 30 mm AESTUVER
- 3 Panneau antifeu RF1 d'une résistance au feu de 30 minutes en matériaux RF1, résistant durablement à la chaleur (ex. plaque coupe-feu AESTUVER 25 mm)
- 4 Demi-distances de sécurité

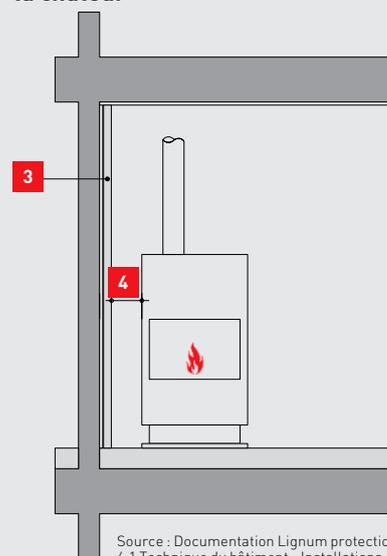
Protection ventilée contre le rayonnement



Revêtement incombustible en matériaux RF1 d'au moins 60 mm



Panneau antifeu RF1 d'une résistance au feu 30 minutes, résistant durablement à la chaleur



Finitions de surface des plaques coupe-feu AESTUVER

Avant d'exécuter les finitions, les plaques doivent être sèches, sans graisses ni poussières. La surface visible des plaques coupe feu AESTUVER étant déjà lisse, ce support alcalin n'a besoin d'aucun enduit préalable. Cependant, si les surfaces sont destinées à être peintes ou laquées, l'application d'une couche de fond est préférable.

Tous les enduits, peintures ou vernis à base de dispersion, résine synthétique ou acrylique courants dans le commerce sont appropriés aux plaques AESTUVER. Certains produits de finition spéciaux nécessitent une imprégnation préalable résistant aux alcalis, référez-vous aux indications du fabricant concerné.

Pour réaliser une surface sans joint visible :

Version 1:

Renforcer les joints avec la technique de jointoiement HD et laisser sécher. Appliquer une masse d'enrobage intégrant un treillis en pleine surface.

Version 2:

Recouvrir l'ensemble de la surface d'enduit de lissage Powerpanel sur une épaisseur d'au moins 5 mm en y intégrant le treillis d'armature HD en pleine surface.

Appliquer une éventuelle couche de fond définie par le fabricant du crépi respectivement de la peinture. Appliquer les enduits de finition ou les peintures compatibles.

Informations complémentaires

Des informations plus détaillées sont disponibles dans le document que vous pouvez télécharger sur le site www.aestuver.ch/downloads:

- Documentation AESTUVER « plaque coupe-feu fermacell AESTUVER-guide de pose »



Farmacell Sàrl Suisse
Südstrasse 4
CH-3110 Münsingen

www.aestuver.ch

fermacell[®]
AESTUVER

Farmacell Sàrl Suisse

Südstrasse 4
CH-3110 Münsingen
Téléphone 031-724 20 20
Téléfax 031-724 20 29
E-Mail fermacell-ch@xella.com

Renseignements techniques

Téléphone 031-724 20 30

Vous trouvez la dernière version de ce document en ligne sur le site www.aestuver.ch

Sous réserve de modifications techniques (version du 12/2016)

Veillez-vous référer à la dernière version de ce document.

Dans le cas où vous auriez besoin d'un renseignement complémentaire, veuillez prendre contact avec notre service technique.

fermacell est une marque déposée et une société du groupe Xella.