

Plaques Aestuver® dans les installations thermiques





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



Caractéristiques	
Masse volumique (à sec) ρ_k	env. 625 – ca. 965 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 Gew.-%
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 $\pm 10\%$) ¹¹	3 000 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

Tolérances (des dimensions) pour les formats standards		Attestations /certificats	
Longueur, largeur	± 1 mm	Agrément technique Européen	ETA-11/0458
Différence diagonale	≤ 2 mm	Classe de matériau selon DIN EN 13501-1	A1, applicable comme RF1, résistant durablement à la chaleur
Épaisseur	± 1 mm	N° d'attestation d'utilisation AEAI	27569

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 $\pm 10\%$)	4 300	3 450	3 000	2 750	2 400	2 250	1 900	1 450	
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 **									
2 600 x 1 250	•	•	•	•	•	•	•	•	•

* Pas de valeurs disponibles | ** autres épaisseurs, débitage et longueur de plaque jusqu'à 3 000 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® 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® 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 Parties de construction coupe-feu pour l'installation de conduits de fumée 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° 30341
(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)



Gaine technique avec plaque coupe-feu Aestuver® de 40 mm



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

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

Composantes du système

Informations générales

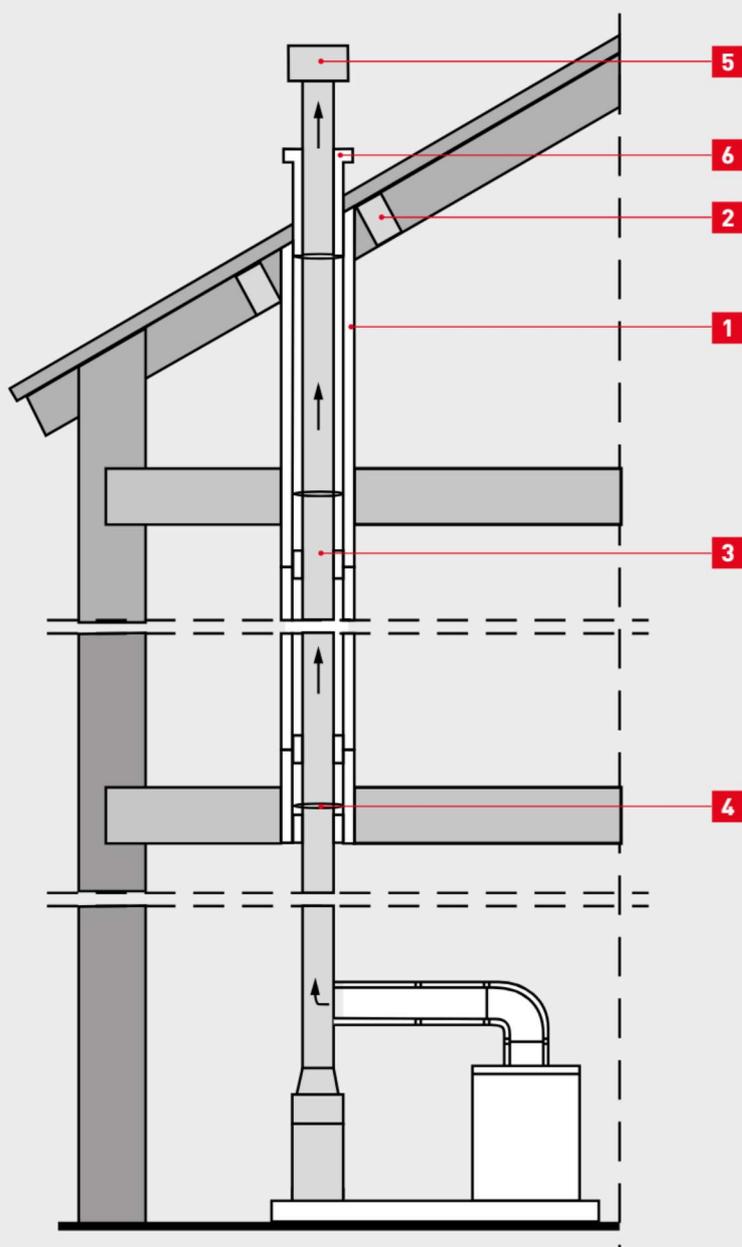
Les gaines techniques Aestuver® peuvent être fabriquées sur place. Ou vous pouvez demander au bureau de vente Suisse les adresses des fournisseurs d'éléments préfabriqués.

Veuillez 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 40 mm (pour l'installation de conduits de fumée isolés)

à 4 faces

Gaine technique EI 90-RF 1

Aestuver® Plaque coupe-feu

- 40 mm

Exécution

- à 4 faces

Dimensions extérieures

- max. 1 000 × 1 250 mm

Réalisation des joints collés avec

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

Trappe de visite

- Autorisée

Attestation d'utilisation AEA1

- n° 30341

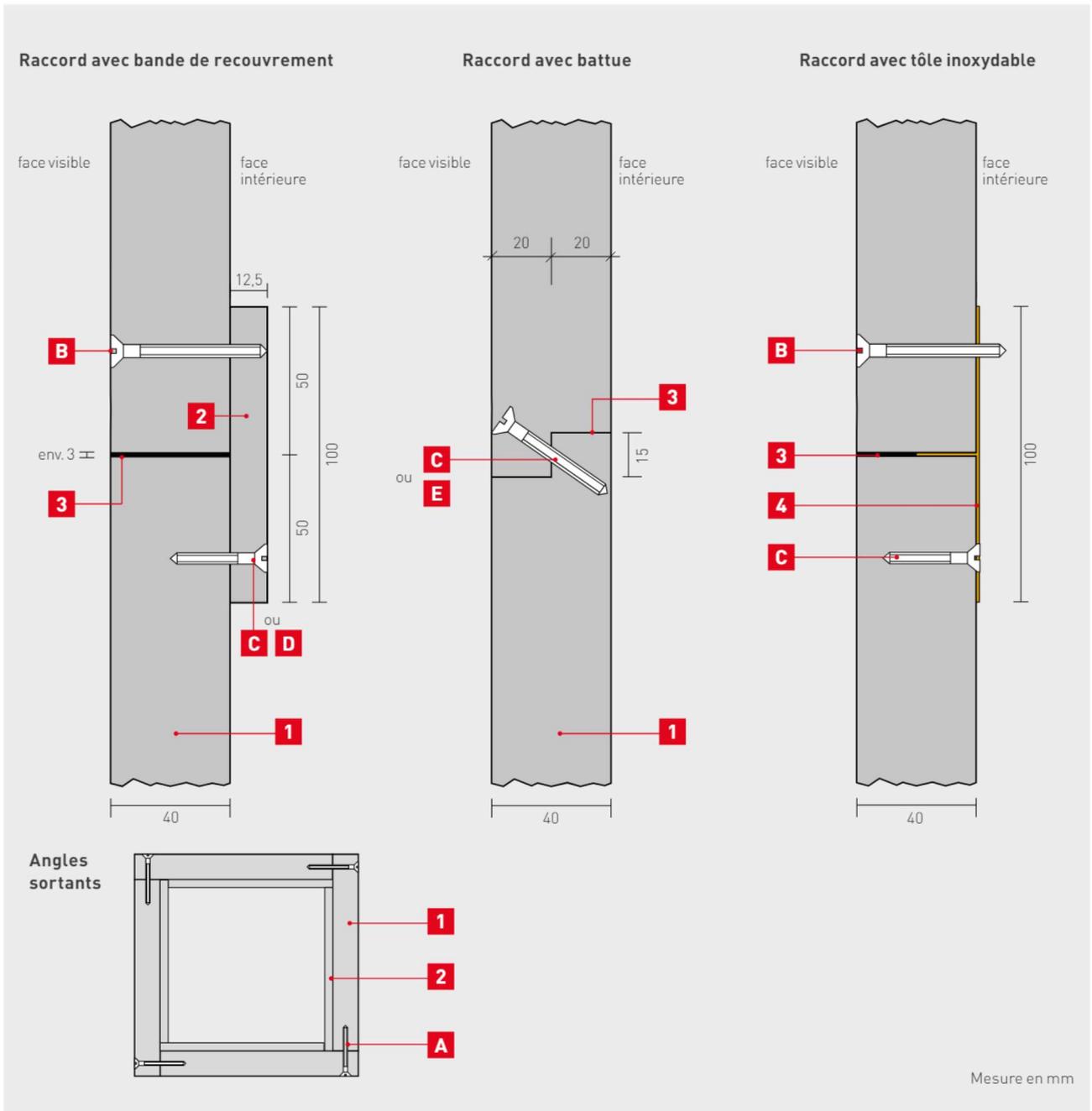


Exécution avec les plaques coupe-feu Aestuver® de 40 mm

La gaine technique doit être réalisée avec les plaques coupe-feu Aestuver®. Vous pouvez raccorder entre elles les plaques

de 40 mm avec une battue de 20 × 15 mm, avec une tôle de 100 mm de large ou avec une bande de recouvrement de 100 mm réalisée avec la plaque Aestuver de 10 mm ou la plaque Powerpanel H₂O de 12,5 mm,

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

Vis :

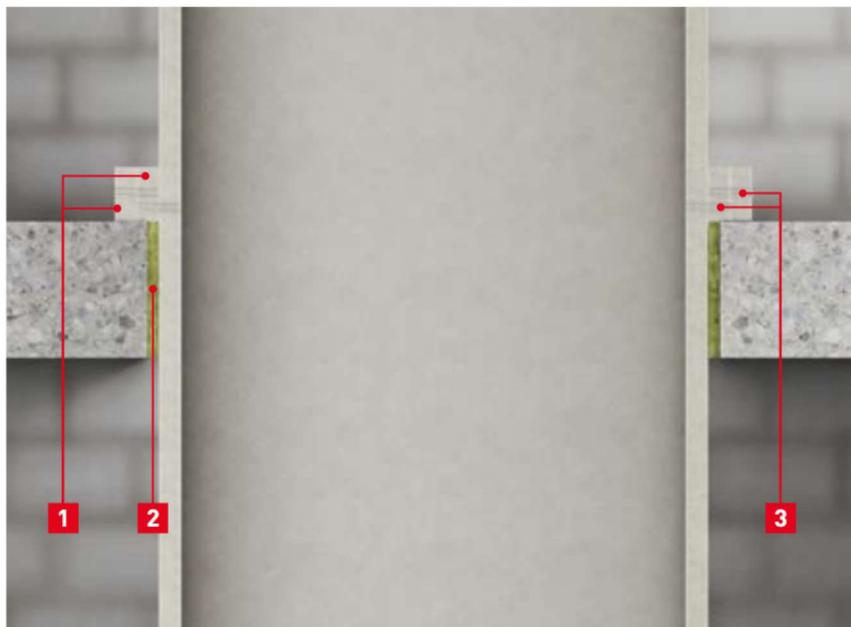
- Diamètre min. 3,5 mm
- Ecartement des moyens de fixation = 200 mm

- A** Vis autoperceuses Aestuver™ 4,5×80 mm
- B** Vis autoperceuses Aestuver™ 4,0×55 mm ou Vis autoperceuses Powerpanel H₂O 3,9×50 mm
- C** Vis autoperceuses Powerpanel H₂O 3,9×35 mm
- D** Agrafes longueur 44 mm
- E** Agrafes longueur 35 mm

Légende des symboles

- 1** Plaque coupe-feu Aestuver®
- 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 0,6×100 mm

Traversée de dalle



Légende des symboles

- 1 Colerette**
Plaque coupe-feu Aestuver®
Épaisseur 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
Épaisseur : 20 mm, sur tout le périmètre
- 3 Moyens de fixation de la collerette**
Agrafes en acier : 80 × 11,25 × 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® 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.

Gaine technique horizontale

Selon les documents de bases référencés dans l'attestation d'utilisation AEAI, les éléments coupe-feu réalisés avec les plaques Aestuver peuvent également

être installés horizontalement. Il faut cependant veiller à ce qu'ils ne dépassent pas 1500 mm de long.

La gaine doit reposer sur des rails de montage et être fixée au plafond au moyen de tiges filetées. La distance maximale à respecter entre les rails est de 800 mm.

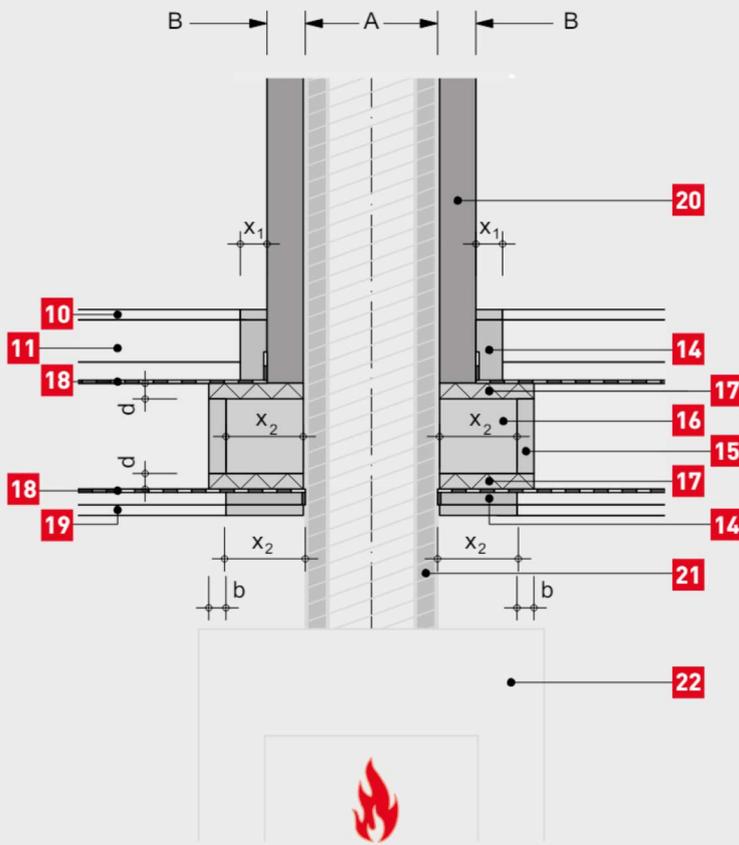
Changement de niveau

Si le conduit d'évacuation des gaz de combustion est installé avec des changements de niveau, la gaine technique peut suivre son tracé. Il est important de prendre en compte la reprise de charge de

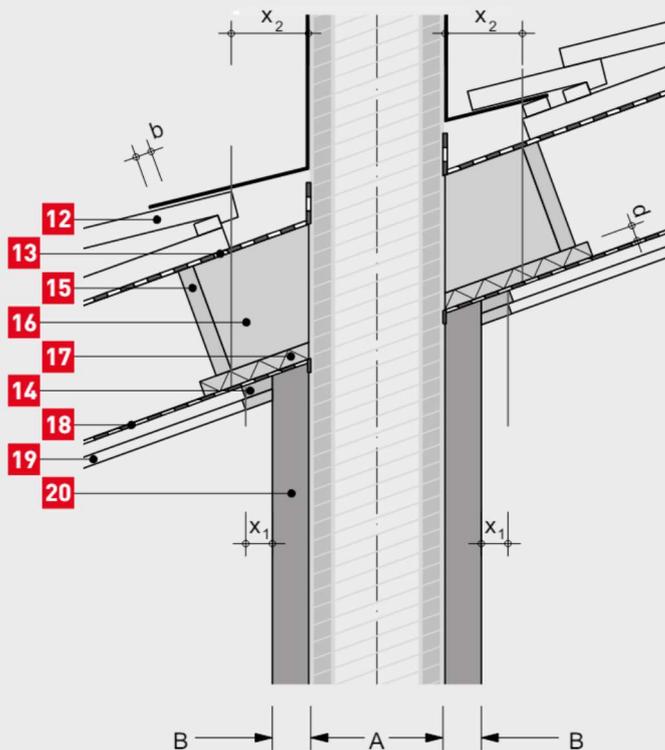
cette dernière ainsi que les distances de sécurité du système de conduit de fumée (selon l'attestation d'utilisation AEAI). Afin d'empêcher un affaissement ou le

déplacement de la gaine, il faut également installer des suspensions supplémentaires, des équerres d'appui ou des supports.

Détail 2 : Gaine technique sur enchevêtrement réalisée en plaques coupe-feu et isolation.



Détail 3 : Passage de la toiture



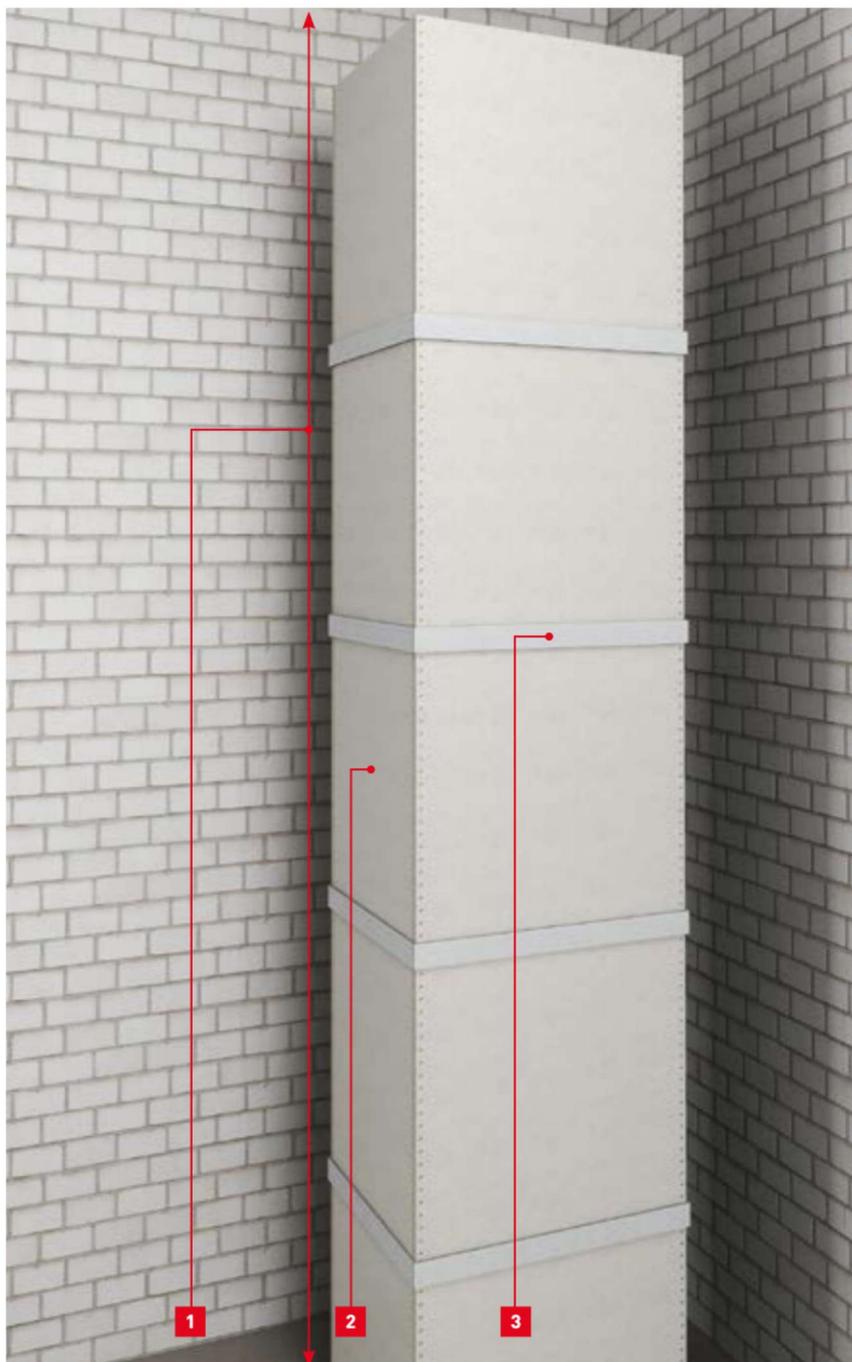
Légende des symboles

- 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 $\geq 1000^\circ\text{C}$, densité $\geq 100\text{ kg/m}^3$
- 17** * Plaque de protection incendie résistante 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 $\leq 0,7$ 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, 2020, 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 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.

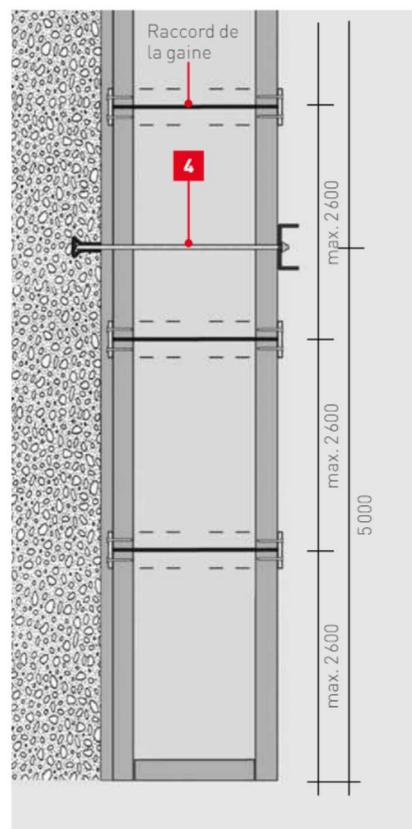
- A** Dimension extérieure du conduit de fumée sans résistance au feu
- B** Dimension extérieure de l'élément de protection incendie (40 mm pour la gaine technique Aestuver EI 90-RF1)

Longueur maximale des gaines techniques



Légende des symboles

- 1** Longueur max. des gaines techniques entre les fixations murales
≤ 5 000 mm
- 2** Longueur max. d'un élément
≤ 2 600 mm
- 3** Bande de recouvrement Aestuver
Centré sur le joint entre éléments
Largeur : 100 mm
- 4** Tige filetée ≥ M8
à calculer en fonction de la statique



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.

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®.

Paroi intérieure non-portante Aestuver, 2 × 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 × 25 mm

Exécution

- à 1, 2, 3 ou 4 faces

Dimensions

- max. 1 250 × 1 250 mm
(sans sous-construction)
- > 1 250 × 1 250 mm
(avec sous-construction,
e = 625 mm)

Hauteur

- max. 4 000 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 AEAI

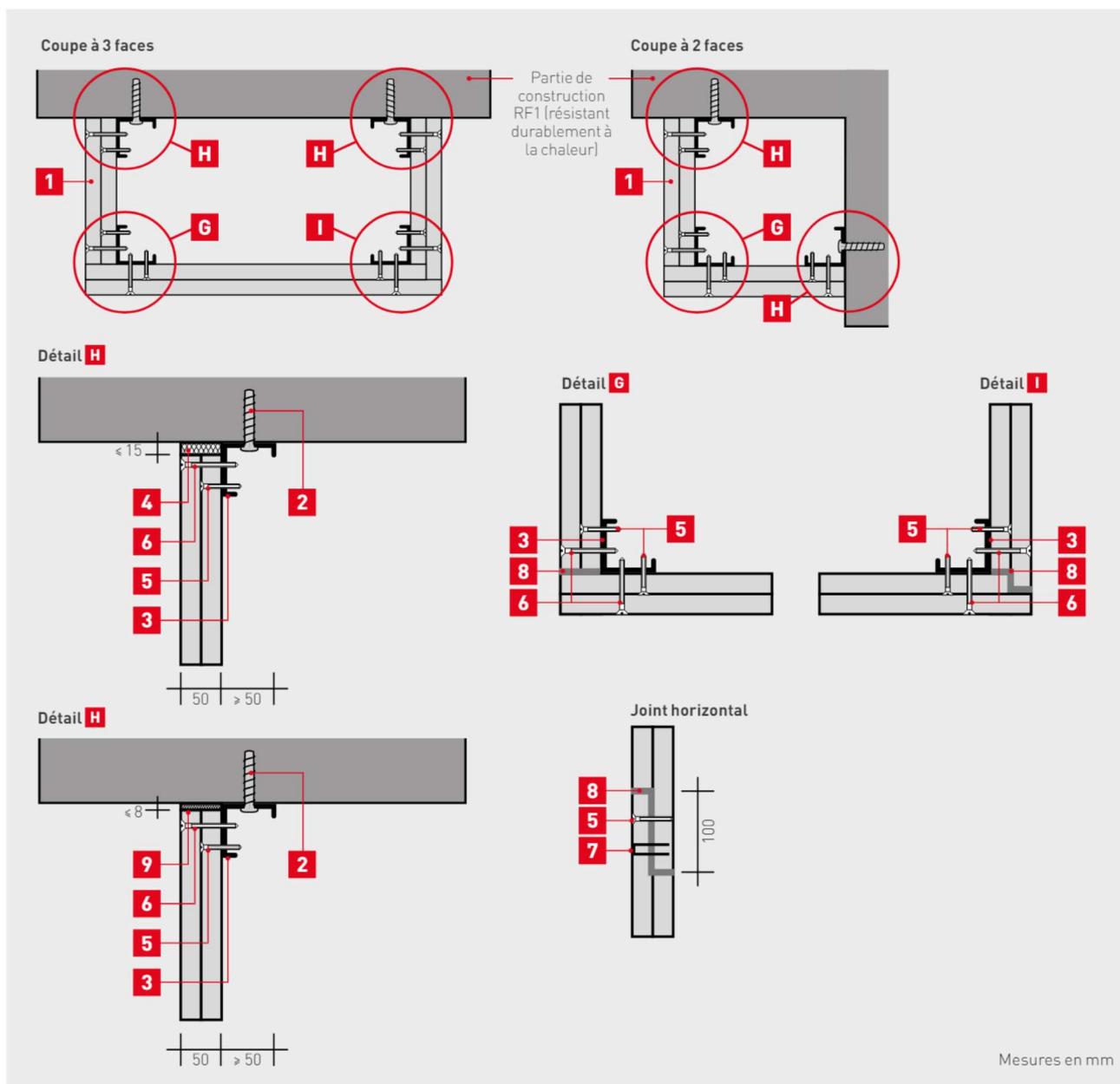
- n° 26871



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 incen-

die (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 11 : avec un décalage de 100 mm entre les

couches de plaques. Les angles sortants doivent être réalisés selon les détails de la page 11.



Légende des symboles

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

Traversée de dalle

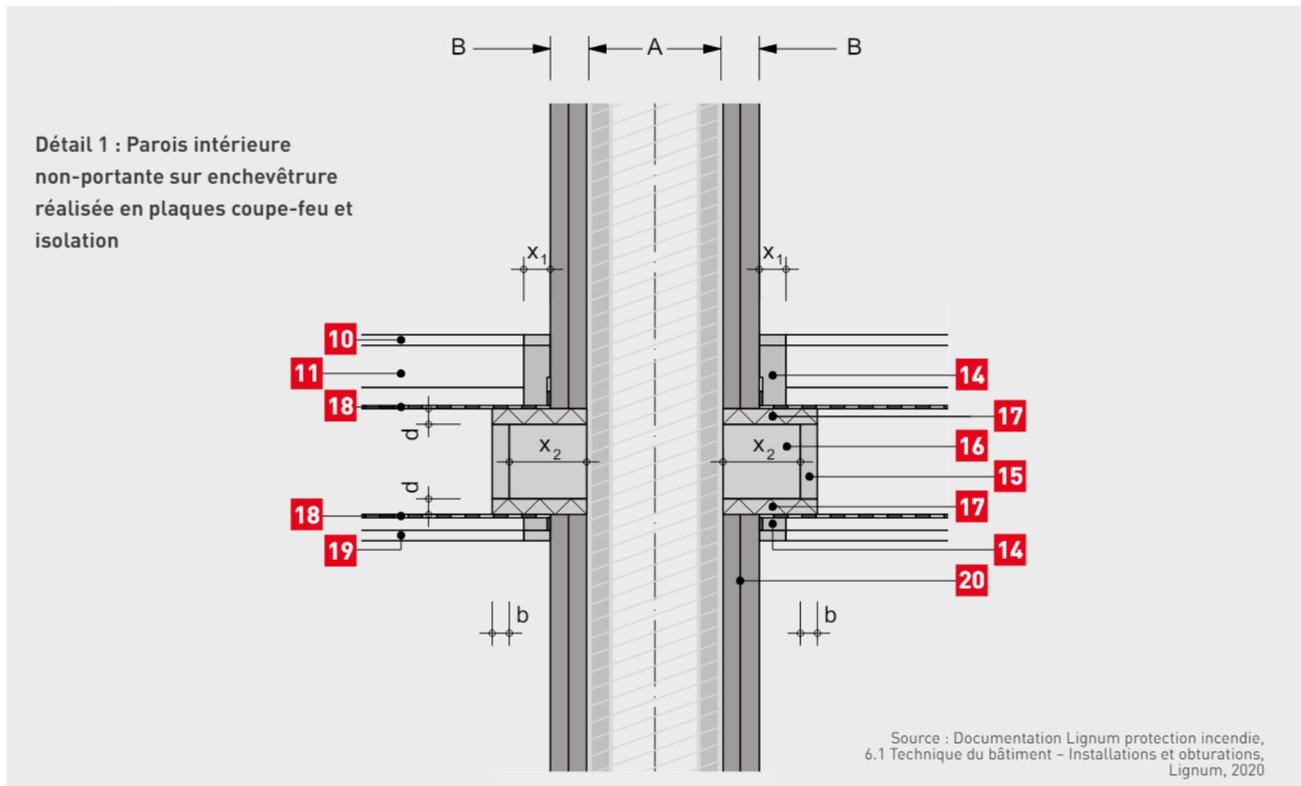
Paroi intérieure non-portante (pour installation de conduits de fumée)

Hauteur d'étage max. 4 m

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

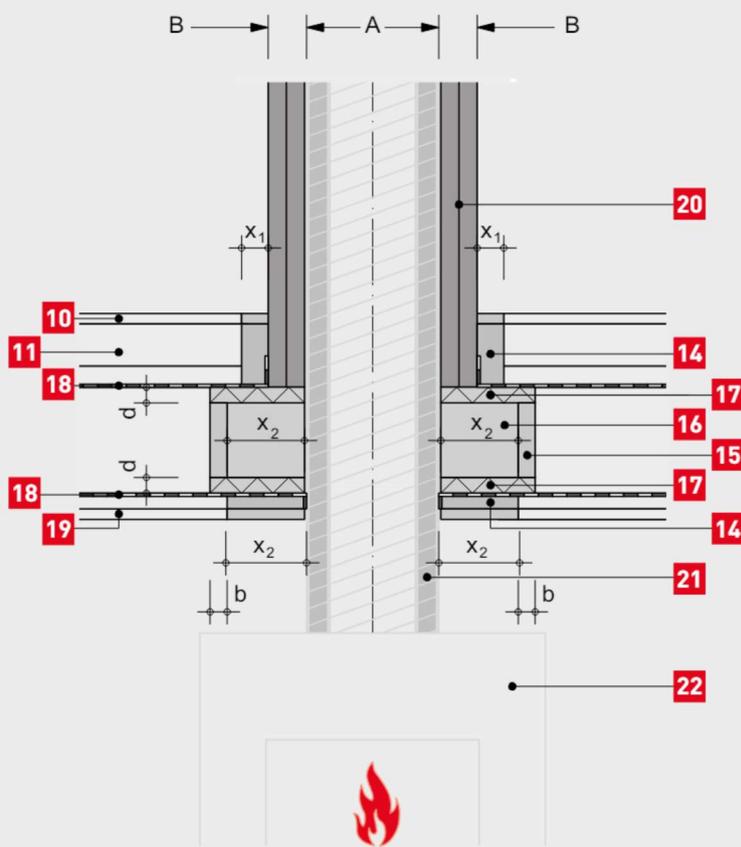
Lignum, 2020». Cette brochure contient d'autres détails et informations très utiles au sujet de la protection incendie et de la technique du bâtiment en construction bois.



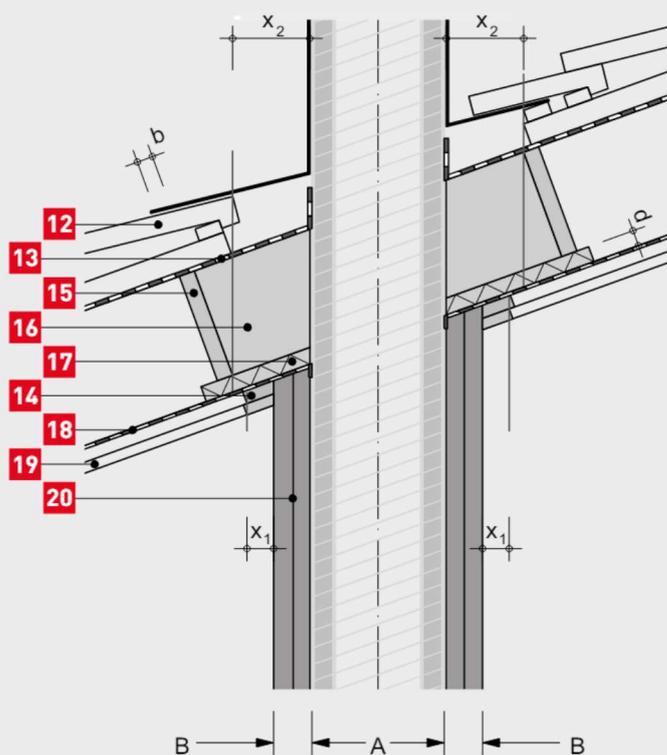
Légende des symboles

- | | | |
|---|--|---|
| <p>10 Revêtement de sol, éventuellement incombustible dans la zone x_1</p> <p>11 Sous-structure</p> <p>14 Remplissage incombustible des vides (ex. isolation)</p> <p>15 Pièce de maintien en bois, $b \geq 20$ mm</p> <p>16 * Enchevêtrure laine minérale, point de fusion ≥ 1000 °C, densité ≥ 100 kg/m³</p> <p>17 * Plaque de protection incendie résistant à la chaleur de longue durée pendant 30 minutes, $d \geq 18$ mm (ex. Aestuver® $d = 25$ mm)
L'appui de la partie de construction coupe-feu doit être fixé avec des moyens appropriés</p> <p>18 Feuille, épaisseur $\leq 0,7$ mm</p> | <p>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, 2020, l'AEAI respective)</p> <p>20 Appareil de chauffage</p> <p>* Largeur de l'enchevêtrure :</p> <ul style="list-style-type: none"> • minimum x_2, respectivement épaisseur des parois de l'élément de protection incendie • recommandation : min. 0,1 m <p>x_1 Distance de sécurité à partir de l'extérieur de l'élément de protection incendie</p> | <p>x_2 Distance de sécurité à partir de l'extérieur du conduit de fumée, sans protection</p> <p>Ces distances de sécurité sont mentionnées dans l'attestation d'utilisation AEA1 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 combustible peuvent dépasser l'enchevêtrure et toucher la gaine d'installation Aestuver. En cas de doute, consulter le constructeur de l'installation d'évacuation des gaz de combustion.</p> <p>A Dimension extérieure du conduit de fumée sans résistance au feu</p> <p>B Dimension extérieure de l'élément de protection incendie</p> |
|---|--|---|

Détail 2 : Parois intérieure non-portante sur enchevêtrement réalisé en plaques coupe-feu et isolation.



Détail 3 : Passage de la toiture



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 $\leq 0,7$ 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, 2020, 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 AEA1 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 conséquence, 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 à T 160 $\frac{x_3}{2} = 50$ mm

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

T 450 à 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 à T 160 $x = 50$ mm

T 200 à T 400 $x = 100$ mm

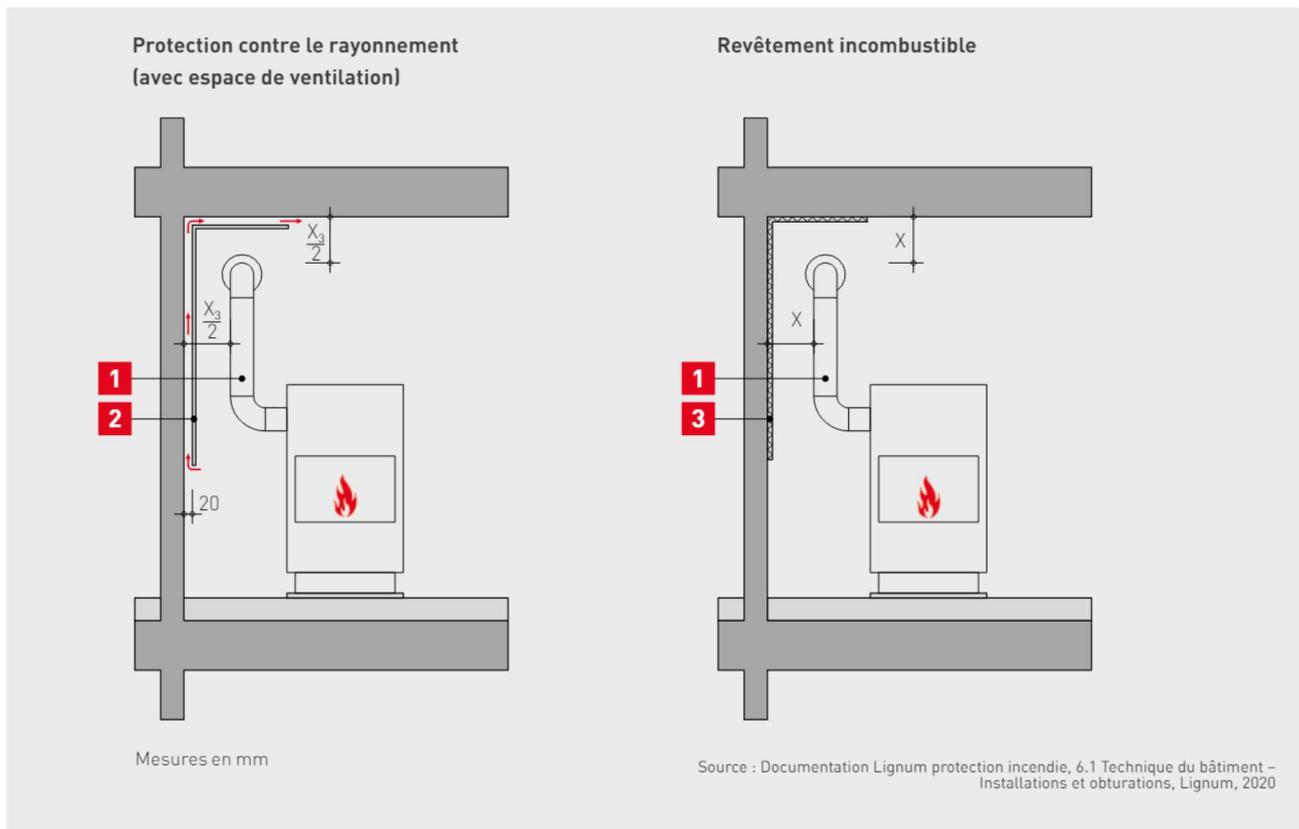
T 450 à T 600 $x = 200$ mm

Revêtement/panneau antifeu avec résistance au feu de 60 minutes

T 080 à T 160 $x = 0$ mm

T 200 à T 400 $x = 50$ mm

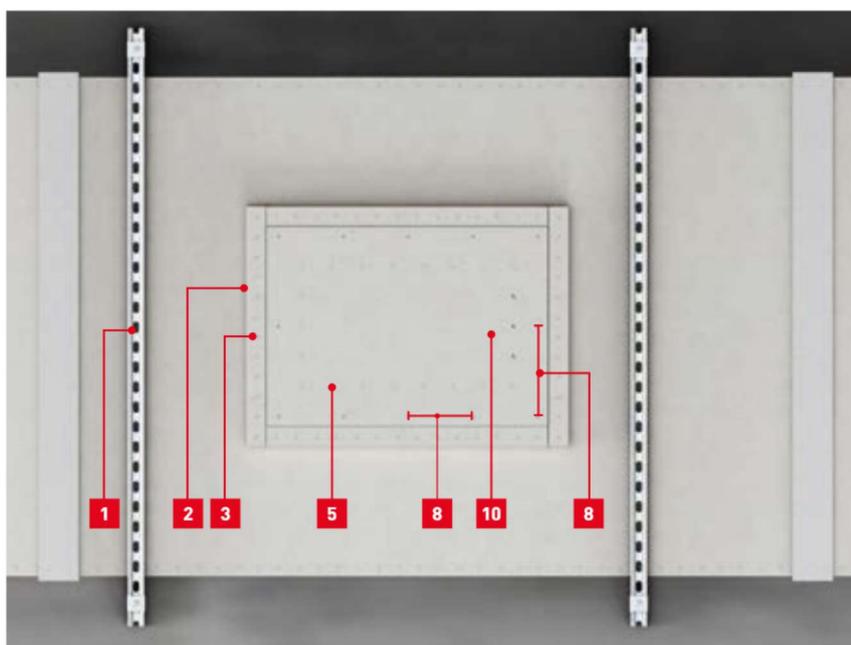
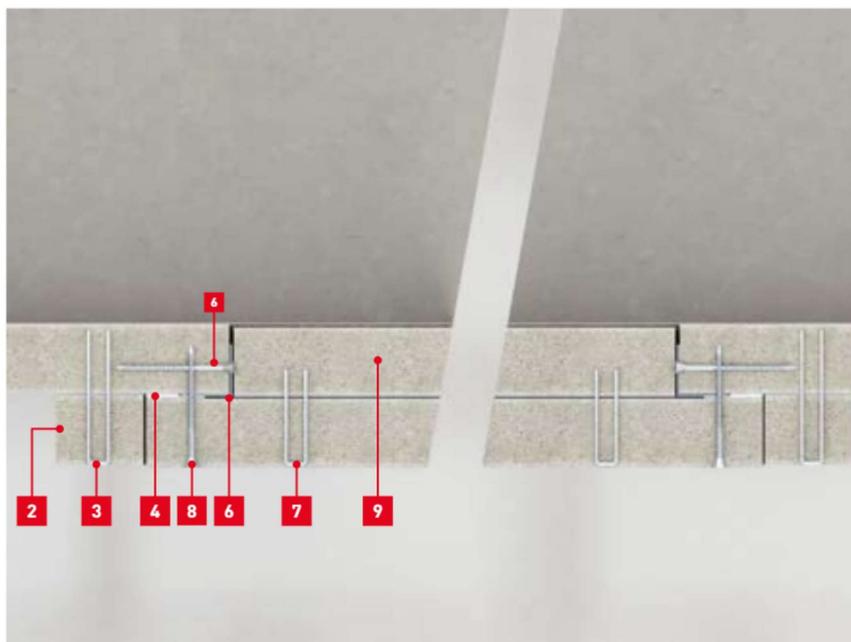
T 450 à T 600 $x = 100$ mm



Légende des symboles

- 1** Tuyau de raccordement
- 2** Protection ventilée contre le rayonnement avec espace de ventilation 1 × 12,5 mm fermacell® Powerpanel H₂O
- 3** Revêtement incombustible, résistant 30 ou 60 minutes au feu, résistant durablement à la chaleur
 - Résistance de 30 minutes : 1 × 25 mm plaque coupe-feu Aestuver®
 - Résistance de 60 minutes : 2 × 20 mm plaque coupe-feu Aestuver®

Trappe de visite pour gaine technique réalisée avec les plaques coupe-feu Aestuver® de 40 mm

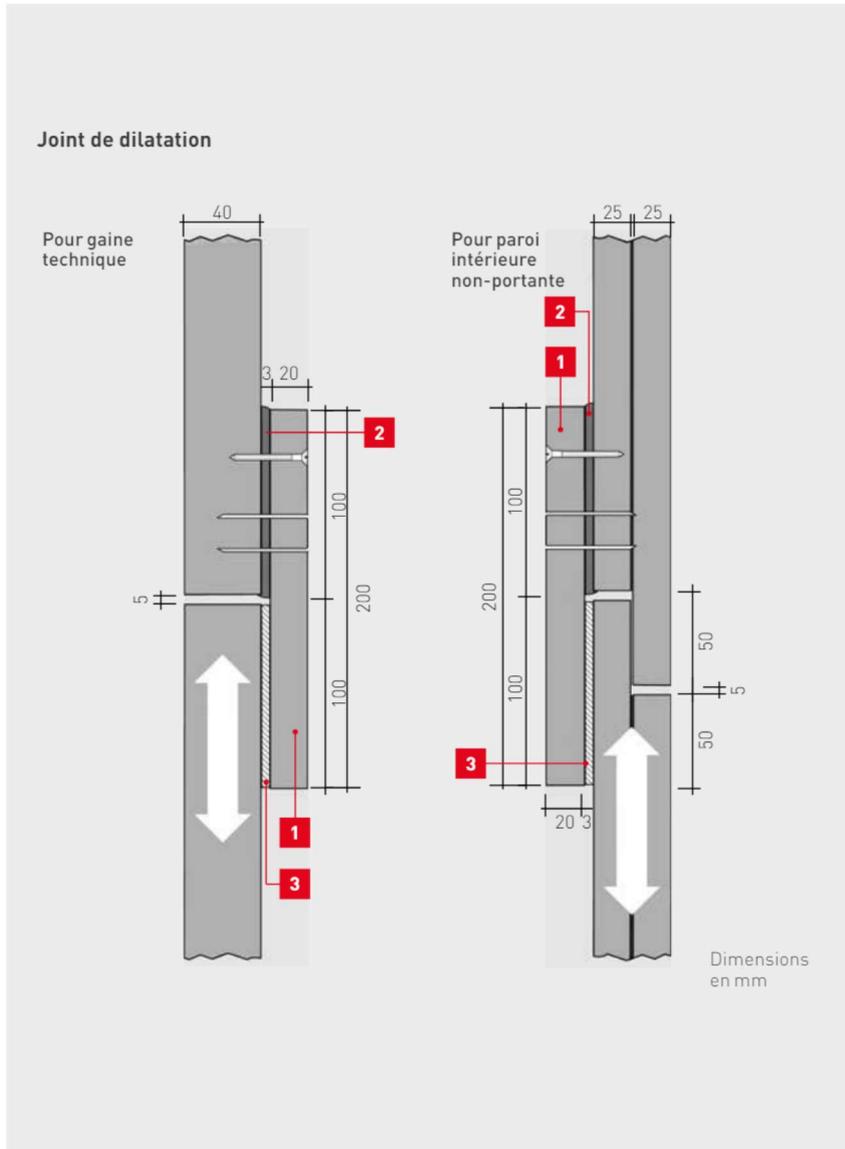


Légende des symboles

- 1 Rail de montage (uniquement en montage horizontal)**
- 2 Cadre de la trappe de visite**
Plaque coupe-feu Aestuver®
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®
Épaisseur de la plaque : 40 mm
Format : ≤ 700 mm × 500 mm

Dans les parois intérieures non-portantes pour l'installation de conduits de fumée composées 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.

Joint de dilatation



Légende des symboles

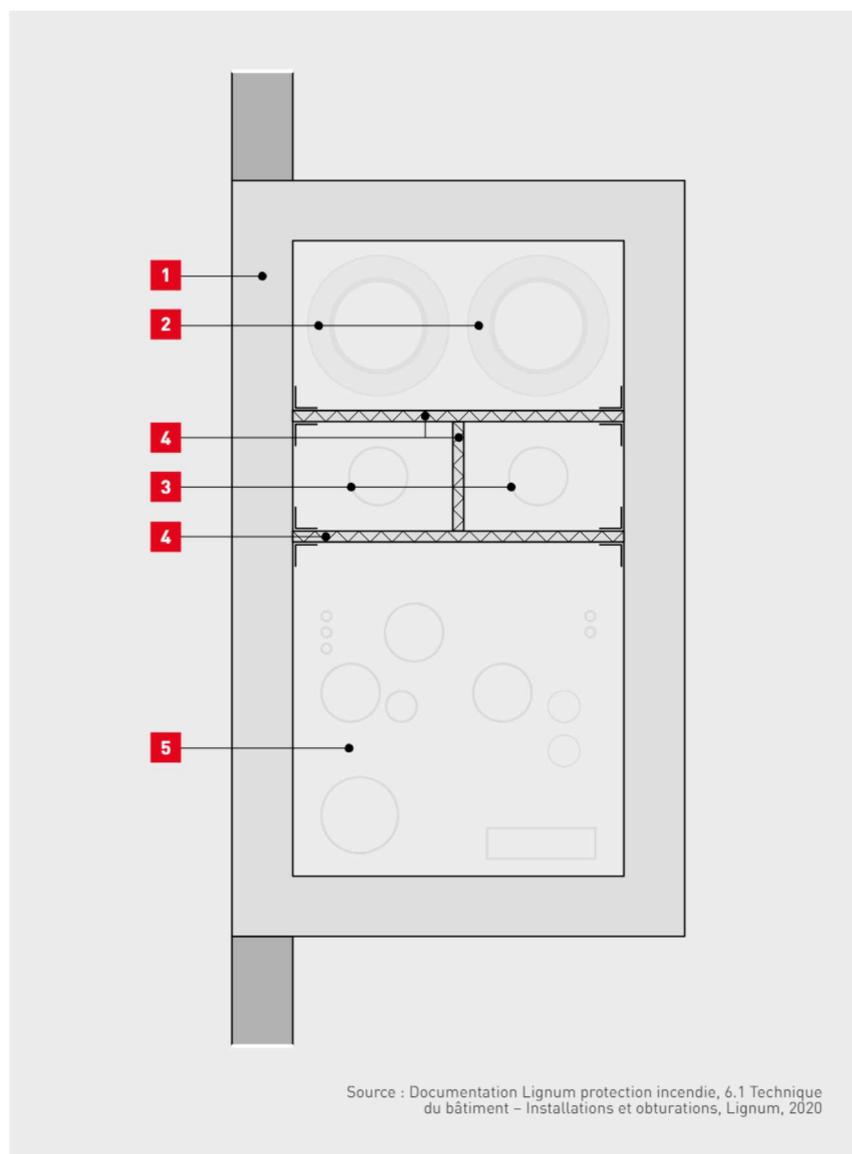
- 1** Bande de plaque Aestuver
- 2** Mortier de montage Aestuver™
- 3** Bande d'étanchéité Aestuver™ env. 6/40 mm

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



Légende des symboles

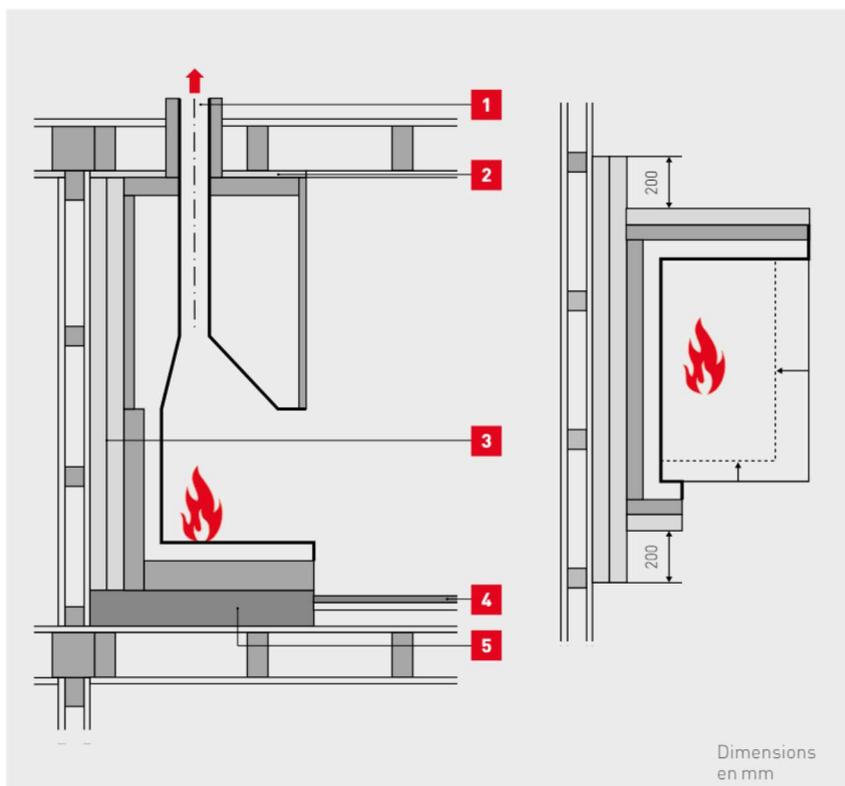
- 1** Gaine technique Aestuver
- 2** Conduit de fumée incombustible
- 3** Conduit de fumée combustible
- 4** Compartimentage de la gaine EI30-RF1 avec 1 × 25 mm plaque coupe-feu Aestuver® (VKF no° 30740)
- 5** Autres installations comme conduites d'eau chaude et d'eau froide, d'eaux usées, de gaz, de 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 compartimenter la gaine, il faut utiliser un matériau résistant durablement à la chaleur. Vous avez la possibilité d'utiliser une plaque coupe-feu Aestuver® de 1 × 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
 - Épaisseur 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® 2×60 mm ou 3×40 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° 22314

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, 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

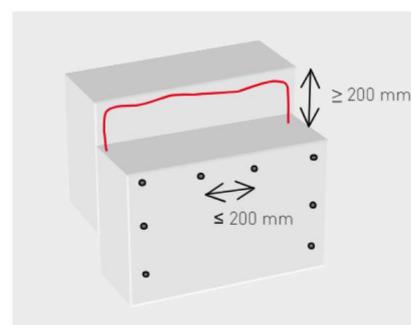
Ecartement des vis au centre de la

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.



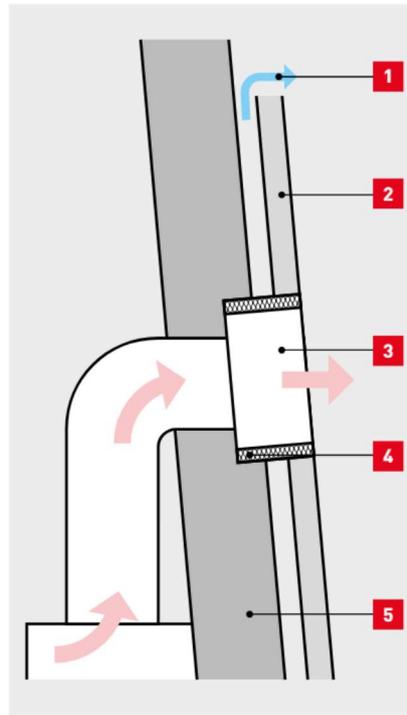
Formats, propriétés des plaques

Épaisseur/Format [mm]	Poids des plaques/m ²	Conductivité thermique [λ R]	Résistance à la compression	Alcalinité [valeur pH]
60 × 1 250 × 2 600	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

Revêtement en bois

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® 2×20 mm ou 1×40 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.

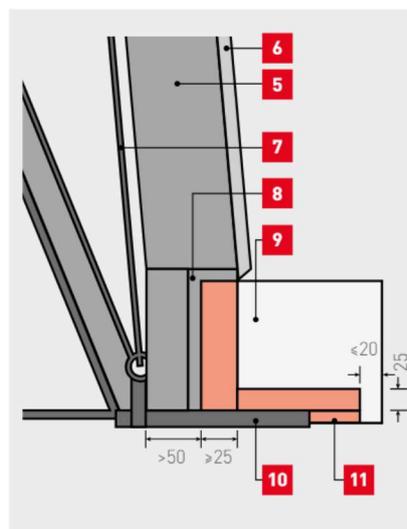


Légende des symboles

- 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** Crépi
- 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

Poutres décoratives

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.

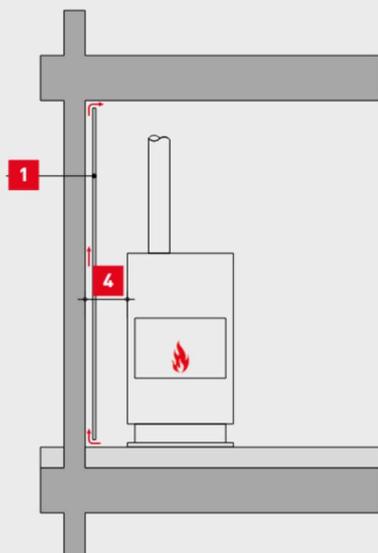
Les distances de sécurité peuvent être réduites de moitié si les matériaux combustibles près desquels est installé l'appareil de chauffage sont munis d'une protection contre le rayonnement ventilé par l'arrière en matériaux RF1, d'un panneau antifeu d'une résistance au feu

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.

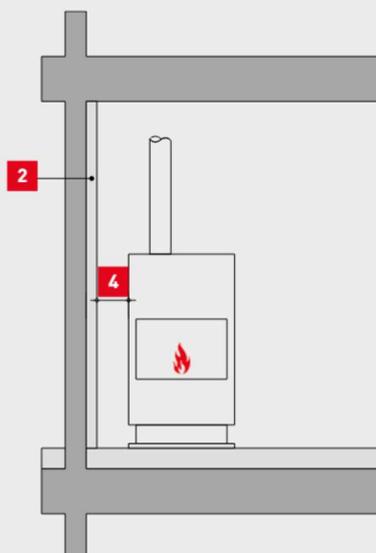
Légende des symboles

- 1** Protection ventilée contre le rayonnement 1 x 12,5 mm fermacell® Powerpanel H₂O,
- 2** Revêtement incombustible, 1 x 60 mm 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

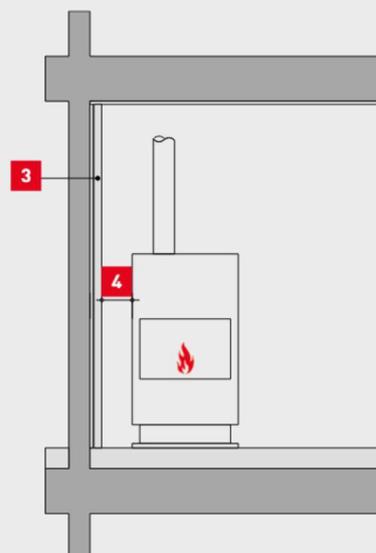
Protection ventilée contre le rayonnement



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 »

Vous pouvez commander la dernière version de ce document au bureau de vente suisse. Sous réserve de modification techniques (édition du 10/2021)

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

© 2021 James Hardie Europe GmbH.

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

James Hardie Europe GmbH Suisse

Südstrasse 4
CH-3110 Münsingen
www.fermacell.ch

Téléphone 031-724 20 20
Renseignements
techniques 031-724 20 30
E-Mail fermacell-ch@jameshardie.com

aes-040-00002/k/10.2021

