

Plaques Aestuver® dans les installations thermiques



Contenu

Eléments de construction coupe-feu pour l'installation de conduits de fumée 4-23

- Composantes du système 4
- Gaine technique Aestuver 40 mm 6
- Traversée de dalle 8
- Gaine technique horizontale 9
- Dévoisement 10
- Longueur maximale des gaines techniques 15
- Paroi intérieure non-portante Aestuver 2 x 25 mm 16
- Traversée de dalle 18
- Distance des tuyaux de raccordement par rapport aux matériaux combustibles 20
- Trappe de visite pour gaine technique réalisée avec les plaques coupe-feu Aestuver® de 40 mm 21
- Joints de dilatation 22
- Conduit de cheminée installé dans une gaine technique compartimentée 23

Parois et plaques d'assises situées derrière les cheminées de salon et appareils de chauffage 24-26

- Moyens de fixation 25
- Autres utilisations des plaques Aestuver® pour tabliers de cheminée avec revêtement en bois et poutres décoratives 26

Distance de sécurité des appareils de chauffage aux matériaux combustibles 27

Finitions de surface des plaques coupe-feu Aestuver® 28

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	
Masse volumique (à sec) ρ_k	env. 625 – 965 kg/m ³
Résistance à la traction par flexion (selon DIN EN 12467 ± 10%) ¹⁾	3,5 N/mm ²
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ (selon EN ISO 12572) ¹⁾	env. 54
Conductivité thermique λ_R (selon DIN EN 12667) ¹⁾	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)	± 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) ¹⁾	env. 9 N/mm ²
Valeur pH	env. 12
E-Module de flexion (sur le modèle DIN EN 12467 ± 10%) ¹⁾	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

¹⁾ 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
Epaisseur	± 1 mm	N° d'attestation d'utilisation AEAI	27569

Caractéristiques selon l'épaisseur de la plaque								
Epaisseur en mm	10	15	20	25	30	40	50	60
Masse surfacique par m ² en kg (humidité 7 %)	env. 10	env. 12	env. 15	env. 18	env. 22	env. 28	env. 34	env. 41
Masse volumique ρ_k 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 ± 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 ± 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 × 1 250	•	•	•	•	•	•	•	•

* Pas de valeurs disponibles | ** autres épaisseurs, débitage et longueur de plaque jusqu'à 3 000 mm sur demande.

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

Les gaines techniques et les parois intérieures non-portantes pour l'installation de conduits de fumée sont réalisées en plaques coupe-feu Aestuver® résistent à l'eau et au gel. Les gaines techniques ne doivent pas être interrompues au niveau des dalles et doivent être exécutées sur 4 faces. Les parois intérieures non-portantes peuvent être posées sur la dalle à chaque niveau, doivent être raccordée à des enchevêtrures et peuvent être à 1, 2 ou 3 faces (si les murs massifs adjacents présentent la protection incendie requise) et sont raccordés à chaque dalle d'étage.

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 constructions 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° 32646
(Gaine technique)

Attestation d'utilisation AEAI n° 26871
(Paroi intérieure non-portante)

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.



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

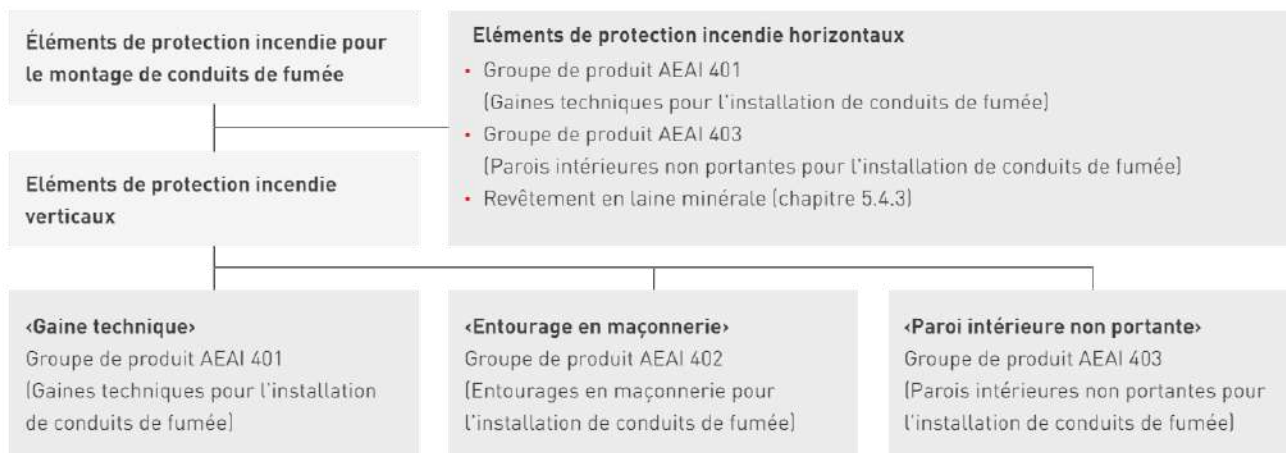


Paroi intérieure non-portante avec deux plaques coupe-feu Aestuver® de 25 mm

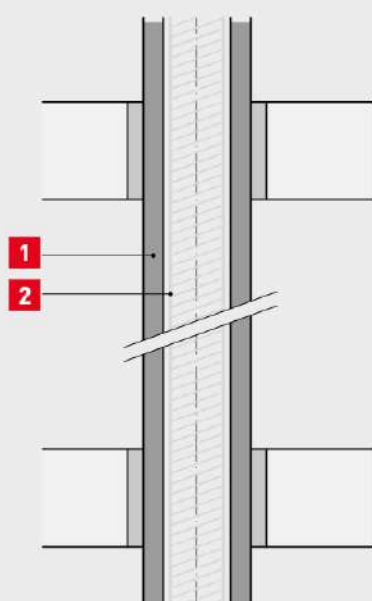
Dans la documentation Lignum protection incendie « 6.1 Technique du bâtiment – Installations et obturations », vous trouvez d'autres détails et explications complémentaires.

Éléments de protection incendie pour l'installation de conduits de fumée, aperçu

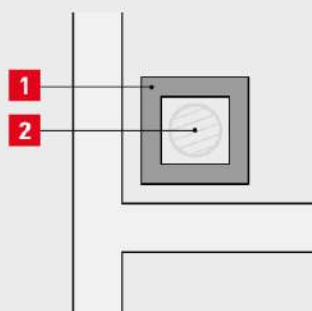
L'installation de conduits de fumée résistants au feu de cheminée et constitués uniquement d'un tube intérieur n'est pas autorisée (les possibilités de montage sont indiquées dans l'homologation du conduit de fumée).



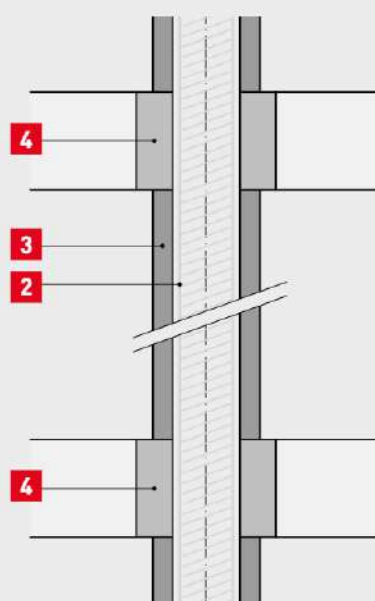
Gaine technique continue



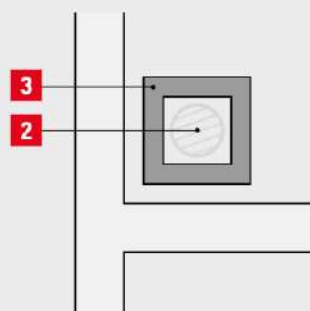
Les murs des bâtiments ne peuvent pas être inclus



Raccordé à chaque étage au chevêtre

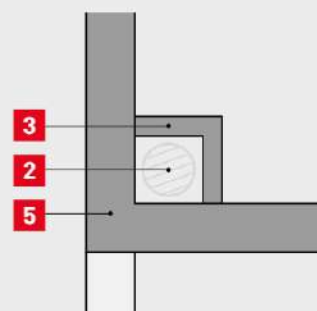


Les murs des bâtiments peuvent être inclus



Légendes des symboles

- 1** <Gaine technique> élément coupe-feu
- 2** Conduit de fumée
- 3** <Entourage en maçonnerie> / <paroi intérieure non portante> élément coupe-feu
- 4** Chevêtre
- 5** Murs du bâtiment qui répondent aux exigences de l'élément de protection incendie



Gaine technique Aestuver 40 mm

à 4 faces

Gaine technique

EI 90-RF 1

Aestuver® Plaque coupe-feu

- 40 mm

Exécution

- à 4 faces

Dimensions

- max. 1250 × 1250 mm

Réalisation des joints

- Bord droit avec bande de recouvrement
- Battue 20 × 15 mm
- Pièce de raccord métallique

Trappe de visite

- Autorisée

Attestation d'utilisation AEAI n°

- 32646

Conditions d'essai

- selon EN 1366-13
vertical et horizontal

Classe de température

- T400

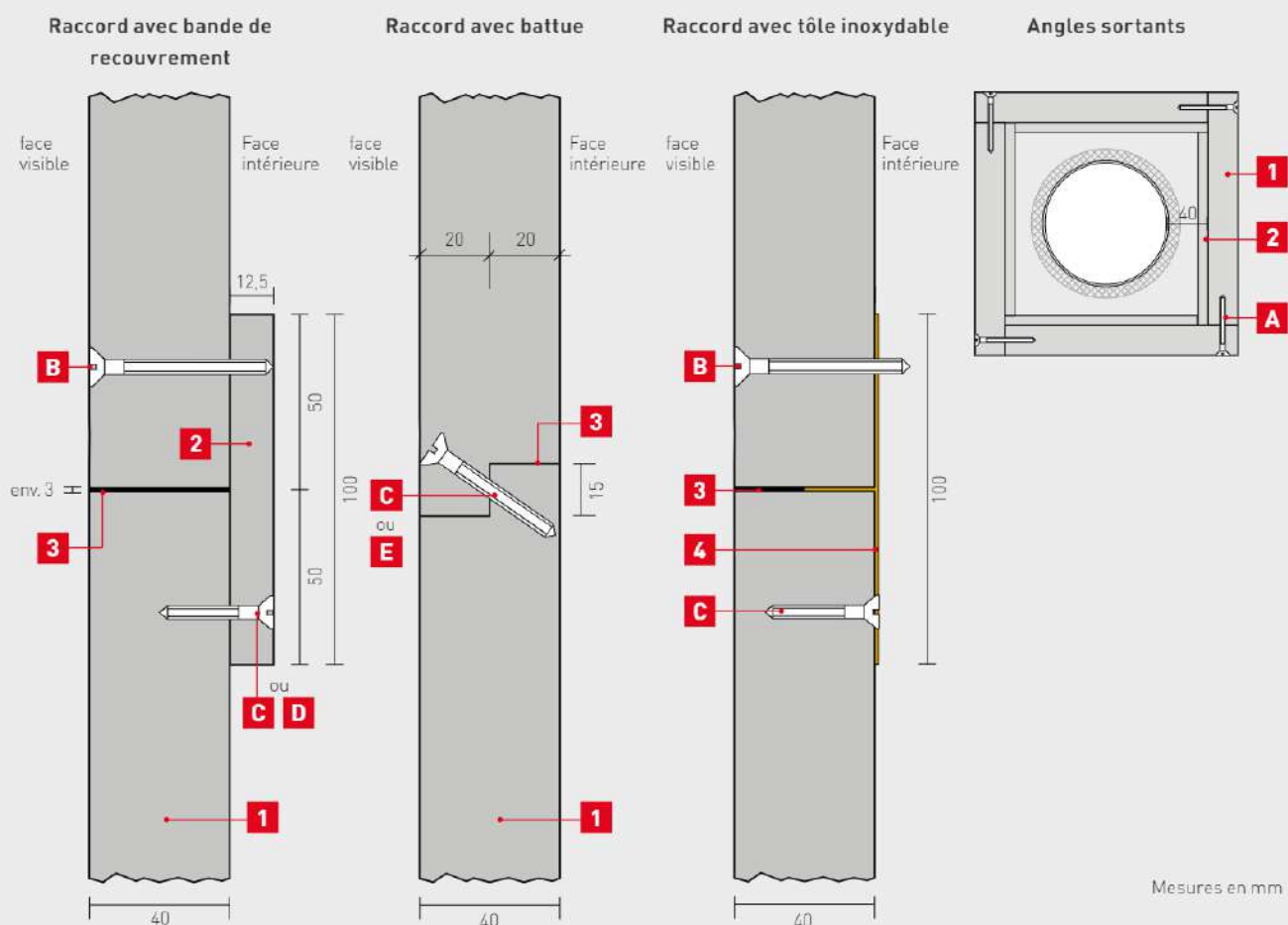


Exécution avec les plaques coupe-feu Aestuver® de 40 mm

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

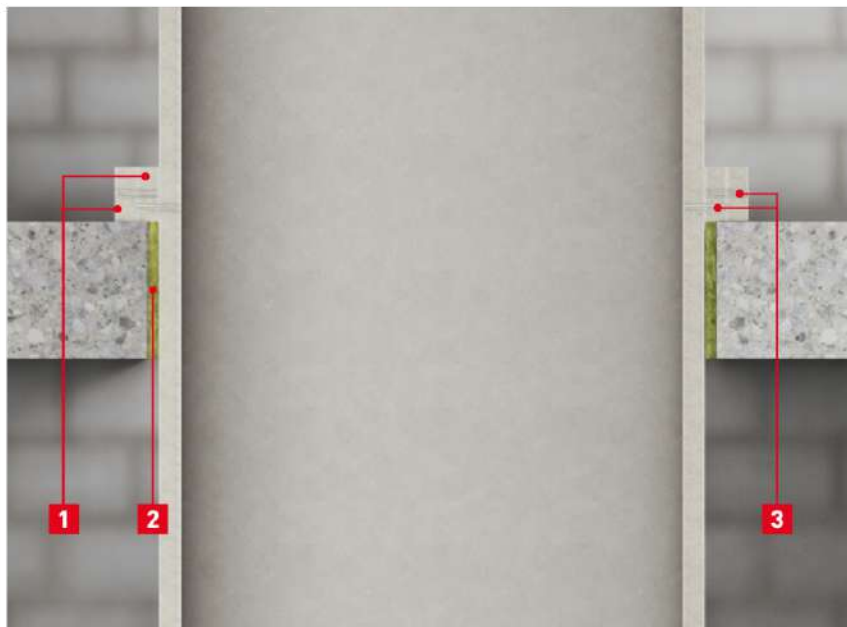
Agrafes :

- Epaisseur du fil = 2 mm,
- Largeur du dos > 10 mm
- Ecartement des agrafes = 100 mm

Légende des symboles

- | | | | |
|----------|--|----------|---|
| A | Vis autoperceuses Aestuver™
4,5 × 70 mm ou agrafes 80 mm | 1 | Plaque coupe-feu Aestuver® |
| B | Vis autoperceuses Aestuver™
4,0 × 55 mm ou vis Powerpanel H ₂ O
3,9 × 50 mm | 2 | Bande de recouvrement Aestuver® ou Powerpanel H ₂ O (posée à l'intérieur ou à l'extérieur de la gaine) |
| C | Vis autoperceuse Powerpanel H ₂ O
Schrauben 3,9 × 35 mm | 3 | Mortier de montage Aestuver™ ou colle coupe-feu Aestuver™ 1300 |
| D | Agrafes longueur 44 mm | 4 | Tôle de raccord en acier inoxydable
0,6 × 100 mm |
| E | Agrafes longueur 35 mm | | |

Traversée de dalle



Légende des symboles

- 1 Collerette**
Plaque coupe-feu Aestuver®
Épaisseur de la plaque : 40 mm
Largeur de la plaque : 100 mm
- 2 Laine minérale**
Classe de matériaux A1 (RF1)
Point de fusion : $\geq 1000^{\circ}\text{C}$
Densité : $\geq 30 \text{ kg/m}^3$
Épaisseur : 20 mm, sur tout le périmètre
- 3 Moyens de fixation de la collerette**
Agrafes en acier : $80 \times 11,25 \times 1,53 \text{ mm}$
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

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

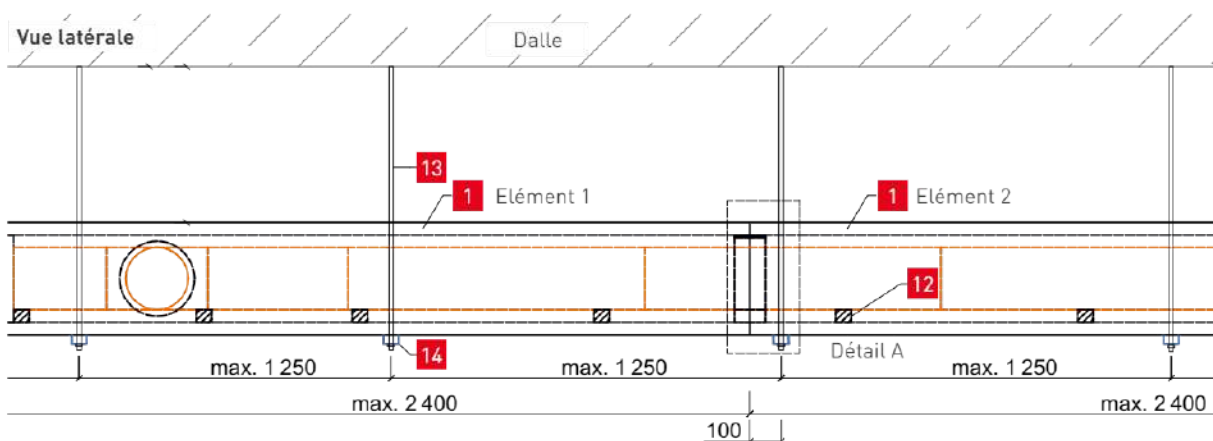
la paroi de la gaine à l'aide de vis auto-perceuses ou d'agrafes. L'espace entre la gaine et la dalle doit être comblé avec de la laine minérale ayant un point de fusion $\geq 1000^{\circ}\text{C}$.

Gaine technique horizontale

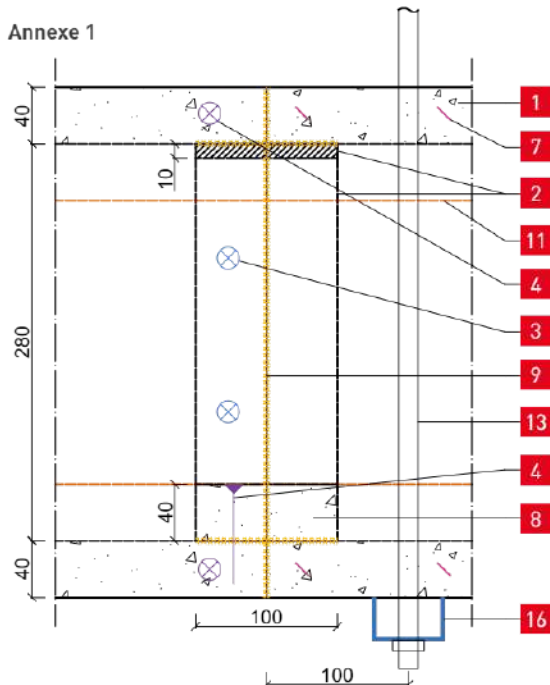
Les gaines réalisées en panneaux coupe-feu Aestuver® peuvent également être utilisés à horizontal, conformément aux

documents de base mentionnés dans l'attestation d'utilisation AEAI. La gaine technique horizontale ne doit pas dépasser une longueur d'élément de 2 400 mm.

La gaine technique doit reposer sur des rails de montage et être fixée au plafond au moyen de tiges filetées. La distance de suspension des rails de montage entre eux est de 1 250 mm maximum.



Annexe 1



Légende des symboles

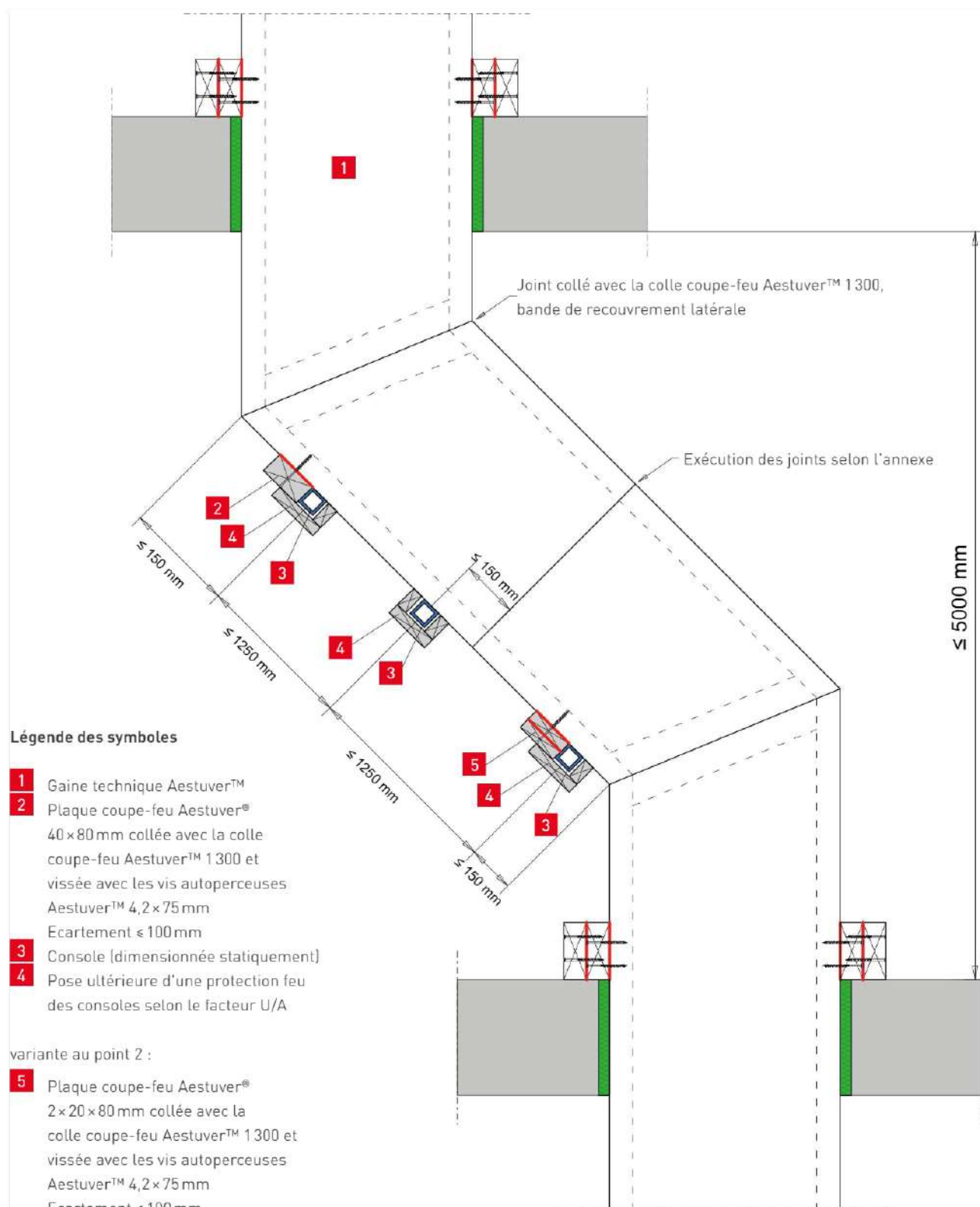
- 1** Plaque coupe-feu Aestuver®,
d = 40 mm
- 2** Bande de recouvrement Aestuver®,
d = 10 mm
- 3** Vis autoperceuses Powerpanel H₂O
3,9 × 35 mm, écartement a ≤ 100 mm
- 4** Vis autoperceuses Aestuver™
4,5 × 70 mm, écartement a ≤ 200 mm
- 5** Distancieur
- 6** Agrafes 35 × 11,2 × 1,53 mm,
écartement a ≤ 100 mm
- 7** Agrafes 80 × 11,76 × 2,0 mm,
écartement a ≤ 100 mm
- 8** Bande de recouvrement et d'appui
Aestuver®, b = 100 mm, d = 40 mm
- 9** Colle coupe-feu Aestuver™ 1300
- 10** Laine minérale, point de fusion
≥ 1 000 °C, bourré de manière dense
env. 80 kg/m³
- 11** Conduit de fumée
- 12** Bande de recouvrement et d'appui
Aestuver®, b = 50 mm, d = 40 mm,
écartement ≤ 1 000 mm
- 13** Tige filetée M14 avec écrou et
rondelle 44 × 15 × 3,0 mm
- 14** Rail de montage, 50 × 30 mm,
t = 3,0 mm
- 15** Vis autoperceuses Aestuver™
4,0 × 55 mm, écartement a ≤ 200 mm

Si des conduits de fumée doivent être dé-
voyés en raison des conditions présentes
sur le chantier, la gaine peut suivre le tracé

Un affaissement ou un déplacement de la gaine technique doit être évité et peut être compensé par des consoles supplémentaires, des équerres d'appui ou des supports.

Canaux inclinés (jointures en onglet)

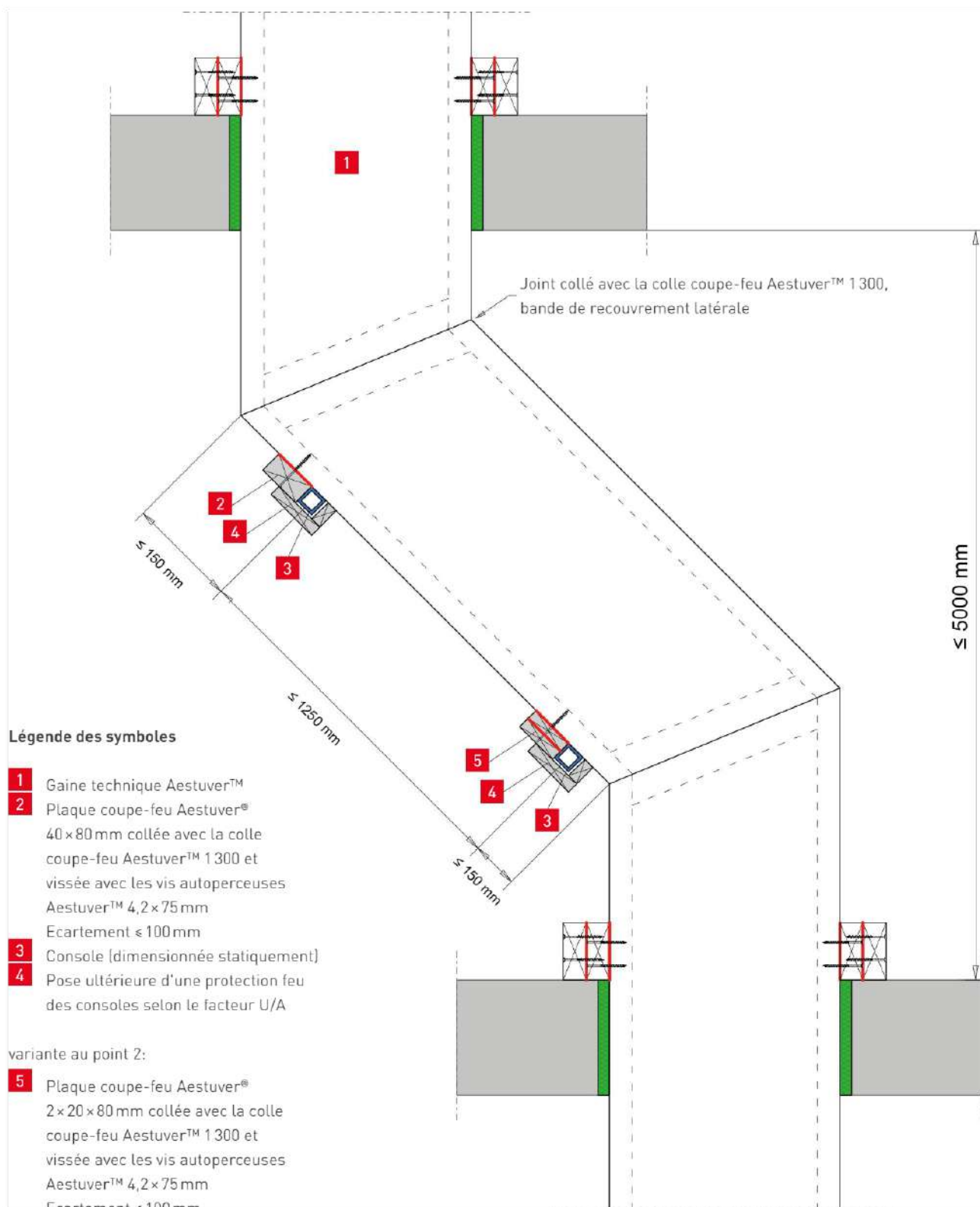
Annexe2



Gaines techniques Aestuver™ pour l'installation de conduits de fumée

Canaux inclinés (jointures en onglet)

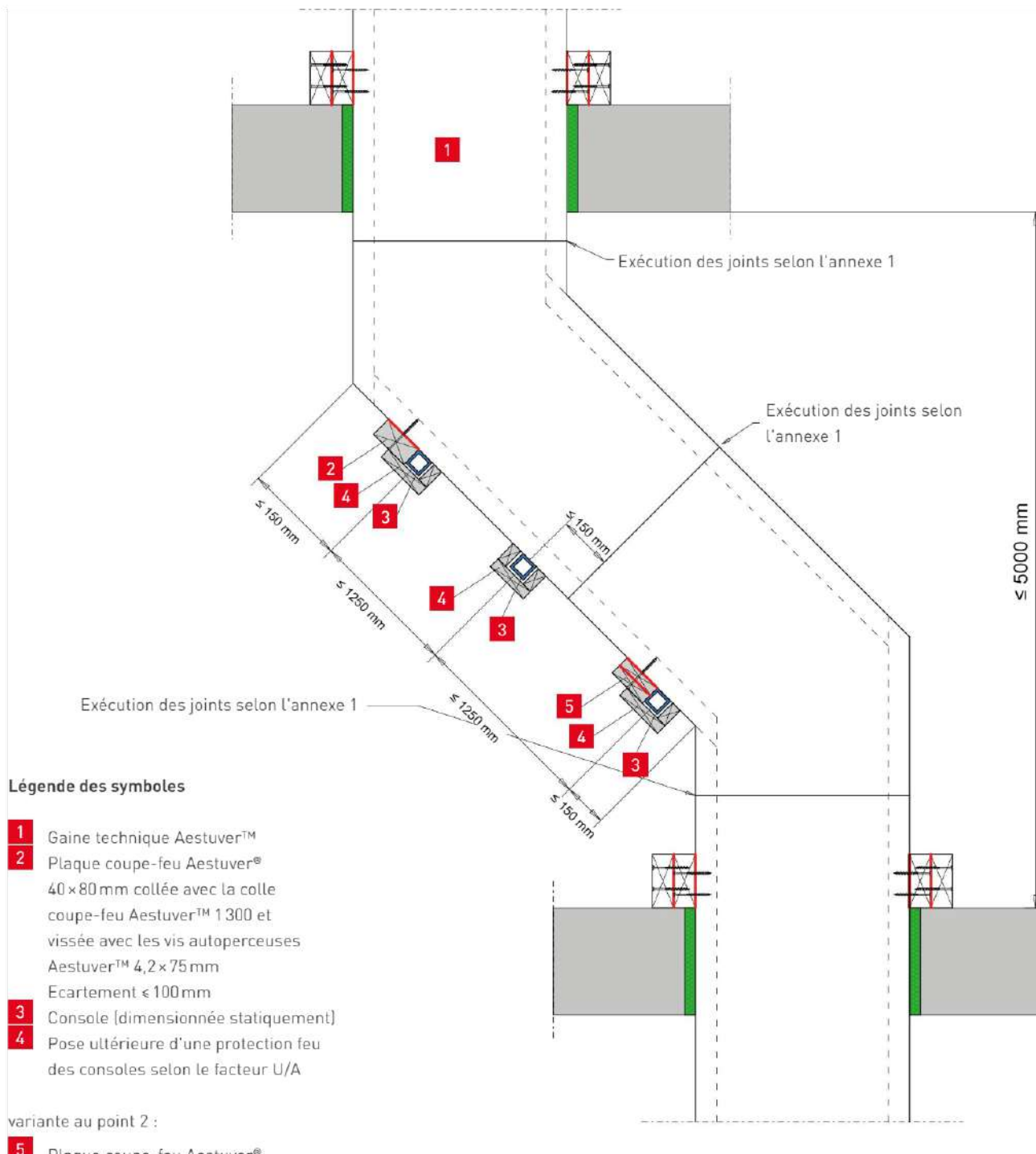
Annexe 3



Gaines techniques Aestuver™ pour l'installation de conduits de fumée

Canaux inclinés (jointures en onglet)

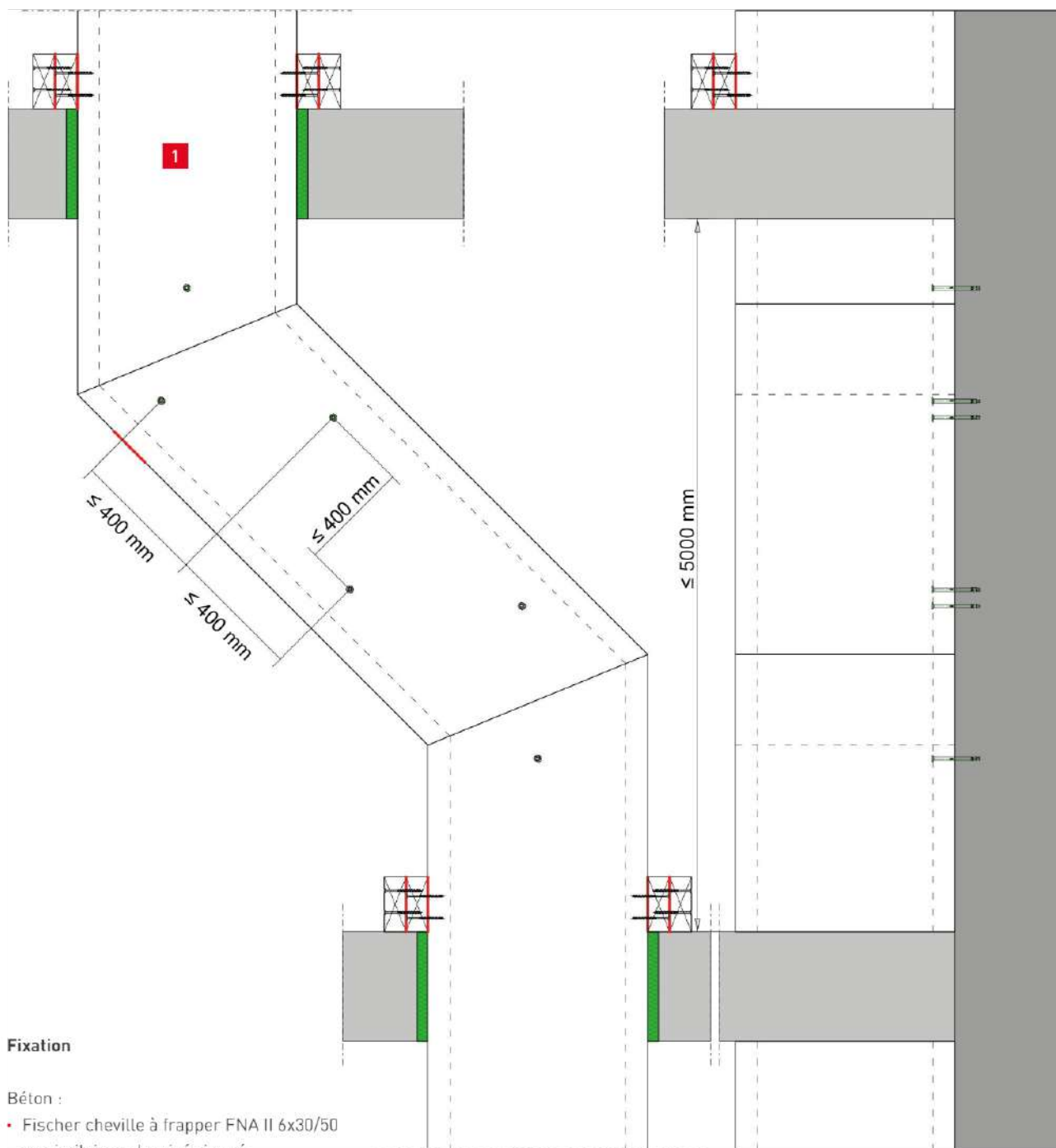
Annexe 4



Gaines techniques Aestuver™ pour l'installation de conduits de fumée

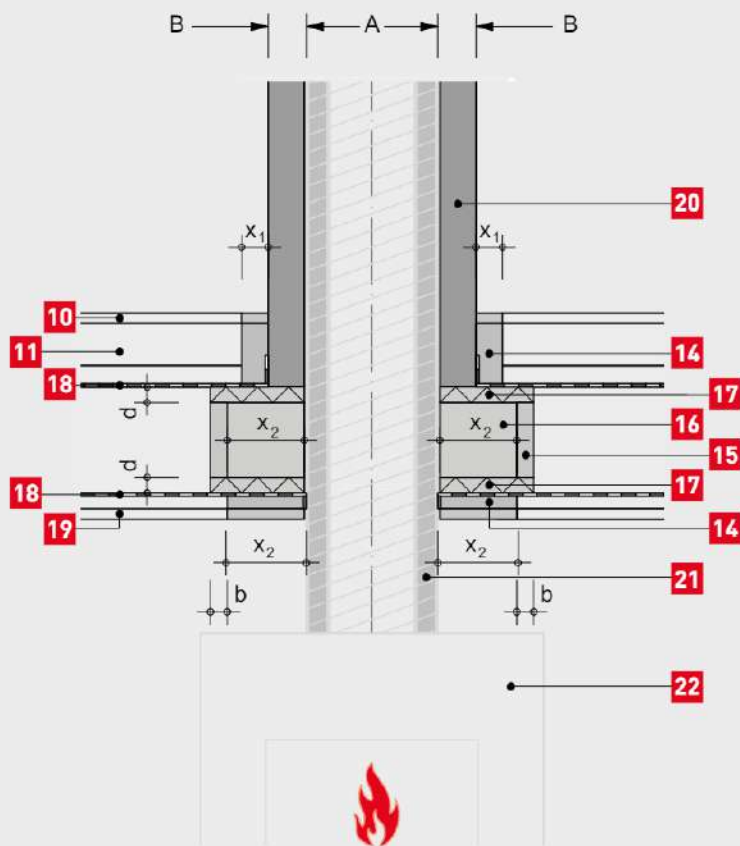
Canaux inclinés (jointures en onglet)

Annexe 5

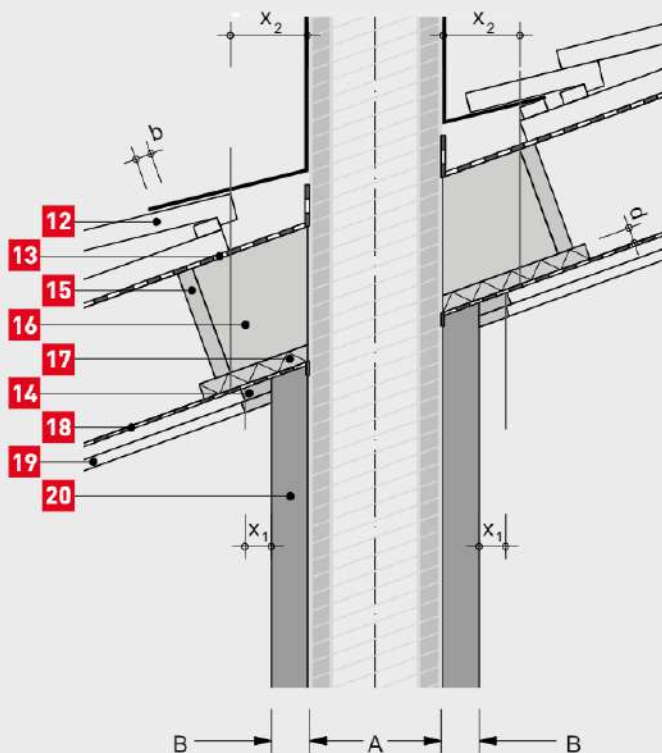


Détails d'exécution

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



Détail 3 : Passage de la toiture



Légende des symboles

- 10** Revêtement de sol, éventuellement incombustible dans la zone x_1
- 11** Sous-structure
- 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 durablement à la chaleur, BSP30-RF1, $d \geq 18$ mm (ex. Aestuver® 25 mm)
- L'appui de l'élément 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)
- 20** Élément de protection incendie
- 21** Conduit de fumée (év. tuyau de raccordement dans 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

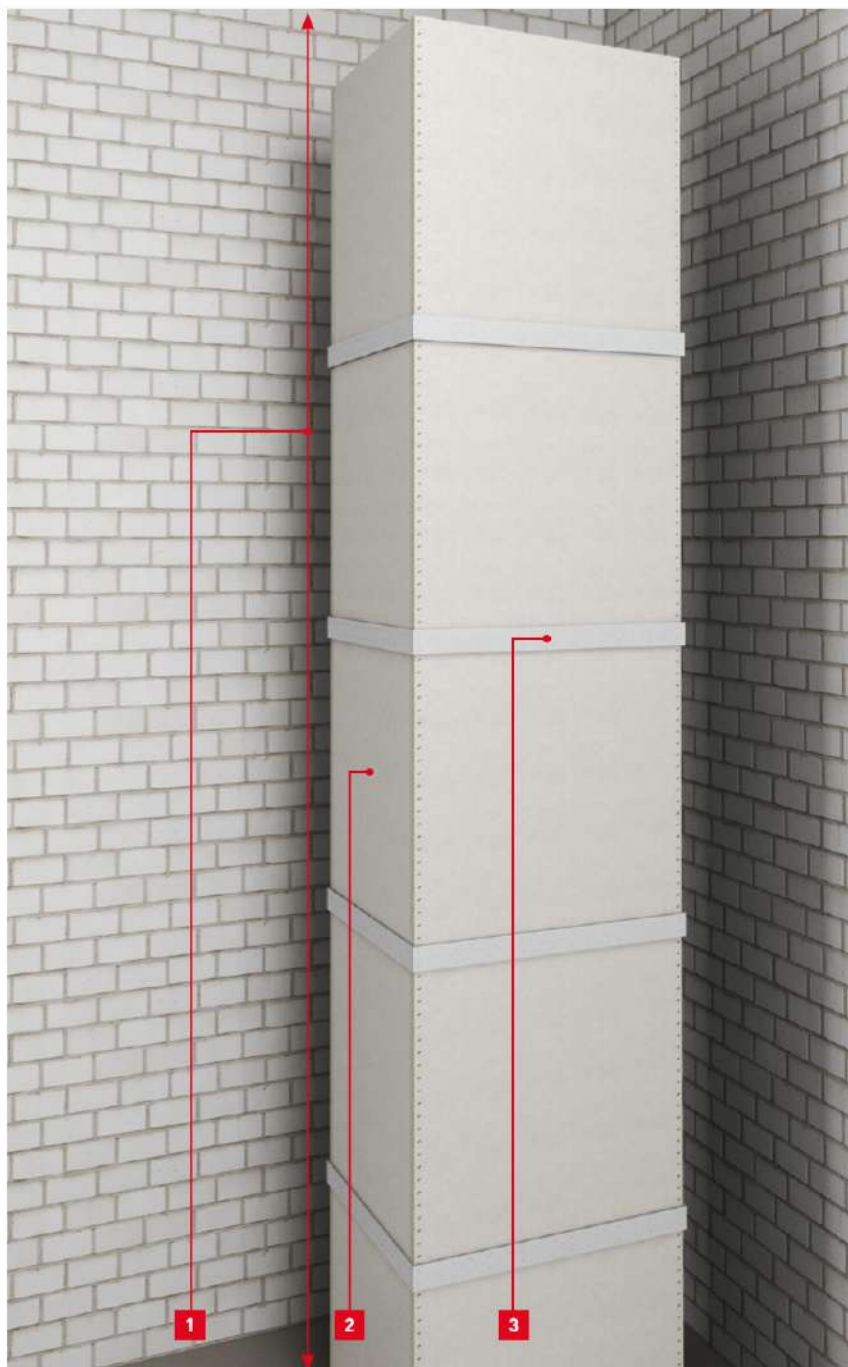
x_1 Distance de sécurité à partir de l'extérieur de l'élément de protection incendie

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.

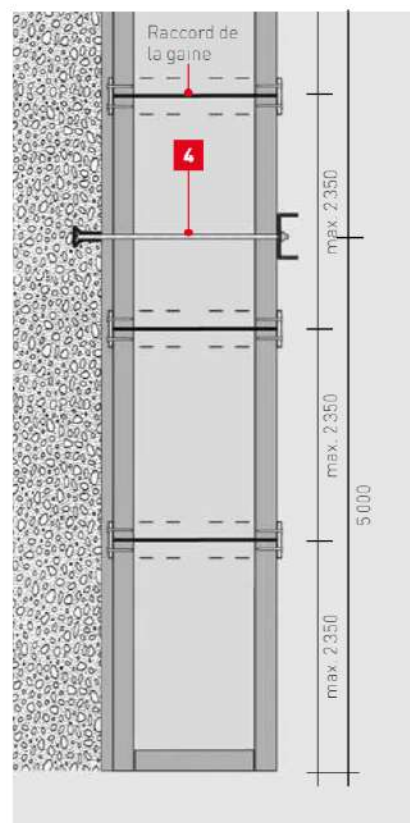
- A** Dimension extérieure du conduit de fumée sans résistance au feu
- B** Dimension extérieure de l'élément de protection incendie

Longueur maximale des gaines techniques



Légende des symboles

- 1** Longueur max. des gaines techniques entre les fixations murales ≤ 5000 mm
- 2** Longueur max. d'un élément ≤ 2350 mm
- 3** Bande de recouvrement Aestuver
Centrée sur le joint entre éléments
Largeur : 100 mm
- 4** Tige filetée $\geq M8$
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 de cette hauteur ou lors de dévoiement, il faut prévoir un transfert de charge. 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-portante
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

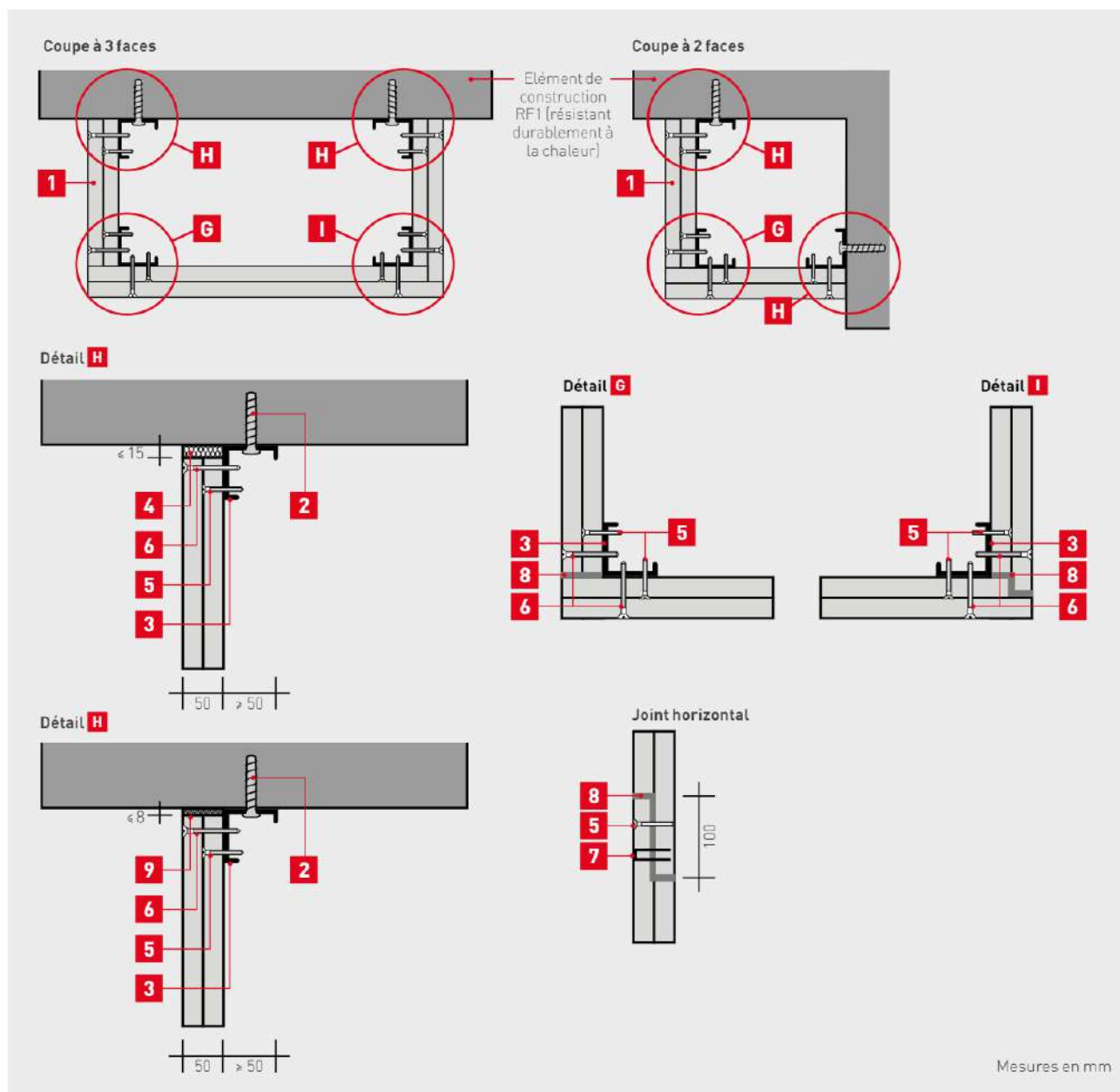
- n° 26871



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 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 suivante : avec un décalage de 100 mm entre les couches de plaques. Les angles sortants doivent être réalisés selon les détails de la page 17.



Légende des symboles

- | | | |
|---|--|---|
| 1 Plaque coupe-feu Aestuver® | 4 Laine de roche, PF 1000 °C, densité 100 kg/m³ | 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 × 50 mm (écartement des fixations ≥ 500 mm) | 5 Vis autoperceuses Powerpanel H ₂ O 3,9 × 50 mm (écartement ≤ 400 mm) | 8 Joints collés avec la colle coupe-feu Aestuver™ 1300 |
| 3 Equerre avec aile ≥ 50 mm (ex. profilé Protektor LWA 60 × 60 × 0,6 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™ |

Traversée de dalle

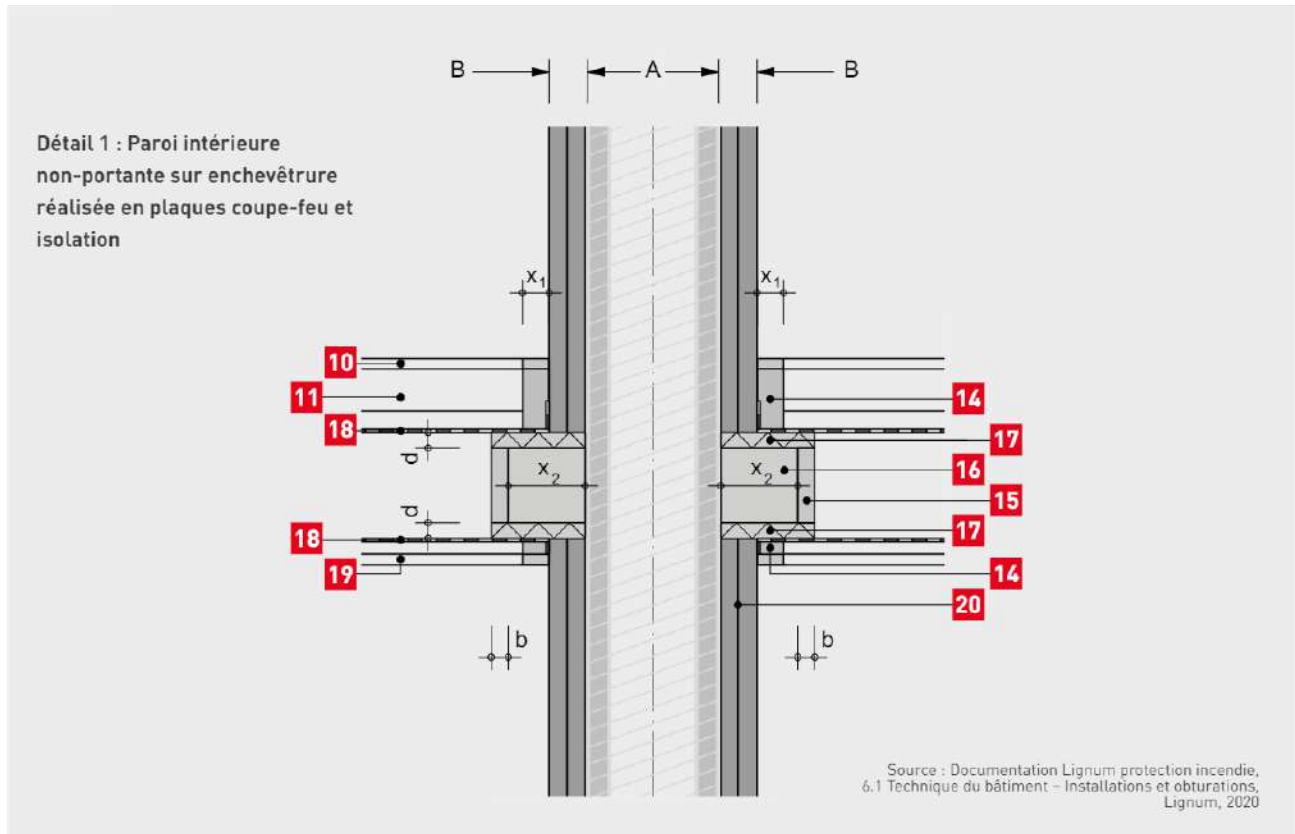
Paroi intérieure non-portante (pour installation de conduits de fumée)

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

- 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** * Enchevêtrure laine minérale, point de fusion $\geq 1000^\circ\text{C}$, densité $\geq 100\text{ kg/m}^3$
- 17** * Plaque de protection incendie résistant durablement à la chaleur, BSP30-RF1, $d \geq 18$ mm (ex. Aestuver® $d = 25$ mm)

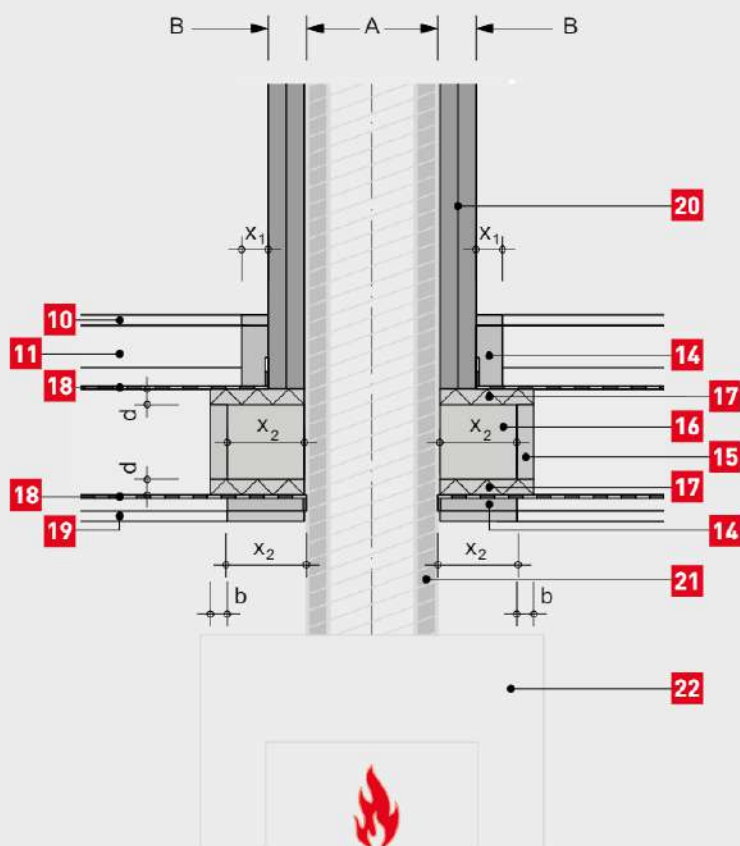
L'appui de l'élément de construction coupe-feu doit être fixé avec des moyens appropriés

- 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)
- 20** Élément de protection incendie Aestuver
- * Largeur de l'enchevêtrure :
 - 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

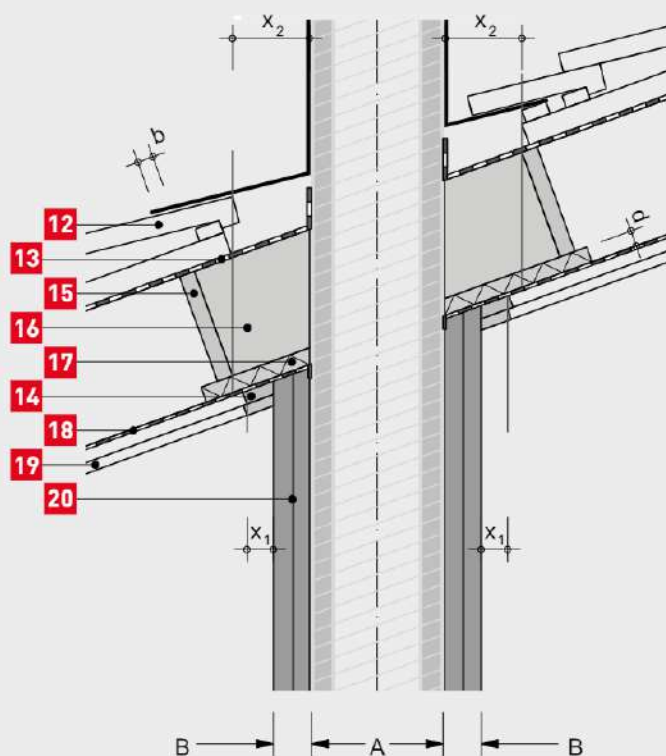
Ces distances de sécurité sont mentionnées dans l'attestation d'utilisation AEAI de l'installation d'évacuation des gaz de combustion utilisée. Si la distance de sécurité $x_1 \leq 50$ mm, les revêtements de sol, plinthes, revêtements muraux et revêtements de plafond combustible peuvent dépasser l'enchevêtrure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

- A** Dimension extérieure du conduit de fumée sans résistance au feu
- B** Dimension extérieure de l'élément de protection incendie

Détail 2 : Paroi intérieure non-portante 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 ≥ 1000 °C, densité ≥ 100 kg/m³

- 17** * Plaque de protection incendie résistant durablement à la chaleur, BSP30-RF1, $d \geq 18$ mm (ex. Aestuver® 25 mm)

L'appui de l'élément 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)
- 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 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

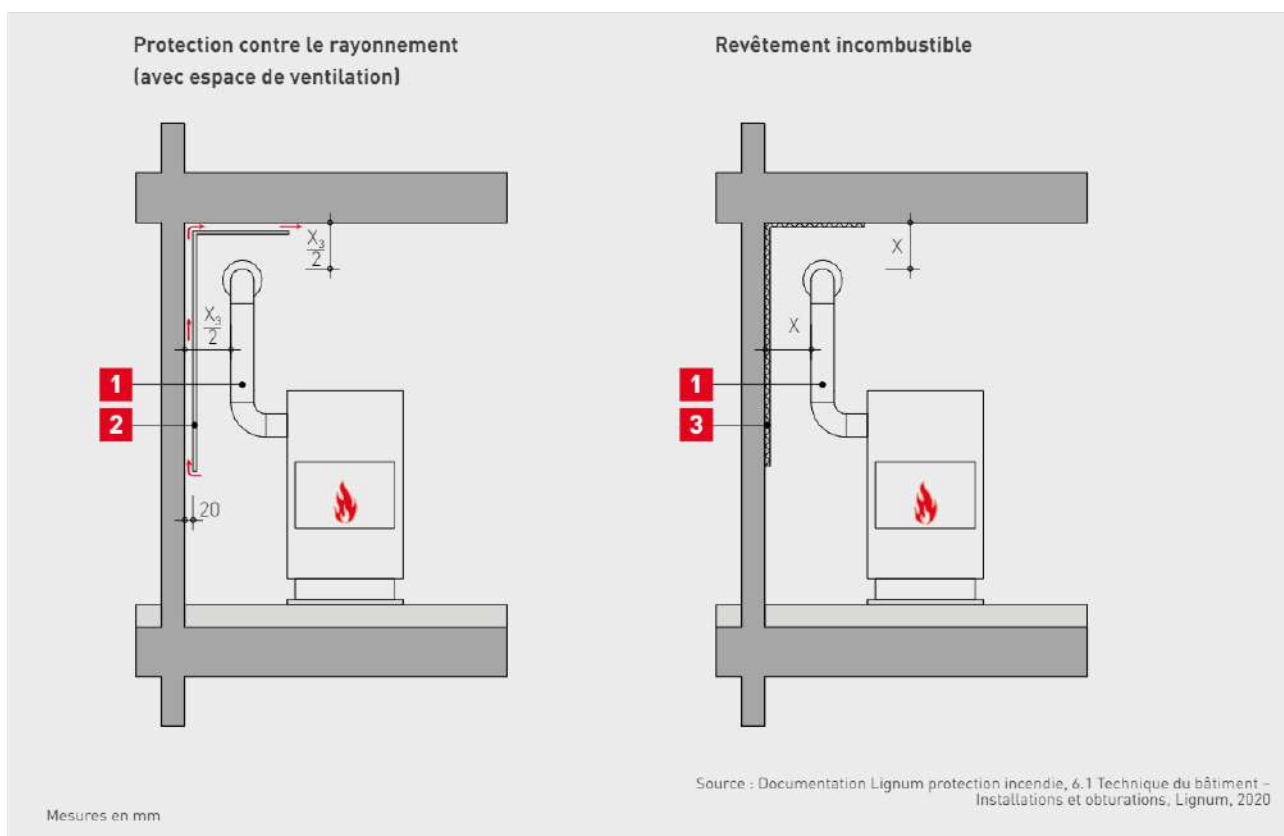
T 450 à T 600 $x = 200$ mm

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

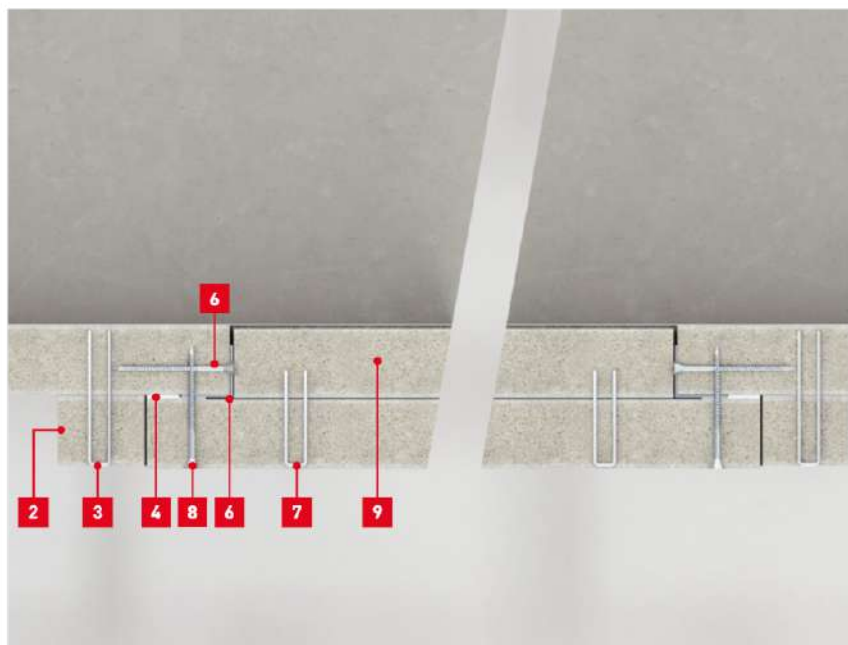
1 Tuyau de raccordement

2 Protection ventilée contre le rayonnement avec espace de ventilation 1 x 12,5 mm fermacell® Powerpanel H₂O

3 Revêtement incombustible, résistant 30 ou 60 minutes au feu, résistant durablement à la chaleur

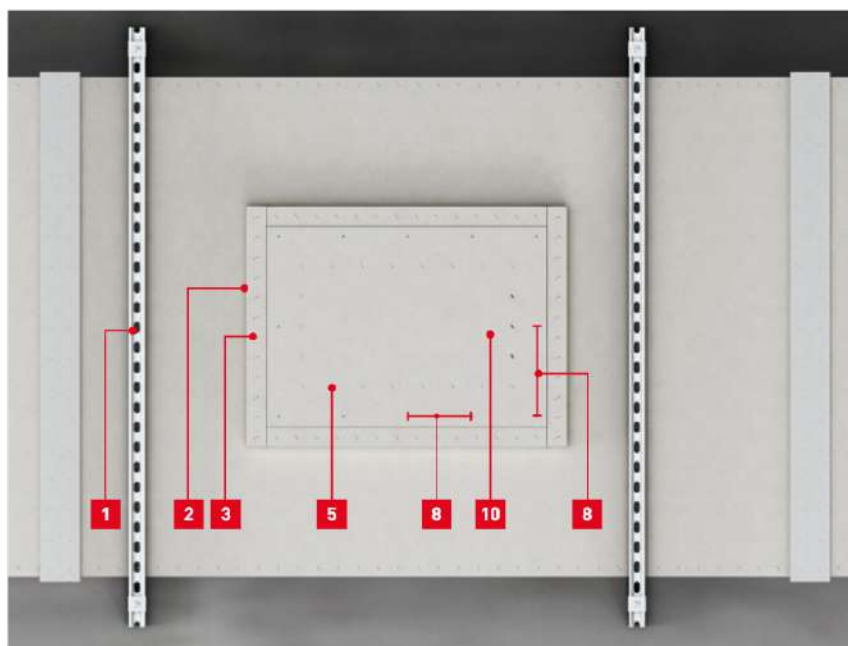
- Résistance de 30 minutes : 1 x 25 mm plaque coupe-feu Aestuver®
- Résistance de 60 minutes : 2 x 20 mm plaque coupe-feu Aestuver®

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



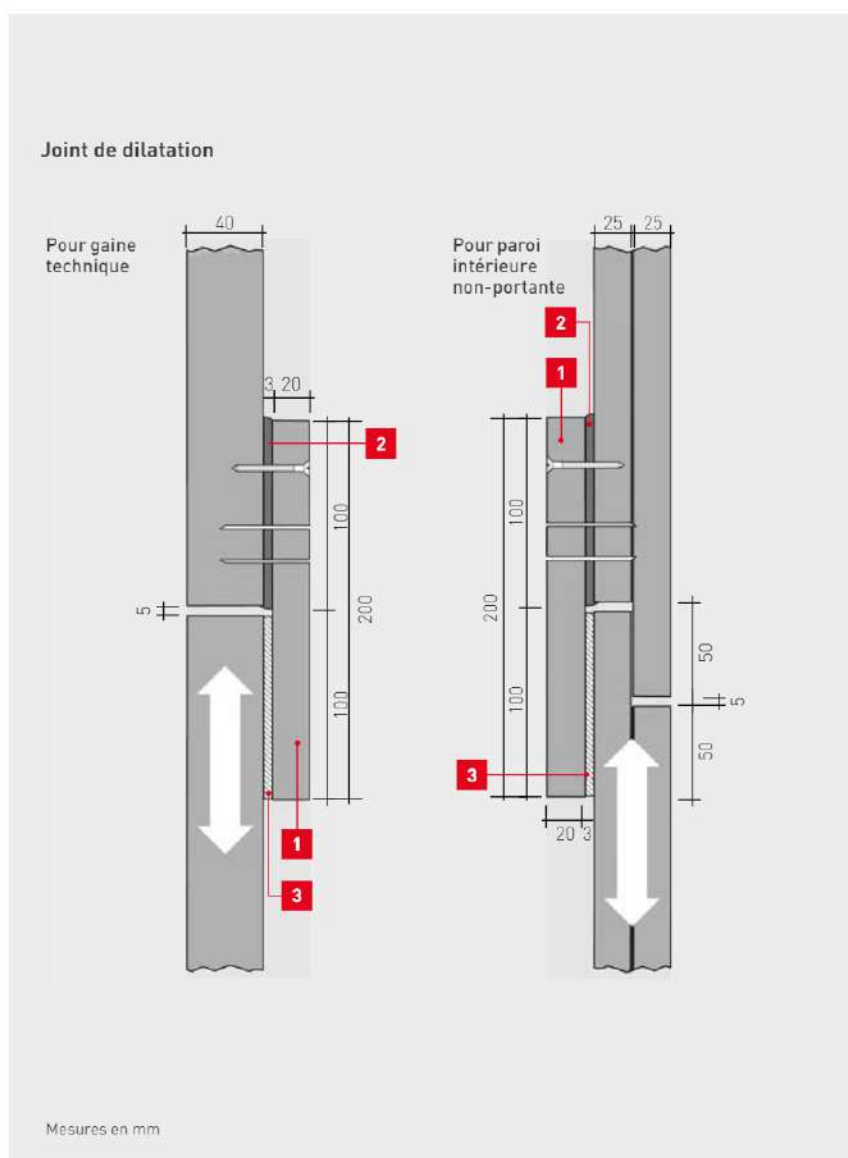
Légende des symboles

- 1** Rail de montage (uniquement en montage horizontal)
- 2** Cadre de la trappe de visite
Plaques 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
- 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
Plaques 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

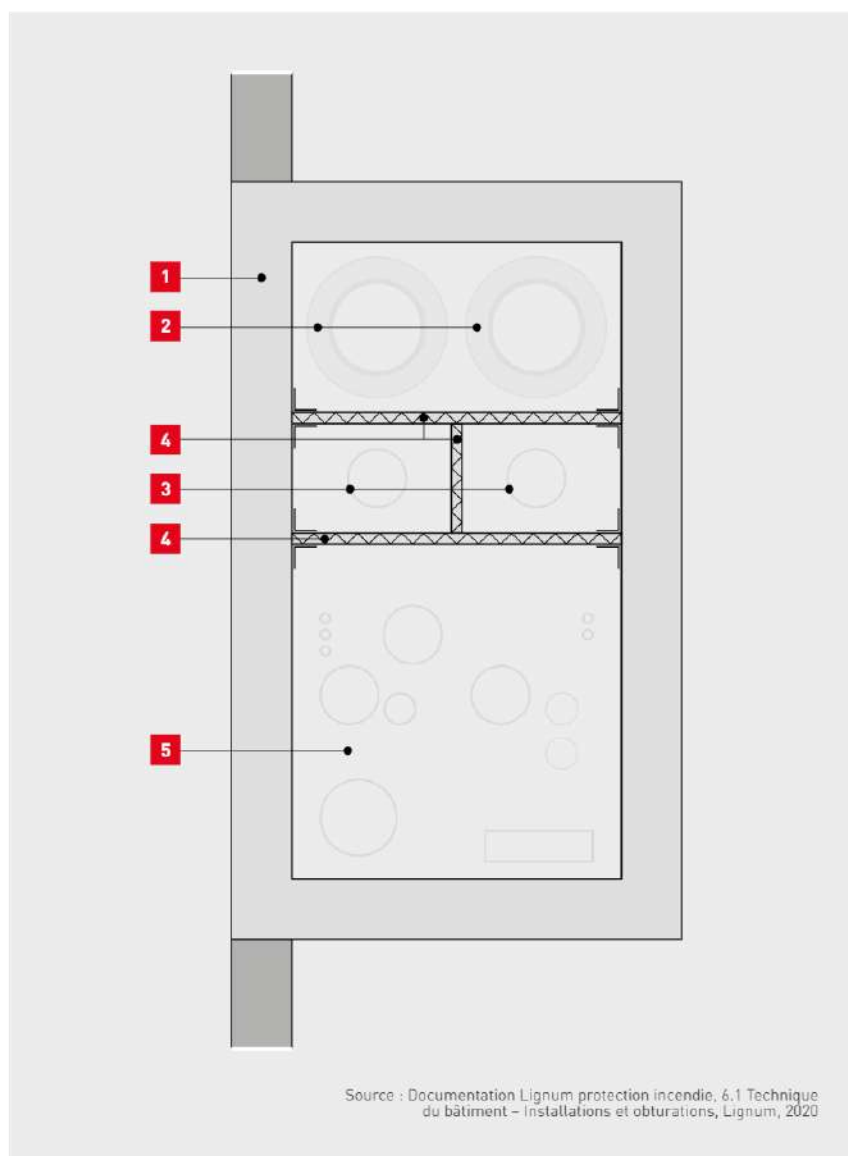
- 1** Bande de plaque Aestuver
- 2** Mortier de montage Aestuver™
- 3** Bande Aestuver™ DSB

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

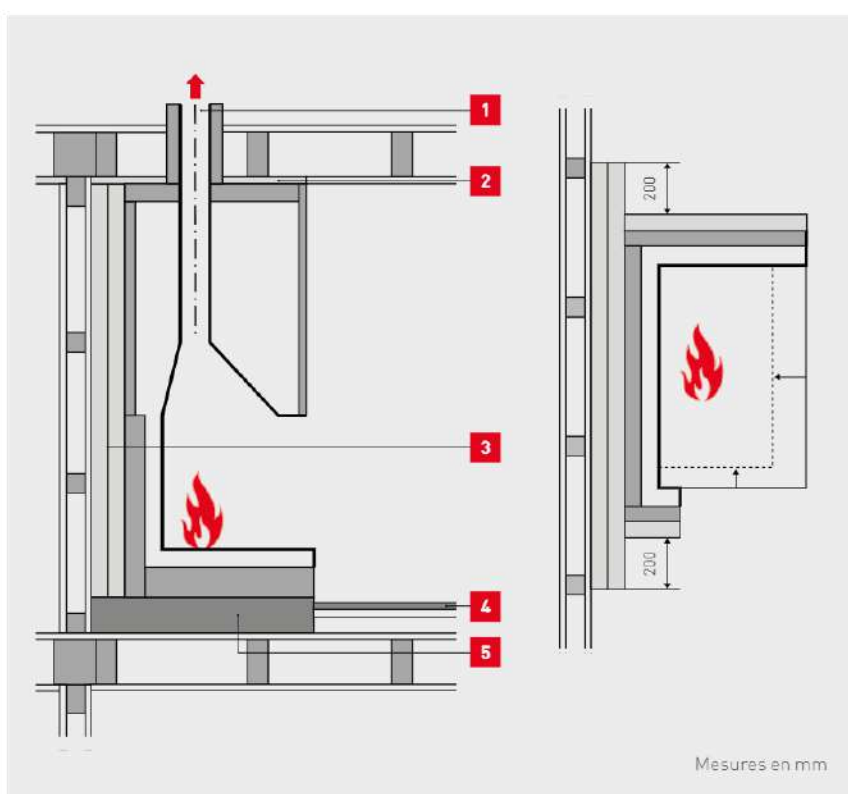
Source : Documentation Lignum protection incendie, 6.1 Technique du bâtiment – Installations et obturations, Lignum, 2020

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
- 4** Surface devant, incombustible
- 5** Briques, béton ou matériaux RF1 équivalents, résistants durablement à la chaleur (plaques coupe-feu Aestuver® 2 x 60 mm 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° 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

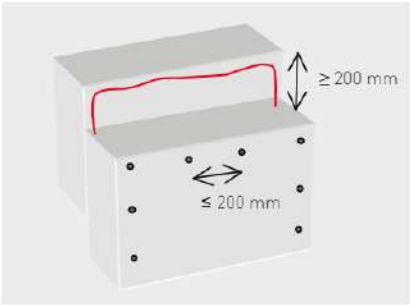
Selon la définition de l'AEAI, les parois situées derrière les cheminées de salon ne doivent pas transmettre de températures excessives aux murs situés derrière celles-ci. Aucun moyen de fixation ne doit traverser. Mise en œuvre :

- 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™ 1 300 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™ 1 300. Lors d'un parement double couches, il faut respecter un décalage entre les joints des différentes couches d'au moins 200 mm.



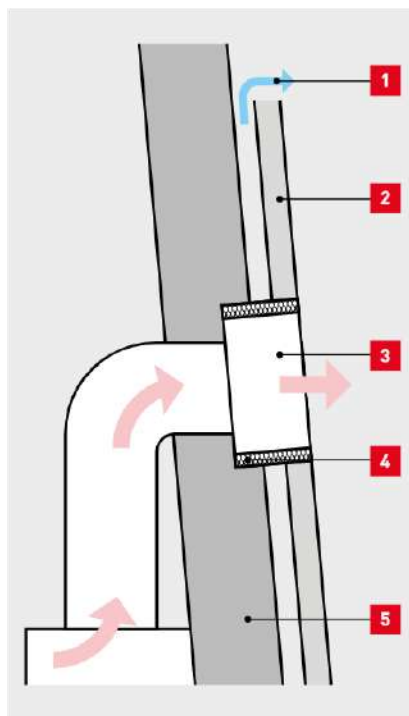
Formats, propriétés des plaques

Epaisseur/Format [mm]	Poids des plaques/m²	Conductibilité 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/mm²	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.

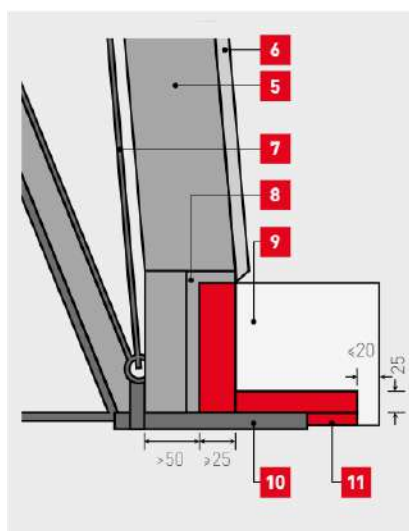


Légende des symboles

- 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 (ex. plaque coupe-feu Aestuver 40 mm)
- 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.

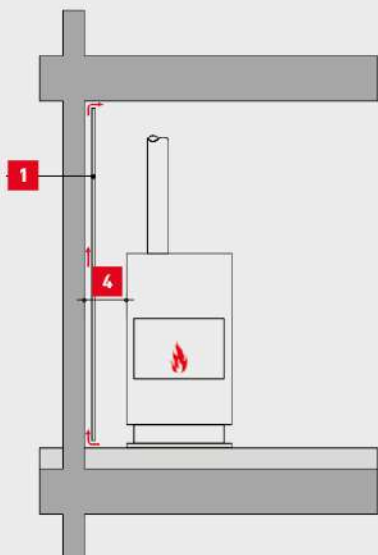
Les distances de sécurité peuvent être réduites de moitié si les matériaux combustibles près desquels est installé l'appareil de chauffage sont munis d'une protection contre le rayonnement ventilée par l'arrière en matériaux RF1, d'un panneau antifeu d'une résistance au feu 30 minutes en

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.

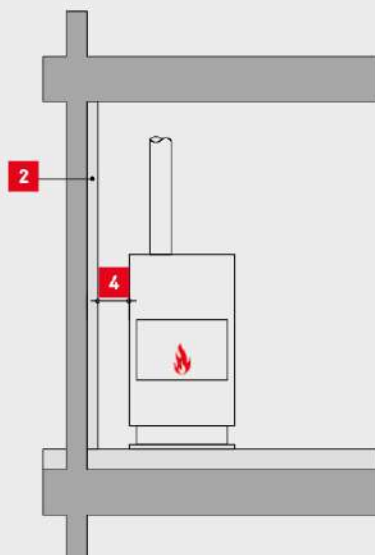
Légende des symboles

- 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

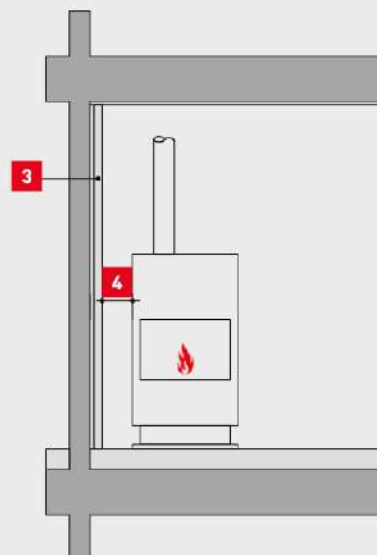
Protection ventilée contre le rayonnement



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 <https://www.aestuver.ch/fr-ch/telechargements>

• Documentation Aestuver® « plaque coupe-feu fermacell Aestuver® guide de pose »

Notes

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

Vous pouvez commander la dernière version de ce document au bureau de vente suisse. Sous réserve de modification techniques (édition du 12/2023)

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

© 2023 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-040-00002/12.23/m

