

Évaluation Technique Européenne

ETE-10/0389
du 17/07/2023

Partie générale

**Organisme d'évaluation technique
délivrant l'Évaluation Technique
Européenne**

Österreichisches Institut für Bautechnik (OIB)
Institut autrichien de génie civil

**Dénomination commerciale du produit
de construction**

Mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR

**Famille de produits à laquelle appartient
le produit de construction**

Produits de calfeutrement coupe-feu:
Calfeutremments de joints linéaires

Fabricant

Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan
LIECHTENSTEIN

Usine de fabrication

Usine de production Hilti 4a

**La présente Évaluation Technique
Européenne comprend**

31 pages incluant les annexes A à E, qui font
partie intégrante de la présente évaluation

**La présente Évaluation Technique
Européenne est délivrée conformément
au règlement (UE) n° 305/2011, sur la
base du**

Document d'Évaluation Européen DEE
350141-00-1106 « Produits de calfeutrement
coupe-feu – calfeutremments de joints linéaires »

**La présente Évaluation Technique
Européenne remplace**

l'Évaluation Technique Européenne ETE-10/0389
du 04/09/2017

La présente Évaluation Technique Européenne ne doit pas être transférée à des fabricants ou agents de fabricants autres que ceux indiqués en page 1, ni à des usines de production autres que celles énoncées dans le cadre de la présente Évaluation Technique Européenne.

Les traductions de la présente Évaluation Technique Européenne dans d'autres langues doivent correspondre entièrement au document d'origine délivré et doivent être identifiées comme telles.

La présente Évaluation Technique Européenne doit être communiquée dans son intégralité, y compris par voie électronique. Toutefois, une reproduction partielle peut être autorisée moyennant l'accord écrit de l'Österreichisches Institut für Bautechnik (Institut autrichien de génie civil). Dans ce cas, la reproduction partielle doit être identifiée comme telle.

La présente Évaluation Technique Européenne peut être annulée par l'Österreichisches Institut für Bautechnik (Institut autrichien de génie civil), notamment après notification de la Commission, conformément à base de l'article 25, paragraphe 3, du règlement (UE) n° 305/2011.

Sommaire

1	Description technique du produit	6
1.1	Définition du produit de construction	6
2	Définition des usages prévus conformément au Document d'Évaluation Européen applicable (ci-après DEE)	7
2.1	Domaine d'application	7
2.2	Catégorie d'utilisation	7
2.3	Durée de vie	7
2.4	Aspects généraux	8
2.5	Fabrication	8
2.6	Pose	8
3	Performances du produit et références aux méthodes utilisées pour son évaluation	9
3.1	Réaction au feu	9
3.2	Résistance au feu	10
3.3	Teneur en substances dangereuses et/ou dégagement de substances dangereuses	10
3.4	Perméabilité à l'air	10
3.5	Perméabilité à l'eau	10
3.6	Résistance et stabilité mécanique	10
3.7	Résistance aux chocs/mouvements	10
3.8	Adhérence	10
3.9	Isolation au bruit aérien	11
3.10	Propriétés thermiques	11
3.11	Perméabilité à la vapeur d'eau	11
3.12	Durabilité	11
3.13	Capacité de mouvement	11
3.14	Cyclage des joints périphériques pour les murs-rideaux	11
3.15	Déformation rémanente à la compression	11
3.16	Expansion linéaire sur prise	11
4	Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (désignées ci-après « EVCP ») appliqué, avec référence à sa base juridique	12
5	Détails techniques nécessaires à la mise en œuvre du système EVCP, selon le DEE applicable	13
6	Annexe A	14
6.1	Références aux normes citées dans l'ETE	14
6.2	Autres documents de référence	14

7	Annexe B	15
7.1	Mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR	15
7.2	Produits complémentaires	15
7.2.1	Laine minérale	15
7.2.2	Tresse coupe-feu Hilti CFS-CO	15
7.2.3	Matériau de remplissage combustible	15
7.2.4	Ruban d'étanchéité combustible	15
8	ANNEXE C – Résistance au feu	16
8.1	Domaine d'application des joints et référence aux sections correspondantes	16
8.2	Informations générales	17
8.2.1	Paroi / plancher rigides ou planchers couverts	17
8.2.2	Position du joint et préparation du support	17
8.3	Joint dans un support rigide et/ou flexible avec un matériau de remplissage non combustible	18
8.3.1	Domaine d'application	18
8.3.2	Paroi rigide (entre deux parois - vertical)	18
8.3.3	Paroi flexible et paroi rigide (entre deux parois - vertical)	19
8.3.4	Paroi rigide jouxtant un plancher rigide (haut de la paroi - horizontal)	19
8.3.5	Construction rigide avec des éléments en acier	20
8.3.3	Éléments en acier dans des parois rigides (entre deux parois - vertical)	20
8.3.5.2	Éléments en acier dans des plancher rigides (entre deux plancher rigides - horizontal)	20
8.3.6	Paroi flexible jouxtant une paroi rigide (entre deux parois - vertical)	21
8.3.7	Paroi flexible jouxtant un plancher rigide (haut de la paroi - horizontal)	21
8.3.8	Plancher rigide (entre des planchers rigides - horizontal)	22
8.4	Joint en utilisant la tresse coupe-feu Hilti CFS-CO comme fond de joint	23
8.4.1	Domaine d'application	23
8.4.2	Paroi rigide (entre parois rigides - vertical)	23
8.4.3	Plancher rigide (entre des planchers rigides - horizontal)	24
8.4.4	Paroi rigide jouxtant un plancher rigide (haut de la paroi - horizontal)	24
8.5	Joint dans un support rigide et/ou flexible avec un matériau de remplissage combustible	25
8.5.1	Domaine d'application	25
8.5.2	Parois rigide (entre parois rigides - vertical)	25
8.5.3	Plancher rigide (entre des planchers rigides - horizontal)	25
8.5.4	Plancher rigide et paroi flexible (haut de la paroi - horizontal)	26

8.5.5	Plancher rigide (entre des planchers rigides - horizontal).....	26
8.6	Joint dans une construction en bois avec un fond de joint combustible	27
8.6.1	Domaine d'application.....	27
8.6.2	Plancher et paroi en bois lamellé croisé (CLT) (joint en haut de la paroi - horizontal)	27
8.6.3	Plancher rigide, plancher en bois lamellé croisé (CLT) et plancher en bois/cadre en bois solide (entre deux planchers rigides - horizontal).....	28
8.6.4	Construction rigide et en bois lamellé croisé (CLT) (entre le plancher et la paroi - horizontal).....	29
8.6.5	Paroi rigide et plancher en bois/charpente en bois solide (entre le plancher et la paroi - horizontal).....	30
9	Annexe E – Abréviations utilisées dans les schémas.....	31

1 Description technique du produit

1.1 Définition du produit de construction

Le mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR permet de calfeutrer les joints linéaires avec de la laine minérale, la tresse coupe-feu Hilti CFS-CO ou un matériau combustible, utilisé comme matériau de remplissage. Pour en savoir plus sur la réalisation du calfeutrement en fonction de l'orientation, des éléments de construction formant le joint ou le fond de joint et sur la classe associée, voir l'annexe B de l'ETE.

Pour en savoir plus sur le mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR, la tresse coupe-feu Hilti CFS-CO et les exigences d'un fond de joint approprié, voir l'Annexe B, clause 7.2 de l'ETE.

2 Définition des usages prévus conformément au Document d'Évaluation Européen applicable (ci-après DEE)

2.1 Domaine d'application

Le mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR est destiné à être utilisé pour restaurer les performances de résistance au feu des parois flexibles et rigides, des planchers rigides, des planchers en bois, des parois en bois et des constructions en acier horizontales et verticales au niveau des joints d'étanchéité linéaires existantes entre deux planchers rigides, ou entre une paroi (flexible ou rigide) et un plancher.

Les éléments de construction ou élément support spécifiques entre lesquels le mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR peut être utilisé pour former un calfeutrement de joint linéaire sont les suivants :

- Parois flexibles
- Parois rigides
- Planchers rigides
- Constructions en acier
- Parois en bois
- Planchers en bois

Pour connaître les spécifications détaillées des éléments de construction, voir l'ANNEXE C – résistance au feu, clause 8.2.1.

Le matériau support doit être classée selon la norme EN 13501-2 pour la classe de résistance au feu requise.

2.2 Catégorie d'utilisation

Le mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR a été testé en suivant le protocole d'essai conforme au rapport TR 024 de l'EOTA, tableau 4.2, pour la catégorie d'utilisation Y₂ spécifiée dans le DEE 350141-00-1106. Les résultats de l'essai ont montré que les calfeuttements de joints d'étanchéité linéaires avec le mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR sont adaptés à un usage avec des températures inférieures à 0 °C, mais sans exposition à la pluie ou aux UV.

2.3 Durée de vie

Les dispositions prises dans le cadre de la présente Évaluation Technique Européenne sont basées sur une durée de vie estimée du mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR de 25 ans, sous réserve que les conditions indiquées dans la documentation technique du fabricant relative au conditionnement, au transport, au stockage, à la pose, à l'usage et à la maintenance soient respectées.

Les indications relatives à la durée de vie estimée ne sauraient être interprétées comme une garantie donnée par le fabricant ou l'organisme d'évaluation technique. Elles doivent uniquement être considérées comme un moyen de sélection des produits qui conviennent à la durée de vie économiquement raisonnable attendue des ouvrages.

Dans des conditions d'usage normales, la durée de vie réelle peut être considérablement allongée sans dégradation majeure affectant les exigences fondamentales applicables aux ouvrages de construction.

2.4 Aspects généraux

Il est supposé qu'un calfeutrement endommagé est correctement réparé.

2.5 Fabrication

L'Évaluation Technique Européenne est délivrée pour le produit sur la base des données et informations approuvées et déposées auprès de l'Österreichisches Institut für Bautechnik, qui identifient le produit ayant été évalué. Les modifications réalisées au produit ou au processus de fabrication, qui pourraient rendre ces données ou informations déposées incorrectes, doivent être communiquées à l'Österreichisches Institut für Bautechnik avant leur mise en place. L'Österreichisches Institut für Bautechnik décidera si ces modifications affectent ou non l'Évaluation Technique Européenne et donc la validité du marquage CE basé sur l'ETE et, dans le cas d'une réponse défavorable, une nouvelle évaluation ou une modification de l'ETE est nécessaire.

2.6 Pose

Le produit doit être posé et utilisé conformément à la présente Évaluation Technique Européenne. Un marquage supplémentaire du calfeutrement de joint d'étanchéité linéaire sera effectué si l'exige la réglementation nationale.

3 Performances du produit et références aux méthodes utilisées pour son évaluation

Exigences fondamentales applicables aux ouvrages de construction (BWR)	Caractéristique essentielle	Méthode de vérification	Performance
Exigence 2	Réaction au feu	EN 13501-1:2018	clause 3.1
	Résistance au feu	EN 13501-2:2016	clause 0
Exigence 3	Teneur et/ou dégagement de substances dangereuses	EN 16516	clause 3.3
	Perméabilité à l'air (propriété du matériau support)	EN 1026:2000	clause 3.4
	Perméabilité à l'eau (propriété du matériau support)	DEE 350141-00-1106, annexe C	clause 3.5
Exigence 4	Résistance mécanique et stabilité	Aucune performance évaluée	
	Résistance aux chocs /mouvements	Aucune performance évaluée	
	Adhérence	EN ISO 11600:2011	clause 3.8
	Durabilité	DEE 350141-00-1106	clause 3.12
	Capacité de mouvement	EN ISO 11600	clause 3.13
	Cyclage des joints périphériques pour les murs-rideaux	Aucune performance évaluée	
	Déformation rémanente à la compression	Aucune performance évaluée	
	Expansion linéaire sur prise	Aucune performance évaluée	
Exigence 5	Isolation au bruit aérien	EN ISO 10140-1:2010	clause 0
Exigence 6	Propriétés thermiques	Aucune performance évaluée	
	Perméabilité à la vapeur d'eau	Aucune performance évaluée	

3.1 Réaction au feu

Le mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR a été évalué selon le DEE 350141-00-1106 et classé selon EN 13501-1:2018.

Élément	Classe de réaction au feu selon la norme EN 13501-1
Mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR	D
Tresse coupe-feu Hilti CFS-CO	A1
Laine minérale de remplissage	A1
Matériau de remplissage, combustible, à base de polyéthylène (PE) ou de polyuréthane (PU)	F
Ruban d'étanchéité en PU pré-comprimé pour remplissage de joints	E

3.2 Résistance au feu

Le mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR a été testé conformément aux normes EN 1366- 4:2010 et EN 1366-4:2021, après d'avoir été placé dans des joints linéaires de parois rigides et flexibles, de constructions en acier, de planchers rigides et de planchers en bois et de parois en bois. Les matériaux utilisés comme matériau de remplissage, ou fond de joint, sont : la laine minérale Rockwool RP-V et Termarock 40, la tresse coupe-feu Hilti CFS- CO, une tresse en polyéthylène (PE) et la bande en polyuréthane (PU) désigné avec le nom commerciale « Hilti CS-MFT 3Z EX 56/15-30 ».

D'après les résultats obtenus et du domaine d'application indiqué dans la norme EN 1366-4:2021, le mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR a été classé conformément à la norme EN 13501-2, comme indiqué à l'ANNEXE C.

Pour avoir plus d'information sur les configurations adaptées pour les parois et les planchers, consulter l'ANNEXE C.

3.3 Teneur en substances dangereuses et/ou dégagement de substances dangereuses

La teneur en composés organiques semi-volatils (COSV) et composés organiques volatils (COV) du mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR a été évaluée conformément à la norme EN 16516. Le coefficient de charge utilisé pour déterminer les émissions était de 0,007 m²/m³ selon le DEE 350141-00-1106.

La concentration des émissions totales de COSV après 3 jours était inférieure à 0,005 mg/m³. Après 28 jours, la concentration était inférieure à 0,005 mg/m³. La concentration des émissions totales de COV après 3 jours était de 0,8 mg/m³. Après 28 jours, la concentration était de 0,13 mg/m³.

3.4 Perméabilité à l'air

La perméabilité à l'air du mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR avec une épaisseur de 25 mm des deux côtés du mur a été testée conformément aux normes EN 1026:2000 et EN 12211:2000 dans mur en béton poreux. Les dimensions du joint testé étaient de 1 000 mm x 50 mm.

Aucune perméabilité à l'air n'a pu être mesurée jusqu'à une différence de pression de 600 Pa. Le joint n'a présenté aucun signe de dommage jusqu'à une différence de pression de 9 700 Pa.

3.5 Perméabilité à l'eau

La perméabilité à l'eau a été vérifiée en suivant la procédure d'essai indiquée dans l'annexe C du DEE 350141-00-1106. L'échantillon était composé par le mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR (2 mm d'épaisseur une fois séché) posé sur la laine minérale. Résultats de l'essai : Étanchéité à l'eau jusqu'à une hauteur d'eau de 1000 mm.

3.6 Résistance et stabilité mécanique

Aucune performance évaluée.

3.7 Résistance aux chocs/mouvements

Aucune performance évaluée.

3.8 Adhérence

L'adhérence a été mesurée en suivant les protocoles d'essai qui permettent d'évaluer la capacité de mouvement selon la norme EN ISO 11600.

3.9 Isolation au bruit aérien

Les rapports d'essais concernant l'isolation au bruit, en suivant les normes EN ISO 10140-1:2010+A1:2012+A2:2014, EN ISO 10140-2:2010 et EN ISO 717-1:2013 ont été fournis. Les essais ont été réalisés dans un joint (longueur : 1 200 mm, profondeur : 100 mm, largeur : 25 mm) dans une paroi rigide remplie de laine minérale compressée. La profondeur de pose du mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR était de 12 mm des deux côtés de la paroi.

Les valeurs obtenues pour l'isolation au bruit aérien sont données dans le tableau suivant.

R_{s,w} en dB	C en dB	C_{tr} en dB
64	-2	-7

3.10 Propriétés thermiques

Aucune performance évaluée.

3.11 Perméabilité à la vapeur d'eau

Aucune performance évaluée.

3.12 Durabilité

Tous les composants du mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR respectent les exigences relatives à la classe d'usage prévue.

Le mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR est donc adapté à un usage à des températures inférieures à 0 °C, mais sans exposition à la pluie et aux UV, et peut être classé type Y₂ selon le DEE 350141-00-1106. Étant donné que les exigences du type Y₂ sont respectées, les exigences des types Z₁ et Z₂ le sont également.

3.13 Capacité de mouvement

La capacité de mouvement a été évaluée conformément à la norme EN ISO 11600. Le mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR satisfait les exigences de la classe F-12,5P-M₁uP.

3.14 Cyclage des joints périphériques pour les murs-rideaux

Aucune performance évaluée.

3.15 Déformation rémanente à la compression

Aucune performance évaluée.

3.16 Expansion linéaire sur prise

Aucune performance évaluée.

4 Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (désignées ci-après « EVCP ») appliqué, avec référence à sa base juridique

Conformément à la Décision 1999/454/CE de la Commission Européenne¹, modifiée par la Décision 2001/596/CE², (voir l'annexe V du règlement (UE) n° 305/2011), les systèmes d'EVCP données dans le tableau suivant s'appliquent :

Produit(s)	Usage prévu	Niveau(x) ou classe(s) (résistance au feu)	Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances
Produits de calfeutrement coupe-feu	pour le compartimentage coupe-feu et/ou la protection incendie ou la performance en cas d'incendie	tous/toutes	1

Par ailleurs, conformément à la Décision 1999/454/CE de la Commission Européenne, modifiée par la Décision 2001/596/CE, le système d'évaluation et de vérification de la constance des performances en matière de réaction au feu est le système 3.

Produit(s)	Usage prévu	Niveau(x) ou classe(s) (réaction au feu)	Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances
Produits de calfeutrement coupe-feu	Applications soumises à la réglementation relative à la réaction au feu	A1*, A2*, B*, C*	1
		A1**, A2**, B**, C**, D, E	3
		(A1 à E)***, F	4
* Produits/matériaux pour lesquels une étape clairement identifiable du processus de production entraîne une amélioration du classement de réaction au feu (par exemple, l'ajout de retardateurs de flamme ou une limitation des matériaux organiques) ** Produits/matériaux non concernés par la remarque (*) *** Produits/matériaux qu'il n'est pas nécessaire de tester sa réaction au feu (par exemple, les produits/matériaux de classe A1 selon la Décision de la Commission 96/603/CE modifiée)			

¹ Journal officiel de l'Union européenne n° L 178, 14.7.1999, p. 52

² Journal officiel de l'Union européenne n° L 209, 2.8.2001, p. 33

5 Détails techniques nécessaires à la mise en œuvre du système EVCP, selon le DEE applicable

Les détails techniques nécessaires à la mise en œuvre du système EPVC sont précisés dans le plan de contrôle déposé à l'organisme d'évaluation technique (Österreichisches Institut für Bautechnik).

L'organisme de certification choisi pour le produit devra se rendre à l'usine au moins deux fois par an pour contrôler le fabricant.

Délivrée à Vienne le 17/07/2023
par l'Österreichisches Institut für Bautechnik

Le document original est signé par :

Georg Kohlmaier
Directeur général adjoint

6 Annexe A

Documents de référence

6.1 Références aux normes citées dans l'ETE

EN 1026	Fenêtres et portes - Perméabilité à l'air - Méthode d'essai
EN 1366-4	Essais de résistance au feu des installations techniques - Partie 4 : calfeutrements de joints linéaires
EN 13501-1	Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1 : classement à partir des données d'essais de réaction au feu
EN 13501-2	Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 2 : classement à partir des données d'essais de résistance au feu à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation
EN 16516	Produits de construction : évaluation de l'émission de substances dangereuses - Détermination des émissions dans l'air intérieur
EN ISO 717-1	Acoustique - Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction - Partie 1 : Isolation au bruit aérien
EN ISO 10140	Acoustique - Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction Partie 2 : mesurage de l'isolation au bruit aérien Partie 3 : mesurage de l'isolation au bruit de choc
EN ISO 11600	Construction immobilière - Produits pour joints - Classification et exigences pour les mastics
EN 312	Panneaux de particules - Exigences
EN 16351	Structures en bois - Bois lamellé croisé - Exigences
EN 14081	Structures en bois - Bois de structure à section rectangulaire classé pour sa résistance - Partie 1 : exigences générales
EN 338	Bois de structure - Classes de résistance
EN 13986	Panneaux à base de bois destinés à la construction - Caractéristiques, évaluation de conformité et marquage

6.2 Autres documents de référence

Rapport TR 001 de l'EOTA	Détermination de la résistance aux chocs des panneaux et des assemblages de panneaux
Rapport TR 024 de l'EOTA	Caractérisation, aspects sur la durabilité et le contrôle de production en usine des matériaux, des composants et des produits réactifs
	Fiche de données de sécurité conformément au Règlement 1907/2006/CE, article 31, pour le mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR

7 Annexe B

La description du (des) produit(s) et sa documentation se trouve également dans la page web www.hilti.group en choisissant le pays concerné

7.1 Mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR

Le mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR est un produit monocomposant essentiellement constitué de matières de remplissage et d'un liant acrylique. Il est fourni en différents couleurs.

Le mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR est fourni dans des cartouches de 310 ml, des pochettes de 580 ml, des seaux de 5 litres ou 19 litres.

7.2 Produits complémentaires

7.2.1 Laine minérale

Produits en laine minérale pouvant être utilisés comme matériau de remplissage ou fond de joint

Caractéristiques	Exigences
Laine de roche	EN 13162 ou EN 14303
Densité	≥ 40 kg/m ³ jusqu'à ≤ 100 kg/m ³
Revêtement	Pas de revêtement en aluminium, aucun autre revêtement
Catégorie de combustibilité (Classement de réaction au feu)	A1 selon EN 13501-1
Point de fusion	≥ 1 000 °C

7.2.2 Tresse coupe-feu Hilti CFS-CO

La tresse coupe-feu Hilti CFS-CO est un cordon en laine de roche entrelacé de fibre de verre. Elle est disponible en 20, 30, 40, 50 et 60 mm de diamètre afin de s'adapter aux diverses largeurs de joints.

Les spécifications détaillées du produit figurent dans les « Évaluation Techniques Européennes ETE-10/0292 et ETE-10/0389 publiées le 22/11/2010 – Tresse coupe-feu Hilti CFS-CO », qui constituent une partie non publique de la présente ETE.

7.2.3 Matériau de remplissage combustible

Caractéristiques	Exigences	
Matériau	Polyéthylène (PE)	Polyuréthane (PU)
Densité	≥ 19,5 kg/m ³	≥ 18 kg/m ³
Classement de réaction au feu	F, E, D, C, B selon la norme EN 13501-1	F, E, D, C, B selon la norme EN 13501-1
Fond de joint alternatif au PU/PE		
Laine de verre, laine de laitier/clinker, laine minérale, fibre de roche ou de céramique classées A1 selon la norme EN 13501-1.		

7.2.4 Ruban d'étanchéité combustible

Caractéristiques	Exigences
Matériau	Ruban d'étanchéité pré-comprimé en polyuréthane (PU) ; largeur ≥ 56 mm.
Densité	≥ 100 kg/m ³
Classement de réaction au feu	E, D, C, B selon la norme EN 13501-1
Fond de joint alternatif au PU	
Laine de verre, laine de laitier/clinker, laine minérale, fibre de roche ou de céramique classées A1 selon la norme EN 13501-1.	

8 ANNEXE C – Résistance au feu

8.1 Domaine d'application des joints et référence aux sections correspondantes

(liste non exhaustive, d'autres usages de tuyaux sont possibles)			
Orientation du joint	Matériau de remplissage (fond de joint)	Type de support	Clause concernée ANNEXE C
Entre deux parois - vertical	Laine minérale	Paroi rigide	8.3.2
Entre deux parois - vertical	Laine minérale	Paroi rigide et/ou flexible	8.3.3
Tête de paroi - horizontal	Laine minérale	Plancher rigide et paroi rigide	8.3.4
Entre deux parois - vertical	Laine minérale	Éléments en acier dans une paroi rigide	8.3.5.1
Entre deux planchers rigides - horizontal	Laine minérale	Éléments en acier dans un plancher rigide	8.3.5.2
Entre deux parois - vertical	Laine minérale	Paroi rigide et/ou paroi flexible	8.3.6
Tête de paroi - horizontal	Laine minérale	Plancher solide et paroi flexible	8.3.7
Entre deux planchers rigides - horizontal	Laine minérale	Plancher solide	8.3.8
Entre deux parois - vertical	CFS-CO	Paroi rigide	8.4.2
Entre des planchers rigides - horizontal	CFS-CO	Plancher solide	8.4.3
Tête de paroi - horizontal	CFS-CO	Plancher solide et paroi rigide	8.4.4
Entre deux parois - vertical	Combustible B ₁	Paroi rigide	8.5.2
Entre deux planchers rigides - horizontal	Combustible B ₁	Plancher solide	8.5.3
Tête de paroi - horizontal	Combustible B ₁	Plancher solide et paroi flexible	8.5.4
Entre deux planchers rigides - horizontal	Combustible B ₁	Plancher solide	8.5.5
Tête de paroi - horizontal	Combustible B ₁	Bois lamellé croisé (CLT)	8.6.2
Entre deux planchers rigides/planchers - horizontal	Combustible B ₂	Plancher solide, bois lamellé croisé, bois massif, charpente en bois	8.6.3
Entre un plancher rigide/plancher et une paroi - horizontal	Combustible B ₂	Plancher solide, bois lamellé croisé	8.6.4
Entre un plancher et une paroi - horizontal	Combustible B ₂	Plancher, bois massif, charpente en bois	8.6.5

Les bords de joints très poreux devront être débarrassés des poussières et des matières friables, avant d'être prétraités avec le mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR, dilué avec de l'eau, pour obtenir une meilleure adhérence. Après un court temps de séchage, le mastic devra être posé mouillé dans un emplacement mouillé.

8.2 Informations générales

8.2.1 Paroi / plancher rigides ou planchers couverts

a) Paroi flexible	La paroi flexible doit être classée conformément à la norme EN 13501-2 pour la résistance au feu requise et avoir une épaisseur minimale de 100 mm. La paroi flexible est constituée de montants en acier ou en bois alignés sur les deux faces avec au minimum 2 couches de panneaux d'au moins 12,5 mm d'épaisseur. Pour les parois en bois, la distance entre le calfeutrement et les montants doit être de 100 mm au minimum. La cavité entre le montant et le calfeutrement doit être obturée à l'aide d'une isolation de classe A1 (conformément à la norme EN 13501-1) sur une distance d'au moins 100 mm. Aucun joint n'est placé à moins de 100 mm du montant suivant.
b) Paroi rigide	La paroi rigide doit avoir une épaisseur minimale de 100 mm et contenir du béton, du béton cellulaire ou de la maçonnerie d'une densité minimale 550 kg/m ³ .
c) Paroi rigide	La paroi rigide doit avoir une épaisseur minimale de 150 mm et contenir du béton ou de la maçonnerie, avec une densité minimale de 2 400 kg/m ³ .
d) Plancher rigide	Le plancher rigide doit avoir une épaisseur minimale de 150 mm et contenir du béton d'une densité minimale de 2 400 kg/m ³ .
e) Plancher rigide	Le plancher rigide doit avoir une épaisseur minimale de 100 mm et contenir du béton poreux ou du béton de densité minimale de 550 kg/m ³ .
f) Constructions en acier	Les constructions (par exemple, colonnes, poutres ou bords de joints protégés par des angles en acier) doivent former une profondeur de calfeutrement minimale de 150 mm. La construction en acier doit être fabriquée à partir d'alliages d'acier ou de fer présentant un point de fusion supérieur à 1 000 °C.
g) Paroi/ plancher en bois lamellé croisé	ZUBLIN Timber, bois lamellé croisé Leno ETE-10/0241 ; types de bois lamellé croisé classés selon la norme EN 16351 ; épaisseur minimale des éléments : 100 mm, épaisseur minimale des couches : 20 mm, doit comprendre des colles à base de polyuréthane et de MUF ; valable uniquement pour les types de bois lamellé croisé en bois tendre tels que : épicéa/sapin, pin, mélèze, pin parasol
h) Bois massif / charpente en bois	Bois massif ou cadre en bois EN 14081, classe de résistance C 24 selon la norme EN 338, côté joint couvert avec un panneau OSB de 18 mm conformément à la norme EN 13986, EN 312 « LivingBoard face contiprotect P5 »

8.2.2 Position du joint et préparation du support

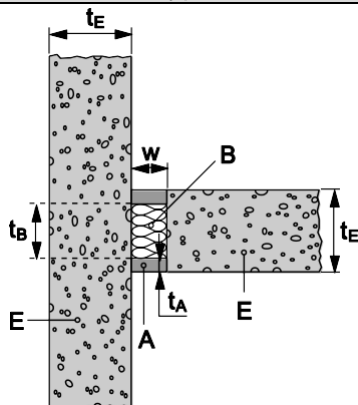
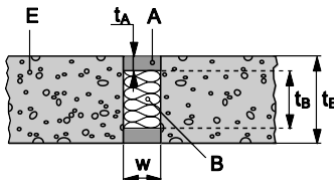
Dans le cas des parois rigides ou flexibles, le joint doit être scellé de manière symétrique des deux côtés de la paroi. Pour les planchers, le joint doit être scellé depuis le côté supérieur uniquement.

8.3 Joint dans un support rigide et/ou flexible avec un matériau de remplissage non combustible

8.3.1 Domaine d'application

entre	Clause de l'ANNEXE C
Plancher rigide	8.2.1 c)
Paroi flexible et paroi rigide	8.2.1 a) et 8.2.1 b)
Paroi rigide et plancher rigide (haut de la paroi)	8.2.1 c) et 8.2.1 d)
Paroi rigide et élément en acier	8.2.1 c) et 8.2.1 f)
Plancher rigide et élément en acier	8.2.1 d) et 8.2.1 f)
Paroi flexible et plancher rigide	8.2.1 a) et 8.2.1 c)
Paroi flexible et plancher rigide (haut de la paroi)	8.2.1 a) et 8.2.1 e)
Plancher rigide	8.2.1 d)

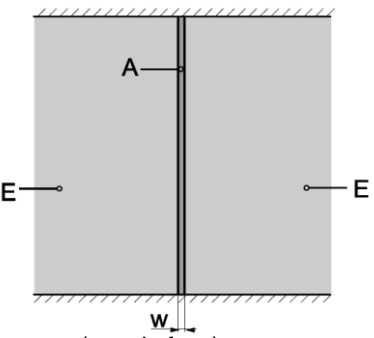
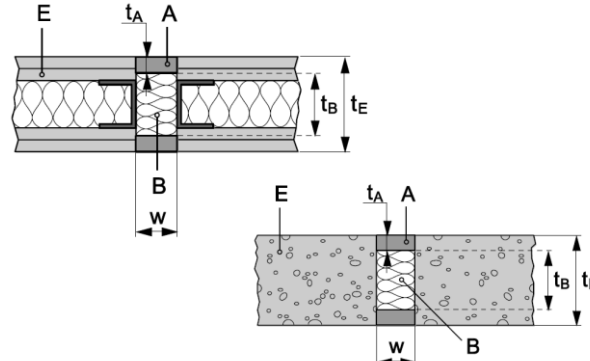
8.3.2 Paroi rigide (entre deux parois - vertical)

Type de construction - clause 8.2.1 c) (vue du haut)			
			
Figure 8.3.2. A			
Figure 8.3.2.B			
$t_E \geq 150$ mm (sauf : $t_E \geq 100$ mm pour la paroi de tête + $t_B \geq 80$ mm) $t_B \geq 100$ mm (ou 50 mm de remplissage de chaque côté) A = mastic coupe-feu acrylique CFS-S ACR B = laine minérale (voir clause 7.2.1) Capacité de mouvement maximale : $\pm 12,5$ % Distance de jonction minimale de l'isolation : 1 250 mm			
Largeur du joint (w) (mm)	Profondeur du mastic (tA) (mm)	Compression de la laine minérale de remplissage (%)	Classification
6 – 20	≥ 6	$\geq 60^3$	EI 180-V-M 12,5-F-W 6 à 20 E 240-V-M 12,5-F-W 6 à 20
20 – 100	≥ 10	$\geq 50^4$	EI 180-V-M 12,5-F-W 20 à 100 E 240-V-M 12,5-F-W 20 à 100

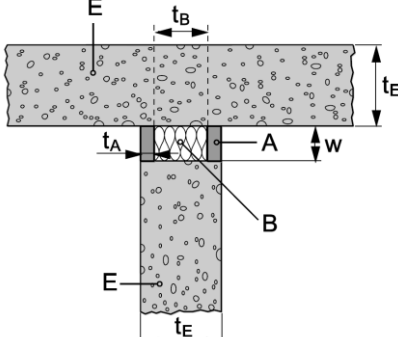
³ La laine minérale doit être pressée dans le joint en tenant compte du fait que l'épaisseur non comprimée du panneau de laine minérale avant installation doit être comprise entre au moins 15 mm (pour un joint de 6 mm) et 50 mm (pour un joint de 20 mm).

⁴ La laine minérale doit être pressée dans le joint en tenant compte du fait que l'épaisseur non comprimée du panneau de laine minérale avant installation doit être comprise entre au moins 40 mm (pour un joint de 20 mm) et 200 mm (pour un joint de 100 mm).

8.3.3 Paroi flexible et paroi rigide (entre deux parois - vertical)

Type de construction - clauses 8.2.1 a) et 8.2.1 b)			
 <p>(vue de face) Figure 8.3.3.A</p>		 <p>(vue du haut) Figure 8.3.3. B et Figure 8.3.3. C</p>	
<p>$t_E \geq 100$ mm pour une paroi flexible (également pour les parois rigides) $t_B \geq 80$ mm ou profondeur restante A = CFS-S ACR B = laine minérale (voir clause 7.2.1) Capacité de mouvement maximale: $\pm 7,5$ % (joint sans mouvement) Distance de jonction minimale de l'isolation : 1 250 mm</p>			
Largeur du joint (w) (mm)	Profondeur du mastic (t _A) (mm)	Compression de la laine minérale de remplissage (%)	Classification
10 – 30	≥ 10	$\geq 50^5$	EI 120-V-X-F-W 10 à 30

8.3.4 Paroi rigide jouxtant un plancher rigide (haut de la paroi - horizontal)

Type de construction - clauses 8.2.1 c) et d) (vue transversale)			
 <p>Figure 8.3.4.</p>			
<p>$t_E \geq 150$ mm ; $t_B \geq 100$ mm (ou 50 mm de remplissage de chaque côté) A = mastic coupe-feu acrylique CFS-S ACR B = laine minérale (voir clause 7.2.1) Capacité de mouvement maximale: $\pm 12,5$ % Distance de jonction minimale de l'isolation : 1 250 mm</p>			
Largeur du joint (w) (mm)	Profondeur du mastic (t _A) (mm)	Compression de la laine minérale de remplissage (%)	Classification
6 – 20	≥ 6	$\geq 60^6$	EI 180-T-M 12,5-F-W 6 à 20
20 – 100	≥ 10	$\geq 50^7$	EI 120-T-M 12,5-F-W 20 à 100 E 180-T-M 12,5-F-W 20 à 100

⁵ La laine minérale doit être pressée dans le joint en tenant compte du fait que l'épaisseur non comprimée du panneau de laine minérale avant installation doit être comprise entre au moins 20 mm (pour un joint de 10 mm) et 60 mm (pour un joint de 30 mm).

⁶ La laine minérale doit être pressée dans le joint en tenant compte du fait que l'épaisseur non comprimée du panneau de laine minérale avant installation doit être comprise entre au moins 15 mm (pour un joint de 6 mm) et 50 mm (pour un joint de 20 mm).

⁷ La laine minérale doit être pressée dans le joint en tenant compte du fait que l'épaisseur non comprimée du panneau de laine minérale avant installation doit être comprise entre au moins 40 mm (pour un joint de 20 mm) et 200 mm (pour un joint de 100 mm).

8.3.5 Construction rigide avec des éléments en acier

8.3.3 Éléments en acier dans des parois rigides (entre deux parois - vertical)

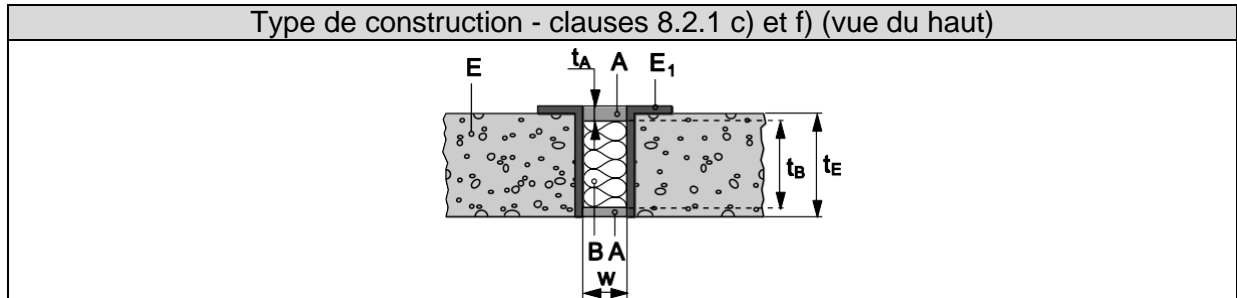


Figure 8.3.5.1

$t_E \geq 150$ mm
 $t_B \geq 100$ mm (ou 50 mm de remplissage de chaque côté)
A = mastic coupe-feu acrylique CFS-S ACR
B = laine minérale (voir clause 7.2.1)
 Capacité de mouvement maximale: $\pm 7,5$ % (joints sans mouvement)
 Distance de jonction minimale de l'isolation : 1 250 mm

Largeur du joint (w) (mm)	Profondeur du mastic (t _A) (mm)	Compression de la laine minérale de remplissage (%)	Classification
6 – 20	≥ 6	$\geq 60^8$	EI 60-V-X-F-W 6 à 20 E 240-V-X-F-W 6 à 20
20 – 100	≥ 10	$\geq 50^9$	EI 60-V-X-F-W 20 à 100 E 240-V-X-F-W 20 à 100

8.3.5.2 Éléments en acier dans des plancher rigides (entre deux plancher rigides - horizontal)

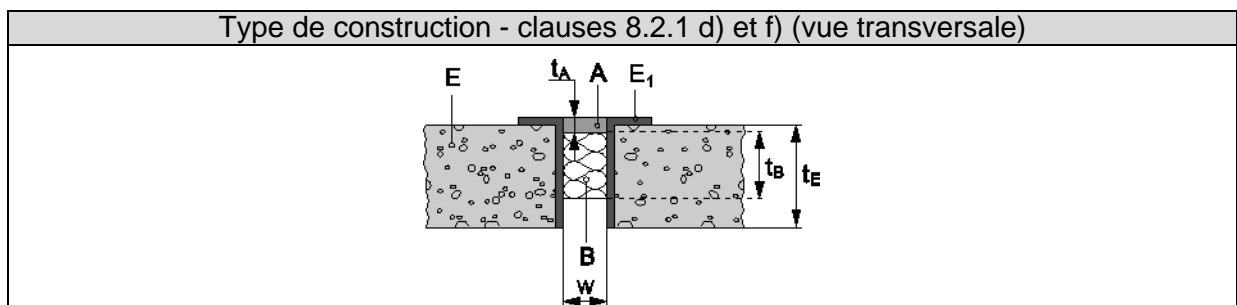


Figure 8.3.5.2

$t_E \geq 150$ mm
 $t_B \geq 100$ mm
A = mastic coupe-feu acrylique CFS-S ACR
B = laine minérale (voir clause 7.2.1)
 Capacité de mouvement maximale : $\pm 7,5$ % (joints sans mouvement)
 Distance de jonction minimale de l'isolation : 1 250 mm

Largeur du joint (w) (mm)	Profondeur du mastic (t _A) (mm)	Compression de la laine minérale de remplissage (%)	Classification
6 – 20	≥ 6	$\geq 60^{10}$	EI 120-H-X-F-W 6 à 20
20 – 100	≥ 10	$\geq 50^{11}$	EI 60-H-X-F-W 20 à 100 E 240-H-X-F-W 20 à 100

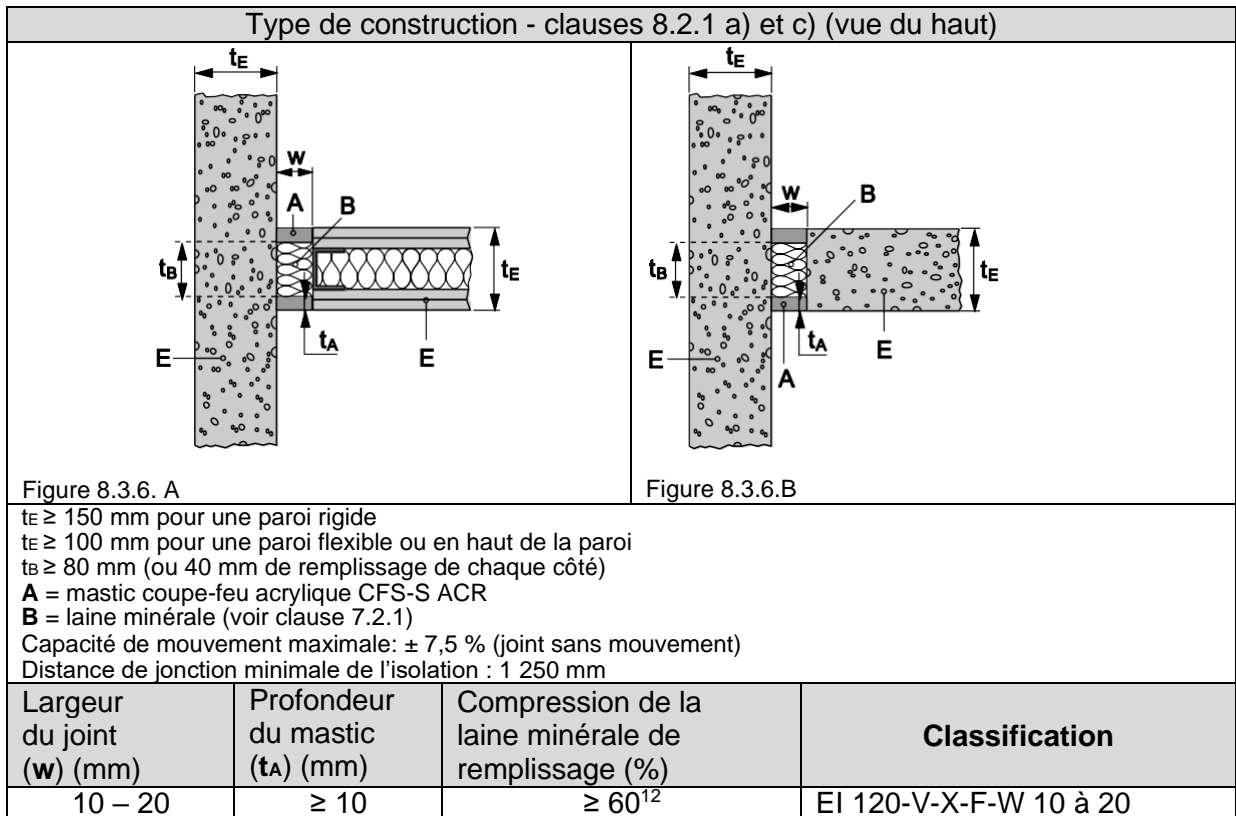
⁸ La laine minérale doit être pressée dans le joint en tenant compte du fait que l'épaisseur non comprimée du panneau de laine minérale avant installation doit être comprise entre au moins 15 mm (pour un joint de 6 mm) et 50 mm (pour un joint de 20 mm).

⁹ La laine minérale doit être pressée dans le joint en tenant compte du fait que l'épaisseur non comprimée du panneau de laine minérale avant installation doit être comprise entre au moins 40 mm (pour un joint de 20 mm) et 200 mm (pour un joint de 100 mm).

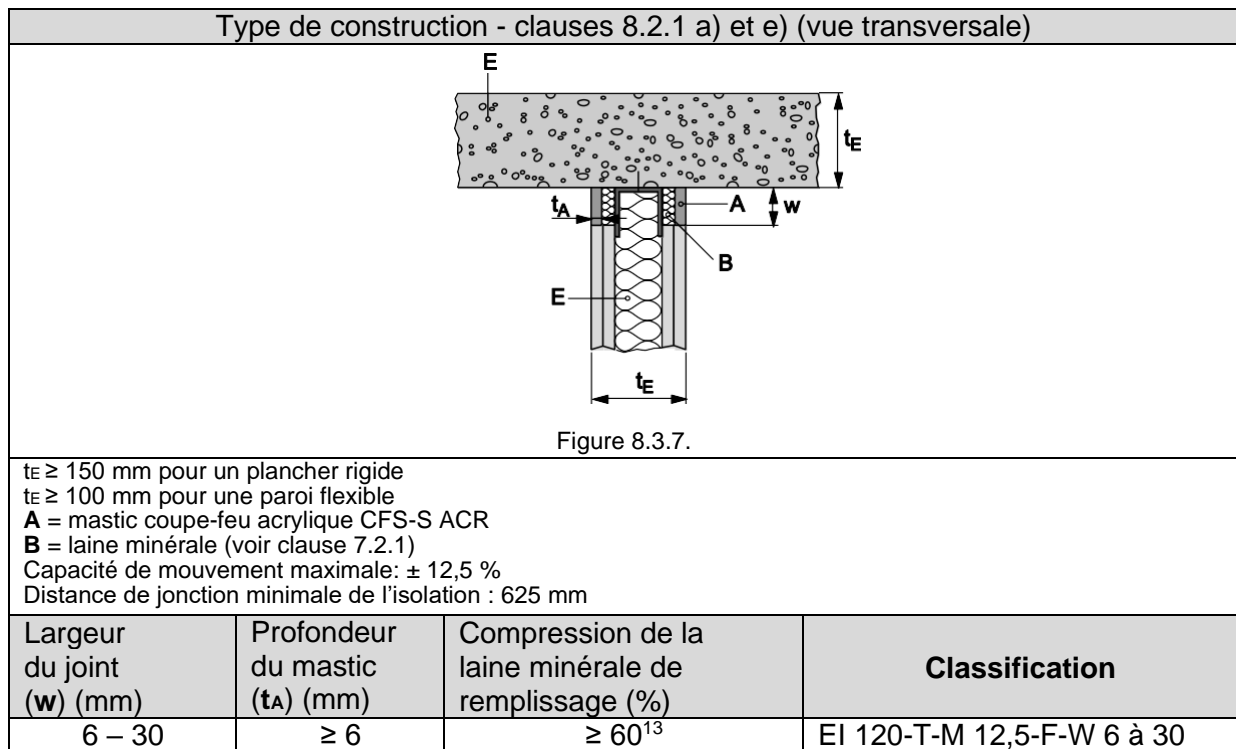
¹⁰ La laine minérale doit être pressée dans le joint en tenant compte du fait que l'épaisseur non comprimée du panneau de laine minérale avant installation doit être comprise entre au moins 15 mm (pour un joint de 6 mm) et 50 mm (pour un joint de 20 mm).

¹¹ La laine minérale doit être pressée dans le joint en tenant compte du fait que l'épaisseur non comprimée du panneau de laine minérale avant installation doit être comprise entre au moins 40 mm (pour un joint de 20 mm) et 200 mm (pour un joint de 100 mm).

8.3.6 Paroi flexible jouxtant une paroi rigide (entre deux parois - vertical)



8.3.7 Paroi flexible jouxtant un plancher rigide (haut de la paroi - horizontal)



¹² La laine minérale doit être comprimée dans le joint en tenant compte du fait que l'épaisseur non comprimée du panneau de laine minérale avant installation doit être comprise entre au moins 25 mm (pour un joint de 10 mm) et 50 mm (pour un joint de 20 mm).

¹³ La laine minérale doit être comprimée dans le joint en tenant compte du fait que l'épaisseur non comprimée du panneau de laine minérale avant installation doit être comprise entre au moins 15 mm (pour un joint de 6 mm) et 75 mm (pour un joint de 30 mm).

8.3.8 Plancher rigide (entre des planchers rigides - horizontal)

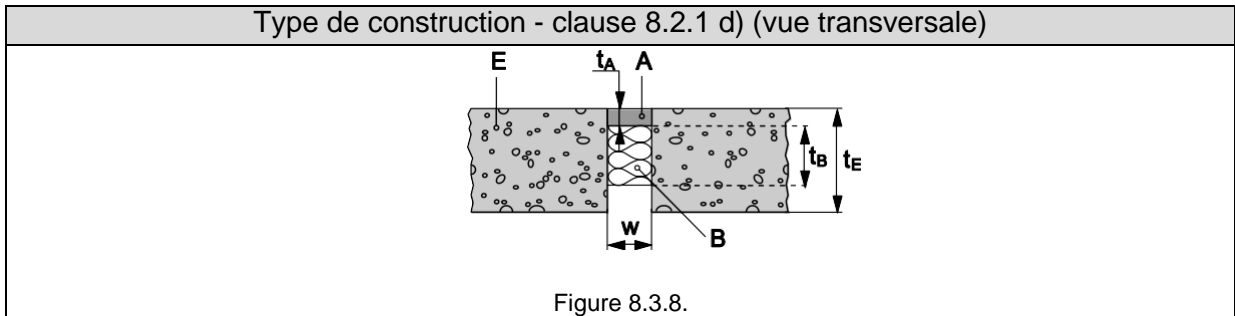


Figure 8.3.8.

$t_E \geq 150$ mm
 $t_B \geq 100$ mm
A = mastic coupe-feu acrylique CFS-S ACR
B = laine minérale (voir clause 7.2.1)
 Capacité de mouvement maximale : $\pm 12,5$ %
 Distance de jonction minimale de l'isolation : 1 250 mm

Largeur du joint (w) (mm)	Profondeur du mastic (t_A) (mm)	Compression de la laine minérale de remplissage (%)	Classification
6 – 20	≥ 6	$\geq 60^{14}$	EI 180-H-M 12,5-F-W 6 à 20
20 – 100	≥ 10	$\geq 50^{15}$	EI 120-H-M 12,5-F-W 20 à 100 E 180-H-M 12,5-F-W 20 à 100

¹⁴ La laine minérale doit être pressée dans le joint en tenant compte du fait que l'épaisseur non comprimée du panneau de laine minérale avant installation doit être comprise entre au moins 15 mm (pour un joint de 6 mm) et 50 mm (pour un joint de 20 mm).

¹⁵ La laine minérale doit être pressée dans le joint en tenant compte du fait que l'épaisseur non comprimée du panneau de laine minérale avant installation doit être comprise entre au moins 40 mm (pour un joint de 20 mm) et 200 mm (pour un joint de 100 mm).

8.4 Joint en utilisant la tresse coupe-feu Hilti CFS-CO comme fond de joint

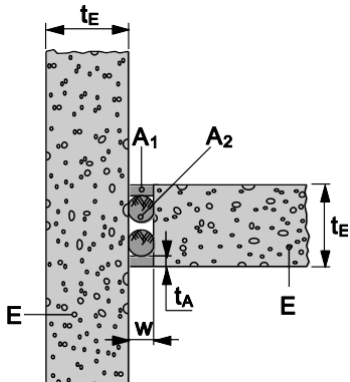
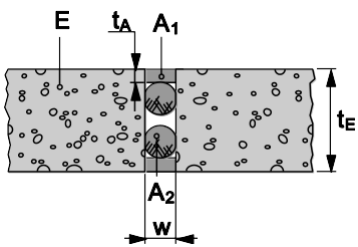
8.4.1 Domaine d'application

entre	Clause de l'ANNEXE C
Paroi rigide	8.2.1 c)
Plancher rigide	8.2.1 d)
Plancher rigide et paroi rigide (tête de la paroi)	8.2.1 c) et 8.2.1 d)

Largeur du joint (w) (mm)	Taille nominale de la tresse coupe-feu Hilti CFS-CO	Distance entre les jonctions des deux couches de la tresse coupe-feu Hilti CFS-CO (mm)	
		Joints verticaux	Joints horizontaux
12 - 17	20	140	645
17 - 27	30	450	645
27 - 37	40	450	645
37 - 47	50	450	645
47 - 55	60	450	645

Les joints verticaux dans ou entre les parois rigides selon la clause 8.2.1 c) doivent être posés de manière identique des deux côtés de la paroi. Au moins deux tresses coupe-feu Hilti CFS-CO ont été posées pré-comprimées dans le joint, de manière parallèle. Un espace d'air doit être maintenu entre les tresses.

8.4.2 Paroi rigide (entre parois rigides - vertical)

Type de construction - clause 8.2.1 c) (vue du haut)		
 <p>Figure 8.4.2. A</p>		 <p>Figure 8.4.2. B</p>
<p>$t_E \geq 150$ mm A₁ = mastic coupe-feu acrylique CFS-S ACR A₂ = tresse coupe-feu Hilti CFS-CO (voir clause 7.2.2) Capacité de mouvement maximale: $\pm 7,5$ % (joint sans mouvement)</p>		
Largeur du joint (w) (mm)	Profondeur du mastic (t _A) (mm)	Classification
12 – 17	≥ 6	EI 180-V-X-F-W 12 à 20 E 240-V-X-F-W 12 à 20
217 – 55	≥ 10	EI 180-V-X-F-W 20 à 55 E 240-V-X-W 20 à 55

8.4.3 Plancher rigide (entre des planchers rigides - horizontal)

Type de construction - clause 8.2.1 d) (vue transversale, mesures en mm)		
Figure 8.4.3.		
$t_E \geq 150$ mm A₁ = mastic coupe-feu acrylique CFS-S ACR A₂ = tresse coupe-feu Hilti CFS-CO (voir clause 7.2.2) Capacité de mouvement maximale: $\pm 7,5$ % (joint sans mouvement)		
Largeur du joint (w) (mm)	Profondeur du mastic (t_A) (mm)	Classification
12 – 17	≥ 6	EI 180-H-X-F-W 12 à 17
17 – 55	≥ 10	EI 180-H-X-F-W 17 à 55

8.4.4 Paroi rigide jouxtant un plancher rigide (haut de la paroi - horizontal)

Type de construction - clauses 8.2.1 c) et d) (vue transversale)		
Figure 8.4.4.		
$t_E \geq 150$ mm A₁ = mastic coupe-feu acrylique CFS-S ACR A₂ = tresse coupe-feu Hilti CFS-CO (voir clause 7.2.2) Capacité de mouvement maximale: $\pm 7,5$ % (joint sans mouvement)		
Largeur du joint (w) (mm)	Profondeur du mastic (t_A) (mm)	Classification
12 – 17	≥ 6	EI 180-T-X-F-W 12 à 17
17 – 55	≥ 10	EI 180-T-X-F-W 17 à 55

8.5 Joint dans un support rigide et/ou flexible avec un matériau de remplissage combustible

8.5.1 Domaine d'application

entre	ANNEXE C
Paroi rigide	Clauses 8.2.1 b) et 8.2.1 c)
Plancher rigide	Clauses 8.2.1 d) et 8.2.1 e)
Plancher rigide/flexible (haut de la paroi)	Clauses 8.2.1 a) et 8.2.1 e)

8.5.2 Parois rigide (entre parois rigides - vertical)

Type de construction - clauses 8.2.1 b) et c) (vue du haut)			
Figure 8.5.2.			
$t_E \geq 150 \text{ mm}$ A₁ = mastic coupe-feu acrylique CFS-S ACR B₁ = matériau de remplissage combustible (voir clause 7.2.3) Distance minimale de la jonction : 100 mm			
Largeur du joint (w) (mm)	Profondeur du mastic (t_A) (mm)	Mouvement de joint max. \pm (%)	Classification
6 – 20	≥ 10	12,5	EI 180-V-M 12,5-F-W 6 à 20
6 – 40	≥ 15	12,5	EI 180-V-M 12,5-F-W 6 à 40
6 – 35	≥ 10	7,5	EI 180-V-X-F-W 6 à 35
6 – 50	≥ 15	7,5	EI 180-V-X-F-W 6 à 50

8.5.3 Plancher rigide (entre des planchers rigides - horizontal)

Type de construction - clauses 8.2.1 d) et e) (vue transversale)		
Figure 8.5.3.		
$t_E \geq 150 \text{ mm}$ A₁ = mastic coupe-feu acrylique CFS-S ACR B₁ = matériau de remplissage combustible (voir clause 7.2.3) Capacité de mouvement maximale: $\pm 12,5 \%$ Distance minimale de jonction: 100 mm		
Largeur du joint (w) (mm)	Profondeur du mastic (t_A) (mm)	Classification
6 – 20	≥ 10	EI 180-H-M 12,5-F-W 6 à 20
6 – 40	≥ 15	EI 180-H-M 12,5-F-W 6 à 40

8.5.4 Plancher rigide et paroi flexible (haut de la paroi - horizontal)

Type de construction - clauses 8.2.1 a) et e) (vue transversale)		
<p style="text-align: center;">Figure 8.5.4.</p>		
<p>$t_E \geq 150$ mm (plancher rigide) $t_E \geq 100$ mm (paroi flexible) A = mastic coupe-feu acrylique CFS-S ACR B₁ = matériau de remplissage combustible, uniquement PE (voir clause 7.2.3) Capacité de mouvement maximale: $\pm 12,5$ % Distance minimale de la jonction : 200 mm</p>		
Largeur du joint (w) (mm)	Profondeur du mastic (t _A) (mm)	Classification
6 – 20	≥ 10	EI 90-T-M 12,5-F-W 6 à 20 E 120-T-M 12,5-F-W 6 à 20

8.5.5 Plancher rigide (entre des planchers rigides - horizontal)

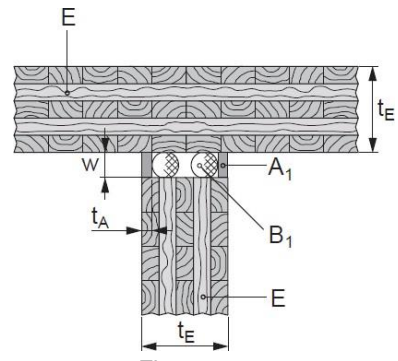
Type de construction - clauses 8.2.1 d) et e) (vue transversale)				
Application asymétrique sur le haut			Application asymétrique en bas	
<p style="text-align: center;">Figure 8.5.5 A</p>			<p style="text-align: center;">Figure 8.5.5 B</p>	
<p>$t_E \geq 150$ mm (plancher rigide) A₁ = mastic coupe-feu acrylique CFS-S ACR B₁ = matériau de remplissage combustible (voir clause 7.2.3) Capacité de mouvement maximale: $\pm 7,5$ % (joints sans mouvement) Distance minimale de la jonction : 200 mm</p>				
Orientation du joint	Largeur du joint (w) (mm)	Profondeur du mastic (t _A) (mm)	Matériau de remplissage B₁	Classification
Haut	6 – 25	15	PE	EI 120-H-X-F-W 6 à 25 E 180-H-X-F-W 6 à 25
Bas	6 – 25	15	PE	EI 45-H-X-F-W 6 à 25 E 120-H-X-F-W 6 à 25
Haut	6 – 25	15	PU	EI 120-H-X-F-W 6 à 25 E 180-H-X-F-W 6 à 25
Bas	6 – 25	15	PU	EI 30-H-X-F-W 6 à 25 E 120-H-X-F-W 6 à 25

8.6 Joint dans une construction en bois avec un fond de joint combustible

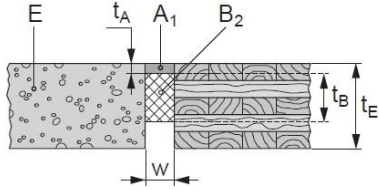
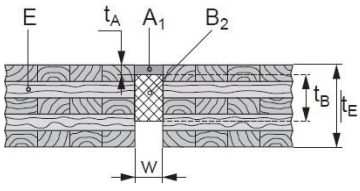
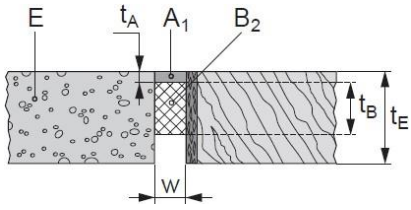
8.6.1 Domaine d'application

entre	Clause de l'ANNEXE C
Paroi et plancher en bois lamellé croisé (CLT) (haut de la paroi)	8.2.1 g)
Plancher rigide et plancher en bois lamellé croisé (CLT)	8.2.1 e) et 8.2.1 g)
Plancher rigide et plancher rigide/charpente en bois	8.2.1 e) et 8.2.1 h)
Planchers en bois (CLT)	8.2.1 g)
Plancher en bois lamellé croisé (CLT) et paroi rigide	8.2.1 b) et 8.2.1 g)
Plancher et paroi en bois lamellé croisé (CLT)	8.2.1 g) et 8.2.1 e)
Plancher rigide et paroi en bois solide/charpente en bois	8.2.1 e) et 8.2.1 h)
Plancher en bois solide/charpente en bois et paroi rigide	8.2.1 b) et 8.2.1 h)

8.6.2 Plancher et paroi en bois lamellé croisé (CLT) (joint en haut de la paroi - horizontal)

Type de construction - clause 8.2.1 g) (vue transversale)			
 <p>Figure 8.6.2.</p>			
<p>$t_E \geq 100$ mm (plancher/paroi en bois) A₁ = mastic coupe-feu acrylique CFS-S ACR B₁ = fond de joint combustible (voir clause 7.2.3) Capacité de mouvement maximale: $\pm 7,5$ % (joints sans mouvement) Distance minimale de la jonction : 100 mm</p>			
Largeur du joint (w) (mm)	Profondeur du mastic (t _A) (mm)	Fond de joint B ₁	Classification
5 – 25	≥ 25	PE	EI 90-T-X-F-W 5 à 25

8.6.3 Plancher rigide, plancher en bois lamellé croisé (CLT) et plancher en bois/cadre en bois solide (entre deux planchers rigides - horizontal)

Type de construction - clauses 8.2.1 e) et 8.2.1 g) (vue transversale)		Type de construction - clause 8.2.1 g) (vue transversale)		
 <p>Figure 8.6.3 A</p>		 <p>Figure 8.6.3 B</p>		
Type de construction - clauses 8.2.1 e) et 8.2.1 h) (vue transversale)		$t_E \geq 100 \text{ mm}$ $t_B \geq 56 \text{ mm}$ A1 = mastic coupe-feu acrylique CFS-S ACR B2 = fond de joint combustible (voir clause 7.2.4) Capacité de mouvement maximale : $\pm 12,5 \%$ Distance minimale de la jonction : 100 mm		
 <p>Figure 8.6.3 C</p>				
Type de support - clause	Largeur du joint (w) (mm)	Profondeur du mastic (tA) (mm)	Fond de joint B2	Classification
8.2.1 e) et 8.2.1 g)	5 – 25	≥ 25	Ruban d'étanchéité en PU	EI 90-H-M 12,5-F-W 5 à 25
8.2.1 e) et 8.2.1 h)	5 – 25	≥ 25	Ruban d'étanchéité en PU	EI 60-H-M 12,5-F-W 5 à 25
8.2.1 g)	5 – 15	≥ 15	Ruban d'étanchéité en PU	EI 90-H-M 12,5-F-W 5 à 15
8.2.1 g)	5 – 25	≥ 25	Ruban d'étanchéité en PU	EI 90-H-M 12,5-F-W 5 à 25

8.6.4 Construction rigide et en bois lamellé croisé (CLT) (entre le plancher et la paroi - horizontal)

Type de construction - clauses 8.2.1 b) et 8.2.1 g) (vue transversale)		Type de construction - clause 8.2.1 g) (vue transversale)		
<p>Figure 8.6.4 A</p>		<p>Figure 8.6.4 B</p>		
Type de construction - clause 8.2.1 g) et 8.2.1 e) (vue transversale)		$t_E \geq 100 \text{ mm}$ $t_B \geq 56 \text{ mm}$ A₁ = mastic coupe-feu acrylique CFS-S ACR B₂ = fond de joint combustible (voir clause 7.2.4) Capacité de mouvement maximale : $\pm 12,5 \%$ Distance minimale de la jonction : 100 mm		
<p>Figure 8.6.4. C</p>				
Type de support - clause	Largeur du joint (w) (mm)	Profondeur du mastic (t _A) (mm)	Fond de joint B ₂	Classification
8.2.1 b) et 8.2.1 g)	5 – 25	≥ 25	Ruban d'étanchéité en PU	EI 90-H-M 12,5-F-W 5 à 25
8.2.1 g) et 8.2.1 e)	5 – 25	≥ 25	Ruban d'étanchéité en PU	EI 90-H-M 12,5-F-W 5 à 25
8.2.1 g)	5 – 15	≥ 15	Ruban d'étanchéité en PU	EI 90-H-M 12,5-F-W 5 à 15
8.2.1 g)	5 – 25	≥ 25	Ruban d'étanchéité en PU	EI 90-H-M 12,5-F-W 5 à 25

8.6.5 Paroi rigide et plancher en bois/charpente en bois solide (entre le plancher et la paroi - horizontal)

Type de construction - clauses 8.2.1 h) et 8.2.1 e) (vue transversale)	Type de construction - clauses 8.2.1 e) et 8.2.1 h) (vue transversale)
<p style="text-align: center;">Figure 8.6.5 A</p>	<p style="text-align: center;">Figure 8.6.5 B</p>

$t_E \geq 100 \text{ mm}$

$t_B \geq 56 \text{ mm}$

A₁ = mastic coupe-feu acrylique CFS-S ACR

B₂ = fond de joint combustible (voir clause 7.2.4) Capacité de mouvement maximale: $\pm 12,5\%$

Distance minimale de la jonction : 100 mm

Type de support - clause	Largeur du joint (w) (mm)	Profondeur du mastic (t_A) (mm)	Fond de joint B₂	Classification
8.2.1 h) et 8.2.1 e)	5 – 25	≥ 25	Ruban d'étanchéité en PU	EI 60-H-M 12,5-F-W 5 à 25
8.2.1 e) et 8.2.1 h)	5 – 25	≥ 25	Ruban d'étanchéité en PU	EI 60-H-M 12,5-F-W 5 à 25

9 Annexe E – Abréviations utilisées dans les schémas

Abréviation	Description
A, A ₁ , ...	Mastic coupe-feu acrylique Hilti CFS-S ACR
A ₂	Tresse coupe-feu Hilti CFS-CO
B	Matériau de remplissage, inorganique, non combustible
B ₁	Matériau de remplissage, organique, combustible
B ₂	Matériau de remplissage, ruban d'étanchéité en PU
E	Élément de construction (paroi rigide/flexible, plancher solide)
t _A	Épaisseur du mastic
E	Élément de construction (paroi rigide/flexible, plancher solide)
E ₁	Éléments en acier en tant que faces de joints
t _B	Épaisseur du matériau de remplissage
t _E	Épaisseur de l'élément de construction / profondeur du joint
w	Largeur du joint