

Évaluation technique européenne

ETE-10/0291
du 28/06/2018

Partie générale

**Organisme d'évaluation technique
délivrant l'évaluation technique
européenne**

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

**Nom commercial du produit de
construction**

Mastic coupe-feu en silicone Hilti CFS-S SIL

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

Produits coupe-feu et de calfeutrement :
Calfeutremments de joints et d'espaces linéaires

Fabricant

Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan
LIECHTENSTEIN

Usine de fabrication

Usine de production Hilti CP 601S

**La présente évaluation technique
européenne comprend**

12 pages incluant les annexes A à B, 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 coupe-feu et de
calfeutrement – scellements de joints et
d'espaces linéaires »

**La présente évaluation technique
européenne remplace**

l'agrément technique européen ATE-10/0291,
valable du 28/06/2013 au 27/06/2018

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 fabrication 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. Dans ce cas, la reproduction partielle doit être identifiée comme telle.

La présente évaluation technique européenne peut être retirée par l'Österreichisches Institut für Bautechnik, notamment en application des informations de la Commission, conformément à l'article 25 (3) du règlement (UE) n° 305/2011.

Parties spécifiques

1 Description technique du produit

Le « Mastic coupe-feu en silicone Hilti CFS-S SIL » permet de créer des calfeutrements de joints et d'espaces linéaires avec de la laine minérale ou de la tresse coupe-feu Hilti CFS-CO, utilisées comme matériau de remplissage.

Mastic	Caractéristiques
Mastic coupe-feu en silicone Hilti CFS-S SIL	Silicone élastique monocomposant neutre avec additifs coupe-feu intumescents (silicone coupe-feu). Il est disponible en plusieurs couleurs (gris, rouge, blanc, anthracite), en cartouches de 310 ml et en sachets de 600 ml.

Autres composants	Caractéristiques
Panneau coupe-feu Termarock 40	Laine de roche sans revêtement en aluminium, de classe A1 selon EN 13501-1 et de densité minimale 40 kg/m ³ selon EN 13162 ou EN 14303, fabriquée par « Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG ».
Tresse coupe-feu Hilti CFS-CO	Boudin en laine de roche entrelacé de fibre de verre. Existe en 20, 30, 40, 50 et 60 mm de diamètre pour permettre la réalisation de différentes largeurs de joints.
Apprêt Hilti CSP 264 / apprêt coupe-feu Hilti CFS-PRIM	Solution de résines en silicone monocomposant, sans toluène, conçue pour améliorer l'adhérence des mastics sur les surfaces minérales ou poreuses des matériaux de construction.

2 Spécification des usages prévus conformément au document d'évaluation européen applicable (ci-après « DEE »)

2.1 Usage prévu

Le « Mastic coupe-feu en silicone Hilti CFS-S SIL » est conçu pour rétablir les performances de résistance au feu des voiles ou des dalles au niveau des espaces ou joints linéaires existant dans ces constructions ou au niveau des jonctions formées par un voile ou une dalle avec un autre élément de séparation (voile, dalle, plafond, toiture).

Dans les voiles, le mastic s'utilise des deux côtés. Dans les dalles, il s'utilise sur la face supérieure. Les bords des joints sont traités avec l'apprêt Hilti CSP 264 ou l'apprêt coupe-feu Hilti CFS-PRIM de façon à assurer l'adhérence nécessaire.

Les bords des joints peuvent être formés par des constructions rigides ou par des composants/fixations en acier/métal (voir annexes B.1 et B.2 de l'ETE).

La largeur maximale du calfeutrement du joint ou de l'espace linéaire doit correspondre aux dimensions spécifiées dans le tableau suivant.

Élément de construction	Construction
Voiles	<ul style="list-style-type: none">> Béton, briques creuses, maçonnerie> Densité minimale 2400 kg/m³> Épaisseur minimum 150 mm> Le voile doit être classé selon EN 13501-2 pour la période de résistance au feu requise> Largeur de joint maximum 100 mm
Dalles	<ul style="list-style-type: none">> Béton> Densité minimale 2400 kg/m³> Épaisseur minimale 150 mm> La dalle doit être classée selon EN 13501-2 pour la période de résistance au feu requise> Largeur de joint maximum 100 mm

2.2 Conditions d'utilisation

Le « Mastic coupe-feu en silicone Hilti CFS-S SIL » est conçu pour être utilisé dans des conditions d'exposition aux intempéries et peut donc, conformément aux clauses 2.1 et 2.2.12.1b du DEE 350141-00-1106, être classé type X. Étant donné que les exigences du type X sont respectées, celles des types Y₁, Y₂, Z₁ et Z₂ le sont également.

2.3 Durée de vie

Les dispositions prises dans le cadre de la présente évaluation technique européenne sont basées sur une durée de vie présumée du « Mastic coupe-feu silicone Hilti CFS-S SIL » de 10 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'utilisation et à la réparation soient respectées.

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

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

2.4 Hypothèses générales

Il est supposé qu'un calfeutrement de joint ou d'espace linéaire endommagé est correctement réparé.

2.5 Fabrication

L'évaluation technique européenne est délivrée pour le produit sur la base des données/informations approuvées et déposées auprès de l'Österreichisches Institut für Bautechnik, qui identifie le produit ayant été évalué. Les modifications apportées au produit ou au processus de production, qui pourraient rendre ces données/informations déposées incorrectes, doivent être communiquées à l'Österreichisches Institut für Bautechnik avant leur mise en place.

L'Österreichisches Institut für Bautechnik décidera alors si ces modifications affectent ou non l'évaluation technique européenne et donc la validité du marquage CE basé sur l'évaluation

technique européenne et, le cas échéant, si une nouvelle évaluation ou une modification de l'évaluation technique européenne est nécessaire.

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

Exigences de base pour les ouvrages de construction	Caractéristique essentielle	Méthode de vérification	Performances
BWR 2	Réaction au feu	EN 13501-1 : 2007+A1:2009	Clause 3.1.1 de l'ETE
	Résistance au feu	EN 13501-2 : 2007+A1:2009	Clause 3.1.2 et annexes C.1 à C.5 de l'ETE
BWR 3	Perméabilité à l'air	EN 1026:2000	Clause 3.2.1 de l'ETE
	Perméabilité à l'eau	Annexe C du DEE 350141-00-1106	Clause 3.2.2 de l'ETE
	Teneur, émission et/ou libération de substances dangereuses	Aucune performance évaluée	
BWR 4	Résistance mécanique et stabilité	Aucune performance évaluée	
	Résistance aux chocs/mouvements	Aucune performance évaluée	
	Adhérence	EN ISO 11600	Clause 3.3.3 de l'ETE
	Durabilité	DEE 350141-00-1106 clause 2.1 et clause 2.2.12.1b	Clause 3.3.4 de l'ETE
BWR 5	Isolation au bruit aérien	EN ISO 10140-1 et EN ISO 10140-2, EN ISO 717-1	Clause 3.4.1 de l'ETE
BWR 6	Propriétés thermiques	Aucune performance évaluée	
	Perméabilité à la vapeur d'eau	Aucune performance évaluée	

3.1 Sécurité en cas d'incendie (BWR 2)

3.1.1 Réaction au feu

Le « Mastic coupe-feu en silicone Hilti CFS-S SIL » a été évalué selon le DEE 350141-00-1106, clause 2.2.1, et classé selon EN 13501-1:2007+A1:2009.

Composant	Classe selon EN 13501-1:2007+A1:2009
Mastic coupe-feu en silicone Hilti CFS-S SIL	B-s2, d1

3.1.2 Résistance au feu

Le « Mastic coupe-feu en silicone Hilti CFS-S SIL » a été testé conformément au DEE 350141-00-1106, clause 2.2.2, et à la norme EN 1366-4:2006-08, en lien avec la norme EN 1363-1:1999-10, et posé dans des joints linéaires de voiles et de dalles.

Sur la base des résultats de test obtenus et du champ d'application spécifié dans la norme EN 1366-4:2006-08, en lien avec la norme EN 1363-1:1999-10, le « Mastic coupe-feu en silicone Hilti CFS-S SIL » a été classé selon la norme EN 13501-2:2007+A1:2009. Les différentes classes de résistance au feu sont listées dans les annexes B.1 à B.2 de l'ETE.

3.2 Hygiène, santé et environnement (BWR 3)

3.2.1 Perméabilité à l'air

La perméabilité à l'air du « Mastic coupe-feu en silicone Hilti CFS-S SIL », avec une épaisseur de 50 mm, a été testée conformément aux principes de la norme EN 1026:2000.

Pression [Pa]	50	250
q/A air [m ³ /(h·m ²)]	imperméable	imperméable

3.2.2 Perméabilité à l'eau

Aucune performance évaluée.

3.2.3 Teneur, émission et/ou libération de substances dangereuses

Aucune performance évaluée.

3.3 Sécurité d'utilisation et accessibilité (BWR 4)

3.3.1 Résistance mécanique et stabilité

Aucune performance évaluée.

3.3.2 Résistance aux chocs/mouvements

Aucune performance évaluée.

Des dispositions doivent être prises pour empêcher les personnes de monter sur un calfeutrement de traversée horizontal ou de heurter un calfeutrement de traversée vertical (par ex. par la pose d'un grillage).

3.3.3 Adhérence

L'adhérence est couverte par des tests permettant de déterminer la capacité de mouvement selon la norme EN ISO 11600. La classe qui en résulte est la classe F-25 LM-M₁.

3.3.4 Durabilité

Le « Mastic coupe-feu en silicone Hilti CFS-S SIL » respecte les exigences relatives à la catégorie d'usage prévu.

Le « Mastic coupe-feu en silicone Hilti CFS-S SIL » est donc adapté à des conditions d'exposition aux intempéries et peut, conformément aux clauses 2.1 et 2.2.12.1b du DEE 350141-00-1106, être classé type X. Étant donné que les exigences du type X sont respectées, celles des types Y₁, Y₂, Z₁ et Z₂ le sont également.

3.4 Protection contre le bruit (BWR 5)

3.4.1 Isolation au bruit aérien

L'isolation au bruit aérien du « Mastic coupe-feu silicone Hilti CFS-S SIL » a été testée conformément aux normes EN ISO 10140-1:2016 et EN ISO 10140-2:2010 avec un appareil portatif de mesure de joints constitué d'un élément d'isolation phonique hautes performances composé de profilés métalliques et de tôle Bondal à cassettes enfichables. L'évaluation des propriétés d'isolation au bruit a été effectuée selon EN ISO 717-1:2013.

Le « Mastic coupe-feu silicone Hilti CFS-S SIL » a été testé conformément au DEE 350141-00-1106, clause 2.2.9 avec une largeur de joint de 25 mm. Les valeurs obtenues pour l'isolation au bruit aérien selon la norme EN ISO 717-1:2013 sont fournies dans le tableau suivant.

R_{s,w} en dB	C en dB	C_{tr} en dB
63	-2	-5

3.5 Économie d'énergie et isolation thermique (BWR 6)

3.5.1 Propriétés thermiques

Aucune performance évaluée.

3.5.2 Perméabilité à la vapeur d'eau

Aucune performance évaluée.

4 Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (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, le système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (voir l'annexe V du règlement (UE) n° 305/2011) est indiqué dans le tableau suivant.

Produit(s)	Usage(s) prévu(s)	Niveau(x) ou classe(s) (résistance au feu)	Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances
Produits coupe-feu et de calfeutrement	Pour le compartimentage coupe-feu et/ou la protection incendie ou les performances coupe-feu	Tous	1

Par ailleurs, selon 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 1.

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

Produit(s)	Usage(s) prévu(s)	Niveau(x) ou classe(s) (réaction au feu)	Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances
Produits coupe-feu et de calfeutrement	Pour les usages soumis à la réglementation sur la réaction au feu	A1*, A2*, B*, C*	1
		A1**, A2**, B**, C**, D, E	3
		(A1 à E)***, F	4
<p>* Produits/matériaux dont une étape clairement identifiable du processus de production provoque une amélioration de la classification de réaction au feu (par ex. l'ajout de retardateurs de flamme ou la limitation des matériaux organiques)</p> <p>** Produits/matériaux non concernés par la remarque (*)</p> <p>*** Produits/matériaux qu'il n'est pas nécessaire de tester pour la réaction au feu (par ex. les produits/matériaux de classe A1 selon la décision de la Commission 96/603/CE modifiée)</p>			

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 EVCP sont indiqués dans le plan de contrôle déposé auprès de 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 28/06/2018
par l'Österreichisches Institut für Bautechnik

Rainer Mikulits
Directeur général

ANNEXE A DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE et LISTE DES ABRÉVIATIONS

A.1 Références aux normes citées dans l'ETE

EN 1026	Fenêtres et portes – Perméabilité à l'air – Méthode d'essai
EN 1363-1	Tests de résistance au feu - Partie 1 : exigences générales
EN 1366-4	Essais de résistance au feu des installations techniques - Partie 4 : calfeutremments de joints linéaires
EN 13162	Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en laine minérale (MW) - Spécification
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
EN 14303	Produits isolants thermiques pour l'équipement du bâtiment et les installations industrielles - Produits manufacturés à base de laines minérales (MW) - Spécification
EN ISO 717-1	Acoustique - Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction - Partie 1 : isolement aux bruits aériens
EN ISO 10140-1	Acoustique - Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction. Partie 1 : règles d'application pour produits particuliers
EN ISO 10140-2	Acoustique - Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction. Partie 2 : mesurage de l'isolation au bruit aérien
ISO 11600	Construction immobilière — Produits pour joints — Classification et exigences pour les mastics

A.2 Autres documents de référence

EOTA TR 024	Caractérisation, aspects de durabilité et contrôle de production en usine pour les matériaux, composants et produits réactifs
Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, article 31, pour le « Mastic coupe-feu en silicone Hilti CFS-S SIL »	

A.3 Abréviations utilisées dans les schémas

Abréviation	Description
A, A ₁	Mastic coupe-feu en silicone Hilti CFS-S SIL
A ₂	Tresse coupe-feu Hilti CFS-CO
B	Panneau coupe-feu Termarock 40
E, E ₁	Élément de construction (cloison/voile, dalle)
t _A	Épaisseur du mastic coupe-feu silicone Hilti CFS-S SIL
t _B	Épaisseur du matériau de remplissage
t _E	Épaisseur de l'élément de construction

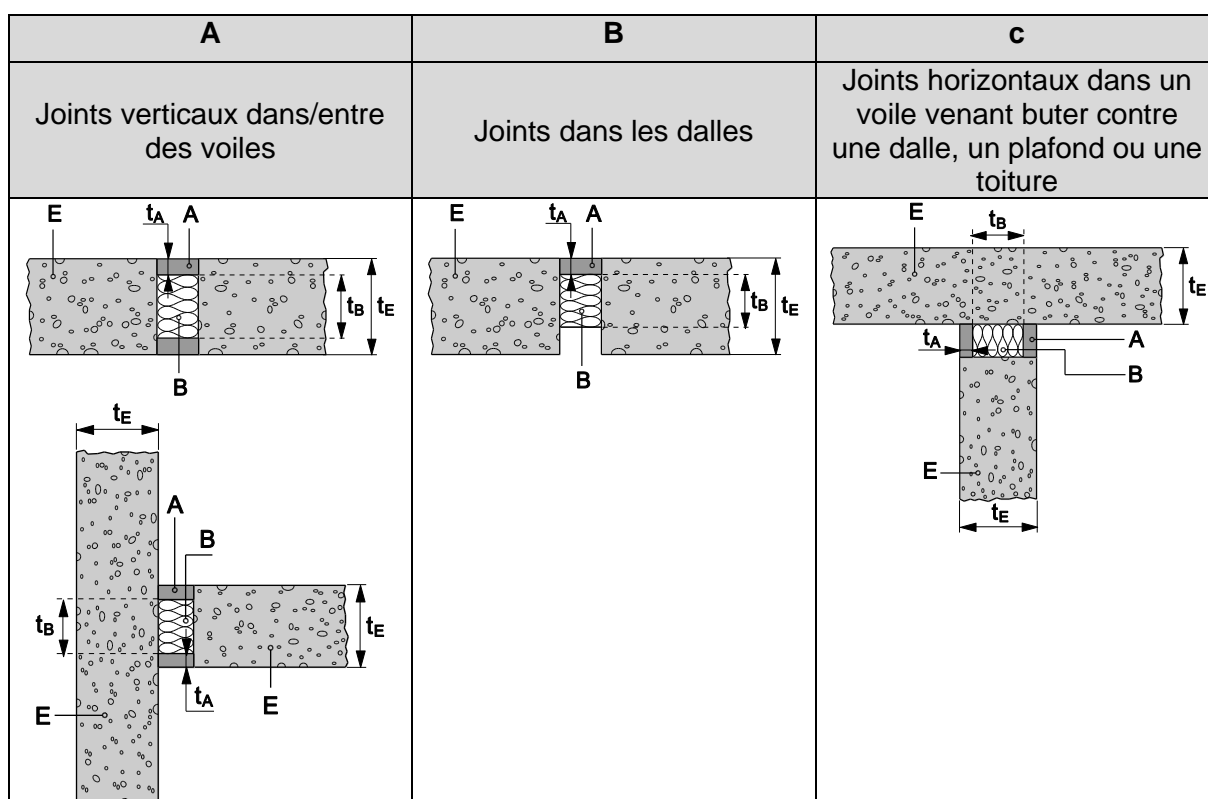
ANNEXE B

CLASSE DE RÉSISTANCE AU FEU DES CALFEUTREMENTS DE JOINTS ET D'ESPACES LINÉAIRES RÉALISÉS AVEC LE MASTIC COUPE-FEU EN SILICONE HILTI CFS-S SIL

B.1 « Mastic coupe-feu en silicone Hilti CFS-S SIL » (A) et « Termarock 40 » (B) comme spécifié à l'annexe B.1.3 de l'ETE comme matériau de remplissage :

- Joints verticaux dans/entre des voiles : $t_B \geq 150$ mm / espace entièrement comblé
- Joints dans les dalles : $t_B \geq 100$ mm
- Joints horizontaux dans un voile venant buter contre un voile, un plafond ou une toiture : $t_B \geq 100$ mm / espace entièrement comblé

B.1.1 Dans/entre des constructions rigides (E) selon la clause 2.1 de l'ETE, avec $t_E \geq 150$ mm dans les joints linéaires, avec un mouvement maximum de ± 25 % et une distance minimale à la jonction de 1250 mm :

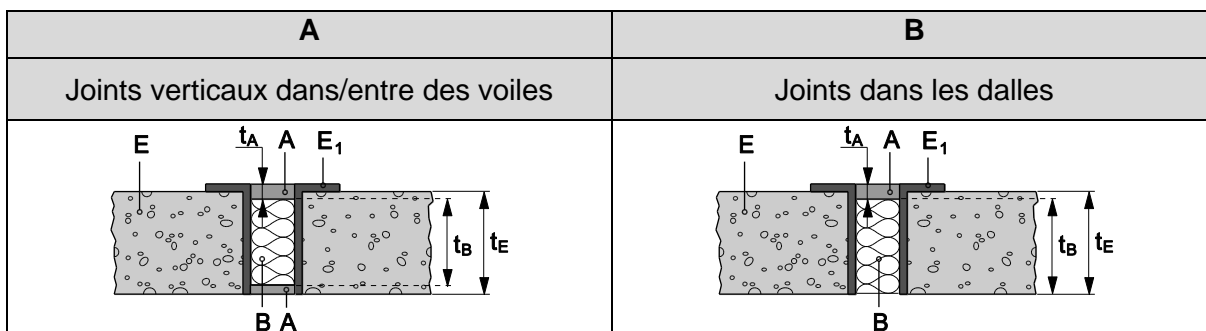


Orientation	Largeur du joint (mm)	Classification
Joints verticaux dans/entre des voiles (A)	6 à 20 ^{a)}	EI 180-V-M 25-F-W 6 à 20 E 240-V-M 25-F-W 6 à 20
Joints dans les dalles (B) et Joints horizontaux dans un voile venant buter contre une dalle, un plafond ou une toiture (C)		EI 180-H-M 25-F-W 6 à 20 E 240-H-M 25-F-W 6 à 20
Joints verticaux dans/entre des voiles (A)	20 à 100 ^{b)}	EI 180-V-M 25-F-W 20 à 100 E 240-V-M 25-F-W 20 à 100
Joints dans les dalles (B) et Joints horizontaux dans un voile venant buter contre une dalle, un plafond ou une toiture (C)		EI 120-H-M 25-F-W 20 à 100

^{a)} $t_A = 6$ mm, compression de laine minérale minimum 60 %

^{b)} $t_A = 10$ mm, compression de laine minérale minimum 50 %

B.1.2 Entre des éléments de construction en acier ou dans des constructions rigides comportant des éléments en acier en faces de contact dans des joints linéaires, avec un mouvement maximum de $\pm 7,5 \%$ (joints non mobiles), une distance minimale à la jonction de 1 250 mm, $t_E \geq 150$ mm, $t_B \geq 150$ mm (espace entièrement comblé) :



Orientation	Largeur du joint (mm)	Classification
Joints verticaux dans/entre des voiles (A)	6 à 30 ^{a)}	EI 60-V-X-F-W 6 à 30 E 240-V-X-F-W 6 à 30
Joints dans les dalles (B) et Joints horizontaux dans un voile venant buter contre une dalle, un plafond ou une toiture		EI 60-H-X-F-W 6 à 30 E 240-H-X-F-W 6 à 30

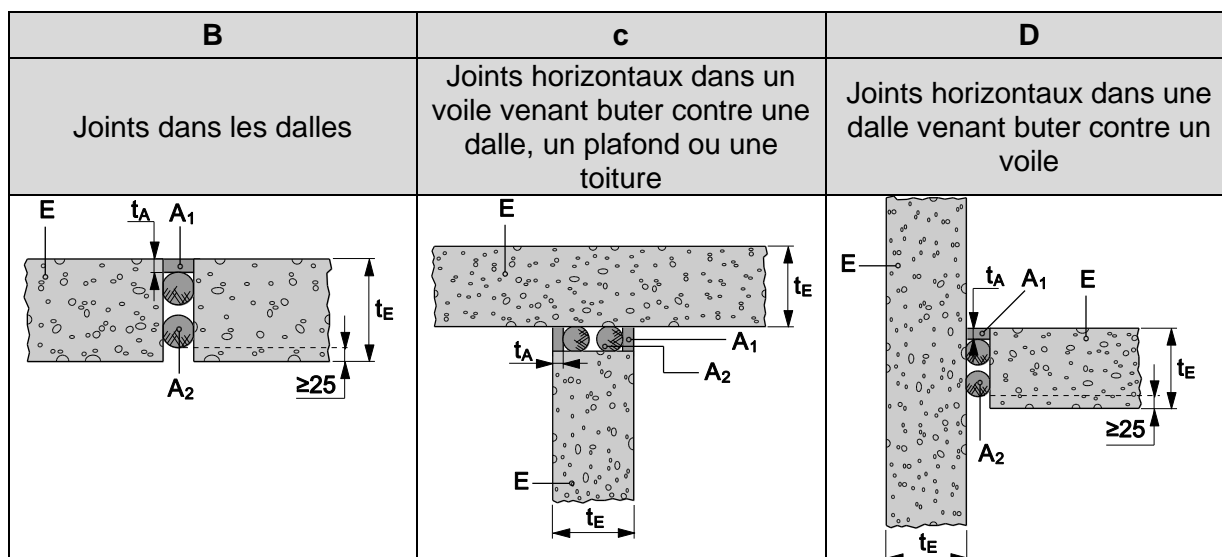
^{a)} $t_A = 10$ mm, compression de laine minérale minimum 40 %

B.1.3 « Termarock 40 » utilisée comme matériau de remplissage

« Termarock 40 » sans revêtement en aluminium, marquage CE selon EN 13162 ou EN 14303, densité minimale de 40 kg/m^3 , fabriquée par « Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG ».

B.2 « Mastic coupe-feu en silicone Hilti CFS-S SIL » (A₁) et « Tresse coupe-feu Hilti CFS-CO » (A₂) comme spécifié dans l'annexe B.2.2 de l'ETE comme matériau de remplissage :

B.2.1 Dans des dalles (E) selon la clause 2.1 de l'ETE, $t_E \geq 150$ mm, dans les joints linéaires présentant un mouvement maximum de $\pm 25,0$ % (mouvement de cisaillement uniquement). Minimum deux couches de tresse avec un espace d'air entre les tresses et une distance minimale de 25 mm en partant des surfaces de la dalle. La distance entre les jonctions des deux couches de tresse est de 100 mm minimum (si la largeur du joint est ≤ 30 mm).



Orientation	Largeur du joint W (mm)	Taille de la tresse coupe-feu Hilti CFS-CO	Classification
Joints dans les dalles (B),	12 à 17 ^{a)}	20	EI 90-H-M 25-F-W 12 à 50
	17 à 27 ^{b)}	30	
Joints horizontaux dans un voile venant buter contre une dalle, un plafond ou une toiture (C),	27 à 37 ^{b)}	40	
	37 à 47 ^{b)}	50	
Joints horizontaux dans une dalle venant buter contre un voile (D)	47 à 50 ^{b)}	60	

^{a)} $t_A = 6$ mm

^{b)} $t_A = 10$ mm

B.2.2 Tresse coupe-feu Hilti CFS-CO

La « Tresse coupe-feu Hilti CFS-CO » est un boudin en laine de roche entrelacé de fibre de verre. Existe en 20, 30, 40, 50 et 60 mm de diamètre pour permettre la réalisation de différentes largeurs de joints.

Les spécifications détaillées du produit figurent dans le document « Identification/spécification du produit relative aux agréments techniques européens ATE-10/0291 et ATE-10/0389 – Tresse coupe-feu Hilti CFS-CO », qui constitue une partie non publique de la présente ETE.