

Sur le procédé

STEICOflex F - Application en murs

Famille de produit/Procédé : Isolation thermique de mur en panneau ou rouleau des produits à base de fibres végétales ou animales

Titulaire(s) : **Société STEICO SE**

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 20 - Produits et procédés spéciaux d'isolation

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V2	Cette révision intègre : <ul style="list-style-type: none"> • Passage sous la nouvelle trame de Document technique d'Application ; • La mise à jour à la suite de la jurisprudence sur les types de murs. 	CHERKAOUI Hafiane	SPAETH ELWART Yves

Descripteur :

Les isolants STEICOflex F sont des produits d'isolation thermique en panneaux de fibres de bois destinés à l'isolation par l'intérieur de murs en béton, maçonnés ou à ossature bois, sous la dénomination STEICOflex F 036 et STEICOflex F 038. Les panneaux sont à chants droits et de dimensions :

- 1220 x 575 mm ;
 - 1220 x 600 mm.

La plage d'épaisseur va de 40 mm à 240 mm par pas de 20 mm avec deux épaisseurs spécifiques de 50 mm et 145 mm en complément de la gamme. La pose des produits est toujours associée à un ouvrage pare-vapeur.

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé.....	4
1.1.	Domaine d'emploi accepté.....	4
1.1.1.	Zone géographique.....	4
1.1.2.	Ouvrages visés.....	4
1.2.	Appréciation.....	5
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé.....	5
1.2.2.	Durabilité - Entretien.....	5
1.2.3.	Impacts environnementaux.....	6
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé.....	6
2.	Dossier Technique.....	7
2.1.	Mode de commercialisation.....	7
2.1.1.	Coordonnées.....	7
2.1.2.	Mise sur le marché.....	7
2.1.3.	Identification.....	7
2.1.4.	Conditionnement et Stockage.....	7
2.2.	Description.....	7
2.2.1.	Principe.....	7
2.3.	Dispositions de conception.....	8
2.4.	Dispositions de mise en œuvre.....	8
2.4.1.	Mise en œuvre du pare-vapeur.....	8
2.4.2.	Mise en œuvre des panneaux isolants STEICOflex F.....	9
2.5.	Assistante technique.....	11
2.6.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication.....	11
2.6.1.	Fabrication.....	11
2.6.2.	Contrôles de fabrication.....	11
2.7.	Mention des justificatifs.....	12
2.7.1.	Résultats expérimentaux.....	12
2.7.2.	Références chantiers.....	12
2.8.	Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre.....	12
2.8.1.	Figures du Dossier Technique.....	14

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre II « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

Les climats de plaine, de montagne (altitude > 900 m) et les zones très froides sont visés.

NB : Une zone très froide est définie par une température de base inférieure à -15°C (NF P 52-612-2).

1.1.2. Ouvrages visés

Le domaine d'emploi est conforme au § 2 de l'e-cahier du CSTB 3728 « Procédé d'isolation à l'aide de produits manufacturés à base de fibres végétales ou animales faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application » (décembre 2012).

1.1.2.1. Type de bâtiment

Le procédé est destiné à l'isolation thermique par l'intérieur des catégories de bâtiments suivantes :

- Logements individuels ou collectifs,
- Locaux commerciaux,
- Etablissements recevant du public (ERP).

Les bâtiments industriels, agricoles, agroalimentaires, frigorifiques ou à ossature porteuse métallique ne sont pas couverts par le présent Document Technique d'Application.

1.1.2.2. Type de locaux

Le procédé est destiné à l'isolation thermique par l'intérieur des locaux à faible ou moyenne hygrométrie (locaux EA, EB, EB+ privés) en rénovation ou construction neuve.

Les murs humides ou présentant des remontées d'humidité ne peuvent être isolés avec ce procédé qu'après traitement et assainissement.

1.1.2.3. Type de support

Les structures concernées sont les suivantes :

- Ouvrages en maçonnerie de petits éléments conformes à la norme NF DTU 20.1 :
 - Murs isolés par l'intérieur, de type I, conformément au § 3.3.1.1 à de la norme NF DTU 20.1 P3, avec un enduit extérieur monocouche conforme à la NF EN 998-1, classé Wc2 (ou QB11-03 W2) en absorption d'eau par capillarité. L'épaisseur de l'enduit est conforme au § 6.2.2 de la norme NF DTU 26.1 P1-1 et sa mise en œuvre est réalisée conformément à la norme NF DTU 26.1 P1-1. Conformément à la norme NF DTU 20.1 P3, l'emploi en murs de type I est limité en fonction de l'exposition à la pluie et au vent (cette exposition est fonction de la situation de la construction, de la hauteur de la construction au-dessus du sol, de la présence ou non d'une protection contre le vent), et de l'épaisseur du mur dépendant du matériau employé.
Point de vigilance : veiller à la protection contre les remontés d'humidité en provenance du sol avec la mise en œuvre, le cas échéant, d'une coupure de capillarité (NF DTU 20.1 P1-1, § 5.6.3).
 - Murs isolés par l'intérieur de type IV ;
- Les murs en béton banché à granulats courants conformes au DTU 23.1 :
 - Murs isolés par l'intérieur de type I selon la norme NF DTU 21 P3. Conformément à cette norme, l'emploi en murs de type I est limité en fonction de l'exposition à la pluie et au vent.
 - Murs isolés par l'intérieur de type IV ;
- Les murs de maisons et bâtiments à ossature en bois conformes à la norme NF DTU 31.2, avec bardage ventilé relevant du §3 du NF DTU 31.2 P1-1 ou sous Avis Technique ou Document Technique d'Application visant favorablement l'usage sur construction ossature bois.
- Le procédé s'applique également pour les cloisons de distribution selon le NF DTU 25.41.

Les murs humides ou présentant les remontées d'humidité ne peuvent pas être isolés avec ce procédé.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

Stabilité

Ce produit ne participe pas à la stabilité des ouvrages.

Sécurité en cas d'incendie

Ce procédé n'est pas destiné à rester apparent.

Le procédé permet de satisfaire les exigences en vigueur. Il y a lieu de vérifier la conformité :

- Des installations électriques,
- Des dispositions relatives aux distances de sécurité vis-à-vis des conduits de fumée de fumée conformément au NF DTU 24.1 et à l'e-Cahier du CSTB 3816 de juillet 2020.

La conception de l'ouvrage intégrant le procédé doit respecter les exigences de la réglementation sécurité incendie relative aux bâtiments d'habitation, relevant du code de travail et aux ERP.

Les produits STEICOflex F 036 et STEICOflex 038 ont une Euroclasse E.

Pose en zones sismiques

Le procédé peut être mis en œuvre, en respectant les prescriptions du Dossier Technique sur des bâtiments de catégorie d'importance I, II, III et IV, situés en zone de sismicité 1 (très faible), 2 (faible), 3 (modérée) et 4 (moyenne), sur des sols de classe A, B, C, D et E.

Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

Le procédé isolant à base de fibres de bois sous forme de panneaux est un article non soumis à la fourniture obligatoire de FDS. Néanmoins, STEICO SE fournit à ses clients une Material Safety Data Sheets (MSDS). L'objet de la MSDS est d'informer volontairement l'utilisateur de ce procédé ou toute personne présente sur le chantier lors de l'application des précautions à prendre lors de l'utilisation de ses produits.

Isolation thermique

Le respect des exigences réglementaires doit être vérifié au cas par cas au regard des différentes réglementations applicables au bâtiment.

Il y a lieu d'adapter l'épaisseur du produit pour chaque type de paroi afin de vérifier le respect des exigences réglementaires demandées notamment dans le neuf au niveau du calcul du coefficient de transmission thermique U_p ($W/(m^2.K)$).

Le coefficient U_p de déperdition thermique de paroi se calcule selon les Règles Th-Bat (Fascicule 4/5 – Parois opaques – notamment).

La résistance thermique utile des produits STEICOflex F est donnée dans les certificats :

- n° 039-MPA NRW-00382F pour le produit STEICOflex F 036 (Keymark),
- n° 11/134/733 pour le produit STEICOflex F 038 (Acermi).

Acoustique

Le procédé n'a pas été testé pour évaluer les performances acoustiques en isolation.

Étanchéité

- A l'air : Le produit n'est pas destiné à assurer l'étanchéité à l'air de la paroi.
- A l'eau : Le produit n'est pas destiné à assurer l'étanchéité à l'eau.
- A la vapeur d'eau : Le procédé n'est pas destiné à assurer l'étanchéité à la vapeur d'eau.

Fabrication et contrôle

Cet Avis ne vaut que pour les fabrications pour lesquelles les autocontrôles et les modes de vérifications, décrits dans le dossier technique établi par le demandeur sont effectifs.

Mise en œuvre

La pose du produit est toujours associée à un ouvrage pare-vapeur.

La mise en place de la membrane pare-vapeur ne présente pas de difficultés particulières. Elle nécessite du soin notamment pour le positionnement précis de l'ensemble des constituants et le traitement des points singuliers.

Par ailleurs, les produits STEICOflex F peuvent être utilisés dans l'isolation acoustique des cloisons distributives des bâtiments d'usage courant, compte tenu de leurs caractéristiques techniques et de leur utilisation en contre-cloison. Pour les cloisons sur ossature métallique constituées de montants simples ou doublés, il conviendra d'être conforme à la NF DTU 25.41 P1-1 ou pour les cloisons sur ossature bois à la NF DTU 36.2.

1.2.2. Durabilité - Entretien

Compte tenu du respect des DTU et du domaine d'emploi accepté, les risques de condensation dans l'isolant et au niveau du parement intérieur sont limités.

La pérennité de l'isolation est estimée équivalente à celle des solutions traditionnelles.

1.2.3. Impacts environnementaux

Le procédé « STEICOflex F Application en murs » ne dispose d'aucune Déclaration Environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière.

Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Il est particulièrement recommandé de respecter les conditions de conception et de mise en œuvre permettant à l'isolant de rester sec en œuvre.

Ce procédé nécessite la mise en œuvre d'un système pare-vapeur avec membrane, continu côté intérieur. Cette condition est importante pour assurer la performance de l'ouvrage et sa durabilité.

Les justifications sur la durabilité et l'aptitude à l'emploi ont été apportées, notamment par des essais, dans le cadre de l'instruction du présent Avis. Les justifications relatives à la performance thermique l'ont été dans le cadre de la certification ACERMI.

Les essais réalisés lors de l'instruction de cet Avis Technique ont été réalisés suivant les prescriptions de la norme européenne NF EN 13171.

Document non valide

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Mode de commercialisation

2.1.1. Coordonnées

Titulaire et Société STEICO SE
Distributeur : Otto-Lilienthal-Ring 30
D - 85622 FELDKIRCHEN
Tél. : +49 89 99 15 510
Email : contact@steico.com
Internet : www.steico.fr

2.1.2. Mise sur le marché

Conformément au Règlement UE n° 305/2011 (RPC), les produits STEICOflex F font l'objet de déclarations des performances (DoP) établies par le fabricant sur la base de la norme NF EN 13171, annexe ZA (téléchargeables sur le site www.steico.fr ou par lien url figurant sur l'étiquette du produit) n° 01-0048-01 (STEICOflex F 036) et n° 01-0023-06 (STEICOflex F 038).

La société STEICO SE s'appuie sur un réseau de distributeurs spécialisés pour assurer la distribution du produit et l'accompagnement technico-commercial requis par cette application.

2.1.3. Identification

Les produits STEICOflex F se présentent sous forme de panneaux stockés sur des palettes et colis. Chaque palette et colis de panneaux comporte une étiquette qui précise notamment :

Au titre du marquage CE :

- La marque commerciale du produit : STEICOflex F 036 ou STEICOflex F 038 ;
- Le numéro de DoP ;
- Le marquage CE ;
- Le n° de lot et la date de fabrication ;
- Les dimensions : longueur, largeur et épaisseur ;
- Le nombre de panneaux par colis ;
- La surface totale des produits ;
- L'identification du fabricant (STEICO SE).
- Et les informations complémentaires suivantes :
- Les numéros de certification et logos Keymark et/ou Acemi ;
- Les codes de recyclage EAK ;
- Les domaines d'emploi (pictogrammes) ;
- Les pictogrammes d'utilisation (transport, stockage, découpe, mise en œuvre) ;
- Les produits font l'objet d'un étiquetage relatif aux émissions de polluants volatils conformément au décret n° 2011-321 du 23 mars 2011.

2.1.4. Conditionnement et Stockage

Le produit est conditionné en colis de panneaux. Le conditionnement est réalisé sous film polyéthylène. Les colis sont palettisés et filmés.

Le produit STEICOflex F doit être mis à l'abri des intempéries pendant le stockage, le transport et la mise en œuvre.

Les palettes ne sont pas gerbables, mais elles sont stockables à l'extérieur, sous abri, sur un sol sec et plan.

2.2. Description

2.2.1. Principe

2.2.1.1. Description générale

Les produits STEICOflex F sont des produits souples destinés à réaliser l'isolation thermique intérieure de murs. Le procédé est majoritairement constitué de fibres de bois liées entre elles sous formes de panneaux.

Les panneaux sont à chants droits et de dimensions :

- 1 220 × 575 mm ;
- 1 220 × 600 mm.

La plage d'épaisseur va de 40 mm à 240 mm par pas de 20 mm avec deux épaisseurs spécifiques de 50 mm et 145 mm en complément de la gamme.

Le produit existe sous deux formes STEICOflex F 036 et STEICOflex F 038 qui seront regroupées dans la suite du document sous l'appellation générique STEICOflex F.

2.2.1.2. Composition

Le produit STEICOflex F est constitué de fibres de bois mélangées et liées entre elles par des fibres polyoléfine thermo fusibles afin de former un matelas isolant. Le produit est ensuite conditionné sous forme de panneaux.

Le fabricant dispose d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS).

La composition du produit STEICOflex F est la suivante (% massique à température et humidité relative ambiantes) :

- Bois : 95 (± 2%)
- Fibres polyoléfine et adjuvants (ignifugent et biocide) : 5 (± 2%).

La nature exacte des fibres utilisées est confidentielle, propriété industrielle de la société STEICO SE, et fait l'objet d'une fiche technique remise au LNE et au Materialprüfungsamt. La constance de cette composition est suivie dans le temps par l'organisme de certification MPA dans le cadre de la Keymark et LNE dans le cadre de l'Acermi.

2.2.1.3. Spécifications et caractéristiques techniques

Le produit STEICOflex F relève de la norme européenne harmonisée NF EN 13171 et dispose d'un Marquage CE.

Le produit STEICOflex F 036, de masse volumique 55 kg/m³, fait l'objet de la certification Keymark sous le numéro 039-MPA NRW-00382F.

Le produit STEICOflex F 038, de masse volumique 60 kg/m³, fait l'objet d'un certificat Acermi sous le numéro 11/134/733.

Les caractéristiques certifiées et autres spécifications sont indiquées dans le Tableau 1 de l'annexe du Dossier Technique.

2.3. Dispositions de conception

La conception des parois doit respecter les DTU en vigueur.

Canalisations électriques

L'applicateur doit s'assurer que les canalisations électriques posées dans les vides de construction sont placées sous conduit non-propagateur de la flamme (P).

Se référer à la norme NF C 15 100 (Installations à basse tension et équipements).

Le produit ne doit être en aucun cas exposé à une source de chaleur intense (soudure, flamme, étincelle).

Les dispositifs d'éclairage encastrés ne sont pas visés par ce Document Technique d'Application.

Conditions de mise en œuvre

- Les ouvrages de mur doivent être réalisés conformément aux DTU ou Avis Techniques correspondants.
- La pose des plaques de parement en plâtre doit être conforme au NF DTU 25.41 ainsi qu'aux Avis Techniques correspondants, notamment le nombre de fixations par m² et les dispositions relatives aux pièces humides.
- Conduits de fumées : il y a lieu de ne pas mettre le matériau en contact avec des conduits de fumée. Il convient de respecter la distance de sécurité minimale prévue dans la norme NF DTU 24.1 P1, et l'e-Cahier du CSTB 3816 de juillet 2020.

2.4. Dispositions de mise en œuvre

2.4.1. Mise en œuvre du pare-vapeur

La pose d'un pare-vapeur indépendant et continu est nécessaire. Le type de pare-vapeur requis (perméance, matériau...) dépend du principe constructif prévu.

Dans le cas d'une maison à ossature bois, le pare-vapeur doit être conforme au NF DTU 31.2.

Dans les autres cas, la perméance du pare-vapeur doit être conforme au Cahier du CSTB 3728, c'est-à-dire :

- Perméance inférieure ou égale à 0,005 g/h.m². mmHg (s_d ≥ 18 m) ;
- Perméance inférieure ou égale à 0,0015 g/h.m². mmHg (s_d ≥ 57 m) en climat de montagne (altitude > 900 m) et zones très froides.

NB : Une zone très froide est définie par une température de base inférieure à -15°C (NF P 52-612-2).

Il est également possible d'utiliser un pare-vapeur sous Document Technique d'Application à condition que son domaine d'emploi inclue les produits manufacturés à base de fibres végétales.

Si la mise en œuvre concerne une couche d'isolant STEICOflex F, le pare-vapeur est toujours installé côté chaud de la paroi, entre l'isolant et le parement intérieur.

Si la mise en œuvre concerne deux couches d'isolant STEICOflex F, le pare-vapeur peut être placé entre la première et la seconde couche d'isolant. Dans ce cas, conformément au CPT 3728, la règle dite des 2/3-1/3 ou des 3/4-1/4 (climat de montagne et zones très froides), doit être respectée. Autrement dit 1/3 maximum de la résistance thermique totale de la paroi (ou 1/4 pour le cas climat de montagne et zones très froides) est mis en place entre le pare-vapeur et l'ambiance chaude.

2.4.2. Mise en oeuvre des panneaux isolants STEICOflex F

2.4.2.1. Découpe de l'isolant

On détermine l'épaisseur du produit en fonction de la valeur de la résistance thermique recherchée. Il convient de respecter les exigences thermiques minimales selon la réglementation thermique en vigueur.

L'isolant se découpe à la scie égoïne type Bahco ou à la scie sabre double lame, avec une règle de maçon sur un support rigide (planche de bois ou plaque de plâtre).

2.4.2.2. Principe de pose

La pose du produit STEICOflex F se fait conformément aux règles de l'art et aux Documents Techniques Unifiés (DTU) tels que :

- Cahier du CSTB 3728 de décembre 2012 « Isolation thermique des murs par l'intérieur : Procédés d'isolation à l'aide de produits manufacturés à base de fibres végétales ou animales faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application », se référer aux préconisations du paragraphe 5 ;
- NF DTU 20.1 : ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs ;
- NF DTU 20.13 : Cloisons en maçonnerie de petits éléments ;
- DTU 23.1 : Murs en béton banché ;
- NF DTU 25.31 : Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre – Exécution des cloisons en carreaux de plâtre ;
- NF DTU 25.41 : Ouvrages en plaque de plâtre – Plaques à faces cartonées ;
- NF DTU 31.2 Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois.

2.4.2.2.1. Mise en œuvre STEICOflex F dans le cas de cloisons de distribution à ossature bois ou métallique

Les produits STEICOflex F peuvent être utilisés dans l'isolation acoustique des cloisons distributives des bâtiments d'usage courant, compte tenu de leurs caractéristiques techniques et de leur utilisation en contre-cloison.

- Les cloisons dont les ossatures métalliques sont constituées de montants simples ou doublés (NF DTU 25.41) ;
- Les cloisons à ossature bois (NF DTU 25.41).

La pose de l'isolant pour l'isolation de cloisons de distribution est illustrée par les figures 1 et 2 de l'Annexe du Dossier Technique.

2.4.2.2.2. Mise en œuvre STEICOflex F contre un mur en béton ou maçonné avec contre-cloison à ossature bois

ou métallique

L'isolant STEICOflex F peut être mis en œuvre dans les ouvrages suivants :

- Les contre-cloisons dont les ossatures métalliques sont constituées de montants simples ou doublés sans fixation au support ou avec fixation intermédiaire au support (NF DTU 25.41) ;
- Les contre-cloisons à ossature bois (NF DTU 25.41).

Se référer au paragraphe 5.1 et 5.3 du Cahier du CSTB 3728 de décembre 2012 « Isolation thermique des murs par l'intérieur : Procédés d'isolation à l'aide de produits manufacturés à base de fibres végétales ou animales faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application ».

La pose de l'isolant en une ou deux couches pour l'isolation de murs en béton ou maçonnés avec montants bois rapportés pour installation de l'isolant est illustrée par les figures 3 et 4 de l'Annexe du Dossier Technique.

La pose de l'isolant peut éventuellement être réalisée en utilisant des fixations type : cheville à frapper pour isolant. Lors de la pose des chevilles, le poseur veillera à ne pas comprimer l'isolant et s'assurera qu'il tient bien en place.

2.4.2.2.3. Mise en œuvre STEICOflex F dans des murs en ossature bois avec ou sans contre-cloison à ossature bois ou métallique

L'isolant STEICOflex F peut être mis en œuvre dans les ouvrages suivants :

- Les contre-cloisons dont les ossatures métalliques sont constituées de montants simples ou doublés sans fixation au support ou avec fixation intermédiaire au support (NF DTU 25.41) ;
- Les contre-cloisons à ossature bois (NF DTU 25.41).

Se référer au paragraphe 5.2 et 5.3 du Cahier du CSTB 3728 de décembre 2012 « Isolation thermique des murs par l'intérieur : Procédés d'isolation à l'aide de produits manufacturés à base de fibres végétales ou animales faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application ».

La pose de l'isolant pour l'isolation de murs à ossature bois est illustrée par les figures 5, 6 et 7 de l'Annexe du Dossier Technique.

2.4.2.3. Dispositions relatives à la sécurité incendie

Ce procédé n'est pas destiné à rester apparent.

Le procédé permet de satisfaire les exigences en vigueur. Il y a lieu de vérifier la conformité :

- Des installations électriques,
- Des dispositions relatives aux distances de sécurité entre le conduit et l'élément combustible le plus proche conformément aux NF DTU 24.1, 24.2.1, et à l'e-Cahier du CSTB 3816 de juillet 2020.

Dans le cas particulier des ERP (Établissement Recevant du Public), se reporter au Guide d'emploi des isolants combustibles dans les ERP (annexe à l'arrêté publié au J.O. du 28 juillet 2007), notamment pour le recouplement de l'isolant.

Dans le cas de l'habitat se reporter au Guide 3231 « Guide de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie » de janvier 2016)

Les produits STEICOflex F 036 et STEICOflex F 038 ont une Euroclasse E.

2.4.2.4. Traitement des murs en cas de conduit adossé

La responsabilité du traitement du conduit de fumée revient à l'entreprise qui a été désignée pour effectuer ce lot. Conformément au NF DTU 24.1 et à l'e-Cahier du CSTB 3816 de juillet 2020, en bâtiments collectifs, tous les conduits de fumée doivent être intégrés dans des gaines. Dans les bâtiments individuels, il peut s'agir de coffrage.

Conformément au NF DTU 24.1 et à l'e-Cahier du CSTB 3816 de juillet 2020, il convient d'adopter une distance minimale entre la face externe de l'ouvrage « conduit de fumée » et les matériaux combustibles adjacents.

Dans le cas d'un tubage, cette distance de sécurité est également mesurée à partir de la face externe du conduit d'origine. Ces distances doivent être respectées vis-à-vis de tout matériau combustible quel qu'il soit (y compris les matériaux constituant les habillages, les coffrages et les gaines).

Cette distance de sécurité doit être déterminée selon le NF DTU 24.1 et l'e-Cahier du CSTB 3816 de juillet 2020 en fonction :

- de la résistance thermique du conduit de fumée,
- et de la classe de température du conduit de fumée.

En l'absence de connaissance des éléments permettant de déterminer les distances de sécurité, on peut selon les prescriptions du NF DTU 24.1 et de l'e-Cahier du CSTB 3816 de juillet 2020 retenir une valeur maximale :

- 8 cm pour les conduits de fumées métalliques simples ou composites (multiparois),
- 10 cm pour les conduits de fumée maçonnés,
- 3 fois le diamètre du conduit pour les conduits de raccordement avec un minimum de 37,5 cm.

Ainsi, conformément au NF DTU 24.1 et à l'e-Cahier du CSTB 3816 de juillet 2020, les configurations possibles sont les suivantes :

- Cas d'un conduit métallique adossant à un mur et dont la température superficielle du conduit doit être inférieure à 80°C (zone non habitable ou conduit de raccordement) : une distance minimale de sécurité de 8cm est laissée entre la face externe du conduit et les matériaux combustibles.

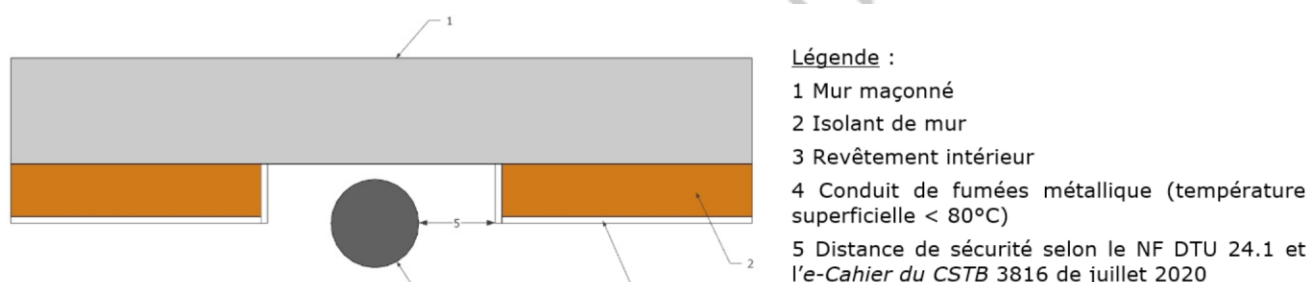


Figure 1 : Coupe horizontale de conduit métallique adossant à un mur en zone non habitable ou conduit de raccordement

- Cas d'un conduit de fumée métallique dans un coffrage adossé à un mur et dont la température superficielle du conduit doit être inférieure à 50°C (dans une pièce habitable) : une distance de sécurité de 8cm est laissée entre la face externe du conduit et les matériaux combustibles.

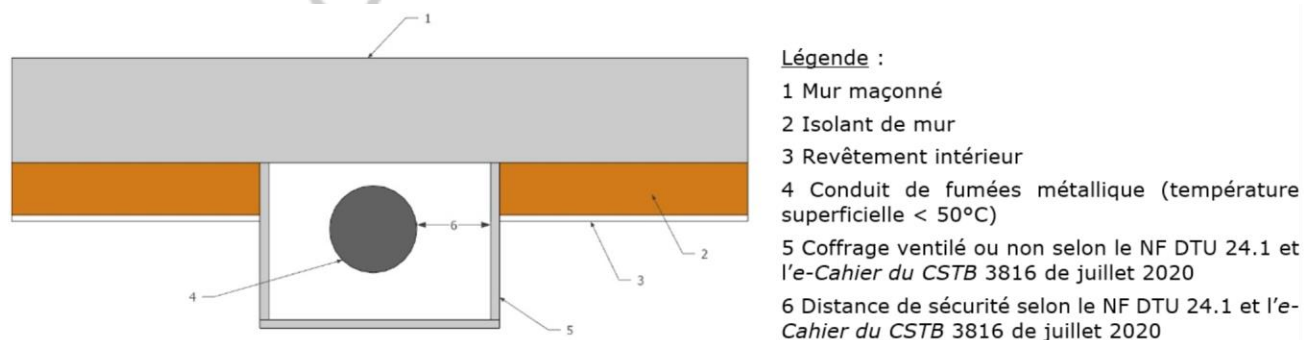
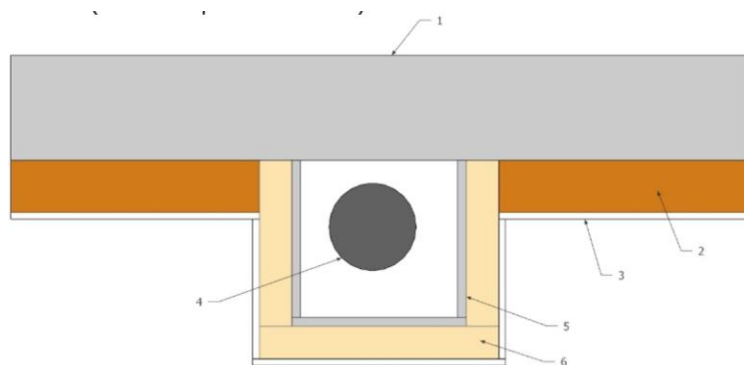


Figure 2 : Coupe horizontale de conduit métallique adossé à un mur dans une pièce habitable (température superficielle du conduit < 50°C)

- Cas d'un conduit métallique dans un coffrage adossé à un mur, et dont la température superficielle du conduit est inférieure à 80°C (dans une pièce habitable) : un isolant non combustible est alors installé autour du coffrage.

**Légende :**

- 1 Mur maçonné
- 2 Isolant de mur
- 3 Revêtement intérieur
- 4 Conduit de fumées métallique (température superficielle < 80°C)
- 5 Coffrage ventilé ou non selon le NF DTU 24.1 et l'e-Cahier du CSTB 3816 de juillet 2020
- 6 Isolant non combustible

Figure 3 : Coupe horizontale de conduit métallique adossé à un mur dans une pièce habitable (température superficielle du conduit < 80°C)

- Cas d'un conduit maçonné : le conduit peut être habillé ou placé dans un coffrage, en dehors des traversées de planchers. Par ailleurs, le maître d'ouvrage doit donner les renseignements relatifs aux conduits de fumée avant intervention. À défaut, il convient d'appliquer une distance de sécurité maximale autour du conduit sans isolation, dans le coffrage créé.

2.5. Assistante technique

Le département technique de la société STEICO SE apporte la formation, les supports pédagogiques et l'assistance technique :

- Supports techniques d'aide à la mise en œuvre ;
- Assistance technique pour les poseurs (téléphone, mails, documentation) ;
- Site Internet : www.steico.fr ;
- Formation des technico-commerciaux sur les réglementations en vigueur (thermique, feu, acoustique, santé...) ;
- Journées techniques auprès des différents utilisateurs (distributeurs, artisans, applicateurs...).

Contact téléphonique : +33 (0)3 88 11 25 70

2.6. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

2.6.1. Fabrication

Le produit STEICOflex F est fabriqué dans l'unité STEICO Casteljaloux se situant au 30 rue de Belloc à Casteljaloux (47700). La fabrication comporte les étapes suivantes :

- Le mélange des composants (fibres de bois, liant polyoléfine...) par pesage électronique.
- L'affinage et l'homogénéisation du mélange,
- L'élaboration du mat et la détermination de la masse volumique de référence pour le produit,
- Le thermoformage de la nappe et la calibration du produit,
- La cohésion et la résistance mécanique du produit sont obtenues par la fusion des fibres de polyoléfine,
- La découpe et le conditionnement des produits en colis,
- La palettisation automatique par housage.

2.6.2. Contrôles de fabrication

2.6.2.1. Contrôles matières premières

Il porte sur les points suivants :

- Le certificat des fournisseurs garantissant la composition des matières livrées,
- Le contrôle de réception des livraisons.

2.6.2.2. Contrôles internes

Différents contrôles automatiques et permanents sont réalisés tout au long du processus de fabrication, des corrections sont effectuées si nécessaire :

- Mélange des fibres : 1 système informatique vérifie l'exactitude de la répartition des matières dans le mélange, des corrections sont effectuées si nécessaire.
- Contrôle manuel toutes les heures de la masse volumique.
- Contrôle manuel de l'épaisseur, de la longueur et de la largeur.

Le détail des contrôles effectués est repris dans le Tableau 2.

2.6.2.3. Contrôles externes

Les produits STEICOflex F 038 et STEICOflex F 036 font l'objet d'un suivi dans le cadre des certifications Keymark et Acermi à raison de 2 audits par an pour chaque certification.

2.7. Mention des justificatifs

2.7.1. Résultats expérimentaux

- Essais de résistance aux moisissures de matériaux selon le protocole « Evaluation de la résistance des matériaux isolants visà- vis de la croissance des moisissures » (selon le Cahier du CSTB 3713_V2 : 28°C ; 85%HR) : Rapport d'essai du laboratoire FCBA n° 401/19/045Z/2/b du 26/11/2019
- Réaction au feu, conductivité thermique, tolérance d'épaisseur, résistance en traction, résistivité à l'écoulement de l'air : Rapport d'essai du laboratoire MPA n° 16962.01 du 11/06/2018 ;
- Réaction au feu, conductivité thermique, tolérance d'épaisseur, résistance en traction, résistivité à l'écoulement de l'air : Rapport d'essai du laboratoire MPA n° 18063.02 du 11/06/2018 ;
- Réaction au feu, conductivité thermique, tolérance d'épaisseur, résistance en traction, résistivité à l'écoulement de l'air, semi-rigidité : Rapport d'essai du laboratoire LNE n° P173722 du 05/02/2019 ;
- Rapport d'émission de COV par le laboratoire Institut für Baubiologie Rosenheim GmbH (IBR) n° 3019-1071 du 22/08/2019 (valable jusqu'en septembre 2021) ;
- Rapport d'essai ITT pour marquage CE (conductivité thermique) du laboratoire LNE n° M120916 du 18/01/2013.

2.7.2. Références chantiers

Plusieurs millions de mètre carré ont été installés depuis 2008 avec le produit STEICOflex F, toute application confondue. La Société STEICO SE dispose d'une expérience de plusieurs années dans la production et la commercialisation d'isolants à base de fibres de bois.

2.8. Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre

Caractéristique du produit	Unité	Norme	Valeur obtenue
Conductivité thermique*	W/(m.K)	NF EN 12667	cf. certificats Acermi et Keymark
Résistance thermique	m ² .K/W	NF EN 12668	cf. certificats Acermi et Keymark
Réaction au feu Euroclasse	/	NF EN 13501-1	E
Tolérance d'épaisseur	mm	NF EN 823	T3
Résistance à la traction perpendiculaire aux faces	kPa	NF EN 1607	TR1
Résistance à l'écoulement de l'air	kPa.s/m ²	NF EN 29053	AFr5
Transmission de vapeur d'eau	/	NF EN 12086	MU2
Epaisseur	mm	NF EN 823	de 40 à 240mm
Semi-rigidité	mm	Référentiel Acermi	Semi-rigide
Résistance au développement fongique (HR 85 %, 28 jours d'incubation)	/	Cahier du CSTB 3713_V2	Résistant aux moisissures
Emissions de COV	/	Rapport IBR	A+

* Il appartiendra à l'utilisateur de vérifier que les certificats ACERMI et Keymark sont toujours valides.

Tableau 1 – Caractéristiques initiales des produits

Caractéristique contrôlée	Unité	Norme	Fréquence
Longueur	mm	NF EN 822	Toutes les 4h ou changement de production
Largeur	mm	NF EN 822	Toutes les 4h ou changement de production
Epaisseur	mm	NF EN 823	Toutes les 4h ou changement de production
Equerrage	mm/m	NF EN 824	Toutes les 4h ou changement de production
Poids	kg	NF EN 1602	Toutes les 4h ou changement de production
Masse volumique	kg/m ³	NF EN 1602	Toutes les 4h ou changement de production
Conductivité thermique	W/(m.K)	NF EN 12667	Tous les 3 jours
Réaction au feu	/	NF EN 13501-1	Toutes les 4h ou changement de production
Traction perpendiculaire aux faces	kPa	NF EN 1607	Toutes les 4h ou changement de production
Semi-rigidité	mm	Référentiel Acermi	Toutes les 4h ou changement de production

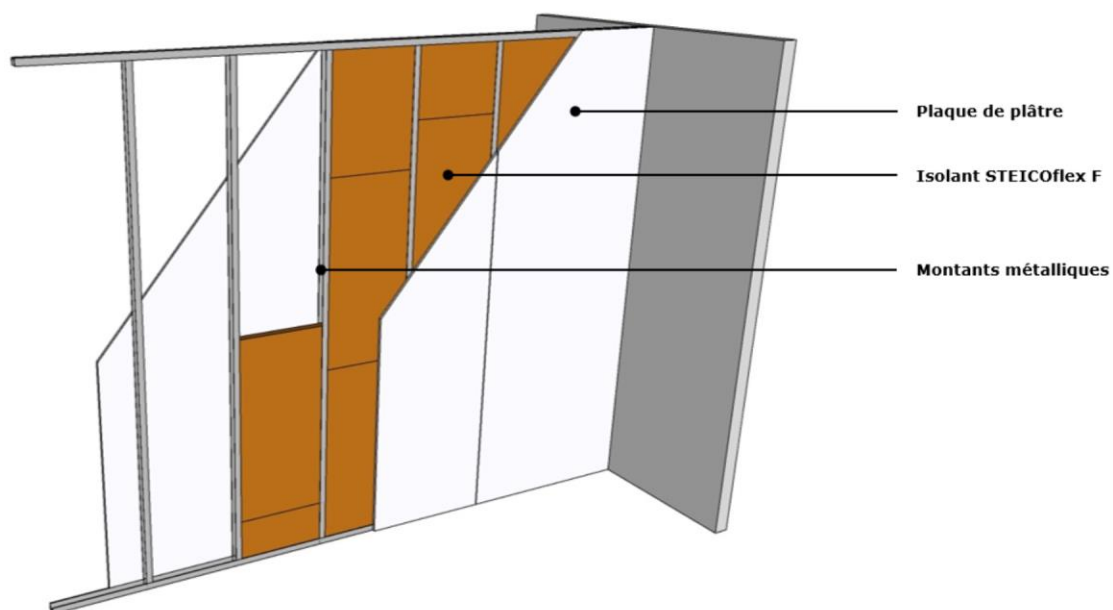
Tableau 2 – Plan de contrôle interne en usine

Epaisseur (mm)	40	50	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240
Valeur Sd (m)	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40	0,44	0,48

Tableau 3 – Caractéristiques relatives à la diffusion de vapeur d'eau

Document non valide

2.8.1. Figures du Dossier Technique



- Les dimensions de la cloison peuvent nécessiter un doublage des montants pour des questions de résistance mécanique. Se référer au NF DTU 25.41 ou aux Avis Techniques.

Figure 1 : Isolation d'une cloison de distribution à ossature métallique

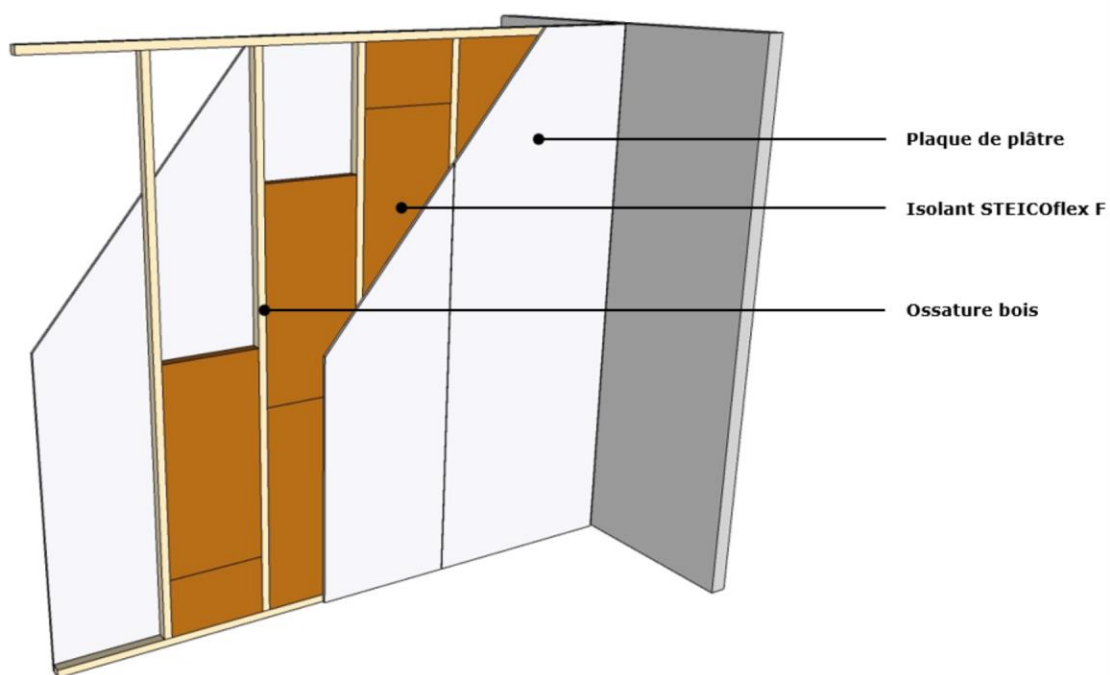
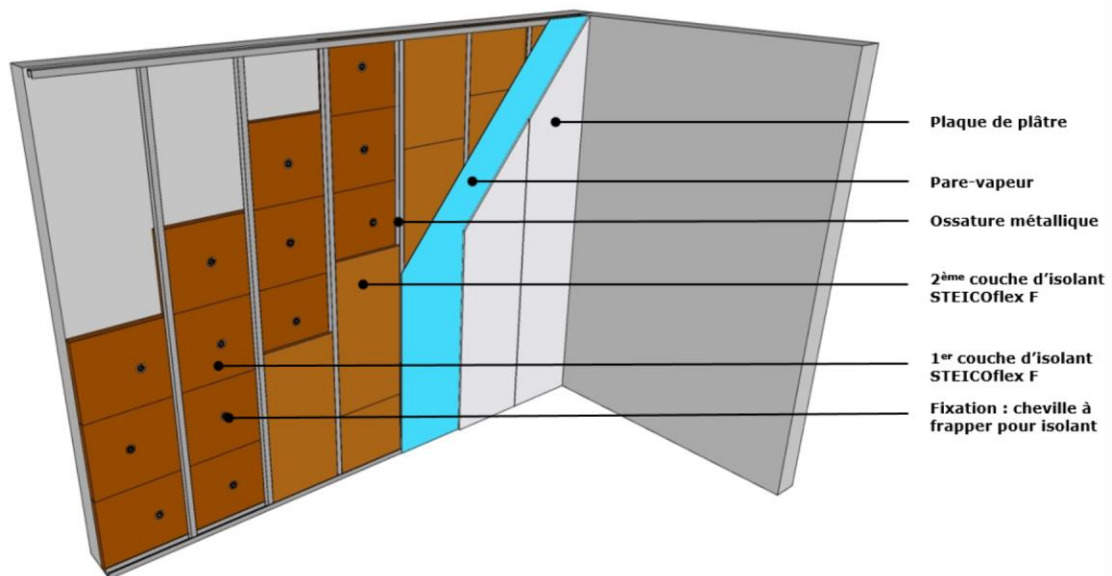


Figure 2 : Isolation d'une cloison de distribution à ossature bois



*Les dimensions de la contre-cloison peuvent nécessiter un doublage des montants pour des questions de résistance mécanique. Se référer au NF DTU 25.41 ou aux Avis Techniques.

Figure 3 : Exemple de pose du produit avec fixation pour isolant (cheville à frapper pour isolant) dans une contre-cloison à ossature métallique contre un support maçonné

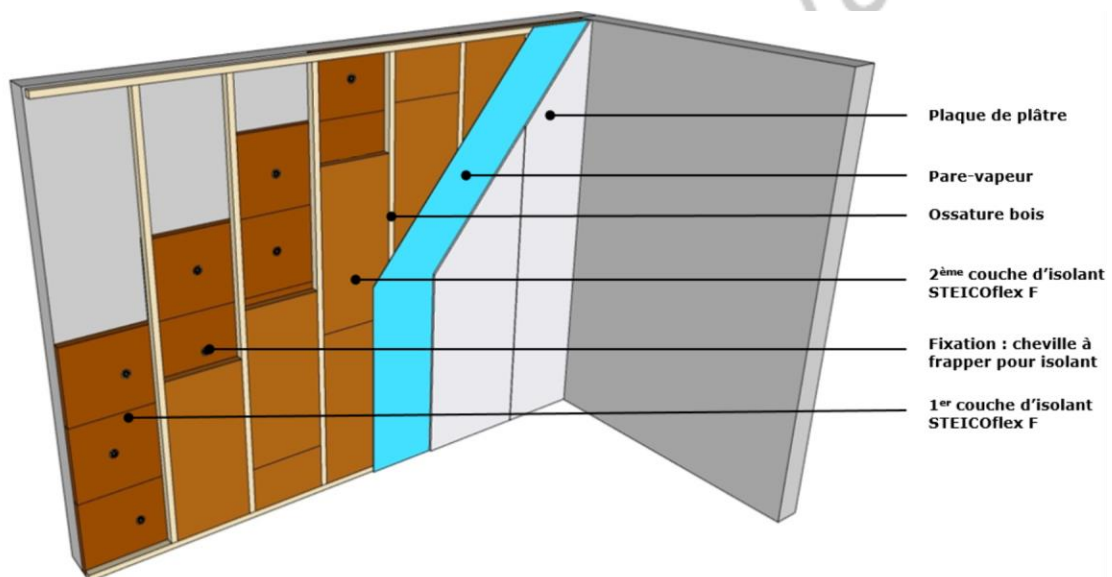
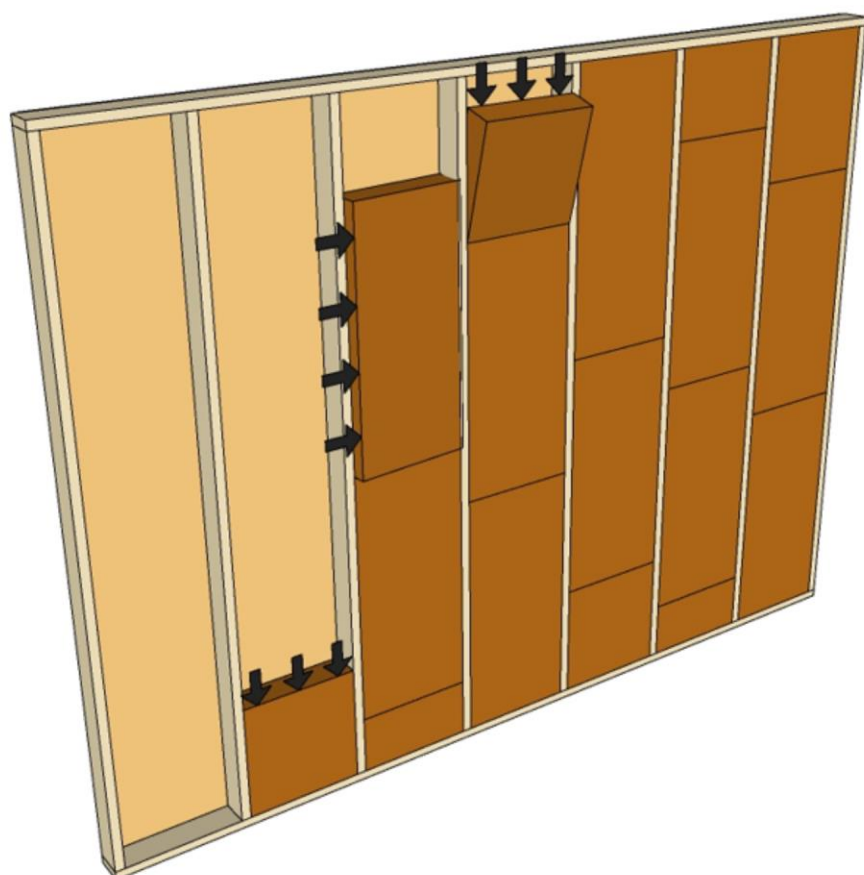
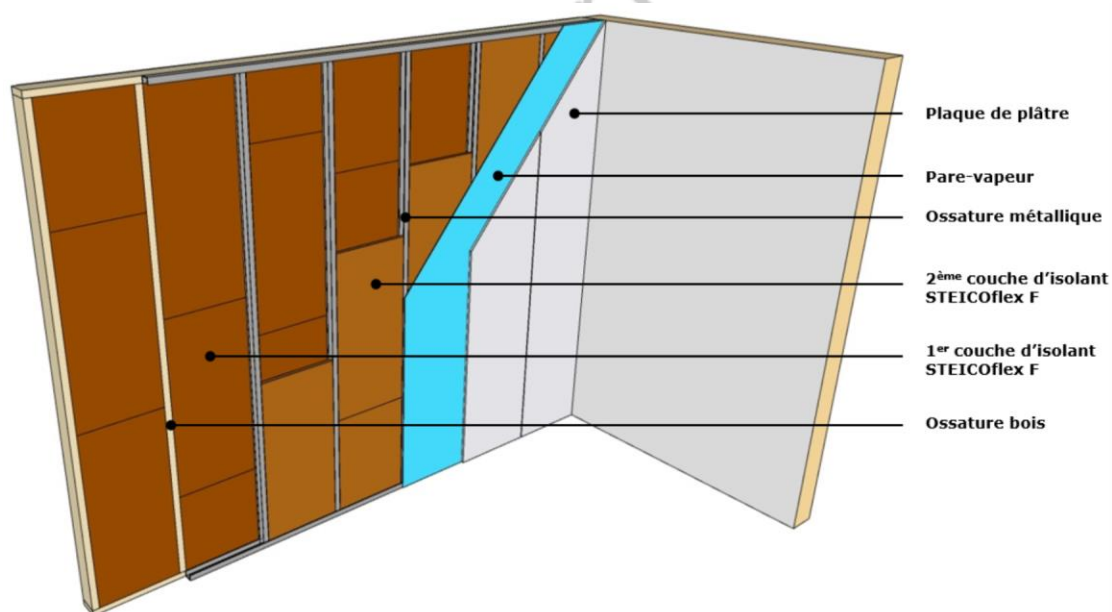


Figure 4 : Exemple de pose du produit avec fixation pour isolant (cheville à frapper pour isolant) dans une contre-cloison à ossature bois contre un support maçonné



Les flèches représentent le sens de pose des panneaux entre les montants

Figure 5 : Isolation d'un mur à ossature bois



Plaque de plâtre

Pare-vapeur

Ossature métallique

2^{ème} couche d'isolant STEICoflex F

1^{er} couche d'isolant STEICoflex F

Ossature bois

* Les dimensions de la cloison peuvent nécessiter un doublage des montants pour des questions de résistance mécanique. Se référer au NF DTU 25.41 ou aux Avis Techniques.

Figure 6 : Isolation d'un mur à ossature bois avec doublage dans une contre-cloison à ossature métallique

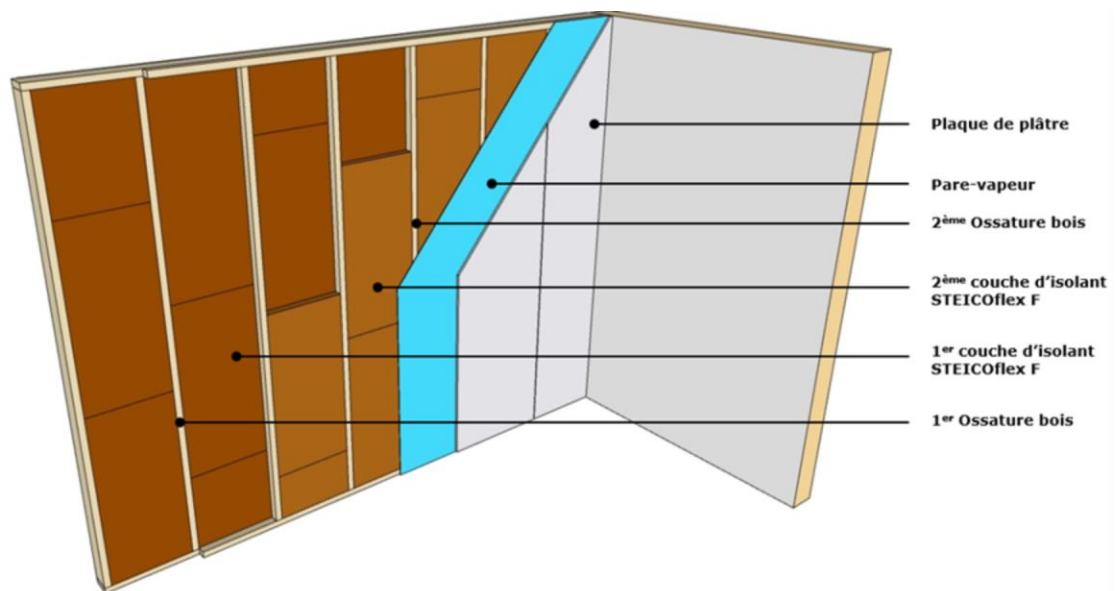


Figure 7 : Isolation d'un mur à ossature bois avec doublage dans une contre-cloison à ossature bois

Document non valide