

# Rapport d'enquête technique

SIPLAST-ICOPAL – Groupe BMI  
23 avenue du Docteur Lannelongue  
75014 PARIS

**FEL'X SC**

**Ecran de sous-toiture pour support continu**

Rapport établi dans le cadre de notre mission définie dans le contrat n° 1710CCSDM000010 signé le 03/11/2017 (DEV1710CCSDM00000073/1).

**Enquête Technique Nouvelle**

n° 1710CCSDM000010  
valable jusqu'au 30/10/2022.

**N° D'AFFAIRE : 1710CCSDM000010**

**DÉSIGNATION : FEL'X SC**

**DATE DU RAPPORT : 07/02/2020**

**RÉFÉRENCE DU RAPPORT : ANC/20/111 MJG**

**NOMBRE DE PAGES : 5**

**Auteur du rapport : Marthe Jacqueau-Gramaglia**  
✉ [marthe.jacqueaugramaglia@socotec.com](mailto:marthe.jacqueaugramaglia@socotec.com)

**Ce rapport annule et remplace le rapport n° DTM-B/15/075 MJG (Dossier MX0461/3)**

**DIRECTION TECHNIQUE**

5, place des Frères Montgolfier – CS 20732 – Guyancourt – 78182 St-Quentin-en-Yvelines Cedex  
Tél. : 01 30 12 83 09 – [anc@socotec.com](mailto:anc@socotec.com)

SOCOTEC CONSTRUCTION - S.A.S au capital de 10 000 100 euros – 834 157 513 RCS Versailles  
Siège social : 5, place des Frères Montgolfier- CS 20732 – Guyancourt - 78182 St-Quentin-en-Yvelines Cedex - FRANCE  
[www.socotec.fr](http://www.socotec.fr)

## SOMMAIRE

<b>1. OBJET</b> .....	3
<b>2. DESCRIPTION SUCCINTE DU PROCEDE</b> .....	3
<b>3. DOCUMENTS DE REFERENCE</b> .....	3
<b>4. DOMAINE D'EMPLOI ACCEPTE</b> .....	3
<b>5. ETUDE PREALABLE A LA MISE EN ŒUVRE DU PROCEDE</b> .....	4
<b>6. REMARQUES COMPLEMENTAIRES</b> .....	4
<b>7. VISITES D'OUVRAGES REALISEES</b> .....	4
<b>8. FABRICATION ET CONTROLES</b> .....	4
<b>9. JUSTIFICATION EXPERIMENTALE</b> .....	4
<b>10. AVIS PREALABLE DE SOCOTEC CONSTRUCTION</b> .....	5

## 1. OBJET

La Société SIPLAST ICOPAL – Groupe BMI a demandé à SOCOTEC Construction de formuler un avis préalable d'ordre technique sur le procédé d'écran de sous-toiture pour support continu FEL'X SC, dans le cadre de la mission définie par le contrat n° 1710CCSDM000010.

Cette demande vient en renouvellement, et annule et remplace, l'avis formulé en 2015 dans le cadre du contrat n° MX0461/3.

Cet avis d'ordre technique se limite à l'aspect solidité et étanchéité du procédé et ne vise pas les domaines tels que la sécurité au feu, l'isolation thermique ou phonique.

Le présent rapport a pour objet de faire connaître le résultat de cet avis technique destiné aux intervenants SOCOTEC Construction.

## 2. DESCRIPTION SUCCINCTE DU PROCEDE

Le procédé FEL'X SC est un écran souple de sous-toiture mis en œuvre sur supports continus ventilés, en sous-face de couvertures en petits éléments discontinus :

- Petits éléments posés sur liteaux selon les dispositions des DTU de la série 40.1 et 40.2 et le DTU 40.29 :
  - tuiles (toutes familles),
  - ardoises naturelles,
  - ardoises fibres-ciment.
- Petits éléments posés directement au contact de l'écran FEL'X SC (à l'exclusion de tout autre élément de couverture) :
  - ardoises naturelles, posées exclusivement au clou ou au crochet à pointe,
  - bardeaux bitumineux.

Les feuilles FEL'X SC du procédé sont produites dans l'usine SIPLAST de Mondoubleau (41), et sont distribuées par la société SIPLAST.

L'écran de sous-toiture FEL'X SC n'est pas certifié à la Marque QB Ecrans souples de sous-toiture.

La mise en œuvre du procédé est réalisée par des entreprises de couverture qualifiées.

La société SIPLAST est en mesure de fournir une assistance technique aux entreprises, tant pour la conception de la toiture que pour sa mise en œuvre.

## 3. DOCUMENTS DE REFERENCE

La société SIPLAST a établi un Cahier des Charges de Pose FEL'X SC (désigné CPP FEL'X SC dans le présent rapport), édition 10/19, et référencé DTS/DEVCO n° 02 | 10/19 | Révision n° 07, comportant 10 pages.

Les principales évolutions, par rapport à la version précédente, concernent :

- Mise à jour des référentiels techniques.
- Suppression de l'usine de fabrication de Loriol.
- Mise à jour des caractéristiques et performances de la membrane Fel'X SC.
- Clarification du domaine d'emploi en cas de pose directe des éléments de couverture sur l'écran (pose hors DTU).

## 4. DOMAINE D'EMPLOI ACCEPTE

Identique au domaine et aux limites d'emplois proposés dans le CCP FEL'X SC, document de référence.

Le procédé FEL'X SC est destiné aux travaux neufs ou à la rénovation de bâtiments de faible ou moyenne hygrométrie, pour des constructions dont l'altitude est inférieure à 900 m, en France européenne.

La membrane FEL'X SC se pose sur des supports continus et ventilés en sous-face, et tels que visés dans les DTU des séries 40.1 et 40.2, constitués de bois massif (planches ou voliges) ou par des panneaux (CTB-H, CTB-X ou panneaux titulaires d'un Avis Technique ou DTA visant l'emploi en support de couverture).

La pose de la couverture par-dessus l'écran FEL'X SC peut être de deux types :

- Pose ventilée traditionnelle, sur contrelatte et liteaux ou voliges, conforme aux prescriptions des DTU :
  - DTU 40.11 Ardoises naturelles.
  - DTU 40.13 Ardoises fibres-ciment.
  - DTU série 40.2 Tuiles terre cuite et tuiles béton.Les pentes et recouvrements (entre éléments de couverture) admissibles sont ceux des DTU des séries 40.1 et 40.2.
- Pose directe des éléments de couverture sur l'écran FEL'X SC, sans ventilation de leur sous-face (mise en œuvre hors DTU) :
  - ardoises naturelles, posées exclusivement au clou ou au crochet à pointe,
  - bardeaux bitumineux.La pente minimale admissible est de 70 % pour toutes les zones climatiques (zone de concomitance vent-pluie).

## 5. ETUDE PREALABLE A LA MISE EN ŒUVRE DU PROCÉDE

En cas de rénovation, l'aptitude de l'élément porteur à reprendre les nouvelles charges doit impérativement être vérifiée.

## 6. REMARQUES COMPLEMENTAIRES

Le respect des préconisations du CCP FEL'X SC, document de référence, est impératif.

La mise en œuvre du procédé FEL'X SC est conforme aux prescriptions du DTU 40.29 pour ce qui concerne la pose sur support continu ventilé en sous-face.

La mise en œuvre du procédé FEL'X SC ne présente pas de difficulté particulière, du moment où elle est assurée par des entreprises de couverture qualifiées.

Dans le cas d'une couverture en ardoises naturelles ventilée en sous-face, en l'absence de prescriptions détaillées dans le DTU 40.11, les sections de ventilation des ardoises à appliquer sont celles prescrites au DTU 40.13.

Dans le cas où la ventilation de la lame d'air en sous-face du support continu prévoit l'utilisation d'aérateurs Ico-Air en faitage, un minimum d'un aérateur entre chaque chevron est à prévoir.

## 7. VISITES D'OUVRAGES REALISEES

Le procédé FEL'X SC a fait l'objet de réalisations variées depuis son lancement, dont certaines ont été visitées par SOCOTEC Construction dans le cadre des instructions successives de la présente Enquête.

## 8. FABRICATION ET CONTROLES

L'usine SIPLAST de Mondoubleau (41) où sont fabriquées les membranes FEL'XC SC fait l'objet d'une certification ISO 9001. L'usine est régulièrement audité dans le cadre de la certification Marque QB Ecrans souples de sous-toiture pour d'autres procédés d'écrans de sous-toiture.

Le processus de fabrication intègre des autocontrôles précisément décrits, tant en nature qu'en fréquence.

La traçabilité des produits est assurée.

## 9. JUSTIFICATION EXPERIMENTALE

Ont été fournis dans le cadre de l'instruction de la présente Enquête

- Liste des contrôles usine.
- Contrôles en usine et analyses statistiques de la résistance à la déchirure au clou.
- Relevés de contrôle de fabrication 2018-2019.
- Liste de références détaillées avec pose de petits éléments au contact direct du FEL'X SC (2010-12 et 2018-19).

## 10. AVIS PREALABLE DE SOCOTEC CONSTRUCTION

SOCOTEC Construction émet un avis préalable favorable sur l'utilisation du procédé FEL'X SC pour le domaine d'emploi accepté, cet avis s'inscrivant dans la perspective de la réalisation par SOCOTEC Construction de missions de contrôle technique de type « L » sur des opérations de constructions particulières.

Cet avis reste valable pour autant :

- que le procédé FEL'X SC ne subisse pas de modifications,
- qu'il n'y ait pas de modifications aux prescriptions réglementaires actuelles,
- que les contrôles des produits et leur mise en œuvre soient régulièrement assurés,
- qu'il ne soit pas porté à la connaissance de SOCOTEC Construction des désordres suffisamment graves pouvant remettre en cause le présent avis.

Cet avis deviendrait caduc en cas de délivrance d'un Avis Technique ou d'une ATEX de cas a pour le procédé.

La date d'échéance de validité de cet avis est le 30/10/2022.



**Marthe JACQUEAU-GRAMAGLIA**  
Expert Technique National  
Etanchéité de toiture - Couverture - Cuvelage - Réservoir