



PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT n° EFR-16-000234

Résistance au feu des éléments de construction selon l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004 du ministère de l'Intérieur

Durée de validité	Ce procès-verbal de classement et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au 11 avril 2022
Appréciation de laboratoire de référence	▪ EFR-16-000234
Concernant	Un système de calfeutrement de joints linéaires dynamiques de référence JOCOF, installé en dalle de béton armé et de largeur comprise entre 20 et 60 mm
Demandeur	CS FRANCE 135, rue Edouard Isambard F - 27120 PACY-SUR-EURE CEDEX

1. OBJET

Le procès-verbal de classement de résistance au feu affecté à un système de calfeutrement de joints linéaires dynamiques, en dalle de béton armé d'épaisseur 200 mm, réalisé à l'aide de panneaux JOCOF, conformément à l'arrêté du 22 mars 2004 modifié.

2. REFERENCE ET PROVENANCE DES ÉLÉMENTS

Référence : Panneau de laine de roche JOCOF
 Provenance : CS France

3. PRINCIPE DE L'ENSEMBLE

3.1. GÉNÉRALITÉS

Voir plans en annexe 1, planches n° 1 et 2.

Il s'agit d'un système de calfeutrement de joints linéaires dynamiques réalisé à base de panneaux de laine de roche JOCOF de largeur 20 à 60 mm et de hauteur 200 mm.

Ces calfeuttements, statiques, sont installés horizontalement, en dalle de béton armé d'épaisseur 200 mm et de $M_v = 2200 \text{ kg/m}^3$.

3.2. NOMENCLATURE DES COMPOSANTS

Établie selon les indications du demandeur de l'essai.

Désignation	Référence	Matériau	Caractéristiques	Fabricant	Fournisseur
Panneaux	JOCOF	Laine de roche KNAUF INSULATION DP-14	$M_{v\text{théorique}} = 140 \text{ kg/m}^3$ Section : 60 x 200 mm (l x h) $L_{\text{nominale}} = 1200 \text{ mm}$	KNAUF	CS France
Ressorts	JOCOFIX	Acier B galvanisé	Nombre : 6 / panneau (3 sur chaque face) Dimensions : Fil : Ø 22/10 mm Ressort : Ø 25 mm ; L = 37 + 54 mm	LACHANT SPRING 28	CS France

E_p = Epaisseur --- m_v = Masse volumique --- d = Densité

3.3. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES ÉLÉMENTS

Le calfeutrement de joints linéaires de largeur compris 20 et 60 mm par panneaux JOCOF est réalisé par des panneaux de laine de roche à bords droits KNAUF INSULATION DP-14 (KNAUF), de masse volumique théorique 140 kg/m^3 , de sections comprises 20 x 200 à 60 x 200 mm (l x h), et de longueur nominale 1200 mm, mis en œuvre au coulage des constructions supports, arasant aux deux faces de ces dernières, et scellés à l'aide de ressorts JOCOFIX (LACHANT SPRING 28) en acier B galvanisé, de dimensions 25 x (37 + 54) mm (\varnothing x L).

Les panneaux ainsi mis en place remplissent entièrement le joint.

Les ressorts de scellement sont mis en place à raison de trois ressorts sur chaque face de panneau, disposés en quinconce (entre eux sur une même face, et d'une face à l'autre) à mi-longueur et à 150 mm des bords latéraux du panneau, axés à 25 mm de ses extrémités hautes ou basses.

Les ressorts sont vissés dans le panneau jusqu'en butée (sur une longueur de 37 mm), et présentent une longueur d'ancrage de 54 mm.

Pour les dimensions de joints différentes, les ressorts dimensionnés de telle sorte qu'ils sont vissés dans le panneau jusqu'en butée (sur une longueur de 37 mm), et présentent une longueur d'ancrage correspondant à 90 % de la longueur du joint nominal.

Le calfeutrement de joint linéaire est réalisé de la façon suivante :

- Préparation des coffrages des deux dalles en béton armé.
- Mise en place des ressorts de scellement sur une face des panneaux de laine de roche (la face allant recevoir le coulage de la première dalle), vissés en quinconce.
- Installation des panneaux de laine de roche dans le coffrage, positionnés arasant par rapport aux deux faces de dalle ; la jonction des panneaux est réalisée bord à bord, avec une légère compression des panneaux dans la longueur.
- Coulage de la première dalle en béton armé.
- Séchage pendant au moins 72 heures.
- Décoffrage.
- Mise en place des ressorts de scellement sur l'autre face des panneaux de laine de roche (la face allant recevoir le coulage de la seconde dalle, vissés en quinconce (entre eux et par rapport à l'autre face).
- Coulage de la seconde dalle en béton armé.
- Séchage pendant au moins 72 heures.
- Décoffrage.
- Nettoyage des dalles.

3.4. CONSTRUCTIONS SUPPORTS

Les éléments testés et décrits ci-dessus ont été testés mis en œuvre dans des dalles en béton armé de masse volumique 2200 kg/m^3 et d'épaisseur 200 mm.

4. REPRESENTATIVITE DES ÉLÉMENTS

L'échantillon soumis à l'essai est jugé représentatif de la fabrication courante actuelle du demandeur.

Les conditions à respecter pour la mise en œuvre sont décrites dans le présent procès-verbal et sont conformes à celles observées lors de la mise en œuvre pour l'essai.

5. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

5.1. RÉFÉRENCE DES CLASSEMENTS

Le présent classement a été réalisé conformément au paragraphe 7.5.8. de la norme NF EN 13501-2.

5.2. CLASSEMENTS

E 240 - H - M20 - F - W 20 à 60 (*)
EI 240 - H - M20 - F - W 20 à 60 (*)

- * H : Construction support horizontale
- * M : Déplacement induit (en %)
- * F : Raccord de joint fabriqué sur chantier
- * W : Gamme de largeur de joints (en mm)

Ces classements confirment que tous les calfeutrements de joints horizontaux de largeurs comprises entre 20 et 60 mm installés dans des constructions supports horizontales, ont obtenu les requis indiqués ci-dessus avec déplacement et avec un raccord de joint.

Pour ces classements, les caractéristiques des constituants notamment les dimensions et caractéristiques du calfeutrement de joint linéaire seront obligatoirement identiques à celles testées, à savoir :

- Conservation de la hauteur du panneau : 200 mm minimum
- Largeur du panneau JOCOF égale à la largeur de joint
- Conservation de la masse volumique des panneaux : 140 kg.m⁻³.

6. CONDITIONS DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

6.1. A LA FABRICATION

Les éléments et leur montage doivent être conformes à la description détaillée figurant dans l'appréciation de laboratoire de référence.

En cas de contestation sur l'élément faisant l'objet du présent procès-verbal, l'appréciation de laboratoire de référence pourra être demandée à son propriétaire, sans obligation de cession du document.

6.2. SENS DU FEU

Conformément au paragraphe 6.3 de la norme EN 1366-4 + A1 : 2010, les calfeutrements de joints en parois horizontales ont été exposés à l'échauffement depuis la sous-face.

Le panneau de laine de roche JOCOF, installé dans un joint de largeur 20 à 60 mm, et mis en œuvre au coulage, est positionné arasant aux deux faces de la construction support, remplissant entièrement le joint.

7. DOMAINE DE VALIDITE DU PROCES-VERBAL

7.1. GÉNÉRALITÉS

Les classements indiqués au paragraphe n° 5 du présent procès-verbal de classement ne sont valables que :

- Pour l'orientation dans laquelle les systèmes de calfeutrements de joints linéaires ont été testés, en position horizontale, entre dalles de béton armé uniquement.
- Pour des calfeutrements de joints linéaires sans aucun traversant, quel qu'il soit.

7.2. CONSTRUCTIONS SUPPORTS

Conformément au paragraphe 13.2 de la norme EN 1366-4 + A1 : 2010, les résultats de l'essai au feu indiqués au paragraphe 5 du présent procès-verbal de classement peuvent s'appliquer à **des éléments de séparation**, en blocs de béton et en maçonnerie qui ont une épaisseur et une masse volumique égales ou supérieures à celles de l'élément de support utilisé pour l'essai, **soit $e = 200$ mm minimum et $Mv = 2200$ kg/m³ minimum.**

7.3. POSITION DES CALFEUTREMENTS DE JOINT LINÉAIRE

Conformément au paragraphe 13.3 de la norme EN 1366-4 + A1 : 2010, les résultats de l'essai au feu indiqués au paragraphe 5, ne sont valables que pour la position dans laquelle le calfeutrement de joint linéaire a été essayé, soit :

- Panneau JOCOF : remplissant entièrement le joint (**position 1**).

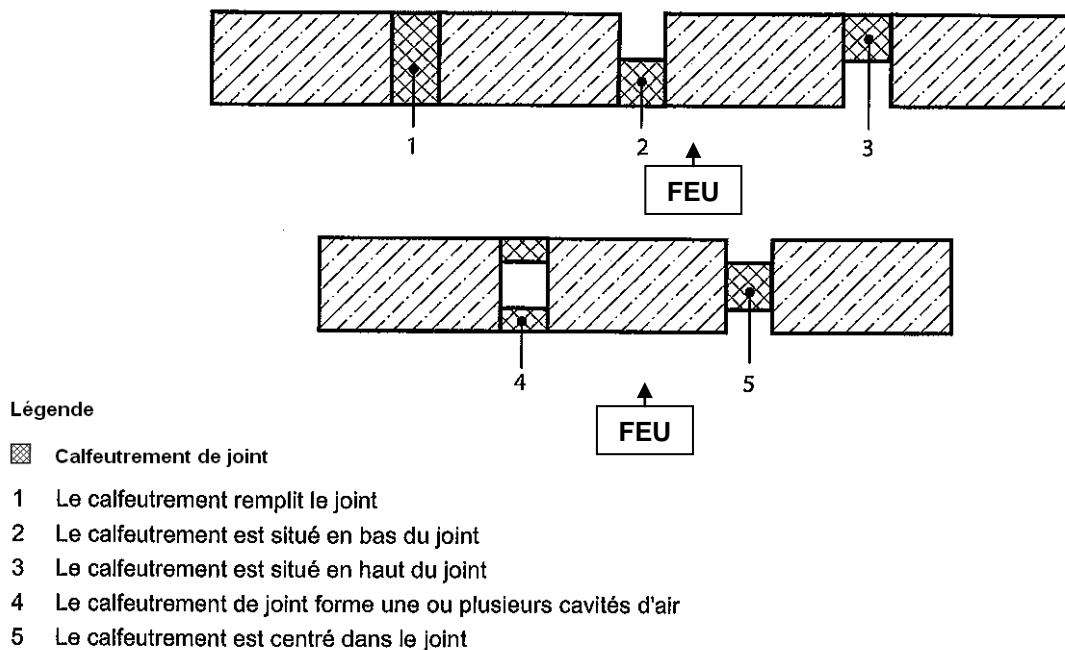


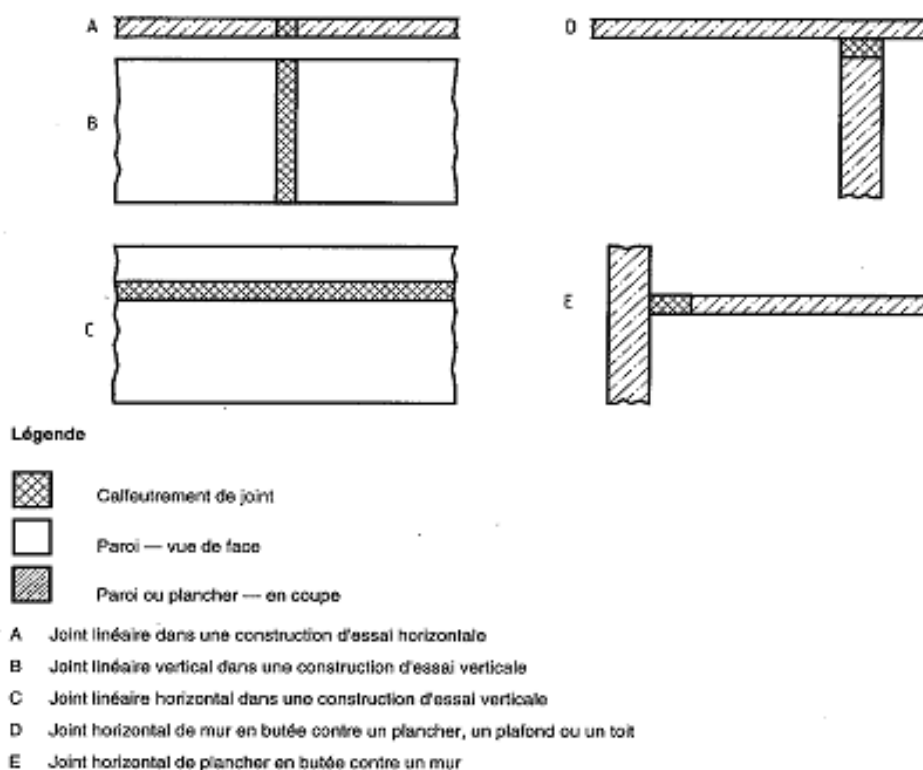
Figure 3 - Exemples de positions du calfeutrement dans un joint

7.4. DÉPLACEMENT INDUIT PAR DES ACTIONS MÉCANIQUES

Conformément au paragraphe 13.4 de la norme EN 1366-4 + A1 : 2010, les résultats obtenus avec déplacement induit par des actions mécaniques avant ou pendant les essais sont uniquement valables pour l'aptitude au déplacement essayé ou un déplacement inférieur, à savoir:
Déplacement maximum de 20 % en traction pendant essai.

7.5. ORIENTATION

L'orientation possible des joints linéaires (A à E) et des éprouvettes dans l'essai (A à C) est illustrée sur la figure suivante :



Orientation d'essai et d'application de calfeutrements de joints

Le champ d'application concernant l'orientation du joint linéaire est donné dans le tableau ci-après.

Les calfeutremments de joints linéaires ont été testés dans une construction d'essai horizontale (orientation A) avec un déplacement latéral.

Orientation essayée	Application
A	A, D, E ^{a)}
B	B
C	C, D ^{b)}
<p>a) L'orientation E sera couverte par l'orientation d'essai A si et seulement si le déplacement de cisaillement a été choisi et une face du joint a été fixée tandis que l'autre a été déplacée. b) L'orientation D sera couverte par l'orientation d'essai C si et seulement si le déplacement de cisaillement a été choisi et une face du joint a été fixée tandis que l'autre a été déplacée.</p> <p>Légende</p> <p>A Joint linéaire dans une construction d'essai horizontale ; B Joint linéaire vertical dans une construction d'essai verticale ; C Joint linéaire horizontal dans une construction d'essai verticale ; D Joint horizontal de mur en butée contre un plancher, un plafond ou un toit ; E Joint horizontal de plancher horizontal en butée contre un mur.</p>	

Nota : l'orientation testée lors de cet essai est l'orientation A.

Le tableau ci-dessus s'applique seulement lorsque la construction support et l'emplacement du calfeutrement dans le joint linéaire restent inchangés (voir 7.2 et 7.3).

8. DUREE DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

Ce procès-verbal de classement est valable CINQ ans à dater de la délivrance du présent document, soit jusqu'au :

ONZE AVRIL DEUX MILLE VINGT-DEUX

Passé cette date, ce procès-verbal n'est plus valable, sauf s'il est accompagné d'une reconduction délivrée par Efectis France.


Ce procès-verbal atteste uniquement des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification de produit au sens de l'article L 115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

Ce procès-verbal de classement ne représente pas l'approbation de type ou la certification de l'élément.

Maizières-lès-Metz, le 11 avril 2017

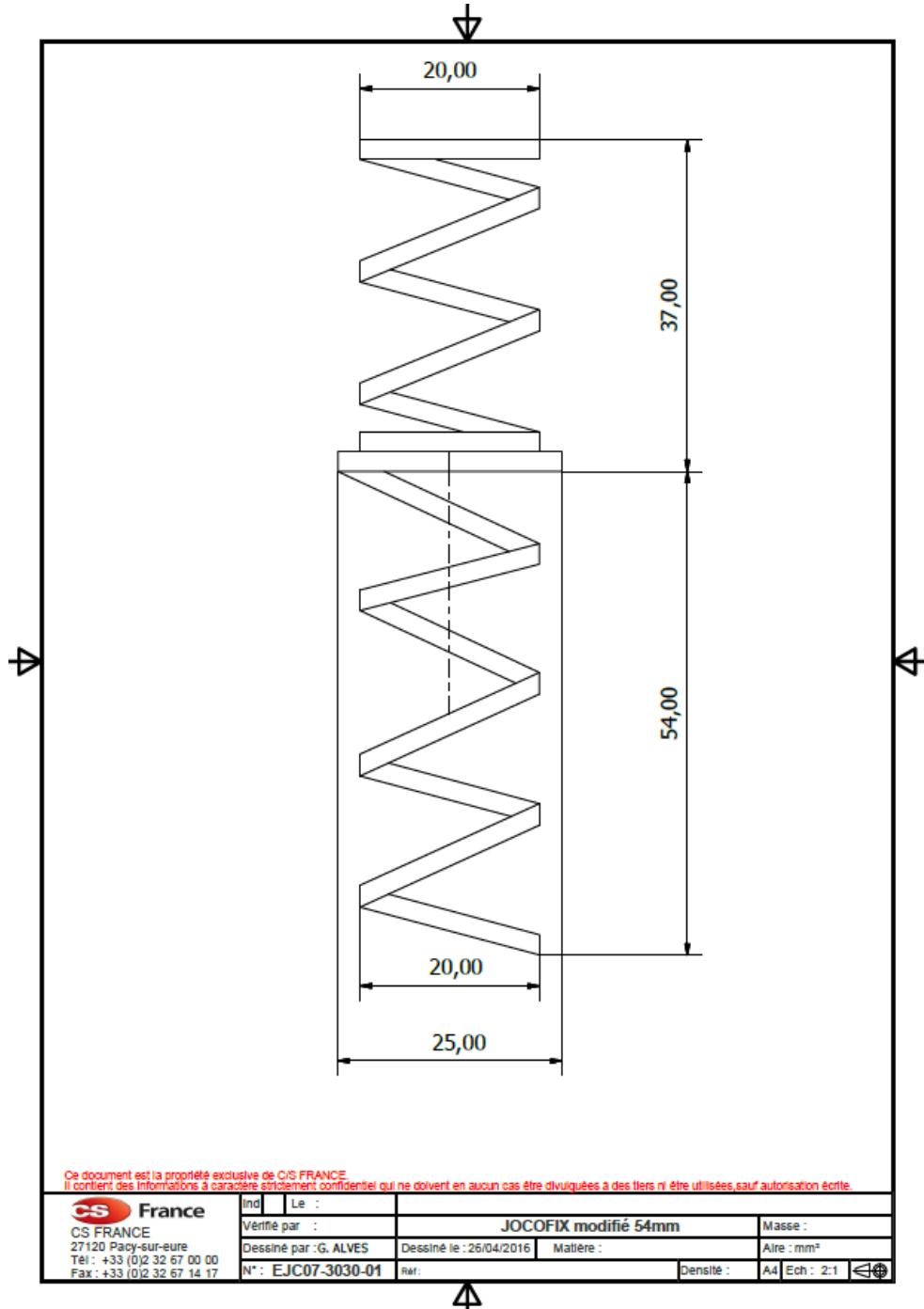


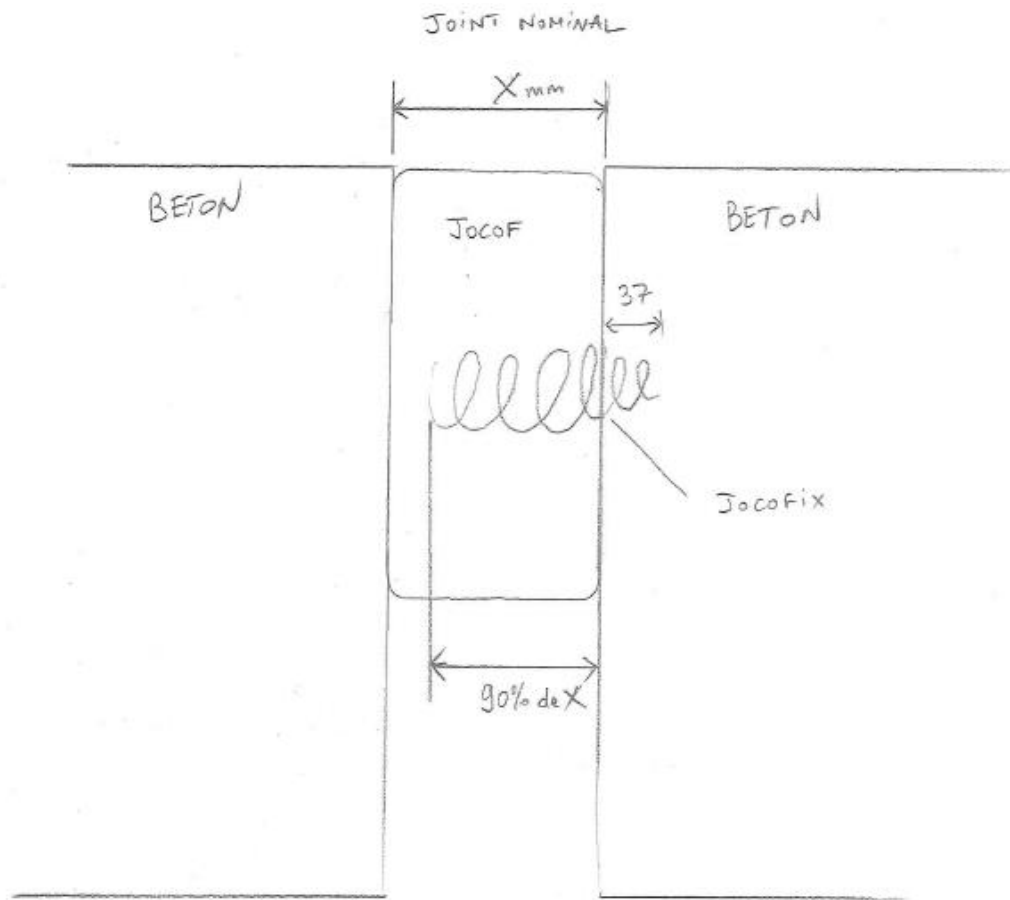
Léo KREMER
 Chef de projet « Qualification Nucléaire »



Mathieu FENUCCI
 Directeur Technique « Désenfumage »

ANNEXE 1 Planche n°1 : Plans des ressorts

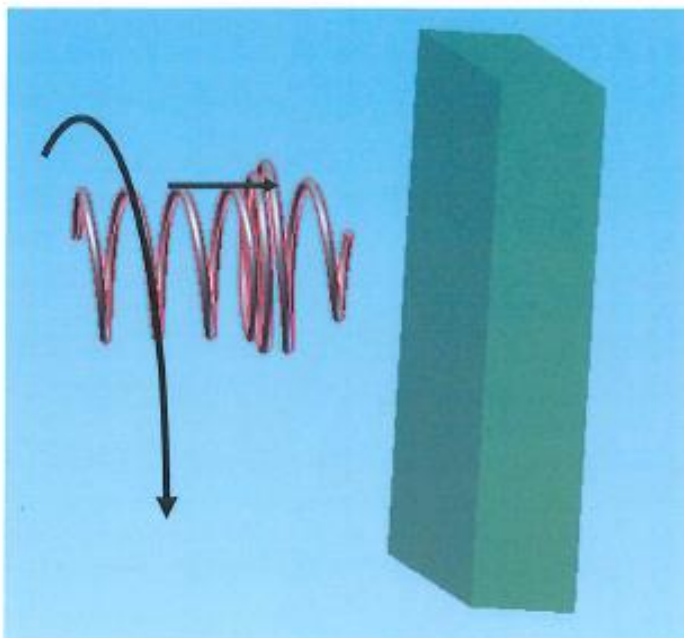




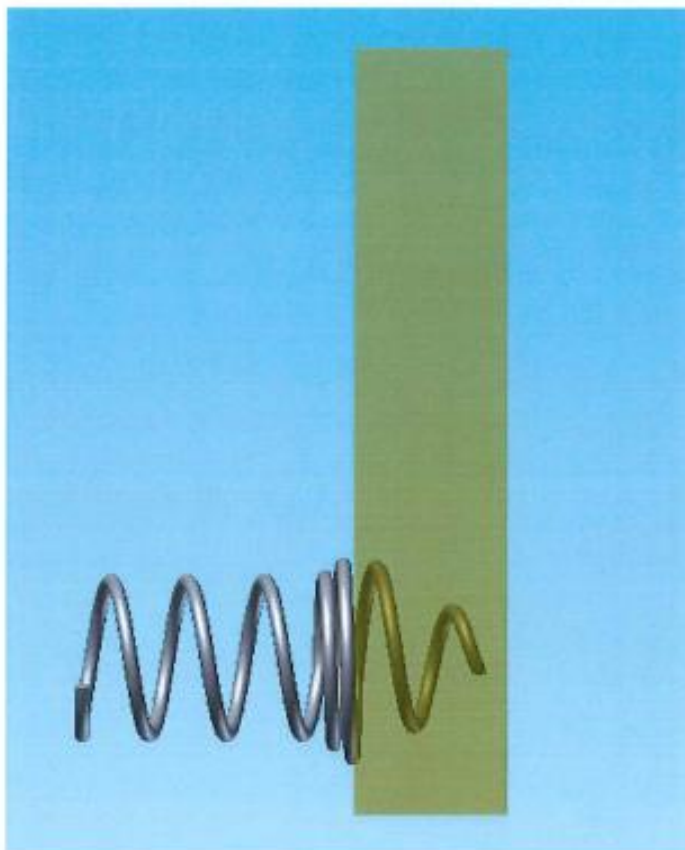
Joint nominal : 60 mm \rightarrow 37 mm + 54 mm

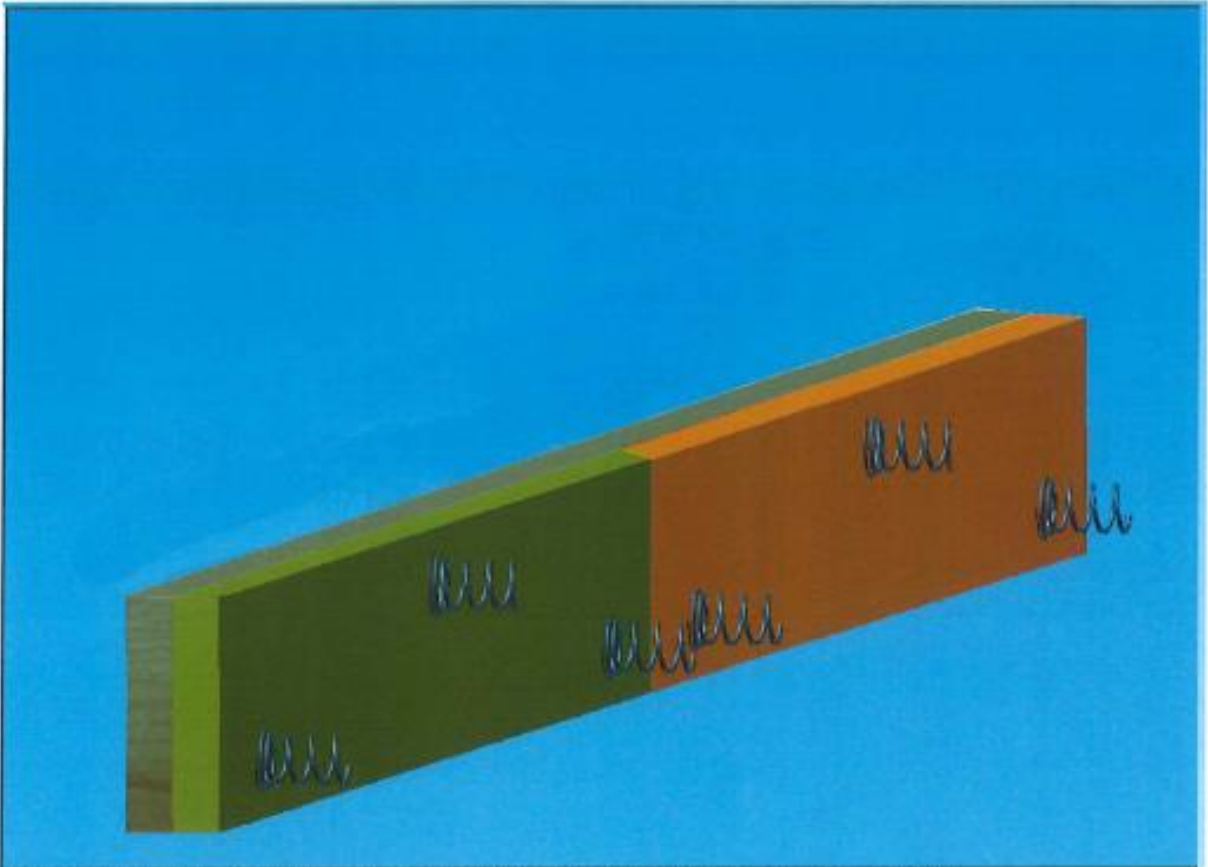
Joint nominal : 20 mm \rightarrow 37 mm + 18 mm

ANNEXE 1 - Planche n° 2 : Notice de pose du calfeutrement JOCOF

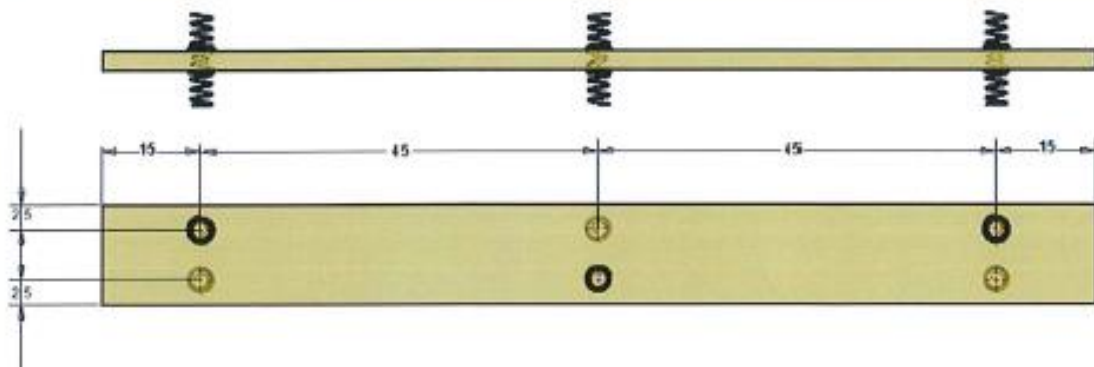
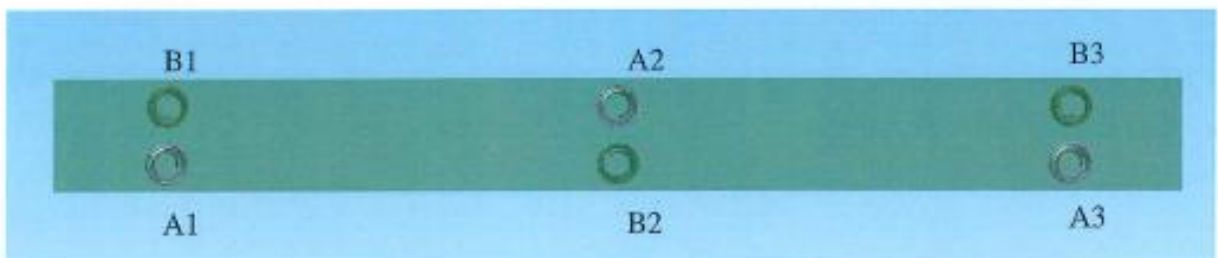


Visser jusqu'en butée le «JOCOFIX » dans le panneau de fibre.

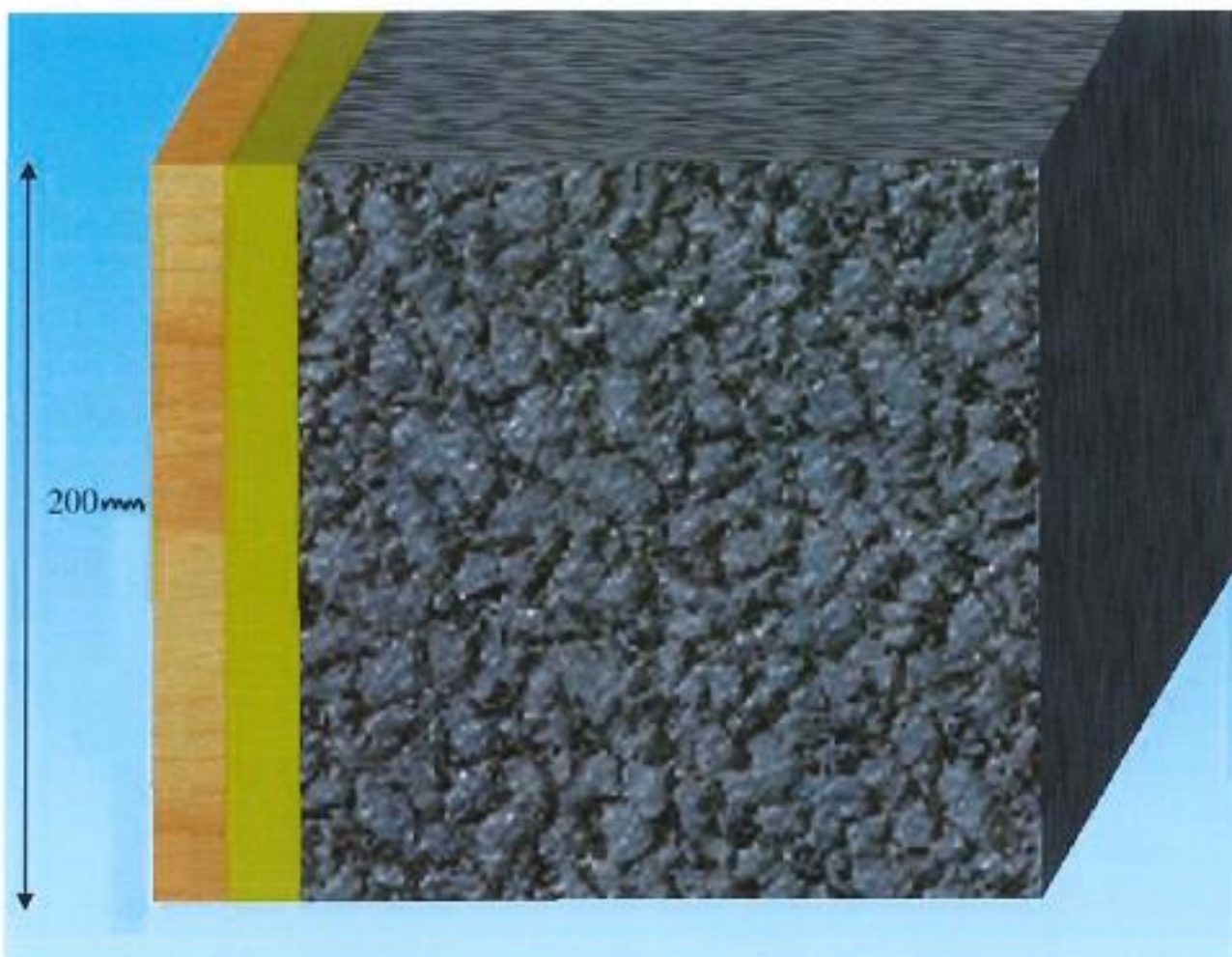
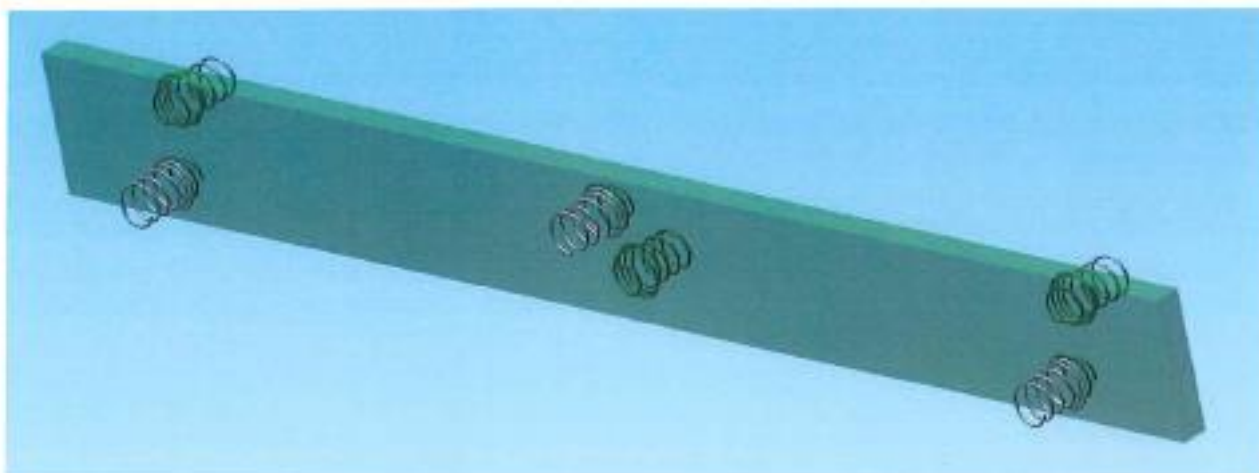


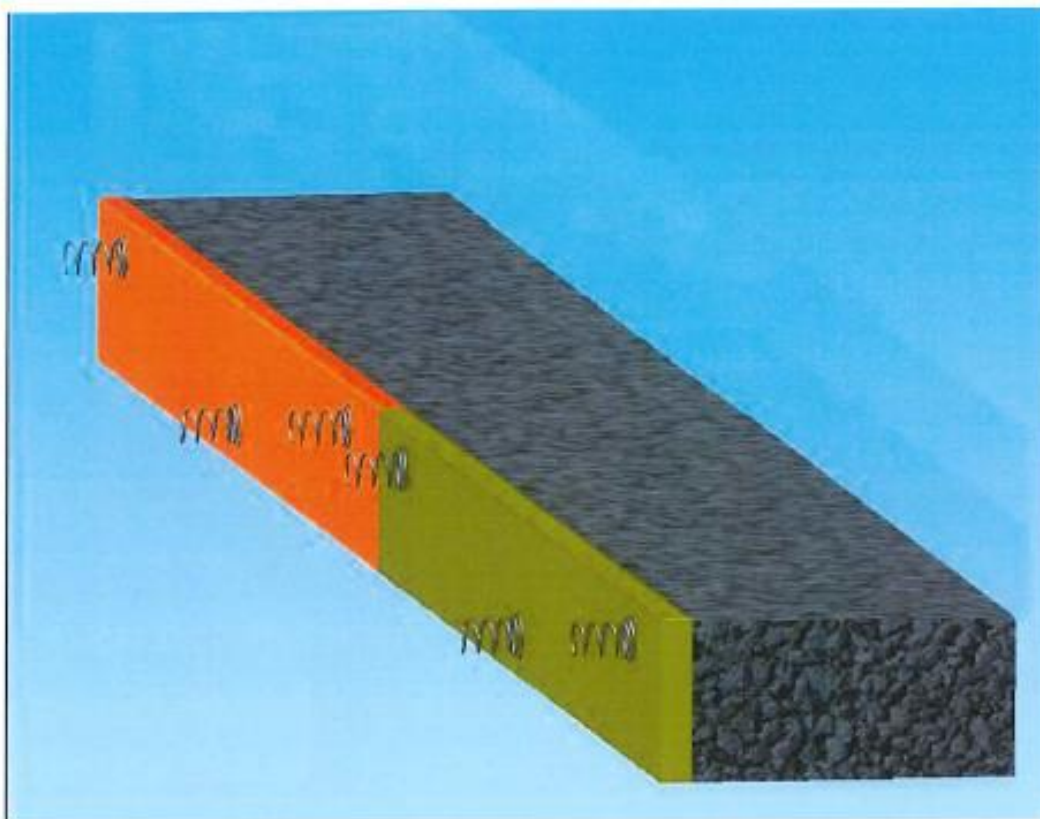


A l'aide de planche, réaliser le coffrage souhaité avant le coulage de la première dalle.



cotes en cm





Couler alors la seconde dalle.

