

STRUCTURES EN BOIS LAMELLÉ

Recommandations pour la réparation
de bois lamellé structural
présentant des fissures ou des fentes

Note N° 1
Février 2016



Fédération de l'Industrie Bois Construction

SNBL - Commission technique
Document professionnel

En 2000, face à l'absence d'un support technique d'aide au diagnostic et à la réparation des fentes ou des fissures dans les bois lamellés, la commission technique du SNBL, animée alors par Monsieur J.F. BOSC, a entrepris l'édition d'une note technique à cet effet. Cette première note a été préparée en collaboration avec Messieurs G. VIDON (SOCOTEC) et J.P. BIGER (VERITAS), contrôleurs techniques et spécialistes de la structure bois.

Les évolutions du contexte normatif, les techniques et produits utilisés et l'expérience acquise, ont rendu nécessaire la révision de cette note technique en 2012. La commission technique du SNBL, en collaboration avec M.A PERRIN (BET), les experts du secteur et les Instituts spécialisés, a donc entrepris la révision du document existant et ce qui a abouti à la présente version de ces recommandations.

**Le Président de la Commission Technique
Monsieur P. BELLIARD**



I. Introduction	3
I. 1. Domaine d'application.....	3
I. 2. Définitions et origines.....	4
I. 3. Classement par catégories.....	4
I. 4. Diagnostic.....	5
II. Les différentes catégories de fissures	6
II. 1. Fissures de faible importance et non dommageables.....	6
II. 1. a. Définitions.....	6
II. 1. b. Fissures sur le chant.....	7
II. 1. c. Fissures en bout de poutres ou de lamelles.....	7
II. 2. Fissures importantes ou de faible importance et appelées à évoluer.....	7
II. 3. Fissures plus importantes ou traversantes.....	8
III. Procédures de réparations (cahier des charges)	9
III. 1. Rebouchages esthétiques.....	9
III. 2. Procédure de réparation par injection de résines.....	9
III. 3. Dispositions complémentaires.....	10
III. 3. a. Techniques par tiges à ancrage profond.....	10
III. 3. b. Techniques par tiges collées.....	11
III. 3. c. Par plats ou flasques.....	11
III. 4. Cas particulier des couronnes de boulons ou broches.....	12
Annexe A: Liste des fabricants de résine revendiquant la compatibilité avec le renforcement de structure en bois.	13
Annexe B: Exemple de fiche de suivi de réparation	14
Annexe C: Liste indicative de certains procédés de tiges collés	17

I. Introduction

I. 1. Domaine d'application

Le présent document professionnel ne concerne que les éléments (poutres, poteaux) en bois lamellé-collé intégrés dans des structures existantes de bâtiment ou de génie civil. En particulier ne sont pas concernés les carrelats lamellés à usage non structuraux comme par exemple des profilés d'agencement ou de menuiseries.

La présente note s'applique aux ouvrages relevant des classes de service 1 et 2 au sens de l'Eurocode 5. Pour les ouvrages en classe de service 3, une étude particulière incluant la mise en place de protections éventuelles doit être menée.

Le bois lamellé doit avoir été fabriqué selon les textes en vigueur à l'époque de la réalisation du bâtiment (dans la mesure de leur disponibilité). Pour les bâtiments contemporains le bois lamellé doit être conforme à la norme EN 14080 et pouvoir en attester (Certification ACERBOIS-GLULAM).

La réalisation des travaux de réparation des fentes ou fissures in situ doit être assurée par des entreprises qualifiées et compétentes (Qualifications QUALIBAT : 234, 235 ou 239) expérimentées en matière de diagnostic et de mise en œuvre d'un (ou de plusieurs) système(s) de réparation.

Il est recommandé pour les réparations des cas hors champs d'application de ces recommandations et en particulier pour les travaux associant résines époxydiques de reconstruction et tiges ou goujons collés de faire appel à des entreprises spécialisées et détenteurs de procédés faisant l'objet d'investigations probantes (par exemple avis CSTB ou Enquête SOCOTEC).

La réparation des aboutages ne relève pas de la présente note.

Le présent document ne s'applique qu'aux réparations de fentes ou fissures telles que précisées dans les chapitres II.1 et II.2.

I. 2. Définitions et origines

La **fissuration** (cracking) du bois est un phénomène d'endommagement du matériau provoqué essentiellement par les effets du fluage, des variations climatiques (thermo hygrométriques) et des sollicitations mécaniques.

Ses conséquences se traduisent par l'apparition de fissures localisées en général.

NOTA: les « **fissures** » sont parfois appelées « **fentes** ». **Dans la suite du document, nous n'utiliserons que le terme « fissure ».**

La **gerce** est une microfissure qui se produit généralement lors de la dessiccation d'une pièce de bois. Certaines situations comme par exemple, l'exposition à des températures élevées derrière un vitrage, sont propices à l'apparition de gerces.

La **délamination** est une absence d'intégrité du joint de collage entre lamelles, qui se traduit par l'apparition de fissures. Lors de la fabrication du bois lamellé, des procédures de contrôle continu sont mises en place afin de prévenir ce phénomène, en particulier dans le cas de la certification Acerbois-Glulam ou du marquage CE suivant la norme NF EN 14080 (2013).

Une fissure se caractérise par :

- Sa longueur
- Sa largeur (parfois appelée ouverture ou épaisseur)
- Sa profondeur

I. 3. Classement par catégories

Le bois lamellé collé étant constitué de planches de bois élémentaires peut être l'objet de fissures plus ou moins importantes.

Ces fissures peuvent être classées en **trois catégories** en fonction de leur importance et de leur influence sur la résistance de l'ouvrage :

Les **fissures de faible importance** et dont la localisation est maîtrisable (fissures non dommageables)

Les **fissures importantes ou de faible importance** mais appelées à évoluer dans le temps du fait de leur localisation ou de sollicitations particulières (fissures dommageables)

Les **fissures plus importantes ou traversantes**. Ce type de fissure devant faire l'objet d'une étude quantitative particulière, le présent document ne traite pas des procédures de réparations de celles-ci.

I. 4. Diagnostic

Avant toute intervention de réparation structurale d'une charpente en bois lamellé collé, une **étude adaptée** est nécessaire.

Cette étude qui a pour objectif de rechercher l'origine probable des fissures et doit se faire sur site accompagnée d'une collecte documentaire (plans de l'ouvrage tel que construit, photos, notes de calcul, modifications éventuelles de la charpente ou des conditions d'exploitations, origine des bois, etc.). Elle peut être réalisée soit par une entreprise compétente réalisant le renforcement, soit par un professionnel compétent et expérimenté dans le domaine. Elle pourra éventuellement être complétée sur des points particuliers à la demande du propriétaire de l'ouvrage et permettre de repérer des défauts de conception (infiltration d'eau, bâtiments très secs, etc.) pouvant être à l'origine des fissures.

Les opérations de diagnostic doivent à minima prévoir : le repérage des zones fissurées, de la géométrie des fissures ainsi que des mesures d'humidité des bois sur les différentes faces de la poutre. Des relevés d'humidité et de température du bâtiment (au voisinage de la zone concernée) sont également réputés devoir faire partie du diagnostic.

En complément et lorsque jugées nécessaires en concertation avec le propriétaire de l'ouvrage, ces opérations de diagnostic pourront comporter la pose de jauges ou de témoins permettant de mesurer l'évolution des fissures.

Remarque : l'Eurocode 5 prévoit l'utilisation d'un coefficient k_{cr} qui permet de prendre en compte l'influence des fissures dans la vérification de la résistance au cisaillement des éléments en flexion. Lors d'un diagnostic, l'utilisation d'un k_{cr} adapté permettra donc de vérifier la résistance au cisaillement en utilisant la largeur efficace de la poutre.

II. Les différentes catégories de fissures

II. 1. Fissures de faible importance et non dommageables

II. 1. a. Définitions

Les fissures de cette catégorie ont une profondeur inférieure ou égale à $1/6$ de la largeur « b » des pièces (sans excéder 2,5 cm) et une longueur de l'ordre de 2 mètres (sans excéder 20 % de la longueur de la poutre), que celles-ci se produisent dans le bois ou dans les plans de collage. Si ces fissures sont présentes des deux côtés de la poutre et face à face ou dans des zones voisines (on considère que c'est le cas si les zones sont séparées de moins de la moitié de la plus grande longueur de la zone de fissuration concernée (cf. Figure 1), alors la profondeur maximale des fissures ne doit pas dépasser $b/12$).

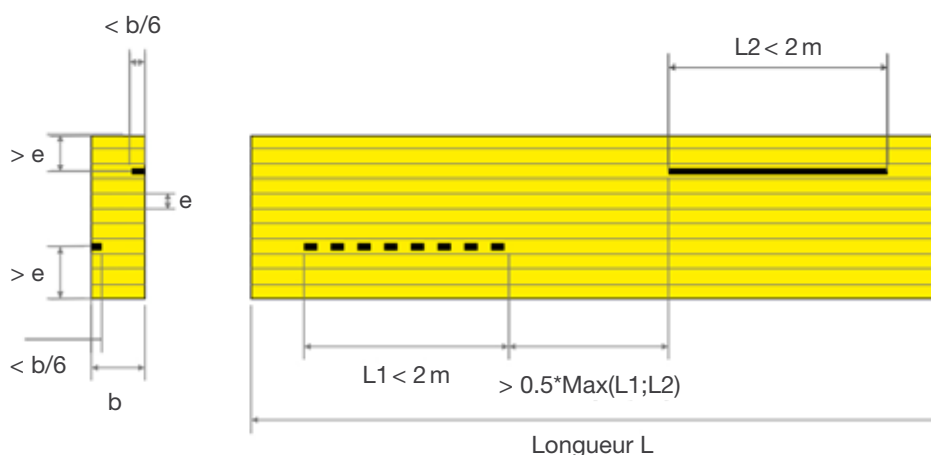


Figure 1 : Fissures de faible importance

A cette catégorie, appartiennent les gerces dans les planches élémentaires, les irrégularités de collage dues à un manque d'épaisseur en rive de planche (limitées à 1 mm d'ouverture) et les fissures de retrait contrarié des éléments en lamellé.

Remarque: certaines singularités au voisinage des fissures considérées comme les nœuds importants ($>2/3$ de l'épaisseur ou >40 mm) et les pentes de fil locale ($> 25\%$) ainsi que la présence d'appui sont de nature à provoquer une évolution de la fissure ou du groupe de fissures. et nécessite une attention particulière (le champ d'application de ce chapitre II.1 n'est alors plus pertinent).

Cas des fissures multiples de faible importance :

Ces fissures de quelques centimètres de longueur et de quelques millimètres de profondeur peuvent être réparties sur l'ensemble de la hauteur de la poutre et sur les deux faces. Ces fissures ne nécessitent pas de réparation structurale.

II. 1. b. Fissures sur le chant

En général les fissures qui apparaissent sur les chants des poutres ou des poteaux dans la largeur « b » et ayant les mêmes caractéristiques qu'au paragraphe précédent entrent dans cette catégorie et peuvent donc être traitées de la même manière.

Elles apparaissent souvent lors de la fabrication et sont dues à un retrait naturel du bois ou à une faible amorce au droit des joints d'aboutage.



Figure 2 : Fissures sur le chant des poutres

II. 1. c. Fissures en bout de poutres ou de lamelles

Les abouts de poutres étant particulièrement sensibles aux absorptions d'humidité, il arrive que ceux-ci présentent des fissures sur la face apparente des lamelles. Ce cas se rencontre particulièrement pour les abouts situés en extérieur.

Lorsque ces fissures n'affectent pas le fonctionnement des assemblages, elles ne nécessitent pas de réparations particulières. Il est suggéré en cas de fort risque de variation thermo hygrométrique dans ces zones de protéger les abouts des poutres desdites variations par tout dispositif approprié. Il est rappelé que ce document ne s'applique pas en l'état aux ouvrages en classe de service 3.

II. 2. Fissures importantes ou de faible importance et appelées à évoluer

Définition :

Les fissures de cette catégorie sont parallèles aux plans de collage, dans le bois ou dans le plan de collage, de dimensions supérieures aux précédentes et n'excédant pas les caractéristiques dimensionnelles suivantes :

- Longueur < $\frac{1}{4}$ longueur de la poutre et à limitées à 3 m individuellement
- Ouverture (parfois appelée épaisseur) < 5 mm en période sèche et limitée à 9 mm
- Profondeur < $b/3$

Lors de la présence de plusieurs fissures elles doivent être distantes d'au moins 5 planches élémentaires. Sont exclues de cette catégorie les fissures qui se situent dans les zones d'assemblages ou au droit d'une entaille.

Si ces fissures sont présentes des deux côtés de la poutre et face à face ou dans des zones voisines (on considère que c'est le cas si les zones sont séparées de moins de la moitié de la plus grande longueur de la zone de fissuration concernée (cf. Figure 3), alors la profondeur maximale des fissures ne doit pas dépasser $b/6$.

Ces fissures ne doivent pas intéresser les aboutages (cf. figure 4). Le cas échéant il convient de mener une étude particulière (le champ d'application de ce chapitre II.1 n'est plus pertinent).

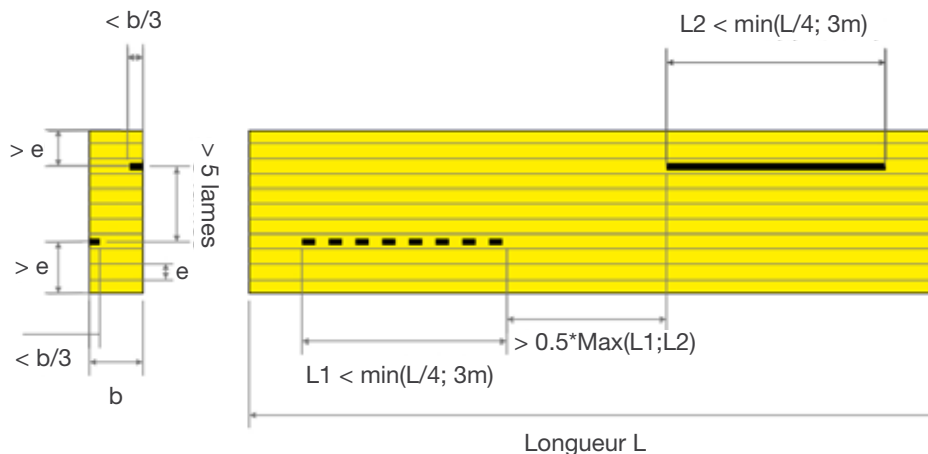


Figure 3 : Fissures importantes

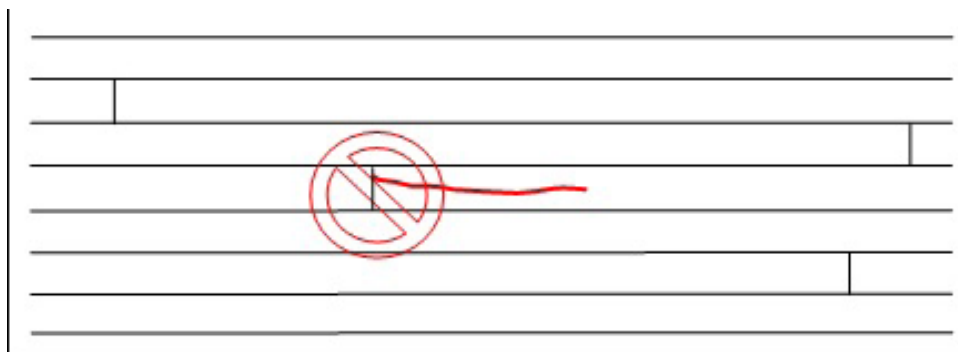


Figure 4 : Les fissures importantes ne doivent pas endommager les aboutages

II. 3. Fissures plus importantes ou traversantes

Définition :

Nous trouvons ici les fissures qui dépassent les critères des précédentes catégories ou les fissures de retrait contrarié engendrant de la contrainte de traction transversale, s'étendant sur une grande longueur. Sont aussi incluses dans cette catégorie les fissures biaisées se propageant sur plusieurs lamelles.

Avant toute réparation, il convient d'analyser l'origine des fissures.

Pour cette catégorie de fissures les investigations à mener doivent être plus complètes et prendre en compte lorsqu'elles sont connues les conditions de fabrication. **Seule une étude quantitative** permet de valider les protocoles de réparation envisagés et visant à remettre l'ouvrage en situation de fonctionnement normal et s'il y a lieu les étaitements provisoires.

III. Procédures de réparations (cahier des charges)

Préliminaires : Dans tous les cas, il convient de se référer à la documentation technique du procédé de réparation et d'effectuer les renforcements mécaniques selon les hypothèses pertinentes tout en prenant en compte les référentiels techniques reconnus au jour de la réparation.

Pour toute réparation structurale, un cahier des charges technique définit la mise en œuvre du procédé, les composants devant être mis en œuvre et la liste prévue des autocontrôles à réaliser et leurs résultats en conformité avec la performance visée.

III. 1. Rebouchages esthétiques

Les fissures de faible importance et non dommageables (chapitre II.1) ne nécessitent pas de réparations structurales dans la mesure où elles n'évoluent pas.

Dans ce cas, un simple rebouchage peut être effectué à l'aide de pâte à bois ou de résines de type époxy (cf. Annexe A: liste des fabricants).

III. 2. Procédure de réparation par injection de résines

Cette technique est adaptée à la réparation de fissures importantes ou de faible importance et dommageables. L'étude quantitative peut conduire à la mise en œuvre de dispositions complémentaires à celles décrites ci-après pour certaines fissures plus importantes et/ou traversantes.

Ces fissures diminuent la résistance des éléments en lamellé et nécessitent donc une réparation de reconstitution de section par injection de résines ou autres produits à deux composants (cf. Annexe A) selon un cahier des charges probant de l'entreprise adjudicataire. Celle-ci pourra s'inspirer de la méthode définie ci-dessous pour élaborer son cahier des charges :

1. Donner une épaisseur suffisante à la fissure au-delà de ses extrémités en réalisant une rainure à l'aide de tout dispositif approprié, afin de faciliter l'injection.
2. Nettoyer la rainure avec de l'air comprimé par exemple.
3. Recouvrir la rainure par un ruban adhésif large et résistant, si possible transparent.
4. Percer à un diamètre adapté à la buse des trous d'injection tous les 30 à 40 cm au droit de la rainure, dont un à chaque extrémité.
5. Injecter la résine dans le premier trou, à partir de l'extrémité non débouchante jusqu'à ce que la résine sorte par le trou suivant.
6. Boucher le premier trou et injecter dans le second et ainsi de suite jusqu'à ce que la rainure soit complètement remplie.

Dans tous les cas l'inertie initiale d'une section monobloc doit être rétablie et conférer la même performance à minima que celle visée dans le projet initial. En outre, il faut prendre en compte le risque éventuel d'incendie et la compatibilité des résines avec la température.

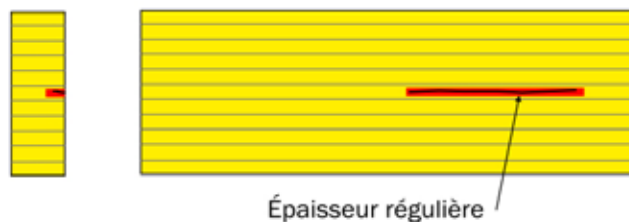


Figure 5: Donner une épaisseur régulière à la fissure

Résines utilisables :

Les résines de type époxy sont les plus couramment utilisées. On trouve aussi des colles à base de polyuréthane à deux composants.

On s'assurera du respect des conditions d'utilisation des colles ou des résines, en particulier celles concernant l'humidité des bois et la température.

Ces résines doivent être le plus rigide possible (peu de solvant) et à usage structural.

L'Annexe A donne une liste indicative des fabricants de résines revendiquant la compatibilité avec le renforcement de structure en bois (consulter le SNBL pour les mises à jour).

III. 3. Dispositions complémentaires

La technique du fretage est généralement utilisée pour les fissures plus importantes ou traversantes.

Ces dispositifs sont principalement des tiges qui sont mises en œuvre perpendiculairement à la fibre moyenne ou inclinés par rapport à celle-ci.

Ils peuvent reprendre les sollicitations (cisaillement longitudinal et la traction transversale) et limitent les effets différés du retrait.

Les techniques décrites ci-dessous doivent faire l'objet d'un suivi du chantier et de l'exécution des travaux adapté (plan de recollement, etc.). On pourra s'inspirer de l'exemple de fiche de suivi de l'Annexe B.

III. 3. a. Techniques par tiges à ancrage profond

On utilisera la méthode de justification des tire-fonds (chapitre 8.7) de l'Eurocode 5, celle-ci peut être complétée par les documents techniques (Fiches techniques, agrément) des fabricants.

Leurs entraxes et inclinaisons sont définis par le calcul et les dispositions constructives minimales (notamment des tiges aux extrémités des fissures pour bloquer leur propagation longitudinale).

III. 3. b. Techniques par tiges collées

Il est rappelé que ces procédés doivent faire l'objet de calculs de justification, d'un cahier des charges adapté détaillant le mode opératoire et d'un suivi de l'exécution des travaux. On pourra s'inspirer de la bibliographie de l'Annexe C pour l'élaboration du cahier des charges.

III. 3. c. Par plats ou flasques

Lorsqu'un frettage par vis n'est pas possible, il est possible de procéder à une réparation par plats ou flasques.

Le principe consiste à rapporter sur les faces latérales de la poutre des plats ou des flasques métalliques ou en matériaux dérivés du bois (lamibois à plis croisé, contre-plaqué structural de type CTB-X, bois lamellé, etc.) fixés par vis et collage.

Synthèse des différentes techniques

Type de réparation	Avantages	Inconvénients	Types de fissures concernées
III.1 Rebouchage esthétique	- Simple et esthétique	- Non structural	• II.1
III.2 Réparation par injection de résine	- Simple et esthétique - Reconstitue l'inertie	- Résistance incendie - Cahier des charges du procédé à bien maîtriser	• II.2
III.3a Frettage par tiges à ancrage profond	- Esthétique - Résistance incendie - Codes de calcul existants	- Coût - Mise en œuvre parfois difficile sur chantier	• II.2 • II.3*
III.3b Frettage par tiges collées	- Esthétique - Résistance	- Coût - Cahier des charges de mise en œuvre complexe - Résistance incendie	• II.2 • II.3*
III.3c Frettage par plats ou flasques	- Mise en œuvre - Coût	- Non esthétique	• II.2 • II.3*

* Pour les fissures plus importantes ou traversantes **une étude quantitative doit impérativement valider le protocole de réparation envisagé.**

III. 4. Cas particulier des couronnes de boulons ou broches

Dans le cas d'assemblage par couronne de boulons ou broches, ne disposant pas de système de répartition des contraintes comme préconisé dans la note n° 11 du SNBL «Encastrement dans les structures en bois lamellé», il peut arriver qu'une fissure due à une grande variation hygrométrique des bois croisés apparaisse. Ce type d'assemblage étant fortement impacté par la spécificité du chantier et par le type de fissure observé, un cahier des charges de réparation spécifique doit être élaboré pour chaque réparation.

Ci-dessous, est proposée une procédure de réparation qui pourra servir de base à l'élaboration d'un cahier des charges par l'entreprise réalisant la réparation.

- Blocage de l'extrémité de la fissure pour éviter la propagation par une grande vis ou tige filetée vissée dans le bois sur toute la hauteur des éléments.
- Bouchage de la fissure avec une colle sans retrait.
- Frettage du côté extrémité de l'élément bois fissuré pour reprendre l'effort de traction transversale avec les solutions suivantes : vis ou tige filetée, tige collée, ou flasques extérieures. La reprise d'effort est déterminée en prenant l'effort correspondant à la contrainte de traction transversale du bois utilisé multipliée par la surface de la fissure.

Lorsque le renforcement par vis n'est pas possible (épaisseur des moises insuffisantes, mise en œuvre des vis impossible, etc.), des renforcements latéraux par des flasques en contre-plaqué structural ou en lamibois collés à la résorcine ou à l'époxy, éventuellement après défonçage peuvent être aussi utilisés.

Les réparations doivent être effectuées une fois les éléments en bois stabilisés en hygrométrie.

ANNEXE A

Liste des fabricants de résine revendiquant la compatibilité avec le renforcement de structure en bois.

- BOSTIK
- WEVO (distribué en France par la Société ICABOIS)
- PURBOND
- CENCI-LEGNO (distribué par ROTHO BLAAS)
- LACROIX RENOANTIC
- ROTAFIX
- SIKA
- BASF



ANNEXE B

Exemple de fiche de suivi de réparation.

Données générales

■ Référence chantier:

■ Maître d'ouvrage:

■ Adresse:

■ Date de la réparation:

■ Heure d'intervention:

■ Nom de l'opérateur:

■ Localisation de la réparation:

■ Description de la réparation:

■ Étalement et durée minimale avant retrait des étais:

.....
.....

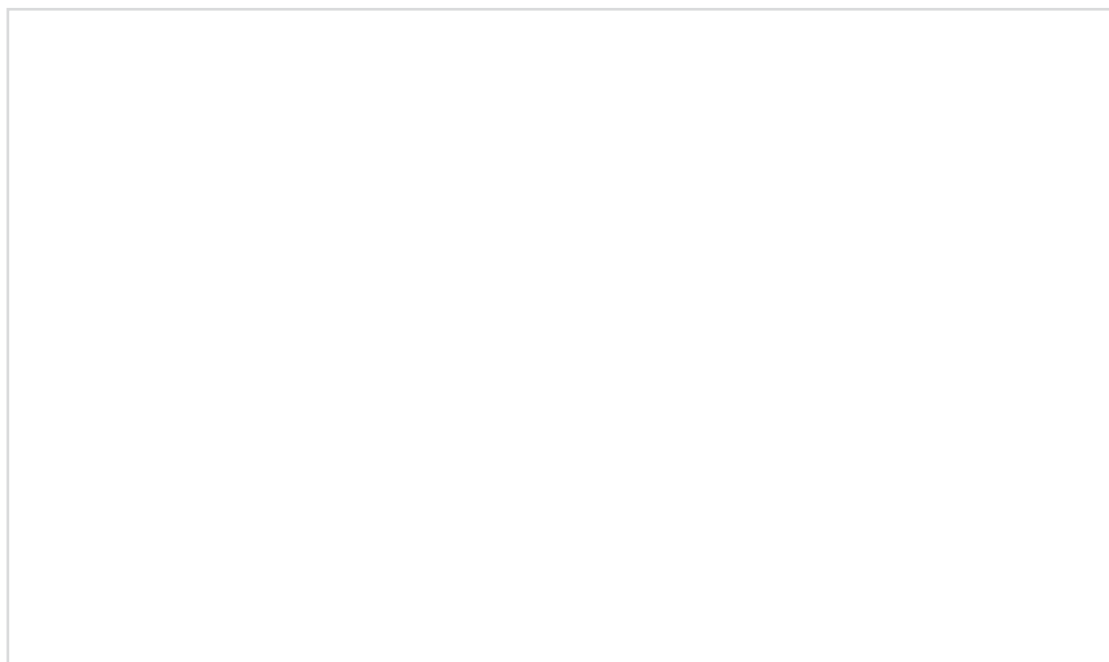


Réparation mécanique par frettage

■ Références des produits à utiliser :

.....

■ Schéma coté de la réparation :



■ Quantités et dimensions des vis, tiges, panneaux :

.....

Réparation par injection de résine

■ Référence des produits utilisés :

.....

■ Ratio du mélange résine + durcisseur:

.....

■ Précautions de mise en œuvre:

.....

■ Températures minimale et maximale d'utilisation:

.....

■ Humidité maximale du bois:

.....

■ Durée pratique d'utilisation:

.....

■ Temps approximatif de durcissement:

.....

■ Procédure de réparation:

.....

Notes de l'opérateur

Si nécessaire n° de lot de l'adhésif:

Température:

Humidité des bois:

Commentaires:

ANNEXE C

Liste indicative de certains procédés de tiges collés

A titre d'exemple, on peut citer les documents suivants qui pourront constituer une base bibliographique au concepteur pour élaborer sa procédure de réparation.

- M. Piazza, P. Lavischi, *Restauration et renforcement des structures anciennes*, volume « JCBE 2002 - Créer dans le créé », Journées de la Construction Bois Epinal, Imprimerie Masson, Nancy, Juillet 2002
- Avis technique Goujons collés RBF® des établissements SIMONIN et DUCRET-ORGES (attention, utilisation limitée à la mise en œuvre en atelier par les titulaires l'avis)
- Cahier d'IRABOIS n° 11 - Guide professionnel SNBL, *Assemblages bois : tiges ou goujons collés de grandes dimensions*
- Cahier des charges techniques accepté par Socotec (parmi lesquels: FREYSSINET, RENOFORS, TAC, CRT, MAINDRON, PLEE TDP, etc.)
- Recommandations Professionnelles RBR/FIBC

REMERCIEMENTS

Le SNBL tient à remercier l'ensemble des participants à la commission technique ainsi que les professionnels ayant contribué de près ou de loin à l'élaboration de cette note :

Monsieur Alain PERRIN, *BE PERRIN*
 Messieurs PROVOT et NAVILLOT, *ARBONIS*
 Monsieur DE BOUTRAY, *AKZO NOBEL INDUSTRIAL FINISHES SAS*
 Monsieur COMTE, *BARLET Frères*
 Messieurs BELLiard et FOUILLEUL, *BELLiard*
 Monsieur Eric SAUVIGNET, *BE2S*
 Monsieur CHAUTARD, *BOIS & SCIAGES DE SOUGY*
 Messieurs ADAM, JEUSEL et MOULIE, *BRIAND CONSTRUCTION BOIS*
 Monsieur SIMONNEAU, *C.I.L.C.*
 Messieurs GUELLIER et VERRIERE, *C.M.B.P.*
 Monsieur COLLADELLO, *COLLADELLO*
 Messieurs BOUTHILLON et MONTAGNIER, *COSYLVA*
 Monsieur DURAND, *DESCHAMPS*
 Monsieur LE GUYADER, *EMG*
 Monsieur BEAULIEU, *ERIBOIS*
 Monsieur FENESTRE, *FCB*
 Monsieur LEBLEU, *GOUBIE*
 Monsieur LEDOUX, *HAAS WEISROCK*
 Monsieur GIRI, *ICABOIS*
 Messieurs QUIDET et LEROY, *ITECH*
 Madame PANESCU, *JAMES S.A*
 Monsieur SCHOULER, *MARGUERON*
 Messieurs ADOLF et DE TADDEO, *MATHIS S.A*
 Monsieur FURLAN, *SACBA*
 Messieurs CABOT et FOURNIER, *SOCIÉTÉ des CHARPENTES FOURNIER*
 Monsieur THUAULT, *TANGUY S.A*
 Messieurs MICHELER et LEDER, *TÜRMERLEIM AG*
 Monsieur VARACCA, *SFS Intec*
 Monsieur STAUBER, *SIMPSON STRONG TIE*
 Monsieur HAMEURY, *CSTB*
 Messieurs BRASSY et LE MAGOROU, *FCBA*
 Madame FAYE, *FCBA*
 Monsieur BLERON, *ENSTIB*
 Messieurs FERET et MILLEREUX, *SNBL*
 Monsieur MAUFRONT, *UMB-FFB*
 Monsieur ADJANOHOUN, *APAVE*
 Monsieur FAHRNER, *SOCOTEC*
 Monsieur FAILLE, *QUALICONSULT*
 Messieurs LAMADON, HOSTALERY et BERRY, *BUREAU VERITAS*

SNBL120, avenue Ledru Rollin
75011 PARIS

Tél. : 01 43 45 53 43

fbc@magic.fr
www.glulam.org

Le S.N.B.L. a pour objectif de promouvoir l'utilisation du bois lamellé collé dans la construction et il participe au développement technique industriel, commercial et économique et à l'établissement de règles de conception et de mise en œuvre.

Il diffuse à l'ensemble des professionnels, les documents d'information relevant de l'architecture et de la construction en bois lamellé collé. Le S.N.B.L. membre de la F.I.B.C. et de l'association européenne « Glulam », est l'organisme représentatif des industries françaises du bois lamellé collé pour la construction.

Ses membres sont des professionnels de la construction, du bois et de la transformation du bois.