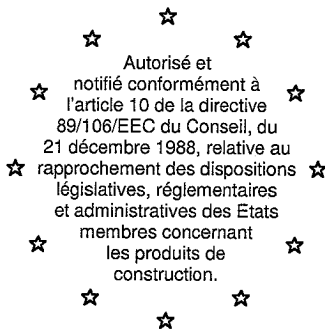


# Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

84, avenue Jean Jaurès  
CHAMPS SUR MARNE  
F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2  
Tél. : (33) 01 64 68 82 82  
Fax : (33) 01 60 05 70 37



**CSTB**  
le futur en construction

**MEMBRE DE L'EOTA**

## Agrément Technique Européen **ETA-06/0112**

(version originale en langue française)

**Nom commercial :**

Trade name:

**OPEN JOIST 2000**

**Titulaire :**

Holder of approval:

**DISTRIBUTION OPEN JOIST 2000 Inc.  
1970 Rue des Toitures  
Trois-Rivières  
QUEBEC G8V 1V9  
CANADA**

**Type générique et utilisation prévue  
du produit de construction :**

Generic type and use of construction  
product:

**Poutre composite légère à base de bois**

Light composite wood-base beam

**Validité du :**

**au :**

Validity from / to:

**01/11/2006**

**01/11/2011**

**Usine de fabrication :**

Manufacturing plant:

**DISTRIBUTION OPEN JOIST 2000 Inc.  
1970 Rue des Toitures  
Trois-Rivières  
QUEBEC G8V 1V9  
CANADA**

**Le présent Agrément technique  
européen contient :**

This European Technical Approval  
contains:

**15 pages incluant 7 annexes faisant partie intégrante du  
document.**

15 pages including 7 annexes which form an integral part of the  
document.



Organisation pour l'Agrément Technique Européen  
European Organisation for Technical Approvals

## I BASES JURIDIQUES ET CONDITIONS GENERALES

- 1 Le présent Agrément Technique Européen est délivré par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment en conformité avec :
  - La Directive du Conseil 89/106/CEE du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats Membres concernant les produits de construction<sup>1</sup>, modifiée par la Directive du Conseil 93/68/CEE du 22 juillet 1993<sup>2</sup>;
  - Décret n°92-647 du 8 juillet 1992<sup>3</sup> concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction;
  - Les Règles Communes de Procédure relatives à la demande, la préparation et la délivrance d'Agréments Techniques Européens, définies dans l'Annexe de la Décision de la Commission 94/23/CE<sup>4</sup>;
  - Le Guide d'Agrément Technique Européen relatif aux « Poutres et poteaux composites légers à base de bois » Guide ATE 011, édition janvier 2002.
- 2 Le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment est habilité à vérifier si les dispositions du présent Agrément Technique Européen sont respectées. Cette vérification peut s'effectuer dans l'unité de production (par exemple, pour la satisfaction des hypothèses émises dans cet Agrément Technique Européen vis-à-vis de la fabrication). Néanmoins, la responsabilité quant à la conformité des produits par rapport à l'Agrément Technique Européen et leur aptitude à l'usage prévu relève du détenteur de cet Agrément Technique Européen.
- 3 Le présent Agrément Technique Européen ne doit pas être transmis à des fabricants ou leurs agents autres ceux figurant en page 1, ainsi qu'à des unités de fabrication autres que celles mentionnées en page 1 du présent Agrément Technique Européen.
- 4 Le présent Agrément Technique Européen peut être retiré par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment conformément à l'Article 5 (1) de la Directive du Conseil 89/106/CEE.
- 5 Seule est autorisée la reproduction intégrale du présent Agrément Technique Européen, y compris transmission par voie électronique. Cependant, une reproduction partielle peut être admise moyennant accord écrit du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment. Dans ce cas, la reproduction partielle doit être désignée comme telle. Les textes et dessins de brochures publicitaires ne doivent pas être en contradiction avec l'Agrément Technique Européen, ni s'y référer de manière abusive.
- 6 Le présent Agrément Technique Européen est délivré par l'organisme d'agrément dans sa langue officielle. Cette version correspond à la version diffusée au sein de l'EOTA. Toute traduction dans d'autres langues doit être désignée comme telle.

1 Journal Officiel des Communautés Européennes n° L 40, 11.2.1989, p. 12

2 Journal Officiel des Communautés Européennes n° L 220, 30.8.1993, p. 1

3 Journal officiel de la République française du 14 juillet 1992

4 Journal Officiel des Communautés Européennes n° L 17, 20.1.1994, p. 34

## **II CONDITIONS SPECIFIQUES DE L'AGREMENT TECHNIQUE EUROPEEN**

### **1 Définition du produit et de son usage prévu**

#### **1.1. Définition du produit**

La solive OPEN JOIST 2000 est une solive composite à base de bois constituée de membrures supérieure et inférieure en bois massif aboutées (classe C16 minimum) et de diagonales en bois massif (classe C14 minimum) . Les membrures supérieure et inférieure sont assemblées par une série d'éléments d'âme diagonaux au moyen d'aboutages collés avec une colle résorcine de type I pour usage structural selon EN 301. La solive OPEN JOIST 2000 est fabriquée avec différentes hauteurs et portées tel que listées dans les Annexes concernées du présent Agrément Technique Européen. La dimension des diagonales d'âme et leur géométrie d'ensemble dépend de la longueur de chaque solive. Les extrémités de chaque solive sont fermées par un panneau d'âme vertical en bois massif ou contrecollé.

#### **1.2. Usage prévu**

Les solives OPEN JOIST 2000 sont destinées à être utilisées comme élément porteur dans la construction. Compte tenu du comportement à l'humidité du produit et du type de colle utilisé, leur utilisation est possible en classes de service 1 et 2 telles que définies dans l'Eurocode 5. Elles ne sont pas destinées à être utilisées dans des zones où elles seraient susceptibles de supporter des actions sismiques.

Les dispositions prises dans cet Agrément Technique Européen reposent sur l'hypothèse que la durée de vie estimée des solives pour l'utilisation prévue est de 50 ans. Les indications relatives à la durée de vie ne peuvent pas être interprétées comme une garantie donnée par le fabricant, mais ne doivent être considérées que comme un moyen pour choisir les produits qui conviennent à la durée de vie économiquement raisonnable attendue des ouvrages.

### **2 Caractéristiques du produit et méthodes de vérification**

Les solives OPEN JOIST 2000 dans la gamme couverte par cet ATE correspondent aux dessins et dispositions données en Annexe 1. Les valeurs caractéristiques des matériaux, les dimensions et tolérances des solives ne figurant pas en Annexe 7 doivent correspondre aux valeurs respectives stipulées dans la documentation technique de la présente évaluation pour cet Agrément Technique Européen. Les caractéristiques mécaniques des solives standard sont données en Annexes 3 à 6.

Chaque solive OPEN JOIST 2000 est marquée avec le nom du produit (OPEN JOIST 2000) en lettres capitales.

#### **2.1. ER 1 Résistance mécanique et stabilité**

Les propriétés mécaniques des sections standard de solives sont données en Annexes 3 à 6. Elles ont été déterminées sur la base du dimensionnement assisté par l'expérimentation à l'exception de la résistance caractéristique sur appui qui est calculée selon EN 1995-1-1. Il n'y a pas de performance déterminée vis-à-vis de l'action sismique.

## **2.2 ER 2 Sécurité en cas d'incendie**

Pas de performance déterminée vis-à-vis de la réaction au feu.  
Pas de performance déterminée vis-à-vis de la résistance au feu.

## **2.3. ER 3 Hygiène, santé et environnement**

Sur la base de la déclaration du fabricant, les solives ne comportent pas de substance dangereuse telles que définies dans la base de donnée EU à l'exception du formaldéhyde et de l'isocyanate.

Outre les clauses spécifiques se rapportant aux substances dangereuses contenues dans le présent Agrément Technique Européen, il se peut que d'autres exigences soient applicables aux produits couverts par le domaine d'application de l'ATE (par exemple législation européenne et législations nationales transposées, réglementations et dispositions administratives). Pour être conformes aux dispositions de la Directive Produits de Constructions de l'UE, ces exigences doivent également être satisfaites là où elles s'appliquent.

## **2.4. ER 4 Sécurité d'utilisation**

Ne s'applique pas.

## **2.5. ER 5 Protection contre le bruit**

Ne s'applique pas.

## **2.6. ER 6 Economie d'énergie et isolation thermique**

La conductivité thermique  $\lambda$  pour le matériau des membrures et de l'âme est de 0,13 W/(m.K) selon la norme EN 12524. La variabilité de densité naturelle des matériaux est prise en compte dans cette valeur.

## **2.7. Aspects relatifs à la durabilité, à l'aptitude au service et à l'identification.**

L'adhésif de type I permet une utilisation en classes de service 1 et 2.

L'aptitude au service des solives OPEN JOIST 2000 est comprise comme leur capacité à résister aux charges sans déformations inacceptables.

### **3 Évaluation de la Conformité et marquage CE**

#### **3.1. Système d'attestation de conformité**

Le système d'attestation de conformité 2 (i) (référéncé par ailleurs système 1), décrit dans la Directive du Conseil 89/106/CEE Annexe III établi par la Commission Européenne, renferme les dispositions suivantes :

a) tâches du fabricant:

1. contrôle de la production en usine,
2. essais complémentaires sur des échantillons prélevés en usine par le fabricant conformément à un plan d'essais prescrit.

b) tâches de l'organisme notifié:

3. essais de type initiaux du produit,
4. inspection initiale de l'usine et du contrôle de production en usine,
5. surveillance continue, évaluation et approbation du contrôle de production en usine.

#### **3.2. Responsabilités**

##### **3.2.1. Tâches du fabricant, contrôle de production en usine**

Le fabricant a un système de contrôle de production en usine dans ses locaux et exerce un contrôle interne permanent de production. Tous les éléments, exigences et dispositions adoptés par le fabricant font systématiquement l'objet de documents sous forme de procédures et de règles écrites. Ce système de contrôle de production apporte la garantie que le produit est conforme à l'Agrément Technique Européen.

Le fabricant ne doit utiliser que des matières premières fournies avec les documents d'inspection correspondants comme stipulé dans le plan d'essais<sup>5</sup> prescrit. Les matières premières rentrantes doivent faire l'objet de contrôles et d'essais par le fabricant avant acceptation.

Les composants manufacturés de la solive OPEN JOIST 2000 doivent être soumis aux essais suivants

- Dimensions des éléments constitutifs:  
Diagonales d'âme (hauteur et épaisseur) ;  
Membrure (hauteur et largeur de section) ;  
Assemblage (géométrie et assemblage correct entre membrures et diagonales d'âme);
- Propriétés des matériaux : Diagonales d'âme et membrures (valeurs des résistances caractéristiques de la classe C16 au minimum pour les membrures et C14 pour les diagonales d'âme) selon norme EN 338 ;
- Humidité des diagonales d'âme et des membrures avant assemblage par collage.

<sup>5</sup> Le plan d'essais prescrit a été déposé au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et n'est remis qu'aux organismes agréés chargés de la procédure d'attestation de conformité.

La fréquence des contrôles et des essais réalisés au cours de la production et sur solive assemblée est stipulée dans le plan d'essais prescrit, prenant en compte le procédé de fabrication applicable à solive.

Chaque solive OPEN JOIST 2000 assemblée est soumise à un essai de flexion non destructif dans le cadre du système de contrôle de production en usine sur le produit fini. Les aboutages membrures / diagonales d'âme font l'objet d'un contrôle périodique par essai.

Les résultats du contrôle de la production en usine sont enregistrés et évalués. Les enregistrements comprennent au minimum les renseignements suivants :

- désignation du produit, des matériaux de base et des composants;
- type de contrôle ou d'essai;
- date de fabrication du produit et date des essais réalisés sur le produit, ou matériaux de base et composants;
- résultat du contrôle et des essais et, le cas échéant, comparaison avec les exigences;
- signature de la personne responsable du contrôle de la production en usine.

Ces enregistrements doivent être remis à l'organisme d'inspection au cours de la surveillance continue. Sur demande, ils doivent être remis au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment.

L'étendue, la nature et la fréquence des essais et contrôles à effectuer dans le cadre du contrôle de la production en usine doivent correspondre au plan d'essais prescrit, intégré à la documentation technique de la présente évaluation pour l'Agrément Technique Européen.

### 3.2.2. Tâches des organismes notifiés

#### 3.2.2.1. Essais de type initiaux du produit

En ce qui concerne les essais de type initiaux pour la solive OPEN JOIST 2000, les résultats des essais réalisés dans le cadre de l'évaluation pour l'Agrément Technique Européen peuvent être utilisés à moins que des changements aient eu lieu au niveau de la chaîne de production ou de l'unité de fabrication. Dans ce cas, les essais de type initiaux requis doivent émaner d'un accord entre le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et les organismes notifiés concernés.

#### 3.2.2.2. Inspection initiale de l'usine et du contrôle de production en usine

L'organisme notifié doit s'assurer que conformément au plan d'essais prescrit, l'usine et le contrôle de production en usine sont propres à garantir une fabrication continue et régulière de la solive selon les spécifications mentionnées dans le guide d'ATE ainsi que dans le présent Agrément Technique Européen.

#### 3.2.2.3. Surveillance continue

L'organisme notifié doit effectuer une visite de l'usine au minimum deux fois par an, dans le cadre d'une inspection périodique. Il doit vérifier que le système de contrôle de production en usine et le procédé de fabrication automatisé spécifié sont maintenus en respectant le plan d'essais prescrit.

L'organisme de certification ou l'organisme d'inspection, respectivement, doivent mettre à la disposition du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, sur demande, les résultats de la certification du produit et de la surveillance continue. Si les dispositions de l'Agrément Technique Européen et du plan d'essais prescrit ne sont plus satisfaites, le certificat de conformité doit être retiré.

### **3.3. Marquage CE**

Le marquage CE doit être apposé sur chaque solive OPEN JOIST 2000. Le marquage CE doit être accompagné des renseignements suivants:

- numéro d'identification de l'organisme de certification;
- nom ou marque distinctive du fabricant et de l'unité de fabrication;
- deux derniers chiffres de l'année d'apposition de la marque CE;
- numéro du certificat de conformité CE;
- numéro de l'Agrément Technique Européen;
- le nom du produit et la référence de la section selon Annexes 3 à 6 pour spécification des propriétés mécaniques selon Annexes 3 à 6 du présent ATE.

## **4 Hypothèses selon lesquelles l'aptitude du produit à l'emploi prévu a été évaluée favorablement**

### **4.1. Fabrication**

Les solives OPEN JOIST 2000 sont fabriquées conformément aux dispositions de l'Agrément Technique Européen, au moyen du procédé de fabrication tel qu'identifié lors de l'inspection de l'usine par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et l'organisme notifié, et tel que stipulé dans la documentation technique. Le collage des membrures aux diagonales d'âme et des aboutages de membrures est effectué selon les dispositions spécifiques contenues dans les normes pertinentes pour un usage structural du matériau bois.

### **4.2. Mise en œuvre**

les solives OPEN JOIST 2000 doivent être mises en œuvre sur la base d'une conception et d'un dimensionnement adaptés à chaque projet de construction, en utilisant les capacités portantes données dans les Annexes 3 à 6 du présent ATE.

Les efforts sur les supports des solives ne doivent pas excéder la résistance sur appui donnée en Annexes 3 à 6. cette résistance caractéristique est spécifiée en tenant compte d'une longueur d'appui de 38 mm au minimum. Dans le cas où la longueur d'appui est plus importante, la valeur caractéristique de résistance sur appui peut être calculée conformément à EN 1995-1-1.

Les solives doivent être mises en œuvre par du personnel qualifié, suivant un plan d'installation et des dispositions constructives pertinentes élaborées pour chaque opération de construction. Le plan d'installation doit être basé sur les prescriptions du guide général de pose du fabricant pour la mise en œuvre des solives OPEN JOIST 2000.

### **4.3. Responsabilité du fabricant**

Il est de la responsabilité du fabricant de garantir que les informations relatives aux conditions spécifiques suivant les parties 1 et 2, ainsi que les Annexes sont fournies aux personnes concernées. Ces informations peuvent se présenter sous forme de reproduction des parties respectives de l'Agrément Technique Européen. De plus, toutes les données de mise en œuvre

doivent figurer clairement sur le conditionnement et/ou sur une fiche d'instruction jointe, en utilisant de préférence une ou plusieurs illustrations.

Les données minimales requises sont les suivantes :

- longueur minimum d'appui sur les supports,
- information sur la manière dont les solives doivent être soulevées et stockées,
- informations sur les conditions de stockage.
- identification du lot de fabrication.

Toutes les données doivent être présentées de manière claire et précise.

## **5 Recommandations.**

### **5.1. Recommandations relatives à l'emballage, au transport et au stockage**

Les solives doivent être protégées d'une humidification nuisible durant le transport et le stockage.

Les solives ne doivent pas être soulevées ou stockées d'une manière telle qu'elles seraient soumises à de la flexion selon l'axe de faible inertie susceptible de les endommager.

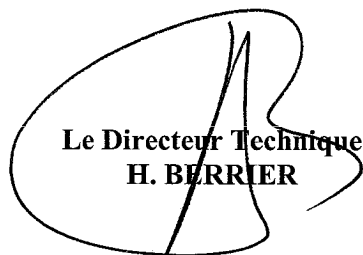
Le fabricant doit s'assurer que les informations relatives à ces dispositions sont données au personnel concerné.

### **5.2. Recommandations relatives à l'utilisation**

Avant utilisation, il doit être contrôlé que les solives n'ont pas été endommagées lors du transport ou du stockage. Les solives endommagées doivent être remplacées.

Les trous ne sont pas acceptés dans les membrures ou dans les diagonales d'âmes.

Le fabricant doit s'assurer que les informations relatives à ces dispositions sont données au personnel concerné.

  
**Le Directeur Technique**  
**H. BERRIER**



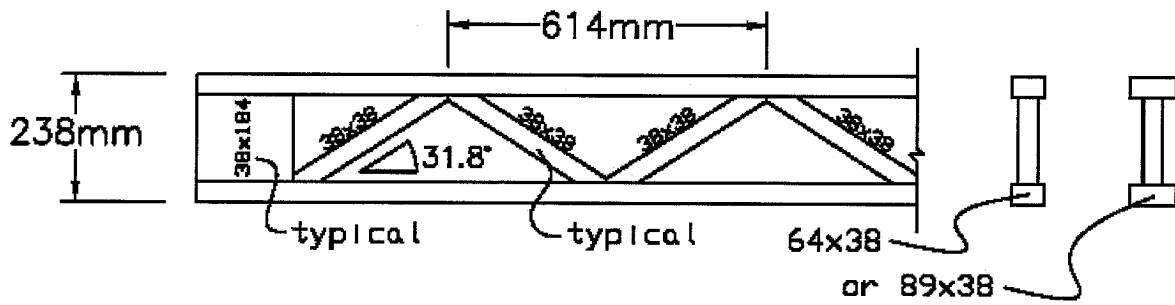


Figure 1: OPEN JOIST 2000 – HAUTEUR 238 mm

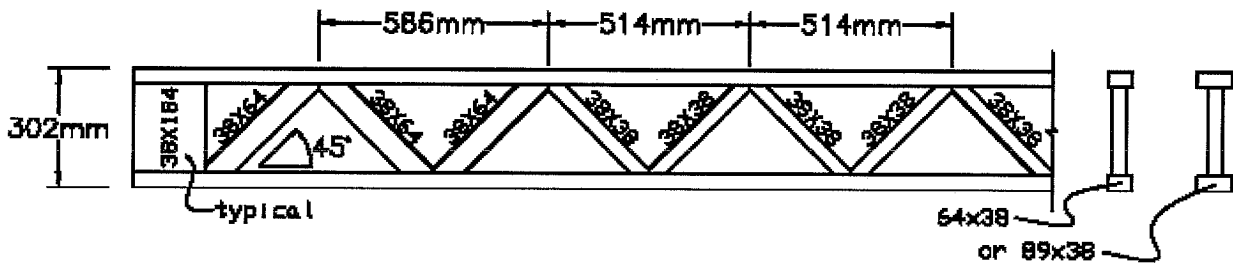


Figure 2: OPEN JOIST 2000 – HAUTEUR 302 mm

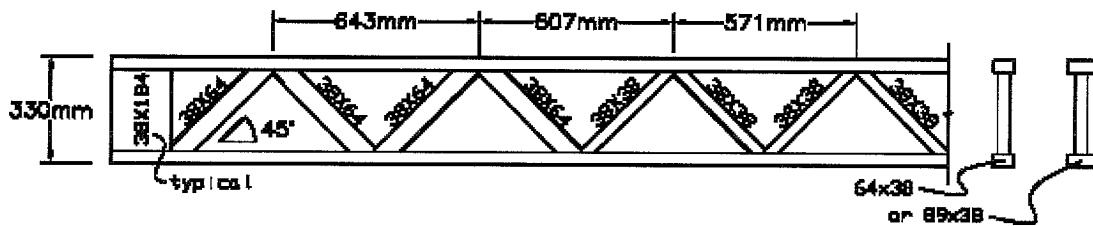


Figure 3: OPEN JOIST 2000 – HAUTEUR 330 mm

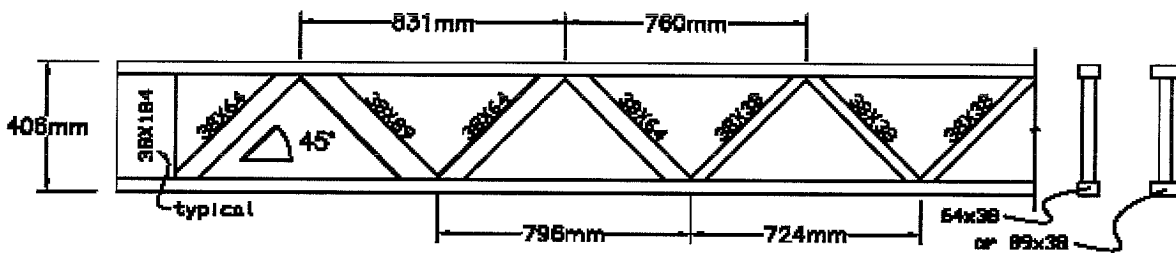
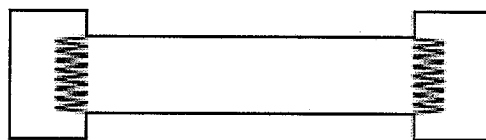
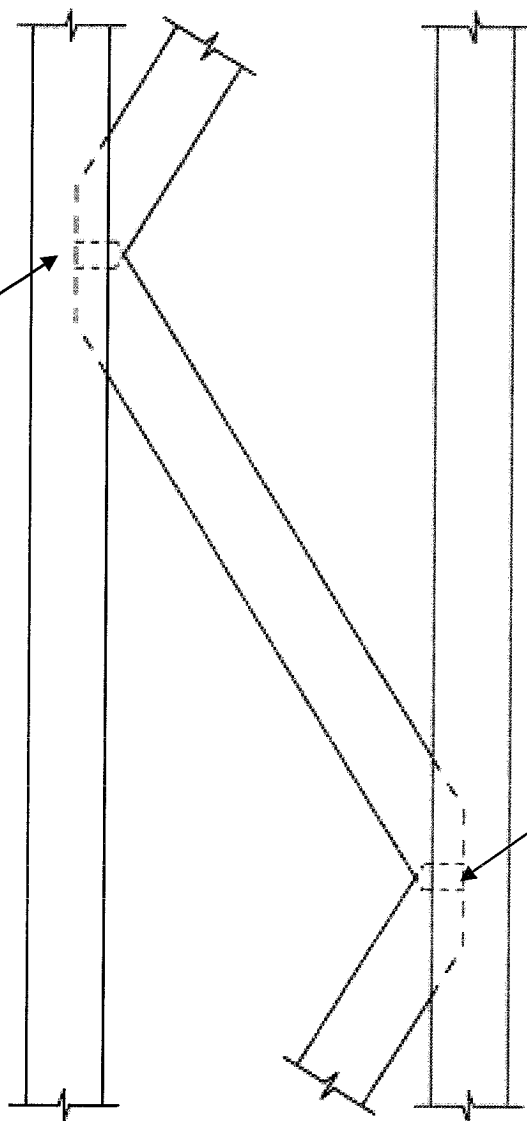


Figure 4: OPEN JOIST 2000 – HAUTEUR 406 mm

<b>OPEN JOIST 2000</b>	<b>Annexe 1</b> à l'Agrément Technique Européen <b>ETA-06/0112</b>
<b>Section transversale et dimensions standards</b>	



OPEN JOIST 2000 :  
Assemblage  
membre et  
diagonales d'âme.  
Angle dépendant de  
la portée et de la  
hauteur.



OPEN JOIST 2000 :  
Assemblage  
membre et  
diagonales d'âme.  
Angle dépendant de  
la portée et de la  
hauteur.

**OPEN JOIST 2000**

**Aboutages des membrures et diagonales d'âme**

**Annexe 2**

à l'Agrément  
Technique Européen  
**ETA-06/0112**

Nom	Longueur*	M <sub>k</sub>	T <sub>k</sub> **	F <sub>k</sub>	EI <sub>m</sub>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
[-]	[m]	[kN.m]	[kN]	[kN]	[N.mm <sup>2</sup> .10 <sup>12</sup> ]
OJ 238 A 3048	3,05	8,1	10,2	16,0	0,436
OJ 238 A 3353	3,35	8,4	10,2	16,0	0,459
OJ 238 A 3658	3,66	8,6	9,6	16,0	0,476
OJ 238 A 3962	3,96	8,8	9,6	16,0	0,479
OJ 238 A 4267	4,27	8,9	9,4	16,0	0,485
OJ 238 A 4572	4,57	8,9	9,4	16,0	0,491
OJ 238 A 4877	4,73	8,9	9,4	16,0	0,494
OJ 238 B 5182	5,18	10,3	9,3	21,4	0,620
OJ 238 C 5486	5,49	12,6	9,3	21,4	0,763
OJ 238 C 5791	5,79	12,6	9,3	21,4	0,763
OJ 238 C 6096	6,10	12,7	9,3	21,4	0,763

\* Des solives plus courtes peuvent être utilisées. Les valeurs caractéristiques M<sub>k</sub>, T<sub>k</sub> et F<sub>k</sub> de la solive OJ 238 A 3048 doivent être utilisées pour le dimensionnement.

\*\*Pour le dimensionnement vis-à-vis de l'effort tranchant, les charges concentrées doivent être multipliées par un coefficient 1,2.

**Tableau 1 : Caractéristiques mécaniques "OPEN JOIST 2000" – hauteur 238mm**

- (1) Nom de référence de la solive OPEN JOIST 2000 rappelant la hauteur, le type de bois, les sections et la longueur totale
- (2) Longueur
- (3) Moment de flexion caractéristique
- (4) Effort tranchant caractéristique
- (5) Capacité résistante sur appui caractéristique pour une longueur d'appui de 38 mm
- (6) Module apparent moyen d'élasticité

**Nom de référence de la solive OPEN JOIST 2000 : OJ 238 A 3048**

- OJ pour OPEN JOIST.
- 238 pour la hauteur totale de la solive (soit 238, 302, 330 ou 406 mm).
- A est une lettre code pour les membrures, se référant à l'espèce, la section et la classe de résistance (soit A,B,C ou D) conformément au tableau ci-dessous.
- 3048 pour la longueur totale de la solive, donnée en mm.

Code	Section membrure	Espèce <sup>1)</sup>
A	64 x 38	SPF #2
B	89 x 38	SPF #2
C	89 x 38	SPF 2100f – 1.8E
D	89 x 38	SPF 2400f – 2,0E

1) Indicatif et tel que mentionné dans le plan de contrôle de production en usine. Classe de résistance C16 minimum.

**OPEN JOIST 2000**

**Propriétés mécaniques caractéristiques  
OPEN JOIST 238 mm**

**Annexe 3**

à l'Agrément  
Technique Européen  
**ETA-06/0112**

Nom	Longueur*	M <sub>k</sub>	T <sub>k</sub> **	F <sub>k</sub>	EI <sub>m</sub>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
[-]	[m]	[kN.m]	[kN]	[kN]	[N.mm <sup>2</sup> .10 <sup>12</sup> ]
OJ 302 A 3048	3,05	10,7	12,8	16,0	0,752
OJ 302 A 3353	3,35	11,1	12,8	16,0	0,766
OJ 302 A 3658	3,66	11,2	11,6	16,0	0,772
OJ 302 A 3962	3,96	11,4	11,6	16,0	0,778
OJ 302 A 4267	4,27	11,5	11,6	16,0	0,786
OJ 302 A 4572	4,57	11,6	11,6	16,0	0,795
OJ 302 A 4877	4,73	11,7	11,6	16,0	0,806
OJ 302 A 5182	5,18	11,9	11,6	16,0	0,838
OJ 302 B 5486	5,49	13,7	11,6	21,4	1,093
OJ 302 B 5791	5,79	13,8	11,6	21,4	1,093
OJ 302 C 6096	6,10	17,3	11,1	21,4	1,314
OJ 302 C 6401	6,40	17,4	11,1	21,4	1,314
OJ 302 C 6706	6,71	17,5	11,1	21,4	1,314
OJ 302 C 7010	7,01	17,5	11,1	21,4	1,314

\* Des solives plus courtes peuvent être utilisées. Les valeurs caractéristiques M<sub>k</sub>, T<sub>k</sub> et F<sub>k</sub> de la solive OJ 302 A 3048 doivent être utilisées pour le dimensionnement.

\*\*Pour le dimensionnement vis-à-vis de l'effort tranchant, les charges concentrées doivent être multipliées par un coefficient 1,2.

**Tableau 2 : Caractéristiques mécaniques "OPEN JOIST 2000" – hauteur 302 mm**

- (1) Nom de référence de la solive OPEN JOIST 2000 rappelant la hauteur, le type de bois, les sections et la longueur totale.
- (2) Longueur
- (3) Moment de flexion caractéristique
- (4) Effort tranchant caractéristique
- (5) Capacité résistante sur appui caractéristique pour une longueur d'appui de 38 mm
- (6) Module apparent moyen d'élasticité

**Nom de référence de la solive OPEN JOIST 2000 : OJ 302 A 3048**

- OJ pour OPEN JOIST.
- 302 pour la hauteur totale de la solive (soit 238, 302, 330 ou 406 mm).
- A est une lettre code pour les membrures, se référant à l'espèce, la section et la classe de résistance (soit A,B,C ou D) conformément au tableau ci-dessous.
- 3048 pour la longueur totale de la solive, donnée en mm.

Code	Section membrure	Espèce <sup>1)</sup>
A	64 x 38	SPF #2
B	89 x 38	SPF #2
C	89 x 38	SPF 2100f – 1.8E
D	89 x 38	SPF 2400f – 2,0E

1) Indicatif et tel que mentionné dans le plan de contrôle de production en usine. Classe de résistance C16 minimum.

**OPEN JOIST 2000**

**Propriétés mécaniques caractéristiques  
OPEN JOIST 302 mm**

**Annexe 4**

à l'Agrément  
Technique Européen  
**ETA-06/0112**

Nom	Longueur*	M <sub>k</sub>	T <sub>k</sub> **	F <sub>k</sub>	EI <sub>m</sub>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
[-]	[m]	[kN.m]	[kN]	[kN]	[N.mm <sup>2</sup> .10 <sup>12</sup> ]
OJ 330 A 3048	3,05	11,2	13,3	16,0	0,878
OJ 330 A 3353	3,35	11,4	13,3	16,0	0,904
OJ 330 A 3658	3,66	12,3	12,6	16,0	0,921
OJ 330 A 3962	3,96	12,7	12,6	16,0	0,950
OJ 330 A 4267	4,27	13,0	12,2	16,0	0,967
OJ 330 A 4572	4,57	13,4	12,2	16,0	0,984
OJ 330 A 4877	4,73	13,4	12,2	16,0	1,007
OJ 330 A 5182	5,18	13,4	12,2	16,0	1,010
OJ 330 A 5486	5,49	13,5	12,2	16,0	1,036
OJ 330 B 5791	5,79	15,5	12,0	21,4	1,332
OJ 330 B 6096	6,10	15,5	12,0	21,4	1,332
OJ 330 B 6401	6,40	15,5	12,0	21,4	1,332
OJ 330 C 6706	6,71	19,5	11,9	21,4	1,633
OJ 330 C 7010	7,01	19,5	11,9	21,4	1,633
OJ 330 C 7315	7,31	19,6	11,9	21,4	1,633
OJ 330 C 7620	7,62	19,6	11,9	21,4	1,633

\* Des solives plus courtes peuvent être utilisées. Les valeurs caractéristiques M<sub>k</sub>, T<sub>k</sub> et F<sub>k</sub> de la solive OJ 330 A 3048 doivent être utilisées pour le dimensionnement.

\*\*Pour le dimensionnement vis-à-vis de l'effort tranchant, les charges concentrées doivent être multipliées par un coefficient 1,2.

### Tableau 3 : Caractéristiques mécaniques "OPEN JOIST 2000" – hauteur 330 mm

- (1) Nom de référence de la solive OPEN JOIST 2000 rappelant la hauteur, le type de bois, les sections et la longueur totale.
- (2) Longueur
- (3) Moment de flexion caractéristique
- (4) Effort tranchant caractéristique
- (5) Capacité résistante sur appui caractéristique pour une longueur d'appui de 38 mm
- (6) Module apparent moyen d'élasticité

#### Nom de référence de la solive OPEN JOIST 2000 : OJ 330 A 3048

- OJ pour OPEN JOIST.
- 330 pour la hauteur totale de la solive (soit 238, 302, 330 ou 406 mm).
- A est une lettre code pour les membrures, se référant à l'espèce, la section et la classe de résistance (soit A,B,C ou D) conformément au tableau ci-dessous.
- 3048 pour la longueur totale de la solive, donnée en mm.

Code	Section membrure	Espèce <sup>1)</sup>
A	64 x 38	SPF #2
B	89 x 38	SPF #2
C	89 x 38	SPF 2100f – 1.8E
D	89 x 38	SPF 2400f – 2,0E

1) Indicatif et tel que mentionné dans le plan de contrôle de production en usine. Classe de résistance C16 minimum.

**OPEN JOIST 2000**

**Propriétés mécaniques caractéristiques  
OPEN JOIST 330 mm**

**Annexe 5**

à l'Agrément  
Technique Européen  
**ETA-06/0112**

Nom	Longueur*	M <sub>k</sub>	T <sub>k</sub> **	F <sub>k</sub>	EI <sub>m</sub>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
[-]	[m]	[kN.m]	[kN]	[kN]	[N.mm <sup>2</sup> .10 <sup>12</sup> ]
OJ 406 A 3048	3,05	11,2	14,7	16,0	1,283
OJ 406 A 3353	3,35	11,6	14,7	16,0	1,383
OJ 406 A 3658	3,66	12,4	14,7	16,0	1,426
OJ 406 A 3962	3,96	13,7	14,7	16,0	1,501
OJ 406 A 4267	4,27	14,2	14,7	16,0	1,564
OJ 406 A 4572	4,57	14,2	14,7	16,0	1,601
OJ 406 A 4877	4,73	15,3	14,7	16,0	1,630
OJ 406 A 5182	5,18	16,4	14,7	16,0	1,653
OJ 406 B 5486	5,49	18,6	14,5	21,4	2,118
OJ 406 B 5791	5,79	19,0	14,5	21,4	2,118
OJ 406 B 6096	6,10	19,2	14,5	21,4	2,118
OJ 406 B 6401	6,40	19,6	14,5	21,4	2,118
OJ 406 B 6706	6,71	19,8	14,5	21,4	2,118
OJ 406 C 7010	7,01	24,5	14,3	21,4	2,577
OJ 406 C 7315	7,31	24,6	14,3	21,4	2,577
OJ 406 C 7620	7,62	24,9	14,3	21,4	2,577
OJ 406 C 7925	7,92	25,0	14,3	21,4	2,577
OJ 406 D 8230	8,23	28,5	14,1	21,4	2,890
OJ 406 D 8534	8,53	28,8	14,1	21,4	2,890
OJ 406 D 8839	8,83	29,0	14,1	21,4	2,890
OJ 406 D 9144	9,14	29,3	14,1	21,4	2,890

\* Des solives plus courtes peuvent être utilisées. Les valeurs caractéristiques M<sub>k</sub>, T<sub>k</sub> et F<sub>k</sub> de la solive OJ 330 A 3048 doivent être utilisées pour le dimensionnement.

\*\*Pour le dimensionnement vis-à-vis de l'effort tranchant, les charges concentrées doivent être multipliées par un coefficient 1,2.

**Tableau 4: Caractéristiques mécaniques "OPEN JOIST 2000" – hauteur 406 mm**

- (1) Nom de référence de la solive OPEN JOIST 2000 rappelant la hauteur, le type de bois, les sections et la longueur totale.
- (2) Longueur
- (3) Moment de flexion caractéristique
- (4) Effort tranchant caractéristique
- (5) Capacité résistante sur appui caractéristique pour une longueur d'appui de 38 mm
- (6) Module apparent moyen d'élasticité

**Nom de référence de la solive OPEN JOIST 2000 : OJ 406 A 3048**

- OJ pour OPEN JOIST.
- 406 pour la hauteur totale de la solive (soit 238, 302, 330 ou 406 mm).
- A est une lettre code pour les membrures, se référant à l'espèce, la section et la classe de résistance (soit A,B,C ou D) conformément au tableau ci-dessous.
- 3048 pour la longueur totale de la solive, donnée en mm.

Code		Espèce <sup>1)</sup>
A	64 x 38	SPF #2
B	89 x 38	SPF #2
C	89 x 38	SPF 2100f – 1.8E
D	89 x 38	SPF 2400f – 2,0E

1) Indicatif et tel que mentionné dans le plan de contrôle de production en usine. Classe de résistance C16 minimum.

<b>OPEN JOIST 2000</b>	<b>Annexe 6</b> à l'Agrément Technique Européen <b>ETA-06/0112</b>
<b>Propriétés mécaniques caractéristiques OPEN JOIST 406 mm</b>	

		Unité	Tolérance
Hauteur totale solive	H	[mm]	- 3,2 / +3,2
Longueur totale solive	l	[mm]	-15 / +15
Membrures	b <sub>f</sub>	[mm]	- 2 / +2
Diagonales d'âme	b <sub>w</sub>	[mm]	- 2 / +2

Tableau 5: Tolérances pour la solive OPEN JOIST 2000

Classes de durée de chargement	Service class 1 and 2 Values of k <sub>mod</sub>
Permanent	0,60
Long terme	0,70
Moyen terme	0,80
Court terme	0,90
Instantané	1,10

Tableau 6: Valeurs de k<sub>mod</sub> pour la solive OPEN JOIST 2000

Classe de service	Valeur de k <sub>def</sub>
Classe de service 1	0,60
Classe de service 2	0,80

Tableau 7: Valeurs de k<sub>def</sub> pour la solive OPEN JOIST 2000

<b>OPEN JOIST 2000</b>	<b>Annexe 7</b> à l'Agrément Technique Européen <b>ETA-06/0112</b>
<b>Tolérances</b> <b>Coefficients de conversion</b>	