

FILIÈRE BOIS

L'INFO DES PROS DE LA CONSTRUCTION BOIS



Dans ce n° : DU SUPER BOIS - DTU TERRASSE BOIS EN RÉVISION - NOUVEAU GROUPE SCOLAIRE EN BOIS ET PAILLE - L'APPRENTISSAGE - SÉLECTION PRODUITS ÉTANCHÉITÉ - L'AGENDA - L'ACTU DE LA FILIÈRE...



Ami Bois se développe en Franchise !
Une nouvelle étape pour gagner en compétitivité



30 points de vente
supplémentaires d'ici 5 ans

LES ASSEMBLAGES BOIS



AUTEUR DAMIEN QUIDET

De la simple cabane d'enfants aux plus imposantes constructions bois, les assemblages requièrent une attention particulière, tant en matière de conception que de réalisation. En charge d'empêcher tout ou partie des mouvements relatifs entre les pièces, ils concentrent la circulation des efforts dans une zone locale, et se doivent de plus en plus souvent d'être discrets voire élégants. Mais à y regarder de plus près, qu'est finalement un assemblage : une zone, une pièce, un système ? Il s'agit précisément de l'ensemble des couples constitués de celui qui transmet l'effort et de celui qui le reçoit pour aller d'une pièce assemblée à l'autre. On doit vérifier que chaque membre du couple est capable de recevoir l'action / réaction de l'autre.

On distingue deux types d'assemblage bois.

Les assemblages par contact direct tout d'abord (embrèvements, tenons-mortaises, queue d'aronde...) ; le couple est constitué des 2 pièces bois. Le dimensionnement s'effectue classiquement par des vérifications de compression et de cisaillement du bois, mais les paramètres conditionnant la résistance sont déjà nombreux (classe mécanique des bois, orientation de l'effort par rapport aux fibres, durée de la charge appliquée, humidité d'équilibre...).

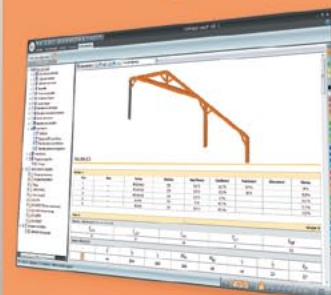
L'effort circule pour la seconde catégorie d'une pièce à l'autre via un système intermédiaire, des organes métalliques

(boulons, vis, pointes, crampons...) ou plus exceptionnellement de la colle. L'assemblage bois est alors constitué de 2 couples : pièce bois - organes - pièce (bois ou pas). La vérification se fait en 4 étapes. D'abord déterminer l'effort circulant d'une pièce à l'autre, puis le répartir sur les organes. On vérifie alors la résistance des organes tout en veillant à respecter des règles strictes d'entraxes et de distance au bord. Trois modes de rupture peuvent apparaître : une rupture fragile du bois, une ou deux rotules plastiques dans l'organe (on parle alors de rupture ductile). Reste à vérifier la pièce bois dans la zone fragilisée et sur-sollicitée par l'assemblage.

Compte tenu du grand nombre de combinaisons d'actions possibles (1 cas de neige et 2 cas de vent génèrent déjà 16 états de chargement différents), **l'outil informatique devient indispensable** pour ne pas passer à côté du cas dimensionnant. Outre la feuille de calcul qui fonctionnera pour une configuration prédéfinie, les éditeurs de logiciels travaillent à fournir des outils de vérification très performants et conviviaux. [ACORD-Assemblages](#) peut être cité en exemple. Couplé avec un logiciel de calcul de structures tel que [ACORD-Bat 3D](#), la vérification d'un assemblage se fait en un temps record sans avoir à simplifier le problème, ce qui reste fort délicat vis-à-vis des paramètres de durée de charge et des valeurs concomitantes des actions...

ACORD

Les logiciels de calcul bois



- ▶ Poutre simple
- ▶ Charpente 2D
- ▶ Structure 3D libre
- ▶ Ossature Bois
- ▶ Panneau massif
- ▶ BLC, LVL, BMR, Poutre en I
- ▶ Calcul neige & vent EC1
- ▶ Calcul au feu
- ▶ Calcul sismique spectral
- ▶ Tous les assemblages bois & mixtes

Testez-les sur
www.itech-bois.com



Editeur, Distributeur, Formation
Tel. : +33 (0)1 49 76 12 59