

N°13
GRATUIT
DÉCEMBRE 2015

FILIÈRE BOIS

L'INFO DES PROS DE LA CONSTRUCTION BOIS

Dans ce n° : SALOLA, A LA POINTE DE L'INNOVATION - LE PIN MARITIME À L'HONNEUR - HISTOIRE DE L'INDUSTRIALISATION DU BOIS DE CONSTRUCTION - AGENDA - ACTUS...



KAYCAN
naturetech 

BARDAGE EN BOIS RECONSTITUÉ
ENGINEERED WOOD SIDING

 MADE IN CANADA

www.kaycan.com/intl/
infoEU@kaycan.com

Your Durable Eco Conscious Signature
Votre Signature Éco Responsable et Durable

LA CONCEPTION ET LE DIMENSIONNEMENT DES PALETTES ET CAISSES EN BOIS

Les palettes en bois sont un vecteur incontournable de la chaîne logistique mondiale, et restent promises à un bel avenir. Les qualités du matériau bois y sont pour beaucoup, alliant un faible prix de revient à une performance mécanique élevée, une excellente réparabilité à une résistance bactériologique naturelle, le tout étant biosourcé et écologique par essence. Plus de 65 millions de palettes bois sont produites en France chaque année, et près de 250 millions d'unités circulent chaque jour sur le territoire. Si beaucoup de palettes bois sont dites «standard», d'autres sont fabriquées sur mesure pour répondre aux exigences des produits transportés. Dès lors, et bien que l'objet reste très commun, il apparaît judicieux au regard des quantités fabriquées d'en soigner la conception pour optimiser le prix de revient. Et si la valeur intrinsèque d'une palette en bois est très faible, il s'agit cependant aussi d'un outil de transport de produits à forte valeur ajoutée. La rupture d'une palette peut engendrer des pertes

financières importantes, quand il n'en va pas de vies humaines. Pour se prémunir de la rupture, il est loisible de dimensionner, bien qu'il n'existe pas de règle de calcul des palettes bois. La caractérisation des performances mécaniques repose plus systématiquement sur des essais destructifs et non destructifs encadrés par la norme européenne ISO 8611. Cette norme fixe des hypothèses (principalement géométriques) qui permettent de comparer la charge dite ultime de 2 palettes; mais elle fournit une méthode grossière et laborieuse pour déterminer la charge limite en situation réelle d'utilisation. Pour palier à la nécessité de recourir à ces essais et dépasser leurs limites, les fabricants allemands de palettes et caisses en bois, regroupés au sein du syndicat HPE, se sont tournés vers le logiciel français [PALLET-Express](#). Ils ont mené une campagne d'essais de haute volée, nourrie par un échantillonnage très important, pour l'alimenter de valeurs très fiables de résistance des sections de bois européens uti-

lisées pour les palettes et les caisses. Un collègue scientifique s'est parallèlement attaché à formuler et transcrire dans le logiciel PALLET-Express des règles de calcul applicables à l'emballage bois, assises sur les règles de calcul européennes de la construction. Cet «Eurocode de l'emballage bois» définit les coefficients partiels de sécurité, les raideurs d'assemblages et bon nombre d'autres paramètres qui impactent fortement le comportement mécanique réel d'une palette, et donc sa valeur de charge limite, tout en respectant l'approche de la norme ISO 8611, intégrée au logiciel. Ce logiciel 3D très pointu reste néanmoins extrêmement convivial et simple d'utilisation, ce qui peut désormais profiter à tous, puisque le syndicat allemand vient d'autoriser itech, éditeur du logiciel, à diffuser la version HPE, jusqu'ici exclusive, à l'international. Et HPE s'attaque maintenant avec itech à l'édition d'un logiciel de conception et dimensionnement de caisses en bois du même acabit.

AUTEUR DAMIEN QUIDET



PALLET-Express



www.pallet-express.com

logiciel de conception et
dimensionnement de
palettes en bois



8 quai Bir Hakeim
F-944 10 Saint Maurice - France
Tel. : +33 (0)1 49 76 12 62