

ASSEMBLAGE BOIS SUR BETON EN SIMPLE CISAILEMENT

Entreprise :	Würth France	Chantier :	Feuille bois-béton
Numéro client :	970051	Référence dossier :	CPa024678

Cet outil a pour objet la vérification de la partie bois d'un assemblage bois sur béton pour **une et une seule** cheville.
L'utilisateur s'engage à procéder, en complément, au dimensionnement des chevilles par le biais du logiciel Profix Design Chevillage.
Cet outil doit **absolument** être utilisé en complément du logiciel Würth Profix Design Chevillage.

Cette feuille de calcul a été réalisée d'après les travaux d'**Eric SAUVIGNET** (Bureau d'études BE2S) publiés sur le site internet www.platorme-eurocode5.fr.

Epaisseur du bois $t_1 =$ <input type="text" value="75"/> mm	Organe de fixation <input type="text" value="W-HAZ"/>	Taille <input type="text" value="M10"/>	Matière/Nuance <input type="text" value="AC ZI"/>	W-HAZ M10 AC ZI
Nature du bois <input type="text" value="Résineux"/>	Classe de béton <input type="text" value="C25/30"/>	Densité caractéristique du bois $\rho_k =$ <input type="text" value="380"/> kg/m ³		$k_{mod} =$ <input type="text" value="0,8"/>

Portance locale du bois <i>D'après EN 1995-1-1 §8.5.1.1</i>	
d = 15 mm	
$k_{90} = \begin{cases} 1,35 + 0,015d \text{ (résineux)} \\ 1,30 + 0,015d \text{ (LVL)} \\ 0,9 + 0,15d \text{ (feuillus)} \end{cases}$	(8.33)
$k_{90} = 1,575$	
$f_{h,1,k} = \frac{0,082 * (1 - 0,01 * d) * \rho_k}{k_{90} * \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha}$	(8.31)
$f_{h,1,k} = 16,8 \text{ N/mm}^2$	(8.32)

Moment d'écoulement plastique	
$M_{y,Rk} =$	60 000 N.mm

Portance locale du béton	
$f_{c,k} =$	25 N/mm ²

Rapport des portances locales	
$\beta = \frac{3 * f_{c,k}}{f_{h,1,k}}$	$\beta = 4,5$

Résistance de l'assemblage bois, équations de Johansen bois/bois adaptées au béton <i>D'après EN 1995-1-1 §8.2.2 (8.6)</i>	
$F_{v,Rk} = \min \left\{ \begin{array}{l} F_{va,Rk} = f_{h,1,k} * t_1 * d \\ F_{vd,Rk} = 1,05 * \frac{f_{h,1,k} * t_1 * d}{2 + \beta} * \left[\sqrt{2 * \beta * (1 + \beta) + \frac{4 * \beta * (2 + \beta) * M_{y,Rk}}{f_{h,1,k} * d * t_1^2}} - \beta \right] \\ F_{vf,Rk} = 1,15 * \sqrt{\frac{2 * \beta}{1 + \beta}} * \sqrt{2 * M_{y,Rk} * f_{h,1,k} * d} \end{array} \right.$	

Résumé des modes de ruines en valeurs caractéristiques :

$F_{va,Rk} =$	1892 daN	Plastification du bois
$F_{vd,Rk} =$	879 daN	Une rotule plastique
$F_{vf,Rk} =$	809 daN	Deux rotules plastiques
$F_{v,Rk} =$	809 daN	Résistance caractéristique

Résistance total de calcul pour la partie bois :

$F_{v,Rd} =$	498 daN
--------------	----------------

Version : v1.20211012

Cette note de calculs n'est valide que si elle complète la vérification de la partie béton du même assemblage réalisée avec le logiciel Würth Profix Design®. Les données doivent être vérifiées et correspondre au projet. Würth se dégage de toute responsabilité sur une erreur de saisie de l'utilisateur.