

Définition :

Ce sont des produits industrialisés généralement circulaires qui sont associés à un boulon (ou une broche) pour reprendre des efforts entre des éléments en bois (simple ou double denture). Ils sont également employés pour le transfert d'efforts bois/acier (simple denture).



Caractéristiques et dimensionnement :

Dimensionnement :

Par comparaison aux boulons, ce type d'assembleur permet de solliciter un volume de bois plus important en répartissant plus harmonieusement les efforts.

Comme pour les boulons et broches, une réduction doit être apportée en fonction de l'orientation de l'effort par rapport au fil du bois et du nombre d'assembleur en ligne.

Les valeurs de résistances sont obtenues soit auprès du fabricant, soit par calcul conformément à l'Eurocode 5 (NF EN 1995-1-1) ou la norme NF EN 13271.

Cumul de crampons :

Il est également important de souligner que le cumul de plusieurs anneaux ou crampons en ligne obéit à des règles définies dans les documents actuellement en vigueur. De fait, il serait dangereux de faire une simple addition des valeurs unitaires.

Fabrication :

Assembleurs :

Pour les crampons la technique de fabrication consiste à emboutir une tôle de faible épaisseur, en revanche, les anneaux sont obtenus soit par moulage soit par pliage.

Mise en œuvre :

La mise en œuvre correcte d'un crampon doit être assurée par le biais d'une presse alors que pour les anneaux un usinage doit être préalablement réalisé pour permettre un logement correct de l'assembleur.

Références normatives :

Normes actuelles :

- NF EN 13271 (NF P 21-388) : Éléments de fixation du bois – Valeurs caractéristiques de capacité résistante et du module de glissement des assembleurs mécaniques du bois
- NF EN 1995-1-1 (NF P 21-711) : Calcul des structures en bois – Règles générales
- NF EN 14545 (NF P 21-403) : Structures en bois – Connecteurs – Exigences

Principales spécifications et recommandations :

Rupture de bloc :

Bien que les efforts soient mieux répartis, l'expérience montre que localement, et sous certaines configurations, le niveau élevé des efforts crée une zone de concentration de contraintes capable de provoquer des ruptures de bloc. En conséquence, ce point de contrôle n'est pas à ignorer.

Mise en œuvre avec boulon :

Bien que les usages soient tout autres, il est impératif de ne pas cumuler la résistance du boulon à celle de l'anneau. Les souplesses différentes de chacun de ces assembleurs ne le permettent pas.

Le boulon permet simplement de solidariser entre eux les éléments de l'assemblage.

Marquage CE :

Selon le Règlement Produits de Construction (RPC n° 305-2011), le fabricant doit apposer le marquage CE sur chaque produit de construction pour lequel une déclaration de performances (DoP) est établie. Les répartitions des tâches à réaliser en fonction des systèmes d'Evaluation et de Vérification de la Constance des Performances sont les suivantes :

		Système d'EVCP				
		4	3	2+	1	1+
par	Tâche à effectuer :					
le Fabricant	CPU	oui	oui	oui	oui	oui
	Evaluation des performances produit selon essai / calcul / valeur tabulée / document	oui	-	oui	-	-
	Essais complémentaires sur échantillons prélevés par lui	-	-	oui	oui	oui
l'Organisme Notifié	Inspection initiale, surveillance, évaluation et appréciation continue du CPU	-	-	oui	oui	oui
	Evaluation des performances produit selon essai / calcul / valeur tabulée / document (y compris l'échantillonnage)	-	oui	-	oui	oui
	Essai par sondage sur échantillons prélevés par l'Organisme Notifié	-	-	-	-	oui

Explications :

EVCP : Evaluation et Vérification de la Constance des Performances
CPU : Contrôle de Production Usine

-	Cette tâche n'a pas à être effectuée
oui	Gris clair : tâche à effectuer par le fabricant
oui	Gris foncé : tâche à effectuer par l'Organisme Notifié

Les crampons métalliques nécessitent un système d'EVCP de niveau 3, selon les exigences de la norme européenne harmonisée NF EN 14545 depuis janvier 2012.

Informations environnementales et sanitaires :

Concernant les questions environnementales et sanitaires, les crampons sont concernés par les rubriques suivantes :

- Données environnementales
- Déchets acier

Le contenu de ces rubriques est indiqué dans la fiche 01.03.