

## CHEVILLES METALLIQUES

### Définition :

Les chevilles métalliques sont des assembleurs permettant d'assurer des liaisons d'éléments en bois ou métalliques dans des supports maçonnés pleins ou creux. Elles sont généralement métalliques pour les matériaux pleins synthétiques pour les supports creux.

### Caractéristiques et dimensionnement :

#### Type de liaisons :

Les liaisons par cheville peuvent être assimilées à des points de fixations capables de reprendre des efforts extérieurs de traction et de cisaillement.

#### Dimensionnement :

Le transfert de ces sollicitations sur la cheville provoque trois types d'efforts (normal, tranchant et fléchissant) qui occasionnent des modes de rupture caractéristique.

En identifiant la résistance pleine masse de la cheville et en y ajoutant des coefficients relatifs à la géométrie et disposition de l'assemblage nous obtenons une résistance réduite comparable à la valeur de comparaison.

### Fabrication :

Il n'existe pas de fabrication type de cheville, mais un ensemble de géométrie, qui, selon les cas limiterons cet organe à une simple tige fileté ou au contraire à un système plus complexe composant un mécanisme.

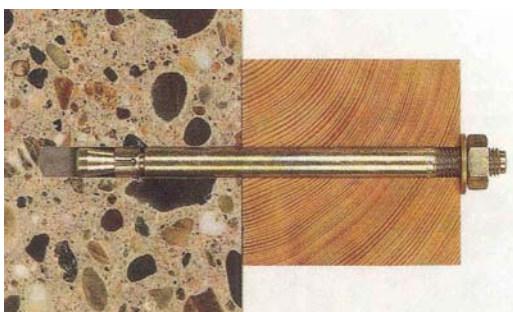
### Références normatives :

#### Normes actuelles :

- NF E 27-815 : chevilles métalliques
- NF E 27-816 : Chevilles métalliques – Essais d'aptitude à l'emploi
- NF EN 1995-1-1 (NF P 21-711) : Calcul des structures en bois – Règles générales

#### Autres documents :

- ETAG 001 : Chevilles métalliques pour béton



### Principales spécifications et recommandations :

#### Etats limites :

La réglementation relative aux chevilles est actuellement en cour d'évolution. Les notions de valeurs admissibles sont remplacées par celles des états limite.

En conséquence, il est important de souligner que les bases de comparaison sont fondamentalement différentes, et qu'il serait fort dangereux de les confondre.

#### Corrosion :

Les matériaux de fixation et d'assemblage, en fonction de leur usage, doivent satisfaire au minimum aux exigences de la norme NF EN 1995-1-1. Le tableau suivant définit des choix des protections des matériaux envisageables en fonction de la classe de service et du type d'assemblage :

Assemblages	Classe de service selon EC5 <sup>(2)</sup>		
	1 (intérieur sec)	2 (intérieur humide)	3 (extérieur)
Pointes et tire-fonds avec $\varnothing \leq 4$ mm	Rien	Fe/Zn 12c <sup>(1)</sup>	Fe/Zn 25c <sup>(1)</sup>
Boulons, broches, pointes et tire-fonds avec $\varnothing > 4$ mm	Rien	Rien	Fe/Zn 25c <sup>(1)</sup>

- (1) Si un revêtement par galvanisation à chaud est utilisé, il convient de remplacer Fe/Zn 12c par Z275 et Fe/Zn 25c par Z350 conformément à la norme NF EN 10326
- (2) Pour des conditions particulièrement corrosives, il convient d'envisager le Fe/Zn 40, un revêtement par galvanisation à chaud ou par shérardisation, ou de l'acier inoxydable

### Marquage CE :

Chaque composant structurel de la construction classé et devant circuler au sein de l'Europe devra avoir une attestation de conformité, selon la directive communautaire sur les produits de la construction (DPC n° 89-106), et qui sera matérialisée par le marquage CE. Les répartitions des tâches à réaliser en fonction des systèmes d'attestation de conformité sont les suivantes :

Systèmes d'attestation	Certificatif				Déclaratif	
	1+	1	2+	2	3	4
<b>Evaluation du produit</b>						
Essai de type initial	ORN	ORN	FAB	FAB	ORN	FAB
Essai sur échantillon par sondage	ORN	ORN*	FAB*			
<b>Contrôle production en usine (FPC)</b>	FAB	FAB	FAB	FAB	FAB	FAB
<b>Evaluation du contrôle de la production en usine</b>						
Inspection initiale	ORN	ORN	ORN	ORN		
Surveillance continue	ORN	ORN	ORN			

ORN : Organisme notifié (d'essais, d'inspection ou de certification)

FAB : Fabricant

\* : Non obligatoire

Les chevilles métalliques nécessitent un système d'Attestation de Conformité de niveau 1, selon les exigences du guide d'Agrément Technique Européen ETAG 001. Toutes les chevilles métalliques mises sur le marché doivent être marquées CE.

### Acquis environnementaux :

#### Données environnementales :

Le format des données environnementales, que peut fournir sur demande le fabricant d'un produit de construction, doit respecter la norme NF P 01-010.

#### Déchets acier :

Les filières de recyclage des éléments en acier sont opérationnelles.

L'optimisation de la valorisation peut être assurée par un tri à la source des éléments métalliques.