



Les anneaux de charpente type A1 entrent dans la réalisation d'assemblages boulonnés. Ils permettent d'augmenter la capacité de reprise de charges de l'assemblage.



## CARACTÉRISTIQUES

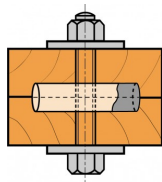


### Matière

- Alliage d'aluminium EN AC-AISI9Cu3 (Fe) selon EN 1706,
- Épaisseur : 3,6 à 6 mm selon les modèles.

### Avantages

- Augmente la reprise de charge au cisaillement des boulons de charpente.



## APPLICATIONS

### Support

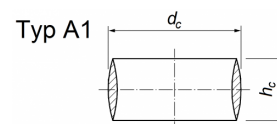
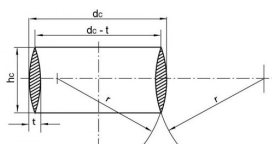
- **Porteur** : bois massif, bois composite, lamellé-collé, ...
- **Porté** : bois massif, bois composite, lamellé-collé, acier, ...

### Domaines d'utilisation

- Tous types d'assemblages bois/bois.

**DONNÉES TECHNIQUES**

**Dimensions - Anneaux de charpente APPEL type A1**



Références	Type	Dimensions des crampons							
		Diamètre extérieur	Hauteur	Epaisseur	Rayon	Rondelle		Diamètre du boulon	
		d <sub>c</sub> [mm]	h <sub>c</sub> [mm]	Ep. [mm]	r [mm]	Diamètre d <sub>w</sub> [mm]	Epaisseur t <sub>w</sub> [mm]	d <sub>b,min</sub> [mm]	d <sub>b,max</sub> [mm]
A1-65	A1	65	30	5	50	36	3.6	12	24
A1-80	A1	80	30	6	50	36	3.6	12	24
A1-95	A1	95	30	6	60	36	3.6	12	24
A1-126	A1	126	30	6	60	36	3.6	12	24

**Distances minimum et Valeurs caractéristiques**

Références	Type	Epaisseur du bois		Distances minimum						Valeurs Caractéristiques au cisaillement			
		t <sub>1</sub> [mm]	t <sub>2</sub> [mm]	Distance parallèle aux fibres	Distance perpendiculaire aux fibres	Distance de rive chargé	Distance de rive non chargé	Distance de rive chargé	Distance de rive non chargé	R <sub>v,0,k</sub> [kN]	R <sub>v,30,k</sub> [kN]	R <sub>v,60,k</sub> [kN]	R <sub>v,90,k</sub> [kN]
		a <sub>1 α=0°</sub> [mm]	a <sub>2</sub> [mm]	a <sub>3,t</sub> [mm]	a <sub>3,c α=90°</sub> [mm]	a <sub>4,t α=90°</sub> [mm]	a <sub>4,c</sub> [mm]						
A1-65	A1	45	75	130	78	130	130	52	39	18.3	16.8	14.4	13.4
A1-80	A1	45	75	160	96	160	160	64	48	25	22.9	19.5	18.1
A1-95	A1	45	75	190	114	190	190	76	57	32.4	29.5	25	23.2
A1-126	A1	45	75	252	152	252	252	100.8	75.6	49.5	44.7	37.5	34.7

Les valeurs caractéristiques en cisaillement par connecteur par plan de cisaillement R<sub>v,k</sub> est calculée suivant les distances minimales données dans ce tableau pour un bois de classe C24. Cette valeur peut être augmentée avec une classe de bois supérieure (voir coefficient k<sub>3</sub> suivant EN1995). Cette valeur peut aussi être réduite/augmentée avec a<sub>3,t</sub> (voir coefficient k<sub>2</sub> suivant EN1995). Dans le cas de valeurs de t<sub>1</sub> et t<sub>2</sub> plus faibles, se référer à l'EN1995. La valeur caractéristique de résistance en cisaillement d'un boulon n'est pas incluse et il est seulement considéré pour le serrage.

## MISE EN OEUVRE

## Fixations

- Le montage des anneaux nécessite une fraise spécifique pour réaliser une gorge circulaire suivant la forme de l'anneau. Une fois le serrage effectué, l'assemblage est réalisé,
- Le montage d'un boulon nécessite obligatoirement deux rondelles (voir dimensions minimum dans le tableau).

## Installation

1. Usiner les deux éléments bois en réalisant les gorges circulaires et les perçages pour le boulon.
2. Mettre en place l'anneau.
3. Serrer les éléments bois.
4. Insérer le boulon et serrer.