



L'étrier TUB à âme intérieure permet un assemblage invisible. L'encoche en tête facilite la pose sur le chantier.



[ETA-07/0245](#), [FR-DoP-e07/0245](#)

CARACTÉRISTIQUES

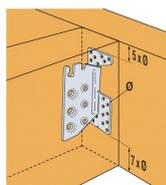


Matière

- Acier S250GD + Z275 suivant NF EN 10346
- Épaisseur 3,5 mm

Avantages

- Assemblage invisible,
- Mise en oeuvre optimisée conforme aux Eurocodes,
- Utilisable en angle (préciser l'angle à la commande - précision de 1°),
- Tenue au feu 1/2h ou 1h en suivant certaines préconisations. Consulter notre documentation technique "Résistance au feu".



APPLICATIONS

Support

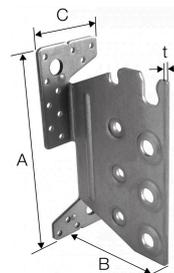
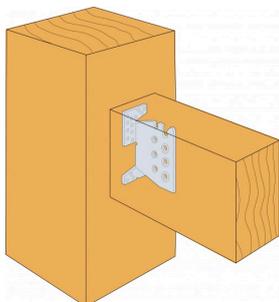
- **Porteur** : bois massif, bois lamellé-collé, bois composite
- **Porté** : bois massif, bois lamellé-collé, bois composite

Domaines d'utilisation

- Solives,
- Pannes,
- Poutres porteuses...

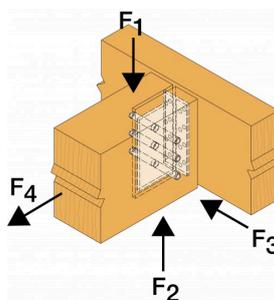
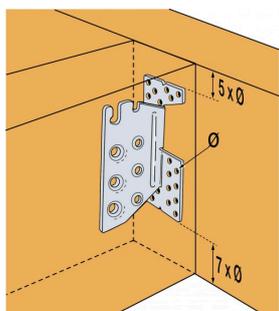
DONNÉES TECHNIQUES

Dimensions



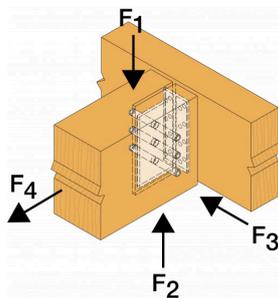
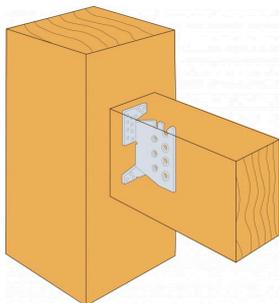
Références	Dimensions poutre [mm]					Dimensions bois porteur [mm]	Dimensions [mm]				Perçages sur porteur		Perçages sur porté	
	Largeur		Hauteur				Largeur poteau	A	B	C	t	Ø13		Ø5
	Min.	Max.	Min β=0	Min β≠0	Max.									
TUB16	60	160	160	190	240	88	134	108	60	3.5	2	16	3	
TUB20	60	160	200	225	280	88	174	108	60	3.5	2	20	4	
TUB24	60	160	240	260	300	88	214	108	60	3.5	2	24	5	
TUB28	60	160	280	295	340	88	254	108	60	3.5	2	28	6	

Valeurs Caractéristiques - Solive sur poutre - Clouage total



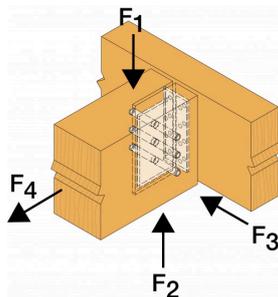
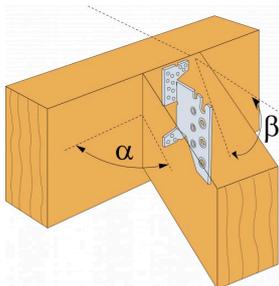
Références	Valeurs Caractéristiques - Solive sur poutre - Clouage total																						
	Fixations				Valeurs Caractéristiques - Bois C24 [kN]																		
	Porteur		Porté		R _{1,k}						R _{2,k}						R _{3,k}					R _{4,k}	
	Qté	Type	Qté	Type	Longueur de broches [mm]						Longueur de broches [mm]						Longueur de broches [mm]						
				60	80	100	120	140	160	60	80	100	120	140	160	60	80	100	120	140	160		
TUB16	16	NA4,0x	3	STD12	16.7	17.3	18.3	19.7	21.1	22.6	11.1	11.5	12.2	13.1	14.1	15.1	1.6	2.2	2.9	3.6	4.4	5.1	6.4
TUB20	20	NA4,0x	504	STD12	25.6	26.5	28.1	30	32.2	34.4	19.2	19.9	21.1	22.5	24.2	25.8	2.2	2.9	3.8	4.6	5.6	6.4	8.7
TUB24	24	NA4,0x	5	STD12	35.3	36.5	38.5	41.1	43.9	46.8	28.2	29.2	30.8	32.9	35.1	37.4	2.7	3.6	4.7	5.8	6.7	7.9	11
TUB28	28	NA4,0x	506	STD12	45.5	46.9	49.4	52.6	55.9	59.1	37.9	39.1	41.2	43.8	46.6	49.3	3.2	4.4	5.5	6.7	7.9	9.2	13.3

Valeurs Caractéristiques - Solive sur poteau



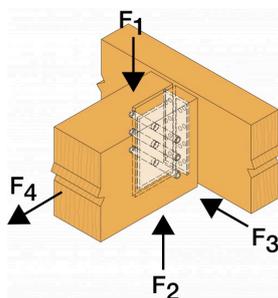
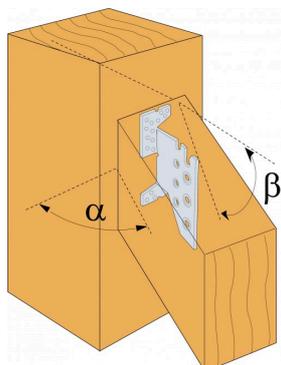
Valeurs Caractéristiques - Solive sur poteau																							
Fixations				Valeurs Caractéristiques - Bois C24 [kN]																			
Références	Porteur		Porté		R _{1,k}						R _{2,k}						R _{3,k}						R _{4,k}
	Qté	Type	Qté	Type	Longueur de broches [mm]						Longueur de broches [mm]						Dowels length [mm]						
					60	80	100	120	140	160	60	80	100	120	140	160	60	80	100	120	140	160	
TUB16	12	CNA4,0x	3	STD12	15.2	15.8	16.8	18.1	19.4	20.8	10.1	10.5	11.2	12.1	12.9	13.9	1.6	2.2	2.9	3.6	4.4	5.1	5.3
TUB20	12	CNA4,0x	504	STD12	21.6	22.3	23.6	25.1	26.4	26.6	16.2	16.7	17.7	18.8	19.8	20	2.2	2.9	3.8	4.6	5.6	6.4	6.9
TUB24	16	CNA4,0x	5	STD12	30.4	31.4	33	34.8	35.5	35.5	24.3	25.1	26.4	27.8	28.4	28.4	2.7	3.6	4.7	5.8	6.7	7.9	7.8
TUB28	16	CNA4,0x	506	STD12	35.3	35.5	35.5	35.5	35.5	35.5	29.4	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	3.2	4.4	5.5	6.7	7.9	9.2	8.8

Valeurs caractéristiques - Solive sur poutre - Clouage total - avec pente et angle α=0°



Valeurs caractéristiques - Solive sur poutre - Clouage total - avec pente et angle α=0°																						
Fixations				Valeurs caractéristiques - Bois C24 [kN]																		
Références	Porteur		Porté		R _{1,k} - Pente β=15°						R _{1,k} - Pente β=30°						R _{1,k} - Pente β=45°					
	Qté	Type	Qté	Type	Longueur de broches [mm]						Longueur de broches [mm]						Longueur de broches [mm]					
					60	80	100	120	140	160	60	80	100	120	140	160	60	80	100	120	140	160
TUB16	16	CNA4,0x	3	STD12	16.1	16.6	17.4	18.6	19.9	21.3	15.6	15.9	16.7	17.6	18.8	20	15.1	15.5	16.2	17	18	19.1
TUB20	20	CNA4,0x	504	STD12	24.7	25.4	26.7	28.4	30.3	32.3	24	24.5	25.6	27	28.7	30.5	23.3	24	24.9	26.2	27.7	29.3
TUB24	24	CNA4,0x	5	STD12	34.1	35	36.7	38.9	41.4	44.1	33.1	33.9	35.3	37.3	39.5	41.8	32.3	33.4	34.6	36.4	38.4	40.5
TUB28	28	CNA4,0x	506	STD12	44.1	45	47.2	49.9	53	56.1	42.6	43.8	45.6	48	50.7	53.6	41.9	43.3	44.9	47.1	49.6	52.2

Valeurs Caractéristiques - Solive sur poteau - avec pente et angle $\alpha=0^\circ$



Valeurs Caractéristiques - Solive sur poteau - avec pente et angle $\alpha=0^\circ$

Références	Fixations				Valeurs caractéristiques - Bois C24 [kN]																	
	Porteur		Porté		R _{1,k} - Pente $\beta=15^\circ$						R _{1,k} - Pente $\beta=30^\circ$						R _{1,k} - Pente $\beta=45^\circ$					
	Qté	Type	Qté	Type	Longueur de broches [mm]						Longueur de broches [mm]						Longueur de broches [mm]					
					60	80	100	120	140	160	60	80	100	120	140	160	60	80	100	120	140	160
TUB16	12	CNA4,0x	3	STD12	14.6	15.1	16	17.1	18.3	19.6	14.1	14.5	15.2	16.1	17.2	18.4	13.7	14	14.7	15.5	16.4	17.5
TUB20	12	CNA4,0x	4	STD12	20.8	21.4	22.6	24	25.4	26.5	20.1	20.6	21.6	22.8	24.2	25.5	19.5	20	20.9	22	23.2	24.5
TUB24	16	CNA4,0x	5	STD12	29.3	30.1	31.6	33.4	35	35.5	28.5	29.1	30.3	32	33.7	35.1	27.6	28.4	29.5	31	32.6	34.2
TUB28	16	CNA4,0x	6	STD12	34.6	35.2	35.5	35.5	35.5	35.5	33.9	34.4	35.3	35.5	35.5	35.5	33	33.8	34.8	35.5	35.5	35.5

MISE EN OEUVRE

Fixations

Sur porteur bois :

- Pointes annelées CNA Ø4.0 x 50 mm ou vis CSA Ø5.0 x 40 mm,
- Alternative tirefonds ou boulons Ø10.

Sur porté :

- Broches en acier S235JR type STD12,
- Ø12 mm type STD 12.

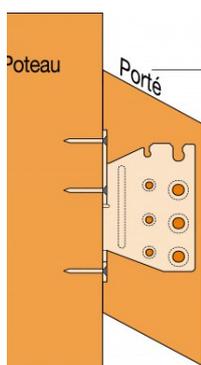
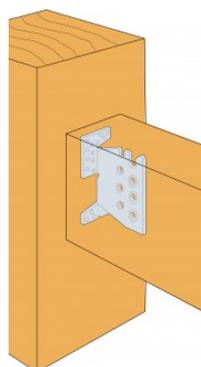
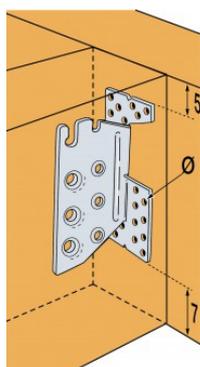
La longueur des broches doit être inférieure ou égale à la largeur de la solive portée.

Support béton et acier :

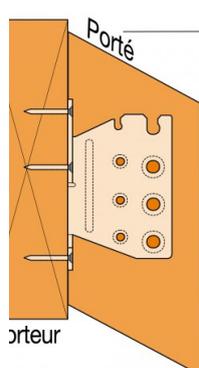
La mise en oeuvre des étriers est déconseillée sur support béton ou acier du fait de l'encombrement des boulons qui rendent la distance du bout du bois avec les broches non-conforme à l'Eurocode 5.

Installation

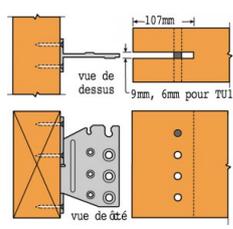
1. Réaliser une entaille verticale dans la poutre portée (largeur 6 mm pour le TU12 et largeur 9 mm pour les TU16 à TU28),
2. Identifier la position des broches sur la poutre avant de percer transversalement,
3. Insérer uniquement la première broche dans la poutre sur la partie supérieure (diamètre de perçage fonction du diamètre de la broche),
4. Réaliser un lamage d'une profondeur de 6 mm dans le support. Ce lamage n'est pas obligatoire, il permet d'améliorer l'esthétique de l'assemblage,
5. Fixer l'étrier sur le support à l'aide de pointes ou de vis,
6. Présenter la poutre portée de manière à placer la broche déjà en place dans l'encoche de l'étrier,
7. Mettre en place les broches restantes.



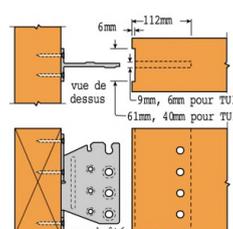
Assemblage
avec pente sur
poteau



Assemblage
avec pente sur
poutre



Montage entaille
débouchante



Montage
invisible -
Dimensions