

TU Etrier à encoche

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

Caractéristiques

Matière

- Acier S250GD + Z275 suivant NF EN 10346,
- Epaisseur : 3 mm.

Avantages

- Assemblage invisible,
- Mise en oeuvre optimisée conforme aux Eurocodes,
- Utilisable en angle (préciser l'angle à la commande),
- Tenue au feu 1/2h ou 1h en suivant certaines préconisations. N'hésitez pas à consulter notre documentation "*Résistance au Feu - Fiabilité et Connecteurs*".

Applications

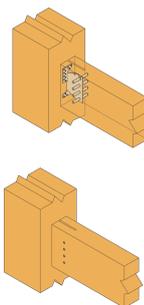
Support

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

Domaines d'utilisation

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

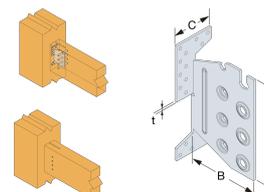
Pour plus d'information concernant la résistance au feu, veuillez vous référer sur notre guide de préconisation [ASSEMBLAGES AU FEU](#).



TU
Etrier à encoche

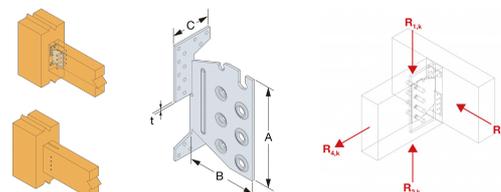
Données techniques

Dimensions



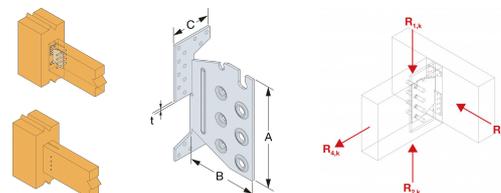
Références	Dimensions poutre [mm]					Dimensions bois porteur [mm]					Dimensions [mm]				Perçages sur porteur			Perçages sur porté			Poids [kg]
	Largeur		Hauteur			Largeur poteau					A	B	C	t	Ø5	Ø8,5	Ø12,5				
	Min.	Max.	Min β=0	Min β≠0	Max.	Min.															
TU12	45	120	120	160	200	68					96	97.5	40	3	6	4	-	0.26			
TU16	60	160	160	190	240	88					134	104.5	60	3	18	-	3	0.34			
TU20	60	160	200	225	280	88					174	104.5	60	3	22	-	4	0.53			
TU24	60	160	240	260	300	88					214	104.5	60	3	26	-	5	0.66			
TU28	60	160	280	295	340	88					254	104.5	60	3	30	-	6	0.8			

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}									
	Qté	Type	Qté	Type	Longueur de broches [mm]						Longueur de broches [mm]						Longueur de broches [mm]									
				45	60	80	100	120	140	160	45	60	80	100	120	140	160	45	60	80	100	120	140	160		
TU12	6	CNA4,0x50	4	STD8	7.6	8.1	9	10.1	10.7	10.7	10.7	5.7	6.1	6.8	7.6	8	8	0.9	1.1	1.6	2.1	2.7	3			
TU16	18	CNA4,0x50	3	STD12	-	17.5	18.1	19.2	20.5	22	23.5	-	11.7	12.1	12.8	13.7	14.7	15.7	-	1.5	2.1	2.8	3.6	4		
TU20	22	CNA4,0x50	4	STD12	-	26.7	27.6	29.2	31.1	33.3	35.6	-	20	20.7	21.9	23.3	25	26.7	-	2	2.8	3.7	4.5	5		
TU24	26	CNA4,0x50	5	STD12	-	36.6	37.7	39.8	42.5	45.4	48.3	-	29.3	30.2	31.8	34	36.3	38.6	-	2.5	3.5	4.4	5.6	6		
TU28	30	CNA4,0x50	6	STD12	-	46.9	48.3	50.9	54.1	57.6	61.1	-	39.1	40.3	42.4	45.1	48	50.9	-	2.9	4.1	5.3	6.5	7		

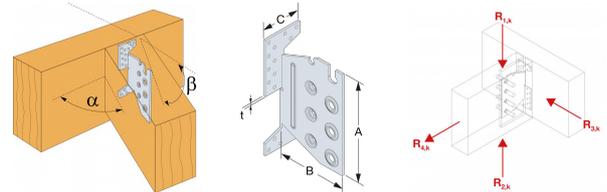
Valeurs Caractéristiques - Solive sur Poteau



Références	Valeurs Caractéristiques - Solive sur poteau																									
	Fixations				Valeurs Caractéristiques - Bois C24 [kN]																					
	Porteur		Porté		R _{1,k}						R _{2,k}						R _{3,k}									
	Qté	Type	Qté	Type	Longueur de broches [mm]						Longueur de broches [mm]						Longueur de broches [mm]									
				45	60	80	100	120	140	160	45	60	80	100	120	140	160	45	60	80	100	120	140	160		
TU12	6	CNA4,0x50	4	STD8	7.6	8.1	9	10.1	10.7	-	-	5.7	6.1	6.8	7.6	8	-	-	0.9	1.1	1.6	2.1	2.7	3		
TU16	14	CNA4,0x50	3	STD12	-	16.1	16.7	17.7	19	20.4	21.9	-	10.7	11.1	11.8	12.7	13.6	14.6	-	1.5	2.1	2.8	3.6	4		
TU20	14	CNA4,0x50	4	STD12	-	22.9	23.7	25.1	26.8	28.6	30.1	-	17.2	17.8	18.8	20.1	21.5	22.6	-	2	2.8	3.7	4.5	5		
TU24	18	CNA4,0x50	5	STD12	-	31.9	33	34.8	36.9	38.9	39.9	-	25.5	26.4	27.8	29.5	31.1	31.9	-	2.5	3.5	4.4	5.6	6		
TU28	18	CNA4,0x50	6	STD12	-	38	38.9	39.9	39.9	39.9	39.9	-	31.7	32.4	33.3	33.3	33.3	33.3	-	2.9	4.1	5.3	6.5	7		

TU Etrier à encoche

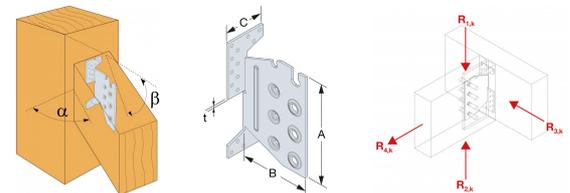
Valeurs Caractéristiques - Solive sur poutre avec pente - Clouage total



Joist on joist

Références	Valeurs caractéristiques - Solive sur poutre - Clouage total - avec pente et angle $\alpha=90^\circ$																						
	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						
				45	60	80	100	120	140	160	45	60	80	100	120	140	160	45	60	80	100	120	
TU12	6	CNA4,0x50	4	STD8	7.6	8.1	9	10.1	10.7	10.7	10.7	7.6	8.1	9	10.1	10.7	10.7	10.7	7.6	8.1	9	10.1	10.7
TU16	18	CNA4,0x50	3	STD12	-	16.9	17.4	18.3	19.4	20.7	22.1	-	16.5	16.8	17.5	18.5	19.6	20.8	-	15.9	16.4	17	17.9
TU20	22	CNA4,0x50	4	STD12	-	25.8	26.4	27.8	29.5	31.4	33.5	-	25.1	25.6	26.7	28.1	29.8	31.6	-	24.4	25.1	26.1	27.4
TU24	26	CNA4,0x50	5	STD12	-	35.4	36.2	38	40.2	42.8	45.5	-	34.3	35.2	36.6	38.6	40.8	43.2	-	33.6	34.7	36	37.8
TU28	30	CNA4,0x50	6	STD12	-	45.5	46.4	48.6	51.4	54.5	57.8	-	44	45.3	47.1	49.5	52.3	55.2	-	43.4	44.9	46.5	48.7

Valeurs Caractéristiques - Solive sur poteau avec pente - Clouage total



Joist on post

Références	Valeurs Caractéristiques - Solive sur poteau - avec pente et angle $\alpha=90^\circ$																			
	Fixations				Valeurs Caractéristiques - Bois C24 [kN]															
	Porteur		Porté		$R_{1,k}$ - Slope $\beta=0^\circ$	$R_{1,k}$ - Pente $\beta=15^\circ$					$R_{1,k}$ - Pente $\beta=30^\circ$					$R_{1,k}$ - Pente $\beta=45^\circ$				
	Qté	Type	Qté	Type	Dowel Lengths	Longueur de broches [mm]					Longueur de broches [mm]					Longueur de broches [mm]				
				45	45	60	80	100	120	45	60	80	100	120	45	60	80	100	120	
TU12	6	CNA4,0x50	4	STD8	7	6.8	7.2	7.9	8.7	9.3	6.6	6.9	7.5	8.2	9	6.4	6.6	7.1	7.8	8.5
TU16	14	CNA4,0x50	3	STD12	-	-	15.9	16.3	17.1	18.1	-	15.4	15.7	16.4	17.2	-	15	15.4	15.9	16.7
TU20	14	CNA4,0x50	4	STD12	-	-	24.2	24.8	25.9	27.4	-	23.6	24	25	26.2	-	22.9	23.5	24.4	25.5
TU24	18	CNA4,0x50	5	STD12	-	-	33.3	34.1	35.6	37.6	-	32.4	33.1	34.4	36.1	-	31.6	32.6	33.7	35.2
TU28	18	CNA4,0x50	6	STD12	-	-	43	43.8	45.8	48.2	-	41.7	42.7	44.3	46.5	-	40.9	42.2	43.7	45.6

Mise en oeuvre

Fixations

Sur porteur bois :

- Pointes annelées CNA Ø4.0x50 mm ou vis CSA Ø5.0x40 mm.

Sur porté :

- Broches en acier S235JR type STD12,
- TU12 : Ø 8 mm type STD8,
- TU16 à 28 : Ø 12 mm type STD12.

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

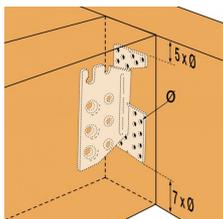
Support béton et acier :

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-conformes à l'Eurocode 5.

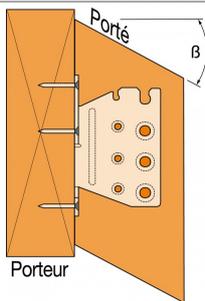
Installation

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.

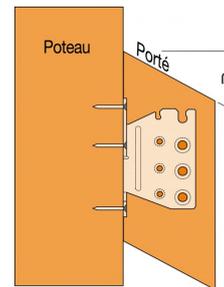
TU Etrier à encoche



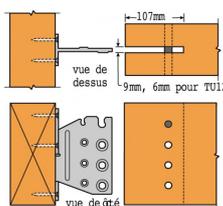
Assemblage droit sur poutre



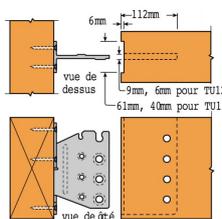
Assemblage avec pente sur poutre



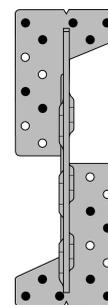
Assemblage avec pente sur poteau



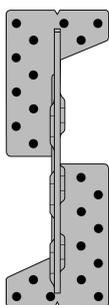
Montage entaille débouchante



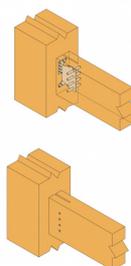
Montage invisible - Dimensions



Clouage sur poteau



Clouage sur poutre



TU
Etrier à encoche

Notes techniques

