



Les étriers en âme BT4 font office de connexion invisible entre les poutres secondaires et les poutres porteuses ou poteaux.



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

CARACTÉRISTIQUES

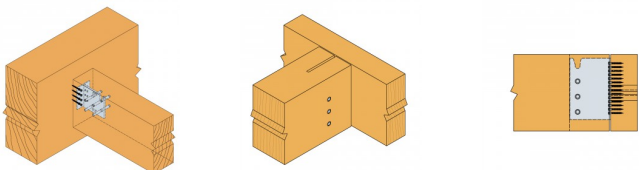


Matière

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

Avantages

- Montage facile et sûr,
- Permet de créer des assemblages avec des inclinaisons jusqu'à 45°,
- Répond aux exigences de la norme de protection incendie suivant l'Eurocode 5.



APPLICATIONS

Support

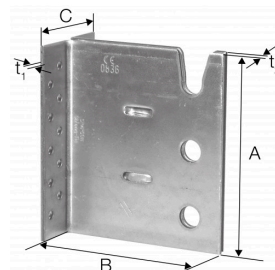
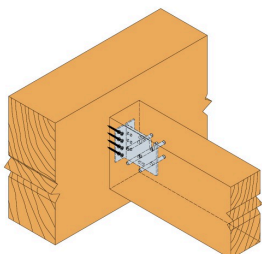
- **Porteur** : bois massif, bois composite, lamellé-collé...
- **Porté** : bois massif, bois composite, lamellé-collé...

Domaines d'utilisation

- Solives,
- Pannes,
- Poutres lisses et montants...

DONNÉES TECHNIQUES

Dimensions



Références	DB nr.	NOBB nr.	Dimensions [mm]					Dimensions poutre [mm]		Perçages sur porteur	Perçages sur porté
			A	B	C	t ₁	t ₂	Largeur	Hauteur		
								Min.	Min β=0	Ø5	Ø13
BT4-90	3965068	21593637	90	103	61	3	6	60	90	16	4 (Ø8.5)
BT4-120	3965076	42277124	120	103	61	3	6	60	152	20	3
BT4-160	3965084	42277143	160	103	61	3	6	60	192	28	4
BT4-200	3965092	21593660	200	103	61	3	6	60	232	36	5
BT4-240	3965100	21593678	240	103	61	3	6	60	272	44	6

HT = Poutre porteuse ou support

Contrainte combinée :

$$\sqrt{\frac{F_{i,d}}{R_{i,d}}}$$

Valeurs caractéristiques - Solive sur poutre

Références	Valeurs caractéristiques - Solive sur poutre - Clouage total															
	Fixations				Valeurs caractéristiques - Bois C24 [kN]											
	Porteur		Porté		R _{1,k}						R _{2,k}					
	Qté	Type	Qté	Type	Longueur de broches [mm]						Longueur de broches [mm]					
60					80	100	120	140	160	60	80	100	120	140	160	
BT4-90	16	CNA4.0x50	4	STD8	10.8	11.8	12.9	13.7	13.7	13.7	8.1	8.9	9.7	10.3	10.3	10.3
BT4-120	20	CNA4.0x50	3	STD12	17.3	18.2	19.4	20.7	22.3	23.9	11.5	12.1	12.9	13.8	14.9	15.9
BT4-160	28	CNA4.0x50	4	STD12	28	29.5	31.2	33.3	35.7	38.2	21	22.1	23.4	25	26.8	28.6
BT4-200	36	CNA4.0x50	5	STD12	39.8	41.9	44.3	47.2	50.4	53.9	31.8	33.5	35.4	37.8	40.3	43.1
BT4-240	44	CNA4.0x50	6	STD12	52.2	54.9	57.9	61.7	65.9	70.3	43.5	45.8	48.2	51.4	54.9	58.6

La poutre doit avoir une largeur minimum = longueur de la broche.

Pour les poutres avec une pente β les valeurs doivent être multipliées par le coefficient suivant :

β	0°	15°	30°	45°
Coefficient	1.0	0.95	0.9	0.85

Les valeurs R_{2,k} sont calculées : R_{2,k} = R_{1,k} x (nb de broches - 1) / (nb de broches).

La broche supérieure n'est pas considérée pour le soulèvement puisqu'elle est placée dans un perçage ouvert.

Plus d'informations sont données dans l'ETE.

Valeurs caractéristiques - Solive sur poutre - R_{3,k} et R_{4,k}

Références	Valeurs caractéristiques - Solive sur poutre - Clouage total										
	Fixations				Valeurs caractéristiques - Bois C24 [kN]						
	Porteur		Porté		R _{3,k}						R _{4,k}
	Qté	Type	Qté	Type	Longueur de broches [mm]						
60					80	100	120	140	160		
BT4-90	16	CNA4.0x50	4	STD8	1.5	1.9	2.3	2.7	3.1	3.6	7.8
BT4-120	20	CNA4.0x50	3	STD12	2.2	2.9	3.5	4.2	4.8	5.6	9.8
BT4-160	28	CNA4.0x50	4	STD12	2.9	3.6	4.4	5.3	6.2	7	13.7
BT4-200	36	CNA4.0x50	5	STD12	3.5	4.4	5.4	6.4	7.4	8.4	17.6
BT4-240	44	CNA4.0x50	6	STD12	4.2	5.3	6.4	7.4	8.6	9.8	21.6

La poutre doit avoir une largeur minimum = longueur de la broche.
Les valeurs R_{4,k} sont données pour toutes les longueurs de broches.

Valeurs caractéristiques - Solive sur poteau

Références	Valeurs caractéristiques - Solive sur poteau - Clouage partiel															
	Fixations				Largeur poteau	Valeurs caractéristiques - Bois C24 [kN]										
	Porteur		Porté			Min.	R _{1,k}						R _{2,k}			
	Qté	Type	Qté	Type	Longueur de broches [mm]						Longueur de broches [mm]					
60					80		100	120	140	160	60	80	100	120	140	160
BT4-90	8	CNA4.0x50	4	STD8	86	9	9.9	10.9	11.6	11.6	11.6	6.8	7.4	8.2	8.7	8.7
BT4-120	12	CNA4.0x50	3	STD12	86	14.6	15.5	16.6	17.9	19.4	20.7	9.7	10.3	11.1	11.9	12.9
BT4-160	16	CNA4.0x50	4	STD12	86	22.9	24.4	26	27.9	30	32	17.2	18.3	19.5	20.9	22.5
BT4-200	20	CNA4.0x50	5	STD12	86	32	34.1	36.2	38.7	41.2	43.4	25.6	27.3	29	31	33
BT4-240	24	CNA4.0x50	6	STD12	86	41.6	44.3	46.8	49.7	52.3	53.2	34.7	36.9	39	41.4	43.6

La poutre doit avoir une largeur minimum = longueur de la broche.
Pour les poutres avec une pente β les valeurs doivent être multipliées par le coefficient suivant :

β	0°	15°	30°	45°
Coefficient	1.0	0.95	0.9	0.85

Les valeurs indiquées dans ce tableau sont aussi valables pour un clouage partiel bois sur bois.

Les valeurs R_{2,k} sont calculées : $R_{2,k} = R_{1,k} \times (\text{nb de broches} - 1) / (\text{nb de broches})$.

La broche supérieure n'est pas considérée pour le soulèvement puisqu'elle est placée dans un perçage ouvert.

Plus d'informations sont données dans l'ETE.

Valeurs caractéristiques - Solive sur poteau - R_{3,k} et R_{4,k}

Références	Valeurs caractéristiques - Solive sur poteau - Clouage partiel															
	Fixations				Largeur poteau	Valeurs caractéristiques - Bois C24 [kN]										
	Porteur		Porté			Min.	R _{3,k}						R _{4,k}			
	Qté	Type	Qté	Type	Longueur de broches [mm]											
60					80		100	120	140	160						
BT4-90	8	CNA4.0x50	4	STD8	86	1.5	1.9	2.3	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.9	
BT4-120	12	CNA4.0x50	3	STD12	86	2.2	2.9	3.5	4.2	4.2	4.8	4.8	5.6	5.6	5.9	
BT4-160	16	CNA4.0x50	4	STD12	86	2.9	3.6	4.4	5.3	5.3	6.2	6.2	7	7	7.8	
BT4-200	20	CNA4.0x50	5	STD12	86	3.5	4.4	5.4	6.4	6.4	7.4	7.4	8.4	8.4	9.8	
BT4-240	24	CNA4.0x50	6	STD12	86	4.2	5.3	6.4	7.4	7.4	8.6	8.6	9.8	9.8	11.8	

La poutre doit avoir une largeur minimum = longueur de la broche.
Les valeurs R_{4,k} sont données pour toutes les longueurs de broches.

MISE EN OEUVRE

Fixations

- Pointes crantées CNA4.0,
- Vis pour connecteurs CSA5.0,
- Broches : Ø8 mm ou Ø12 mm suivant modèle.

Installation

- Les étriers en âme BT4 sont particulièrement adaptés aux assemblages bois-bois pour lesquels les fibres de bois sont orientées verticalement. Ainsi, l'assemblage doit être fixé en quinconce.
- Les fentes de montage permettent d'accrocher les poutres secondaires de manière simple et sécurisée.
- L'étrier en âme BT4 peut également être utilisé comme un étrier en âme à 2 rangées.

