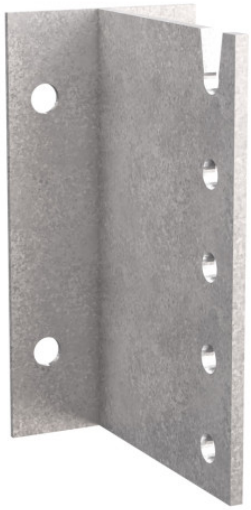
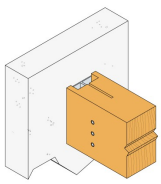
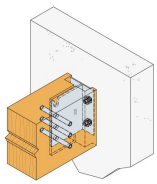
Fiche technique

BTC
Etrier à âme intérieure

L'étrier à âme intérieure BTC est un connecteur discret, permettant une fixation sur bois et sur support rigide. Cet étrier permet de reprendre des efforts dans les 4 directions. Par conséquent, des assemblages de pannes déversées peuvent également être effectués avec simplicité et en toute sécurité.







Caractéristiques

Matière

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

Avantages

- Assemblage invisible sur bois et sur béton,
- Utilisable pour des configurations en pente,
- Tenue au feu 30 minutes ou 1 heure en suivant certaines précautions.

Applications

Support

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

Domaines d'utilisation

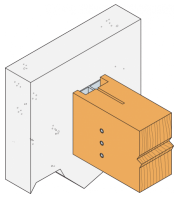
- Solives,
- Pannes,
- Poutres porteuses,
- Configuration en pente possible jusqu'à un angle de 45°...

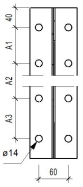
Pour plus d'information concernant la résistance au feu, veuillez vous référer sur notre guide de préconisation ASSEMBLAGES AU FEU.

Fiche technique

BTC
Etrier à âme intérieure

Données techniques





Dimensions

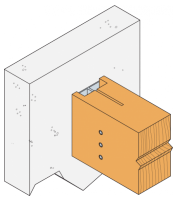
Références	Dimensions poutre [mm]	Dimensions [mm]					Perçages sur porteur		Perçages sur porté	Box Quantity	Poids [kg]
	Hauteur Min.	A	B	C	t_1	t_2	Ø14	40-A1-A2-A3 [mm]	Ø13		
BTC120-B	160	120	131	96	3	6	2	40	3	15	1
BTC160-B	200	160	131	96	3	6	4	40-80	4	15	1.3
BTC200-B	240	200	131	96	3	6	4	40-120	5	12	1.7
BTC240-B	280	240	131	96	3	6	4	40-160	6	10	2
BTC280-B	320	280	131	96	3	6	6	40-100-100	7	8	2.3
BTC320-B	360	320	131	96	3	6	6	40-120-120	8	6	2.7
BTC360-B	400	360	131	96	3	6	6	40-140-140	9	6	3
BTC400-B	440	400	131	96	3	6	8	40-120-120-80	10	6	3.3
BTC440-B	480	440	131	96	3	6	8	40-120-120-120	11	5	3.7
BTC480-B	520	480	131	96	3	6	8	40-120-120-160	12	5	4
BTC520-B	560	520	131	96	3	6	8	40-160-160-120	13	4	4.3
BTC560-B	600	560	131	96	3	6	8	40-160-160-160	14	4	4.7
BTC600-B	640	600	131	96	3	6	8	40-160-160-200	15	4	5

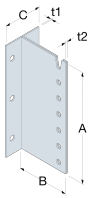
NB : Les références BTC480, BTC520, BTC560 et BTC600 sont disponibles sur demande. Délai de livraison, nous consulter.

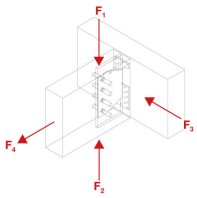
Fiche technique

BTC
Etrier à âme intérieure

Valeurs Caractéristiques - Solive bois sur support rigide - R1,k et R2,k







Références	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]					
					80	100	120	140	160	180	80	100	120	140	160	180
BTC120-B	2	Ø 12	3	STD12	11.5	12.7	14.2	15.8	17.2	17.2	7.7	8.5	9.5	10.5	11.5	11.5
BTC160-B	4	Ø 12	4	STD12	18.5	20.4	22.8	25.3	27.8	27.8	13.9	15.3	17.1	19	20.9	20.9
BTC200-B	4	Ø 12	5	STD12	26.7	29.4	32.7	36.4	40.3	40.3	21.4	23.5	26.2	29.1	32.2	32.2
BTC240-B	4	Ø 12	6	STD12	35.8	39.4	43.8	48.6	53.8	54.3	29.8	32.8	36.5	40.5	44.8	45.3
BTC280-B	6	Ø 12	7	STD12	45.6	50.1	55.6	61.7	68.3	69.4	39.1	42.9	47.7	52.9	58.5	59.5
BTC320-B	6	Ø 12	8	STD12	56	61.4	68.1	75.5	83.4	85.5	49	53.7	59.6	66.1	73	74.8
BTC360-B	6	Ø 12	9	STD12	66.8	73.1	80.9	89.6	99	102.2	59.4	65	71.9	79.6	88	90.8
BTC400-B	8	Ø 12	10	STD12	77.9	85.1	94	104.1	114.8	119.5	70.1	76.6	84.6	93.7	103.3	107.6
BTC440-B	8	Ø 12	11	STD12	89	97.2	107.3	118.7	130.9	133.3	81	88.4	97.5	107.9	119	121.2
BTC480-B	8	Ø 12	12	STD12	100.5	109.5	120.7	133.4	147	147	92.1	100.4	110.6	122.3	134.8	134.8
BTC520-B	8	Ø 12	12	STD12	100.5	109.5	120.7	133.4	147	147	100.5	109.5	120.7	133.4	147	147
BTC560-B	8	Ø 12	12	STD12	100.5	109.5	120.7	133.4	147	147	100.5	109.5	120.7	133.4	147	147
BTC600-B	8	Ø 12	12	STD12	100.5	109.5	120.7	133.4	147	147	100.5	109.5	120.7	133.4	147	147

Pour des charges combinées :

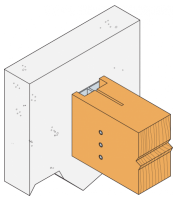
$$\sum \left(\frac{F_{i,d}}{R_{i,d}} \right)^2 \leq 1$$

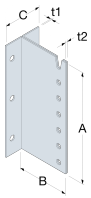
La valeur $R_{2,k}$ est calculée comme $R_{2,k} = R_{1,k}$ x (nb de broches - 1) / (nb de broches). La broche supérieure n'est pas considérée pour la reprise de charge au soulèvement car elle est placée dans un perçage ouvert. La résistance des ancrages et leur nombre doivent être vérifiés selon l'ETE et le type de support. Le nombre d'ancrages donné dans le tableau ci-dessus est un maximum. Si la résistance des ancrages est décisive, il faudra alors la considérer pour l'assemblage.

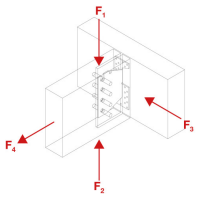
Fiche technique

BTC
Etrier à âme intérieure

Valeurs Caractéristiques - Solive bois sur support rigide - R3,k et R4,k







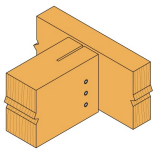
Références	Valeurs caractéristiques - Solive bois sur support rigide (béton ou acier)												
	Fixations				Valeurs Caractéristiques - Bois C24 [kN]								Simplified Characteristic Capacities - C24
	Porteur		Porté		$R_{3,k}$							$R_{4,k}$	$R_{4,k}$ [kN]
					Longueur de broches [mm]								
	Qté	Type	Qté	Type	60	80	100	120	140	160	180		
BTC120-B	2	Ø 12	3	STD12	2.6	2.9	3.5	4	4.5	5.2	5.3	6,7/kmod	6.1
BTC160-B	4	Ø 12	4	STD12	3.2	3.9	4.4	5	5.9	6.5	7	13,4/kmod	12.2
BTC200-B	4	Ø 12	5	STD12	4	4.9	5.5	6.3	7.2	7.8	8.8	13,4/kmod	12.2
BTC240-B	4	Ø 12	6	STD12	4.8	5.7	6.6	7.5	8.4	9.1	10.4	13,4/kmod	12.2
BTC280-B	6	Ø 12	7	STD12	5.6	6.5	7.6	8.7	9.6	10.4	11.9	20,1/kmod	18.3
BTC320-B	6	Ø 12	8	STD12	6.4	7.3	8.6	9.7	10.8	11.8	13.4	20,1/kmod	18.3
BTC360-B	6	Ø 12	9	STD12	7.2	8.1	9.5	10.8	12	13.2	14.9	20,1/kmod	18.3
BTC400-B	8	Ø 12	10	STD12	8	8.9	10.5	11.9	13.2	14.7	16.4	26,8/kmod	24.4
BTC440-B	8	Ø 12	11	STD12	8.8	9.7	11.4	13	14.4	16.1	17.8	26,8/kmod	24.4
BTC480-B	8	Ø 12	12	STD12	9.6	10.6	12.4	14.1	15.6	17.6	19.3	26,8/kmod	24.4
BTC520-B	8	Ø 12	12	STD12	10.4	11.4	13.3	15.1	16.8	19.1	20.8	26,8/kmod	24.4
BTC560-B	8	Ø 12	12	STD12	11.2	12.3	14.3	16.2	18	20.5	22.3	26,8/kmod	24.4
BTC600-B	8	Ø 12	12	STD12	12	13.2	15.2	17.3	19.2	22	23.8	26,8/kmod	24.4

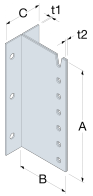
La résistance des ancrages et leur nombre doivent être vérifiés selon l'ETE et le type de support. Le nombre d'ancrages donné dans le tableau ci-dessus est un maximum. Si la résistance des ancrages est décisive, il faudra alors la considérer pour l'assemblage.

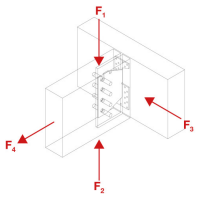
Fiche technique

BTC
Etrier à âme intérieure

Valeurs Caractéristiques - Bois sur Bois - R1,k et R2,k



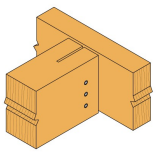


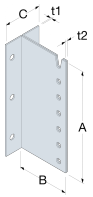


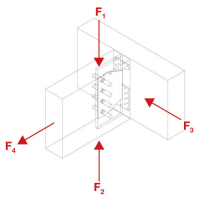
Références	Valeurs Caractéristiques - Bois sur bois											
	Fixations				Valeurs Caractéristiques - Bois C24 [kN]							
	Porteur		Porté		$R_{1,k}$	$R_{2,k}$						
						Longueur de broche						
	Qté	Type	Qté	Type		60	80	100	120	140	160
BTC120-B	2	SSH12.0x60	3	STD12	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
BTC160-B	4	SSH12.0x60	4	STD12	20.1	18.1	18.3	18.7	19	19.4	19.6
BTC200-B	4	SSH12.0x60	5	STD12	20.1	19.6	19.8	20	20.1	20.1	20.1
BTC240-B	4	SSH12.0x60	6	STD12	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
BTC280-B	6	SSH12.0x60	7	STD12	30.2	30.2	30.2	30.2	30.2	30.2	30.2
BTC320-B	6	SSH12.0x60	8	STD12	30.2	30.2	30.2	30.2	30.2	30.2	30.2
BTC360-B	6	SSH12.0x60	9	STD12	30.2	30.2	30.2	30.2	30.2	30.2	30.2
BTC400-B	8	SSH12.0x60	10	STD12	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2
BTC440-B	8	SSH12.0x60	11	STD12	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2
BTC480-B	8	SSH12.0x60	12	STD12	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2
BTC520-B	8	SSH12.0x60	13	STD12	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2
BTC560-B	8	SSH12.0x60	14	STD12	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2
BTC600-B	8	SSH12.0x60	15	STD12	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2

La valeur R2,k est calculée comme R2,k = R1,k x (nb de broches - 1) / (nb de broches). La broche supérieure n'est pas considérée pour la reprise de charge au soulèvement car elle est placée dans un perçage ouvert.

Valeurs Caractéristiques - Bois sur bois - R3,k et R4,k







Références	Valeurs Caractéristiques - Bois sur bois												
	Fixations				Valeurs Caractéristiques - Bois C24 [kN]								
	Porteur		Porté		$R_{3,k}$								$R_{4,k}$
					Longueur de broche								
	Qté	Type	Qté	Type	60	80	100	120	140	160	180	200	
BTC120-B	2	SSH12.0x60	3	STD12	1.8	3	2.4	3.6	4.2	4.9	5.5	6.2	6.3/kmod
BTC160-B	4	SSH12.0x60	4	STD12	2.5	3.9	3.2	4.7	5.5	6.3	7.1	7.9	10/kmod
BTC200-B	4	SSH12.0x60	5	STD12	3	4.7	3.8	5.7	6.6	7.6	8.6	9.5	12.6/kmod
BTC240-B	4	SSH12.0x60	6	STD12	3.3	5.3	4.3	6.4	7.6	8.7	9.8	11	12.6/kmod
BTC280-B	6	SSH12.0x60	7	STD12	4.1	6.4	5.2	7.7	8.9	10.2	11.5	12.8	17.6/kmod
BTC320-B	6	SSH12.0x60	8	STD12	4.7	7.2	5.9	8.7	10.1	11.5	13	14.4	20.2/kmod
BTC360-B	6	SSH12.0x60	9	STD12	4.9	7.8	6.3	9.4	11	12.6	14.2	15.8	20.2/kmod
BTC400-B	8	SSH12.0x60	10	STD12	5.7	8.9	7.3	10.6	12.3	14.1	15.9	17.6	25.2/kmod
BTC440-B	8	SSH12.0x60	11	STD12	6.3	9.7	8	11.6	13.5	15.4	17.3	19.3	27.8/kmod
BTC480-B	8	SSH12.0x60	12	STD12	6.6	10.3	8.4	12.4	14.4	16.5	18.6	20.7	27.8/kmod
BTC520-B	8	SSH12.0x60	13	STD12	6.8	10.9	8.8	13.1	15.4	17.6	19.9	22.1	27.8/kmod
BTC560-B	8	SSH12.0x60	14	STD12	7.1	11.5	9.2	13.9	16.3	18.7	21.1	23.6	27.8/kmod
BTC600-B	8	SSH12.0x60	15	STD12	7.4	12.1	9.7	14.6	17.2	19.8	22.4	25	27.8/kmod

Fiche technique

BTC
Etrier à âme intérieure

Mise en oeuvre

Fixations

Sur porteur bois :

- Vis connecteur SSH Ø12,0x60 mm

Sur porteur béton :

- *Vis béton:* THD 10-80/5
- *Ancrage chimique :* résine KEM H + tige fileté LMAS M12-150/35

Sur porteur acier :

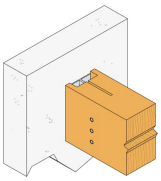
- Boulon Ø12 mm

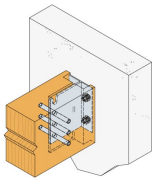
Sur porté :

- Broches STD Ø12 dont la longueur doit correspondre à la largeur de la poutre portée

Installation

1. Réaliser une entaille verticale de largeur 9 mm dans la poutre portée,
2. Identifier la position des broches sur la poutre avant de percer transversalement,
3. Insérer uniquement la 1ère broche dans la poutre sur la partie supérieure,
4. Fixer l'étrier sur le support à l'aide de la fixation adaptée Ø12 mm,
5. Présenter la poutre portée de manière à placer la broche déjà en place dans l'encoche de l'étrier,
6. Mettre en place les broches restantes.





ZAC des Quatre Chemins - 85400 Sainte Gemme la Plaine - France
tél : +33 2 51 28 44 00
fax : +33 2 51 28 44 01

Copyright by Simpson Strong-Tie®
Les informations contenues sur ce site sont la propriété de Simpson Strong-Tie®
Elles ne sont valables qu'associées aux produits commercialisés par Simpson Strong-Tie®