

BT4

Wieszak belki ukryty

Wieszaki belki stosowany do krytych mocowań belek. Najwyższy otwór otwarty w górę, pozwala zawiesić belkę na wsporniku i w łatwy sposób mocować pozostałe sworznie pasujące do tych wieszaków. Wieszaki belki powinny być o 40 mm niższe od wysokości belki. W przypadku wieszaka belki 90 może być stosowana belka o wysokości 100 mm

Właściwości

Materiał

Gatunek Stali:

Stal S250GD

Grubość blachy 3,0 mm / 6,0 mm

Ochrona antykorozyjna:

Cynkowana ogniowo metodą Sendzimira Z 275 g/m² (20 µm)

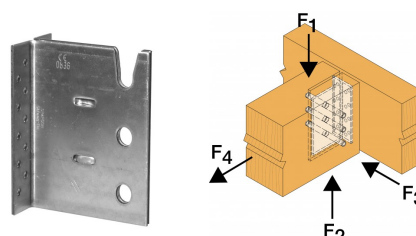
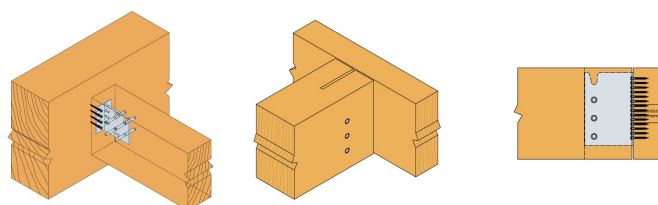
Zalety

- Obliczone statycznie
- Mocne i trwałe połączenia
- Odporność ogniowa R30

Zastosowanie

Stosowane

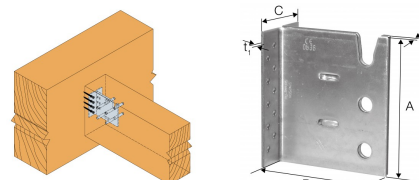
- Do połączenia elementów z drewna litego, kompozytowego lub klejone warstwowo, z elementem głównym o podobnych właściwościach w połączeniach belka-belka, belka-słup.



BT4

Wieszak belki ukryty

Dane techniczne



Wymiary złącza

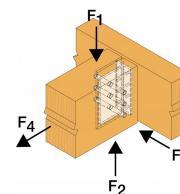
Referencje	Wymiary złącza [mm]					Rozmiar belki drugorzędnej [mm]		Otwory - belka główna	Otwory - belka drugorzędna	Ilość w opak.	Waga [kg]
	A	B	C	t ₁	t ₂	Szerokość	Wysokość	Ø5	Ø13		
						Min.	Min β=0				
BT4-90-B	90	106	61	3	6	60	90	16	4 (Ø8.5)	25	0.54
BT4-120-B	120	106	61	3	6	60	152	20	3	25	0.72
BT4-160-B	160	106	61	3	6	60	192	28	4	20	0.95
BT4-200-B	200	106	61	3	6	60	232	36	5	15	1.2
BT4-240-B	240	106	61	3	6	60	272	44	6	15	1.4

Kombinacja obciążeń:

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

BT4

Wieszak belki ukryty



Nośność charakterystyczna - połączenie belka-belka

Referencje	Nośność charakterystyczna - połączenie belka-belka - pełne gwoździowanie															
	Łączniki				Nośność charakterystyczna - Drewno C24 [kN]											
	Belka główna		Belka drugorzędna		$R_{1,k}$						$R_{2,k}$					
	szt.	Typ	szt.	Typ	Długość sworznia [mm]						Długość sworznia [mm]					
					60	80	100	120	140	160	60	80	100	120	140	160
BT4-90-B	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-B	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-B	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-B	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-B	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

Minimalna szerokość belki powinna wynosić długości zastosowanego sworznia

Dla belek o nachyleniu β nośności należy zredukować mnożąc je przez współczynnik:

β	0°	15°	30°	45°
współczynnik	1,0	0,95	0,90	0,85

Nośności $R_{2,k}$ są obliczone jako $R_{2,k} = R_{1,k} \times (nb - 1) / (nb)$.

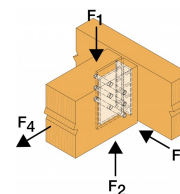
gdzie: nb to liczba zastosowanych sworzni.

Sworzeń najwyższy nie może być brany pod uwagę przy określaniu nośności na poderwanie, ponieważ jest umieszczony w otworze otwartym ku górze.

Więcej informacji do znalezienia w Europejskiej Ocenie Technicznej (ETA)

BT4

Wieszak belki ukryty



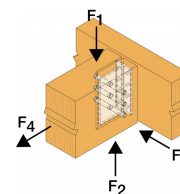
Nośność charakterystyczna - połączenie belka-belka - R3.k i R4.k

Referencje	Nośność charakterystyczna - połączenie belka-belka - pełne gwoździowanie										
	Łączniki				Nośność charakterystyczna - Drewno C24 [kN]						
	Belka główna		Belka drugorzędna		R _{3,k}						R _{4,k}
	szt.	Typ	szt.	Typ	Długość sworzni [mm]						
					60	80	100	120	140	160	
BT4-90-B	16	CNA4.0x50	4	STD8	1.5	1.9	2.3	2.7	3.1	3.6	7.8
BT4-120-B	20	CNA4.0x50	3	STD12	2.2	2.9	3.5	4.2	4.8	5.6	9.8
BT4-160-B	28	CNA4.0x50	4	STD12	2.9	3.6	4.4	5.3	6.2	7	13.7
BT4-200-B	36	CNA4.0x50	5	STD12	3.5	4.4	5.4	6.4	7.4	8.4	17.6
BT4-240-B	44	CNA4.0x50	6	STD12	4.2	5.3	6.4	7.4	8.6	9.8	21.6

Minimalna szerokość belki powinna wynosić długości zastosowanego sworznia
 Nośności R₄ dotyczą wszystkich długości sworzni

BT4

Wieszak belki ukryty



Nośność charakterystyczna - połączenie belka-słup

Referencje	Nośność charakterystyczna - połączenie belka-słup – gwoździowanie częściowe																
	Łączniki				Szerokość słupa	Nośność charakterystyczna - Drewno C24 [kN]											
	Element główny		Belka drugorzędna			Min.	R _{1,k}						R _{2,k}				
	szt.	Typ	szt.	Typ	Długość sworznia [mm]						Długość sworznia [mm]						
					60		80	100	120	140	160	60	80	100	120	140	160
BT4-90-B	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	8.7
BT4-120-B	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	13.8
BT4-160-B	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	24
BT4-200-B	20	CNA4.0x50	5	STD12	86	32	34.1	36.2	38.7	41.2	43.4	25.6	27.3	29	31	33	34.7
BT4-240-B	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	44.3

Minimalna szerokość belki powinna wynosić długości zastosowanego sworznia

Dla belek o nachyleniu β nośności należy zredukować mnożąc je przez współczynnik:

β	0°	15°	30°	45°
Współczynnik	1,0	0,95	0,90	0,85

Nośności $R_{2,k}$ są obliczone jako $R_{2,k} = R_{1,k} \times (nb - 1) / (nb)$.

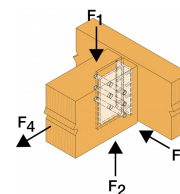
gdzie: nb to liczba zastosowanych sworzni.

Sworzeń najwyższy nie może być brany pod uwagę przy określaniu nośności na poderwanie, ponieważ jest umieszczony w otworze otwartym ku górze.

Więcej informacji do znalezienia w Europejskiej Ocenie Technicznej (ETA)

BT4

Wieszak belki ukryty



Nośność charakterystyczna - połączenie belka-słup - R3,k i R4,k

Referencje	Nośność charakterystyczna - połączenie belka-słup – gwoździowanie częściowe											
	Łączniki				Szerokość słupa	Nośność charakterystyczna - Drewno C24 [kN]						
	Element główny		Belka drugorzędna			Min.	R _{3,k}					
	szt.	Typ	szt.	Typ	Długość sworznia [mm]							
					60		80	100	120	140	160	
BT4-90-B					8		CNA4.0x50	4	STD8	86	1.5	1.9
BT4-120-B	12	CNA4.0x50	3	STD12	86	2.2	2.9	3.5	4.2	4.8	5.6	5.9
BT4-160-B	16	CNA4.0x50	4	STD12	86	2.9	3.6	4.4	5.3	6.2	7	7.8
BT4-200-B	20	CNA4.0x50	5	STD12	86	3.5	4.4	5.4	6.4	7.4	8.4	9.8
BT4-240-B	24	CNA4.0x50	6	STD12	86	4.2	5.3	6.4	7.4	8.6	9.8	11.8

Minimalna szerokość belki powinna wynosić długości zastosowanego sworznia
 Nośności R_{4,k} dotyczą wszystkich długości sworzni.

BT4

Wieszak belki ukryty

Montaż

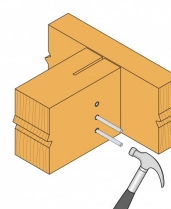
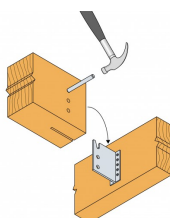
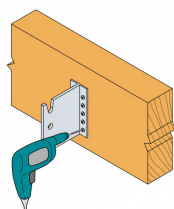
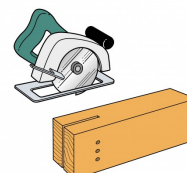
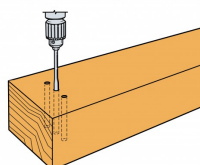
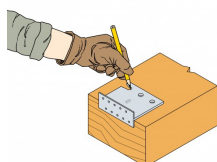
Mocowanie

Połączenie złącza z belką główną następuje za pomocą gwoździ systemowych CNA 4.0 x 40 lub alternatywnie systemowych wkrętów CSA5.0 x l. Długość łączników określa katalog obliczeń statycznych lub zakładka tabela nośności.

Połączenie z belką drugorzędną za pomocą sworzni stalowych STD8 lub STD12

Montaż

1. Przyłóż i zaznacz otwory do nawiercenia w belce drugorzędnej oraz zaznacz głębokość wieszaka.
2. Wywierć otwory o wyspecyfikowanej średnicy.
3. Natnij belkę drugorzędną na wymaganą głębokość
4. Za pomocą gwoździ CNA 4,0 x 60 przymocuj wieszak do belki głównej wypełniając wszystkie otwory.
5. Wbij sworznię stalową w pierwszy otwór i zawieś belkę na wieszaku ustalając jego właściwą pozycję.
6. Wbij pozostałe sworznie w otwory belki drugorzędnej.



BT4

Wieszak belki ukryty