



Nowa zoptymalizowana wersja klasycznego wieszaka belki z nowym układem otworów i zmienionym kształtem. Do połączenia drewnianych elementów z elementem głównym wykonanym z drewna, materiałów drewnopochodnych lub betonem. Pozwalają na zastosowanie gwoździowania pełnego i częściowego.



[ETA-06/0270](#), [PL-DoP-e06/0270](#)

### WŁAŚCIWOŚCI



### Materiał

- **Gatunek Stali:** S250GD
- **Ochrona antykorozyjna:** Ocynkowane ogniowo metodą Sendzimira Z 275 g/m<sup>2</sup> (20 µm)

### Zalety

- Szeroki zakres asortymentu
- Węższe elementy boczne (skrzydełka)
- Otwór montażowy
- Mocne i trwałe połączenia
- Gwoździowanie pełne lub częściowe dla wszystkich szerokości
- Nośności dla kotwienia w betonie
- Nośności dla wszystkich szerokości wieszaków belki

## ZASTOSOWANIE

### Połączenie

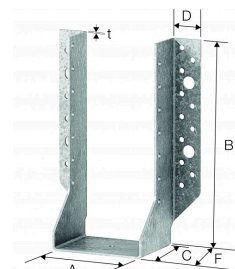
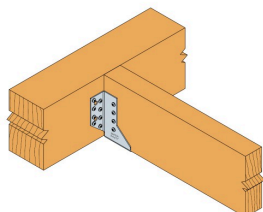
- **Element główny:** drewno lite, drewno kompozytowe, drewno klejone warstwowo, beton.
- **Element drugorzędny:** drewno lite, drewno kompozytowe, drewno klejone warstwowo.

### Obszar zastosowań

- Do połączenia elementów drewnianych o szerokościach 40 – 150 mm z elementem głównym wykonanym z drewna, materiałów drewnopochodnych lub betonem.

DANE TECHNICZNE

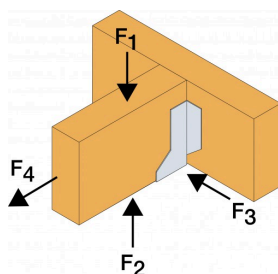
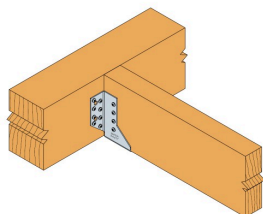
Wymiary złącza



Referencje	Wymiary złącza [mm]						Otwory - belka główna		Otwory - belka drugorzędna
	A	B	C	D	F	t	Ø5 [mm]	Ø11.5 [mm]	Ø5 [mm]
BSNN40/95	40	95	60	27	63	2	8	2	6
BSNN40/110	40	110	60	27	63	2	12	2	6
BSNN40/140	40	140	60	27	63	2	16	2	10
BSNN45/93	45	92	60	27	63	2	8	2	6
BSNN45/108	45	108	60	27	63	2	12	2	6
BSNN45/138	45	138	60	27	63	2	16	2	10
BSNN45/168	45	168	60	27	63	2	18	4	12
BSNN45/198	45	198	60	27	63	2	22	4	14
BSNN48/91	48	91	60	27	63	2	8	2	6
BSNN48/136	48	136	60	27	63	2	16	2	10
BSNN48/166	48	166	60	27	63	2	18	4	12
BSNN48/226	48	226	60	27	63	2	26	4	16
BSNN51/90	51	90	60	27	63	2	8	2	6
BSNN51/105	51	104	60	27	63	2	12	2	6
BSNN51/135	51	134	60	27	63	2	16	2	10
BSNN51/164	51	164	60	27	63	2	18	4	12
BSNN51/195	51	194	60	27	63	2	22	4	14
BSNN60/100	60	100	60	27	63	2	12	2	6
BSNN60/130	60	130	60	27	63	2	16	2	10
BSNN60/160	60	160	60	27	63	2	18	4	12
BSNN60/190	60	190	60	27	63	2	22	4	14
BSNN60/220	60	220	60	27	63	2	26	4	16
BSNN64/98	64	98	60	27	63	2	12	2	6
BSNN64/128	64	128	60	27	63	2	16	2	10
BSNN66/217	66	217	60	27	63	2	26	4	16
BSNN70/125	70	125	60	27	63	2	16	2	10
BSNN70/155	70	155	60	27	63	2	18	4	12
BSNN73/124	73	124	60	27	63	2	16	2	10
BSNN73/154	73	154	60	27	63	2	18	4	12
BSNN73/184	73	184	60	27	63	2	22	4	14
BSNN76/122	76	122	60	27	63	2	16	2	10
BSNN76/152	76	152	60	27	63	2	18	4	12
BSNN76/182	76	182	60	27	63	2	22	4	14
BSNN80/120	80	120	60	27	63	2	16	2	10
BSNN80/150	80	150	60	27	63	2	18	4	12
BSNN80/180	80	180	60	27	63	2	22	4	14
BSNN80/210	80	210	60	27	63	2	26	4	16
BSNN90/145	90	145	60	27	63	2	18	4	12

Referencje	Wymiary złącza [mm]						Otwory - belka główna		Otwory - belka drugorzędna
	A	B	C	D	F	t	Ø5 [mm]	Ø11.5 [mm]	Ø5 [mm]
BSNN90/205	90	205	60	27	63	2	26	4	16
BSNN98/141	98	141	60	27	63	2	18	4	12
BSNN100/110	100	110	60	27	63	2	16	2	10
BSNN100/140	100	140	60	27	63	2	18	4	12
BSNN100/170	100	170	60	27	63	2	22	4	14
BSNN100/200	100	200	60	27	63	2	26	4	16
BSNN115/163	115	162	60	27	63	2	22	4	14
BSNN115/193	115	192	60	27	63	2	26	4	16
BSNN120/110	120	110	60	27	63	2	12	2	8
BSNN120/160	120	160	60	27	63	2	22	4	14
BSNN120/190	120	190	60	27	63	2	26	4	16
BSNN140/150	140	150	60	27	63	2	22	4	14
BSNN140/180	140	180	60	27	63	2	26	4	16

**Nośność charakterystyczna - połączenie belka-belka - pełne gwoździowanie**



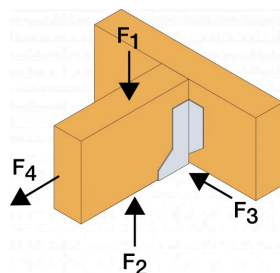
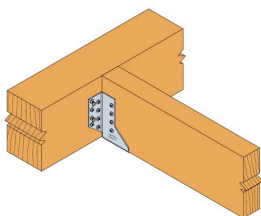
Referencje	Nośność charakterystyczna - połączenie belka-belka - pełne gwoździowanie										
	Łączniki		Nośność charakterystyczna - Drewno C24 [kN]								
	Belka główna	Belka drugorzędna	R <sub>1,k</sub>			R <sub>2,k</sub>		R <sub>3,k</sub>		R <sub>4,k</sub>	
	szt.	szt.	CNA 4.0x40	CNA 4.0x50	CNA 4.0x60	CNA 4.0x40	CNA 4.0x50	CNA 4.0x40	CNA 4.0x50	CNA 4.0x40	CNA 4.0x50
BSNN40/95	8	6	8.9	-	-	4.3	-	3.9	-	4.4	-
BSNN40/110	12	6	13.8	-	-	5.1	-	5.5	-	5.9	-
BSNN40/140	16	10	20.3	-	-	5.9	-	7.7	-	7.4	-
BSNN45/93	8	6	8.4	-	-	4.7	-	3.9	-	4.4	-
BSNN45/108	12	6	13.4	-	-	5.7	-	5.5	-	5.9	-
BSNN45/138	16	10	19.9	-	-	6.6	-	7.7	-	7.4	-
BSNN45/168	18	12	25.4	-	-	7.4	-	9	-	8.9	-
BSNN45/198	22	14	29.3	-	-	8.2	-	10.6	-	10.4	-
BSNN48/91	8	6	8.4	-	-	5	-	3.9	-	4.4	-
BSNN48/136	16	10	19.7	-	-	7	-	7.7	-	7.4	-
BSNN48/166	18	12	25.2	-	-	7.9	-	9	-	8.9	-
BSNN48/226	26	16	32.9	-	-	9.4	-	12.1	-	11.8	-
BSNN51/90	8	6	8.2	10.5	-	5.2	5.2	3.9	5	4.4	5.9
BSNN51/105	12	6	12.9	16.6	-	6.3	6.3	5.5	6.9	5.9	7.8
BSNN51/135	16	10	19.4	24.7	-	7.4	7.4	7.7	9.7	7.4	9.8
BSNN51/164	18	12	25	31.1	-	8.3	8.3	9	11.4	8.9	11.8
BSNN51/195	22	14	29.3	35.5	-	9.2	9.2	10.6	13.5	10.4	13.7
BSNN60/100	12	6	12.1	15.6	18.4	7.2	7.2	5.5	6.9	5.9	7.8
BSNN60/130	16	10	18.7	23.8	27.6	8.5	8.5	7.7	9.7	7.4	9.8
BSNN60/160	18	12	24.4	30.8	33	9.7	9.7	9	11.4	8.9	11.8
BSNN60/190	22	14	29.3	35.5	37.8	10.7	10.7	10.6	13.5	10.4	13.7
BSNN60/220	26	16	32.9	40	42.5	11.6	11.6	12.1	15.4	11.8	15.7
BSNN64/98	12	6	11.8	15.2	18	7.6	7.6	5.5	6.9	5.9	7.8

Referencje	Nośność charakterystyczna - połączenie belka-belka - pełne gwoździowanie										
	Łączniki		Nośność charakterystyczna - Drewno C24 [kN]								
	Belka główna	Belka podporządkowana	R <sub>1,k</sub>			R <sub>2,k</sub>		R <sub>3,k</sub>		R <sub>4,k</sub>	
	szt.	szt.	CNA 4.0x40	CNA 4.0x50	CNA 4.0x60	CNA 4.0x40	CNA 4.0x50	CNA 4.0x40	CNA 4.0x50	CNA 4.0x40	CNA 4.0x50
BSNN64/128	16	10	18.3	23.4	27.2	9	9	7.7	9.7	7.4	9.8
BSNN66/217	26	16	32.9	40	42.5	12.7	12.7	12.1	15.4	11.8	15.7
BSNN70/125	16	10	17.8	22.8	26.5	9.7	9.7	7.7	9.7	7.4	9.8
BSNN70/155	18	12	23.7	30	33	11.1	11.1	9	11.4	8.9	11.8
BSNN73/124	16	10	17.5	22.4	26.2	10.1	10.1	7.7	9.7	7.4	9.8
BSNN73/154	18	12	23.5	29.7	33	11.5	11.5	9	11.4	8.9	11.8
BSNN73/184	22	14	29.3	35.5	37.8	12.7	12.7	10.6	13.5	10.4	13.7
BSNN76/122	16	10	17.2	22.1	25.8	10.4	10.4	7.7	9.7	7.4	9.8
BSNN76/152	18	12	23.3	29.5	33	11.9	11.9	9	11.4	8.9	11.8
BSNN76/182	22	14	29.3	35.5	37.8	13.2	13.2	10.6	13.5	10.4	13.7
BSNN80/120	16	10	16.8	21.6	25.3	10.8	10.8	7.7	9.7	7.4	9.8
BSNN80/150	18	12	23	29.1	33	12.4	12.4	9	11.4	8.9	11.8
BSNN80/180	22	14	29.3	35.5	37.8	13.8	13.8	10.6	13.5	10.4	13.7
BSNN80/210	26	16	32.9	40	42.5	15.1	15.1	12.1	15.4	11.8	15.7
BSNN90/145	18	12	22.2	28.2	32.3	13.7	13.7	9	11.4	8.9	11.8
BSNN90/205	26	16	32.9	40	42.5	16.7	16.7	12.1	15.4	11.8	15.7
BSNN98/141	18	12	21.5	27.3	31.5	14.6	14.6	9	11.4	8.9	11.8
BSNN100/110	16	10	14.7	19	22.6	12.8	12.8	7.7	9.7	7.4	9.8
BSNN100/140	18	12	21.3	27.1	31.3	14.9	14.9	9	11.4	8.9	11.8
BSNN100/170	22	14	28.9	35.5	37.8	16.7	16.7	10.6	13.5	10.4	13.7
BSNN100/200	26	16	32.9	40	42.5	18.3	18.3	12.1	15.4	11.8	15.7
BSNN115/163	22	14	27.5	34.9	37.8	18.7	18.7	10.6	13.5	10.4	13.7
BSNN115/193	26	16	32.9	40	42.5	20.6	20.6	12.1	15.4	11.8	15.7
BSNN120/110	12	8	13.5	17.2	20	13.2	13.2	6.8	8.6	5.9	7.8
BSNN120/160	22	14	27.1	34.4	37.8	19.3	19.3	10.6	13.5	10.4	13.7
BSNN120/190	26	16	32.9	40	42.5	21.4	21.4	12.1	15.4	11.8	15.7
BSNN140/150	22	14	25	32	37.1	21.7	21.7	10.6	13.5	10.4	13.7
BSNN140/180	26	16	32.9	40	42.5	24.1	24.1	12.1	15.4	11.8	15.7

Kombinacja obciążeń:

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

Nośność charakterystyczna - połączenie belka-belka – gwoździowanie częściowe



Referencje	Nośność charakterystyczna - połączenie belka-belka – gwoździowanie częściowe										
	Łączniki		Nośność charakterystyczna - Drewno C24 [kN]								
	Belka główna	Belka podporządkowana	R <sub>1,k</sub>			R <sub>2,k</sub>		R <sub>3,k</sub>		R <sub>4,k</sub>	
	szt.	szt.	CNA 4.0x40	CNA 4.0x50	CNA 4.0x60	CNA 4.0x40	CNA 4.0x50	CNA 4.0x40	CNA 4.0x50	CNA 4.0x40	CNA 4.0x50
BSNN40/95	6	3	7.7	-	-	4.3	-	1.4	-	3.1	-
BSNN40/110	8	4	9.9	-	-	5.1	-	2.2	-	5.9	-
BSNN40/140	10	6	13.5	-	-	5.9	-	2.7	-	7.4	-
BSNN45/93	6	3	7.4	-	-	4.5	-	1.4	-	3.1	-
BSNN45/108	8	4	9.7	-	-	5.7	-	2.2	-	5.9	-
BSNN45/138	10	6	13.3	-	-	6.6	-	2.7	-	7.4	-
BSNN45/168	12	6	14.6	-	-	7.4	-	3.2	-	8.9	-
BSNN45/198	14	8	18.3	-	-	8.2	-	3.6	-	10.4	-
BSNN48/91	6	3	7.4	-	-	4.5	-	1.4	-	3.1	-
BSNN48/136	10	6	13.2	-	-	7	-	2.7	-	7.4	-
BSNN48/166	12	6	14.6	-	-	7.9	-	3.2	-	8.9	-
BSNN48/226	16	8	18.3	-	-	9.4	-	4.1	-	11.8	-
BSNN51/90	6	3	7.2	9.2	-	4.5	5.2	1.4	1.7	3.1	3.8
BSNN51/105	8	4	9.4	12	-	6.3	6.3	2.2	2.7	5.9	7.5
BSNN51/135	10	6	13.1	16.5	-	7.4	7.4	2.7	3.3	7.4	9.8
BSNN51/164	12	6	14.6	17.8	-	8.3	8.3	3.2	3.8	8.9	11.3
BSNN51/195	14	8	18.3	22.2	-	9.2	9.2	3.6	4.4	10.4	13.7
BSNN60/100	8	4	8.9	11.4	13.3	7	7.2	2.2	2.7	5.9	7.5
BSNN60/130	10	6	12.6	16	18.3	8.5	8.5	2.7	3.3	7.4	9.8
BSNN60/160	12	6	14.6	17.8	18.9	9.7	9.7	3.2	3.8	8.9	11.3
BSNN60/190	14	8	18.3	22.2	23.6	10.7	10.7	3.6	4.4	10.4	13.7
BSNN60/220	16	8	18.3	22.2	23.6	11.6	11.6	4.1	4.9	11.8	15.1
BSNN64/98	8	4	8.7	11.1	13	7	7.6	2.2	2.7	5.9	7.5
BSNN64/128	10	6	12.4	15.7	18.1	9	9	2.7	3.3	7.4	9.8
BSNN66/217	16	8	18.3	22.2	23.6	12.7	12.7	4.1	4.9	11.8	15.1
BSNN70/125	10	6	12.1	15.4	17.7	9.7	9.7	2.7	3.3	7.4	9.8
BSNN70/155	12	6	14.6	17.8	18.9	11	11.1	3.2	3.8	8.9	11.3
BSNN73/124	10	6	12	15.2	17.5	9.8	10.1	2.7	3.3	7.4	9.8
BSNN73/154	12	6	14.6	17.8	18.9	11	11.5	3.2	3.8	8.9	11.3
BSNN73/184	14	8	18.3	22.2	23.6	12.7	12.7	3.6	4.4	10.4	13.7
BSNN76/122	10	6	11.8	15	17.3	9.8	10.4	2.7	3.3	7.4	9.8
BSNN76/152	12	6	14.6	17.8	18.9	11	11.9	3.2	3.8	8.9	11.3
BSNN76/182	14	8	18.3	22.2	23.6	13.2	13.2	3.6	4.4	10.4	13.7
BSNN80/120	10	6	11.5	14.7	17.1	9.8	10.8	2.7	3.3	7.4	9.8
BSNN80/150	12	6	14.6	17.8	18.9	11	12.4	3.2	3.8	8.9	11.3
BSNN80/180	14	8	18.3	22.2	23.6	13.8	13.8	3.6	4.4	10.4	13.7
BSNN80/210	16	8	18.3	22.2	23.6	14.6	15.1	4.1	4.9	11.8	15.1
BSNN90/145	12	6	14.6	17.8	18.9	11	13.3	3.2	3.8	8.9	11.3
BSNN90/205	16	8	18.3	22.2	23.6	14.6	16.7	4.1	4.9	11.8	15.1
BSNN98/141	12	6	14.6	17.8	18.9	11	13.3	3.2	3.8	8.9	11.3
BSNN100/110	10	6	13.4	17	18.9	9.8	12.7	2.7	3.3	7.4	9.8
BSNN100/140	12	6	14.6	17.8	18.9	11	13.3	3.2	3.8	8.9	11.3
BSNN100/170	14	8	18.3	22.2	23.6	14.6	16.7	3.6	4.4	10.4	13.7
BSNN100/200	16	8	18.3	22.2	23.6	14.6	17.8	4.1	4.9	11.8	15.1
BSNN115/163	14	8	18.3	22.2	23.6	14.6	17.8	3.6	4.4	10.4	13.7
BSNN115/193	16	8	18.3	22.2	23.6	14.6	17.8	4.1	4.9	11.8	15.1
BSNN120/110	8	4	9.6	12.3	14.1	7	8.9	2.5	3	5.9	7.5
BSNN120/160	14	8	18.1	22.2	23.6	14.6	17.8	3.6	4.4	10.4	13.7
BSNN120/190	16	8	18.3	22.2	23.6	14.6	17.8	4.1	4.9	11.8	15.1
BSNN140/150	14	8	16.8	21.4	23.6	14.6	17.8	3.6	4.4	10.4	13.7
BSNN140/180	16	8	18.3	22.2	23.6	14.6	17.8	4.1	4.9	11.8	15.1

Kombinacja obciążeń:

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

## MONTAŻ

## Mocowanie i Montaż

**Mocowanie do drewna:**

Za pomocą gwoździ systemowych CNA 4.0 x 40 lub alternatywnie systemowych wkrętów CSA5.0 x  $\ell$ . Długość łączników określa katalog obliczeń statycznych lub zakładka tabela nośności. Standardowymi łącznikami specyfikowanymi do uzyskania deklarowanej nośności złącza są gwoździe CNA. Dopuszczalne jest zastąpienie gwoździ CNA wkrętami CSA bez konieczności przeprowadzania dodatkowych obliczeń, jeżeli zmiana zostanie przeprowadzona zgodnie z poniższą tabelą.

CNA	CSA
3,1 x 40	4,0 x 30
4,0 x 35	5,0 x 35
4,0 x 40	5,0 x 35
4,0 x 50	5,0 x 40
4,0 x 60	5,0 x 40
4,0 x 75	5,0 x 50
4,0 x 100	5,0 x 50

**Montaż**

- Wybrać właściwy wymiar wieszaka belki uwzględniając zasadę, że wieszak nie powinien być mniejszy niż 2/3 wysokości elementu drugorzędnego. Zobacz wskazówki i zalecenia montażowe dla wieszaków belki
- Ustal właściwą pozycję wieszaka belki.
- Jeżeli nie wyspecyfikowano inaczej należy wypełnić wszystkie otwory w skrzydełkach wieszaka.
- Wsuń element drugorzędny tak, aby luźno oparł się na podstawie i za pomocą gwoździ CNA przymocuj belkę do wieszaka wypełniając wszystkie otwory.

**Mocowanie do betonu:**

Łącząc element drewniany z betonowym, należy zastosować kotwy mechaniczne WA lub chemiczne AT-HP Simpson Strong-Tie z wykorzystaniem prętów gwintowanych LMAS.

**Montaż**

- Wybrać właściwy wymiar wieszaka belki uwzględniając zasadę, że wieszak nie powinien być mniejszy niż 2/3 wysokości elementu drugorzędnego.
- Ustal właściwą pozycję wieszaka belki.
- Odznacz otwory przykładając wieszak belki.
- Wywierć otwory o wymaganej średnicy.
- Przed przystąpieniem do mocowania wieszaka belki należy usunąć zwierciny z wywierconych otworów.
- Przymocować wieszak belki za pomocą kotew mechanicznych lub chemicznych.
- Wsuń element drugorzędny tak, aby luźno oparł się na podstawie i za pomocą gwoździ CNA przymocuj belkę do wieszaka wypełniając wszystkie otwory.

