



Balkenschuhe werden zur Verbindung von Nebenträgern mit Hauptträgern oder Pfosten verwendet.



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

## EIGENSCHAFTEN



### Material

#### Stahlqualität:

S 250 GD +Z 275 gemäß DIN EN 10346

#### Korrosionsschutz:

275 g/m<sup>2</sup> beidseitig - entsprechend einer Zinkschichtdicke von ca. 20 µm

### Vorteile

- Die BSNN Balkenschuhe sind auch für dreiachsige Lasten zugelassen.
- Anschlüsse an Beton, Stahl und Mauerwerk sind zulässig, siehe statische Werte.



## ANWENDUNG

### Anwendbare Materialien

#### Auflager:

- Holz, Holzwerkstoffe, Beton, Stahl

#### Aufzulagerndes Bauteil:

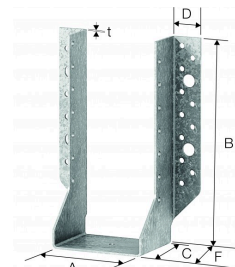
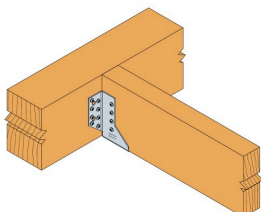
- Holz, Holzwerkstoffe

### Anwendungsbereich

- Für Anschlüsse von Nebenträgern aus Holz oder Holzwerkstoffen an Hauptträger/ Stützen aus Holz/Holzwerkstoffen oder Beton / Stahl.

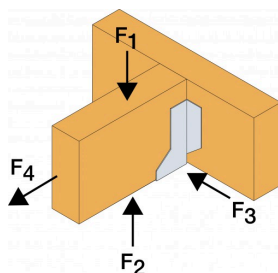
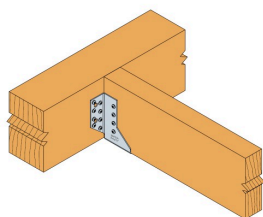
TECHNISCHE DATEN

Abmessungen



Artikel	Abmessungen [mm]						Löcher im Hauptträger		Löcher im Nebenträger
	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
BSNN45/108	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
BSNN48/166	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
BSNN70/125	70	125	60	27	63	2	16	2	10
BSNN70/155	70	155	60	27	63	2	18	4	12
BSNN73/184	73	184	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
BSNN100/100	100	100	60	27	63	2	14	2	8
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
BSNN120/110	120	110	60	27	63	2	12	2	8
BSNN120/160	120	160	60	27	63	2	22	4	14
BSNN140/120	140	120	60	27	63	2	16	2	10
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

Charakteristische Tragfähigkeiten - Holzbalken an Holzbalken - Vollausnagelung

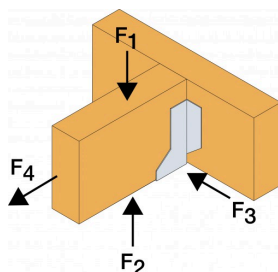
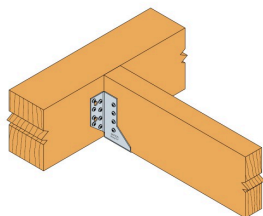


Artikel	Charakter. Tragfähigkeit - Holz an Holz - Vollausnagelung															
	Verbindungsmittel		Charakter. Tragfähigkeiten - Nadelholz C24 [kN]													
	Anzahl	Anzahl	R <sub>1,k</sub>			R <sub>2,k</sub>			R <sub>3,k</sub>			R <sub>4,k</sub>				
		CNA 4.0x40	CNA 4.0x50	CNA 4.0x60	CNA 4.0x40	CNA 4.0x50	CNA 4.0x60	CNA 4.0x40	CNA 4.0x50	CNA 4.0x60	CNA 4.0x40	CNA 4.0x50	CNA 4.0x60	CNA 4.0x40	CNA 4.0x50	CNA 4.0x60
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	-	-		
BSNN45/108	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	-	-		
BSNN48/166	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	7.2	5.5	6.9	7.9	5.9	7.8	9.8		
BSNN60/130	16	10	18.7	23.8	27.6	8.5	8.5	8.5	7.7	9.7	11.3	7.4	9.8	12.3		
BSNN60/160	18	12	24.4	30.8	33	9.7	9.7	9.7	9	11.4	13.2	8.9	11.8	14.8		
BSNN60/190	22	14	29.3	35.5	37.8	10.7	10.7	10.7	10.6	13.5	15.6	10.4	13.7	17.2		
BSNN60/220	26	16	32.9	40	42.5	11.6	11.6	11.6	12.1	15.4	17.9	11.8	15.7	19.7		
BSNN70/125	16	10	17.8	22.8	26.5	9.7	9.7	9.7	7.7	9.7	11.3	7.4	9.8	12.3		
BSNN70/155	18	12	23.7	30	33	11.1	11.1	11.1	9	11.4	13.2	8.9	11.8	14.8		
BSNN73/184	22	14	29.3	35.5	37.8	12.7	12.7	12.7	10.6	13.5	15.6	10.4	13.7	17.2		
BSNN80/120	16	10	16.8	21.6	25.3	10.8	10.8	10.8	7.7	9.7	11.3	7.4	9.8	12.3		
BSNN80/150	18	12	23	29.1	33	12.4	12.4	12.4	9	11.4	13.2	8.9	11.8	14.8		
BSNN80/180	22	14	29.3	35.5	37.8	13.8	13.8	13.8	10.6	13.5	15.6	10.4	13.7	17.2		
BSNN80/210	26	16	32.9	40	42.5	15.1	15.1	15.1	12.1	15.4	17.9	11.8	15.7	19.7		
BSNN90/145	18	12	22.2	28.2	32.3	13.7	13.7	13.7	9	11.4	13.2	8.9	11.8	14.8		
BSNN100/100	14	8	11.8	15.3	18.4	12.1	12.1	12.1	6.4	8.1	9.4	5.9	7.8	9.8		
BSNN100/140	18	12	21.3	27.1	31.3	14.9	14.9	14.9	9	11.4	13.2	8.9	11.8	14.8		
BSNN100/170	22	14	28.9	35.5	37.8	16.7	16.7	16.7	10.6	13.5	15.6	10.4	13.7	17.2		
BSNN100/200	26	16	32.9	40	42.5	18.3	18.3	18.3	12.1	15.4	17.9	11.8	15.7	19.7		
BSNN120/110	12	8	13.5	17.2	20	13.2	13.2	13.2	6.8	8.6	9.9	5.9	7.8	9.8		
BSNN120/160	22	14	27.1	34.4	37.8	19.3	19.3	19.3	10.6	13.5	15.6	10.4	13.7	17.2		
BSNN140/120	16	10	17.6	22.5	26.3	15.1	18.9	18.9	8.1	10.2	11.8	7.4	9.8	12.3		
BSNN120/190	26	16	32.9	40	42.5	21.4	21.4	21.4	12.1	15.4	17.9	11.8	15.7	19.7		
BSNN140/150	22	14	25	32	37.1	21.7	21.7	21.7	10.6	13.5	15.6	10.4	13.7	17.2		
BSNN140/180	26	16	32.9	40	42.5	24.1	24.1	24.1	12.1	15.4	17.9	11.8	15.7	19.7		

Die Tragfähigkeiten R<sub>2,k</sub> sind für Nebenträger mit einer Höhe von 4/3 x b ( B = Höhe des BSNN) ermittelt. Für kleinere Nebenträger lassen sich ggf. höhere Tragfähigkeiten gem. ETA ermitteln. Sinngemäß gilt dies auch für Anschlüsse mit Teilausnagelung.  
Kombinierte Belastung:

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

Tragfähigkeiten - Balken an Balken - Teilausnagelung



Artikel	Charakter. Tragfähigkeiten - Holz an Holz - Teilausnagelung													
	Verbindungsmittel		Charakter. Tragfähigkeiten - Nadelholz C24 [kN]											
	aup/träger	be/benträg	R <sub>1,k</sub>			R <sub>2,k</sub>			R <sub>3,k</sub>			R <sub>4,k</sub>		
Anzahl	Anzahl	CNA 4.0x40	CNA 4.0x50	CNA 4.0x60	CNA 4.0x40	CNA 4.0x50	CNA 4.0x60	CNA 4.0x40	CNA 4.0x50	CNA 4.0x60	CNA 4.0x40	CNA 4.0x50	CNA 4.0x60	
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	-	-
BSNN45/108	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	-	-
BSNN48/166	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	7.2	2.2	2.7	2.9	5.9	7.5	8
BSNN60/130	10	6	12.6	16	18.3	8.5	8.5	8.5	2.7	3.3	3.5	7.4	9.8	12
BSNN60/160	12	6	14.6	17.8	18.9	9.7	9.7	9.7	3.2	3.8	4.1	8.9	11.3	12
BSNN60/190	14	8	18.3	22.2	23.6	10.7	10.7	10.7	3.6	4.4	4.7	10.4	13.7	16
BSNN60/220	16	8	18.3	22.2	23.6	11.6	11.6	11.6	4.1	4.9	5.2	11.8	15.1	16
BSNN70/125	10	6	12.1	15.4	17.7	9.7	9.7	9.7	2.7	3.3	3.5	7.4	9.8	12
BSNN70/155	12	6	14.6	17.8	18.9	11	11.1	11.1	3.2	3.8	4.1	8.9	11.3	12
BSNN73/184	14	8	18.3	22.2	23.6	12.7	12.7	12.7	3.6	4.4	4.7	10.4	13.7	16
BSNN80/120	10	6	11.5	14.7	17.1	9.8	10.8	10.8	2.7	3.3	3.5	7.4	9.8	12
BSNN80/150	12	6	14.6	17.8	18.9	11	12.4	12.4	3.2	3.8	4.1	8.9	11.3	12
BSNN80/180	14	8	18.3	22.2	23.6	13.8	13.8	13.8	3.6	4.4	4.7	10.4	13.7	16
BSNN80/210	16	8	18.3	22.2	23.6	14.6	15.1	15.1	4.1	4.9	5.2	11.8	15.1	16
BSNN90/145	12	6	14.6	17.8	18.9	11	13.3	13.7	3.2	3.8	4.1	8.9	11.3	12
BSNN100/100	8	4	8.6	11	12.9	7	8.9	9.4	2.2	2.7	2.9	5.9	7.5	8
BSNN100/140	12	6	14.6	17.8	18.9	11	13.3	14.2	3.2	3.8	4.1	8.9	11.3	12
BSNN100/170	14	8	18.3	22.2	23.6	14.6	16.7	16.7	3.6	4.4	4.7	10.4	13.7	16
BSNN100/200	16	8	18.3	22.2	23.6	14.6	17.8	18.3	4.1	4.9	5.2	11.8	15.1	16
BSNN120/110	8	4	9.6	12.3	14.1	7	8.9	9.4	2.5	3	3.2	5.9	7.5	8
BSNN120/160	14	8	18.1	22.2	23.6	14.6	17.8	18.9	3.6	4.4	4.7	10.4	13.7	16
BSNN140/120	10	6	11.3	14.5	16.8	9.8	12.6	14.2	3	3.6	3.8	7.4	9.8	12
BSNN120/190	16	8	18.3	22.2	23.6	14.6	17.8	18.9	4.1	4.9	5.2	11.8	15.1	16
BSNN140/150	14	8	16.8	21.4	23.6	14.6	17.8	18.9	3.6	4.4	4.7	10.4	13.7	16
BSNN140/180	16	8	18.3	22.2	23.6	14.6	17.8	18.9	4.1	4.9	5.2	11.8	15.1	16

Kombinierte Belastung:

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

## INSTALLATION

### Befestigung

#### Holzanschlüsse:

- CNA 4,0xl oder CSA5,0xl

#### Beton Anschlüsse:

- Mechanische Verankerung wie BOAXII 10/2 oder WA M10-78/5
- Chemischer Anker wie AT-HP oder MT-CM mit Gewindestange LMAS-M10/110



## TECHNICAL NOTES