

BTN

Balkenträger

Die Balkenträger dienen als verdeckte Anschlüsse von Nebenträgern an Hauptträgern oder an Stützen.

Eigenschaften

Material

Stahlqualität:

S 250 GD +Z 275 gemäß DIN EN 10346

Korrosionsschutz:

275 g/m² beidseitig - entsprechend einer Zinkschichtdicke von ca. 20 µm

Vorteile

- Es können Anschlüsse mit Neigungen bis zu 45° ausgeführt werden.
- Der Montageschlitz ermöglicht ein sicheres und bequemes Einhängen der Nebenträger.
- Bei dieser Montageweise sind zusätzliche Abstützungen nicht mehr erforderlich.
- Besteht eine Brandschutzanforderung ist diese mit dem Balkenträger nach DIN 4102 leicht ausführbar.

Anwendung

Anwendbare Materialien

Auflager:

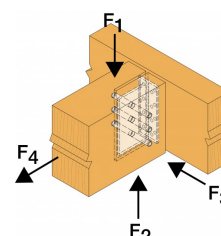
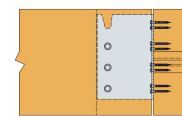
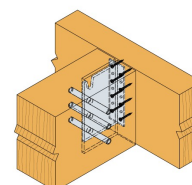
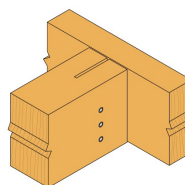
- Holz, Holzwerkstoffe

Aufzulagerndes Bauteil:

- Holz, Holzwerkstoffe

Anwendungsbereich

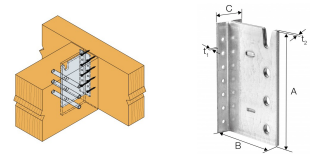
- Für Anschlüsse von Nebenträgern aus Holz oder Holzwerkstoffen an Hauptträger/ Stützen aus Holz/ Holzwerkstoffen.



BTN
Balkenträger

Technische Daten

Abmessungen

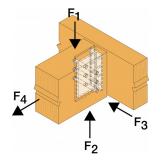


Artikel	Abmessungen des Nebenträgers [mm]		Abmessungen [mm]					Löcher im Hauptträger	Löcher im Nebenträger
	Breite	Höhe	A	B	C	t ₁	t ₂	Ø5	Ø13
	Min.	Min β=0							
BTN90	60	90	90	103	46	3	6	8	4 (Ø8.5)
BTN120	60	152	120	103	46	3	6	10	3
BTN160	60	192	160	103	46	3	6	14	4
BTN200	60	232	200	103	46	3	6	18	5
BTN240	60	272	240	103	46	3	6	22	6

Kombinierte Belastung:

$$\sum \frac{F_{i,d}}{R_{i,d}} \leq 1$$

Charakteristische Tragfähigkeiten - Holzbalken an Holzbalken



Artikel	Charakteristische Tragfähigkeiten - Holz an Holz - Vollaussnagelung															
	Verbindungsmittel				Charakter. Tragfähigkeiten - Nadelholz C24 [kN]											
	Hauptträger		Nebenträger		R _{1,k}						R _{2,k}					
	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	Stabdübellänge [mm]						Stabdübellänge [mm]					
					60	80	100	120	140	160	60	80	100	120	140	160
BTN90	8	CNA4.0x50	4	STD8	8.3	9.2	10.3	11	11	11	6.2	6.9	7.7	8.2	8.2	8.2
BTN120	10	CNA4.0x50	3	STD12	13.8	14.5	15.6	16.9	18.3	19.5	9.2	9.7	10.4	11.3	12.2	13
BTN160	14	CNA4.0x50	4	STD12	22	23.2	24.7	26.6	28.5	30.1	16.5	17.4	18.5	20	21.4	22.6
BTN200	18	CNA4.0x50	5	STD12	31.1	32.7	34.7	37	39.1	39.9	24.9	26.2	27.8	29.6	31.3	31.9
BTN240	22	CNA4.0x50	6	STD12	40.5	42.6	45	47.5	48.8	48.8	33.8	35.5	37.5	39.6	40.7	40.7

Nebenträgerbreite = Stabdübellänge

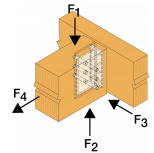
Für Balken mit einer Neigung β müssen die Tragfähigkeiten mit dem Faktor multipliziert werden.

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

R_{2,k} Tragfähigkeiten können bemessen werden als R_{2,k} = R_{1,k} x (Anzahl der Stabdübel - 1) / (Anzahl der Stabdübel).

Der oberste Stabdübel ist nicht für abhebende Kräfte anzusetzen, da dieser in einem offenen Dübelloch sitzt. Weitere Informationen finden Sie in der ETA.

BTN Balkenträger

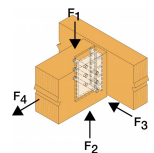


Charakteristische Tragfähigkeiten - Holzbalken an Holzbalken - $R_{3,k}$ und $R_{4,k}$

Artikel	Charakteristische Tragfähigkeiten - Holz an Holz - Vollaussnagelung										
	Verbindungsmittel				Charakter. Tragfähigkeiten - Nadelholz C24 [kN]						
	Hauptträger		Nebenträger		R _{3,k}						R _{4,k}
					Stabdübellänge [mm]						
	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	60	80	100	120	140	160	
BTN90					8	CNA4.0x50	4	STD8	1.5	1.9	2.3
BTN120	10	CNA4.0x50	3	STD12	2.2	2.9	3.5	4.1	4.6	5.2	4.9
BTN160	14	CNA4.0x50	4	STD12	2.9	3.6	4.4	5.2	6	6.6	6.9
BTN200	18	CNA4.0x50	5	STD12	3.5	4.4	5.4	6.4	7.2	8.1	8.8
BTN240	22	CNA4.0x50	6	STD12	4.2	5.3	6.4	7.4	8.6	9.5	10.8

Nebenträgerbreite = Stabdübellänge.

Die Tragfähigkeiten $R_{4,k}$ beziehen sich auf alle Stabdübellängen.



Charakteristische Tragfähigkeiten - Holzbalken an Stütze

Artikel	Charakteristische Tragfähigkeiten - Holzbalken an Stütze - Teilausnagelung																
	Verbindungsmittel				Stützenbreite Min.	Charakter. Tragfähigkeiten - Nadelholz C24 [kN]											
	Hauptträger		Nebenträger			R _{1,k}						R _{2,k}					
	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ		Stabdübellänge [mm]						Stabdübellänge [mm]					
						60	80	100	120	140	160	60	80	100	120	140	160
BTN90	4	CNA4.0x50	4	STD8	66	7.1	7.9	8.6	8.9	8.9	8.9	5.3	5.9	6.4	6.7	6.7	6.7
BTN120	6	CNA4.0x50	3	STD12	66	12.4	13	13.3	13.3	13.3	13.3	8.3	8.7	8.9	8.9	8.9	8.9
BTN160	8	CNA4.0x50	4	STD12	66	16.8	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	12.6	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3
BTN200	10	CNA4.0x50	5	STD12	66	21.1	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	16.9	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8
BTN240	12	CNA4.0x50	6	STD12	66	25.3	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	21.1	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2

Nebenträgerbreite = Stabdübellänge

Für Balken mit einer Neigung β müssen die Tragfähigkeiten mit dem Faktor multipliziert werden.

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

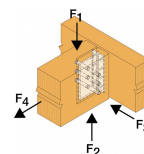
Die Tragfähigkeiten dieser Tabelle gelten auch für Teilausnagelung - Balken an Balken.

$R_{2,k}$ Tragfähigkeiten können bemessen werden als $R_{2,k} = R_{1,k} \times (\text{Anzahl der Stabdübel} - 1) / (\text{Anzahl der Stabdübel})$.

Der oberste Stabdübel ist nicht für abhebende Kräfte anzusetzen, da dieser in einem offenen Dübelloch sitzt.

Weitere Informationen finden Sie in der ETA.

BTN Balkenträger



Charakteristische Tragfähigkeiten - Holzbalken an Stütze - $R_{3,k}$ und $R_{4,k}$

Artikel	Charakteristische Tragfähigkeiten - Holzbalken an Stütze - Teillausnagelung											
	Verbindungsmittel				Stützenbreite Min.	Charakter. Tragfähigkeiten - Nadelholz C24 [kN]						
	Hauptträger		Nebenträger			R _{3,k}						R _{4,k}
	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ		Stabdübellänge [mm]						
						60	80	100	120	140	160	
BTN90	4	CNA4.0x50	4	STD8	66	1.2	1.6	2	2.4	2.4	2.4	3.9
BTN120	6	CNA4.0x50	3	STD12	66	1.8	2.4	3	3.6	4.1	4.1	5.9
BTN160	8	CNA4.0x50	4	STD12	66	2.3	3	3.6	3.9	3.9	3.9	7.8
BTN200	10	CNA4.0x50	5	STD12	66	2.9	3.8	4.6	5.5	6.2	6.3	9.8
BTN240	12	CNA4.0x50	6	STD12	66	3.4	4.2	5.2	6	6.1	6.1	11.8

Nebenträgerbreite = Stabdübellänge.

Die Tragfähigkeiten $R_{4,k}$ beziehen sich auf alle Stabdübellängen.

Installation

Befestigung

- CNA4,0xL Kammnägeln
- oder CSA5,0xL Verbinderschrauben
- und Stabdübel Ø8mm bzw. Ø12mm
- Einfacheren Montage mit unserer BTBS - Bohrschablone

