

Balkenschuh Kombi 2,0 mm

Universeller einteiliger Standardbalkenschuh (außen abgewinkelt) für tragende Verbindungen von Holzträgern mit Standardquerschnitten an Holz, Beton oder Stahl.

- Universell verwendbar
- Nach außen abgewinkelte Flügel
- Beidseitig feuerverzinkte Bleche (DX51D +Z275) ca. 20 µm gemäß EN 10327:2004
- Verwendung in der Nutzungsklasse 1 und 2 gemäß EN 1995:2013



B1.2

Stärke	2 mm
Anzahl Löcher D 11 mm Nebenträger nJ + Haupt- träger nH	0 + 4 STK
Tiefe Unterseite	80 mm
Werkstoff	Stahlblech
Oberfläche	Feuerverzinkt
Flügelbreite	42 mm
Zulassung	ETA-09/0015
Tiefe Oberseite	42 mm

Breite x Höhe	Anzahl Löcher D 5 mm Nebenträger nJ + Hauptträger nH	Gewicht	Werkstoffbezeichnung	Anzahl Teile	Art.-Nr.	VE
50 x 105 mm	8 + 14 STK	302 g	DX51D	1 STK	0681 350 105	50
51 x 134,5 mm	10 + 18 STK	383 g	DX51D	1 STK	0681 350 135	50
80 x 120 mm	10 + 18 STK	380,975 g	DX51D		0681 380 120	40
80 x 140 mm	10 + 20 STK	442,36 g			0681 380 140	25
100 x 140 mm	12 + 22 STK	463,8 g	DX51D	1 STK	0681 300 140	25
100 x 200 mm	16 + 30 STK	603,95 g	DX51D		0681 300 201	20
120 x 160 mm	14 + 26 STK	526,24 g	DX51D		0681 320 160	25
120 x 190 mm	16 + 30 STK	597,75 g	DX51D		0681 320 190	20

Teil- und Vollausagelung von wüth Balkenschuh Kombi 2.0 mm
Charakteristische Tragfähigkeiten in kN von Wüth Balkenschuh Kombi 2,0mm mit Kamm-/Ankernägeln

Art. Nr.	Format in mm	Vollausnagelung						Teilausnagelung					
		$F_{z,down,Rk}$		$F_{z,up,Rk}$		$F_{y,Rk}$		$F_{z,down,Rk}$		$F_{z,up,Rk}$		$F_{y,Rk}$	
		4x40	4x60	4x40	4x60	4x40	4x60	4x40	4x60	4x40	4x60	4x40	4x60
0681 350 105	50/105	11,7	18,0	4,7	7,8	4,4	6,5	6,9	10,5	2,9	4,8	2,4	3,5
0681 350 135	51/134,5	18,5	25,8	7,8	12,7	5,2	7,5	10,4	15,3	4,6	7,4	3,1	4,5

Charakteristische Tragfähigkeiten in kN von Balkenschuh Kombi 2,0mm mit ASSY 3.0 Balkenschuhsschrauben

Art. Nr.	Format in mm	Vollverschraubung						Teilverschraubung					
		$F_{z,down,Rk}$		$F_{z,up,Rk}$		$F_{y,Rk}$		$F_{z,down,Rk}$		$F_{z,up,Rk}$		$F_{y,Rk}$	
		5x40	5x50	5x40	5x50	5x40	5x50	5x40	5x50	5x40	5x50	5x40	5x50
0681 350 105	50/105	21,3	23,4	12,5	15,5	7,7	8,6	12,8	14,2	7,6	9,4	4,3	4,9
0681 350 135	51/134,5	25,6	28,1	19,7	23,4	8,6	9,7	17,1	18,7	11,4	14,0	5,2	5,8

Parameter der Wüth Balkenschuhe Kombi 2,0 mm nach ETA-09/0015

Art. Nr.	Format b/h (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)	Vollausnagelung						Teilausnagelung					
				n_H	n_J	$k_{H,1}$	$k_{H,2}$	e_1	e_2	n_H	n_J	$k_{H,1}$	$k_{H,2}$	e_1	e_2
0681 350 105	50/105	50	105	14	8	18,3	6,54	1268	645	8	4	10,8	4,02	518	409
0681 350 135	51/134,5	51	134,5	18	10	31,5	10,9	1225	927	10	6	17,8	6,44	507	593

Faktorentabelle für Bemessungswerte

NKL	ständig	lang	mittel	kurz	kurz/sehr kurz	sehr kurz				
1	0,462	0,538	0,615	0,692	0,769	0,846				
2	0,462	0,538	0,615	0,692	0,769	0,846				

Bemessungswert der Tragfähigkeit: $F_{i,Rd} = F_{i,Rk} \times k_{mod}/gM$
 Bei kombinierter Beanspruchung ist folgende Bedingung einzuhalten: $(F_{y,Ed}/F_{y,Ed})^2 \leq 1$

- Hinweise:
- Tragfähigkeiten gelten für Hölzer mit einer char. Rohdichte $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
 - Nageltragfähigkeiten nach EN 1995-1-1. Ausziehfähigkeiten für Tragfähigkeitsklasse 3 nach DIN EN 1995-1-1/NA.
 - Wüth ASSY Balkenschuhsschrauben nach ETA-11/0190.
 - Die Kraft F_z wirkt in der Mitte des Nebenträgers. Die Kraft F_y wirkt an der Oberkante des Balkenschuhs. Bei einem Lastangriff unterhalb der Balkenschuhoberkante können die Tabellenwerte auf der sicheren Seite verwendet werden. Bei einem anderem Abstand der Kraft F_y kann die Tragfähigkeit nach ETA-08/0184 ermittelt werden.
 - Teilausnagelung: Am Hauptträger müssen die Verbindungsmittel in den am nächsten zum Nebenträger gelegenen Reihen angeordnet werden. Am Nebenträger sind die Verbindungsmittel gleichmäßig über die Höhe zu verteilen. In den oberen und unteren Löchern sind dabei stets Verbindungsmittel anzuordnen.
 - Der Hauptträger ist gegen Verdrehen zu sichern.
 - Die Querkzugtragfähigkeit des Hauptträgers ist gesondert zu untersuchen.
 - Bei einseitigem Anschluss am Hauptträger ist das Versatzmoment zu berücksichtigen.
 - Die Bestimmungen der ETA-08/0184 sind zu beachten.

Details/Anwendung

Tragende Verbindungen von Holzträgern an Holz, Beton oder Stahl.

Anleitung

Geeignete Verbindungsmittel:

- Rillennagel gemäß EN 14592: 4,0 x 25 bis 100 mm
- ASSY 3.0 Kombi gemäß ETA 11/0190: $d = 10\text{mm}$
- Bolzen nach Herstellerspezifikation: $d = 10\text{mm}$
- Dübelempfehlung zur Befestigung an Beton: W-BS; W-FAZ; W-VIZ; WIT-VM 250; WIT-UH 300

Leistungsnachweis

Europäische Technische Zulassung ETA-09/0015



Hinweis

Der Bolzen/Schraubendurchmesser darf maximal 2 mm kleiner sein als der Durchmesser des Loches.
Es sind die jeweiligen Randbedingungen der jeweiligen Dübelzulassung zu beachten.

Ergänzende Produkte zu	Bezeichnung	Art.-Nr.
0681 300 140	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 160 200
	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 180 220
	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 200 240
	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 220 260
0681 300 201	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 160 200
	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 180 220
	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 200 240
	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 220 260
0681 320 160	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 160 200
	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 180 220
	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 200 240
	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 220 260
0681 320 190	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 160 200
	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 180 220
	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 200 240
	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 220 260
0681 350 105	Kammnagel/Ankernagel Länge 40 mm	0681 940 040
	Kammnagel/Ankernagel Länge 50 mm	0681 940 050
	Kammnagel/Ankernagel Länge 60 mm	0681 940 060
	Kammnagel/Ankernagel Länge 75 mm	0681 940 075
0681 350 135	Kammnagel/Ankernagel Länge 40 mm	0681 940 040
	Kammnagel/Ankernagel Länge 50 mm	0681 940 050
	Kammnagel/Ankernagel Länge 60 mm	0681 940 060
	Kammnagel/Ankernagel Länge 75 mm	0681 940 075
0681 380 120	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 160 200
	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 180 220
	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 200 240
	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 220 260
0681 380 140	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 160 200
	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 180 220
	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 200 240
	Balkenschuh Kombi 2,5 mm	0681 220 260