

## GH - Balkenschuh Typ Top K 50

ETA-08/0264



### Eigenschaften

Stahlgüte S 250 GD

Oberfläche Z 275

**Detaillierte Bemessungs-Grundlagen Balkenschuhe siehe Download-Dokument**

### Verbindungsmittel

#### Befestigung in Holz mit Verbindungsmitteln nach ETA-13/0523

GH Rillennägel 4,0 x 40 / 50 / 60 / 75 / 100 mm oder Rillennägel nach EN

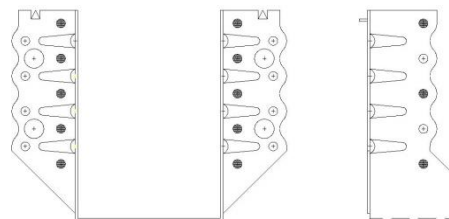
GH Schraube 5,0 x 25 / 35 / 40 / 50 / 60 / 70 mm

Der Anschluss ist auch direkt auf OSB/3, OSB/4 (EN 300) ab 11mm - mitten im Gefach - oder über eine Zwischenschicht möglich !

### Nagelbild

Vollausnagelung / Teilausnagelung

- Teilausnagelung  
(siehe Fußnoten)



### Befestigung in Beton, Mauerwerk, Stahl, ...

Betonschraube, Bolzenanker, Klebeanker, Schrauben DIN 601 / ISO 4016

Die ausgewiesenen Tragfähigkeiten ergeben sich für die Befestigung mit einem Dübel-, Bolzen- oder Betonankerpaar.

### Berechnung der Bemessungswerte der Tragfähigkeiten nach ETA-08/0264

Die Tabellen beinhalten charakteristische Tragfähigkeiten und Bemessungswerte der Tragfähigkeit "mittel" in kN.

Anmerkungen:

Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m<sup>3</sup> char. Rohdichte.

**Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten.**

Alle Berechnungen und Werte sind ausschließlich für GH Produkte und deren Verbindungsmittel.

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-13/0523. Das Übertragen der Werte auf Fremdfabrikate ist nicht möglich.

Haftungsausschluss:

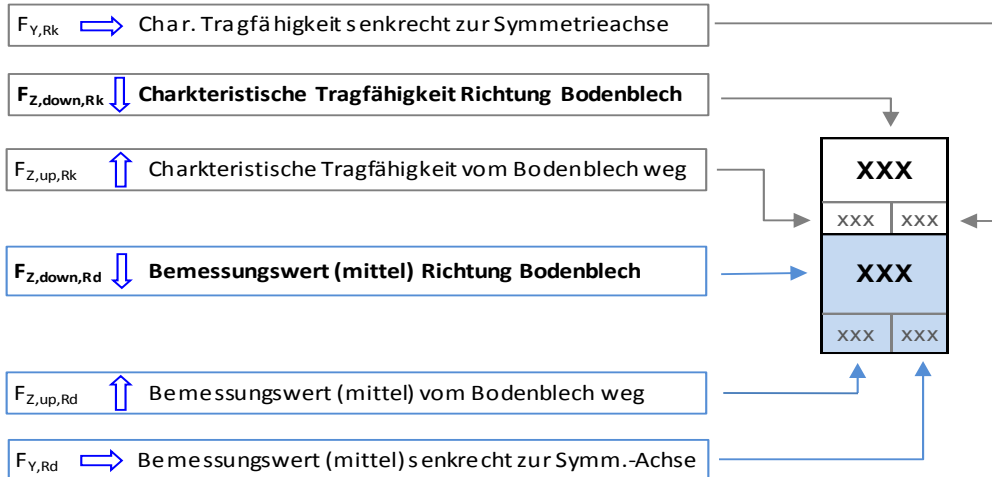
Trotz sorgfältigen Berechnungen und Prüfungen wird für die technischen Angaben keine Haftung übernommen.

Technische Änderungen vorbehalten.

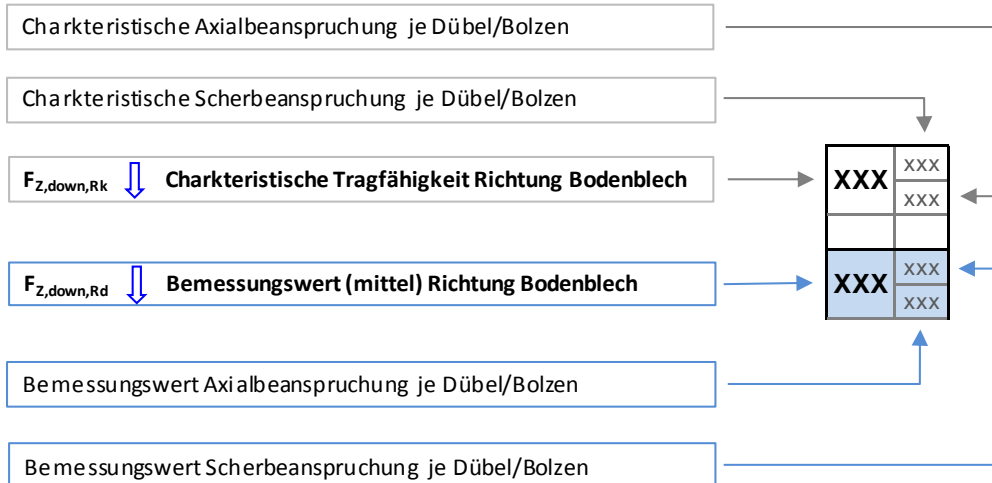
**Technische Zeichnung siehe Homepage [www.holzverbinder.de](http://www.holzverbinder.de)**

## GH - Balkenschuh Typ Top K 50

### Legende für Bemessungstabellen - Anschluss Holz / Holz



### Legende für Bemessungstabellen - Anschluss Holz / Mauerwerk, Beton, Stahl



Die ausgewiesenen Tragfähigkeiten ergeben sich für die Befestigung mit einem Dübel-, Bolzen- oder Betonankerpaar.

Bei Befestigung mit mehr als einem Paar - siehe detailliertes Bemessungsbeispiel in den Grundlagen.

### Fußnoten für Bemessungstabellen

- 1/ GH Rillennägel  $\varnothing$  4,0x40 am Nebenträger nur mit Teilausnagelung versetzt anordnen (bis BS-Breite  $\leq$  54 mm)
- 2/ GH Rillennägel  $\varnothing$  4,0x60 am Nebenträger nur mit Teilausnagelung versetzt anordnen (bis BS-Breite  $\leq$  74 mm)
- 3/ GH Holzverbinderschraube  $\varnothing$  5,0x40 am Nebenträger nur mit Teilausschraubung versetzt anordnen (bis BS-Breite  $\leq$  58 mm)
- 4/ GH Holzverbinderschraube  $\varnothing$  5,0x60 am Nebenträger nur mit Teilausschraubung versetzt anordnen (bis BS-Breite  $\leq$  78 mm)
- 5/ GH Holzverbinderschraube  $\varnothing$  5,0x25 am Nebenträger nur mit Teilausschraubung versetzt anordnen (bis BS-Breite  $\leq$  44 mm)



„Innovationen im Holzbau“

Charakteristische Tragfähigkeiten und Bemessungswerte der Tragfähigkeit („mittel“) bei Voll- bzw. Teilausnagelung für Balkenschuhe vom Typ Top K 50

Fußnoten Abmessung B x H x T mm			Vollausnagelung										Teilausnagelung																	
			Holz-Holz					Holz-OSB	Holz-Beton/Stahl		Holz-Holz					Holz-OSB	Holz-Beton/Stahl													
			4x40	4x60	5x40	5x60	5x25	4x40	4x60	4x40	4x60	5x40	5x60	4x40	4x60	5x40	5x60	4x40	4x60											
			F <sub>z,down</sub> KN										F <sub>z,down</sub> KN																	
40x110x1,5	14 (8)	4 (4)	1/3/5	11,3	---	8,2	---	1,4	9,9	5,0	---	---	8,8	---	8,2	---	1,4	9,9	5,0	---	---									
				5,5	1,9	---	---	5,5	1,6	---	---	---	1,0	---	---	3,4	1,9	---	---	5,5	1,6	---	---	---	1,0	---	---	---	---	
				7,0	---	5,0	---	0,9	7,0	3,5	---	---	---	---	5,4	---	5,0	---	0,9	7,0	3,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---
40x140x1,5	18 (10)	5 (5)	1/3/5	13,2	---	9,5	---	2,2	9,9	5,0	---	---	12,9	---	9,5	---	2,2	9,9	5,0	---	---									
				9,2	2,2	---	---	6,8	1,8	---	---	---	1,1	---	---	5,4	2,2	---	---	6,8	1,8	---	---	---	1,1	---	---	---	---	
				8,1	---	5,9	---	1,4	7,9	4,0	---	---	---	---	8,0	---	5,9	---	1,4	7,9	4,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---
44x108x1,5	14 (8)	8 (4)	1/3/5	11,3	---	8,2	---	2,9	9,9	5,0	---	---	8,6	---	8,2	---	1,4	9,9	5,0	---	---									
				5,6	2,1	---	---	5,5	1,8	---	---	---	2,1	---	---	3,4	2,1	---	---	5,5	1,8	---	---	---	1,0	---	---	---	---	
				7,0	---	5,0	---	1,8	7,0	3,5	---	---	---	---	5,3	---	5,0	---	0,9	7,0	3,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---
44x138x1,5	18 (10)	10 (5)	1/3/5	13,2	---	9,5	---	4,4	9,9	5,0	---	---	12,8	---	9,5	---	2,2	9,9	5,0	---	---									
				9,3	2,4	---	---	6,8	2,0	---	---	---	2,3	---	---	5,4	2,4	---	---	6,8	2,0	---	---	---	1,2	---	---	---	---	
				8,1	---	5,9	---	2,7	7,9	4,0	---	---	---	---	7,8	---	5,9	---	1,4	7,9	4,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---
48x136x1,5	18 (10)	10 (5)	1/3/5	13,2	---	9,5	---	4,4	9,9	5,0	---	---	12,6	---	9,5	---	2,2	9,9	5,0	---	---									
				9,4	2,5	---	---	6,8	2,1	---	---	---	2,5	---	---	5,5	2,5	---	---	6,8	2,1	---	---	---	1,3	---	---	---	---	
				8,1	---	5,9	---	2,7	7,9	4,0	---	---	---	---	7,7	---	5,9	---	1,4	7,9	4,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---
48x166x1,5	22 (12)	12 (6)	1/3/5	15,1	---	10,9	---	6,3	9,9	5,0	---	---	15,1	---	10,9	---	3,2	9,9	5,0	---	---									
				11,3	2,8	---	---	8,2	2,3	---	---	---	2,7	---	---	7,9	2,8	---	---	8,2	2,3	---	---	---	1,4	---	---	---	---	---
				9,3	---	6,7	---	3,9	7,9	4,0	---	---	---	---	9,3	---	6,7	---	1,9	7,9	4,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---
50x105x1,5	14 (8)	8 (4)	1/3/5	11,3	---	8,2	---	2,9	9,9	5,0	---	---	8,3	---	8,2	---	1,4	9,9	5,0	---	---									
				5,8	2,3	---	---	5,5	2,0	---	---	---	2,3	---	---	3,6	2,3	---	---	5,5	2,0	---	---	---	1,2	---	---	---	---	---
				7,0	---	5,0	---	1,8	7,0	3,5	---	---	---	---	5,1	---	5,0	---	0,9	7,0	3,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---
50x135x1,5	18 (10)	10 (5)	1/3/5	13,2	---	9,5	---	4,4	9,9	5,0	---	---	12,5	---	9,5	---	2,2	9,9	5,0	---	---									
				9,5	2,6	---	---	6,8	2,2	---	---	---	2,6	---	---	5,6	2,6	---	---	6,8	2,2	---	---	---	1,3	---	---	---	---	---
				8,1	---	5,9	---	2,7	7,9	4,0	---	---	---	---	7,7	---	5,9	---	1,4	7,9	4,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---
50x165x1,5	22 (12)	12 (6)	1/3/5	15,1	---	10,9	---	6,3	9,9	5,0	---	---	15,1	---	10,9	---	3,2	9,9	5,0	---	---									
				11,3	2,9	---	---	8,2	2,4	---	---	---	2,8	---	---	8,0	2,9	---	---	8,2	2,4	---	---	---	1,4	---	---	---	---	---
				9,3	---	6,7	---	3,9	7,9	4,0	---	---	---	---	9,3	---	6,7	---	1,9	7,9	4,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---
50x195x1,5	26 (14)	14 (7)	1/3/5	17,0	---	12,3	---	8,3	9,9	5,0	---	---	17,0	---	12,3	---	4,1	9,9	5,0	---	---									
				13,2	3,1	---	---	9,5	2,5	---	---	---	3,0	---	---	10,7	3,1	---	---	9,5	2,5	---	---	---	1,5	---	---	---	---	---
				10,5	---	7,6	---	5,1	7,9	4,0	---	---	---	---	10,5	---	7,6	---	2,5	7,9	4,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---



„Innovationen im Holzbau“

Charakteristische Tragfähigkeiten und Bemessungswerte der Tragfähigkeit („mittel“) bei Voll- bzw. Teilausnagelung für Balkenschuhe vom Typ Top K 50

Fußnoten			Vollausnagelung										Teilausnagelung																
			Holz-Holz					Holz-OSB	Holz-Beton/Stahl		Holz-Holz					Holz-OSB	Holz-Beton/Stahl												
			4x40	4x60	5x40	5x60	5x25	4x40	4x60	4x40	4x60	5x40	5x60	5x25	4x40	4x60													
Abmessung B x H x T mm	n <sub>HT</sub> Ø5 mm	n <sub>NT</sub> Ø5 mm	F <sub>z,down</sub> KN										F <sub>z,down</sub> KN																
60x100x1,5	14 (8)	8 (4)	2/4	13,2	14,2	13,6	10,9	2,9	9,9	5,0	9,9	5,0	7,7	11,8	8,2	10,9	1,4	9,9	5,0	9,9	5,0								
				6,1	5,0	9,5	3,5	10,9	4,7	7,3	3,2	---	2,7			3,8	2,5	6,1	3,5	5,5	2,4	7,3	3,2	---	1,4				
				8,2	8,7	8,4	6,7	1,8	7,9	4,0	7,9	4,0	4,8	7,2	5,0	6,7	0,9	7,0	3,5	7,9	4,0								
60x130x1,5	18 (10)	10 (5)	2/4	21,2	16,5	16,4	12,7	4,4	9,9	5,0	9,9	5,0	11,9	16,5	9,5	12,7	2,2	9,9	5,0	9,9	5,0								
				9,9	5,8	11,8	4,0	13,6	5,3	9,1	3,6	---	3,1			5,8	2,9	9,3	4,0	6,8	2,6	9,1	3,6	---	1,5				
				13,0	10,2	10,1	7,8	2,7	7,9	4,0	7,9	4,0	7,3	10,2	5,9	7,8	1,4	7,9	4,0	7,9	4,0								
60x160x1,5	22 (12)	12 (6)	2/4	26,5	18,9	19,1	14,5	6,3	9,9	5,0	9,9	5,0	15,1	18,9	10,9	14,5	3,2	9,9	5,0	9,9	5,0								
				14,5	6,5	14,2	4,4	16,4	5,7	10,9	3,8	---	3,3			8,2	3,2	13,1	4,4	8,2	2,8	10,9	3,8	---	1,7				
				16,3	11,6	11,7	9,0	3,9	7,9	4,0	7,9	4,0	9,3	11,6	6,7	9,0	1,9	7,9	4,0	7,9	4,0								
60x190x1,5	26 (14)	14 (7)	2/4	30,2	21,3	21,8	16,4	8,3	9,9	5,0	9,9	5,0	17,0	21,3	12,3	16,4	4,1	9,9	5,0	9,9	5,0								
				19,7	7,1	16,5	4,8	19,1	6,0	12,7	4,0	---	3,5			11,0	3,5	16,5	4,8	9,5	3,0	12,7	4,0	---	1,8				
				18,6	13,1	13,4	10,1	5,1	7,9	4,0	7,9	4,0	10,5	13,1	7,6	10,1	2,5	7,9	4,0	7,9	4,0								
64x98x1,5	14 (8)	8 (4)	2/4	12,8	14,2	13,6	10,9	2,9	9,9	5,0	9,9	5,0	7,5	11,5	8,2	10,9	1,4	9,9	5,0	9,9	5,0								
				6,3	5,2	9,5	3,7	10,9	5,0	7,3	3,4	---	2,9			3,8	2,6	6,3	3,7	5,5	2,5	7,3	3,4	---	1,4				
				7,9	8,7	8,4	6,7	1,8	7,9	4,0	7,9	4,0	4,6	7,1	5,0	6,7	0,9	7,0	3,5	7,9	4,0								
64x128x1,5	18 (10)	10 (5)	2/4	20,8	16,5	16,4	12,7	4,4	9,9	5,0	9,9	5,0	11,7	16,5	9,5	12,7	2,2	9,9	5,0	9,9	5,0								
				10,1	6,0	11,8	4,2	13,6	5,6	9,1	3,8	---	3,2			5,9	3,0	9,5	4,2	6,8	2,8	9,1	3,8	---	1,6				
				12,8	10,2	10,1	7,8	2,7	7,9	4,0	7,9	4,0	7,2	10,2	5,9	7,8	1,4	7,9	4,0	7,9	4,0								
70x125x1,5	18 (10)	10 (5)	2/4	20,2	16,5	16,4	12,7	4,4	9,9	5,0	9,9	5,0	11,4	16,5	9,5	12,7	2,2	9,9	5,0	9,9	5,0								
				10,3	6,3	11,8	4,5	13,6	6,1	9,1	4,1	---	3,5			6,0	3,2	9,7	4,5	6,8	3,0	9,1	4,1	---	1,7				
				12,4	10,2	10,1	7,8	2,7	7,9	4,0	7,9	4,0	7,0	10,2	5,9	7,8	1,4	7,9	4,0	7,9	4,0								
70x155x1,5	22 (12)	12 (6)	2/4	26,5	18,9	19,1	14,5	6,3	9,9	5,0	9,9	5,0	15,1	18,9	10,9	14,5	3,2	9,9	5,0	9,9	5,0								
				14,9	7,1	14,2	5,0	16,4	6,6	10,9	4,4	---	3,8			8,5	3,6	13,5	5,0	8,2	3,3	10,9	4,4	---	1,9				
				16,3	11,6	11,7	9,0	3,9	7,9	4,0	7,9	4,0	9,3	11,6	6,7	9,0	1,9	7,9	4,0	7,9	4,0								
72x124x1,5	18 (10)	10 (5)	2/4	19,9	16,5	16,4	12,7	4,4	9,9	5,0	9,9	5,0	11,3	16,5	9,5	12,7	2,2	9,9	5,0	9,9	5,0								
				10,4	6,4	11,8	4,5	13,6	6,2	9,1	4,2	---	3,6			6,1	3,2	9,8	4,5	6,8	3,1	9,1	4,2	---	1,8				
				12,3	10,2	10,1	7,8	2,7	7,9	4,0	7,9	4,0	6,9	10,2	5,9	7,8	1,4	7,9	4,0	7,9	4,0								
72x154x1,5	22 (12)	12 (6)	2/4	26,5	18,9	19,1	14,5	6,3	9,9	5,0	9,9	5,0	15,1	18,9	10,9	14,5	3,2	9,9	5,0	9,9	5,0								
				15,0	7,2	14,2	5,1	16,4	6,7	10,9	4,5	---	3,9			8,5	3,6	13,5	5,1	8,2	3,4	10,9	4,5	---	1,9				
				16,3	11,6	11,7	9,0	3,9	7,9	4,0	7,9	4,0	9,3	11,6	6,7	9,0	1,9	7,9	4,0	7,9	4,0								



„Innovationen im Holzbau“

Charakteristische Tragfähigkeiten und Bemessungswerte der Tragfähigkeit („mittel“) bei Voll- bzw. Teilausnagelung für Balkenschuhe vom Typ Top K 50

Fußnoten Abmessung B x H x T mm			Vollausnagelung										Teilausnagelung										
			Holz-Holz					Holz-OSB		Holz-Beton/Stahl			Holz-Holz					Holz-OSB		Holz-Beton/Stahl			
			4x40	4x60	5x40	5x60	5x25	4x40	4x60	4x40	4x60	4x40	4x60	5x40	5x60	5x25	4x40	4x60					
			F <sub>z,down</sub> KN										F <sub>z,down</sub> KN										
72x184x1,5	26 (14)	14 (7)	2/4	30,2	21,3	21,8	16,4	8,3	9,9	5,0	9,9	5,0	17,0	21,3	12,3	16,4	4,1	9,9	5,0	9,9	5,0		
				20,3	7,9	16,5	5,5	19,1	7,1	12,7	4,8	---	4,2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
				18,6	13,1	13,4	10,1	5,1	7,9	4,0	7,9	4,0	10,5	13,1	7,6	10,1	2,5	7,9	4,0	7,9	4,0	7,9	4,0
				12,5	4,9	10,2	3,4	11,7	4,4	7,8	2,9	---	2,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
76x122x1,5	18 (10)	10 (5)	4/	19,5	28,4	16,4	12,7	4,4	9,9	5,0	9,9	5,0	11,0	16,4	9,5	12,7	2,2	9,9	5,0	9,9	5,0		
				10,6	6,6	17,0	9,4	13,6	6,5	9,1	4,4	---	3,7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
				12,0	17,5	10,1	7,8	2,7	7,9	4,0	7,9	4,0	6,8	10,1	5,9	7,8	1,4	7,9	4,0	7,9	4,0	7,9	4,0
				6,5	4,0	10,5	5,8	8,4	4,0	5,6	2,7	---	2,3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
76x152x1,5	22 (12)	12 (6)	4/	26,5	33,1	19,1	14,5	6,3	9,9	5,0	9,9	5,0	15,1	18,9	10,9	14,5	3,2	9,9	5,0	9,9	5,0		
				15,2	7,5	24,2	10,5	16,4	7,1	10,9	4,8	---	4,1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
				16,3	20,4	11,7	9,0	3,9	7,9	4,0	7,9	4,0	9,3	11,6	6,7	9,0	1,9	7,9	4,0	7,9	4,0	7,9	4,0
				9,4	4,6	14,9	6,4	10,1	4,3	6,7	2,9	---	2,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
76x182x1,5	26 (14)	14 (7)	4/	30,2	37,8	21,8	16,4	8,3	9,9	5,0	9,9	5,0	17,0	21,3	12,3	16,4	4,1	9,9	5,0	9,9	5,0		
				20,5	8,2	32,1	11,4	19,1	7,5	12,7	5,0	---	4,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
				18,6	23,3	13,4	10,1	5,1	7,9	4,0	7,9	4,0	10,5	13,1	7,6	10,1	2,5	7,9	4,0	7,9	4,0	7,9	4,0
				12,6	5,0	19,8	7,0	11,7	4,6	7,8	3,1	---	2,7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
80x120x1,5	18 (10)	10 (5)	4/	19,0	28,4	16,4	21,8	4,4	9,9	5,0	9,9	5,0	10,8	16,1	9,5	12,7	2,2	9,9	5,0	9,9	5,0		
				10,8	6,7	17,3	9,7	13,6	6,8	18,2	9,3	---	3,9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
				11,7	17,5	10,1	13,4	2,7	7,9	4,0	7,9	4,0	6,6	9,9	5,9	7,8	1,4	7,9	4,0	7,9	4,0	7,9	4,0
				6,6	4,1	10,6	6,0	8,4	4,2	11,2	5,7	---	2,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
80x150x1,5	22 (12)	12 (6)	4/	26,5	33,1	19,1	25,5	6,3	9,9	5,0	9,9	5,0	15,1	18,9	10,9	14,5	3,2	9,9	5,0	9,9	5,0		
				15,4	7,7	24,4	10,8	16,4	7,4	21,8	10,0	---	4,2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
				16,3	20,4	11,7	15,7	3,9	7,9	4,0	7,9	4,0	9,3	11,6	6,7	9,0	1,9	7,9	4,0	7,9	4,0	7,9	4,0
				9,5	4,7	15,0	6,7	10,1	4,6	13,4	6,2	---	2,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
80x180x1,5	26 (14)	14 (7)	4/	30,2	37,8	21,8	29,1	8,3	9,9	5,0	9,9	5,0	17,0	21,3	12,3	16,4	4,1	9,9	5,0	9,9	5,0		
				20,7	8,4	32,4	11,8	19,1	7,8	25,5	10,6	---	4,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
				18,6	23,3	13,4	17,9	5,1	7,9	4,0	7,9	4,0	10,5	13,1	7,6	10,1	2,5	7,9	4,0	7,9	4,0	7,9	4,0
				12,8	5,2	19,9	7,3	11,7	4,8	15,7	6,5	---	2,8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
90x145x1,5	22 (12)	12 (6)	4/	26,5	33,1	19,1	25,5	6,3	9,9	5,0	9,9	5,0	14,7	18,9	10,9	14,5	3,2	9,9	5,0	9,9	5,0		
				16,0	8,1	25,2	11,6	16,4	8,2	21,8	11,1	---	4,7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
				16,3	20,4	11,7	15,7	3,9	7,9	4,0	7,9	4,0	9,0	11,6	6,7	9,0	1,9	7,9	4,0	7,9	4,0	7,9	4,0
				9,8	5,0	15,5	7,2	10,1	5,0	13,4	6,9	---	2,9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
98x141x1,5	22 (12)	12 (6)	4/	25,6	33,1	19,1	25,5	6,3	9,9	5,0	9,9	5,0	14,2	18,9	10,9	14,5	3,2	9,9	5,0	9,9	5,0		
				16,4	8,4	25,8	12,2	16,4	8,8	21,8	12,0	---	5,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
				15,8	20,4	11,7	15,7	3,9	7,9	4,0	7,9	4,0	8,8	11,6	6,7	9,0	1,9	7,9	4,0	7,9	4,0	7,9	4,0
				10,1	5,2	15,9	7,5	10,1	5,4	13,4	7,4	---	3,1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
100x140x1,5	22 (12)	12 (6)	4/	25,4	33,1	19,1	25,5	6,3	9,9	5,0	9,9	5,0	14,1	18,9	10,9	14,5	3,2	9,9	5,0	9,9	5,0		
				16,5	8,4	26,0	12,3	16,4	9,0	21,8	12,2	---	5,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
				15,6	20,4	11,7	15,7	3,9	7,9	4,0	7,9	4,0	8,7	11,6	6,7	9,0	1,9	7,9	4,0	7,9	4,0	7,9	4,0
				10,2	5,2	16,0	7,6	10,1	5,5	13,4	7,5	---	3,1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---





„Innovationen im Holzbau“

Charakteristische Tragfähigkeiten und Bemessungswerte der Tragfähigkeit („mittel“) bei Voll- bzw Teilausnagelung für Balkenschuhe vom Typ Top K 50

Fußnoten Abmessung B x H x T mm			Vollausnagelung										Teilausnagelung													
			Holz-Holz				Holz-OSB		Holz-Beton/Stahl				Holz-Holz				Holz-OSB		Holz-Beton/Stahl							
			4x40	4x60	5x40	5x60	5x25	4x40	4x60	4x40	4x60	5x40	5x60	5x25	4x40	4x60	5x25	4x40	4x60							
			F <sub>z,down</sub>										F <sub>z,down</sub>													
			kN										kN													
100x170x1,5	26 (14)	14 (7)	30,2	37,8	21,8	29,1	8,3	9,9	5,0/1,1	9,9	5,0/1,1	17,0	21,3	12,3	16,4	4,1	9,9	5,0/1,1	9,9	5,0/1,1						
			21,8	9,4	33,1	13,6	19,1	9,6	25,5	13,0	---	5,4			12,2	4,7	16,5	6,8	9,5	4,8	12,7	6,5	---	2,7		
			18,6	23,3	13,4	17,9	5,1	7,9	4,0/0,9	7,9	4,0/0,9	10,5	13,1	7,6	10,1	2,5	7,9	4,0/0,9	7,9	4,0/0,9						
			13,4	5,8	20,4	8,4	11,7	5,9	15,7	8,0	---	3,3			7,5	2,9	10,2	4,2	5,9	2,9	7,8	4,0	---	1,7		
114x163x1,5	26 (14)	14 (7)	30,2	37,8	21,8	29,1	8,3	9,9	5,0/1,2	9,9	5,0/1,2	17,0	21,3	12,3	16,4	4,1	9,9	5,0/1,2	9,9	5,0/1,2						
			22,7	10,0	33,1	14,6	19,1	10,7	25,5	14,6	---	6,0			12,6	5,0	16,5	7,3	9,5	5,4	12,7	7,3	---	3,0		
			18,6	23,3	13,4	17,9	5,1	7,9	4,0/0,9	7,9	4,0/0,9	10,5	13,1	7,6	10,1	2,5	7,9	4,0/0,9	7,9	4,0/0,9						
			14,0	6,1	20,4	9,0	11,7	6,6	15,7	9,0	---	3,7			7,7	3,1	10,2	4,5	5,9	3,3	7,8	4,5	---	1,8		
120x160x1,5	26 (14)	14 (7)	30,2	37,8	21,8	29,1	8,3	9,9	5,0/1,2	9,9	5,0/1,2	17,0	21,3	12,3	16,4	4,1	9,9	5,0/1,2	9,9	5,0/1,2						
			23,1	10,1	33,1	15,0	19,1	11,2	25,5	15,3	---	6,2			12,8	5,1	16,5	7,5	9,5	5,6	12,7	7,6	---	3,1		
			18,6	23,3	13,4	17,9	5,1	7,9	4,0/0,9	7,9	4,0/0,9	10,5	13,1	7,6	10,1	2,5	7,9	4,0/0,9	7,9	4,0/0,9						
			14,2	6,2	20,4	9,2	11,7	6,9	15,7	9,4	---	3,8			7,9	3,1	10,2	4,6	5,9	3,4	7,8	4,7	---	1,9		