

Tabelle der zulässigen Belastung – Dimensionierung der Schwalbenschwanzverbindungen

Vd1 : Dimensionierung nach der Scherkraft des Nebenträgerzapfens
Vd2 : Dimensionierung nach der Auflage auf den Hauptträger
 $Vd1 = 2/3 \cdot Az \cdot \tau_{\text{zul}}$ worin: $Az = ((b1+b2)/2 \cdot (he-12.5)) + \pi \cdot (12.5^2)/4 + ((b2-25) \cdot 12.5)^*$
 $\tau_{\text{zul}} = 0.9 \text{ N/mm}^2$; Tangentialspannung durch Schubkraft nach DIN 1052-1 Tabelle 5

 $Vd2 = 0.09 \cdot a$ oder: 0.09 (kN/mm) = empirischer Faktor, worin: $a = h_{\text{Haupt}} - he + b/2$ tragende "Länge"

 $*12.5 = 12.5 \text{ mm}$ geometrischer Wert

Die Werte für Vd1 und Vd2 sind Richtwerte. Sie entsprechen der tatsächlichen Last ohne Sicherheitsfaktor..
Der Fabrikant übernimmt für diese Richtwerte keine Haftung..

Zapfen h maximale Zapfenhöhe (mm)		he : Höhe Zapfen oder Einschnitt gegen Nebenträger (mm)		hNebt max ≤ 2 · he								
hNebt : Höhe Nebenträger (mm)		b : Breite Nebenträger (mm)		hHaupt min = 1.2 · Zapfen h								
hHaupt min : minimale Gesamt-höhe des Hauptträgers (mm)		b1 : maximale variable Zapfenbreite (mm)		b2 : minimale variable Zapfenbreite (mm)								
Minimale Breite des Hauptträgers bs: bs = 80 mm wenn nur einseitiger Einschnitt bs = 120 mm wenn beidseitiger Einschnitt		Schablone Arunda Nr 60 Breite <u>Nebenträger</u> 80 bis 120 (140) mm x Höhe 90 bis 260 (280) mm		Schablone Arunda Nr 80 Breite <u>Nebenträger</u> 80 bis 120 (140) mm x Höhe 90 bis 260 (280) mm		Schablone Arunda Nr 100 Breite <u>Nebenträger</u> 100 bis 140 (160) mm x Höhe 90 bis 260 (280) mm		Schablone Arunda Nr 120 Breite <u>Nebenträger</u> 120 bis 160 (180) mm x Höhe 90 bis 260 (280) mm		Schablone Arunda Nr 160+ Breite <u>Nebenträger</u> 160 bis 300 mm x Höhe 90 bis 420 mm		
		Für die Lastberechnung wird die kleinste zulässige Last zwischen Vd1 und Vd2 gewählt										
1 kN = 100 kg												
Zapfen h (mm)	hNebt (mm)	hHaupt min (mm)	Vd1 (kN)	Vd2 (kN)	Vd1 (kN)	Vd2 (kN)	Vd1 (kN)	Vd2 (kN)	Vd1 (kN)	Vd2 (kN)	Vd1 (kN)	Vd2 (kN)
300	420	420	-	-	-	-	-	-	-	-	23,98	16,92
300	300-360	360	-	-	-	-	-	-	-	-	23,98	11,52
290	400	400	-	-	-	-	-	-	-	-	23,02	16,02
290	300-340	348	-	-	-	-	-	-	-	-	23,02	11,34
280	400	400	-	-	-	-	-	-	-	-	22,08	16,92
280	280-330	336	-	-	-	-	-	-	-	-	22,08	11,16
270	380	380	-	-	-	-	-	-	-	-	21,14	16,02
270	280-320	324	-	-	-	-	-	-	-	-	21,14	10,98
260	360	360	-	-	-	-	-	-	-	-	20,21	15,12
260	260-310	312	-	-	-	-	-	-	-	-	20,21	10,80
250	340	340	-	-	-	-	-	-	-	-	19,29	14,22
250	260-300	300	-	-	-	-	-	-	-	-	19,29	10,62
240	320	320	-	-	-	-	-	-	-	-	18,38	13,32
240	240-280	288	-	-	-	-	-	-	-	-	18,38	10,44
230	300	300	-	-	-	-	-	-	-	-	17,47	12,42
230	240-270	276	-	-	-	-	-	-	-	-	17,47	10,26
220	280	280	-	-	-	-	-	-	-	-	16,57	11,52
220	220-260	264	-	-	-	-	-	-	-	-	16,57	10,08
210	280	280	-	-	-	-	-	-	-	-	15,69	12,42
210	220-250	252	-	-	-	-	-	-	-	-	15,69	9,90
200	260	260	4.49	7.33	7.24	8.34	9.56	9.24	11.87	10.14	14,80	11,52
200	200-240	240	4.49	5.53	7.24	6.54	9.56	7.44	11.87	8.34	14,80	9,72
190	240	240	4.17	6.43	6.79	7.44	8.98	8.34	11.17	9.24	13,93	10,62
190	200-220	228	4.17	5.35	6.79	6.36	8.98	7.26	11.17	8.16	13,93	9,54
180	240	240	3.87	7.33	6.34	8.34	8.41	9.24	10.48	10.14	13,07	11,52
180	180-220	220	3.87	5.53	6.34	6.54	8.41	7.44	10.48	8.34	13,07	9,72
170	220	220	3.57	6.43	5.89	7.44	7.85	8.34	9.80	9.24	12,21	10,62
170	180-200	204	3.57	4.99	5.89	6.00	7.85	6.90	9.80	7.80	12,21	9,18
160	200	200	3.27	5.53	5.46	6.54	7.29	7.44	9.13	8.34	11,36	9,72
160	160-180	192	3.27	4.81	5.46	5.82	7.29	6.72	9.13	7.62	11,36	9,00
150	200	200	2.99	6.43	5.04	7.44	6.75	8.34	8.46	9.24	10,52	10,62
150	160-180	180	2.99	4.63	5.04	5.64	6.75	6.54	8.46	7.44	10,52	8,82
140	180	180	2.72	5.53	4.62	6.54	6.21	7.44	7.81	8.34	9,69	9,72
140	140-160	168	2.72	4.45	4.62	5.46	6.21	6.36	7.81	7.26	9,69	8,64
130	140-160	160	2.45	4.63	4.21	5.64	5.69	6.54	7.16	7.44	8,86	8,82
120	160	160	2.19	5.53	3.81	6.54	5.17	7.44	6.52	8.34	8,04	9,72
120	120-140	144	2.19	4.09	3.81	5.10	5.17	6.00	6.52	6.90	8,04	8,28
110	120-140	140	1.94	4.63	3.42	5.64	4.65	6.54	5.89	7.44	7,23	8,82
100	100-120	120	1.70	3.73	3.04	4.74	4.15	5.64	5.27	6.54	6,43	7,92
90	100	108	1.47	3.55	2.66	4.56	3.66	5.46	4.65	6.36	5,64	7,74

1 kN = 100 kg