

HECO-Schrauben

Technische Daten



Technische Informationen

Ausführung: **HECO-TOPIX-plus ohne MagicClose**
 Stahl, verzinkt, blau/gelb, gleitbeschichtet
 Senkkopf ; Kombisechskantkopf
 Tellerkopf ; Tellerkopf XL
 Teil- und Vollgewinde

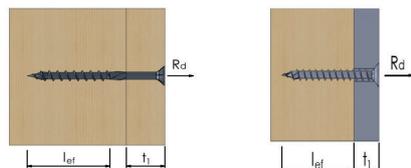
Tabelle 1) Charakteristische Kennwerte

Kennwert		Nenn Durchmesser d [mm]						
		3,5	4	4,5	5	6	8	10
Abmessungen l, d, d ₁ , etc.	[mm]	gemäß ETA 19/0553						
Charakteristischer Wert des Fließmoments M _{y,k}	[Nm]	2,3	2,8	4,5	5,9	9,5	20,0	36,0
Biegewinkel	[°]	39	37	36	35	33	30	29
Charakteristischer Wert des Ausziehparameters f _{ax,k}	[N/mm ²]	13,7	13,7	13,7	11,8	11,8	11,8	11,8
Charakteristischer Wert des Kopfdurchziehparameters f _{head,k}	[N/mm ²]	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Charakteristischer Wert der Zugtragfähigkeit f _{tens,k}	[kN]	3,8	4,7	6,4	7,9	11,3	20,0	30,0
Charakteristischer Wert des Bruchdrehmoments f _{tor,k}	[Nm]	2,2	2,9	4,5	6,5	11,0	25,0	42,0
Mindestabstände der Schrauben und Mindestbauteildicken	[mm]	gemäß ETA 19/0553 Anhang B						
Verschiebungsmodul für in Achsrichtung beanspruchte Schrauben	[N/mm]	gemäß ETA 19/0553 , Kapitel 3.9						
Korrosionsbeständigkeit		Nutzungsstufe 1 und 2 gemäß EN 1995-1-1						

Technische Informationen

Ausführung: **HECO-TOPIX-plus ohne MagicClose**
 Stahl, verzinkt, blau/gelb, gleitbeschichtet
 Senkkopf ; Kombisechskantkopf
 Tellerkopf ; Tellerkopf XL
 Teil- und Vollgewinde

Tabelle 2) Bemessungswiderstand R_d für Holz/Holz- und Stahlblech/Holzverbindungen bei Zugbeanspruchungen



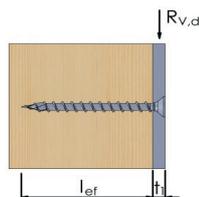
		Nenndurchmesser d [mm]						
		3,5	4	4,5	5	6	8	10
		Bemessungswiderstand $R_{head,d}$ [kN] in Holz-Anbauteilen mit $t_1 \geq 20$ mm bei Zugbeanspruchungen						
Senkkopf		0,308 ($d_s=6,9$)	0,403 ($d_s=7,9$)	0,512 ($d_s=8,9$)	0,595 ($d_s=9,6$)	0,869 ($d_s=11,6$)	1,415 ($d_s=14,8$)	2,211 ($d_s=18,5$)
Tellerkopf						1,266 ($d_s=14,0$)	2,094 ($d_s=18,0$)	
Tellerkopf XL							3,271 ($d_s=22,5$)	
Senkkopf mit Rosette							2,712 ($d_s=25,0$)	3,905 ($d_s=30,0$)
Kombisechskantkopf							1,092 ($d_s=13,0$)	1,454 ($d_s=15,0$)
Gewindelänge im Befestigungsgrund l_{ef} [mm]		Bemessungswiderstand $R_{ax,d}$ [kN] des Gewindeauszugs in Holz bei Zugbeanspruchungen						
14		0,310						
16		0,354	0,405					
18		0,398	0,455	0,512				
20		0,443	0,506	0,569	0,545			
24		0,531	0,607	0,683	0,654	0,784		
25		0,533	0,632	0,711	0,681	0,817		
30		0,644	0,759	0,854	0,817	0,980		
32		0,708	0,809	0,911	0,871	1,046	1,394	
35		0,775	0,885	0,996	0,953	1,144	1,525	
40		0,885	1,012	1,138	1,089	1,307	1,743	2,178
45		0,996	1,138	1,280	1,225	1,470	1,961	2,451
50			1,265	1,423	1,362	1,634	2,178	2,723
55			1,391	1,565	1,498	1,797	2,396	2,995
60				1,707	1,634	1,961	2,614	3,268
65				1,850	1,770	2,124	2,832	3,540
70				1,992	1,906	2,287	3,050	3,812
75				2,134	2,042	2,451	3,268	4,085
80					2,178	2,614	3,486	4,357
85					2,315	2,778	3,703	4,629
90					2,451	2,941	3,921	4,902
100					2,723	3,268	4,357	5,446

Bemessungswerte sind mit $\gamma_M = 1,3$, und $k_{mod} = 0,6$ ermittelt
 Einschraubwinkel 90° zur Faser
 Rohdichte des Holzes 350 kg/m^3
 Rand- und Achsabstand gemäß ETA 19/0553
 Bei Holz/Holz-Verbindungen ist der kleinere Wert von $R_{head,d}$ und $R_{ax,d}$ massgebend
 Bei Stahlblech/Holzverbindungen ist $R_{head,d}$ nicht massgebend
 Berechnung der charakteristischen Einwirkung mit $N_{char} = R_d/1,35$

Technische Informationen

Ausführung: **HECO-TOPIX-plus ohne MagicClose**
 Stahl, verzinkt, blau/gelb, gleitbeschichtet
 Senkkopf ; Kombisechskantkopf
 Tellerkopf ; Tellerkopf XL
 Teil- und Vollgewinde

Tabelle 3) Bemessungswiderstand $R_{V,d}$ für Stahlblech/Holzverbindungen mit dünnen Blechen bei Querbeanspruchungen



	Nenndurchmesser d [mm]							
	3,5	4	4,5	5	6	8	10	
Max. Stärke t, Stahlbauteil [mm]	1,75	2	2,25	2,5	3	4	5	
Gewindelänge im Befestigungsgrund l _{ef} [mm]	Bemessungswiderstand R _{V,d} [kN] bei Querbeanspruchung							
14	0,178							
16	0,204	0,224						
18	0,229	0,252	0,273					
20	0,255	0,280	0,304	0,327				
24	0,306	0,336	0,364	0,392	0,446			
25	0,318	0,350	0,380	0,409	0,464			
30	0,382	0,419	0,456	0,490	0,557			
32	0,408	0,447	0,486	0,523	0,594	0,727		
35	0,446	0,489	0,531	0,572	0,650	0,795		
40	0,509	0,559	0,607	0,654	0,743	0,909	1,062	
45	0,548	0,629	0,683	0,736	0,836	1,022	1,195	
50		0,662	0,759	0,817	0,929	1,136	1,328	
55		0,691	0,835	0,899	1,021	1,249	1,461	
60			0,883	0,951	1,114	1,363	1,593	
65				0,985	1,207	1,476	1,726	
70			0,913	1,019	1,300	1,590	1,859	
75				1,053	1,346	1,704	1,992	
80					1,387	1,817	2,124	
85					1,428	1,931	2,257	
90				1,085		2,044	2,390	
100					1,468	2,267	2,656	

Die Bemessungswerte sind mit $y_M = 1,3$ und $k_{mod} = 0,6$ ermittelt

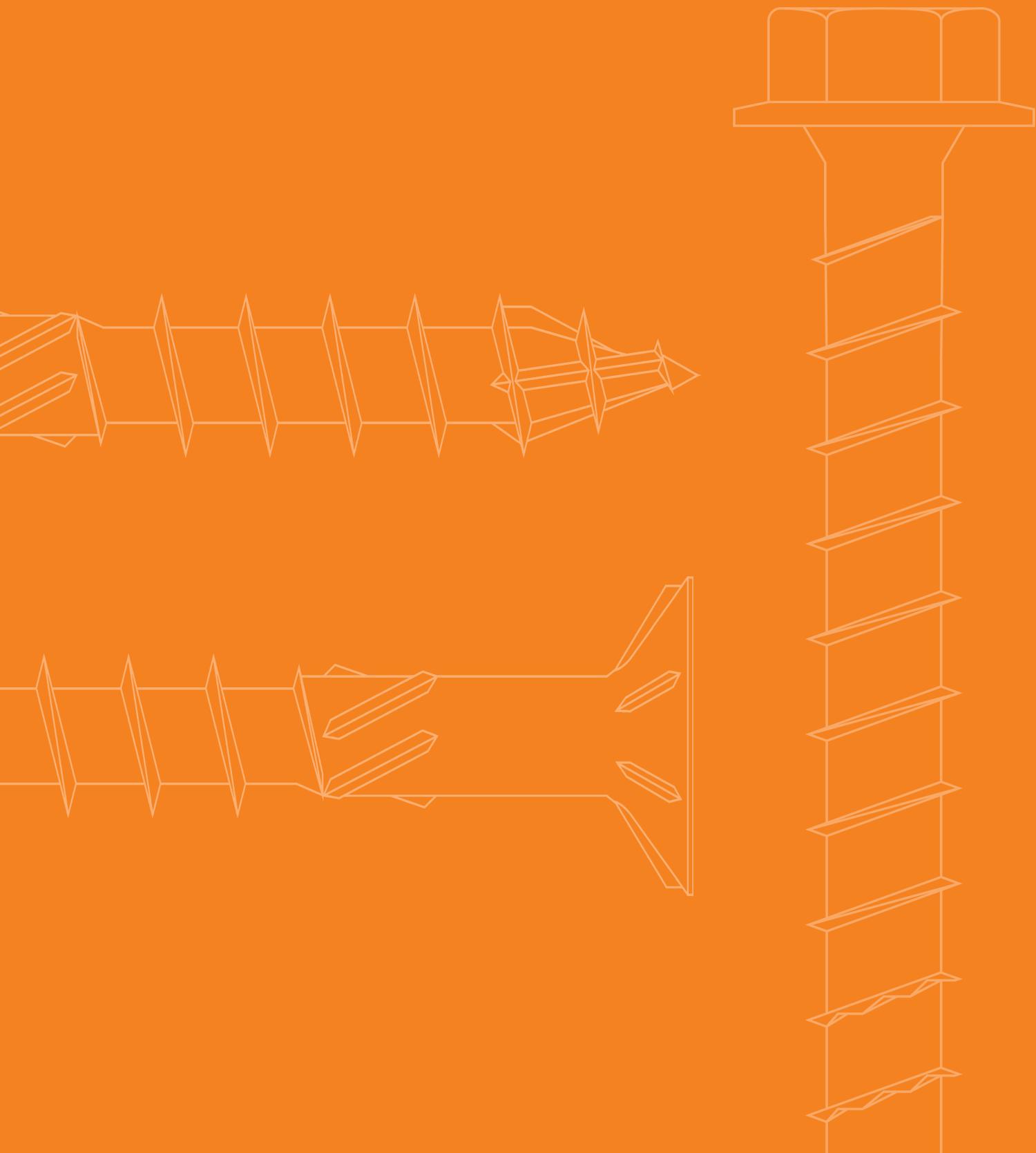
Einschraubwinkel 90° zur Faser

Rohdichte des Holzes 350 kg/m³

Rand- und Achsabstand gemäß ETA 19/0553

Berechnung der charakteristischen Einwirkung mit $V_{char} = R_{V,d}/1,35$

Alle Berechnungen müssen vor der Ausführung vom verantwortlichen Tragwerksplaner geprüft und freigegeben werden



HECO-Schrauben GmbH & Co. KG

Dr.-Kurt-Stein-Straße 28
78713 Schramberg · Deutschland
T +49 7422 989-0
F +49 7422 989-200
info@heco-schrauben.de
www.heco-schrauben.com