



ETA-06/0124

ETAG 001 Option 1 für gerissenen Beton

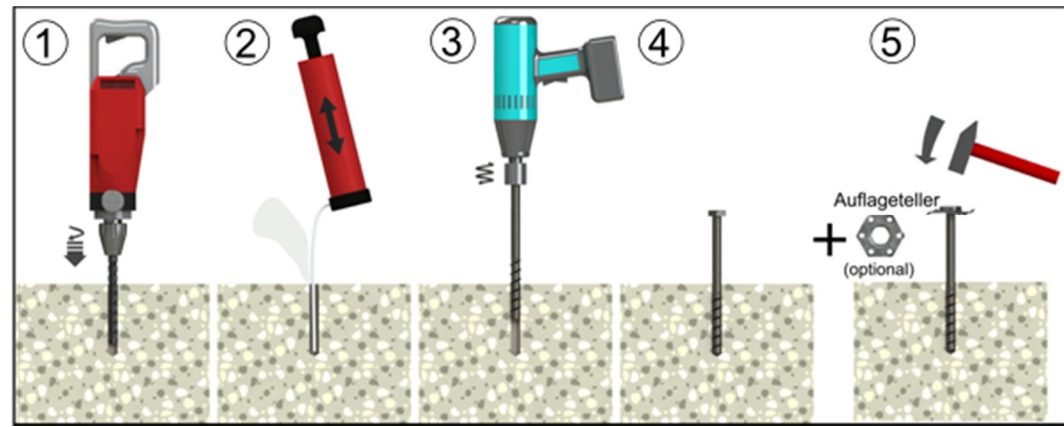
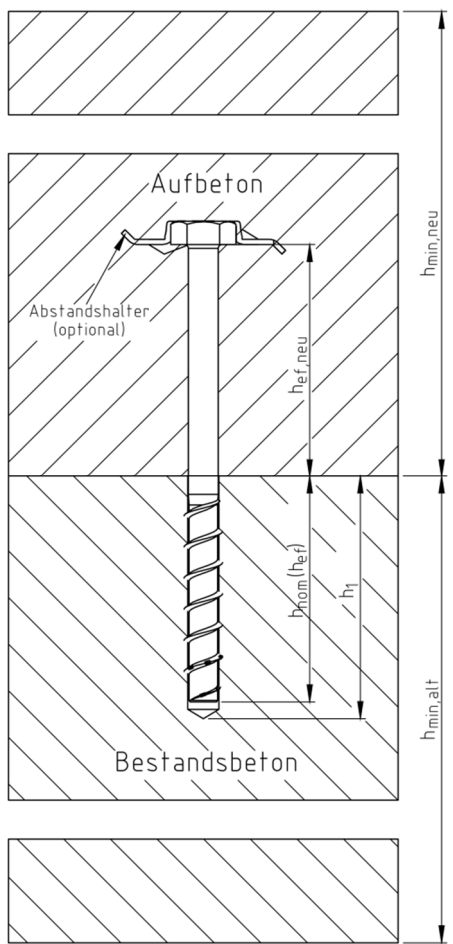
**TOGE**

Z-21.8-1880

Institut für Massivbau  
Technische Universität  
Darmstadt

**Technische Daten**

**Toge Betonschraube TSM als Beton-Beton Verbinder**





ETA-06/0124



## Technische Kennwerte im Bestandsbeton

			TSM BC			
			8	10	12	14
Bohrerdurchmesser	$d_0$	[mm]	8	10	12	14
Bohrlochtiefe	$h_1$	[mm]	75	95	110	135
Einschraubtiefe	$h_{nom}$	[mm]	65	85	100	125
effektive Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]	51	68	80	100
Mindestbauteildicke	$h_{min}$	[mm]	120	130	150	200
minimaler Randabstand	$c_{min}$	[mm]	50	70	80	100
minimaler Achsabstand	$s_{min}$	[mm]	50	70	80	100
charakteristischer Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	77	102	120	150
charakteristischer Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	144	204	240	300
Designwert der Zuglast im gerissenen Beton C 20/25 <sup>1) 3)</sup>	$N_{Rd}$	[kN]	6,0	10,8	17,2	23,9
Designwert der Zuglast im ungerissenen Beton C 20/25 <sup>1) 3)</sup>	$N_{Rd}$	[kN]	8,0	18,8	23,9	33,6
Designwert der Querlast im gerissenen und ungerissenen Beton C 20/25 bis C 50/60 <sup>1) 3)</sup>	$V_{Rd}$	[kN]	12,0	22,7	28,0	42,7
zulässige Zuglast im gerissenen Beton C 20/25 <sup>2) 3)</sup>	$N_{zul}$	[kN]	4,3	7,7	12,3	17,1
zulässige Zuglast im ungerissenen Beton C 20/25 <sup>2) 3)</sup>	$N_{zul}$	[kN]	5,7	13,4	17,1	24,0
zulässige Querlast im gerissenen und ungerissenen Beton C 20/25 bis C 50/60 <sup>2) 3)</sup>	$V_{zul}$	[kN]	8,6	16,2	20,0	30,5

- 1) Für die Ermittlung des Designwertes wurde der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung  $\gamma_M = 1,5$  berücksichtigt.
- 2) Für die Ermittlung der zulässigen Last wurde auf der Widerstandsseite der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung  $\gamma_M = 1,5$  und auf der Einwirkungsseite ein Teilsicherheitsbeiwert  $\gamma_F = 1,4$  berücksichtigt.
- 3) Die angegebenen Werte gelten unabhängig vom Achs - und Randabständen.



ETA-06/0124



### Technische Kennwerte im Bestandsbeton

			TSM BS, BSH			
			8	10	12	14
Bohrerdurchmesser	$d_0$	[mm]	8	10	12	14
Bohrlochtiefe	$h_1$	[mm]	75	95	110	135
Einschraubtiefe	$h_{nom}$	[mm]	65	85	100	125
effektive Verankerungstiefe	$h_{ef,alt}$	[mm]	51	68	80	100
Mindestbauteildicke	$h_{min}$	[mm]	120	130	150	200
minimaler Randabstand	$c_{min}$	[mm]	50	70	80	100
minimaler Achsabstand	$s_{min}$	[mm]	50	70	80	100
charakteristischer Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	77	102	120	150
charakteristischer Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	144	204	240	300
Designwert der Zuglast im gerissenen Beton C 20/25 <sup>1) 3)</sup>	$N_{Rd}$	[kN]	6,0	10,8	17,2	23,9
Designwert der Zuglast im ungerissenen Beton C 20/25 <sup>1) 3)</sup>	$N_{Rd}$	[kN]	8,0	18,8	23,9	33,6
Designwert der Querlast im gerissenen und ungerissenen Beton C 20/25 bis C 50/60 <sup>1) 3)</sup>	$V_{Rd}$	[kN]	12,0	22,7	28,0	42,7
zulässige Zuglast im gerissenen Beton C 20/25 <sup>2) 3)</sup>	$N_{zul}$	[kN]	4,3	7,7	12,3	17,1
zulässige Zuglast im ungerissenen Beton C 20/25 <sup>2) 3)</sup>	$N_{zul}$	[kN]	5,7	13,4	17,1	24,0
zulässige Querlast im gerissenen und ungerissenen Beton C 20/25 bis C 50/60 <sup>2) 3)</sup>	$V_{zul}$	[kN]	8,6	16,2	20,0	30,5

- 1) Für die Ermittlung des Designwertes wurde der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung  $\gamma_M = 1,5$  berücksichtigt.
- 2) Für die Ermittlung der zulässigen Last wurde auf der Widerstandsseite der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung  $\gamma_M = 1,5$  und auf der Einwirkungsseite ein Teilsicherheitsbeiwert  $\gamma_F = 1,4$  berücksichtigt.
- 3) Die angegebenen Werte gelten unabhängig vom Achs - und Randabständen.



ETA-06/0124



### Technische Kennwerte im Aufbeton

			TSM BC			
			8	10	12	14
effektive Verankerungstiefe	$h_{ef,neu}$	[mm]	40-245	40-245	40-210	40-185
Mindestbauteildicke	$h_{min}$	[mm]	$h_{ef} + \text{Betondeckung}$			
minimaler Randabstand	$c_{min}$	[mm]	$0,5 \times h_{ef,neu}$			
minimaler Achsabstand	$s_{min}$	[mm]	50	70	80	100
charakteristischer Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	$1,5 \times h_{ef,neu}$			
charakteristischer Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	$3 \times h_{ef,neu}$			
Designwert der Zuglast im gerissenen Beton C 20/25 <sup>1) 3)</sup>	$N_{Rd,min}$	[kN]	7,1	7,1	7,1	7,1
	$N_{Rd,max}$	[kN]	7,8	12,3	17,6	24,6
Designwert der Zuglast im ungerissenen Beton C 20/25 <sup>1) 3)</sup>	$N_{Rd,min}$	[kN]	10,1	10,1	10,1	7,2
	$N_{Rd,max}$	[kN]	11,1	17,1	24,8	33,6
Designwert der Querlast im gerissenen und ungerissenen Beton C 20/25 bis C 50/60 <sup>1) 3)</sup>	$V_{Rd}$	[kN]	14,0	26,6	32,6	42,7
zulässige Zuglast im gerissenen Beton C 20/25 <sup>2) 3)</sup>	$N_{zul,min}$	[kN]	5,1	5,1	5,1	5,1
	$N_{zul,max}$	[kN]	5,6	8,8	12,6	17,1
zulässige Zuglast im ungerissenen Beton C 20/25 <sup>2) 3)</sup>	$N_{zul,min}$	[kN]	7,2	7,2	7,2	7,2
	$N_{zul,max}$	[kN]	7,9	12,2	17,7	24,0
zulässige Querlast im gerissenen und ungerissenen Beton C 20/25 bis C 50/60 <sup>2) 3)</sup>	$V_{zul}$	[kN]	10,0	19,0	23,3	30,5

- 1) Für die Ermittlung des Designwertes wurde der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung  $\gamma_M = 1,5$  berücksichtigt.
- 2) Für die Ermittlung der zulässigen Last wurde auf der Widerstandsseite der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung  $\gamma_M = 1,5$  und auf der Einwirkungsseite ein Teilsicherheitsbeiwert  $\gamma_F = 1,4$  berücksichtigt.
- 3) Die angegebenen Werte gelten unabhängig vom Achs - und Randabständen.



ETA-06/0124



Technische Kennwerte im Aufbeton						
			TSM BS, BSH			
			8	10	12	14
effektive Verankerungstiefe	$h_{ef,neu}$	[mm]	40-245	40-245	40-210	40-185
Mindestbauteildicke	$h_{min}$	[mm]	$h_{ef} + \text{Betondeckung}$			
minimaler Randabstand	$c_{min}$	[mm]	$0,5 \times h_{ef,neu}$			
minimaler Achsabstand	$s_{min}$	[mm]	50	70	80	100
charakteristischer Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	$1,5 \times h_{ef,neu}$			
charakteristischer Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	$3 \times h_{ef,neu}$			
Designwert der Zuglast im gerissenen Beton C 20/25 <sup>1) 3)</sup>	$N_{Rd,min}$	[kN]	7,1	7,1	7,1	7,1
	$N_{Rd,max}$	[kN]	7,8	12,3	17,6	24,6
Designwert der Zuglast im ungerissenen Beton C 20/25 <sup>1) 3)</sup>	$N_{Rd,min}$	[kN]	10,1	10,1	10,1	7,2
	$N_{Rd,max}$	[kN]	11,1	17,1	24,8	33,6
Designwert der Querlast im gerissenen und ungerissenen Beton C 20/25 bis C 50/60 <sup>1) 3)</sup>	$V_{Rd}$	[kN]	14,0	26,6	32,6	42,7
zulässige Zuglast im gerissenen Beton C 20/25 <sup>2) 3)</sup>	$N_{zul,min}$	[kN]	5,1	5,1	5,1	5,1
	$N_{zul,max}$	[kN]	5,6	8,8	12,6	17,1
zulässige Zuglast im ungerissenen Beton C 20/25 <sup>2) 3)</sup>	$N_{zul,min}$	[kN]	7,2	7,2	7,2	7,2
	$N_{zul,max}$	[kN]	7,9	12,2	17,7	24,0
zulässige Querlast im gerissenen und ungerissenen Beton C 20/25 bis C 50/60 <sup>2) 3)</sup>	$V_{zul}$	[kN]	10,0	19,0	23,3	30,5

- 1) Für die Ermittlung des Designwertes wurde der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung  $\gamma_M = 1,5$  berücksichtigt.
- 2) Für die Ermittlung der zulässigen Last wurde auf der Widerstandsseite der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung  $\gamma_M = 1,5$  und auf der Einwirkungsseite ein Teilsicherheitsbeiwert  $\gamma_F = 1,4$  berücksichtigt.
- 3) Die angegebenen Werte gelten unabhängig vom Achs - und Randabständen.