

TOGE TSM BC SB

Brückenkappenanker für Kappenneubau in Ortbetonbauweise für DB Brücken mit dynamischer Beanspruchung



Zulassung

Zulassung des Eisenbahnbundesamtes für wechselnde Ermüdungsbeanspruchung bis 5 Mio. Lastspiele im Sinne der DB Ril 804 für TSM BC SB 22 M24.

Bauaufsichtlich zugelassen als Beton-Beton-Verbinder.

Dichtigkeit

Nachweis der Dichtigkeit des Systems ohne bzw. nach erfolgter Wechselbelastung.

Kraftübertragung

Übertragung der Kräfte im Bestandsbeton durch die Hinterschnitttechnik in Kombination mit Verbundmörtel.

Kraftübertragung im Neubeton über Kopfbolzen (Sechskantkopf bzw. Kopfbolzenscheibe).

Zulassungen

Zulassungen

Allgemeine Bauartgenehmigung / Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-21.1-1799.

Allgemeine Bauartgenehmigung / Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-21.1-1880.

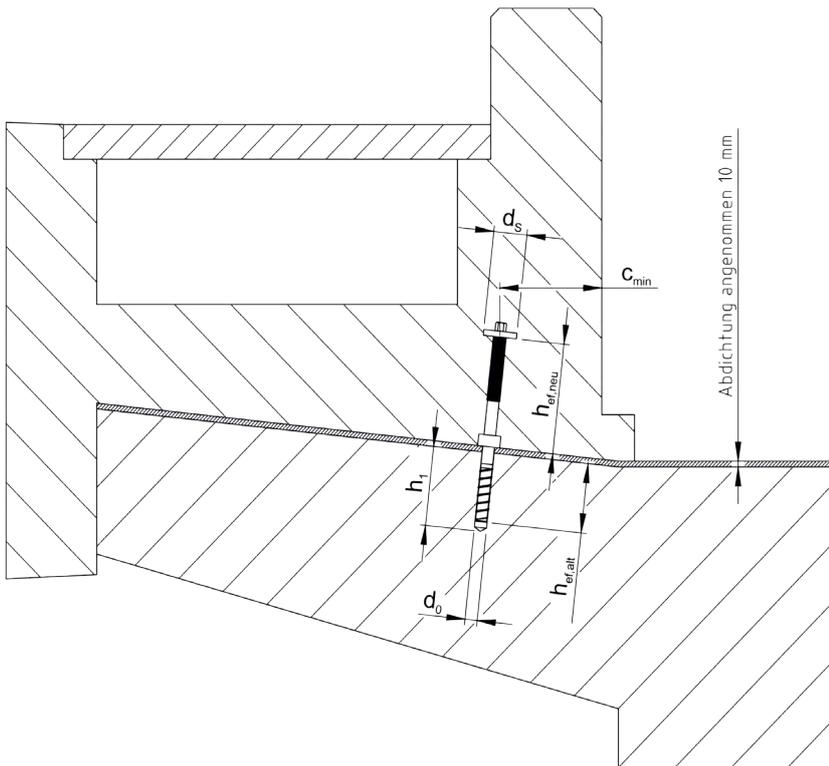
Zulassung des Eisenbahnbundesamtes 213.3-213izbia/005-2101#009

Zulassung des Eisenbahnbundesamtes 213.3-213izbia/005-2101#011

Untergründe

Anwendung im gerissenen und ungerissenen Beton der Festigkeitsklassen von C20/25 bis C50/60.





Verankerung im Überbau bei Neubau in Ortbetonbauweise Kappenanker TSM BC SB

Ankergröße			TSMBC SB 22			
	L	[mm]	270	315	345	450
Schraubenlänge	L	[mm]				
Bohrerinnendurchmesser	d_0	[mm]	22			
Bohrlochtiefe	$h_0 \geq$	[mm]	100			
Einschraubtiefe / Effektive Verankerungstiefe	$h_{\text{norm}} = h_{\text{eff}} \geq$	[mm]	100			
Minimaler Randabstand	$C_{\text{min}} \geq$	[mm]	80			
Minimaler Achsabstand	$S_{\text{min}} \geq$	[mm]	80			
Mindestbauteildicke	$h_{\text{min,alt}} \leq$	[mm]	$h_{\text{eff}} + 100$			
Sechskantantrieb für die Montage der Schrauben	SW	[mm]	17			
Bemessungswert der Zugkraft im gerissenen Beton C20/25 ^{1) 2)}	$N_{\text{Rd,c}} \geq$	[kN]	26,6			
Bemessungswert der Querkraft für Stahlversagen ohne Hebelarm ^{1) 2)}	$V_{\text{Rd,s}}$	[kN]	71,4			
Bemessungswert der Querkraft für Stahlversagen mit Hebelarm ^{1) 2) 3)}	$V_{\text{Rd,s,M}}$	[kN]	64,8			
Nennmoment des Tangentialschraubers		[Nm]	≤ 1000			

¹⁾ Für die Ermittlung der Bemessungswerte wurde auf der Widerstandsseite der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung berücksichtigt.

²⁾ Die angegebenen Werte gelten unabhängig von Achs- und Randabständen.

³⁾ Für die Ermittlung der Querkraft mit Hebelarm wurde Bitumenabdichtungsbahn von 8 mm angesetzt.

Verankerung in der Kappe bei Neubau in Ortbetonbauweise TSM BC SB

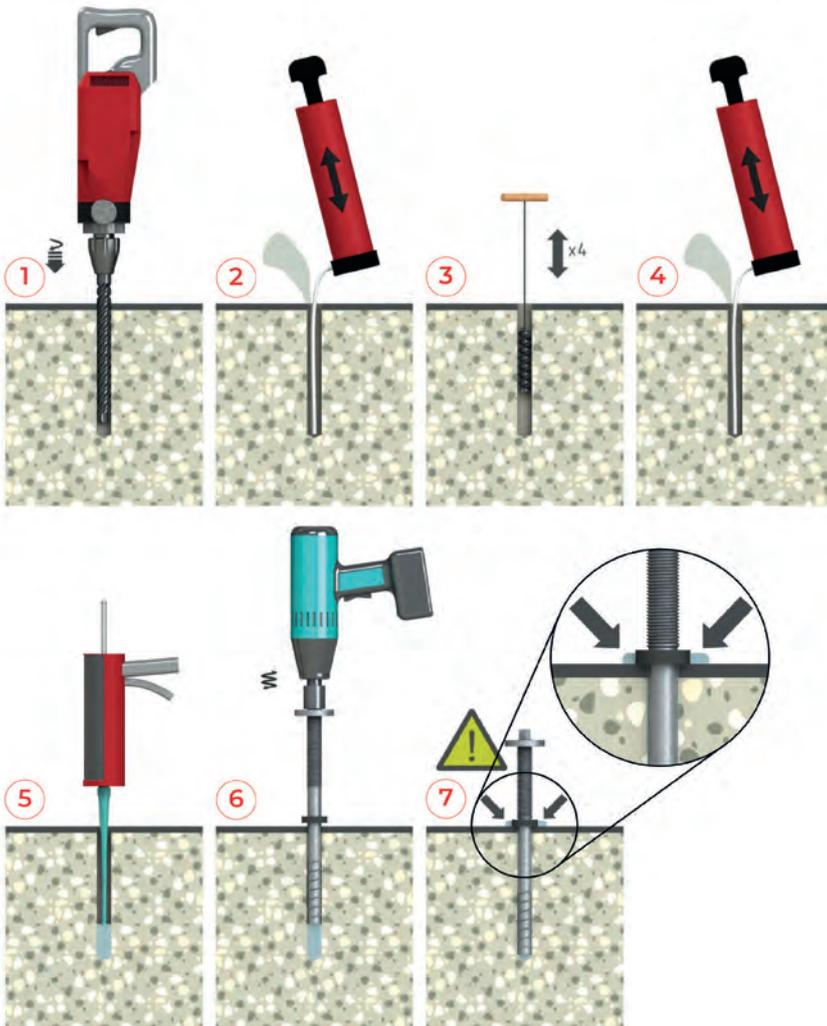
Ankergröße			TSM BC SB 22			
Schraubenlänge	L	[mm]	230	315	345	450
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef,neu}$	[mm]	40 - 205			
Minimaler Randabstand	$C_{min} \geq$	[mm]	$1,5 \times h_{ef,neu}$			
Minimaler Achsabstand	$S_{min} \geq$	[mm]	$3 \times h_{ef,neu}$			
Mindestbauteildicke	$h_{min,neu} \geq$	[mm]	$h_{ef,neu} + \text{Betondeckung}$			
Sechskantantrieb für die Montage der Schrauben	SW	[mm]	17			
Durchmesser Kopfbolzen	d2	[mm]	60			
Bemessungswert der Zugkraft im gerissenen Beton C20/25 ^{1) 2)}	$N_{Rd,c} \geq$	[kN]	6,8			
Bemessungswert der Querkraft für Stahlversagen ohne Hebelarm ^{1) 2)}	$V_{Rd,s}$	[kN]	71,4			
Bemessungswert der Querkraft für Stahlversagen mit Hebelarm ^{1) 2) 3)}	$V_{Rd,sM} \leq$	[kN]	64,8			

¹⁾ Für die Ermittlung der Bemessungswerte wurde auf der Widerstandsseite der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung berücksichtigt.

²⁾ Die angegebenen Werte gelten unabhängig von Achs- und Randabständen.

³⁾ Für die Ermittlung der Querkraft mit Hebelarm wurde Bitumenabdichtungsbahn von 8mm angesetzt.





- 1) Bohrloch erstellen.
- 2) Bohrloch gründlich reinigen.
- 3) Bohrloch 4x bürsten.
- 4) Bohrloch erneut gründlich reinigen.
- 5) Drei volle Hübe des Verbundmörtels verwerfen – danach Verbundmörtel in Bohrung injizieren.
- 6) Betonschraube eindrehen.
- 7) Nach Erreichen der Einschraubtiefe muss der Verbundmörtel an der Betonoberfläche austreten. Kopfbolzenscheibe auf die richtige Höhe eindrehen.