

TOGE TSM BC SB

Brückenkappenanker für Kappenneubau in Ortbetonbauweise für DB Brücken mit dynamischer Beanspruchung



Bauaufsichtliche 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.

Nachgewiesene Dichtigkeit

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

Kraftübertragung im Neubeton

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

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

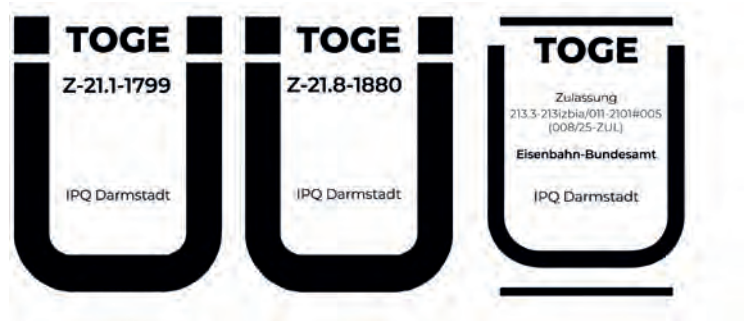
Zulassungen

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/011-2101#005



Untergründe

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



Stahl,
verzinkt

Stahl,
korrosionsschutz-
beschichtet

Edelstahl
A4



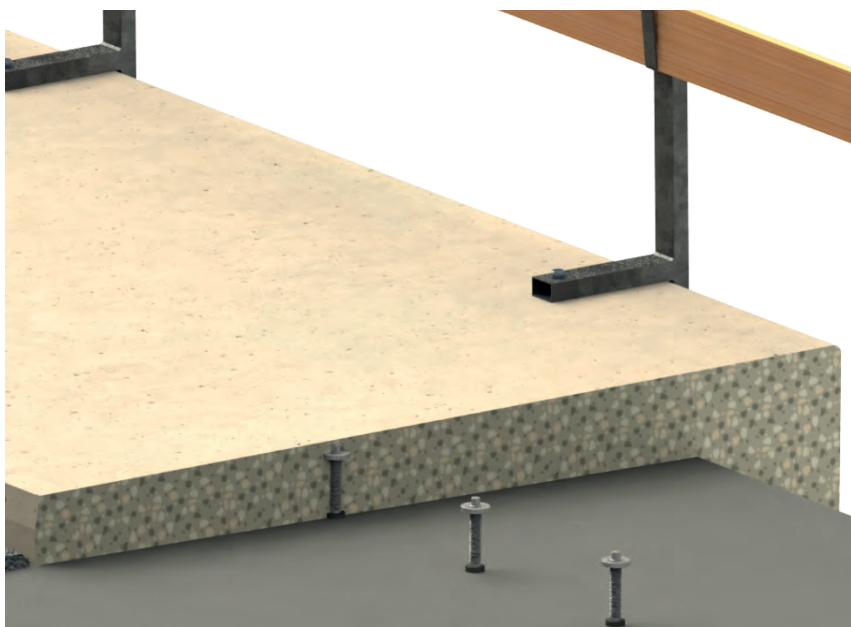
Brückenkappenanker mit
Kopfbolzenscheibe
TSM BC SB

✓
TOGE KORR

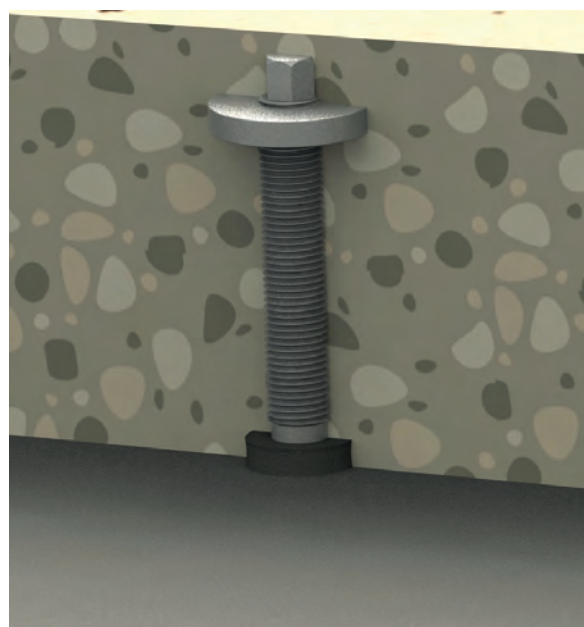


Verbundmörtel und Zubehör

Anwendungsbeispiele



Befestigung von Brückenkappen Neubau in Ortbetonbauweise bei DB Brücken mit der TOGE TSM BC SB 22



Detail

Produktübersicht

Stahl - korrosionsschutzbeschichtet, TOGE KORR Korrosivitätskategorie C5 high



Artikelnummer	Bezeichnung	Bohrlochtiefe h_0	Verankerungstiefe h_{nom}	Max. Befestigungshöhe t_{fix}	Verpackungseinheit
204 222 704	TSM BC SB 22x270 M24 SW17 K	110 - 210 mm	100 - 200 mm	-	20
204 223 151	TSM BC SB 22x315 M24 SW17 K	110 - 210 mm	100 - 200 mm	-	20
204 223 450	TSM BC SB 22x345 M24 SW17 K	110 - 210 mm	100 - 200 mm	-	20
204 224 001	TSM BC SB 22x400 M24 SW17 K	110 - 210 mm	100 - 200 mm	-	20
204 224 501	TSM BC SB 22x450 M24 SW17 K	110 - 210 mm	100 - 200 mm	-	20

Verbundmörtel CF-T 300V

Chemischer Spezial-Verbundmörtel, Vinylester styrolfrei
geeignet für Betonschrauben



Artikelnummer	Bezeichnung	Verpackungseinheit
222 222 003	Kartusche CF-T 300 V	1
222 223 001	Mischdüse für CF-T 300 V	1
222 222 004	Auspresspistole für CF-T 300 V	1

Verarbeitungshinweise Verbundmörtel

Temp. im Verankerungsgrund	Verarbeitungszeit	Mind. Aushärtezeit in trockenem Bohrloch	Mind. Aushärtezeit in nassem Bohrloch
$\geq -5^{\circ}\text{C}$	60 min	360 min	720 min
$\geq 0^{\circ}\text{C}$	60 min	180 min	360 min
$\geq 5^{\circ}\text{C}$	60 min	120 min	240 min
$\geq 10^{\circ}\text{C}$	45 min	80 min	160 min
$\geq 20^{\circ}\text{C}$	15 min	45 min	90 min
$\geq 30^{\circ}\text{C}$	5 min	25 min	50 min
$\geq 35^{\circ}\text{C}$	4 min	20 min	40 min



Verankerung im Überbau bei Neubau in Ortbetonbauweise Kappenanker TSM BC SB

Ankergröße			TSMBC SB 22				
	L	[mm]	270	315	345	400	450
Schraubenlänge	L	[mm]					
Bohrerinnendurchmesser	d_o	[mm]	22				
Bohrlochtiefe	$h_o \geq$	[mm]	100				
Einschraubtiefe / Effektive Verankerungstiefe	$h_{norm} = h_{eff} \geq$	[mm]	100				
Minimaler Randabstand	$c_{min} \geq$	[mm]	80				
Minimaler Achsabstand	$s_{min} \geq$	[mm]	80				
Mindestbauteildicke	$h_{min,alt} \leq$	[mm]	$h_{eff} + 100$				
Sechskantantrieb für die Montage der Schrauben	SW	[mm]	17				
Bemessungswert der Zugkraft im gerissenen Beton C20/25 ^{1) 2)}	$N_{Rd,c} \geq$	[kN]	26,6				
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)}	$V_{Rd,s,M}$	[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.

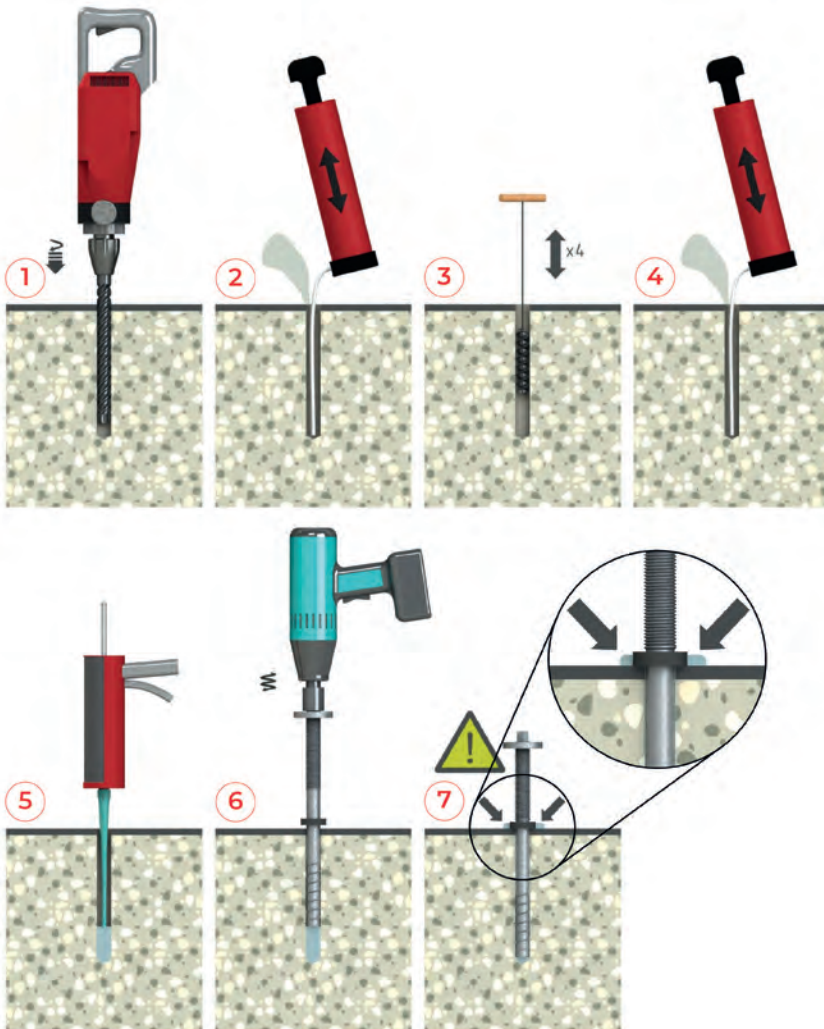
Verankerung in der Kappe bei Neubau in Ortbetonbauweise TSM BC SB

Ankergröße			TSM BC SB 22				
	L	[mm]	230	315	345	400	450
Schraubenlänge							
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]	$h_{ef,neu} + \text{Betondeckung}$				
Sechskanttrieb 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.