

TOGE TSM BS VS

Brückenkappenanker für Bestand- bzw. Fertigteilkappen und nachträgliche Befestigung für Straßenbrücken

Zulassung

Bauaufsichtlich zugelassen als Beton-Beton-Verbinder.

Dichtigkeit

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

Kostensparnis

Anwendung als nachträgliche Verankerung der Brückenkappe auf dem Überbau – enorme Kosteneinsparung durch Erhalt der bestehenden Kappe.



Montage

Schnelle und sichere Montage.

Kraftübertragung

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

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

Zulassungen

Zulassungen

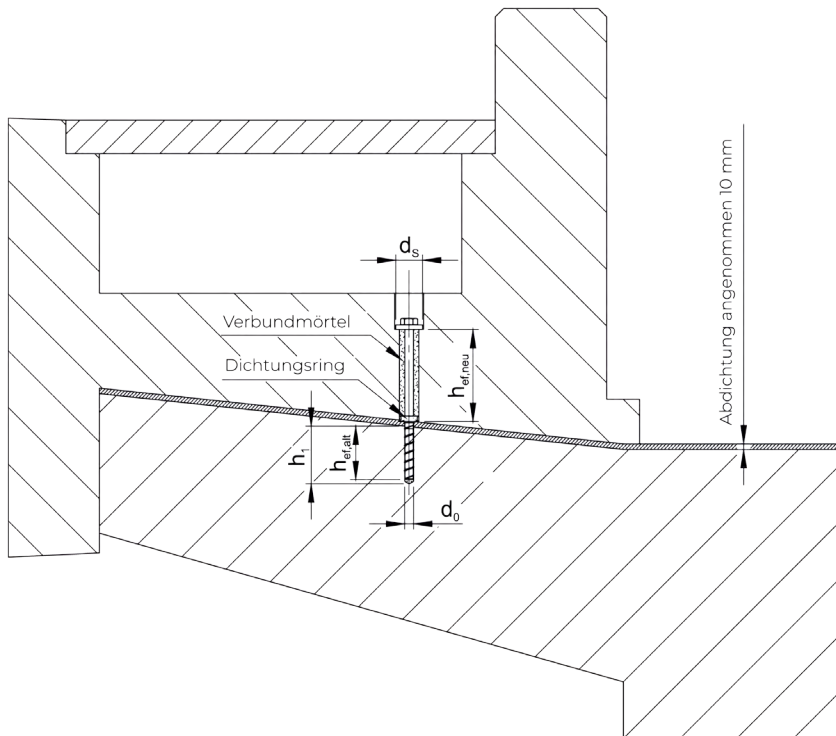
Allgemeine Bauartgenehmigung / Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-21.1-1799.

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

Untergründe

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





Verankerung im Überbau bei nachträglicher Befestigung Kappenanker TSM BS VS

Ankergröße			TSM BS 16 VS		TSM BS 22 VS
	L	[mm]	230	275	290
Schraubenlänge	L	[mm]	230	275	290
Bohrerinnendurchmesser	d_o	[mm]	16		22
Bohrlochtiefe	$h_o \geq$	[mm]	110		110
Einschraubtiefe / Effektive Verankerungstiefe	$h_{norm} = h_{ef} \geq$	[mm]	100		100
Minimaler Randabstand	$C_{min} \geq$	[mm]	70		80
Minimaler Achsabstand	$S_{min} \geq$	[mm]	70		80
Mindestbauteildicke	$h_{min,alt} \geq$	[mm]	$h_{norm} + 70$		$h_{norm} + 80$
Sechskantantrieb für die Montage der Schrauben	SW	[mm]	27		17
Bemessungswert der Zugkraft im gerissenen Beton C20/25 ^{1) 2)}	$N_{Rd,c} \geq$	[kN]	26,5		26,5
Bemessungswert der Querkraft für Stahlversagen ohne Hebelarm ^{1) 2)}	$V_{Rd,s}$	[kN]	76,8		85,6
Bemessungswert der Querkraft für Stahlversagen mit Hebelarm ^{1) 2) 3)}	$V_{Rd,s,M} \leq$	[kN]	46,3		77,9
Nennmoment des Tangentialschraubers		[Nm]	≤ 650		≤ 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.

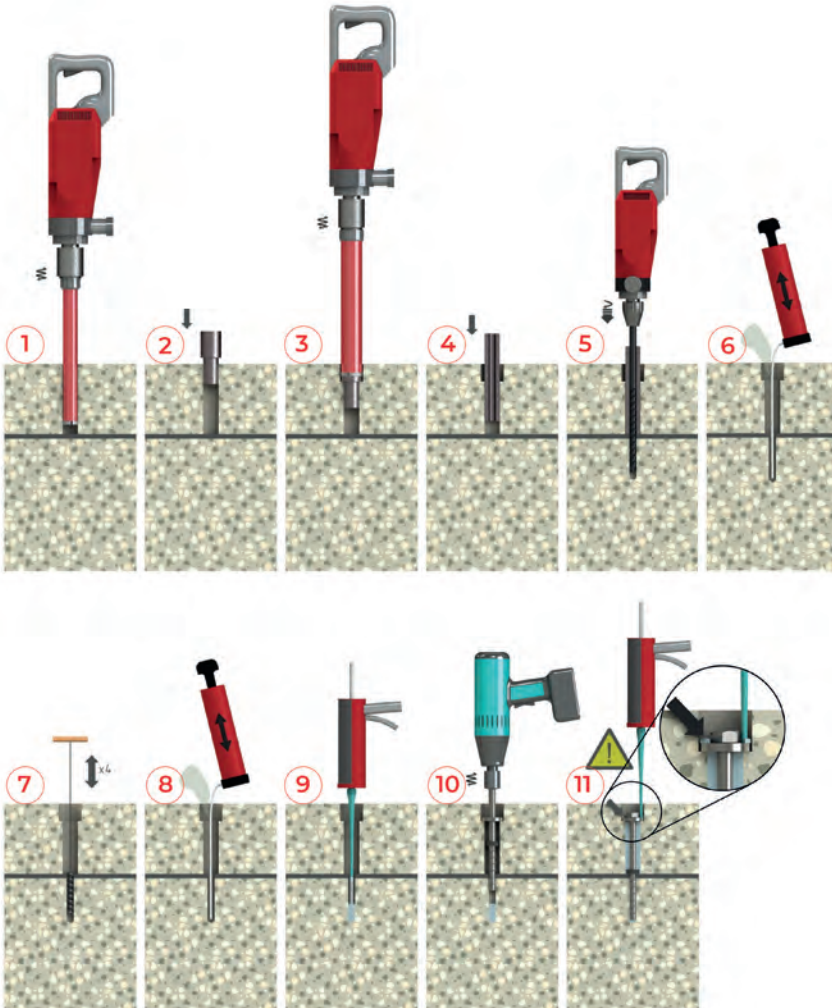
Verankerung in der Kappe bei nachträglicher Befestigung Kappenanker TSM BS VS

Ankergröße			TSM BS 16 VS		TSM BS 22 VS
	L	[mm]	230	275	290
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]	27		17
Durchmesser Kopfbolzen	d2	[mm]	48		60
Bemessungswert der Zugkraft im gerissenen Beton C20/25 ^{1) 2)}	$N_{Rd,c} \geq$	[kN]	6,7		6,7
Bemessungswert der Querkraft für Stahlversagen ohne Hebelarm ^{1) 2)}	$V_{Rd,s}$	[kN]	64,0		71,3
Bemessungswert der Querkraft für Stahlversagen mit Hebelarm ^{1) 2) 3)}	$V_{Rd,sM} \leq$	[kN]	38,6		64,9

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) Bohrung mit 35 mm Durchmesser erstellen.
- 2) Bohrhilfe für 52 mm Durchmesser Bohrung in die 35er Bohrung einstecken.
- 3) Bohrung mit 52 mm Durchmesser konzentrisch zur 35er Bohrung erstellen
- 4) Führungshülse für die 16er Bohrung in die 35er Bohrung einstecken.
- 5) 16er Bohrung konzentrisch zur 35er Bohrung erstellen.
- 6) Bohrloch gründlich ausblasen.
- 7) Bohrloch 4x bürsten.
- 8) Alle Bohrungen erneut gründlich reinigen.
- 9) Drei volle Hübe des Verbundmörtels verwerfen – dann Verbundmörtel in 16er Bohrung injizieren.
- 10) Betonschraube bis Aufliegen der Verfüllscheibe auf den Kanten der 52er Bohrung eindrehen.
- 11) 35er Bohrung über die Verfüllscheibe mit Verbundmörtel ausfüllen und 52er Bohrung mit geeignetem Vergussmörtel vergießen.