

TOGE TSM L

Kurze Betonschraube - für Innenausbau und Trockenbau

Schnelle Montage

Ein geringer Bohrdurchmesser von lediglich 6 mm sorgt für schnellen und einfachen Bohrfortschritt – auch in hochfestem Beton.

Nie wieder Armierungstreffer

Die geringen Einschraubtiefen von 25 mm und 35 mm erlauben eine besonders anwenderfreundliche Verarbeitung ganz OHNE Armierungstreffer.

Besonders randnah

Geringe Achs- und Randabstände ermöglichen eine besonders randnahe und eng aneinander stehende Anbringung.



Problemlose Demontage

Bei Bedarf kann die TOGE TSM L schnell und einfach wieder demontiert werden. So können Trockenbauwände im Nachgang wieder verlegt werden.

Einfache Montage

Das patentierte Spezialgewinde der TOGE TSM L ermöglicht die Montage mit einem handelsüblichen Akku-Drehschrauber ohne weiteres Spezial-Werkzeug.

Variabile Lastaufnahme

Zwei unterschiedliche Einschraubtiefen von 25 mm oder 35 mm ermöglichen variable Lastaufnahme – abgestimmt auf Ihre individuellen Anwendungsbedürfnisse.

Zulassungen

Zulassungen

Europäische technische Bewertung ETA-15/0055

Untergründe

Zugelassen für Betonfestigkeitsklassen von C20/25 bis C50/60.

Gerissener und ungerissener Beton.



R 30 - R 120



Mehrfachbefestigung ohne Brandeinwirkung, Stahl

Schraubengröße TSM L			6	
Einschraubtiefe	h _{nom}	[mm]	h _{nom,1}	h _{nom,2}
			25	35
Bohrerennendurchmesser	d _o	[mm]	6	
Bohrlochtiefe	h _{l min}	[mm]	28	38
Effektive Verankerungstiefe	h _{ef}	[mm]	19	27
Durchgangsloch im anzuschließenden Anbauteil	d _{f max}	[mm]	8	
Zulässige Zuglasten in gerissenem Beton ^{1) 2)}	N _{zul}	[kN]	0,4	1,0
Zulässige Querlasten in gerissenem Beton ^{1) 2)}	V _{zul}	[kN]	1,4	2,3
Zulässige Zuglasten in ungerissenem Beton ^{1) 2)}	N _{zul}	[kN]	1,0	1,9
Zulässige Querlasten in ungerissenem Beton ^{1) 2)}	V _{zul}	[kN]	1,9	3,3
Zulässiges Biegemoment	M _{zul}	[kN]	6,3	
Minimaler Randabstand	C _{min}	[mm]	30	
Minimaler Achsabstand	S _{min}	[mm]	30	
Mindestbauteildicke	h _{min}	[mm]	80	
Anzugsmoment für Variante mit Anschlussgewinde	T _{inst}	[Nm]	10	

¹⁾ 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.

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

Mehrfachbefestigung mit Brandeinwirkung, Stahl

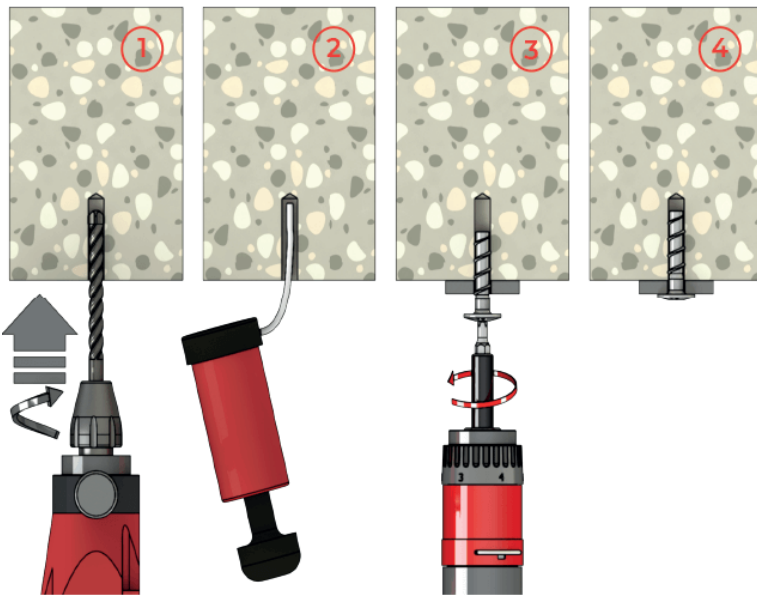
Schraubengröße TSM L			6		
Einschraubtiefe	h _{nom}	[mm]	h _{nom,1}	h _{nom,2}	
			25	35	
Zulässige Last für Zug- und Querbeanspruchung ($F_{zul,fi} = N_{zul,fi} = V_{zul,fi}$) ^{1) 2)}					
Feuerwiderstandsklasse					
R 30	Zugelassener Widerstand	F _{zul,fi 30}	[kN]	0,23	0,27
R 60		F _{zul,fi 60}	[kN]	0,23	0,27
R 90		F _{zul,fi 90}	[kN]	0,22	
R 120		F _{zul,fi 120}	[kN]	0,17	
R 30		M _{zul,fi 30}	[Nm]	0,22	
R 60		M _{zul,fi 60}	[Nm]	0,22	
R 90		M _{zul,fi 90}	[Nm]	0,18	
R 120		M _{zul,fi 120}	[Nm]	0,14	
Randabstand					
R 30 bis R 120	C _{cr,fi}	[mm]	2 x h _{ef}		
Der Randabstand muss mindestens 300 mm betragen, wenn die Brandbeanspruchung von mehr als einer Seite angreift.					
Achsabstand					
R 30 bis R 120	S _{cr,fi}	[mm]	4 x h _{ef}		
Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite					
R 30 bis R 120	k	[-]	1,0		
Bei feuchtem Beton ist die Verankerungstiefe um mindestens 30 mm zu vergrößern.					

¹⁾ Für die Ermittlung der zulässigen Last wurde auf der Widerstandsseite der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung $\gamma_M=1,0$ und auf der Einwirkungsseite ein Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_F=1,0$ berücksichtigt.

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



Montageanleitung



- 1) Bohrloch erstellen.
- 2) Bohrloch gründlich reinigen.
- 3) Schraube mit einem handelsüblichen Akku-Drehschrauber eindrehen - ohne Spezialwerkzeug.
- 4) Schraubenkopf muss vollständig auf dem Anbauteil aufliegen.