

TOIMIVUSDEKLARATSIOON
DHK Nro 1343-CPR-M 561-8 / 11.14-FI

1. Tootetüübi kordumatu identifitseerimiskood: **Betoonikruvi Fix Master Toge TSM high performance, suurused 5 ja 6**
2. Tüübi-, partii- või seerianumber või muu element, mis võimaldab ehitustoodet identifitseerida artikli 11 lõike 4 kohaselt:

Lisa A3
Partii nr: vt tootepakendit.

3. Tootja poolt ette nähtud ehitustoote kavandatud kasutusotstarve või -otstarbed kooskõlas kohaldatava ühtlustatud tehnilise kirjeldusega:

Üldnimetus	Betoonikruvi
Kasutuskoh	Pragunenud ja pragunematus betoonis, tugevusklass C 20/25-C 50/60 (EN 206), uuesti kasutatav vaid mitteehituslikul otstarbel, mõõtmed: 5, 6
Variant/klass	Osa 6
Koormus	Staatiline või kvaasistaatiline
Materjal	<u>Tsingitud teras, tsingiosakestega pealistatud teras</u> Vaid kuivadesse siseruumidesse <u>Roostevaba teras A4</u> Sise- ja välisruumidesse, kus ei ole äärmuslikke eritingimusi <u>Suure korrosioonikindlusega teras</u> Sise- ja välisruumidesse, kus on äärmuslikud eritingimused Mõõtmed: 6

4. Artikli 11 lõikes 5 nõutud tootja nimi, registreeritud kaubanimi või registreeritud kaubamärk ja kontaktaadress:
Toge Dübel GmbH & Co. KG, Illesheimer Strasse 10, 90431 Nürnberg, Saksamaa
5. Vajaduse korral volitatud esindaja nimi ja kontaktaadress, kelle volitused hõlmavad artikli 12 lõikes 2 täpsustatud ülesandeid:
6. V lisa sätetud ehitustoote toimivuse püsivuse hindamise ja kontrollimise süsteem või süsteemid:
Süsteem 2+
7. Ühtlustatud standardiga hõlmatud ehitustoote toimivusdeklaratsiooni korral: --
8. Sellise ehitustoote toimivusdeklaratsiooni korral, mille kohta on antud Euroopa tehniline hinnang:

Deutsches Institut für Bautechnik (Saksamaa Ehitustehnika Instituut), Berliin

on koostanud järgneva dokumendi:

ETA-16/0123,

mis põhineb dokumentidel

ETAG 001-1, ETAG 001-6

Akrediteeritud sertifitseerimisasutus **1343-CPR** on teinud

ii) tehase kvaliteedikontrolli ja

iii) testinud tehasest saadud proove määratud testimiskava kohaselt ning

on koostanud järgmise dokumendi: vastavustõend 1343-CPR-M 561-8/11.14.

9. Deklareeritud toimivus:

Peamised omadused	Projekteerimismeetod	Kvaliteediomadused	Kokkulepitud tehnilised tingimused
Nominaalne tõmbekoormus	ETAG 001 Lisa C	Lisa C1	ETAG 001-01
Lõikekoormus, nominaalne	ETAG 001 Lisa C	Lisa C1	
Aukude miinimumkaugus ja miinimumkaugus servast	ETAG 001 Lisa C	Lisa B2	
Nominaaltakistus tehases valmistatud eelpingestatud õõnespaneelides	ETAG 001 Lisa C	Lisa C2	
Nominaaltakistus põlemistingimustes	TR 020	Lisa C2	

Kasutades artikli 37 või 38 kohaselt eridokumentatsiooni: --

See toimivusdeklaratsioon on välja antud punktis 4 kindlaksmääratud tootja ainuvastutusel. Tootja poolt ja nimel allkirjastanud:















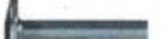







Waldemar Gunke



(FH), B. Eng.
 Kasutusviis ja tehniline dokumentatsioon
Nürnberg, 7.3.2016

Tabel A1. Materjalid ja versioonid

Osa	Nimetus	Materjal		
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 3, 11	Betoonikruvi	Tsingitud teras EN 10263-4 standardi EN ISO 4042 kohaselt või tsingiosakestega pealistatud teras EN ISO 10683 kohaselt (≥ 5 mkm)		
		TSM high performance		
		TSM high performance A4	1.4401, 1.4404, 1.4571, 1.4578	
		TSM high performance HCR	1.4529	
				TSM high performance TSM high performance A4 TSM high performance
		Nominaalväärtus: terase voolavuspiir	f_{yk}	[N/mm ²]
		Nominaalväärtus: terase murdumistugevus	f_{uk}	[N/mm ²]
				560
				700

		1)	Ankurkrugi, ühenduskeere ja kuuskantpea, näiteks TSM 8 x 105 M10 SW5
		2)	Ankurkrugi, ühenduskeere ja kuuskantpea, näiteks TSM 8 x 105 M10 SW7
		3)	Ankurkrugi, kuuskantpea äärikuga, ristpea, näiteks TSM 8 x 80 SW13 VZ 40
		4)	Ankurkrugi, kuuskantpea äärikuga, näiteks TSM 8 x 80 SW13
		5)	Ankurkrugi, kuuskantpea äärikuga, ristpea, näiteks TSM 8 x 80 SW13 OS
		6)	Ankurkrugi, peitpea, näiteks TSM 8 x 80 C VZ 40
		7)	Ankurkrugi, peitpea, näiteks TSM 8 x 80 P VZ 40
		8)	Ankurkrugi, peitpea, näiteks TSM 8 x 80 LP VZ 40
		9)	Ankurkrugi, peitpea keermega, näiteks TSM 6 x 55 AG M8
		10)	Ankurkrugi, kuuskantpea keermega, näiteks TSM 6 x 55 M8 SW 10
		11)	Ankurkrugi, peitpea, ühenduskeere, näiteks TSM 6 x 55 IM M8/10

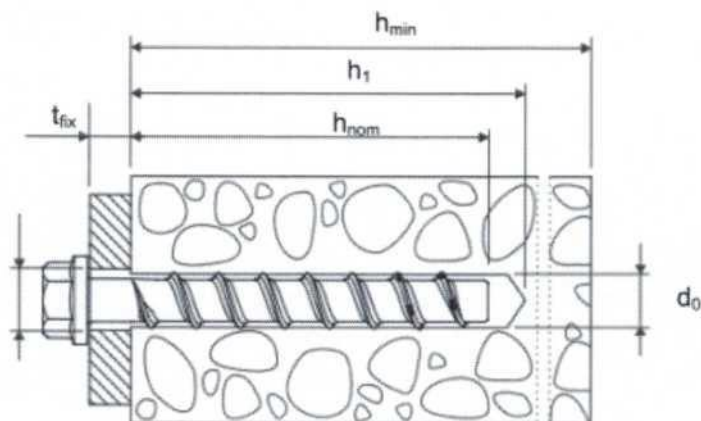
Betoonikruvi Fix Master TOGE TSM high performance	Lisa A3
Tootekirjeldus Kruvide materjal ja tüüp	

Tabel B1. Paigaldusparameetrid

Ankru mõõtmed			TSM 5	TSM 6	
Ankru paigaldussügavus			$h_{nom} = 35 \text{ mm}$	$h_{nom} = 35 \text{ mm}$	$h_{nom} = 55 \text{ mm}$
Puuri otsa nominaalläbimõõt	d_0	mm	5	6	
Puuri otsa lõikejälje läbimõõt	$d_{cut} \leq$	mm	5,40	6,40	
Puuriaugu sügavus	$h_1 \geq$	(mm)	40	40	60
Ankru paigaldussügavus	$h_{no} \geq$ m	mm	35	35	55
Läbiviigu läbimõõt toestatuna	$d_f \geq$	mm	7	8	
Paigaldusmoment	T_{inst}	Nm	8	10	
Maksimaalne suruõhutooriistaga paigaldusmoment		Nm	120	150	

Tabel B2. Konstruksiooni miinimumpaksus ja kaugus servast ning aukude miinimumvahe

Ankru mõõtmed			TSM 5	TSM 6	
Ankru paigaldussügavus			$h_{nom} = 35 \text{ mm}$	$h_{nom} = 35 \text{ mm}$	$h_{nom} =$
Konstruksiooni miinimumpaksus	h_{min}	mm	80	80	100
Miinimumkaugus servast	c_{min}	mm	35	35	40
Aukude miinimumvahe	s_{min}	mm	35	35	40



Betoonikruvi Fix Master TOGE TSM high performance	Lisa B2
Sobiv kasutamine	
Paigaldusparameetrid	

Tabel C1. Standardväärtused projekteerimiseks A, ETAG 001, lisa C või CEN TS 1992-4

kohaselt

Ankru mõõtmed			TSM 5	TSM 6	
Ankru paigaldussügavus			$h_{nom}=35$ M	$h_{nom}=35$ MM	$h_{nom} =$
Terase defektid koormuse korral, tõmbepingel ja löikepingel					
Nominaalkoormus	$N_{Rk,s}$	(kN)	8,7	13,7	
	$V_{Rk,s}$	(kN)	4,4	7,0	
	$M^0_{Rk,s}$	Nm	5,3	10,0	
Defektid eemaldamisel					
Lubatud tõmbekoormus pragunevas betoonis C20/25	$N_{Rk,p}$	(kN)	1,5	1,5	7,5
Betooni paisumiskoeffitsient $N_{Rk,p}$	Ψ_c	C30/37	1,22		
		C40/50	1,41		
		C50/60	1,55		
Defektne betoonkoonus ja eraldamisdefekt					
Tegelik ankrü sügavus	h_{ef}	mm	27	27	44
Koeffitsient	pragunev	$k_{cr}^{(1)}$	[-]		
	mittepragunev	$k_{ucr}^{(1)}$	[-]		
Betonkoonuse defekt	Vahe	$S_{cr,N}$	mm		
	Kaugus servast	$C_{cr,N}$	mm		
Eemaldusviga	Vahe	$S_{cr,Sp}$	120	120	160
	Kaugus servast	$C_{cr,Sp}$	60	60	80
Tugevussuhe paigaldamisel	$\gamma_2^{(1)} = \gamma_{inst}^{(2)}$	(-)	1,2 ²⁾	1,2 ²⁾	1,0 ²⁾
Betooni purunemisdefekt					
k-koeffitsient	$k^{(1)} = k_3^{(2)}$	(-)	1,0		
Betooni servadefekt					
Tegelik ankrü pikkus	$l_f = h_{ef}$	mm	27	27 44	
Ankrü siseläbimõõt	d_{nom}	(-)	5	6	

¹⁾ Parameetritel on tähendus vaid standardile CEN/TS 1992-4:2009 vastavate projektide korral

²⁾ Parameetritel on tähendus vaid standardile ETAG 001 lisa C vastavate projektide korral

Betonikruvi Fix Master TOGE TSM high performance	Lisa C1
Kvaliteediomadused Standardväärtused projekteerimiseks A	

Tabel C2. Nominaaltakistus tehases valmistatud eelpingestatud õõnespaneelides C

30/37 – C 50/60

Ankru mõõtmed		TSM 6			
Alaääriku paksus	d_b	mm	≥ 25	≥ 30	≥ 35
Nominaaltakistus	F_{Rk}	(kN)	1	2	3
Tugevussuhe paigaldamisel	$Y_2^1 = Y_{inst}^2$	mm	1,2		

¹⁾ Parameetritel on tähendus vaid standardile CEN/TS 1992-4:2009 vastavate projektide korral

²⁾ Parameetritel on tähendus vaid standardile ETAG 001 lisa C vastavate projektide korral

Tabel C3. Nominaaltakistus põlemistingimustes ¹⁾

Ankru mõõtmed				TSM 6		
Ankru paigaldussügavus				$h_{nom} = 35 \text{ MM}$	$h_{nom} = 55 \text{ MM}$	
Tulepüsisusklass						
R 30	Nominaaltakistus	$F_{Rk,fi30}$	(kN)	0,38	0,9	1,2
R 60	Nominaaltakistus	$F_{Rk,fi60}$	(kN)	0,38	0,8	1,2
R 90	Nominaaltakistus	$F_{Rk,fi90}$	(kN)	0,38	0,6	1,2
R 120	Nominaaltakistus	$F_{Rk,fi120}$	(kN)	0,30	0,4	0,8
R 30 – R 120	Vahe	Scr,fi	mm	108	176	
	Kaugus servast	Ccr,fi		54	88	

¹⁾ Mitte eelpingestatud õõnespaneelidele

Betoonikruvi Fix Master TOGE TSM high performance	Lisa C2
Kvaliteediomadused Tööstuslikult valmistatud eelpingestatud õõnespaneelidele mõeldud kinnitusankrute nominaalväärtused ja nominaaltakistus põlengu tingimustes.	