

EKSPLOATACINIŲ SAVYBIŲ DEKLARACIJA
ESD Nr. 1343-CPR-M 561-7/11.14-LT

1. Produkto tipo unikalus identifikacinis kodas: **Fix Master TOGE varžtas betonui TSM, didelio atsparumo**
2. Tipo, partijos ar serijos numeris ar bet koks kitas elementas, pagal kurį galima identifikuoti statybos produktą, kaip reikalaujama pagal 11 straipsnio 4 dalį:

A 2 priedas

Partijos numeris: žr. produkto pakuotę.

3. Gamintojo numatyta statybos produkto naudojimo paskirtis ar paskirtys pagal taikomą darniąją techninę specifikaciją:

Bendroji rūšis	varžtas betonui
Skirtas naudoti	sutrūkinėjusiame ir nesutrūkinėjusiame betone C 20/25-C 50/60 (EN 206) taikoma dydžiams: 6, 8, 10, 12, 14
Variantas / kategorija	1 variantas C1 seisminė kategorija
Apkrova	statinė arba kvazistatinė
Medžiaga	<u>cinkuotas plienas, plienas su cinko dangą:</u> skirtas tik sausoms vidaus sąlygoms <u>nerūdijantysis plienas</u> skirtas naudoti viduje ir išorėje nesant ypač ėsdinančių sąlygų <u>didelio atsparumo korozijai plienas</u> skirtas naudoti viduje ir išorėje esant ypač ėsdinančioms sąlygoms taikoma dydžiams: 6, 8, 10, 12, 14

4. Gamintojo pavadinimas, registruotas komercinis pavadinimas arba registruotas prekės ženklas ir kontaktinis adresas, kaip reikalaujama pagal 11 straipsnio 5 dalį:
Toge Dübel GmbH & Co. KG, Illesheimer Strasse 10, 90431 Nuernberg
5. Kai taikytina, įgaliotojo atstovo, kuriam suteikti įgaliojimai apima 12 straipsnio 2 dalyje nurodytas užduotis, pavadinimas ir kontaktinis adresas: —
6. Statybos produkto eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistema ar sistemos, kaip nustatyta V priede: **sistema 1**
7. Eksploatacinių savybių deklaracijos, susijusios su statybos produktu, kuriam taikomas darnusis standartas, atveju: --
8. Eksploatacinių savybių deklaracijos, susijusios su statybos produktu, kuriam buvo išduotas Europos techninis įvertinimas, atveju:

Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin

išdavė:

ETA-15/0514 remiantis **ETLR 001-1, 1**

variantas

Notifikuotoji įstaiga **1343-CPR** nustatė

- i) produkto tipą pagal tipo bandymą (įskaitant mėginio ėmimą), su tipu susijusius skaičiavimus, lentelėse nurodytas vertes arba aprašomąją produkto dokumentaciją,
- ii) atliko vidinę gamybos kontrolę,
- iii) gamykloje paimtų mėginių tolesnius bandymus pagal numatytą bandymų planą

ir išdavė: atitikties deklaraciją 1343-CPR-M 561-7/11.14.

1. Deklaruotos eksploatacinės savybės:

Esminės charakteristikos	Projektavimo metodas	Eksploatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Vardinis atsparumas tempimo apkrovai	ETLR 001 C priedas	C 1, C 2 priedas	ETLR 001-01 ETLR 001-3 EOTA TR 020 ETLR E priedas EAD 330011-00-0601
Vardinis atsparumas šlyties apkrovai	ETLR 001 C priedas	C 1, C 2 priedas	
Minimalus išdėstymo atstumas ir minimalus	ETLR 001 C priedas	B 2 priedas	
Eksploatacijos ribinės būsenos poslinkis	ETLR 001 C priedas	C 3 priedas	
Vardinis atsparumas seisminiam poveikiui	ETLR 001 E priedas	C 4 priedas	
Vardinis atsparumas ugnies poveikiui	TR 020	C 5 priedas	

Kai pagal 37 ar 38 straipsnį buvo naudoti specifiniai techniniai dokumentai, reikalavimai, kuriuos atitinka produktas: -

Ši eksploatacinių savybių deklaracija išduota tik 4 punkte nurodyto gamintojo atsakomybe. Pasirašyta (gamintojas ir jo vardu):
























Waldemar Gunkel



Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH), B.Eng.
Anwendungstechnik und Technische Dokumente
Nuernberg, 2016-02-10

A 1 lentelė: medžiagos ir variantai

Dalis	Pavadinimas	Medžiaga			
1,	Varžtas betonui		plienas EN 10263-4 cinkuotas pagal EN ISO 4042 arba padengtas cinko danga pagal EN ISO 10683 ($\geq 5 \mu\text{m}$)		
2,		TSM, didelio atsparumo			
3,		TSM, didelio atsparumo A4	1.4401, 1.4404, 1.4571, 1.4578		
4,		TSM, didelio atsparumo HCR	1.4529		
5,					
6,				TSM, didelio atsparumo	
7,				TSM, didelio atsparumo A4	
8,				TSM, didelio atsparumo HCR	
9,		Vardinė savitoji plieno takumo riba	f_{yk}	[N/mm ²]	560
10,		Vardinė savitoji plieno stiprumo riba	f_{uk}	[N/mm ²]	700
11					

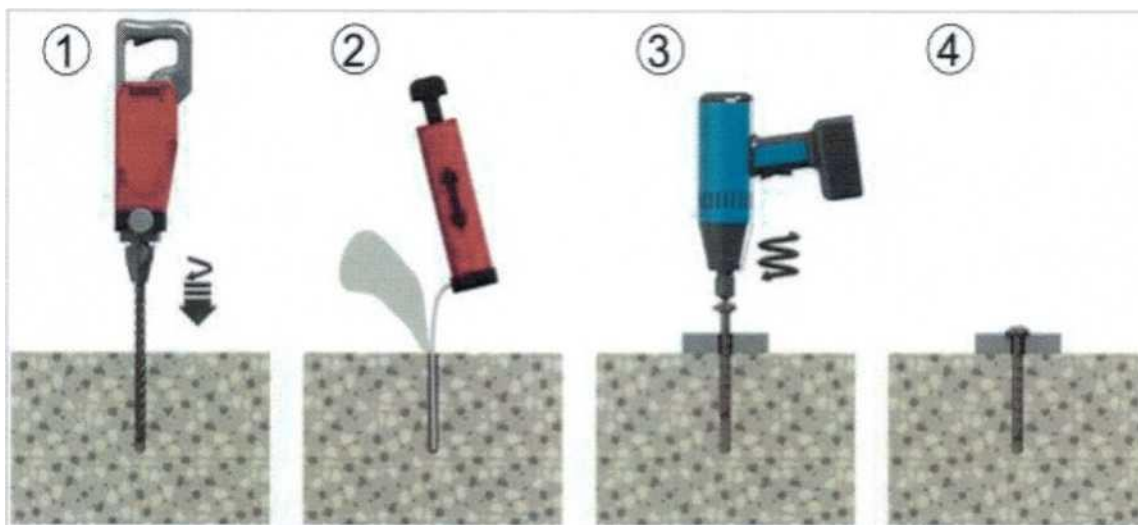
		1)	Inkaro versija su jungiamuoju sriegiu ir šešiabriauniu lizdu, pvz., TSM 8x105 M10 SW5
		2)	Inkaro versija su jungiamuoju sriegiu ir šešiabriauniu antgaliu, pvz., TSM 8x105 M10 SW7
		3)	Inkaro versija su poveržle, šešiabriaune galvute ir TORX, pvz., TSM 8x80 SW13 VZ 40
		4)	Inkaro versija su poveržle ir šešiabriaune galvute, pvz., TSM 8x80 SW13
		5)	Inkaro versija su poveržle, šešiabriaune galvute ir pvz., TSM 8x80 SW13 OS
		6)	Inkaro versija su įleidžiama galvute, pvz., TSM 8x80 C VZ 40
		7)	Inkaro versija su plokščia kūgine galvute, pvz., TSM 8x80 P VZ 40
		8)	Inkaro versija su didele plokščia kūgine galvute, pvz., TSM 8x80 LP VZ 40
		9)	Inkaro versija su įleidžiama galvute ir jungiamuoju sriegiu, pvz., TSM 6x55 AG M8
		10)	Inkaro versija su šešiabriauniu antgaliu ir jungiamuoju sriegiu, pvz., TSM 6x55 M8 SW 10
		11)	Inkaro versija su vidiniu sriegiu ir šešiabriauniu antgaliu, pvz., TSM 6x55 IM M8/10

Fix Master TOGE varžtas betonui TSM, didelio atsparumo	A 2 priedas
Produktų aprašai Medžiagos ir versijos	

B 2 lentelė: minimalus detalės storis, minimalus krašto atstumas ir minimalus išdėstymo atstumas

Inkaro dydis TSM, didelio atsparumo			6		8			10		
Vardinis inkaravimo gylis h_{nom} [mm]			h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}
			40	55	45	55	65	55	75	85
Minimalus detalės storis	h_{min}	[mm]	100		100		120	100	130	130
Minimalus krašto atstumas	C_{min}	[mm]	40		40	50		50		
Minimalus išdėstymo atstumas	S_{min}	[mm]	40		40	50		50		
Inkaro dydis TSM, didelio atsparumo			12			14				
Vardinis inkaravimo gylis h_{nom} [mm]			h_{nom1}	h_{nom1}	h_{nom3}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}		
			65	85	100	75	100	115		
Minimalus detalės storis	h_{min}	[mm]	120	130	150	130	150	170		
Minimalus krašto atstumas	C_{min}	[mm]	50		70	50	70			
Minimalus išdėstymo atstumas	S_{min}	[mm]	50		70	50	70			

Montavimo nurodymai



Fix Master TOGE varžtas betonui TSM, didelio atsparumo	B 3 priedas
Naudojimas pagal paskirtį Minimalus detalės storis, minimalus išdėstymo atstumas, minimalus krašto atstumas ir montavimo nurodymai	

C 1 lentelė: vardinės vertės A projektavimo metodui pagal ETLR 001, C priedą arba CEN

TS 1992-4, didelio atsparumo TSM, 6, 8 ir 10 dydžių

Inkaro dydis, didelio atsparumo TSM			6			8			10		
Vardinis inkaravimo gylis h_{nom} [mm]			h_{nom1} 40	h_{nom2} 55	h_{no} 45	h_{nom2} 55	h_{nom3} 65	h_{nom1} 55	h_{nom2} 75	h_{nom3} 85	
Plieno suardymas dėl tempimo ir šlyties apkrovos											
Vardinė apkrova	$N_{RK,S}$	[kN]	14,0			27,0			45,0		
	$V_{RK,S}$	[kN]	7,0			17,0			34,0		
	$k_2^{(1)}$	[-]	0,8			0,8			0,8		
	M^0_{RK}	[Nm]	10,0			26,0			56,0		
Ištraukimas											
Vardinė tempimo apkrova sutrūkinėjusiame betone C20/25	$N_{RK,p}$	[kN]	2,0	4,0	5,0	9,0	12,0	9,0	Ištraukimas nėra lemiamas veiksnys		
Vardinė tempimo apkrova nesutrūkinėjusiame betone C20/25	$N_{RK,p}$	[kN]	4,0	9,0	7,5	12,0	16,0	12,0	20,0	25,0	
Daugiklis $N_{RK,p}$	Ψ_c	C30/37	1,22								
		C40/50	1,41								
		C50/60	1,55								
Betono kūgio suardymas ir suskaldymas											
Efektyvus inkaravimo gylis	h_{ef}	[mm]	31	44	35	43	52	43	60	68	
Koeficientas	sutrūkinėjusiam	$k_{cr}^{(1)}$	7,2								
	nesutrūkinėjusiam	$k_{ucr}^{(1)}$	10,1								
Betono kūgio suardymas	išdėstymo atstumas	$S_{cr,N}$	$3 \times h_{ef}$								
	krašto atstumas	$C_{cr,N}$	$1,5 \times h_{ef}$								
Suskaldymo suardymas	išdėstymo atstumas	$S_{cr,Sp}$	120	160	120	140	150	140	180	210	
	krašto atstumas	$C_{cr,Sp}$	60	80	60	70	75	70	90	105	
Montavimo atsargos koeficientas	$Y_2^{(2)}$	[-]	1,0								
	$Y_{inst}^{(1)}$	[-]									
Betono suardymas nutraukiant (nutraukimas)											
k koeficientas	$k^{(2)}$	[-]	1,0						2,0		
	$k_3^{(1)}$										
Betono krašto suardymas											
Efektyvus inkaro ilgis	$l_f = h_{ef}$	[mm]	31	44	35	43	52	43	60	68	
Išorinis inkaro skersmuo	d_{nom}	[mm]	6			8			10		

¹⁾ parametras svarbus tik projektuojant pagal CEN/TS 1992-4:2009

²⁾ parametras svarbus tik projektuojant pagal ETLR 001 C priedą

Fix Master TOGE varžtas betonui TSM, didelio atsparumo	C 1 priedas
Ekspluatacinės savybės Vardinės vertės didelio atsparumo TSM, 6, 8 ir 10 dydžių	

C 2 lentelė: vardinės vertės A projektavimo metodui pagal ETLR 001, C priedą arba CEN

TS 1992-4, didelio atsparumo TSM, 12 ir 14 dydžio

Inkaro dydis, didelio atsparumo TSM			12			14		
Vardinis inkaravimo gylis h_{nom} [mm]			h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}
			65	85	100	75	100	115
Plieno suardymas dėl tempimo ir šlyties apkrovos								
Vardinė apkrova	$N_{Rk,s}$	[kN]	67,0			94,0		
	$V_{Rk,s}$	[kN]	40,0			56,0		
	$k_2^{1)}$	[-]	0,8			0,8		
	M^0_{Rk}	[Nm]	113,0			185,0		
Ištraukimas								
Vardinė tempimo apkrova sutrūkinėjusiame betone C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	12,0	Ištraukimas nėra lemiamas veiksnys		Ištraukimas nėra lemiamas veiksnys		
Vardinė tempimo apkrova nesutrūkinėjusiame betone C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	16,0					
Daugiklis $N_{Rk,p}$	Ψ_c	C30/37	1,22					
		C40/50	1,41					
		C50/60	1,55					
Betono kūgio suardymas ir suskaldymas								
Efektvus inkaravimo gylis	h_{ef}	[mm]	50	67	80	58	79	92
Koeficientas	sutrūkinėjusiam	$k_{cr}^{1)}$	7,2					
	nesutrūkinėjusiam	$k_{ucr}^{1)}$	10,1					
Betono kūgio suardymas	išdėstymo atstumas	$S_{cr,N}$	$3 \times h_{ef}$					
	krašto atstumas	$C_{cr,N}$	$1,5 \times h_{ef}$					
Suskaldymas	išdėstymo atstumas	$S_{cr,Sp}$	150	210	240	180	240	280
	krašto atstumas	$C_{cr,Sp}$	75	105	120	90	120	140
Montavimo atsargos koeficientas	$Y_2^{2)}$	[-]	1,0					
	$Y_{inst}^{1)}$	[-]						
Betono suardymas nutraukiant (nutraukimas)								
k koeficientas	$k_2^{2)}$		1,0	2,0		1,0	2,0	
	$k_3^{1)}$	[-]						
Betono krašto suardymas								
Efektvus inkaro ilgis	$l_f = h_{ef}$	[mm]	50	67	80	58	79	92
Išorinis inkaro skersmuo	d_{nom}	[mm]	12			14		

¹⁾ parametras svarbus tik projektuojant pagal CEN/TS 1992-4:2009

²⁾ parametras svarbus tik projektuojant pagal ETLR 001 C priedą

Fix Master TOGE varžtas betonui TSM, didelio atsparumo	C 2 priedas
Eksploatacinės savybės Vardinės vertės, didelio atsparumo TSM, 12 ir 14 dydžių	

C 3 lentelė: poslinkiai veikiant tempimo apkrovai, didelio atsparumo TSM

Inkaro dydis TSM, didelio atsparumo			6		8			10		
Vardinis inkaravimo gylis h_{nom} [mm]			h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}
			40	55	45	55	65	55	75	85
Sutrūkinėjęs betonas	tempimo apkrova	N [kN]	0,95	1,9	2,4	4,3	5,7	4,3	7,9	9,6
	poslinkis	δ_{NO} [mm]	0,3	0,6	0,6	0,7	0,8	0,6	0,5	0,9
		δ_{∞} [mm]	0,4	0,4	0,6	1,0	0,9	0,4	1,2	1,2
Nesutrūkinėjęs betonas	tempimo apkrova	N [kN]	1,9	4,3	3,6	5,7	7,6	5,7	9,5	11,9
	poslinkis	δ_{NO} [mm]	0,4	0,6	0,7	0,9	0,5	0,7	1,1	1,0
		$\delta_{N\infty}$ [mm]	0,4	0,4	0,6	1,0	0,9	0,4	1,2	1,2
Inkaro dydis TSM, didelio atsparumo			12			14				
Vardinis inkaravimo gylis h_{nom} [mm]			h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}		
			65	85	100	75		115		
Sutrūkinėjęs betonas	tempimo apkrova	N [kN]	5,7	9,4	12,3	7,6	12,0	15,1		
	poslinkis	δ_{NO} [mm]	0,9	0,5	1,0	0,5	0,8	0,7		
		δ_{∞} [mm]	1,0	1,2	1,2	0,9	1,2	1,0		
Nesutrūkinėjęs betonas	tempimo apkrova	N [kN]	7,6	13,2	17,2	10,6	16,9	21,2		
	poslinkis	δ_{NO} [mm]	1,0	1,1	1,2	0,9	1,2	0,8		
		$\delta_{N\infty}$ [mm]	1,0	1,2	1,2	0,9	1,2	1,0		

C 4 lentelė: poslinkiai veikiant šlyties apkrovai, didelio atsparumo TSM

Inkaro dydis TSM, didelio atsparumo			6		8			10		
Vardinis inkaravimo gylis [mm]			h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}
			40	55	45	55	65	55	75	85
Šlyties apkrova	V [kN]		3,3		8,6			16,2		
Poslinkis	δ_{V0} [mm]		1,55		2,7			2,7		
	$\delta_{V\infty}$ [mm]		3,10		4,1			4,3		
Inkaro dydis TSM, didelio atsparumo			12			14				
Vardinis inkaravimo gylis h_{nom} [mm]			h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}		
			65	85	100	75	100	115		
Šlyties apkrova	N [kN]		20,0			30,5				
Poslinkis	δ_{V0} [mm]		4,0			3,1				
	$\delta_{V\infty}$ [mm]		6,0			4,7				

Fix Master TOGE varžtas betonui TSM, didelio atsparumo	C 3 priedas
Eksplotacinės savybės poslinkiai veikiant tempimo ir šlyties apkrovoms	

C 5 lentelė: Vardinės vertės C1 seisminiai kategorijai

Inkaro dydis, didelio atsparumo TSM		8	10	12	14	
Vardinis inkaravimo gylis h_{nom} [mm]		h_{nom3}				
		65	85	100	115	
Plieno suardymas dėl tempimo ir šlyties apkrovos						
Vardinė apkrova	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	27,0	45,0	67,0	94,0
	$V_{Rk,s,seis}$	[kN]	8,5	15,3	21,0	22,4
Ištraukimas						
Vardinė tempimo apkrova sutrūkinėjusiame betone C20/25	$N_{Rk,p,seis}$	[kN]	12,0	Ištraukimas nėra lemiamas veiksnys		
Vardinė tempimo apkrova nesutrūkinėjusiame betone C20/25	$N_{Rk,p,seis}$	[kN]	16,0			
Betono kūgio suardymas						
Efektyvus inkaravimo gylis	h_{ef}	[mm]	52	68	80	92
Betono kūgio išdėstymo suardymas atstumas	$S_{cr,N}$	[mm]	$3 \times h_{ef}$			
	$C_{cr,N}$	[mm]	$1,5 \times h_{ef}$			
Montavimo atsargos koeficientas	γ_2	[-]	1,0			
Betono suardymas nutraukiant (nutraukimas)						
k koeficientas	k	[-]	1,0			
Betono krašto suardymas						
Efektyvus inkaro ilgis	$l_f = h_{ef}$	[mm]	52	68	80	92
Išorinis inkaro skersmuo	d_{nom}	[mm]	8	10	12	14

Fix Master TOGE varžtas betonui TSM, didelio atsparumo	C 4 priedas
Eksplotacinės savybės	
Vardinės vertės C1 seisminiai kategorijai	

C 6 lentelė: vardinės atsparumo ugnies poveikiui vertės, didelio atsparumo TSM

Inkaro dydis, didelio atsparumo TSM			6		8			10		
Vardinis inkaravimo gylis h_{nom} [mm]			h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}
			40	55	45	55	65	55	75	85
Atsparumo ugniai klasė	Vardinis atsparumas									
R30	$F_{Rk,fi 30}$	[kN]	0,5	0,7	1,3	2,3	2,3	1,3	4,0	4,0
R60	$F_{Rk,fi 60}$	[kN]	0,5	0,7	1,3	1,7	1,7	1,3	3,3	3,3
R90	$F_{Rk,fi 90}$	[kN]	0,5	0,6	1,1	1,1	1,1	1,3	2,2	2,2
R120	$F_{Rk,fi 120}$	[kN]	0,4	0,4	0,8	0,8	0,8	1,0	1,7	1,7
nuo R 30 iki R 120	Išdėstymo atstumas $S_{cr,fl}$	[mm]	4 x h_{ef}							
	Krašto atstumas $C_{cr,fl}$		2 x h_{ef}							
Inkaro dydis, didelio atsparumo TSM			12			14				
Vardinis inkaravimo gylis h_{nom} [mm]			h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}		
			65	85	100	75	100	115		
Atsparumo ugniai klasė	Vardinis atsparumas									
R30	$F_{Rk,fi 30}$	[kN]	3,0	4,9	6,3	4,0	6,3	9,1		
R60	$F_{Rk,fi 60}$	[kN]	3,0	4,9	5,8	4,0	6,3	8,1		
R90	$F_{Rk,fi 90}$	[kN]	3,0	4,2	4,2	4,0	5,9	5,9		
R120	$F_{Rk,fi 120}$	[kN]	2,4	3,4	3,4	3,2	4,8	4,8		
nuo R 30 iki R 120	Išdėstymo atstumas $S_{cr,fl}$	[mm]	4 x h_{ef}							
	Krašto atstumas $C_{cr,fl}$		2 x h_{ef}							

Fix Master TOGE varžtas betonui TSM, didelio atsparumo	C 5 priedas
Ekspluatacinės savybės	
Vardinės atsparumo ugnies poveikiui vertės	