



# friulsider

ТЕХНИЧЕСКИ ЛИСТ – TECHNICAL SHEET

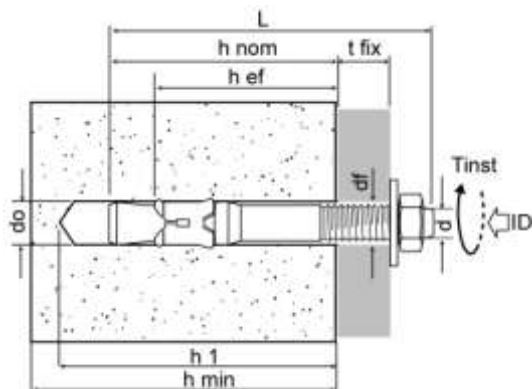
Via Trieste 1, 33048 San Giovanni al Natisone, Udine, Italia  
 Tel. +39 0432 747911 - Fax +39 0432 758444  
 www.friulsider.com - info@friulsider.com  
 Assistenza tec. per Italia: Tel. 0432 747906 - Fax verde 800 301052

**FM-753®** Анкер сегментен за тежки закрепвания / Heavy duty through anchor

Rev: 02  
 Стр. 1/5



## ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ – TECHNICAL DATA



- tfix = дебелина на закрепване / fixture thickness
- do = диаметър на отвора / hole diameter
- h1 = минимална дълбочина на отвора / minimum hole depth
- hnom = номинална дълбочина на монтиране / nominal embedment depth
- hef = минимална дълбочина на закрепване / minimum depth of anchorage
- df = диаметър отвор фиксиращ елемент / hole diameter of fixing element
- hmin = минимална дебелина на конзолата / minimum support thickness
- Tinst = момент на затягане / torque
- d = диаметър на винта / screw diameter
- L = дължина на анкера / anchor length
- sw = размер на ключа / wrench
- ID = идент.знак, дължина на продукта / ident. mark, product length

d	Размер size d x L	ID	tfix mm	do mm	h1 mm	hnom mm	hef mm	df mm	hmin mm	Tinst Nm	sw	Код Поцинкован White zinc ptd.	Код Инокс A4 Stain. steel A4	Код Горещо поцинк. Hot dip galvan.			
M6	M6x45*	A	3	6	45	36	30	7	100	6	10	75320b06045■					
	M6x65	B	15		50	41	35					75320b06065	75310006065■				
	M6x85	C	35									75320b06085	75310006085■				
M8	M8x50*	A	5	8	50	38	30	9	100	15	13	75320b08050■	75310008050■	75310c08050■			
	M8x65	B	7									75320b08065	75310008065	75310c08065■			
	M8x75	C	15									75320b08075	75310008075	75310c08075■			
	M8x90	D	30									75320b08090	75310008090	75325c08090■			
	M8x115	E	55									75320b08115	75310008115	75325c08115■			
	M8x135	F	75									75320b08135	75310008135	75325c08135■			
	M8x165	G	105									75320b08165	75310008165				
M10	M10x60*	A	5	10	55	44	35	12	100	25	17	75320b10060■	75310010060■	75310c10060■			
	M10x75	B	5									75320b10075	75310010075	75310c10075■			
	M10x90	C	20									75320b10090	75310010090	75325c10090■			
	M10x120	D	50									75320b10120	75310010120	75325c10120■			
	M10x145	E	75									75320b10145					
	M10x170	F	100									75320b10170					
M12	M12x80*	A	7	12	70	56	45	14	120	50	19	75320b12080■	75310012080■	75310c12080■			
	M12x100	B	10									75320b12100	75310012100	75325c12100■			
	M12x110	C	20									75320b12110	75310012110	75325c12110■			
	M12x135	D	45									75320b12135	75310012135	75325c12135■			
	M12x160	E	70									75320b12160	75310012160				
	M12x185	F	100									75320b12185	75310012185				
M14	M14x100	A	3	14	95	80	70	16	140	70	22	75320b14100					
	M14x110	B	10												75320b14110		
	M14x130	C	30												75320b14130		
	M14x150	D	50												75320b14150		
	M14x170	E	70												75320b14170		
	M14x200	F	100												75320b14200		
M16	M16x110*	P	15	16	95	76	65	18	130	100	24	75320b16110■					
	M16x125	A	10						75320b16125			75320016125					
	M16x145	B	30						75320b16145			75320016145					
	M16x175	C	60						75320b16175			75320016175					
	M16x215	D	100						75320b16215								
M20	M20x170		30	20	130	115	95	22	200	160	30	75320b20170■					
	M20x215		75												75320b20215■		

\* Къса серия с намалена дълбочина на монтиране - Short series with reduced embedment depth

■ Не се покрива от сертификат CE - Not covered by CE certification



# friulsider

ТЕХНИЧЕСКИ ЛИСТ – TECHNICAL SHEET

Via Trieste 1, 33048 San Giovanni al Natisone, Udine, Italia  
Tel. +39 0432 747911 - Fax +39 0432 758444  
www.friulsider.com - info@friulsider.com  
Assistenza tec. per Italia: Tel. 0432 747906 - Fax verde 800 301052

**FM-753**® Анкер сегментен за тежки закрепвания / *Heavy duty through anchor*

Rev: 02  
Стр. 2/5

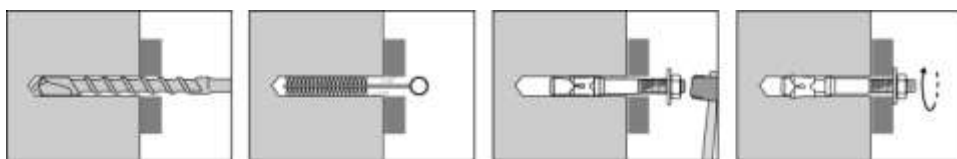
## ОСНОВА – BASE MATERIALS

● добра/ suitable applications    ● частично добра / partially suitable applications

● бетон / concrete

● плътен камък / solid stone

## МОНТАЖ – INSTALLATION



## ХАРАКТЕРИСТИКА НА ПРОДУКТА – PRODUCT FEATURES

### Материали – Materials

Тип Type	Поцинкован Zinc plated	Горещо поцинкован Hot dip galvanised	Инокс А4 Stainless steel A4
Анкерно тяло Anchor body	Стомана клас мин. 5.8 Steel grade min. 5.8		Инокс AISI 316 (A4 70) Stainless steel AISI 316 (A4 70)
Скоба Clip	Стомана Steel	Инокс AISI 316 (A4) Stainless steel AISI 316 (A4)	Инокс AISI 316 (A4) Stainless steel AISI 316 (A4)
Шестоъгълна гайка Hex nut	DIN 934 клас 8 DIN 934 grade 8		DIN 934 A4 70
Шайба Washer	DIN 125/1		DIN 125/1 A4
Покритие Coating	> 5µm ISO 4042	> 45µm ISO 1461	-

### Характеристика на анкерното тяло – Anchor body characteristics

Диаметър на анкера Anchor diameter			M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
Напречно сечение под напрежение на опън Tensile stressed cross-section	A <sub>s, N</sub>	mm <sup>2</sup>	13.9	26.4	43.0	60.8	88.2	125	214
Напречно сечение под напрежение на срязване Shear stressed cross-section	A <sub>s, V</sub>	mm <sup>2</sup>	20.1	36.6	58.0	84.3	115	157	245
Поцинковано анкерно тяло – момент на огъване Zinc plated anchor body - bending moment	M <sub>cons</sub>	Nm	6	12	23	32	58	92	167
Анкерно тяло инокс А4 – момент на огъване Stainless steel A4 anchor body - bending moment	M <sub>cons</sub>	Nm	5	13	26	46	-	116	-

	<h1 style="margin: 0;">friulsideR</h1>		Via Trieste 1, 33048 San Giovanni al Natisone, Udine, Italia Tel. +39 0432 747911 - Fax +39 0432 758444 www.friulsideR.com - info@friulsideR.com Assistenza tec. per Italia: Tel. 0432 747906 - Fax verde 800 301052					
	ТЕХНИЧЕСКИ ЛИСТ – TECHNICAL SHEET		<b>FM-753®</b> Анкер сегментен за тежки закрепвания / Heavy duty through anchor					
								Rev: 02 Стр. 3/5

## FM-753® ПОЦИНКОВАН – СТАНДАРТНА ДЪЛБОЧИНА НА МОНТАЖ

### FM-753® ZINC PLATED - STANDARD EMBEDMENT DEPTH

### ПРЕПОРЪЧАНО НАТОВАРВАНЕ – RECOMMENDED LOADS <sup>(1)</sup>



ETA-01/0014 "M6+M16"  
Op.7 – Met.A

Единичен анкер с голямо разстояние между осите и ръбовете в ненапукан бетон C20/25.  
Single anchor with large anchor spacing and edge distances in non-cracked concrete C20/25

Диаметър на анкера Anchor diameter			M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20*
Дълбочина на закрепване Depth of anchorage	h <sub>ef</sub>	mm	35 <sup>(3)</sup>	40	50	60	70	85	95
Опън Tensile	N <sub>cons</sub>	kN	2,4	3,6	4,8	9,5	11,9	16,7	17,0*
Разстояние до ръба Edge distance	C <sub>cr,N</sub>	mm	53	60	75	90	105	130	145
Разстояние между осите Spacing	S <sub>cr,N</sub>	mm	105	120	150	180	210	260	290
Сила на срязване <sup>(2)</sup> C ≥ 10xh <sub>ef</sub> Shear <sup>(2)</sup> C ≥ 10xh <sub>ef</sub>	V <sub>cons</sub>	kN	2,9	4,3	7,0	8,8	15,3	20,1	26,5*

1kN = 100 kgf

<sup>(1)</sup> Препоръчаните натоварвания са производни на характеристиките на натоварванията съгласно ЕТО-01/0014 (\*с изкл. M20) и са функция на коефициента за сигурност  $\gamma_t = 1.4$  и  $\gamma_m$  пропорционално на всеки диаметър (виж ЕТО). Проектирането и изчисленията на закрепванията трябва да бъдат в съответствие на приложение С към ДЕТО 001, метод на проектиране А.

*The recommended loads derive from the characteristic loads on the ETA-01/0014 certification (\*excluding M20) and are inclusive of the partial safety factors  $\gamma_t = 1.4$  and  $\gamma_m$ , proportional to each diameter (see ETA). The designing and calculation of the anchorage should be carried out in accordance with annex C, of the ETAG 001, design method A.*

<sup>(2)</sup> Стойност V<sub>cons</sub> с разстояние от ръба C ≥ 10xh<sub>ef</sub>.

*V<sub>cons</sub> value with distance from the edge C ≥ 10xh<sub>ef</sub>*

<sup>(3)</sup> Ограничено използване при закрепване на строителни елементи статично неопределени.

*Use restricted to anchoring of structural components statically indetermined.*

#### \* ЗАБЕЛЕЖКА -АНКЕР M20

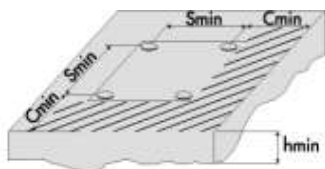
Препоръчаните натоварвания са производни на средните гранични натоварвания и са функция на коефициента на сигурност  $\gamma = 4$  (срязване  $\gamma = 3$ ). Проектирането и изчисленията на анкер M20 трябва да се извършват съгласно „РЪКОВОДСТВОТО ЗА ЗАКРЕПВАНИЯ НА ФРИУЛСИДЕР“.

\*NOTE - M20 anchors

*The recommended loads derive from the mean ultimate loads and are inclusive of the total safety factor  $\gamma = 4$  (shear  $\gamma = 3$ ). The designing and calculation of the M20 anchor should be carried out in accordance with the "FRIULSIDER FIXING GUIDE".*

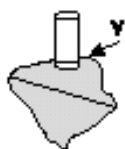
### Минимални разстояния на монтаж - Minimum installation distances

Диаметър на анкера Anchor diameter			M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20*
Минимално разстояние до ръба Minimum distance from edge	C <sub>min</sub>	mm	50	60	75	90	105	130	145
Мин.разстояние между анкерите Minimum distance between anchors	S <sub>min</sub>	mm	50	60	75	90	105	130	145



Пример (съгласно приложение С на ДЕТО 001) на натоварване на срязване напречно на ръба в бетон C20/25 при дистанция C<sub>min</sub>  
Example (according to annex C of the ETAG 001) of shear load across the C20/25 concrete edge at a distance of C<sub>min</sub>

Диаметър на анкера Anchor diameter			M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20*
Срязване C = C <sub>min</sub> Shear C = C <sub>min</sub>	V <sub>cons</sub>	kN	1,2	1,8	2,8	4,1	5,6	8,3	10,9
Минимално разстояние до ръба Minimum distance from edge	C <sub>min</sub>	mm	50	60	75	90	105	130	145



ЗАБЕЛЕЖКА: Данните в тази таблица са валидни също и за FM-753® горещо цинкуван (анкерът не се покрива от сертификат)  
NOTE: The data in these tables is also valid for the FM-753® HOT DIP GALVANISED version (anchor not covered by certification)

	<h1 style="margin: 0;">friulsider</h1>		Via Trieste 1, 33048 San Giovanni al Natisone, Udine, Italia Tel. +39 0432 747911 - Fax +39 0432 758444 www.friulsider.com - info@friulsider.com Assistenza tec. per Italia: Tel. 0432 747906 - Fax verde 800 301052			
	ТЕХНИЧЕСКИ ЛИСТ – TECHNICAL SHEET		<b>FM-753®</b> Анкер сегментен за тежки закрепвания / Heavy duty through anchor			
					Rev: 02 Стр. 4/5	

## FM-753® ИНОКС А4 – СТАНДАРТНА ДЪЛБОЧИНА НА МОНТИРАНЕ FM-753® STAINLESS STEEL A4 - STANDARD EMBEDMENT DEPTH

### ПРЕПОРЪЧАНО НАТОВАРВАНЕ – RECOMMENDED LOADS <sup>(1)</sup>



ETA-01/0009 "M8+M16"  
Op.7 – Met.A

Единичен анкер с голямо разстояние между осите и ръбовете в ненапукан бетон **C20/25**.  
Single anchor with large anchor spacing and edge distances in non-cracked concrete **C20/25**

Диаметър на анкера Anchor diameter		M6*	M8	M10	M12	M16
Дълбочина на закрепване Depth of anchorage	$h_{ef}$ mm	35 <sup>(3)</sup>	40	50	60	85
Опън Tensile	$N_{cons}$ kN	1,6*	3,6	5,7	11,1	16,7
Разстояние до ръба Edge distance	$C_{cr, N}$ mm	53	60	75	90	130
Разстояние между осите Spacing	$S_{cr, N}$ mm	105	120	150	180	260
Сила на срязване <sup>(2)</sup> $C \geq 10xh_{ef}$ Shear <sup>(2)</sup> $C \geq 10xh_{ef}$	$V_{cons}$ kN	2,5*	6,4	10,1	14,8	27,5

1kN = 100 kgf

- (1) Препоръчаните натоварвания са производни на характеристиките на натоварванията съгласно ЕТО-01/0009 (\*с изкл. М6) и са функция на коефициента на сигурност  $\gamma_f = 1.4$  и  $\gamma_m$  пропорционално на всеки диаметър (виж ЕТО). За проектирания и изчисления на закрепванията приложете метод А на приложение С на НЕТО 001.  
The recommended load derive from the characteristic loads as stated on the ETA-01/0009 certification (\*excluding M6) and are inclusive of partial safety factors:  $\gamma_f = 1.4$  and  $\gamma_m$  proportional to each diameter (see ETA). The designing and calculation of the anchorage should be carried out in accordance with annex C, of the ETAG 001, design method A.
- (2) Стойност  $V_{cons}$  с разстояние от ръба  $C \geq 10xh_{ef}$   
 $V_{cons}$  value with distance from the edge  $C \geq 10xh_{ef}$ .
- (3) Ограничена употреба за закрепване на строителни компоненти с статично неопределени.  
Use restricted to anchoring of structural components statically indeterminated.

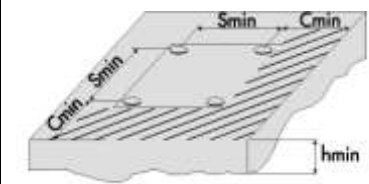
\* ЗАБЕЛЕЖКА - анкер М6

Препоръчаните натоварвания са производни на средните гранични натоварвания и са функция на коефициента на сигурност  $\gamma = 4$  (срязване  $\gamma = 3$ ). Проектирането и изчисленията на анкер М6 трябва да се извършват съгласно „РЪКОВОДСТВОТО ЗА ЗАКРЕПВАНИЯ НА ФРИУЛСИДЕР“.

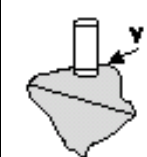
\*NOTE - M6 anchor

The recommended loads derive from the mean ultimate loads and are inclusive of the total safety factor  $\gamma = 4$  (shear  $\gamma = 3$ ). The designing and calculation of the M6 anchor should be carried out in accordance with the "FRIULSIDER FIXING GUIDE".

### Минимални разстояния на монтаж - Minimum installation distances

Анкер диаметър Anchor diameter		M6	M8	M10	M12	M16	
	Минимално разстояние от ръба Minimum distance from edge	$C_{min}$ mm	50	60	75	90	130
	Минимално разстояние между анкерите Minimum distance between anchors	$S_{min}$ mm	50	60	75	90	130

Пример (съгласно приложение С на ДЕТО 001) на натоварване на срязване напречно на ръба в бетон C20/25 при дистанция  $C_{min}$   
Example (according to annex C of the ETAG 001) of shear load across the C20/25 concrete edge at a distance of  $C_{min}$

Анкер диаметър Anchor diameter		M6 *	M8	M10	M12	M16	
	Срязване $C = C_{min}$ Shear $C = C_{min}$	$V_{cons}$ kN	1,2	1,8	2,8	4,1	8,3
	Минимално разстояние до ръба Minimum distance from edge	$C_{min}$ mm	50	60	75	90	130



# friulsider

ТЕХНИЧЕСКИ ЛИСТ – TECHNICAL SHEET

Via Trieste 1, 33048 San Giovanni al Natisone, Udine, Italia  
Tel. +39 0432 747911 - Fax +39 0432 758444  
www.friulsider.com - info@friulsider.com  
Assistenza tec. per Italia: Tel. 0432 747906 - Fax verde 800 301052

**FM-753®** Анкер сегментен за тежки закрепвания / Heavy duty through anchor

Rev: 02  
Стр. 5/5

## FM-753® - НАМАЛЕНА ДЪЛБОЧИНА НА МОНТАЖ (ПЪЛНА ВЕРСИЯ) FM-753® - REDUCED EMBEDMENT DEPTH (ALL VERSIONS)

### ПРЕПОРЪЧАНИ НАТОВАРВАНИЯ – RECOMMENDED LOADS <sup>(1)</sup>

Единичен анкер с голямо разстояние между осите и ръбовете в ненапукан бетон **C20/25**.  
Single anchor with large anchor spacing and edge distances in non-cracked **concrete C20/25**

Диаметър на анкера Anchor diameter			M6	M8	M10	M12	M16
Дълбочина на закрепване Depth of anchorage	$h_{ef}$	mm	30 <sup>(2)</sup>	30 <sup>(2)</sup>	35 <sup>(2)</sup>	45	65
Опън/ Срязване Tensile / Shear	$F_{cons}$	kN	1,3	1,4	2,5	3,5	6,0
Разстояние до ръба Edge distance	$C_{cr}$	mm	90	90	105	135	195
Разстояние между осите Spacing	$S_{cr}$	mm	120	120	140	180	260

1kN = 100 kgf

<sup>(1)</sup> Препоръчаните натоварвания са производни на средните гранични натоварвания и са функция на коефициента на сигурност  $\gamma = 4$ .

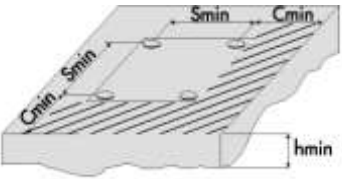
Проектирането и изчисленията трябва да се извършват съгласно „РЪКОВОДСТВОТО ЗА ЗАКРЕПВАНИЯ НА ФРИУЛСИДЕР“.

The recommended loads derive from the mean ultimate loads and are inclusive of total safety factors:  $\gamma = 4$ . The designing and calculation of the anchorage should be carried out in accordance with the "FRIULSIDER FIXING GUIDE".

(2) Ограничена употреба за закрепване на статично неопределени строителни компоненти.

(3) Use restricted to anchoring of structural components statically indeterminated.

### Минимални разстояния на монтаж - Minimum installation distances

			M6	M8	M10	M12	M16
Диаметър на анкера Anchor diameter							
Минимално разстояние до ръба Minimum distance from edge	$C_{min}$	mm	45	50	55	70	100
Минимално междуанкерно разстояние Minimum distance between anchors	$S_{min}$	mm	45	50	55	70	100

При отсъствие на маркировка CE препоръчаните натоварвания са резултат от изпитания, извършени в лабораторията на ФМ в съответствие със стандартите. Стойностите на натоварванията са валидни единствено ако е спазен правилния монтаж. . Инженер-проектантът е отговорен за проекта и изчисленията на крепежа.

In the absence of CE markings, the recommended loads derive from tests carried out in the Friulsider laboratory in accordance with the appropriate standards. The load values are only valid if the installation has been carried out correctly. The design engineer is responsible for the designing and calculation of the fixing.