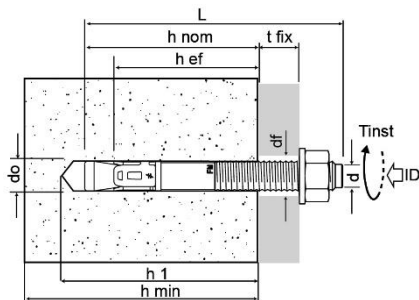


FM 753 evo

Ancorante pesante passante
Heavy duty through anchor

Rev: 02
Pag. 1/5

DATI TECNICI – TECHNICAL DATA



t _{fix}	=	spessore max fissabile / fixture thickness
d _o	=	diametro foro / hole diameter
h ₁	=	profondità minima foro / minimum hole depth
h _{nom}	=	profondità minima di posa / nominal embedment depth
h _{ef}	=	profondità minima di ancoraggio / minimum depth of anchorage
d _f	=	diametro di passaggio sul pezzo / hole diameter of fixing element
h _{min}	=	spessore minimo supporto / minimum support thickness
T _{inst}	=	coppia di serraggio nominale / torque
d	=	diametro vite / screw diameter
L	=	lunghezza ancorante / anchor length
SW	=	chiave di manovra / wrench
ID	=	marcatura di identificaz. lunghezza prodotto / ident. mark, product length



FM 753 evo – versione con rondella DIN 125 / version with DIN 125 washer

d	tipo size d x L	ID	tfix [mm]	do [mm]	h1 [mm]	hef [mm]	hnom [mm]	df [mm]	hmin [mm]	Tinst [Nm]	sw	Cod.
M6	M6x48*	A	3	6	45	30	36	7	90	8	10	75340B06048■
	M6x65	B	10		55	40	46		100			75340B06065
	M6x85	C	30									75340B06085
	M6x100	D	45									75340B06100
M8	M8x53*	A	5	8	50	30	38	9	90	15	13	75340B08053■
	M8x68	B	5		65	45	53		100			75340B08068
	M8x73	C	10									75340B08073
	M8x83	D	20									75340B08083
	M8x93	E	30									75340B08093
	M8x103	F	40									75340B08103
	M8x113	G	50									75340B08113
	M8x133	H	70									75340B08133
	M8x163	I	100									75340B08163
M10	M10x63*	A	5	10	55	35	45	12	90	30	17	75340B10063■
	M10x78	B	5		70	50	60		100			75340B10078
	M10x83	C	10									75340B10083
	M10x93	D	20									75340B10093
	M10x103	E	30									75340B10103
	M10x113	F	40									75340B10113
	M10x123	G	50									75340B10123
	M10x143	H	70									75340B10143
	M10x173	I	100									75340B10173
	M10x213	L	140									75340B10213
M12	M12x85*	A	5	12	75	50	63	14	120	50	19	75340B12085■
	M12x104	B	5		90	65	78		130			75340B12104
	M12x109	C	10									75340B12109
	M12x119	D	20									75340B12119
	M12x129	E	30									75340B12129
	M12x139	F	40									75340B12139
	M12x149	G	50									75340B12149
	M12x179	H	80									75340B12179
	M12x199	I	100									75340B12199
	M12x219	L	120									75340B12219
	M12x239	M	140									75340B12239
	M12x259	N	160									75340B12259
	M12x269	O	170									75340B12269
	M12x299	P	200									75340B12299
	M12x319	Q	220									75340B12319
	M12x339	R	240									75340B12339
	M12x369	S	270									75340B12369
	M16	M16x110*	A									15
M16x131		B	10	110	80	96	160	75340B16131				
M16x151		C	30					75340B16151				
M16x171		D	50					75340B16171				
M16x201		E	80					75340B16201				
M16x221		F	100					75340B16221				
M16x241		G	120					75340B16241				
M16x261		H	140					75340B16261				
M16x281		I	160					75340B16281				
M20	M16x321	L	200	20	130	100	117	22	200	200	30	75340B16321
	M20x173	B	30									75340B20173■
	M20x223	D	80									75340B20223■
	M20x263	F	120									75340B20263■

*Serie corta con profondità hef ridotta / Short series with reduced embedment depth - ■ Misure non certificate CE / Not covered by CE certification

FM 753 evo

Ancorante pesante passante
Heavy duty through anchor

Rev: 02
Pag. 2/5

FM 753 evo – versione con rondella larga DIN 440 / version with large washer DIN 440

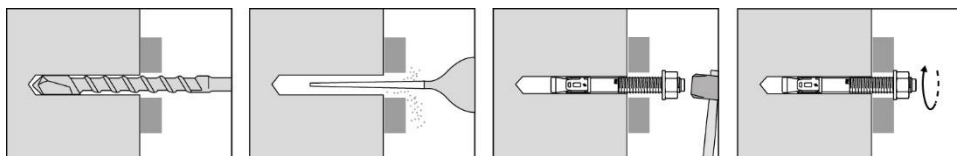
d	tipo size d x L	ID	tfix [mm]	do [mm]	h1 [mm]	hef [mm]	hnom [mm]	df [mm]	hmin [mm]	Tinst [Nm]	sw	Cod.
M10	M10x123	G	50	10	70	50	60	12	100	30	17	75345B10123
	M10x173	I	100									75345B10173
M12	M12x149	G	50	12	90	65	78	14	130	50	19	75345B12149
	M12x179	H	80									75345B12179
	M12x199	I	100									75345B12199
	M12x219	L	120									75345B12219
	M12x239	M	140									75345B12239
	M12x259	N	160									75345B12259

SUPPORTI - BASE MATERIALS

● idoneo / suitable applications ● parzialmente indicato / partially suitable applications

- calcestruzzo / concrete
- pietra compatta / solid stone

INSTALLAZIONE - INSTALLATION



CARATTERISTICHE ANCORANTE - PRODUCT FEATURES

Materiali - Materials

Tipo Type	Zincato Zinc plated	Rivestimento Coating
Perno Anchor body	Acciaio Steel	Zincatura bianca $\geq 5\mu\text{m}$ ISO 4042 White zinc plated $\geq 5\mu\text{m}$ ISO 4042
Fascetta Clip	Acciaio Steel	
Dado Hex nut	Acciaio cl.8 DIN 934 Steel grade 8 DIN 934	
Rondella Washer	Acciaio DIN 125, DIN 440, DIN 9021 Steel DIN 125, DIN 440, DIN 9021	

Caratteristiche meccaniche del perno - Anchor body mechanical characteristics

Tipo ancorante Anchor diameter			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Sezione resistente a trazione Tensile stressed cross-section	A _{S, N}	[mm ²]	14,5	27,3	43,0	60,8	113,1	181,4
Sezione resistente al taglio Shear stressed cross-section	A _{S, V}	[mm ²]	20,1	36,6	58,0	84,3	157	245
Momento flettente ammissibile Bending moment	M	[Nm]	6,5	16	32	56	132	228

PROFONDITA' DI ANCORAGGIO STANDARD / STANDARD EMBEDMENT DEPTH

CARICHI STATICI e QUASI STATICI STATIC and QUASI STATIC LOADS



ETA-22/0792 - Op.7

Ancorante singolo senza influenza da distanza dal bordo o interasse in calcestruzzo C20/25 non fessurato.

Single anchor with large anchor spacing and edge distances in non-cracked concrete C20/25

Progettazione secondo EN 1992-4 / Design Method acc. to EN 1992-4

Tipo ancorante Anchor diameter				M6	M8	M10	M12	M16
Profondità di ancoraggio Depth of anchorage		h_{ef}	[mm]	40	45	50	65	80
Trazione Tensile	Carichi medi ultimi Mean ultimate loads	N_{um}	[kN]	12,6	20,9	23,4	34,5	47,0
	Carichi caratteristici Characteristic loads	N_{rk}	[kN]	6,0	12,0	17,4	25,8	35,2
	Carichi di progetto Design loads	$N_{rd}^{(1)}$	[kN]	4,0	8,0	11,6	17,2	23,5
	Carichi ammissibili Recommended loads	$N^{(2)}$	[kN]	2,9	5,7	8,3	12,3	16,8
Interasse Spacing		$S_{cr,N}$	[mm]	120	135	150	195	240
Distanza dal Bordo Edge distance		$C_{cr,N}$	[mm]	60	68	75	98	120
Taglio ⁽³⁾ $C \geq 10x_{hef}$ Shear ⁽³⁾ $C \geq 10x_{hef}$	Carichi medi ultimi Mean ultimate loads	V_{um}	[kN]	7,5	12,0	21,0	29,4	55,5
	Carichi caratteristici Characteristic loads	V_{rk}	[kN]	6,4	9,9	17,4	25,1	46,9
	Carichi di progetto Design loads	$V_{rd}^{(1)}$	[kN]	5,1	7,9	11,6	20,1	37,5
	Carichi ammissibili Recommended loads	$V^{(2)}$	[kN]	3,7	5,7	8,3	14,3	26,8

1kN $\approx$ 100 kgf

Valori in grigio = rottura dell'acciaio / Values in grey = steel failure

- (1) I carichi di progetto N_{rd} e V_{rd} derivano dai carichi caratteristici riportati sulla certificazione ETA-22/0792 e sono comprensivi dei coefficienti parziali di sicurezza γ_m relativi al singolo diametro (vedi ETA). / The design loads N_{rd} and V_{rd} derive from the characteristic loads on the ETA-22/0792 certification and are inclusive of the partial safety factors γ_m proportional to each diameter (see ETA).
- (2) I carichi ammissibili N e V derivano dai carichi caratteristici riportati sulla certificazione ETA-22/0792 e sono comprensivi dei coefficienti parziali di sicurezza $\gamma_t = 1.4$ e γ_m relativi al singolo diametro (vedi ETA). / The recommended loads N and V derive from the characteristic loads on the ETA-22/0792 certification and are inclusive of the partial safety factors $\gamma_t = 1.4$ and γ_m proportional to each diameter (see ETA).
- (3) Valori di taglio validi con distanze dai bordi $C \geq 10x_{hef}$. / Shear values valid with distance from the edge $C \geq 10x_{hef}$.

Dati di installazione e di posa limite - Minimum installation distances

	Tipo ancorante Anchor diameter		M6	M8	M10	M12	M16
	Interasse minimo fra ancoranti Minimum distance between anchors	S_{min} [mm]	30	40	50	70	90
	Distanza minima dal bordo Minimum distance from edge	C_{min} [mm]	40	40	50	70	90

Carico di taglio diretto verso il bordo del calcestruzzo C20/25 alla distanza C_{min}

Shear load across the C20/25 concrete edge at a distance of C_{min}

	Tipo ancorante Anchor diameter		M6	M8	M10	M12	M16
	Taglio $C = C_{min}$ Shear $C = C_{min}$	$V_{rd,cmin}$ [kN]	2,8	3,0	4,2	7,1	10,8
		V_{cmin} [kN]	2,0	2,1	3,0	5,1	7,7

I valori di carico riportati sono validi solo se l'installazione è stata eseguita correttamente. Il progettista è responsabile del dimensionamento e del numero degli ancoraggi. Per la progettazione ed il dimensionamento dell'ancoraggio applicare il metodo di calcolo A, secondo EN 1992-4:2018.

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. The designing and calculation of the anchorage should be carried out in accordance with EN 1992-4:2018.

ANCORANTI NON CERTIFICATI* / SIZES NOT COVERED BY CERTIFICATION*

CARICHI di PROGETTO e AMMISSIBILI⁽¹⁾ (consigliati)

DESIGN and RECOMMENDED⁽¹⁾ LOADS

Ancorante singolo senza influenza da distanza dal bordo o interasse in calcestruzzo C20/25 non fessurato.

Single anchor with large anchor spacing and edge distances in non-cracked concrete C20/25

PROFONDITA' DI ANCORAGGIO STANDARD / STANDARD EMBEDMENT DEPTH

Tipo ancorante Anchor diameter				M20
Profondità di ancoraggio Depth of anchorage		h_{ef}	[mm]	100
Trazione Tensile	Carichi di progetto Design loads	N_{rd}	[kN]	27,9
	Carichi ammissibili Recommended loads	$N^{(1)}$	[kN]	19,9
Interasse Spacing		$S_{cr,N}$	[mm]	300
Distanza dal Bordo Edge distance		$C_{cr,N}$	[mm]	150
Interasse minimo fra ancoranti Minimum distance between anchors		S_{min}	[mm]	120
Distanza minima dal bordo Minimum distance from edge		C_{min}	[mm]	120

Tipo ancorante Anchor diameter				M20
Taglio ⁽²⁾ $C \geq 10xh_{ef}$ Shear ⁽²⁾ $C \geq 10xh_{ef}$	Carichi di progetto Design loads	V_{rd}	[kN]	37,4
	Carichi ammissibili Recommended loads	$V^{(1)}$	[kN]	26,7

PROFONDITA' di ANCORAGGIO RIDOTTA / REDUCED EMBEDMENT DEPTH

Tipo ancorante Anchor diameter			M6	M8	M10	M12	M16
Profondità di ancoraggio Depth of anchorage		h_{ef} [mm]	30	30	35	50	59
Trazione / Taglio Tensile / Shear	Carichi di progetto Design loads	F_{rd} [kN]	2,2	2,4	4,7	7,2	9,2
	Carichi ammissibili Recommended loads	$F^{(1)}$ [kN]	1,6	1,7	3,4	5,2	6,5
Interasse Spacing		S_{cr} [mm]	90	90	105	150	180
Distanza dal Bordo Edge distance		C_{cr} [mm]	45	45	55	75	90
Interasse minimo fra ancoranti Minimum distance between anchors		S_{min} [mm]	30	40	50	70	90
Distanza minima dal bordo Minimum distance from edge		C_{min} [mm]	40	40	50	70	90

1kN $\approx$ 100 kgf

⁽¹⁾ I carichi ammissibili N, V ed F riportati derivano dai carichi medi di rottura e sono comprensivi del coefficiente di sicurezza totale $\gamma = 4$ (taglio $\gamma = 3$).

The recommended loads N, V and F derive from the mean ultimate loads and are inclusive of the total safety factor $\gamma = 4$ (shear $\gamma = 3$).

⁽²⁾ Valori di taglio validi con distanze dai bordi $C \geq 10xh_{ef}$. / Shear value valid with distance from the edge $C \geq 10xh_{ef}$.

In assenza di marcatura CE, i carichi consigliati derivano da prove eseguite presso il laboratorio Friulsider nel rispetto delle norme di riferimento. I valori di carico riportati hanno valore solo se l'installazione è stata eseguita correttamente. Il progettista è responsabile del dimensionamento e del numero degli ancoraggi. Per la progettazione ed il dimensionamento dell'ancoraggio consultare la "GUIDA AL FISSAGGIO".

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. The designing and calculation of the anchor should be carried out in accordance with the "FRIULSIDER FIXING GUIDE".

FM 753 evo

Ancorante pesante passante
Heavy duty through anchor

Rev: 02
Pag. 5/5

Acquistando il prodotto, l'utilizzatore è tenuto ad osservare scrupolosamente le istruzioni riportate sul packaging e sulla documentazione relativa al prodotto disponibile sul sito internet www.friulsider.com/download.html. Friulsider S.p.A. non risponderà ad alcun titolo di danni a persone o cose che dovessero essere conseguenza di una conservazione od uso diversi da quelli descritti.

By purchasing the product, the user is required to scrupulously observe the instructions on the packaging and on the documentation relating to the product available on the website www.friulsider.com/download.html. Friulsider S.p.A. will not be liable for any damage to persons or things that may be the consequence of a conservation or use other than those described.

Le **schede tecniche** (ultima revisione) dei prodotti Friulsider sono disponibili sul sito www.friulsider.com
The **technical sheets** (latest revision) of Friulsider products are available on the website www.friulsider.com

In caso di traduzioni, i documenti ufficiali di riferimento sono quelli in lingua italiana.
In the case of translations, the official reference documents are those in Italian.