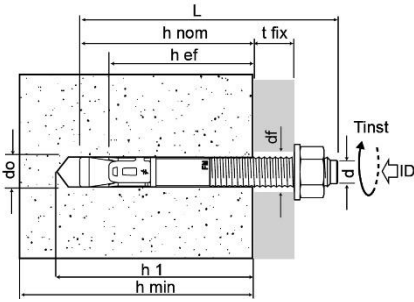


**DATI TECNICI – TECHNICAL DATA**



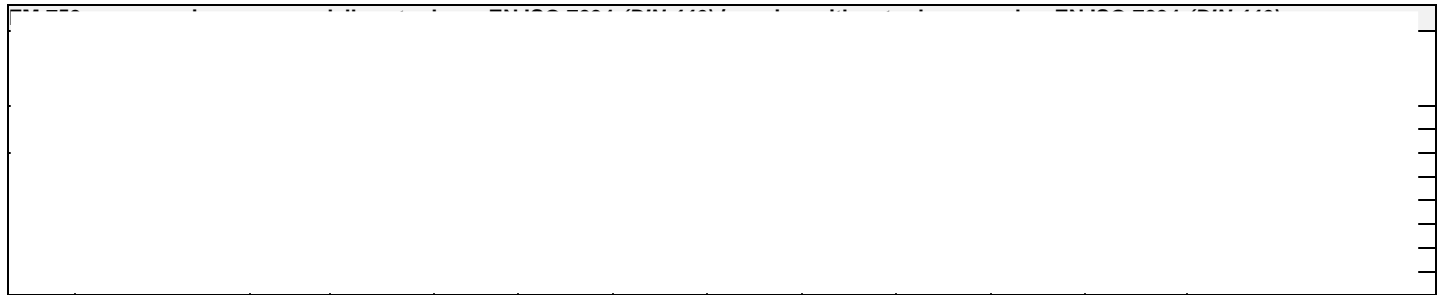
- t<sub>fix</sub> = spessore max fissabile / fixture thickness
- d<sub>o</sub> = diametro foro / hole diameter
- h<sub>1</sub> = profondità minima foro / minimum hole depth
- h<sub>nom</sub> = profondità minima di posa / nominal embedment depth
- h<sub>ef</sub> = profondità minima di ancoraggio / minimum depth of anchorage
- d<sub>f</sub> = diametro di passaggio sul pezzo / hole diameter of fixing element
- h<sub>min</sub> = spessore minimo supporto / minimum support thickness
- T<sub>inst</sub> = 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 EN ISO 7089 (DIN 125) / version with EN ISO 7089 (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.
M8	M8x93	E	30	8	65	45	53	9	100	15	13	75340B08093

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

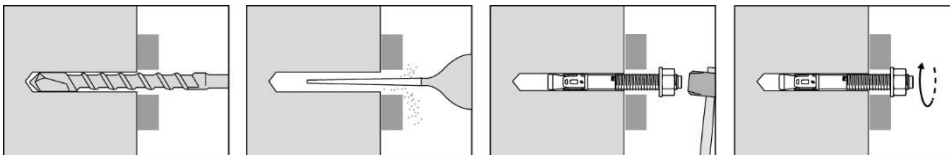


**SUPPORTI - BASE MATERIALS**

● 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 EN ISO 4032 (DIN 934) Steel grade 8 EN ISO 4032 (DIN 934)	
Rondella Washer	Acciaio EN ISO 7089 (DIN 125), EN ISO 7094 (DIN 440), EN ISO 7093 (DIN 9021) Steel EN ISO 7089 (DIN 125), EN ISO 7094 (DIN 440), EN ISO 7093 (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 <sub>s, N</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	14,5	27,3	43,0	60,8	113,1	181,4
Sezione resistente al taglio Shear stressed cross-section	A <sub>s, V</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	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	$N_{um}$	12,6	20,9	23,4	34,5	47,0
	Carichi caratteristici Characteristic loads	$N_{rk}$	6,0	12,0	17,4	25,8	35,2
	Carichi di progetto Design loads	$N_{rd}^{(1)}$	4,0	8,0	11,6	17,2	23,5
	Carichi ammissibili Recommended loads	$N^{(2)}$	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 <sup>(3)</sup> $C \geq 10x_{hef}$ Shear <sup>(3)</sup> $C \geq 10x_{hef}$	Carichi medi ultimi Mean ultimate loads	$V_{um}$	7,5	12,0	21,0	29,4	55,5
	Carichi caratteristici Characteristic loads	$V_{rk}$	6,4	9,9	17,4	25,1	46,9
	Carichi di progetto Design loads	$V_{rd}^{(1)}$	5,1	7,9	13,9	20,1	37,5
	Carichi ammissibili Recommended loads	$V^{(2)}$	3,7	5,7	9,9	14,3	26,8

1kN  $\cong$  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  $\gamma_m$  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  $\gamma_m$  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  $\gamma_f = 1.4$  e  $\gamma_m$  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  $\gamma_f = 1.4$  and  $\gamma_m$  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<sup>(1)</sup> (consigliati)**  
**DESIGN and RECOMMENDED<sup>(1)</sup> 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			<b>M20</b>
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			<b>M20</b>
Taglio <sup>(2)</sup> $C \geq 10xh_{ef}$ Shear <sup>(2)</sup> $C \geq 10xh_{ef}$	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			<b>M6</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>
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  $\cong$  100 kgf

<sup>(1)</sup> 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  $\gamma=3$ ).

<sup>(2)</sup> 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".

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](http://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](http://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](http://www.friulsider.com)  
The **technical sheets** (latest revision) of Friulsider products are available on the website [www.friulsider.com](http://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.*