

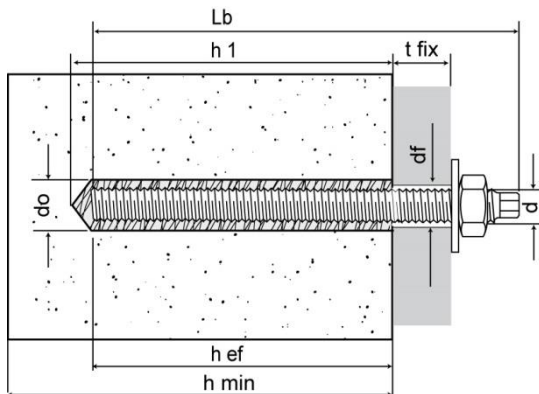
# SCHEDA TECNICA - TECHNICAL SHEET

**FRP**

Fiala chimica a rotopercolazione  
Rotary percussion chemical capsule

Rev: 07  
Pag. 1/4

## DATI TECNICI - TECHNICAL DATA



- tfix = spessore max fissabile / fixture thickness  
do = diametro foro / hole diameter  
h1 = profondità minima foro / minimum hole depth  
hef = profondità di ancoraggio / minimum depth of anchorage  
df = diametro di passaggio sul pezzo / hole diameter of fixing element  
hmin = spessore minimo supporto / minimum support thickness  
Tmax = coppia di serraggio max / max installation torque  
Lb = lunghezza barra filettata / threaded bar length  
d = diametro barra / bar diameter



Fiala FRP / FRP capsule						
Tipo size	d [mm]	do [mm]	hef [mm]	h1 [mm]	hmin [mm]	Cod.
FRP8	M8	10	80	85	120	93200008000
FRP10	M10	12	90	95	130	93200010000
FRP12	M12	14	110	115	140	93200012000
FRP16	M16	18	125	130	180	93200016000
FRP20	M20	24	170	175	230	93200020000
FRP24	M24	28	210	215	270	93200024000
FRP30	M30	35	270	275	340	93200030000

<b>PUMP - Pompetta manuale per pulizia fori / Blow pump for hole cleaning</b>	<b>Cod. 49905000000</b>
---	-------------------------

<b>GENIUS SPRAY G82 - Pulitore alta pressione / High pressure cleaner - 400ml</b>	<b>Cod. G8200</b>
---	-------------------

SCO - Scovolino per pulizia fori / Brush for hole cleaning			
Spazzola / Brush Ø	Per fori / For hole Ø	Lunghezza totale Total length	Cod.
14	10÷12	300	49999014300
20	14÷18	300	49999020300
30	20÷28	300	49999030300

BFK: Barra filettata per supporti compatti / Threaded bar for solid materials							
Tipo Type d x L	tfix [mm]	Chiave barra Wrench - bar	Chiave dado Wrench - nut	Nr	Volume resina Volume per fixing [ml]	Cod. Zincato bianco White zinc ptd.	Cod. Inox A4 Stainless steel A4
M8x110	15	5	13	1	4	21911b08110	21911x08110
M10x130	25	7	17	2	6	21911b10130	21911x10130
M12x160	30	8	19	3	10	21911b12160	21911x12160
M16x190	40	12	24	5	18	21911b16190	21911x16190
M20x260	65	13	30	10	45		21911x20260
M24x300	60	13	36	20	70	21911b24300	21911x24300

BFK: Barra filettata per supporti compatti / Threaded bar for solid materials								
Tipo Type d x Lb	tfix [mm]	hef [mm]	df [mm]	Tmax [Nm]	Chiave barra Wrench - bar	Chiave dado Wrench - nut	Cod. Zincato bianco White zinc ptd.	Cod. Inox A4 Stainless steel A4
M8x110	15	80	10	10	5	13	21911b08110	21911x08110
M10x130	25	90	12	20	7	17	21911b10130	21911x10130
M12x160	30	110	14	40	8	19	21911b12160	21911x12160
M16x190	40	125	18	80	12	24	21911b16190	21911x16190
M20x260	60	170	22	120	13	30	21911b20260	21911x20260
M24x300	60	210	26	180	13	36	21911b24300	21911x24300
M30x380	70	270	32	300	13	46	21911b30380	21911x30380

# SCHEDA TECNICA - TECHNICAL SHEET

**FRP**

Fiala chimica a rotopercolazione  
Rotary percussion chemical capsule

Rev: 07  
Pag. 2/4

## SUPPORTI - BASE MATERIALS

● idonee / suitable applications    ● parzialmente indicato / partially suitable applications

● calcestruzzo / concrete

● mattone pieno / solid brick

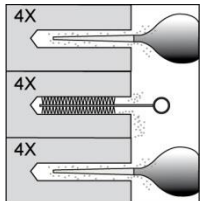
● pietra compatta / solid stone

## CARATTERISTICHE ANCORANTE - ANCHOR FEATURES

Tipo Type	Barra BFK BKF bar	Dado Hex Nut	Rondella Washer	Rivestimento Coating
Barra BFK zincata BKF zincplated bar	acciaio cl. 5.8 ISO 898/1 steel grade 5.8 ISO 898/1	DIN 934 cl.8 DIN 934 grade 8	DIN 125/1	zincatura bianca $\geq 5\mu\text{m}$ ISO 4042 white zinc plated $\geq 5\mu\text{m}$ ISO 4042
Barra BFK inox A4 BKF stainless steel A4 bar	acciaio inox cl. A4-70 ISO 3506/1 stainless steel grade A4-70 ISO 3506/1	DIN 934 cl.A4-70 DIN 934 grade A4-70	DIN 125/1 - A4	-

Tipo ancorante Anchor diameter		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	
Sezione resistente Stressed cross-section	$A_s$ [mm <sup>2</sup> ]	36,6	58,0	84,3	157	245	353	561	
Momento flettente ammissibile Recommended bending moment	barra cl. 5.8 bar grade 5.8	$M_{cons}$ [Nm]	11	21	37	95	185	320	640
	barra cl. A4-70 bar grade A4-70	$M_{cons}$ [Nm]	12	24	42	107	208	360	720

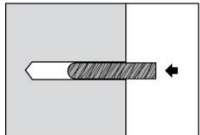
## INSTALLAZIONE - INSTALLATION



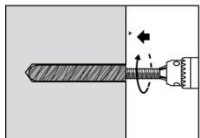
- Pulire accuratamente il foro:
  - pulire almeno 4 volte con lo scovolo
  - soffiare a fondo almeno 4 volte
  - pulire nuovamente 4 volte con lo scovolo.

Thoroughly clean the hole:

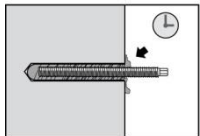
  - brush the hole at least 4 times
  - blow out the hole at least 4 times
  - brush the hole again 4 times.



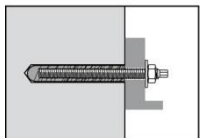
- Inserire la fiala  
Insert the capsule



- Inserire la barra mediante rotopercolazione.  
Per installazione a soffitto evitare le perdite di resina.  
Insert bar using rotary hammer.  
For ceiling installation support bar until held.



- Verificare la corretta installazione:  
prima di effettuare la posa in opera del fissaggio  
attendere l'indurimento totale.  
Leave undisturbed for full curing time before applying fixture.



- Effettuare la posa in opera del fissaggio .  
Apply fixture and tighten nut.

°C	-5°C	0°C	+10°C	+20°C	+30°C
Tempi d'indurimento Curing times	480 min.	240 min.	120 min.	45 min.	20 min.
Temperatura di esercizio Working temperature	-40°C / +50°C° (max 80°C breve periodo) -40°C/ +50°C (max 80°C for short period)				

## CARATTERISTICHE - PRODUCT FEATURES

- Carichi medio-pesanti  
Medium-heavy weights
- Temperatura di lavoro dopo indurimento: -40 / +50°C (max 80°C breve periodo)  
Temperature range after curing: -40 / +50°C (max 80°C for short period)

# SCHEDA TECNICA - TECHNICAL SHEET

**FRP**

Fiala chimica a rotopercolazione  
Rotary percussion chemical capsule

Rev: 07  
Pag. 3/4

## STOCCAGGIO - STORAGE

- Conservare il prodotto in ambiente secco e asciutto a temperatura comprese tra +5°C e +25°C. / Store product in a cool and dry place at a temperature between +5°C and +25°C
- Friulsider garantisce la stabilità del prodotto in confezione sigillata per 18 mesi / Friulsider guarantees the stability of the product in its unopened packaging for 18 months
- Scheda di sicurezza disponibile sul sito [www.friulsider.com/sds](http://www.friulsider.com/sds)  
Safety data sheet available on web site [www.friulsider.com/sds](http://www.friulsider.com/sds)

## CARICHI STATICI e QUASI STATICI STATIC and QUASI STATIC LOADS



ETA-11/0155

Ancorante singolo senza influenza derivante 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**.

Diametro ancorante Anchor diameter			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	
Profondità minima di posa Nominal embedment depth	$h_{nom}$	[mm]	80	90	110	125	170	210	270	
Diametro foro Hole diameter	$d_o$	[mm]	10	12	14	18	24	28	35	
Trazione <sup>(3)</sup> Tensile <sup>(3)</sup>	Caratteristici Characteristic	$N_{rk}$	[kN]	18,0	29,0	42,0	68,8	106,8	142,5	216,3
	Di progetto Design	$N_{rd}^{(1)}$	[kN]	12,3	18,9	27,7	38,2	59,3	79,2	120,2
	Ammissibili Recommended	$N^{(2)}$	[kN]	8,8	13,5	19,8	27,3	42,4	56,6	85,8
Distanza dal Bordo Edge distance	$C_{cr,N}$	[mm]	120	135	165	190	255	315	340	
Interasse Spacing	$S_{cr,N}$	[mm]	240	270	330	375	510	630	675	
Spessore minimo supporto Minimum support thickness	$h_{min}$	[mm]	120	130	140	180	230	270	340	
Coppia di serraggio max Torque max	$T_{max}$	[Nm]	10	20	40	80	120	180	300	

Taglio <sup>(4)</sup> $C \geq 10xh_{ef}$ Shear <sup>(4)</sup> $C \geq 10xh_{ef}$	cl. 5.8 grade 5.8	Caratteristici Characteristic	$V_{rk}$	[kN]	9,0	14,0	21,0	39,0	61,0	88,0	140,0
		Di progetto Design	$V_{rd}^{(1)}$	[kN]	7,4	11,6	16,8	31,4	49,0	70,6	112,2
		Ammissibili Recommended	$V^{(2)}$	[kN]	5,3	8,3	12,0	22,4	35,0	50,4	80,1
	cl. A4-70 grade A4-70	Caratteristici Characteristic	$V_{rk}$	[kN]	13,0	20,0	29,0	55,0	86,0	124,0	196,0
		Di progetto Design	$V_{rd}^{(1)}$	[kN]	8,3	13,0	18,9	35,2	55,0	79,2	125,0
		Ammissibili Recommended	$V^{(2)}$	[kN]	5,9	9,3	13,5	25,2	39,3	56,6	89,9

1kN = 100 kgf

Valori in grigio = rottura acciaio / Grey values = steel failure

- (1) I carichi di progetto  $N_{rd}$  e  $V_{rd}$  derivano dai carichi caratteristici riportati sulla certificazione ETA-11/0155 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-11/0155 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-11/0155 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-11/0155 certification and are inclusive of the partial safety factors  $\gamma_f = 1.4$  and  $\gamma_m$  and  $\gamma_m$  proportional to each diameter (see ETA).
- (3) Categoria d'uso 1.  
Use category 1.
- (4) Valori di taglio validi con distanze dai bordi  $C \geq 10xh_{ef}$ .  
Shear values valid with distance from the edge  $C \geq 10xh_{ef}$ .

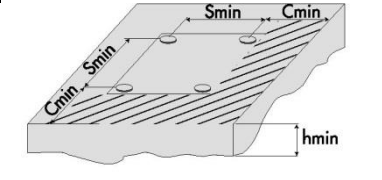
# SCHEDA TECNICA - TECHNICAL SHEET

**FRP**


Fiala chimica a rotopercolazione  
Rotary percussion chemical capsule

Rev: 07  
Pag. 4/4

## Dati di installazione e di posa limite - Minimum installation distances

	Tipo ancorante Anchor diameter		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
	Distanza minima dal bordo Minimum distance from edge	$C_{min}$ [mm]	40	45	55	63	85	105	135
	Interasse minimo fra ancoranti Minimum distance between anchors	$S_{min}$ [mm]	40	45	55	63	85	105	135

## 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		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
	Taglio $C = C_{min}$ Shear $C = C_{min}$	$V_{rd,c,min}$ [kN]	2,6	3,3	4,6	6,0	10	14,2	21,8
		$V_{cons,c,min}$ [kN]	1,9	2,4	3,3	4,3	7,1	10,2	15,5

1kN = 100 kgf

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. *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.*

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.*