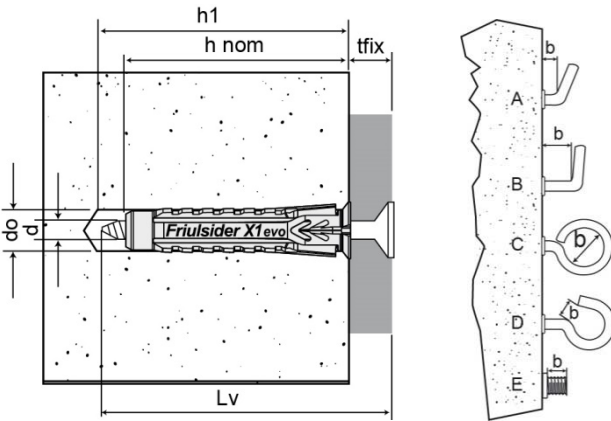


DATI TECNICI - TECHNICAL DATA



- tfix = spessore max fissabile / fixture thickness
- do = diametro foro / hole diameter
- h1 = profondità minima foro / minimum hole depth
- hnom = profondità minima di posa / nominal embedment depth
- d = diametro vite / screw diameter
- L = lunghezza ancorante / anchor length
- Lv = lunghezza vite / screw length
- b = dimensione accessorio / accessory dimension

Tassello in nylon / Nylon plug				
tipo / type do x L	do [mm]	h1* [mm]	hnom* [mm]	Cod.
Ø5x25	5	35	25	60070005025
Ø6x30	6	40	30	60070006030
Ø8x40	8	50	40	60070008040
Ø10x50	10	60	50	60070010050
Ø12x60	12	70	60	60070012060
Ø14x70	14	80	70	60070014070

* Valori riferiti a pose su materiali compatti o semipieni. / Values refer to installation on solid or part hollow base materials.

Tassello in nylon con vite TPS truciolare / Nylon plug with chipboard screw				
tipo / type do x L	tfix [mm]	d [mm]	Lv [mm]	Cod.
Ø5x25	1,5	4	30	60071b05025
Ø6x30	5	4,5	40	60071b06030
Ø8x40	5	5	50	60071b08040
Ø10x50	5	6	60	60071b10050

Tassello in nylon con vite TBL truciolare con collarino / Nylon plug with wide rounded head chipboard screw				
tipo / type do x L	tfix [mm]	d [mm]	Lv [mm]	Cod.
Ø5x25	1,5	3,5	30	60072b05025
Ø6x30	5	4,5	40	60072b06030
Ø8x40	5	5	50	60072b08040

Tassello in nylon con vite TER legno e rondella integrata Ø15 / Nylon plug with hex head and built-in washer wood screw Ø15					
tipo / type do x L	tfix [mm]	d [mm]	Lv [mm]	sw	Cod.
Ø8x40	5	6	50	10	60073b08040
Ø10x50	5	6	60	10	60073b10050
Ø12x60	5	8	70	13	60073b12060
Ø14x70	5	10	80	17	60073b14070

Tassello in nylon con vite TE metrica e rondella / Nylon plug with metric hex head screw and washer						
tipo / type do x L	tfix [mm]	d [mm]	Lv [mm]	sw	Rondella Washer [mm]	Cod.
Ø6x30	5	M4	40	7	4,3x9	60074b06030
Ø8x40	5	M5	50	8	5,3x10	60074b08040
Ø10x50	5	M6	60	10	6,4x12	60074b10050
Ø12x60	5	M8	70	13	8,4x16	60074b12060
Ø14x70	5	M10	80	17	10,5x20	60074b14070

Tassello in nylon con vite TGS / Nylon plug with rounded countersunk head screw				
tipo / type do x L	tfix [mm]	d [mm]	Lv [mm]	Cod.
Ø5x25	5	3,5	35	60080g05025
Ø6x30	5	4	40	60080g06030
Ø8x40	5	4,5	50	60080g08040
Ø10x50	5	6	60	60080g10050

SCHEDA TECNICA - TECHNICAL SHEET

X1 evo Evoluzione dell'universale
Evolving the universal

Rev: 03
Pag. 2/4

Tassello in nylon con accessori / Nylon plug with accessories				
tipo / type do x L	d [mm]	b [mm]	Accessori Accessory	Cod.
Ø6x30	4	4	A - Gancio corto / Short hook	60076b06030
	4	10	B - Gancio medio / Medium hook	60077b06030
	4	13	C - Occhiolo chiuso / Eye hook	60078b06030
	4	7	D - Occhiolo aperto / Cup hook	60079b06030
	4	M6x6mm	E - Vite doppio filetto / Double threaded screw	60091b06030
Ø8x40	4,5	10	A - Gancio corto / Short hook	60076b08040
	4,5	10	D - Occhiolo aperto / Cup hook	60079b08040

Diametri vite consigliati / Recommended screw diameters					
tipo / type do x L	Vite truciolare Chipboard screw		Vite legno Wood screw		Vite metrica Metric screw
	min	max	min	max	
Ø5x25	3	4	3	4	M3
Ø6x30	4	5	4	5	M4
Ø8x40	4,5	6	4,5	6	M5
Ø10x50	6	8	6	8	M6
Ø12x60	8	-	8	10	M8
Ø14x70	-	-	10	12	M10

SUPPORTI – BASE MATERIALS

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

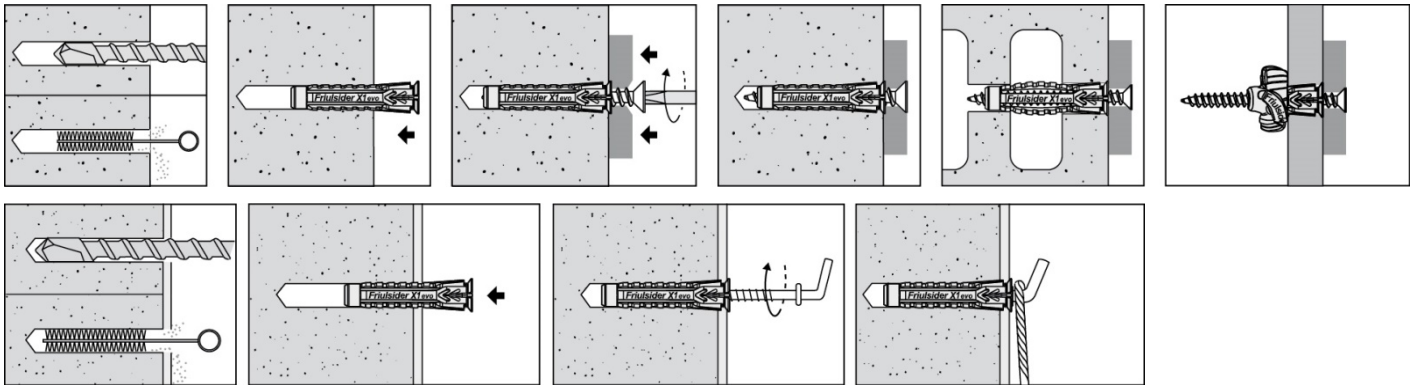
- calcestruzzo / concrete
- mattone pieno / solid brick
- mattone semipieno / honeycomb brick
- mattone forato / cell like clay brick
- blocco forato Poroton / light weight honeycomb brick
- blocco forato cemento / hollow dense aggregate block
- blocco forato Leca / hollow light aggregate block
- cemento cellulare / aerated concrete
- cartongesso / plasterboard
- pietra compatta / solid stone

INSTALLAZIONE – INSTALLATION

Supporti compatti
Solid base materials

Supporti forati
Hollow base materials

Cartongesso*
Plasterboard*



* Su cartongesso eseguire le forature con punte da ferro anziché punta di muro / Use metal drill bits when drilling into plasterboard.

Temperatura di posa / Installation temperature:	+5 / +40 °C
Temperatura di esercizio / Working temperature:	-40 / +40 °C (max +80 °C breve periodo / for short period)
Non sono consigliate applicazioni permanenti con carichi sospesi oltre i 40°C utilizzando ancoranti plastici The use of plastic anchors is not recommended for permanent suspended loading applications above 40°C.	

CARATTERISTICHE ANCORANTE - PRODUCT FEATURES

Tipo / Type	Materiale / Material	Rivestimento / Coating
Tassello / Plug	Nylon Pa6	-
Vite truciolare / Chipboard screw	acciaio cementato / cemented steel	zincatura bianca / white zinc plated
Vite legno / Wood screw	acciaio cl 5.6 / steel grade 5.6	zincatura bianca / white zinc plated
Vite metrica / Metric screw	acciaio cl 4.8 / steel grade 4.8	zincatura bianca / white zinc plated
Vite TGS / Rounded countersunk head screw	acciaio cl 5.8 / steel grade 5.8	nicelata / nickel plated
Accessori / Accessories	acciaio cl 5.8 / steel grade 5.8	zincatura bianca / white zinc plated
Vite doppio filetto / Double threaded screw	acciaio cl 6.8 / steel grade 6.8	zincatura bianca / white zinc plated

SCHEDA TECNICA - TECHNICAL SHEET

X1 evo Evoluzione dell'universale
Evolving the universal

Rev: 03
Pag. 3/4

CARICHI AMMISSIBILI (consigliati) - RECOMMENDED LOADS ⁽¹⁾

Ancorante singolo senza influenza derivante da distanza dal bordo o interasse. / Single anchor with large anchor spacing and edge distances.

Tassello / Anchor				Ø5x25				Ø6x30						
Tipo vite Screw type				Truc. Chip. Ø3	Truc. Chip. Ø3,5	Truc. Chip. Ø4	Legno Wood Ø4	Truc. Chip. Ø4	Truc. Chip. Ø4,5	Truc. Chip. Ø5	Legno Wood Ø4	Legno Wood Ø5	Legno Wood Ø5	Metrica Metric M4
Calcestruzzo C20/25 ⁽²⁾ Concrete C20/25 ⁽²⁾	Trazione Tensile	N _{rd}	[kN]	0,14	0,20	0,32	0,33	0,12	0,25	0,42	0,28	0,47	0,25	
		N	[kN]	0,10	0,14	0,23	0,24	0,09	0,18	0,30	0,20	0,34	0,18	
	Taglio Shear	V _{rd}	[kN]	0,21	0,35	0,45	0,56	0,25	0,35	0,63	0,35	0,70	0,35	
V		[kN]	0,15	0,25	0,30	0,40	0,18	0,25	0,45	0,25	0,50	0,25		
Mattone pieno ⁽²⁾ Solid brick ⁽²⁾	Trazione Tensile	N _{rd}	[kN]	0,18	0,22	0,35	0,42	0,15	0,31	0,45	0,34	0,63	0,31	
		N	[kN]	0,13	0,16	0,25	0,30	0,11	0,22	0,32	0,22	0,45	0,22	
	Taglio Shear	V _{rd}	[kN]	0,21	0,28	0,42	0,56	0,25	0,35	0,63	0,35	0,70	0,35	
V		[kN]	0,15	0,20	0,30	0,40	0,18	0,25	0,45	0,25	0,50	0,25		
Mattone forato ⁽³⁾ Cell like clay brick ⁽³⁾	Trazione Tensile	N _{rd}	[kN]	0,10	0,11	0,15	0,22	0,11	0,21	0,30	0,26	0,39	0,20	
		N	[kN]	0,07	0,08	0,11	0,16	0,08	0,15	0,21	0,19	0,28	0,14	
	Taglio Shear	V _{rd}	[kN]	0,14	0,14	0,20	0,28	0,17	0,28	0,41	0,28	0,45	0,28	
V		[kN]	0,10	0,10	0,14	0,20	0,12	0,20	0,29	0,20	0,32	0,20		
Bimattone doppio UNI ⁽³⁾ Hollow clay brick double UNI ⁽³⁾	Trazione Tensile	N _{rd}	[kN]	0,15	0,20	0,22	0,29	0,12	0,22	0,33	0,26	0,47	0,25	
		N	[kN]	0,11	0,14	0,16	0,21	0,09	0,16	0,23	0,19	0,34	0,18	
	Taglio Shear	V _{rd}	[kN]	0,21	0,22	0,28	0,39	0,18	0,31	0,42	0,28	0,56	0,28	
V		[kN]	0,15	0,16	0,20	0,28	0,13	0,22	0,30	0,20	0,40	0,20		
Cartongesso 12.5 mm Plasterboard 12.5 mm	Trazione Tensile	N _{rd}	[kN]	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	
		N	[kN]	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
	Taglio Shear	V _{rd}	[kN]	0,10	0,10	0,10	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08	
V		[kN]	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06		
Cemento cellulare ⁽²⁾ Aerated concrete ⁽²⁾	Trazione Tensile	N _{rd}	[kN]	0,07	0,08	0,11	0,12	0,07	0,08	0,12	0,11	0,14	0,12	
		N	[kN]	0,05	0,06	0,08	0,09	0,05	0,06	0,09	0,08	0,10	0,09	
	Taglio Shear	V _{rd}	[kN]	0,11	0,14	0,14	0,17	0,11	0,14	0,17	0,14	0,18	0,17	
V		[kN]	0,08	0,10	0,10	0,12	0,08	0,10	0,12	0,10	0,13	0,12		
Distanza dal Bordo ⁽⁴⁾ / Edge distance ⁽⁴⁾			C	[mm]	45				55					
Interasse ⁽⁴⁾ / Spacing ⁽⁴⁾			S	[mm]	40				55					

Tassello / Anchor				Ø8x40					Ø10x50						
Tipo vite Screw type				Truc. Chip. Ø4,5	Truc. Chip. Ø5	Truc. Chip. Ø6	Legno Wood Ø5	Legno Wood Ø6	Metrica Metric M5	Truc. Chip. Ø6	Truc. Chip. Ø8	Legno Wood Ø6	Legno Wood Ø7	Legno Wood Ø8	Metrica Metric M6
Calcestruzzo C20/25 ⁽²⁾ Concrete C20/25 ⁽²⁾	Trazione Tensile	N _{rd}	[kN]	0,26	0,49	0,73	0,56	0,84	0,35	0,70	1,65	0,87	1,74	1,74	0,70
		N	[kN]	0,19	0,35	0,52	0,40	0,60	0,25	0,50	1,18	0,62	1,24	1,24	0,50
	Taglio Shear	V _{rd}	[kN]	0,35	0,70	1,05	0,70	1,12	0,42	1,00	1,54	1,05	1,54	1,96	0,84
V		[kN]	0,25	0,50	0,75	0,50	0,80	0,30	0,70	1,10	0,75	1,10	1,40	0,60	
Mattone pieno ⁽²⁾ Solid brick ⁽²⁾	Trazione Tensile	N _{rd}	[kN]	0,21	0,36	0,78	0,59	1,00	0,49	0,84	1,75	1,12	1,75	2,24	1,00
		N	[kN]	0,15	0,26	0,56	0,42	0,70	0,35	0,60	1,25	0,80	1,25	1,60	0,70
	Taglio Shear	V _{rd}	[kN]	0,28	0,49	1,05	0,70	1,26	0,56	1,12	1,54	1,40	1,54	1,96	1,12
V		[kN]	0,20	0,35	0,75	0,50	0,90	0,40	0,80	1,10	1,00	1,10	1,40	0,80	
Mattone forato ⁽³⁾ Cell like clay brick ⁽³⁾	Trazione Tensile	N _{rd}	[kN]	0,21	0,29	0,39	0,38	0,56	0,30	0,36	0,70	0,50	0,77	0,85	0,49
		N	[kN]	0,15	0,21	0,28	0,27	0,40	0,21	0,26	0,50	0,36	0,55	0,61	0,35
	Taglio Shear	V _{rd}	[kN]	0,24	0,35	0,46	0,45	0,63	0,37	0,44	0,81	0,59	0,85	0,98	0,58
V		[kN]	0,18	0,25	0,33	0,32	0,45	0,26	0,32	0,58	0,42	0,60	0,70	0,41	
Bimattone doppio UNI ⁽³⁾ Hollow clay brick double UNI ⁽³⁾	Trazione Tensile	N _{rd}	[kN]	0,21	0,29	0,42	0,38	0,56	0,35	0,39	0,72	0,59	0,79	0,88	0,52
		N	[kN]	0,15	0,21	0,30	0,27	0,40	0,25	0,28	0,51	0,42	0,56	0,63	0,37
	Taglio Shear	V _{rd}	[kN]	0,28	0,35	0,48	0,45	0,67	0,42	0,50	0,81	0,70	0,88	1,08	0,61
V		[kN]	0,20	0,25	0,34	0,32	0,48	0,30	0,36	0,58	0,50	0,63	0,77	0,44	
Cartongesso 12.5 mm Plasterboard 12.5 mm	Trazione Tensile	N _{rd}	[kN]	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
		N	[kN]	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Taglio Shear	V _{rd}	[kN]	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
V		[kN]	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,10	
Cemento cellulare ⁽²⁾ Aerated concrete ⁽²⁾	Trazione Tensile	N _{rd}	[kN]	0,15	0,21	0,26	0,24	0,26	0,25	0,35	0,42	0,35	0,42	0,42	0,39
		N	[kN]	0,11	0,15	0,19	0,17	0,19	0,18	0,25	0,30	0,25	0,30	0,30	0,28
	Taglio Shear	V _{rd}	[kN]	0,18	0,28	0,31	0,28	0,32	0,31	0,42	0,49	0,42	0,49	0,49	0,45
V		[kN]	0,13	0,20	0,22	0,20	0,23	0,22	0,30	0,35	0,30	0,35	0,35	0,32	
Distanza dal Bordo ⁽⁴⁾ / Edge distance ⁽⁴⁾			C	[mm]	70					90					
Interasse ⁽⁴⁾ / Spacing ⁽⁴⁾			S	[mm]	60					75					

SCHEDA TECNICA - TECHNICAL SHEET

X1 evo Evoluzione dell'universale
Evolving the universal

Rev: 03
Pag. 4/4

Tassello / Anchor Tipo vite Screw type			Ø12x60				Ø14x70		
			Truc. / Chip Ø8	Legno / Wood Ø8	Legno / Wood Ø10	Metrica / Metric M8	Legno / Wood Ø10	Legno / Wood Ø12	Metrica / Metric M10
Calcestruzzo C20/25 ⁽²⁾ Concrete C20/25 ⁽²⁾	Trazione Tensile	N _{rd} [kN]	0,72	1,14	2,00	0,95	1,26	3,36	1,70
		N [kN]	0,52	0,82	1,48	0,68	0,90	2,40	1,22
	Taglio Shear	V _{rd} [kN]	1,54	1,54	2,80	1,54	1,96	4,20	1,96
Mattone pieno ⁽²⁾ Solid brick ⁽²⁾	Trazione Tensile	N _{rd} [kN]	0,86	1,26	2,24	1,28	1,12	3,50	1,75
		N [kN]	0,62	0,90	1,60	0,92	0,80	2,50	1,25
	Taglio Shear	V _{rd} [kN]	1,54	1,54	2,80	1,54	1,96	4,20	1,96
Mattone forato ⁽³⁾ Cell like clay brick ⁽³⁾	Trazione Tensile	N _{rd} [kN]	0,63	0,64	1,12	0,70	0,72	1,54	0,84
		N [kN]	0,45	0,46	0,80	0,50	0,52	1,10	0,60
	Taglio Shear	V _{rd} [kN]	0,84	1,12	1,68	1,12	1,12	2,80	1,40
Bimattone doppio UNI ⁽³⁾ Hollow clay brick double UNI ⁽³⁾	Trazione Tensile	N _{rd} [kN]	0,49	0,56	0,82	0,58	0,70	1,05	0,78
		N [kN]	0,35	0,40	0,59	0,42	0,50	0,75	0,56
	Taglio Shear	V _{rd} [kN]	0,63	0,84	0,98	0,84	0,97	1,96	0,98
Cartongesso 12.5 mm Plasterboard 12.5 mm	Trazione Tensile	N _{rd} [kN]	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15
		N [kN]	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11
	Taglio Shear	V _{rd} [kN]	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18
Cemento cellulare ⁽²⁾ Aerated concrete ⁽²⁾	Trazione Tensile	N _{rd} [kN]	0,43	0,49	0,60	0,53	0,44	0,61	0,61
		N [kN]	0,31	0,35	0,43	0,38	0,32	0,44	0,44
	Taglio Shear	V _{rd} [kN]	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,84	0,84
Distanza dal Bordo ⁽⁴⁾ / Edge distance ⁽⁴⁾	C [mm]	110				130			
Interasse ⁽⁴⁾ / Spacing ⁽⁴⁾	S [mm]	90				110			

Accessori e vite TGS / Accessories and rounded countersunk head screw

Tassello / Anchor Tipo vite Screw type			Ø5x25		Ø6x30					Ø8x40			Ø10x50
			Vite TGS R. csk screw Ø3,5	Vite TGS R. csk screw Ø4	Accessorio Accessory A	Accessorio Accessory B	Accessorio Accessory C	Accessorio Accessory D*	Accessorio Accessory E**	Vite TGS R. csk screw Ø4,5	Accessorio Accessory A	Accessorio Accessory D	Vite TGS R. csk screw Ø6
Calcestruzzo C20/25 ⁽²⁾ Concrete C20/25 ⁽²⁾	Trazione Tensile	N _{rd} [kN]	0,21	0,25	-	-	0,14	0,08*	0,25	0,42	-	0,19*	1,14
		N [kN]	0,15	0,18	-	-	0,10	0,06*	0,18	0,30	-	0,14*	0,82
	Taglio Shear	V _{rd} [kN]	0,28	0,32	0,16	0,14*	-	-	0,32	0,56	0,32	-	1,26
Mattone pieno ⁽²⁾ Solid brick ⁽²⁾	Trazione Tensile	N _{rd} [kN]	0,22	0,28	-	-	0,14	0,08*	0,28	0,44	-	0,19*	1,19
		N [kN]	0,16	0,20	-	-	0,10	0,06*	0,20	0,32	-	0,14*	0,85
	Taglio Shear	V _{rd} [kN]	0,28	0,32	0,16	0,14*	-	-	0,32	0,56	0,32	-	1,26
Mattone forato ⁽³⁾ Cell like clay brick ⁽³⁾	Trazione Tensile	N _{rd} [kN]	0,18	0,18	-	-	0,14	0,08*	0,18	0,25	-	0,19*	0,60
		N [kN]	0,13	0,13	-	-	0,10	0,06*	0,13	0,18	-	0,14*	0,43
	Taglio Shear	V _{rd} [kN]	0,25	0,28	0,14	0,14*	-	-	0,28	0,35	0,22	-	0,70
Bimattone doppio UNI ⁽³⁾ Hollow clay brick double UNI ⁽³⁾	Trazione Tensile	N _{rd} [kN]	0,18	0,18	-	-	0,14	0,08*	0,18	0,25	-	0,19*	0,43
		N [kN]	0,13	0,13	-	-	0,10	0,06*	0,13	0,18	-	0,14*	0,31
	Taglio Shear	V _{rd} [kN]	0,25	0,28	0,14	0,14*	-	-	0,28	0,35	0,22	-	0,70
Cartongesso 12.5 mm Plasterboard 12.5 mm	Trazione Tensile	N _{rd} [kN]	0,06	0,08	-	-	0,08	0,08*	0,08	0,11	-	0,11	0,14
		N [kN]	0,04	0,06	-	-	0,06	0,06*	0,06	0,08	-	0,08	0,10
	Taglio Shear	V _{rd} [kN]	0,09	0,09	0,08	0,08	-	-	0,09	0,14	0,11	-	0,16
Cemento cellulare ⁽²⁾ Aerated concrete ⁽²⁾	Trazione Tensile	N _{rd} [kN]	0,08	0,11	-	-	0,08	0,08*	0,11	0,16	-	0,15	0,33
		N [kN]	0,06	0,08	-	-	0,06	0,06*	0,08	0,12	-	0,11	0,24
	Taglio Shear	V _{rd} [kN]	0,14	0,14	0,08	0,08	-	-	0,14	0,19	0,15	-	0,42
Distanza dal Bordo ⁽⁴⁾ / Edge distance ⁽⁴⁾	C [mm]	45	55					70			90		
Interasse ⁽⁴⁾ / Spacing ⁽⁴⁾	S [mm]	40	55					60			75		

1kN = 100 kgf

* Deformazione dell'accessorio / Deformation of accessory.

** I Valori sono riferiti a carichi di estrazione del tassello sul supporto, non fanno riferimento a valori di carico sulla parte filettata da M6. / The values refer to the tension loads of the plug on the base material, they do not refer to the loading values on the M6 threaded part of the screw.

(1) I carichi ammissibili derivano dai carichi medi di rottura e sono comprensivi del coefficiente di sicurezza totale $\gamma = 6$. / The recommended loads derive from the mean ultimate loads and are inclusive of the total safety factor $\gamma = 6$.

(2) Supporti senza intonaco. / Base materials without plaster.

(3) Supporti con presenza di intonaco di spessore circa 10 ÷ 15 mm. / Base material with plaster thickness around 10 - 15 mm.

(4) Dati indicativi, in caso di mattoni spezzati raddoppiare le distanze. / In case of broken bricks double the distances of the indicative data.

La coppia di serraggio deve essere regolata in funzione della caratteristica della vite e del supporto prescelti. / The torque has to be regulated according to the characteristics of the chosen screw and of the base material.

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.

Via Trieste 1, 33048 San Giovanni al Natisone, Udine, Italia

Tel. +39 0432 747911 - www.friulsider.com - info@friulsider.com - Assistenza tecnica per Italia Tel. +39 0432 747944

Friulsider S.p.A si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso / Friulsider reserves the right to make modifications without prior notice.

FRIULSIDER
YOUR FIXING FACTORY