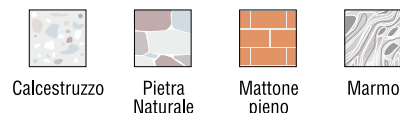


Vorpa CV.ESF

Ancorante ad iniezione a base epossiacrilato senza stirene

gruppo prodotti



Idoneo per

- calcestruzzo
- pietra naturale
- mattone pieno
- marmo

Per ancorare

- strutture metalliche pesanti
- fissaggi su supporti sottili, in prossimità dei bordi e interassi ridotti
- fissaggi di tiranti, boccole filettate, ferri per armatura, profili, barre ad aderenza migliorata
- riprese di getto- carpenteria pesante-montaggio elementi prefabbricati
- ripristino e consolidamento di solai
- fissaggi su fori carotati e a contatto con acqua
- fissaggi strutturali
- fissaggi di linee vita



CV.ESF 410



CV.ESF 300



CV.ESF 165

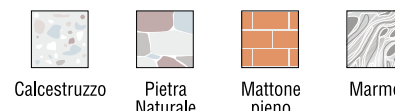


CV.ESF 825



Vorpa CV.ESF

Ancorante ad iniezione a base epossiacrilato senza stirene



esposizione prodotto

Caratteristiche

- Ancorante chimico ad iniezione a base epossiacrilato senza stirene ad alto valore di aderenza e ad elevate prestazioni per fissaggi pesanti.

Benefici

- Resistente a corrosione chimica e aggressioni di sostanze quali acidi e basi
- Adatta all'utilizzo con barre ad aderenza migliorata
- Idoneo per applicazioni in prossimità dei bordi, assenza di tensione sul materiale di base
- Idoneo per fissaggi di carichi pesanti su calcestruzzo, pietra, roccia e materiali pieni
- Composto impermeabile, ottima per applicazioni su fori umidi e su fori a contatto continuativo con acqua
- La resina indurita può essere immersa in acqua senza subire decadimento delle sue caratteristiche fisiche e chimiche
- Alti valori di caricabilità con ridotte profondità di posa. Ottime performance su fori carotati
- Viscosità calibrata che consente una facilità di estrusione ed una riduzione dei tempi di lavoro

Benefici

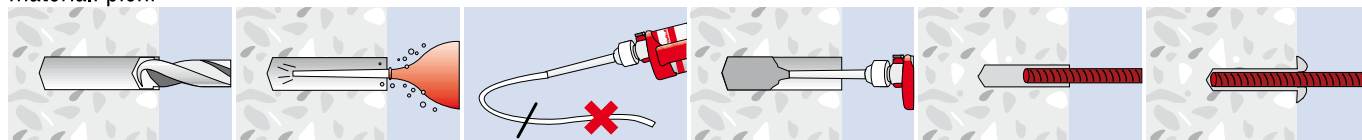
- Prestazioni elevate e garantite. Non infiammabile
- A bassa emissione di odore, idonea per utilizzo in ambienti chiusi e locali poco aerati. Senza stirene, non pericoloso per l'ambiente e per l'utilizzatore
- Disponibile in diversi formati
- Tramite la sostituzione del miscelatore statico o la richiusura del cappuccio, la cartuccia può essere utilizzata fino alla data di scadenza

Suggerimenti per l'uso

- Forare e pulire accuratamente il foro con idonei scovolini in metallo. Si consiglia di spazzolare e soffiare con pompetta manuale almeno 2 volte all'interno del foro

sequenza di montaggio

materiali pieni

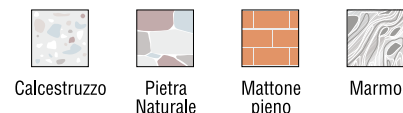


dati tecnici

Art.	Descrizione	contenuto ml	pistola da utilizzare	sistema di cartuccia
1114	CV. ESF 825	825	side by side	side by side
1002E	CV. ESF 410	410	coassiale	a sacchetto interno
1110	CV. ESF 300	300	per silicone	
1111	CV. ESF 165	165	per silicone	

Vorpa CV.ESF

Ancorante ad iniezione a base epossiacrilato senza stirene



dati tecnici

Parametri di temperatura e manipolazione

Temperatura del materiale (C°)	35	25	15	5	-5	-10**
Tempo di manipolazione (min)	3	6	8	18	50	60
Tempo di messa in opera (min)	20	20	20	30	90	180

(**)La temperatura della resina deve aggirarsi intorno ai 20°C

Dati basati su fissaggi di ancoranti M12
Indurimento completo dopo 24 ore

- (N_{rk}) = resistenza caratteristica a trazione
- (V_{rk}) = resistenza caratteristica a taglio
- (N_{rd}) = carico di progetto a trazione
- (V_{rd}) = carico di progetto a taglio
- (N_{rec}) = carico raccomandato a trazione
- (V_{rec}) = carico raccomandato a taglio
- (C_{cr,N}) = distanza dal bordo - trazione
- (V_{ce,v}) = distanza dal bordo - taglio
- f_{ck cube} = forza caratteristica di compressione
- (h_{ef}) = profondità di ancoraggio

Dati tecnici per l'installazione

Misura	Calcestruzzo, f _{ck cube} = 25N/mm ² (C20/25)								Parametri di installazione				
	Resistenza caratteristica (kN)		Resistenza di progetto (kN)		Carico consigliato (kN)		Distanza dal bordo (mm)		Interasse (mm)	Foro su calcestruzzo (mm)	Foro sull'oggetto da fissare (mm)	Profondità di posa su calcestruzzo (mm)	Coppia di serraggio consigliata (Nm)
	Trazione (N _{rk})	Taglio (V _{rk})	Trazione (N _{rd})	Taglio (V _{rd})	Trazione (N _{rec})	Taglio (V _{rec})	Trazione (C _{cr,N})	Taglio (C _{cr,v})					
M8	19,0	9,5	12,7	7,6	9,1	5,4	80	100	160	10	9	80	11
M10	30,2	15,1	16,0	12,1	11,4	8,6	90	130	180	12	11	90	22
M12	43,8	21,9	20,3	17,5	14,5	12,5	110	150	220	14	13	110	38
M16	61,4	40,8	28,4	32,7	20,3	23,3	125	170	250	18	17	125	95
M20	97,6	63,7	38,9	51,0	27,8	27,7	170	190	340	24	22	170	170
M24	127,1	91,8	50,4	73,4	36,0	52,4	210	240	420	28	26	210	260
M30	179,7	207,1	71,3	166,1	50,9	118,6	280	350	560	35	33	280	480

Ulteriori proprietà del prodotto

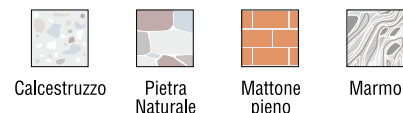
	N/mm ²	Metodi di prova
Resistenza a compressione	62,70	(ASTM 695)
Resistenza a flessione	23,88	(ASTM 795)
Modulo di flessione	3250,33	-
Resistenza a trazione	12,85	(ASTM 638)
Modulo elastico	6860,33	-

Stoccaggio/tempo di stoccaggio

Conservare la cartuccia in luogo fresco e asciutto e a temperatura tra i 5 e i 25°C. Stoccaggio 12 mesi dalla data di produzione

Vorpa CV.ESF

Ancorante ad iniezione a base epossiacrilato senza stirene



dati tecnici

Caratteristiche tecniche per barre filettate e barre ad aderenza migliorata

Classe di resistenza del calcestruzzo: C20/25 (25N/mm² cilindro; 30N/mm² 150mm cubo)

Barra 5.8

Diametro della barra (mm)	Diametro del foro (mm)	Resistenza di progetto per barre 5.8 (N _{rd})																h _{ef} max (mm)	carico di progetto (kN)			
		(kN)																				
8	10	12,7																			78	12,7
10	12		16,0	17,8	19,6	20,1															113	20,1
12	14				20,3	22,1	24,0	25,8	27,7	29,2											159	29,2
16	20					27,0	29,3	31,5	33,8	36,0	38,3	40,5	42,8	45,0	49,5	54,1	54,4				242	54,4
profondità (mm)		80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	350		
20	24	38,9	41,2	43,5	45,7	50,3	54,9	59,5	64,0	68,6	80,1	84,9									371	84,9
24	28				48,0	52,8	57,6	62,4	67,2	72,1	84,1	96,1	108,1	120,1	122,4						510	122,4
30	40								71,3	76,4	89,1	101,8	114,5	127,3	140,0	152,7	178,2	203,6	229,1	254,5		
profondità (mm)		170	180	190	200	220	240	260	280	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000		

Barra 8.8

Diametro della barra (mm)	Diametro del foro (mm)	Resistenza di progetto per barre 8.8 (N _{rd})																h _{ef} max (mm)	carico di progetto (kN)				
		(kN)																					
8	10	13,0	14,6	16,2	17,8	19,5															121	19,5	
10	12		16,0	17,8	19,6	21,3	23,1	24,9	26,7	28,5	30,2	30,9									174	30,9	
12	14				20,3	22,1	24,0	25,8	27,7	29,5	31,3	33,2	35,0	36,9	40,6	44,2	45,0				244	45,0	
16	20					27,0	29,3	31,5	33,8	36,0	38,3	40,5	42,8	45,0	49,5	54,1	58,6	63,1	67,6	78,8			
profondità (mm)		80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	350			
20	24	38,9	41,2	43,5	45,7	50,3	54,9	59,5	64,0	68,6	80,1	91,5	102,9	114,4	125,8	130,7					571	130,7	
24	28				48,0	52,8	57,6	62,4	67,2	72,1	84,1	96,1	108,1	120,1	132,1	144,1	168,1	188,3				784	188,3
30	40								71,3	76,4	89,1	101,8	114,5	127,3	140,0	152,7	178,2	203,6	229,1	254,5			
profondità (mm)		170	180	190	200	220	240	260	280	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000			

Barra 10.9

Diametro della barra (mm)	Diametro del foro (mm)	Resistenza di progetto per barre 10.9 (N _{rd})																h _{ef} max (mm)	carico di progetto (kN)				
		(kN)																					
8	10	13,0	14,6	16,2	17,8	19,4	21,0	22,7	24,3	25,9	27,2										168	27,2	
10	12		16,0	17,8	19,6	21,3	23,1	24,9	26,7	28,5	30,2	32,0	33,8	35,6	39,1	43,1					242	43,1	
12	14				20,3	22,1	24,0	25,8	27,7	29,5	31,3	33,2	35,0	36,9	40,6	44,2	47,9	51,6	55,3	62,6			
16	20					27,0	29,3	31,5	33,8	36,0	38,3	40,5	42,8	45,0	49,5	54,1	58,6	63,1	67,6	78,8			
profondità (mm)		80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	350			
20	24	38,9	41,2	43,5	45,7	50,3	54,9	59,5	64,0	68,6	80,1	91,5	102,9	114,4	125,8	137,2	160,1	182,0				796	182,0
24	28				48,0	52,8	57,6	62,4	67,2	72,1	84,1	96,1	108,1	120,1	132,1	144,1	168,1	192,1	216,2	240,2			
30	40								71,3	76,4	89,1	101,8	114,5	127,3	140,0	152,7	178,2	203,6	229,1	254,5			
profondità (mm)		170	180	190	200	220	240	260	280	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000			

Vorpa CV.ESF

Ancorante ad iniezione a base epossiacrilato senza stirene



Calcestruzzo



Pietra Naturale



Mattone pieno



Marmo

dati tecnici

Barra inox A4-70

Diametro della barra (mm)	Diametro del foro (mm)	Barra inox A4-70 resistenza di progetto per barre (N_{rd})																		h_{ef} max (mm)	carico di progetto (kN)		
		(kN)																					
8	10	13,0	13,7																	85	13,7		
10	12		16,0	17,8	19,6	21,3	21,7													122	21,7		
12	14				20,3	22,1	24,0	25,8	27,7	29,5	31,3	31,6								171	31,6		
16	20					27,0	29,3	31,5	33,8	36,0	38,3	40,5	42,8	45,0	49,5	54,1	58,8				261	58,8	
profondità (mm)		80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	350			
20	24	38,9	41,2	43,5	45,7	50,3	54,9	59,5	64,0	68,6	80,1	91,7									401	91,7	
24	28				48,0	52,8	57,6	62,4	67,2	72,1	84,1	96,1	108,1	120,1	132,1							550	132,1
30	40								71,3	76,4	89,1	101,8	114,5	127,3	139,8							549	139,8
profondità (mm)		170	180	190	200	220	240	260	280	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000			

Barra inox A4-80

Diametro della barra (mm)	Diametro del foro (mm)	A4-80 barra inox A4-70 resistenza di progetto per barre (N_{rd})																		h_{ef} max (mm)	carico di progetto (kN)		
		(kN)																					
8	10	13,0	14,6	15,7																97	15,7		
10	12		16,0	17,8	19,6	21,3	23,1	24,8												140	24,8		
12	14				20,3	22,1	24,0	24,8	27,7	29,5	31,3	33,2	35,0	36,1						196	36,1		
16	20	80				27,0	29,3	31,5	33,8	36,0	38,3	40,5	42,8	45,0	49,5	54,1	58,6	63,1	67,2		298	67,2	
profondità (mm)			90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	350			
20	24	38,9	41,2	43,5	45,7	50,3	54,9	59,5	64,0	68,5	80,1	91,5	102,9	104,8							458	104,8	
24	28				48,0	52,8	57,6	62,4	67,2	72,1	84,1	96,1	108,1	120,1	132,1	141,1	151,0					629	151,0
30	40								71,3	76,4	89,1	101,8	114,5	127,3	140,0	152,7	187,2	203,6	223,7			879	223,7
profondità (mm)		170	180	190	200	220	240	260	280	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000			

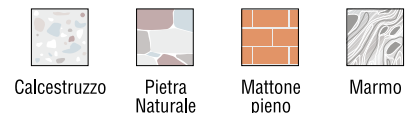
Barre ad alta aderenza migliorata $f_{yk}=500N/mm^2$

Diametro della barra (mm)	Diametro del foro (mm)	Barra ad aderenza migliorata $f_{yk}=500N/mm^2$ - resistenza di progetto per barre (N_{rd})																		h_{ef} max (mm)	carico di progetto (kN)			
		(kN)																						
8	12	13,0	16,2	19,4	21,9															135	21,9			
10	14		17,8	21,4	24,9	28,5	32,1	34,1												192	34,1			
12	16			22,2	25,9	29,6	33,3	36,9	40,6	44,3	48,0	49,2								266	49,2			
14	18				28,8	33,1	37,2	41,3	45,5	49,6	53,8	57,9	62,0	66,2	66,9						324	66,9		
16	22					36,0	40,5	45,0	49,5	54,1	58,6	63,1	67,6	72,1	76,6	81,1	85,6	87,4				388	87,4	
profondità (mm)		80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	450	500				
20	28	45,7	51,5	57,2	62,9	68,6	80,1	91,5	102,9	114,4	125,8	136,6									597	136,6		
25	32			62,5	68,8	75,1	87,6	100,1	112,6	125,1	137,6	150,1	175,1	200,1	213,4							853	213,4	
32	40					81,4	95,0	108,6	122,2	135,7	149,3	162,9	190,0	217,2	244,3	271,5	298,6	325,8	349,7			1288	349,7	
40	50							123,2	138,6	154,0	169,4	184,7	215,5	246,3	277,1	307,9	338,7	369,5	400,3	431,1			1774	546,3
profondità (mm)		200	225	250	275	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400				

Vorpa CV.ESF

Ancorante ad iniezione a base epossiacrilato senza stirene

dati tecnici



Caratteristiche e carichi di progetto al taglio per barre filettate e barre ad aderenza migliorata

Diametro della barra (mm)	Barra 5.8		Barra 8.8		Barra 10.9		Barra A4-70		Barra A4-80		Barra aderenza migliorata (mm)	Barra aderenza migliorata (mm)	
	Vrk,s (kN)	Vrd,s (kN)	Vrk,s (kN)	Vrd,s (kN)	Vrk,s (kN)	Vrd,s (kN)	Vrk,s (kN)	Vrd,s (kN)	Vrk,s (kN)	Vrd,s (kN)		Vrk,s (kN)	Vrk,s (kN)
M8	9,5	7,6	14,6	11,7	19	15,2	12,8	8,2	14,6	9,4	8	16,6	11,1
M10	15,1	12,1	23,2	18,6	30,2	24,1	20,3	13	23,2	14,9	10	25,9	17,3
M12	21,9	17,5	33,7	27	43,8	35,1	29,5	18,9	33,7	21,6	12	37,3	24,9
M16	40,8	32,7	62,8	50,2	81,6	65,3	55	32,5	62,8	40,3	14	50,8	33,9
M20	63,7	51	98	78,4	127,4	101,9	85,8	55	98	62,8	16	66,4	44,3
M24	91,8	73,4	141,2	113	183,6	146,8	123,6	79,2	141,2	90,5	20	103,9	69,3
M30	207,1	166,1	207,6	166,1	269,9	215,9	129,8	64,9	207,6	103,8	25	162	108
											32	265,1	176,7
											40	414,6	276,4

Note:

la barra filettata M30 ha grado 8.8 anziché 5.8

la barra filettata M30 ha una resistenza a trazione di 500N/mm² anziché 700N/mm²

il fattore di sicurezza per barre in acciaio al carbonio è di 1.25

il fattore di sicurezza per barre in acciaio inox fino a M24 è 1.56. Per barre M30 2.0

il fattore di sicurezza per barre ad aderenza migliorata BSt 500 è 1.5