

ancoranti chimici

Vorpa VSF+ CE

Ancorante ad iniezione a base vinilestere senza stirene ad elevate prestazioni, con valutazione tecnica europea per uso su calcestruzzo fessurato, ferri da ripresa, muratura e barre post-installate

gruppo prodotti



Approvato per

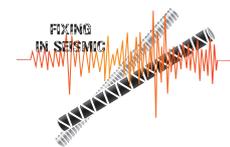
- calcestruzzo fessurato M8-M16, calcestruzzo non fessurato M8-M24 e barre ad aderenza migliorata Ø8-Ø25mm
- applicazioni in zona sismica C1: M8-M16
- applicazioni in zona sismica C2: M12-M16
- barre ad aderenza migliorata post-installate Ø8-Ø25mm
- applicazioni su muratura categoria b,c,d M8-M16

Adatto anche per

- pietra naturale compatta
- legno

Per ancorare

- carpenterie 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, carpenterie pesanti, ripristino di solai
- fissaggi a contatto con acqua
- fissaggi di strutture di supporto per linee vita, pannelli fotovoltaici, solari-termici
- impianti elettrici
- impianti idraulici



EAD 330087-01-0601 barre ad aderenza migliorata post-installate Ø8-Ø25mm

Resistenza al fuoco in ETA per uso su barre post-installate

EAD 330499-01-0601 calcestruzzo fessurato M8-M16, calcestruzzo non fessurato M8-M24 e barre ad aderenza migliorata Ø8-Ø25

Seismic class C1-C2

EAD 330076-00-0604 applicazioni su muratura categoria b,c, d M8-M16



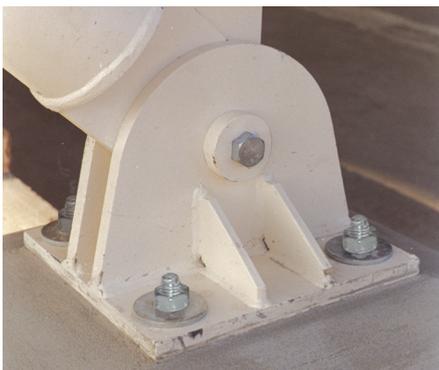
identificazione prodotto

Art.	Descrizione	Contenuto ml	Pistola da utilizzare	Tempo di conservazione
1320	VSF+ 300	300	per silicone	12 mesi
1321	VSF+ 345	345	side by side 3:1	18 mesi
1322	VSF+ 400	400	coassiale	18 mesi



Conservare in posizione verticale

Esempi di applicazione



Vorpa VSF+ CE

Ancorante ad iniezione a base vinilestere senza stirene ad elevate prestazioni, con valutazione tecnica europea per uso su calcestruzzo fessurato, ferri da ripresa, muratura e barre post-installate



esposizione prodotto

Caratteristiche

- ancorante chimico ad iniezione a base vinilestere senza stirene, indicato principalmente per ancorare barre filettate e ferri di armatura su calcestruzzo
- alti valori di caricabilità
- viscosità calibrata che consente una facilità di estrusione ed una riduzione dei tempi di lavoro
- fissaggi sopratesta consentiti
- idonea per applicazioni in ambienti umidi o fori allagati, tranne per acqua di mare

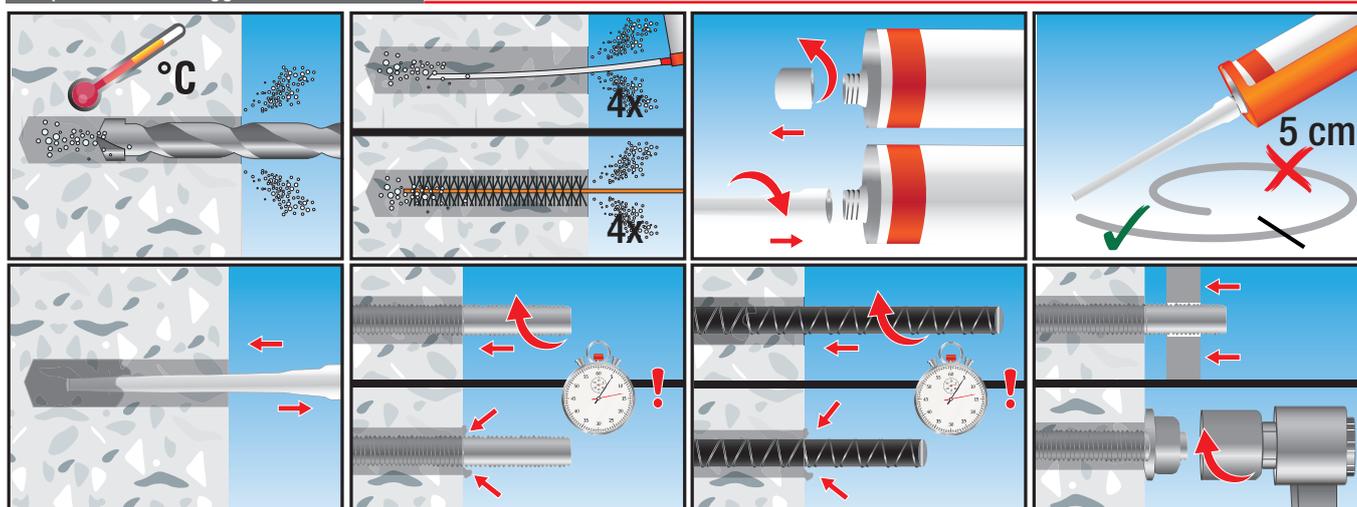
Approvazioni/certificazioni

- ETA 23/0228 - M8-M24 installazione di barre filettate e Ø8-Ø25 barre ad aderenza migliorata su calcestruzzo non fessurato e barre filettate M8-M16 su calcestruzzo fessurato+fissaggi categoria sismica C1+C2
- ETA 23/0227 – installazione di barre ad aderenza migliorata post-installate Ø8-Ø25mm+ Fire Test in ETA
- ETA 23/0233 M8-M16 installazione di barre filettate su muratura
- LEED testing
- VOC A+ Rating (Volatile Organic Content)

Suggerimenti per l'uso

- forare e pulire accuratamente il foro con idonei scovolini in metallo. Spazzolare e soffiare con pompetta manuale fino alla completa rimozione di detriti e polveri di foratura

sequenza di montaggio



dati tecnici e temperature d'esercizio

Proprietà fisiche	Risultato	Metodo di prova
UV resistance	Superato	-
Watertightness	0 mm	DIN EN 12390-8
Temperature stability	120° C	-
pH-value	>12	-
Density	1,77 kg / dm ³	-
Compressive strength	88 N / mm ²	EN 196 Teil1
Flexural strength	15 N / mm ²	EN 196 Teil1
E modulus	14.000 N / mm ²	DIN EN ISO 527-2
Shrinkage	< 0,3 %	DIN 52450
Hardness Shore D	90	DIN EN ISO 868
Electrical resistance	3,6 10 ⁹ W m	IEC 93
Thermal conductivity	0,65 W / m-K	IEC 60093

Temperature di esercizio

Temperatura del calcestruzzo	Tempo di manipolazione	Tempo minimo di indurimento per ancoranti
da -5 °a -1°C	90 min	6 h
da 0° a 4°C	45 min	3 h
da 5° a 9°C	25 min	2 h
da 10° a 14°C	20 min	100 min
da 15° a 19°C	15 min	80 min
da 20° a 29°C	6 min	45 min
da 30° a 34°C	4 min	25 min
da 35°C a 39°C	2 min	20 min

Tempo di indurimento in calcestruzzo bagnato x2
Tutte le specifiche sono basate su miscelatore in dotazione
Conservare a temperature comprese tra +5 e +25 gradi, al riparo da fonti di calore dirette, pioggia e umidità

ancoranti chimici

Vorpa **VSF+ CE**

Ancorante ad iniezione a base vinilestere senza stirene ad elevate prestazioni, con valutazione tecnica europea per uso su calcestruzzo fessurato, ferri da ripresa, muratura e barre post-installate



calcestruzzo fessurato

calcestruzzo armato

pietra naturale

mattone pieno

legno

dati tecnici

Parametri di installazione per barre

Misura ancorante			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Diametro barra	$d=d_{nom}$	mm	8	10	12	16	20	24
Diametro foro	d_o	mm	10	12	14	18	24	28
Profondità effettiva di ancoraggio	$h_{ef min}$	mm	60	60	70	80	90	96
	$h_{ef max}$	mm	160	200	240	320	400	480
Diametro foro nell'oggetto	$d_f \leq$	mm	9	12	14	18	22	26
Coppia di serraggio	$T_{inst} \leq$	mm	10	20	40	80	120	160
Spessore minimo del supporto	h_{min}	$h_{ef} + 30mm \geq 100mm$		$h_{ef} + 2d_o$		$h_{ef} + 2d_o$		$h_{ef} + 2d_o$
Interasse minimo	S_{min}	mm	40	50	60	80	100	120
Distanza minima dal bordo	C_{min}	mm	40	50	60	80	100	120

Carichi raccomandati barre filettate

Classe acciaio 5.8 - Calcestruzzo C20/25 asciutto/umido - Foratura a percussione (HD)

I carichi raccomandati sono validi per singolo ancorante per progettazione di base, se rispettate le seguenti condizioni:

- $C \geq 1,5 \times h_{ef}$ $S \geq 3,0 \times h_{ef}$ $h \geq 2,0 \times h_{ef}$
- $\psi_{SUS} = 1,0$; per $\alpha_{SUS} \leq \psi_{SUS}$
- I carichi raccomandati sono stati calcolati applicando un fattore di sicurezza secondo ETA con fattore di sicurezza per azioni pari a $\gamma = 1,4$. Il fattore di sicurezza sotto azione sismica è $\gamma_1 = 1,0$.
- Se le condizioni non sono pienamente soddisfatte, i carichi vanno calcolati secondo EN 1992-4. Per ogni ulteriore dettaglio ed informazione consultare attentamente ETA-23/0228

Misura ancorante				M8	M10	M12	M16	M20	M24
Trazione 40°C/24°C 1) $\psi_{SUS} = 0,60$	non fessurato	$N_{rec,stat}$	kN	6,8	9,0	13,2	19,9	33,9	50,3
		$N_{rec,stat}$	kN	3,6	5,0	7,4	11,2		
	fessurato	$N_{rec,eq,C1}$	kN	2,6	3,5	5,3	7,7		NPA
		$N_{rec,eq,C2}$	kN	NPA	NPA	1,7	3,3		
Trazione 80°C/50°C 1) $\psi_{SUS} = 0,60$	non fessurato	$N_{rec,stat}$	kN	5,2	6,7	9,9	15,0	25,4	37,7
		$N_{rec,stat}$	kN	2,8	3,9	5,8	8,7		
	fessurato	$N_{rec,eq,C1}$	kN	2,1	2,8	4,1	6,1		NPA
		$N_{rec,eq,C2}$	kN	NPA	NPA	1,4	2,6		
Taglio senza braccio di leva 2) 3)	non fessurato	$V_{rec,stat}$	kN	6,3	9,7	14,3	20,8	34,1	48,1
		$V_{rec,stat}$	kN	6,3	8,4	11,7	14,8		
	fessurato	$V_{rec,eq,C1}$	kN	4,2	5,8	8,5	12,5		NPA
		$V_{rec,eq,C2}$	kN	NPA	NPA	2,8	5,3		
Profondità effettiva di ancoraggio	h_{ef}	mm	80	90	110	125	170	210	
Spessore del supporto	$C \geq$	mm	120	135	165	190	255	315	
Distanza dal bordo	$S \geq$	mm	240	270	330	375	510	630	

1) Temperatura a breve termine/temperatura a lungo termine

2) Carichi a taglio validi per tutte le temperature specificate

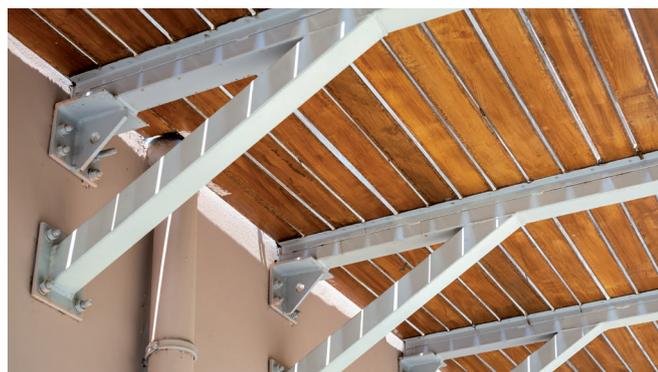
3) In caso di fissaggio sotto azione sismica, il gap anulare tra la barra filettata e il foro nell'oggetto da fissare deve essere riempito con la resina, in caso contrario va applicata la formula $\alpha_{gap}=0,5$ COME DA ETA 23/0228

$N_{rec,stat}$ $V_{rec,stat}$ = Carichi raccomandati sotto azioni statiche o quasi statiche

$N_{rec,eq}$ $V_{rec,eq}$ = Carichi raccomandati sotto azioni sismiche

NPA = Performance non disponibili

Esempi di applicazione



Vorpa VSF+ CE

Ancorante ad iniezione a base vinilestere senza stirene ad elevate prestazioni, con valutazione tecnica europea per uso su calcestruzzo fessurato, ferri da ripresa, muratura e barre post-installate



dati tecnici

Parametri di installazione per ferri ad aderenza migliorata

Misura ancorante			ø8	ø10	ø12	ø14	ø16	ø20	ø25
Diametro ferri	$d=d_{nom}$	mm	8	10	12	14	16	20	25
Diametro foro	d_o	mm	12	14	16	18	20	25	32
Profondità effettiva di ancoraggio	$h_{ef min}$	mm	60	60	70	75	80	90	100
	$h_{ef max}$	mm	160	200	240	280	320	400	500
Spessore minimo del supporto	h_{min}	mm	$h_{ef} + 30mm \geq 100mm$		$h_{ef} + 2d_o$		$h_{ef} + 2d_o$		$h_{ef} + 2d_o$
Interasse minimo	S_{min}	mm	50	55	65	70	80	100	130
Distanza minima dal bordo	C_{min}	mm	50	55	65	70	80	100	130

Carichi raccomandati ferri ad aderenza migliorata

Classe BSt500 - Calcestruzzo C20/25 asciutto/umido - Foratura a percussione (HD)

I carichi raccomandati sono validi per singolo ancorante per progettazione di base, se rispettate le seguenti condizioni:

- $C \geq 1,5 \times h_{ef}$ $S \geq 3,0 \times h_{ef}$ $h \geq 2,0 \times h_{ef}$
- $\psi_{SUS} = 1,0$; per $\alpha_{SUS} \leq \psi_{SUS}$
- I carichi raccomandati sono stati calcolati applicando un fattore di sicurezza secondo ETA con fattore di sicurezza per azioni pari a $\gamma = 1,4$.
- Se le condizioni non sono pienamente soddisfatte, i carichi vanno calcolati secondo EN 1992-4. Per ogni ulteriore dettaglio ed informazione consultare attentamente ETA-23/0227

Misura ancorante				ø8	ø10	ø12	ø14	ø16	ø20	ø25
Trazione 40°C/24°C 1) $\psi_{SUS} = 0,60$	non fessurato	$N_{rec,stat}$	kN	5,6	7,9	11,5	14,0	16,2	27,6	42,5
	fessurato	$N_{rec,stat}$	kN	4,4	6,2	9,1	11,0	13,7	21,2	32,7
Trazione 80°C/50°C 1) $\psi_{SUS} = 0,60$	non fessurato	$N_{rec,stat}$	kN	6,7	10,5	14,8	18,0	20,8	34,1	48,4
	fessurato	$N_{rec,stat}$	kN	4,4	6,2	9,1	11,0	13,7	21,2	32,7
Taglio senza braccio di leva 2) 3)	non fessurato	$V_{rec,stat}$	kN	6,7	10,5	14,8	18,0	20,8	34,1	48,4
	fessurato	$V_{rec,stat}$	kN	4,4	6,2	9,1	11,0	13,7	21,2	32,7
Profondità effettiva di ancoraggio	h_{ef}	mm		80	90	110	115	125	170	210
Spessore del supporto	$C \geq$	mm		120	135	165	172,5	187,5	255	315
Distanza dal bordo	$S \geq$	mm		240	270	330	345	375	510	630

1) Temperatura a breve termine/temperatura a lungo termine

2) Carichi a taglio validi per tutte le temperature specificate

$N_{rec,stat}$ $V_{rec,stat}$ = Carichi raccomandati sotto azioni statiche o quasi statiche

Esempi di applicazione

