

# ancoranti chimici

## Vorpa VIN +

Ancorante ad iniezione a base epossiacrilato con valutazione tecnica europea per uso su calcestruzzo non fessurato e murature

gruppo prodotti



### Approvato per

- calcestruzzo non fessurato M8-M24
- applicazioni su muratura categoria b,c,d M8-M16

### Adatto anche per

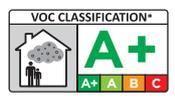
- pietra naturale compatta
- mattone semipieno

### Per ancorare

- fissaggi medio pesanti
- carpenteria metallica leggera
- impiantistica leggera
- pannelli solari-termici
- parapetti-staffaggi
- serramentistica
- ringhiere-cancellate, porte blindate
- zancature-cardini
- tende da sole-antenne paraboliche



EAD 330499-00-0601 calcestruzzo non fessurato M8-M24  
 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
2320	VIN+ 300	300	per silicone	12 mesi
2321	VIN+ 400	400	coassiale	18 mesi



Conservare in posizione verticale

### Esempi di applicazione



## Vorpa VIN +

Ancorante ad iniezione a base epossiacrilato con valutazione tecnica europea per uso su calcestruzzo non fessurato e murature



### esposizione prodotto

#### Caratteristiche

- ancorante chimico ad iniezione a base epossiacrilato ratio 10:1 senza stirene, indicato per ancorare barre filettate e ferri di armatura su calcestruzzo
- adatto per carichi elevati in fori di diametro e profondità standard
- fissaggio su ogni tipo di calcestruzzo, legno o altri materiali ad alta densità
- fissaggi sopratesta consentiti
- tramite la sostituzione del miscelatore statico e la richiusura del cappuccio, la cartuccia può essere utilizzata fino alla data di scadenza

#### Approvazioni/certificazioni

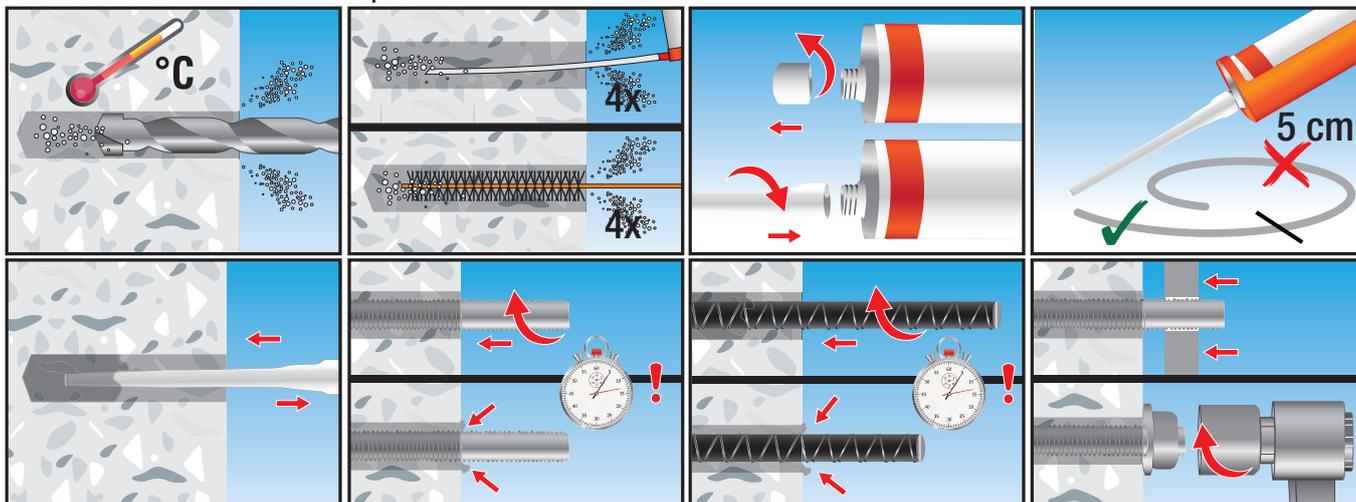
- EAD 330499-00-0601 M8-M24 installazione di barre filettate su calcestruzzo non fessurato
- ETAG 029 M8-M16 installazione di barre filettate su muratura
- LEED Test Report
- VOC A+ Rating (Volatile Organic Content)

#### Suggerimenti per l'uso

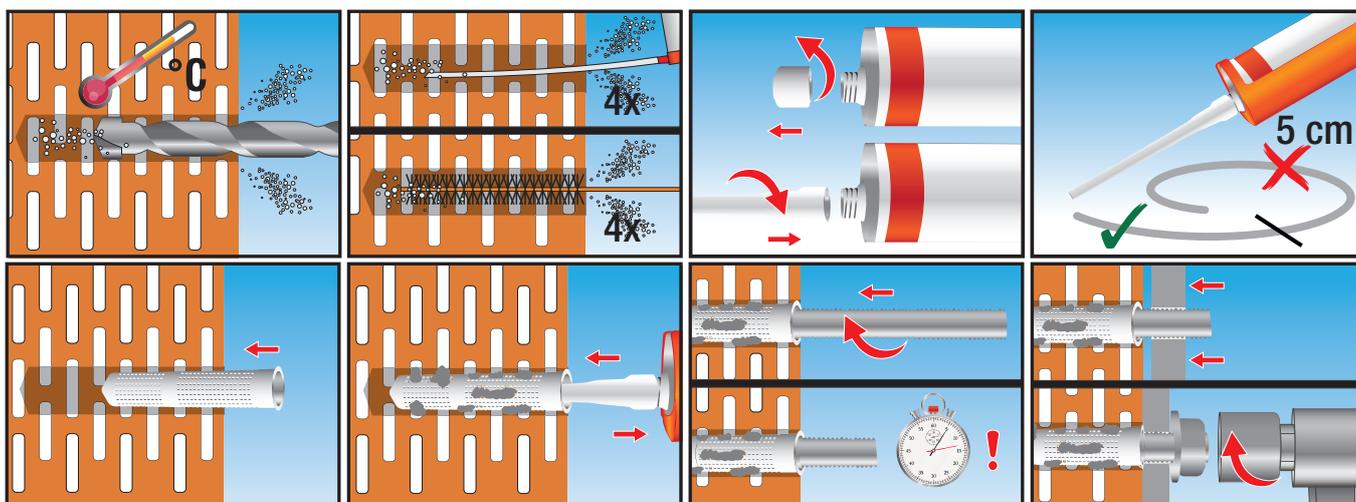
- forare e pulire accuratamente il foro con idonei scovolini in metallo. Spazzolare e soffiare con pompetta manuale fino alla completa rimozione di detriti e polveri di foratura

### sequenza di montaggio

#### Istruzioni d'installazione su materiali compatti



#### Istruzioni d'installazione su materiali forati



ancoranti chimici

Vorpa **VIN +**

Ancorante ad iniezione a base epossiacrilato con valutazione tecnica europea per uso su calcestruzzo non fessurato e murature

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	1,79 kg / dm <sup>3</sup>	-
Compressive strength	88 N / mm <sup>2</sup>	EN 196 Teil1
Flexural strength	31 N / mm <sup>2</sup>	EN 196 Teil1
E modulus	14.000 N / mm <sup>2</sup>	EN 196 Teil1

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

## 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

## Parametri di installazione per barre filettate

Misura ancorante (barra)			M8	M10	M12	M16	M20	M24	
Spessore del supporto	$1,0 \times h_{ef}$	$C_{Cr,N}$	mm	80	90	110	125	170	210
Spessore minimo del supporto	$5,0 \times d$	$C_{min}$	mm	40	50	60	80	100	120
Distanza dal bordo	$2,0 \times h_{ef}$	$S_{Cr,N}$	mm	160	180	220	250	340	420
Distanza minima dal bordo	$5,0 \times d$	$S_{min}$	mm	40	50	60	80	100	120
Profondità effettiva di ancoraggio		$h_{ef}$	mm	80	90	110	125	170	210
Spessore minimo del supporto		$h_{min}$	mm	$h_{ef} + 30mm$		$h_{ef} + 30mm$	$h_{ef} + 2d_o$	$h_{ef} + 2d_o$	
Diametro barra		$d$	mm	8	10	12	16	20	24
Diametro foro		$d_o$	mm	10	12	14	18	24	28
Coppia di serraggio		$T_{inst} \leq$	Nm	10	20	40	60	120	150

## 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:

- $C \geq 1,5 \times h_{ef}$   $S \geq 3,0 \times h_{ef}$   $h \geq 2,0 \times h_{ef}$
- I fattori di sicurezza sono già inclusi nei carichi raccomandati. Se le condizioni non sono pienamente soddisfatte, i carichi vanno calcolati secondo TR 029 EOTA technical Report. Per ogni ulteriore dettaglio ed informazione consultare attentamente ETA prodotto

Misura ancorante (barra)			M8	M10	M12	M16	M20	M24	
Carico raccomandato a Trazione		$N_{rec,stat}$	kN	6,1	8,5	13,2	19,9	33,9	50,3
		$N_{rec,stat}$	kN	4,7	6,4	9,9	15,0	25,4	37,7
Carico raccomandato a Taglio senza braccio di leva 1)		$V_{rec,stat}$	kN	5,1	8,6	12,0	22,9	35,4	50,9
Profondità effettiva di ancoraggio		$h_{ef}$	mm	80	90	110	125	170	210
Spessore del supporto		$C_{Cr,N}$	mm	80	90	110	125	170	210
Distanza dal bordo		$S_{Cr,N}$	mm	$2 \times C_{Cr,N}$					

1) TCarichi al taglio con braccio di leva according to TR 029

2) Temperatura a breve termine/temperatura a lungo termine

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



## Carichi caratteristici su calcestruzzo a trazione per barre filettate <sup>1)</sup> -according to TR 029

Misura ancorante (barra)		M8	M10	M12	M16	M20	M24
<b>Rottura dell'acciaio</b>							
Resistenza caratteristica a trazione, acciaio zincato o zincato a caldo, classe 4.6	$N_{rk,s}$ kN	15	23	34	63	98	141
Fattore di riduzione	$\gamma_{MS,N}$	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Resistenza caratteristica a trazione, acciaio zincato o zincato a caldo, classe 5.8	$N_{rk,s}$ kN	18	29	42	78	122	176
Resistenza caratteristica a trazione, acciaio zincato o zincato a caldo, classe 8.8	$N_{rk,s}$ kN	29	46	67	125	196	282
Fattore di riduzione	$\gamma_{MS,N}$	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Resistenza caratteristica a trazione, acciaio zincato A4 o acciaio HCR	$N_{rk,s}$ kN	26	41	59	110	171	247
Fattore di riduzione	$\gamma_{MS,N}$	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87
<b>Rottura per pullout <sup>2)</sup></b>							
Resistenza caratteristica di adesione su calcestruzzo C20/25							
40°C/24°C <sup>3)</sup>	$N_{rk,p}=N^{\circ}_{rk,c}$ kN	17,1	22,6	33,2	50,3	85,5	126,7
80°C/50°C <sup>3)</sup>	$N_{rk,p}=N^{\circ}_{rk,c}$ kN	13,1	17,0	24,9	37,7	64,1	95,0
Fattore di riduzione	$\gamma_{Mp} = \gamma_{Mc}$	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Profondità effettiva di ancoraggio	$h_{ef}$ mm	80	80	110	125	170	210
Spessore del supporto	$C_{cr,N}$ mm	74	89	107	143	179	215
Distanza dal bordo	$S_{cr,N}$ mm			$2 \times C_{cr,N}$			
Fattori di incremento per calcestruzzo $\psi_c$				$(f_{ck}^{0,11})/1,42$			
<b>Rottura allo splitting</b>							
Spessore del supporto	$C_{cr,sp}$ mm			$C_{cr,N} \leq 2 h_{ef} (2,5 - h/h_{ef}) \leq 2,4 h_{ef}$			
Distanza dal bordo	$S_{cr,sp}$ mm			$2 \times C_{cr,sp}$			
Fattore di riduzione	$\gamma_{MSP}$	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8

I dati della tabella vanno impiegati per la progettazione in base al regolamento TR 029

<sup>1)</sup> Per ulteriori dettagli consultare attentamente l'ETA prodotto 12/0106

<sup>2)</sup> Dovrebbe essere determinato secondo questa tabella o in accordo al TR 029. Il valore più basso è decisivo

<sup>3)</sup> Temperatura a lungo termine: temperature all'interno del Range che rimangono approssimativamente costanti per un lungo periodo di tempo. Temperatura a breve termine: temperature all'interno del range che variano in breve tempo es. ciclo giorno/notte

## Carichi caratteristici su calcestruzzo a taglio per barre filettate <sup>1)</sup> -according to TR 029

Misura ancorante (barra)		M8	M10	M12	M16	M20	M24
<b>Rottura dell'acciaio senza braccio di leva</b>							
Resistenza caratteristica a trazione, acciaio zincato o zincato a caldo, classe 4.6	$V_{rk,s}$ kN	7	12	17	31	49	71
Fattore di riduzione	$\gamma_{MS,V}$	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
Resistenza caratteristica a trazione, acciaio zincato o zincato a caldo, classe 5.8	$V_{rk,s}$ kN	9	15	21	39	61	88
Resistenza caratteristica a trazione, acciaio zincato o zincato a caldo, classe 8.8	$V_{rk,s}$ kN	15	23	34	63	98	141
Fattore di riduzione	$\gamma_{MS,V}$	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Resistenza caratteristica a trazione, acciaio zincato A4 o acciaio HCR	$V_{rk,s}$ kN	13	20	30	55	86	124
Fattore di riduzione	$\gamma_{MS,V}$	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
<b>Rottura dell'acciaio con braccio di leva</b>							
Momento flettente caratteristico, acciaio zincato o zincato a caldo, classe 4.6	$M^{\circ}_{Rk,s}$ kN	15	30	52	133	260	449
Fattore di riduzione	$\gamma_{Ms,V}$	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
Momento flettente caratteristico, acciaio zincato o zincato a caldo, classe 5.8	$M^{\circ}_{Rk,s}$ kN	19	37	65	166	324	560
Momento flettente caratteristico, acciaio zincato o zincato a caldo, classe 8.8	$M^{\circ}_{Rk,s}$ kN	30	60	105	266	519	896
Fattore di riduzione	$\gamma_{Ms,V}$	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Momento flettente caratteristico, acciaio zincato A4 o acciaio HCR	$M^{\circ}_{Rk,s}$ kN	26	52	92	232	454	784
Fattore di riduzione	$\gamma_{Ms,V}$	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
<b>Pryout failure su calcestruzzo</b>							
Fattore K		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Fattore di riduzione	$\gamma_{Msp}^{i)}$	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
<b>Rottura bordo del calcestruzzo</b>							
Fattore di riduzione	$\gamma_{Msp}$	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

I dati della tabella vanno impiegati per la progettazione in base al regolamento TR 029

<sup>1)</sup> Per ulteriori dettagli e per determinare i valori per fori bagnati su calcestruzzo consultare attentamente l'ETA prodotto 12/0106