

## FENICE FEVE 410 E FEVE 300

Ancorante chimico a base vinilestere senza stirene.



### CERTIFICAZIONI

**ETA-09/0078:** Certificazione Opzione 1 per utilizzo su calcestruzzo non fessurato e fessurato con barra filettata e con barre ad aderenza migliorata.

**ETA-09/0407:** Certificazione per barre ad aderenza migliorata, progettazione secondo Eurocodice 2 (EN 1992-1-1).

**ETA-12/0557:** Certificazione per utilizzo su muratura piena e forata, con barra filettata e bussola in plastica.

**Certificazione di resistenza al fuoco** conforme ai Requisiti LEED®, IEQ Credit 4.1.

**Classe A+** di emissione di composti organici volatili (VOC) in ambienti abitati.

Certificata per il **contatto con l'acqua potabile.**

**Fissaggio dielettrico.**

### CONDIZIONI DI UTILIZZO

- Calcestruzzo asciutto o bagnato;
- Calcestruzzo con fori sommersi (barre da M8 a M16 e da Ø8 a Ø16);
- Muratura asciutta o bagnata;
- Temperatura della cartuccia: tra +5 e +25 °C
- Temperatura di posa: tra -10 e +40 °C
- Temperature di esercizio:
  - Tra -40°C e +40°C (temperatura massima per breve periodo +40°C; per lungo periodo +24°C);
  - Tra -40°C e +80°C (temperatura massima per breve periodo +80°C; per lungo periodo +50°C);
  - Tra -40°C e +120°C (temperatura massima per breve periodo +120°C; per lungo periodo +72°C), solo per l'ancoraggio su calcestruzzo.

### SCADENZA DALLA DATA DI PRODUZIONE

18 mesi per cartucce da 410 ml, 12 mesi per cartucce da 300 ml (temperatura di stoccaggio compresa fra +5 e +25 °C).

### SUPPORTO

USO CERTIFICATO	USO SPECIFICO	ADATTABILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• calcestruzzo non fessurato</li> <li>• calcestruzzo fessurato</li> <li>• mattoni pieni</li> <li>• mattoni forati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pietra compatta</li> <li>• mattoni pieni</li> <li>• semipieni forati</li> <li>• blocco vuoto in cemento</li> <li>• legno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CLS alleggerito</li> </ul>

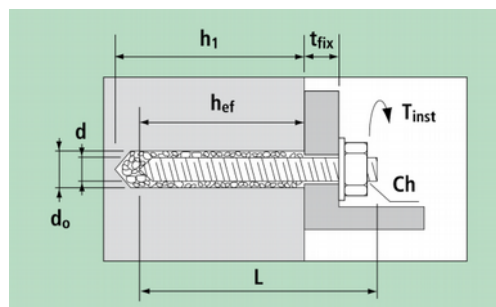
### FORMATO

FORMATO	MISCELATORE	PISTOLA
410 ml	CM12	CP01, CP11, CP15, CP16
300 ml	CM12	CP07

### TEMPI E TEMPERATURA DI POSA

TEMPERATURA DEL SUPPORTO	TEMPO DI LAVORABILITÀ	APPLICAZIONE DEL CARICO (SUPPORTI ASCIUTTI)	APPLICAZIONE DEL CARICO (SUPPORTI BAGNATI)
-10°C ÷ -4°C <sup>1</sup>	90 min	24 h	48 h
-5°C ÷ -1°C	90 min	14 h	24 h
0°C ÷ 4°C	45 min	7 h	14 h
5°C ÷ 9°C	25 min	2 h	4 h
10°C ÷ 19°C	15 min	80 min	160 min
20°C ÷ 29°C	6 min	45 min	90 min
30°C ÷ 34°C	4 min	25 min	50 min
35°C ÷ 39°C	2 min	20 min	40 min
40°C	1,5 min	15 min	30 min

<sup>1</sup> la temperatura della cartuccia deve essere superiore a +15 °C.



Dove:

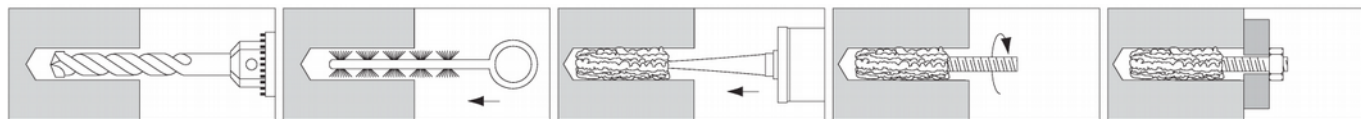
d = diametro barra;  
L = lunghezza barra;  
t<sub>fix</sub> = spessore fissabile  
d<sub>o</sub> = diametro foro  
h<sub>1</sub> = profondità minima foro  
h<sub>nom</sub> = profondità di inserimento

h<sub>ef</sub> = profondità effettiva di ancoraggio  
T<sub>inst</sub> = coppia di serraggio

utilizzo senza bussola:  
h<sub>ef</sub> = h<sub>1</sub> = h<sub>nom</sub>

# UTILIZZO SU CALCESTRUZZO FESSURATO E NON FESSURATO - CON BARRE FILETTATE

## INSTALLAZIONE



## CARATTERISTICHE DI POSA E DI INSTALLAZIONE

MISURA BARRA		M 8	M 10	M 12	M 16	M 18	M 24	M 27	M 30	
Diametro foro	$D_o$ (mm)	10	12	14	18	22	26	30	35	
Profondità foro	$H_{ef,min}$ (mm)	64	80	96	128	160	192	216	240	
	$H_{ef,max}$ (mm)	144	180	216	288	360	432	486	540	
Interasse minimo	$S_{min}$ (mm)	$H_{ef} / 2$								
Distanza minima dal bordo	$C_{min}$ (mm)	$H_{ef} / 2$								
Spessore minimo del supporto	$H_{min}$ (mm)	$H_{ef} + 30 \geq 100$				$H_{ef} + 2 D_o$				
Coppia di serraggio	$T_{inst}$ (Nm)	10	120	20	40	60	160	180	200	

## DATI DI CARICO

Per installazione su calcestruzzo asciutto o umido e per temperatura di esercizio I (temperatura minima  $-40$  °C, temperatura massima per breve periodo  $+40$  °C, per lungo periodo  $+24$  °C).

Validi per un ancorante singolo e lontano dal bordo, su calcestruzzo C20/25 di grande spessore e con armatura rada.

### • BARRE FILETTATE SU CALCESTRUZZO NON FESSURATO

**Resistenza caratteristica della resina (kN)** a profondità standard:

MISURA BARRA		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
PROFONDITÀ DI INSERIMENTO	$H_{ef}$ (MM)	80	90	110	128	170	210	240	270
TRAZIONE	$N_{Rk,P}$ (KN)	17,1	28,3	39,4	57,9	90,8	126,7	132,3	140,0

**Resistenza di progetto (kN)** a profondità di inserimento standard, per barre filettate in acciaio classe **5.8** e **8.8**:

MISURA BARRA		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
PROFONDITÀ DI INSERIMENTO	$H_{ef}$ (MM)	80	90	110	128	170	210	240	270
TRAZIONE	$N_{Rd}$ (KN)	9,5	15,7	21,9	32,2	50,4	70,4	63,0	66,6
TAGLIO	$V_{Rd}$ (KN)	7,3	11,6	16,9	31,4	49,0	70,6	91,8	112,2
		11,7	18,6	27,0	50,2	78,4	113,0	146,9	179,5

**Carico raccomandato (kN)** a profondità di inserimento standard, per barre filettate in acciaio classe **5.8** e **8.8**:

MISURA BARRA		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
PROFONDITÀ DI INSERIMENTO	$H_{ef}$ (MM)	80	90	110	128	170	210	240	270
TRAZIONE	$N_{Racc}$ (KN)	6,8	11,2	15,6	23,0	36,0	50,3	45,0	47,6
TAGLIO	$V_{Racc}$ (KN)	5,2	8,3	12,0	22,4	35,0	50,4	65,6	80,1
		8,4	13,3	19,3	35,9	56,0	80,7	104,9	128,2

- BARRE FILETTATE SU CALCESTRUZZO FESSURATO

**Resistenza caratteristica della resina (kN)** a profondità standard:

MISURA BARRA		M12	M16	M20	M24
PROFONDITÀ DI INSERIMENTO	$H_{EF}$ (MM)	110	128	170	210
TRAZIONE	$N_{RKP}$ (KN)	18,7	29,0	48,1	71,3

**Resistenza di progetto (kN)** a profondità di inserimento standard, per barre filettate in acciaio classe 5.8 e 8.8:

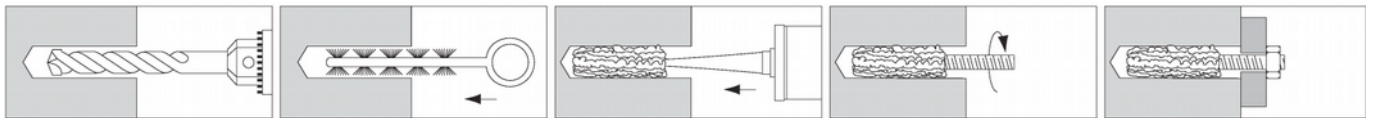
MISURA BARRA		M12	M16	M20	M24
PROFONDITÀ DI INSERIMENTO	$H_{EF}$ (MM)	110	128	170	210
TRAZIONE	$N_{RD}$ (KN)	10,4	16,1	26,7	39,6
TAGLIO	$V_{RD}$ (KN)	16,8	31,2	48,8	70,4
		24,9	38,6	64,1	95,0

**Carico raccomandato (kN)** a profondità di inserimento standard, per barre filettate in acciaio classe 5.8 e 8.8:

MISURA BARRA		M12	M16	M20	M24
PROFONDITÀ DI INSERIMENTO	$H_{EF}$ (MM)	110	128	170	210
TRAZIONE	$N_{RACC}$ (KN)	7,4	11,5	19,1	28,3
TAGLIO	$V_{RACC}$ (KN)	12,0	22,3	34,9	50,3
		17,8	27,6	45,8	67,9

## UTILIZZO SU CALCESTRUZZO NON FESSURATO - CON BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA (USATE COME ANCORANTI)

### INSTALLAZIONE



### CARATTERISTICHE DI POSA E DI INSTALLAZIONE

MISURA BARRA		Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	
Diametro foro	$D_o$ (mm)	12	14	16	20	25	32	40	
Profondità foro	$H_{ef.min}$ (mm)	64	80	96	128	160	200	256	
	$H_{ef.max}$ (mm)	160	200	240	320	400	500	640	
Interasse minimo	$S_{min}$ (mm)	$H_{ef} / 2$							
Distanza minima dal bordo	$C_{min}$ (mm)	$H_{ef} / 2$							
Spessore minimo del supporto	$H_{min}$ (mm)	$H_{ef} + 30 \geq 100$				$H_{ef} + 2 D_o$			

### DATI DI CARICO

Per installazione su calcestruzzo asciutto o umido e per temperatura di esercizio I (temperatura minima -40 °C, temperatura massima per breve periodo +40 °C, per lungo periodo +24 °C).

Validi per un ancorante singolo e lontano dal bordo, su calcestruzzo C20/25 di grande spessore e con armatura rada.

- BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA SU CALCESTRUZZO NON FESSURATO

**Resistenza caratteristica della resina (kN)** a profondità di inserimento standard:

MISURA BARRA		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
PROFONDITÀ DI INSERIMENTO	$H_{EF}$ (MM)	80	90	110	145	170	210	300
TRAZIONE	$N_{RKP}$ (KN)	17,1	28,3	41,5	65,6	96,1	148,4	165,9

**Resistenza di progetto (kN)** a profondità di inserimento standard, per barre ad aderenza migliorata con  $f_{uk} = 550 \text{ N/mm}^2$

MISURA BARRA		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
PROFONDITÀ DI INSERIMENTO	$H_{EF}$ (MM)	80	90	110	145	170	210	300
TRAZIONE	$N_{RD}$ (KN)	9,5	15,7	23,0	36,4	53,4	82,5	92,2
TAGLIO	$V_{RD}$ (KN)	9,2	14,4	20,7	36,9	57,6	90,6	147,4

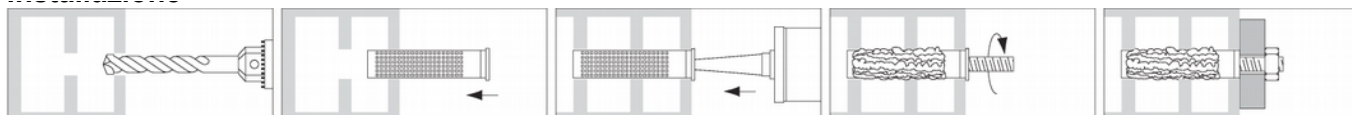
**Carico raccomandato (kN)** a profondità di inserimento standard, per barre ad aderenza migliorata con  $f_{uk} = 550 \text{ N/mm}^2$

MISURA BARRA		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
PROFONDITÀ DI INSERIMENTO	$H_{EF}$ (MM)	80	90	110	145	170	210	300
TRAZIONE	$N_{RACC}$ (KN)	6,8	11,2	16,5	26,0	38,1	58,9	65,8
TAGLIO	$V_{RACC}$ (KN)	6,6	10,3	14,8	26,3	41,1	64,3	105,3

I dati di carico derivano dai parametri certificati nella Valutazione Tecnica Europea ETA 16/0600. La resistenza caratteristica  $N_{Rk}$  riguarda esclusivamente la resistenza della resina al cedimento per sfilamento e per rottura a cono del calcestruzzo. Le resistenze di progetto  $N_{Rd}$  e  $V_{Rd}$  riguardano tutte le modalità di cedimento e comprendono i coefficienti parziali di sicurezza sulle resistenze. I carichi raccomandati  $N_{RACC}$  e  $V_{RACC}$  comprendono l'ulteriore coefficiente di sicurezza 1,4. Per il calcolo di ancoraggi con interassi ridotti, per ancoraggi vicini al bordo o per il fissaggio su calcestruzzo di resistenza superiore, di spessore ridotto o con armatura fitta fare riferimento all'ETA 16/0600 o alla Dichiarazione di Prestazione DPGEB1008 ed utilizzare il metodo di calcolo descritto nel Technical Report 029 dell'EOTA o nel CEN/TS 1992-4-5:2009. Allo stesso modo, per installazione in fori pieni d'acqua e per diverse perature di esercizio (II, tra -40 e +80 °C) fare riferimento all'ETA. È anche possibile calcolare e verificare gli ancoraggi realizzati con Fenice FEVE mediante il programma di calcolo G&B Calculation Program disponibile sul sito internet [www.gebfissaggi.com](http://www.gebfissaggi.com).

## UTILIZZO SU MURATURA

### INSTALLAZIONE



### SUPPORTI

		LUNGH. / LARGH. / ALTEZZA (mm)	MIN. DENSITÀ (kg/dm <sup>3</sup> )	MIN. RESISTENZA $f_b$ (N/mm <sup>2</sup> )
Mattone forato	Porotherm P+W	373/250/238	0,9	12
	Hueco Doble	245/110/88	0,74	2,5

È possibile utilizzare altri mattoni in seguito a test condotti sul sito secondo l'Annex B dell'ETAG 029.

### CARATTERISTICHE DI POSA E DI INSTALLAZIONE

MISURA BARRA		M 8	M 10	M 12
Bussola		BR16x85	BR16x85	BR20x85
Diametro foro	$D_o$ (mm)	16	16	16
Profondità foro	$H_f$ (mm)	90	90	90
Profondità effettiva di ancoraggio	$H_{ef}$ (mm)	85	85	85
Coppia di serraggio	$T_{inst}$ (Nm)	2	2	2

MISURA BARRA			M 8	M 10	M 12
Porotherm P+W	interasse minimo e critico, parallelo al giunto orizzontale	$s_{cr \parallel} = s_{min \parallel}$ [mm]	373	373	373
	interasse minimo e critico, perpendicolare al giunto orizzontale	$s_{cr \perp} = s_{min \perp}$ [mm]	238	238	238
	distanza minima e critica dal bordo	$c_{cr} = c_{min}$ [mm]	100	100	120
Hueco Doble	interasse minimo e critico, parallelo al giunto orizzontale	$s_{cr \parallel} = s_{min \parallel}$ [mm]	245	245	245
	interasse minimo e critico, perpendicolare al giunto orizzontale	$s_{cr \perp} = s_{min \perp}$ [mm]	110	110	110
	distanza minima e critica dal bordo	$c_{cr} = c_{min}$ [mm]	100	100	120

## DATI DI CARICO

Per installazione ed uso su muratura asciutta e per temperatura di esercizio II (temperatura minima -40 °C, temperatura massima per breve periodo +80 °C, per lungo periodo +50 °C).

Validi per un ancorante singolo e lontano dal bordo.

### Resistenza caratteristica a trazione e taglio (kN)

MISURA BARRA		M 8	M 10	M 12
Porotherm P+W	$N_{Rk} = V_{Rk}$	2,0	2,0	2,5
Hueco Doble	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,9	1,2	1,5

### Resistenza di progetto a trazione e taglio (kN)

MISURA BARRA		M 8	M 10	M 12
Porotherm P+W	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,8	0,8	1,0
Hueco Doble	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,36	0,48	0,60

### Carico raccomandato a trazione e taglio (kN)

MISURA BARRA		M 8	M 10	M 12
Porotherm P+W	$N_{Racc} = V_{Racc}$	0,57	0,57	0,71
Hueco Doble	$N_{Racc} = V_{Racc}$	0,26	0,34	0,43

Le resistenze caratteristiche  $N_{Rk}$  e  $V_{Rk}$  derivano dai valori certificati nella Valutazione Tecnica Europea ETA 16/0919. Le resistenze di progetto  $N_{Rd}$  e  $V_{Rd}$  comprendono il coefficiente parziale di sicurezza sulle resistenze di 2,5. I carichi raccomandati  $N_{Racc}$  e  $V_{Racc}$  comprendono l'ulteriore coefficiente di sicurezza 1,4.

Per il calcolo di ancoraggi con interassi ridotti o vicini al bordo, o gruppi di due o più ancoraggi e per la resistenza della barra sottoposta a taglio con braccio di leva fare riferimento all'ETA 16/0919 o alla Dichiarazione di Prestazione DPGEB1008 ed utilizzare il metodo di calcolo A descritto nell'Annex C dell'ETAG 029 (emesso dall'EOTA).