

fischer FIS EM

ancorante chimico epossidico

FAMIGLIA PRODOTTI



Applicazioni

- Riprese di getto
- Fissaggi su fori carotati e immersi in acqua
- Montaggio di elementi prefabbricati
- Fissaggi con requisiti di isolamento dielettrico
- Consolidamento solai lignei
- Fissaggi a soffitto
- fissaggi di linee vita

Supporti

- Calcestruzzo non fessurato, pietra
- Mattone pieno
- Legno



- Certificazione di resistenza al sisma ICC ESR-1990 per barre filettate e ad aderenza migliorata.
- Caratterizzazione meccanica della resina eseguita presso laboratorio Elletipi autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.
- **Omologato da Rete Ferroviaria Italiana (RFI) per fissaggi ad alto grado di isolamento elettrico.**

DESCRIZIONE PRODOTTO

Generalità

- Ancorante epossidico bicomponente ad iniezione ad elevate prestazioni.

Vantaggi

- Ottime performance in fori carotati e subacquei.
- Ottime performance con fori di diametro maggiorato rispetto a quelli ordinari.
- Carichi elevati con profondità di posa ridotta.

- Requisiti di isolamento dielettrico.
- Nessun ritiro in fase di polimerizzazione.
- Ottima tixotropia.
- Disponibile nelle versioni in cartuccia shuttle da 390 ml (FIS EM 390 S) e 1100 ml (FIS EM 1100 S) in cartuccia magnum a tixotropia elevata per applicazioni a soffitto.
- Stoccaggio 24 mesi dalla data di produzione.



GAMMA

art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
93048	FIS EM 390 S con 2 miscelatori	390 ml	6
96865	FIS EM 1100 S Cartuccia magnum ad alta tixotropia con 2 miscelatori	1100 ml	6
09143	KIT SHUTTLE 1 pistola in nylon FIS AK, 1 pompetta ABG, 1 scovolino $\varnothing 14$ e $\varnothing 20$ mm, 1 folder		
71366	New EPOXY BOX (20 cartucce di FIS EM 390 S + 20 miscelatori)		

Gamma accessori certificati

FIS A barre filettate zincate, classe 5.8

FIS A A4 barre filettate in acciaio inox A4

Molla in acciaio inox A4 per applicazioni passanti

Barre filettate da metro, dadi e rosette

Per le loro caratteristiche vedi pag. 169



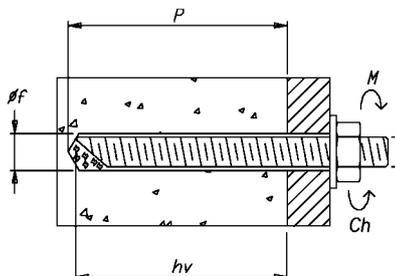
KIT SHUTTLE



EPOXY BOX

DATI TECNICI

Applicazioni con barra filettata



- M = coppia di serraggio
- P = profondità foratura
- hv = profondità di inserimento
- øb = diametro barra
- øf = diametro foratura
- Ch = chiave

Applicazione su supporto pieno con barra filettata

		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Diametro barra	øb (mm)	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Diametro foratura	øf (mm)	10	12	14	18	24	28	35
Profondità di inserimento barra	hv (mm)	80	90	110	125	170	210	280
Profondità foratura	P (mm)	80	90	110	125	170	210	280
Coppia di serraggio (acciaio cl. 5.8)	M (Nm)	10	20	40	60	120	150	300
Chiave	Ch (mm)	13	17	19	24	30	36	46
Fissaggi per cartuccia (foro pieno 2/3)		90	58	34	18	8	5	2
Spessore supporto	S (mm)	120	130	150	165	210	250	320

Carichi raccomandati in assenza di influenza dei bordi e dell'interasse di posa¹⁾

Barra		M8		M10		M12		M16		M20		M24		M30									
		gvz	A4	C	gvz	A4	C	gvz	A4	C	gvz	A4	C	gvz	A4	C							
Trazione N	C20/25 daN	840			1180			1730			2620			4450		5970	11000						
	C50/60 daN	910	980	1090	1450	1530	2100	2240	2240	3400	3400	5790	5790	5790	7760	7760	13980	14290	14290				
Taglio V	C20/25 daN	540	590	730	860	930	1160	1250	1350	1690	2330	2520	3140	3640	3930	4900	5240	5660	7060	8830	8990	11220	
Distanza critica dal bordo (mm)		80		90		110		125		170		210		280									
Distanza min. dai bordi (mm)		40		45		55		65		85		105		140									
Interasse critico (mm)		160		180		220		250		340		420		560									
Interasse minimo (mm)		40		45		55		65		85		105		140									
Spessore min. del supp. (mm)		110		120		140		165		220		270		350									

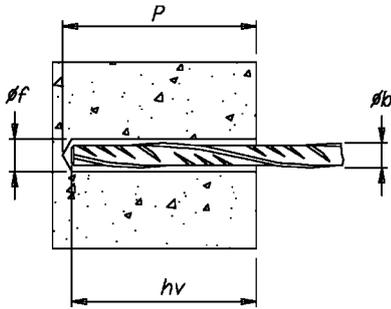
1) Carichi applicabili per temperature del supporto inferiori a 50°C per fori asciutti e puliti con 2 soffiare, 2 spazzolate, 2 soffiare. Il fattore di sicurezza sul materiale γ_M e il fattore di sicurezza sul carico $\gamma_L = 1.4$ sono inclusi; γ_M dipende dal tipo di barra. Barra gvz = cl. 5.8; barra A4 = AISI 316. 1 daN \approx 1 kg.

Importante.

Per carichi con marcatura ICC vedere certificazione ESR-1990.

DATI TECNICI

Applicazioni con barra ad aderenza migliorata



P = profondità foratura
 hv = profondità di inserimento
 øb = diametro barra
 øf = diametro foratura

Applicazione su supporto pieno con barra ad aderenza migliorata

Diametro barra	øb	ø8	ø10	ø12	ø14	ø16	ø20	ø25	ø28
Diametro foratura	øf (mm)	12	14	16	18	20	25	30	35
Profondità di inserimento barra	hv (mm)	80	90	110	125	125	170	240	280
Profondità foratura	P (mm)	80	90	110	125	125	170	240	280
Fissaggi per cartuccia (foro pieno 2/3)		90	58	34	25	18	8	5	2

Carichi raccomandati in assenza di influenza dei bordi e dell'interasse di posa su calcestruzzo non fessurato¹⁾

Barra		ø8	ø10	ø12	ø14	ø16	ø20	ø25	ø28
Trazione N ¹⁻²⁾	C20/25 daN	1070	1500	2210	2930	3350	5100	8520	11130
	C50/60 daN	1390	1960	2870	3810	4350	6630	11080	14470
Taglio V ¹⁻²⁾	C20/25 daN	660	1030	1480	2020	2630	4110	6430	8060
Distanza critica dal bordo	(mm)	80	90	110	125	125	170	240	280
Distanza min. dai bordi	(mm)	50	60	70	80	85	110	140	170
Interasse critico	(mm)	160	180	220	250	250	340	480	560
Interasse minimo	(mm)	50	60	70	80	85	110	140	170
Spess. min. supporto	(mm)	110	120	140	165	165	220	300	350

1) Carichi sono applicati su barre con $f_{yk}=500 \text{ N/mm}^2$, su supporto asciutto e fori ben puliti con l'aiuto dello scovolino e della pompetta con una temperatura del substrato $T_{\leq}+50 \text{ }^\circ\text{C}$.

2) I fattori di sicurezza γ_M e $\gamma_L = 1.4$ sono inclusi. Il fattore di sicurezza γ_M dipendente del tipo di ancoraggio.

Importante.

Per carichi con marcatura ICC vedere certificazione ESR-1990.

Tempi di indurimento e di applicazione del carico in funzione della temperatura ambiente

Temperatura del supporto	Tempo di indurimento	Tempo di applicazione
-5°C ÷ +5°C	4 h	80 h
+5°C ÷ +10°C	2 h	40 h
+10°C ÷ +20°C	30 min	18 h
+20°C ÷ +30°C	14 min	10 h
+30°C ÷ +40°C	7 min	5 h

*Temperatura minima di utilizzo della cartuccia +5°C. Conservare la cartuccia in luogo fresco ed asciutto con temperatura compresa tra +5 ÷ +25°C.

DATI TECNICI FIS EM

Descrizione	Metodi di prova	Risultati	
Resistenza a flessione	(DIN EN 196-1)	$\geq 40 \text{ N/mm}^2$	dopo 45 minuti
Resistenza a compressione	(DIN EN 196-1)	$\geq 100 \text{ N/mm}^2$	dopo 45 minuti
Resistenza a trazione	(ISO 527)	18 MPa	dopo 24 ore
Allungamento rottura	(ISO 527)	1,21%	dopo 24 ore
Modulo elastico	(ISO 527)	3.6 GPa	dopo 24 ore
Densità		$1,50 \pm 0,1 \text{ g/cm}^3$	

DATI TECNICI



ACD Boccole distanziatrici

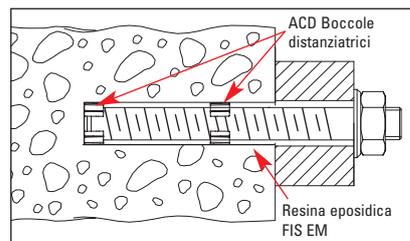
Le boccole distanziatrici ACD posizionate sulle barre filettate consentono di ottenere delle applicazioni altamente isolate elettricamente.

Per realizzare un corretto sistema isolato è necessario l'impiego della resina epossidica FIS EM, delle barre filettate (ad es. barre certificate FIS A) e delle boccole distanziatrici ACD.

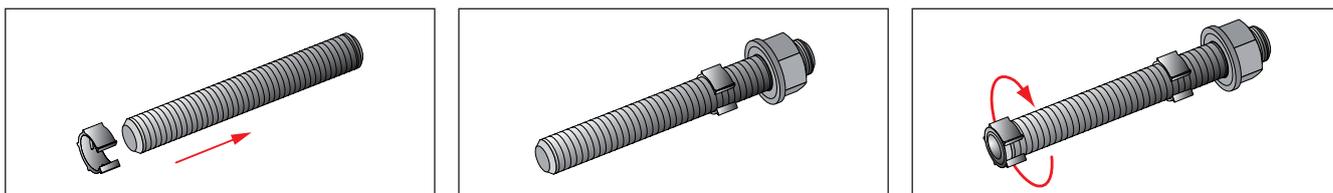
Codice	Descrizione	Metrica	Ø foro	Pz
71359	ACD boccola distanziatrice	M8	14	500
71360	ACD boccola distanziatrice	M10	16	500
57240 ¹⁾	ACD boccola distanziatrice	M12	18	500
71093	ACD boccola distanziatrice	M16	22	500
71094	ACD boccola distanziatrice	M20	25	500
57241 ¹⁾	ACD boccola distanziatrice	M24	30	500
71095	ACD boccola distanziatrice	M27*	32	200
71096	ACD boccola distanziatrice	M30	35	200
71097	ACD boccola distanziatrice	M33*	40	100

* Metrica riferite a barre filettate non presenti nella gamma FIS A.

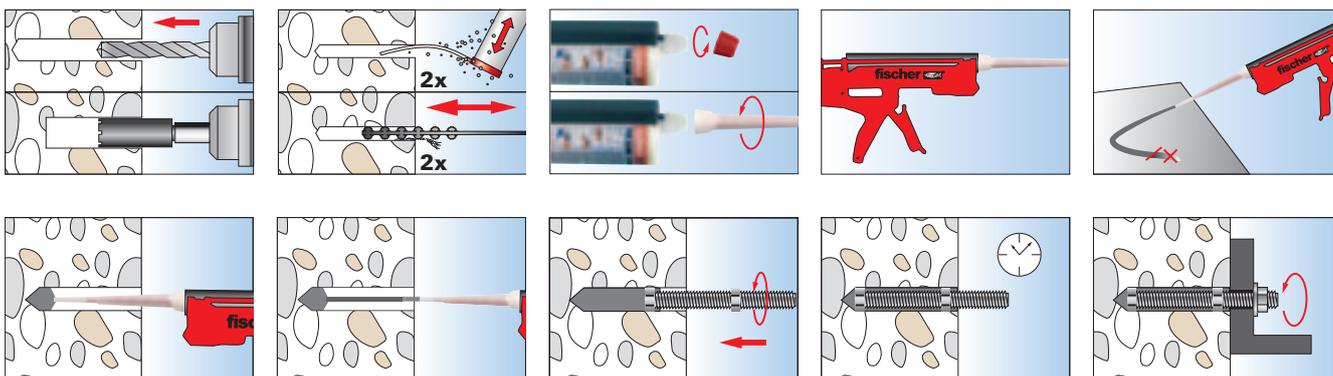
¹⁾ Boccole disponibili di colore bianco.



MONTAGGIO DEL DISTANZIATORE



MONTAGGIO



ANCORANTI CHIMICI