

La prima resina "biobased" a iniezione certificata con biomateriali per applicazioni strutturali

Ancoranti chimici



Rinnovamento di edifici



Ancoraggi in ambienti interni

MATERIALI DI SUPPORTO

Certificato per ancoraggi in:

- Calcestruzzo con classe di resistenza da C20/25 a C50/60, non fessurato
- Mattone pieno in laterizio
- Mattone pieno in silicato di calcio
- Mattone semipieno (perforato verticalmente) in laterizio
- Mattone semipieno (perforato verticalmente) in silicato di calcio
- Calcestruzzo cellulare (aerato AAC)

Adatto anche per:

- Calcestruzzo con classe di resistenza C12/15

VALUTAZIONE/BENESTARE



VANTAGGI

- La prima resina a iniezione al mondo a base di biomateriali certificata da DIN CERTCO / TÜV Rheinland.
- La FIS GREEN è certificata per l'utilizzo in calcestruzzo non fessurato e muratura, anche per ancoraggi attraverso due file di mattoni.
- Il basso contenuto di Composti Organici Volatili (COV) ha un effetto positivo per la valutazione dei fissaggi nei progetti "Green Building".
- L'impiego di biomateriali sia per la cartuccia che per la resina tiene sotto controllo il bilancio delle risorse utilizzate nella produzione a favore della qualità ambientale delle abitazioni e del posto di lavoro preservando preziose risorse per le generazioni future.
- Non ci sono pittogrammi di pericolo sull'etichetta della cartuccia e in scheda di sicurezza, questo riduce al minimo il rischio per l'utilizzatore finale e per l'ambiente durante l'utilizzo del prodotto.
- FIS GREEN è idoneo per l'utilizzo con tutta la gamma di accessori fischer per i sistemi a iniezione.

APPLICAZIONI

Resina a iniezione per l'utilizzo con:

- Barra filettata FIS A
- Bussola filettata internamente RG MI, in calcestruzzo
- Barra di armatura, in calcestruzzo
- Barra filettata / barra di armatura FRA, in calcestruzzo
- Tasselli a rete FIS H, in muratura
- Tassello di centraggio PBZ, in calcestruzzo cellulare

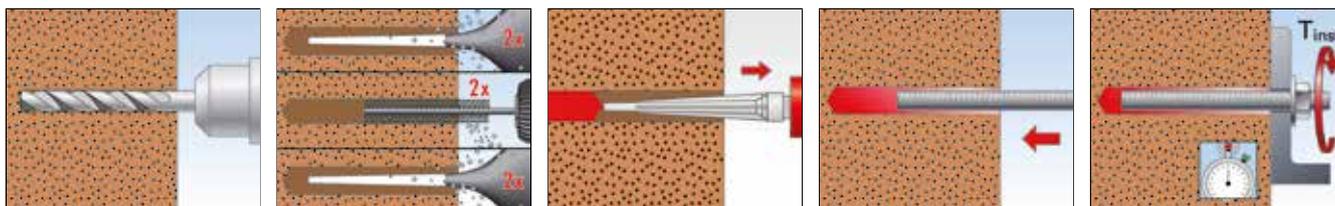
Per l'ancoraggio di:

- Strutture da giardino
- Componenti di cucine e sanitari
- Componenti in legno
- Porte, cancelli e finestre
- Scale
- Facciate
- Lavoro di ritocco e riparazione

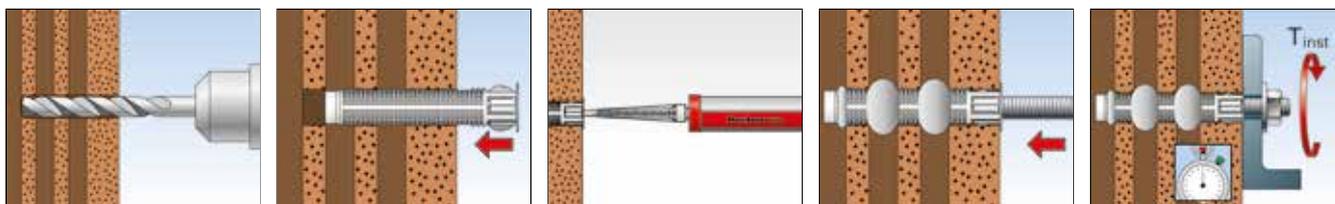
FUNZIONAMENTO

- FIS GREEN è una resina chimica a iniezione bi-componente.
- Resina e induritore sono in due contenitori separati e non sono mescolati o attivati fino all'estrusione attraverso il miscelatore.
- Le cartucce a iniezione sono veloci e facili da usare con l'utilizzo di un dispenser fischer.
- Le cartucce parzialmente utilizzate possono essere ri-usate cambiando il miscelatore.
- Gli accessori per le diverse applicazioni possono essere trovati nelle pagine "calcestruzzo non fessurato" e "muratura".

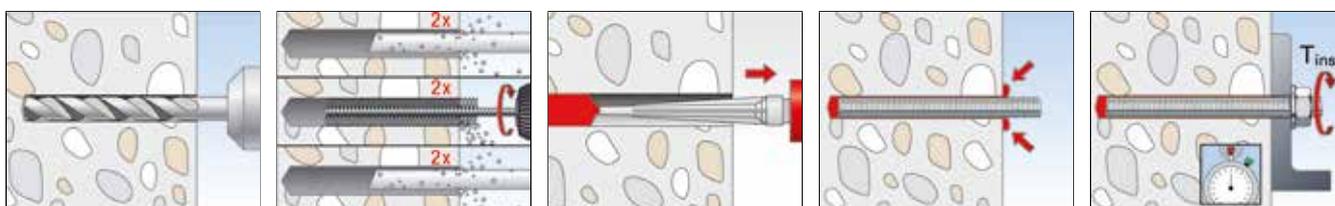
INSTALLAZIONE IN MATTONE PIENO



INSTALLAZIONE IN MATTONE SEMIPIENO



INSTALLAZIONE IN CALCESTRUZZO E AAC



DATI TECNICI



Resina a iniezione **FIS GREEN**



Miscelatore **FIS MR PLUS**

Prodotto	Art. n°	Contenuto	Confezione
FIS GREEN 300 T	523245	1 Cartuccia 300 ml, 2 x Miscelatori con clip trasparenti	[pz] 12
FIS MR PLUS	545853	10 miscelatori	10

TEMPI FIS GREEN

Temperatura cartuccia (resina)	Tempo di lavorabilità	Temperatura del supporto	Tempo per applicazione del carico
± 0°C - + 5°C	13 min	± 0°C - + 5°C	6 ore
+ 5°C - +10°C	9 min	+ 5°C - +10°C	4 ore
+10°C - +20°C	5 min	+10°C - +20°C	90 min
+20°C - +30°C	4 min	+20°C - +30°C	60 min
+30°C - +40°C	2 min	+30°C - +40°C	30 min

I tempi sopra riportati di applicano a partire dal contatto tra la resina e l'induritore nel miscelatore.

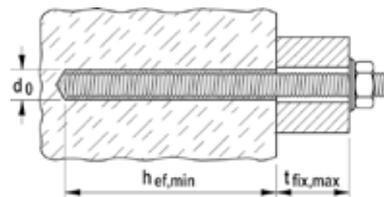
Per l'installazione, la temperatura della cartuccia deve essere almeno +5°C. Per tempi di installazione più lunghi, per esempio quando avvengono interruzioni del lavoro, il miscelatore deve essere sostituito.

DATI TECNICI SU CALCESTRUZZO

2



Barra filettata FIS A



	acciaio zincato (classe 5.8)	acciaio zincato (classe 8.8)	acciaio inossidabile (A4-70)	Certificazione	Diametro foro	Profondità ancoraggio min	Spessore fissabile max	Quantità di resina in unità graduate	Confezione
	Art. n°	Art. n°	Art. n°	ETA	d ₀ [mm]	h _{ef, min} [mm]	t _{fix, max} [mm]	[unità]	[pz]
Prodotto	gvz	gvz	A4						
FIS A M 6 x 70	046204 ¹⁾	—	046205	-	8	50	11	2	10
FIS A M 6 x 75	090243	—	090437	-	8	50	17	2	20
FIS A M 6 x 85	090272	—	090438	-	8	50	27	2	20
FIS A M 6 x 110	090273	—	090439	-	8	50	50	2	20
FIS A M 6 x 1000	—	530365 ³⁾	530387 ¹⁾	-	8	50	940	2	50
FIS A M 8 x 90	090274	519390 ¹⁾	090440	■	10	60	19	2	10
FIS A M 8 x 110	090275	519391 ¹⁾	090441	■	10	60	36	2	10
FIS A M 8 x 130	090276	519392 ¹⁾	090442	■	10	60	56	2	10
FIS A M 8 x 175	090277 ¹⁾	519393	090443 ¹⁾	■	10	60	101	2	10
FIS A M 8 x 1000	—	530366 ³⁾	530388 ²⁾	■	10	60	929	2	50
FIS A M 10 x 110	090278	—	090444	■	12	60	20	3	10
FIS A M 10 x 130	090279	—	090447	■	12	60	40	3	10
FIS A M 10 x 150	090281	517935 ¹⁾	090448	■	12	60	60	3	10
FIS A M 10 x 170	044969 ¹⁾	519395	044973 ¹⁾	■	12	60	80	3	10
FIS A M 10 x 190	—	517936	519420 ¹⁾	■	12	60	100	3	10
FIS A M 10 x 200	090282 ¹⁾	519396 ¹⁾	090449	■	12	60	110	3	10
FIS A M 10 x 1000	—	530367 ³⁾	530389 ²⁾	■	12	60	927	3	25
FIS A M 12 x 120	044971 ¹⁾	519397 ¹⁾	044974 ¹⁾	■	14	70	19	4	10
FIS A M 12 x 140	090283	519398 ¹⁾	090450	■	14	70	39	4	10
FIS A M 12 x 160	090284	517937	090451	■	14	70	59	4	10
FIS A M 12 x 180	090285	519399 ¹⁾	090452	■	14	70	79	4	10
FIS A M 12 x 200	—	517938	519421 ¹⁾	■	14	70	—	4	10
FIS A M 12 x 210	090286 ¹⁾	—	090453	■	14	70	109	4	10
FIS A M 12 x 260	090287 ¹⁾	—	090454	■	14	70	159	4	10
FIS A M 12 x 1000	—	530368 ³⁾	530390 ²⁾	■	14	70	914	4	20
FIS A M 16 x 130	044972 ¹⁾	519400 ¹⁾	044975 ¹⁾	■	18	80	—	6	10
FIS A M 16 x 175	090288	519401 ¹⁾	090455	■	18	80	35	6	10
FIS A M 16 x 200	090289	517939	090456	■	18	80	60	6	10
FIS A M 16 x 250	090290	517940 ¹⁾	090457	■	18	80	110	6	10
FIS A M 16 x 300	090291	519402 ¹⁾	090458	■	18	80	160	6	10
FIS A M 16 x 1000	—	530370 ³⁾	530392 ²⁾	■	18	80	900	6	10
FIS A M 20 x 245	090292	519404 ¹⁾	090459	■	24	90	63	11	10
FIS A M 20 x 290	090293	519406 ¹⁾	090460	■	24	90	108	11	10
FIS A M 20 x 1000	—	530372 ²⁾	530393 ²⁾	■	24	90	885	11	10

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

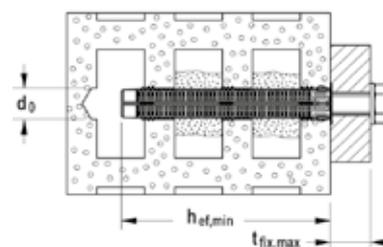
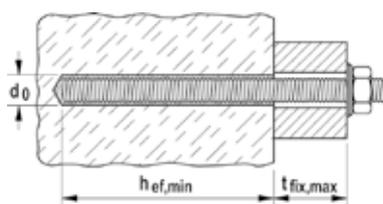
2) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta. Ordinare dado e rondella separatamente.

3) Ordinare dado e rondella separatamente.

DATI TECNICI SU MURATURA



Barra filettata FIS A



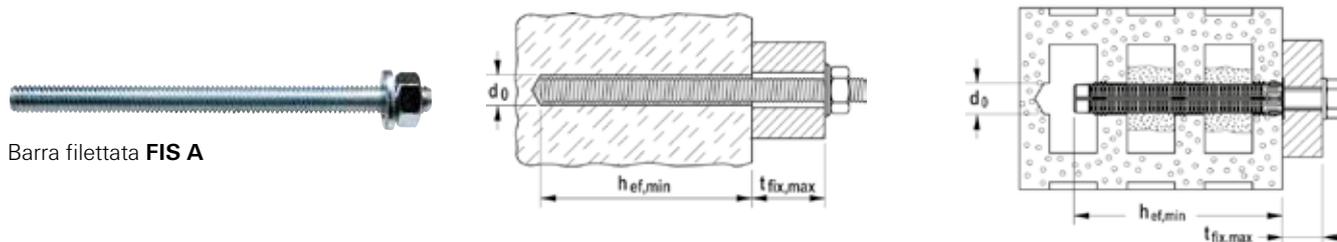
Prodotto	acciaio zincato (classe 5.8)	acciaio zincato (classe 8.8)	acciaio inossidabile (A4-70)	Muratura in mattoni pieni					Muratura in mattoni semipieni					Confezione [pz]
	Art. n°	Art. n°	Art. n°	Certificazione ETA	Diametro foro	Profondità ancorag. min	Spessore fissabile max	Quantità di resina in unità graduate	Certificazione ETA	Diametro foro	Profondità ancoraggio	Spessore fissabile max	Idoneo per tassello a rete FIS H..K	
	gvz	gvz	A4		d0 [mm]	hef, min [mm]	tfix, max [mm]	[unità]		d0 [mm]	hef [mm]	tfix, max [mm]		
FIS A M 6 x 70	046204 1)	—	046205 1)	■	8	50	11	2	—	—	—	—	—	—
FIS A M 6 x 75	090243	—	090437	■	8	50	17	2	—	—	—	—	—	—
FIS A M 6 x 85	090272	—	090438	■	8	50	27	2	—	—	—	—	—	—
FIS A M 6 x 110	090273	—	090439	■	8	50	50	2	■	12	85	16	12 x 85	20
FIS A M 8 x 70	046206 1)	—	046245	■	10	50	9	2	—	—	—	—	—	—
FIS A M 8 x 90	090274	519390 1)	090440	■	10	50	29	2	—	—	—	—	—	—
FIS A M 8 x 110	090275	519391 1)	090441	■	10	50	46	2	■	12 16	85 85	14 14	12 x 85 16 x 85	10
FIS A M 8 x 130	090276	519392 1)	090442	■	10	50	66	2	■	12 16	85 85	34 34	12 x 85 16 x 85	10
FIS A M 8 x 175	090277 1)	519393	090443 1)	■	10	50	111	2	■	12 16 16	85 85 130	79 79 34	12 x 85 16 x 85 16 x 130	10
FIS A M 10 x 110	090278	—	090444	■	12	50	30	3	■	16	85	12	16 x 85	10
FIS A M 10 x 130	090279	—	090447	■	12	50	50	3	■	16	85	32	16 x 85	10
FIS A M 10 x 150	090281	517935 1)	090448	■	12	50	70	3	■	16	85 130 130	52 7 7	16 x 85 16 x 130 18 x 130	10
FIS A M 10 x 170	044969 1)	519395	044973 1)	■	12	50	90	3	■	16	85 130 130	72 27 27	16 x 85 16 x 130 18 x 130	10
FIS A M 10 x 190	—	517936	519420 1)	■	12	50	110	3	■	16	85 130 130	92 47 47	16 x 85 16 x 130 18 x 130	10
FIS A M 10 x 200	090282 1)	519396 1)	090449	■	12	50	120	3	■	16	85 130 130	102 57 57	16 x 85 16 x 130 18 x 130	10
FIS A M 12 x 120	044971 1)	519397 1)	044974 1)	■	14	50	39	3	■	20	85	19	20 x 85	10
FIS A M 12 x 140	090283	519398 1)	090450	■	14	50	59	3	■	20	85	39	20 x 85	10
FIS A M 12 x 160	090284	517937	090451	■	14	50	79	3	■	20	85 130 130	59 14 14	20 x 85 18 x 130 20 x 130	10
FIS A M 12 x 180	090285	519399 1)	090452	■	14	50	99	3	■	20	85 130 130	79 34 34	20 x 85 18 x 130 20 x 130	10
FIS A M 12 x 200	—	517938	519421 1)	■	14	50	119	3	■	20	85 130 130	99 54 54	20 x 85 18 x 130 20 x 130	10
FIS A M 12 x 210	090286 1)	—	090453	■	14	50	129	3	■	20	85 130 130	109 64 64	20 x 85 18 x 130 20 x 130	10
FIS A M 12 x 260	090287 1)	—	090454	■	14	50	179	3	■	20	85 130 130 200	169 114 114 44	20 x 85 18 x 130 20 x 130 20 x 200	10

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

DATI TECNICI SU MURATURA

2

Barra filettata FIS A



Prodotto	acciaio zincato (classe 5.8)	acciaio zincato (classe 8.8)	acciaio inossidabile (A4-70)	Certificazione	Muratura in mattoni pieni				Certificazione	Muratura in mattoni semipieni				Confezione [pz]		
	Art. n°	Art. n°	Art. n°		ETA	Diametro foro	Profondità ancorag. min	Spessore fissabile max		Quantità di resina in unità graduate	ETA	Diametro foro	Profondità ancoraggio		Spessore fissabile max	Idoneo per tassello a rete FIS H..K
	gvz	gvz	A4			d0 [mm]	hef,min [mm]	tfix,max [mm]		[unità]		d0 [mm]	hef [mm]		tfix,max [mm]	
FIS A M 16 x 130	044972 1)	519400 1)	044975 1)	■	18	50	20	6	■	20	85	25	20 x 85	10		
FIS A M 16 x 175	090288	519401 1)	090455	-	-	-	-	-	■	20	130	25	20 x 130	10		
FIS A M 16 x 200	090289	517939	090456	-	-	-	-	-	■	20	130	50	20 x 130	10		
FIS A M 16 x 250	090290	517940	090457	-	-	-	-	-	■	20	130	100	20 x 130	10		
FIS A M 16 x 300	090291	519402 1)	090458	-	-	-	-	-	■	20	130	150	20 x 130	10		

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

DATI TECNICI SU CALCESTRUZZO CELLULARE

Barra filettata FIS A



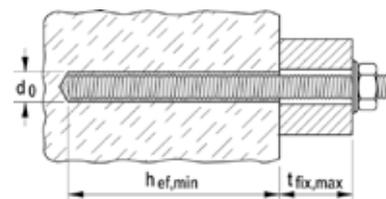
Prodotto	acciaio zincato (classe 5.8)	acciaio zincato (classe 8.8)	acciaio inossidabile (A4-70)	Certificazione	Diametro foro	Profondità ancoraggio	Spessore fissabile max	Quantità di resina in unità graduate	Confezione [pz]	
	Art. n°	Art. n°	Art. n°		ETA	d0 [mm]	hef [mm]	tfix,max [mm]		[unità]
	gvz	gvz	A4							
FIS A M 6 x 1000	-	530365 3)	530387 3)	■	8	100	891	4	50	
FIS A M 8 x 130	090276	519392 1)	090442	■	10	100	16	4	10	
FIS A M 8 x 175	090277 1)	519393	090443 1)	■	10	100	61	4	10	
FIS A M 8 x 1000	-	530366 3)	530388 3)	■	10	100	886	4	50	
FIS A M 10 x 150	090281	517935 1)	090448	■	12	100	20	6	10	
FIS A M 10 x 170	044969 1)	519395	044973 1)	■	12	100	40	6	10	
FIS A M 10 x 190	-	517936	519420 1)	■	12	100	60	6	10	
FIS A M 10 x 200	090282 1)	519396 1)	090449	■	12	100	70	6	10	
FIS A M 10 x 1000	-	530367 3)	530389 3)	■	12	100	870	6	25	
FIS A M 12 x 140	090283	519398 1)	090450	■	14	100	9	7	10	
FIS A M 12 x 160	090284	517937	090451	■	14	100	29	7	10	
FIS A M 12 x 180	090285	519399 1)	090452	■	14	100	49	7	10	

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta. 2) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta. Ordinare dado e rondella separatamente. 3) Ordinare dado e rondella separatamente.

DATI TECNICI SU CALCESTRUZZO CELLULARE



Barra filettata FIS A



	acciaio zincato (classe 5.8)	acciaio zincato (classe 8.8)	acciaio inossidabile (A4-70)	Certificazione	Diametro foro	Profondità ancoraggio	Spessore fissabile max	Quantità di resina in unità graduate	Confezione
	Art. n°	Art. n°	Art. n°	ETA	d ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix,max} [mm]	[unità]	[pz]
Prodotto	gvz	gvz	A4						
FIS A M 12 x 200	—	517938	519421 ¹⁾	■	14	100	69	7	10
FIS A M 12 x 210	090286 ¹⁾	—	090453	■	14	100	79	7	10
FIS A M 12 x 260	090287 ¹⁾	—	090454	■	14	100	129	7	10
FIS A M 12 x 1000	—	530368 ³⁾	530390 ³⁾	■	14	100	869	7	20
FIS A M 16 x 175	090288	519401 ¹⁾	090455	■	18	100	15	12	10
FIS A M 16 x 200	090289	517939	090456	■	18	100	40	12	10
FIS A M 16 x 250	090290	517940 ¹⁾	090457	■	18	100	90	12	10
FIS A M 16 x 300	090291	519402 ¹⁾	090458	■	18	100	140	12	10
FIS A M 16 x 1000	—	530370 ³⁾	530392 ³⁾	■	18	100	840	12	10

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta. 2) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta. Ordinare dado e rondella separatamente. 3) Ordinare dado e rondella separatamente.

DATI TECNICI



Dado esagonale MU e rondella U

	acciaio zincato (classe 8)	acciaio inossidabile (A4)	Chiave di serraggio	Confezione		acciaio zincato	acciaio inossidabile (A4)	Rondella (diametro esterno x spessore)	Confezione	Adatto per
	Art. n°	Art. n°	○ SW [mm]	[pz]		Art. n°	Art. n°	[mm]	[pz]	
Prodotto	gvz	A4			Prodotto	gvz	A4			
Dado MU M 6	—	557320	10	100	Rondella U M 6	—	071509	12 x 1,6	100	FIS A M 6 x 1000
Dado MU M 8	—	071465	13	100	Rondella U M 8	—	071510	16 x 1,6	100	FIS A M 8 x 1000
Dado MU M 10	079735	557206	17	100	Rondella U M 10	071521	071511	20 x 2,0	100	FIS A M 10 x 1000
Dado MU M 12	024650	557120	19	100	Rondella U M 12	071522	557209	24 x 2,5	100	FIS A M 12 x 1000
Dado MU M 16	557297	557122	24	50	Rondella U M 16	071524	557111	30 x 3,0	50	FIS A M 16 x 1000
Dado MU M 20	557299 ¹⁾	557123 ¹⁾	30	20	Rondella U M 20	071525 ¹⁾	557112 ¹⁾	37 x 3,0	20	FIS A M 20 x 1000

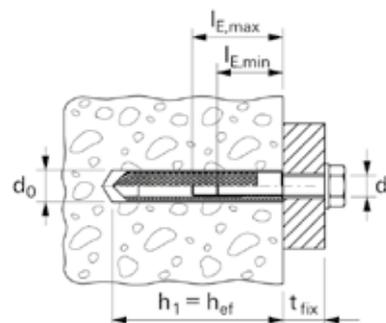
1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

DATI TECNICI

2



Bussola filettata internamente **RG MI**



Prodotto	acciaio zincato	acciaio inossidabile	Certificazione ETA	Diametro foro	Profondità di avvitamento min	Profondità di avvitamento max	Quantità di resina in unità graduate	Scovolino per calcestruzzo BS da utilizzare	Confezione [pz]
	Art. n°	Art. n°		d_0 [mm]	$l_{E,min}$ [mm]	$l_{E,max}$ [mm]			
Prodotto	gvz	A4							
RG 8 x 75 M 5 I	048221 2)	—	—	10	8	14	5	078178 BS Ø 10	10
RG 10 x 75 M 6 I	048222 1)	—	—	12	10	16	5	078179 BS Ø 12	10
RG 12 x 90 M 8 I	050552 1)	050565 1)	■	14	12	18	5	078180 BS Ø 14	10
RG 16 x 90 M 10 I	050553 1)	050566 1)	■	18	15	23	7	078181 BS Ø 16/18	10
RG 18 x 125 M 12 I	050562 1)	050567 1)	■	20	18	26	11	052277 BS Ø 20	10
RG 22 x 160 M 16 I	050563 1)	050568 1)	■	24	24	35	17	078182 BS Ø 24	5
RG 28 x 200 M 20 I	050564 1)	050569 2)	■	32	30	45	48	078184 BS Ø 35	5

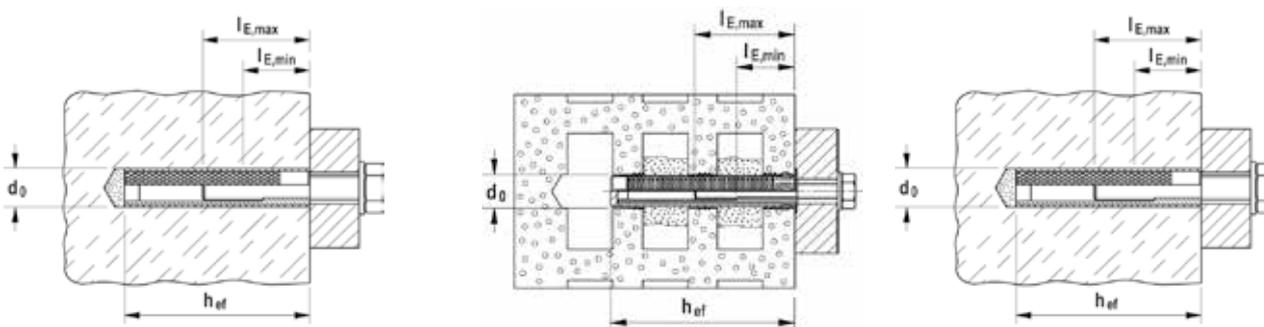
1) Il dispositivo di installazione è incluso in ogni confezione.

2) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta. Il dispositivo di installazione è incluso in ogni confezione.

DATI TECNICI



Bussola internamente filettata **FIS E**

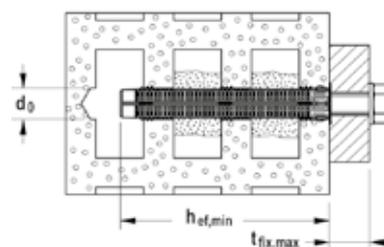


Prodotto	Art. n°	Muratura in mattoni pieni				Muratura in mattoni semipieni			Calcestruzzo aerato autoclavato				Prof. avv. tamento min	Prof. avv. tamento max	Confezione	
		Certificazione ETA	Diametro foro d_0 [mm]	Prof. ancoraggio eff. h_{ef} [mm]	Q.tà resina in unità graduate [unità]	Certificazione ETA	Diametro foro d_0 [mm]	Prof. ancoraggio eff. h_{ef} [mm]	Adatto per FIS H..K	Certificazione ETA	Diametro foro d_0 [mm]	Prof. ancoraggio eff. h_{ef} [mm]				Q.tà resina in unità graduate [unità]
FIS E 11 x 85 M6	043631	■	14	85	4	■	16	85	16 x 85	■	14	85	4	6	60	10
FIS E 11 x 85 M8	043632	■	14	85	4	■	20	85	16 x 85	■	14	85	4	8	60	10
FIS E 15 x 85 M10	043633	■	18	85	5	■	20	85	20 x 85	■	18	85	5	10	60	10
FIS E 15 x 85 M12	043634	■	18	85	5	■	20	85	20 x 85	■	18	85	5	12	60	10

DATI TECNICI



Tassello a rete FIS H K

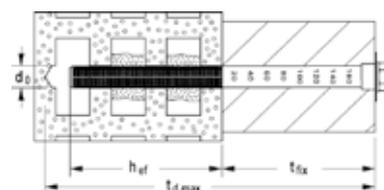


Prodotto	Art. n°	Certificazione ETA	Diametro foro	Profondità foro min	Profondità di ancoraggio efficace	Adatto per	Quantità di resina in unità graduate	Confezione
			d_0 [mm]	h_1 [mm]	h_{ef} [mm]		[unità]	[pz]
FIS H 12 x 85 K	041901	■	12	95	85	FIS A M6-M8	10	50
FIS H 16 x 85 K	041902	■	16	95	85	FIS A M8-M10, FIS E M6-M8	12	50
FIS H 16 x 130 K	041905	■	16	140	130	FIS A M8-M10	15	20
FIS H 16 x 130 K BAG	009113	■	16	140	130	FIS A M8-M10	15	1000
FIS H 20 x 85 K	041906	■	20	95	85	FIS A M12-M16, FIS E M10-M12	15	20
FIS H 20 x 130 K	046703	■	20	140	130	FIS A M12-M16	25	20
FIS H 20 x 200 K	046704	■	20	210	200	FIS A M12-M16	40	20

DATI TECNICI



Tassello a rete per installazione passante FIS H K



Prodotto	Art. n°	Certificazione		Diametro foro	Profondità foro max	Profondità ancoraggio eff.	Spessore fissabile max	Adatto per	Quantità di resina in unità graduate	Confezione
		ETA	DIBt	d_0 [mm]	[mm]	h_{ef} [mm]	t_{fix} [mm]		[unità]	[pz]
FIS H 18 x 130/200 K	045707	■	●	18	340	130	200	M10 - M12	35	10
FIS H 22 x 130/200 K	045708	■	●	22	340	130	200	M 16	45	10

DATI TECNICI



Bussola retinata in metallo da 1 metro FIS H L

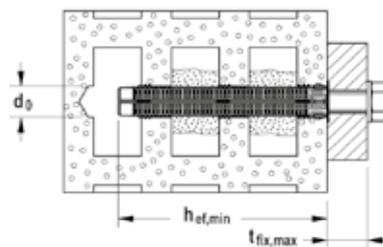
Prodotto	Art. n°	Diametro foro	Lunghezza totale	Adatto per	Quantità di resina in unità graduate per 10 cm	Confezione
		d_0 [mm]	l [mm]		[unità]/10 cm	[pz]
FIS H 12 x 1000 L	050598	12	1000	Ø6 / M 6 - Ø8 / M 8	12	10
FIS H 16 x 1000 L	050599	16	1000	Ø10/M10 / Ø12/M12	14	10
FIS H 22 x 1000 L	045301	22	1000	Ø12/M12 - Ø16/M16	20	6
FIS H 30 x 1000 L	000645	30	1000	Ø16/M16 - Ø22/M22	26	4

DATI TECNICI

2



Tassello a calza **FIS H N**



Prodotto	Art. n°	Diametro foro d_0 [mm]	Profondità foro min h_1 [mm]	Profondità di posa del tassello h_s [mm]	Quantità di resina in unità graduate [unità]	Adatto per	Confezione [pz]
FIS H 16 x 85 N	050470	16	95	90	15	Ø8/M8	20
FIS H 18 x 85 N	050472	18	95	90	17	Ø10/M10	20
FIS H 20 x 85 N	050474	20	95	90	18	Ø12/M12	20

ACCESSORI PER LA PULIZIA DEL FORO



Scovolino in acciaio per calcestruzzo **BS**



Scovolino in nylon per muratura



Mandrino **SDS**

Prodotto	Art.-Nr.	Diametro scovolino [mm]	Per diametro foro [mm]	Confezione [pz]
BS Ø 8	078177	9	8	1
BS Ø 10	078178	11	10	1
BS Ø 12	078179	13	12	1
BS Ø 14	078180	16	14	1
BS Ø 16/18	078181	20	16/18	1
BS Ø 20	052277	25	20	1
Scovolino per muratura Ø14/20 mm	048980	-	8 - 16	1
Scovolino per muratura Ø20/30 mm	048981	-	16 - 30	1
FIS prolunga per scovolino	508791	-	-	1
Mandrino SDS	511961	-	-	2

ACCESSORI

Ulteriori accessori come pistole, ecc. si trovano a pag. 196

CARICHI BARRE FILETTATE SU CALCESTRUZZO

Sistema a iniezione FIS green con barra filettata FIS A (classe 5.8)

Carichi ammissibili per un ancorante singolo^{1) 6)} in calcestruzzo C20/25⁵⁾ non fessurato e in foro a rotopercussione

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-14/0408.

Tipo	Coppia di serraggio T _{inst} [Nm]	Interasse minimo s _{min} ²⁾ [mm]	Distanza bordo minima c _{min} ²⁾ [mm]	Calcestruzzo non fessurato													Carico amm. taglio V _{amm} ^{3) 4)} [kN]
				Carico ammissibile a trazione N _{amm} ³⁾ [kN]													
				Profondità di ancoraggio efficace													
60	70	80	90	100	120	140	160	200	220	240	320	400					
FIS A M 8 (5.8)	10	40	40	6,3	7,3	8,4	8,7	8,7	8,7	8,7	-	-	-	-	-	5,2	
FIS A M 10 (5.8)	20	45	45	7,5	8,7	10,0	11,2	12,5	13,8	13,8	13,8	13,8	-	-	-	8,3	
FIS A M 12 (5.8)	40	55	55	-	9,9	11,4	12,8	14,2	17,1	19,9	20,1	20,1	20,1	-	-	12,0	
FIS A M 16 (5.8)	60	65	65	-	-	13,6	15,3	17,0	20,3	23,7	27,1	33,9	37,3	37,4	-	22,4	
FIS A M 20 (5.8)	120	85	85	-	-	-	16,8	18,7	22,4	26,2	29,9	37,4	41,1	44,9	58,3	33,7	

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, come indicato nella Valutazione, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico $\gamma_L = 1,4$. Un ancorante è considerato singolo quando l'interasse $s \geq 3 \times h_{ef}$ e la distanza dal bordo $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Per maggiori dettagli consultare la Valutazione.

²⁾ È possibile utilizzare interassi e distanze dal bordo minimi solo riducendo il carico ammissibile.

³⁾ Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti, così come per interassi e/o

distanze dal bordo ridotti (ancoranti in gruppo) consultare la Valutazione.

⁴⁾ Il carico ammissibile a taglio è riferito alla profondità minima riportata nella Valutazione.

⁵⁾ Per calcestruzzi di classe superiore (fino a C50/60) è possibile incrementare i carichi ammissibili.

⁶⁾ I valori di carico riportati sono validi per fissaggi su calcestruzzo asciutto e umido con temperatura fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo la Valutazione.

Il dato evidenziato in grassetto si riferisce alla profondità di posa standard.

CARICHI BARRE FILETTATE SU CALCESTRUZZO

Sistema a iniezione FIS green con barra filettata FIS A (classe 8.8)

Carichi ammissibili per un ancorante singolo^{1) 6)} in calcestruzzo C20/25⁵⁾ non fessurato e in foro a rotopercussione

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-14/0408.

Tipo	Coppia di serraggio T _{inst} [Nm]	Interasse minimo s _{min} ²⁾ [mm]	Distanza bordo minima c _{min} ²⁾ [mm]	Calcestruzzo non fessurato													Carico amm. taglio V _{amm} ^{3) 4)} [kN]
				Carico ammissibile a trazione N _{amm} ³⁾ [kN]													
				Profondità di ancoraggio efficace													
60	70	80	90	100	120	140	160	200	220	240	320	400					
FIS A M 8 (8.8)	10	40	40	6,3	7,3	8,4	9,4	10,5	12,6	13,9	13,9	-	-	-	-	8,4	
FIS A M 10 (8.8)	20	45	45	7,5	8,7	10,0	11,2	12,5	15,0	17,5	19,9	22,1	-	-	-	13,3	
FIS A M 12 (8.8)	40	55	55	-	9,9	11,4	12,8	14,2	17,1	19,9	22,7	28,4	31,3	32,1	-	19,3	
FIS A M 16 (8.8)	60	65	65	-	-	13,6	15,3	17,0	20,3	23,7	27,1	33,9	37,3	40,7	54,3	27,1	
FIS A M 20 (8.8)	120	85	85	-	-	-	16,8	18,7	22,4	26,2	29,9	37,4	41,1	44,9	59,8	33,7	

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, come indicato nella Valutazione, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico $\gamma_L = 1,4$. Un ancorante è considerato singolo quando l'interasse $s \geq 3 \times h_{ef}$ e la distanza dal bordo $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Per maggiori dettagli consultare la Valutazione.

²⁾ È possibile utilizzare interassi e distanze dal bordo minimi solo riducendo il carico ammissibile.

³⁾ Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti, così come per interassi e/o

distanze dal bordo ridotti (ancoranti in gruppo) consultare la Valutazione.

⁴⁾ Il carico ammissibile a taglio è riferito alla profondità minima riportata nella Valutazione.

⁵⁾ Per calcestruzzi di classe superiore (fino a C50/60) è possibile incrementare i carichi ammissibili.

⁶⁾ I valori di carico riportati sono validi per fissaggi su calcestruzzo asciutto e umido con temperatura fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo la Valutazione.

Il dato evidenziato in grassetto si riferisce alla profondità di posa standard.

CARICHI BARRE FILETTATE SU CALCESTRUZZO

Sistema a iniezione FIS green con barra filettata FIS A A4 (classe A4-70)

Carichi ammissibili per un ancorante singolo^{1) 6)} in calcestruzzo C20/25⁵⁾ non fessurato e in foro a rotopercussione

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-14/0408.

Tipo	Coppia di serraggio T _{inst} [Nm]	Interasse minimo s _{min} ²⁾ [mm]	Distanza bordo minima c _{min} ²⁾ [mm]	Calcestruzzo non fessurato													Carico amm. taglio V _{amm} ^{3) 4)} [kN]
				Carico ammissibile a trazione N _{amm} ³⁾ [kN]													
				Profondità di ancoraggio efficace													
60	70	80	90	100	120	140	160	200	220	240	320	400					
FIS A M 8 (A4)	10	40	40	6,3	7,3	8,4	9,4	9,8	9,8	9,8	9,8	-	-	-	-	5,9	
FIS A M 10 (A4)	20	45	45	7,5	8,7	10,0	11,2	12,5	15,0	15,5	15,5	15,5	-	-	-	9,3	
FIS A M 12 (A4)	40	55	55	-	9,9	11,4	12,8	14,2	17,1	19,9	22,6	22,6	22,6	22,6	-	13,5	
FIS A M 16 (A4)	60	65	65	-	-	13,6	15,3	17,0	20,3	23,7	27,1	33,9	37,3	40,7	42,1	25,2	
FIS A M 20 (A4)	120	85	85	-	-	-	16,8	18,7	22,4	26,2	29,9	37,4	41,1	44,9	59,8	33,7	

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, come indicato nella Valutazione, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico $\gamma_L = 1,4$. Un ancorante è considerato singolo quando l'interasse $s \geq 3 \times h_{ef}$ e la distanza dal bordo $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Per maggiori dettagli consultare la Valutazione.

²⁾ È possibile utilizzare interassi e distanze dal bordo minimi solo riducendo il carico ammissibile.

³⁾ Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti, così come per interassi e/o

distanze dal bordo ridotti (ancoranti in gruppo) consultare la Valutazione.

⁴⁾ Il carico ammissibile a taglio è riferito alla profondità minima riportata nella Valutazione.

⁵⁾ Per calcestruzzi di classe superiore (fino a C50/60) è possibile incrementare i carichi ammissibili.

⁶⁾ I valori di carico riportati sono validi per fissaggi su calcestruzzo asciutto e umido con temperatura fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo la Valutazione.

Il dato evidenziato in grassetto si riferisce alla profondità di posa standard.

CARICHI BARRE FILETTATE SU CALCESTRUZZO

Sistema a iniezione FIS green con barra filettata FIS A C (classe C-70)

Carichi ammissibili per un ancorante singolo^{1) 6)} in calcestruzzo C20/25⁵⁾ non fessurato e in foro a rotopercolazione

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-14/0408.

Tipo	Interasse minimo $s_{min}^{2)}$ [mm]	Distanza bordo minima $c_{min}^{2)}$ [mm]	Calcestruzzo non fessurato														Carico amm. taglio $V_{amm}^{3)4)}$ [kN]
			Carico ammissibile a trazione $N_{amm}^{3)}$ [kN]														
			Profondità di ancoraggio efficace														
60	70	80	90	100	120	140	160	200	220	240	320	400					
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
FIS A M 8 (C)	40	40	6,3	7,3	8,4	9,4	10,5	12,2	12,2	12,2	-	-	-	-	-	7,3	
FIS A M 10 (C)	45	45	7,5	8,7	10,0	11,2	12,5	15,0	17,5	19,3	19,3	-	-	-	-	11,6	
FIS A M 12 (C)	55	55	-	9,9	11,4	12,8	14,2	17,1	19,9	22,7	28,1	28,1	28,1	-	-	16,9	
FIS A M 16 (C)	65	65	-	-	13,6	15,3	17,0	20,3	23,7	27,1	33,9	37,3	40,7	52,3	-	27,1	
FIS A M 20 (C)	85	85	-	-	-	16,8	18,7	22,4	26,2	29,9	37,4	41,1	44,9	59,8	74,8	33,7	

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, come indicato nella Valutazione, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico $\gamma_L = 1,4$. Un ancorante è considerato singolo quando l'interasse $s \geq 3 \times h_{ef}$ e la distanza dal bordo $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Per maggiori dettagli consultare la Valutazione.

²⁾ È possibile utilizzare interassi e distanze dal bordo minimi solo riducendo il carico ammissibile.

³⁾ Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti, così come per interassi e/o

distanze dal bordo ridotti (ancoranti in gruppo) consultare la Valutazione.

⁴⁾ Il carico ammissibile a taglio è riferito alla profondità minima riportata nella Valutazione.

⁵⁾ Per calcestruzzi di classe superiore (fino a C50/60) è possibile incrementare i carichi ammissibili.

⁶⁾ I valori di carico riportati sono validi per fissaggi su calcestruzzo asciutto e umido con temperatura fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo la Valutazione.

Il dato evidenziato in grassetto si riferisce alla profondità di posa standard.

CARICHI BARRE ADERENZA MIGLIORATA SU CALCESTRUZZO

Sistema a iniezione FIS green con barre ad aderenza migliorata (classe B450C)

Carichi ammissibili per un ancorante singolo^{1) 6)} in calcestruzzo C20/25⁵⁾ non fessurato e in foro a rotopercolazione

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-14/0408.

Tipo	Diame- tro foro d_0 [mm]	Inte- rasse minimo $s_{min}^{2)}$ [mm]	Distanza bordo minima $c_{min}^{2)}$ [mm]	Calcestruzzo non fessurato														Carico amm. taglio $V_{amm}^{3)4)}$ [kN]
				Carico ammissibile a trazione $N_{amm}^{3)}$ [kN]														
				Profondità di ancoraggio efficace														
60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	220	260	300	400					
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
Ø 8 mm	12 (10)	40	40	4,5	5,2	6,0	6,7	7,5	9,0	10,5	12,0	-	-	-	-	-	7,7	
Ø 10 mm	14 (12)	45	45	5,6	6,5	7,5	8,4	9,3	11,2	13,1	15,0	16,8	18,7	-	-	-	11,2	
Ø 12 mm	16 (14)	55	55	-	7,9	9,0	10,1	11,2	13,5	15,7	18,0	20,2	22,4	24,7	26,9	-	15,7	
Ø 14 mm	18	60	60	-	-	10,5	11,8	13,1	15,7	18,3	20,9	23,6	26,2	28,8	31,4	-	19,6	
Ø 16 mm	20	65	65	-	-	12,0	13,5	15,0	18,0	20,9	23,9	26,9	29,9	32,9	35,9	47,9	23,9	
Ø 20 mm	25	85	85	-	-	-	16,8	18,7	22,4	26,2	29,9	33,7	37,4	41,1	44,9	59,8	74,8	33,7

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, come indicato nella Valutazione, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico $\gamma_L = 1,4$. Un ancorante è considerato singolo quando l'interasse $s \geq 3 \times h_{ef}$ e la distanza dal bordo $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Per maggiori dettagli consultare la Valutazione.

²⁾ È possibile utilizzare interassi e distanze dal bordo minimi solo riducendo il carico ammissibile.

³⁾ Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti, così come per interassi e/o

distanze dal bordo ridotti (ancoranti in gruppo) consultare la Valutazione.

⁴⁾ Il carico ammissibile a taglio è riferito alla profondità minima riportata nella Valutazione.

⁵⁾ Per calcestruzzi di classe superiore (fino a C50/60) è possibile incrementare i carichi ammissibili.

⁶⁾ I valori di carico riportati sono validi per fissaggi su calcestruzzo asciutto e umido con temperatura fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo la Valutazione.

Il dato evidenziato in grassetto si riferisce alla profondità di posa standard.

Ancoranti chimici

CARICHI BUSSOLE FILETTATE SU CALCESTRUZZO

Sistema a iniezione FIS green con bussola filettata internamente RG MI (vite con classe 5.8)

Carichi ammissibili per un ancorante singolo^{1) 5)} in calcestruzzo C20/25⁴⁾ non fessurato e in foro a rotopercolazione

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-14/0408.

Tipo	Profondità di ancoraggio efficace h_{ef} [mm]	Spessore supporto minimo h_{min} [mm]	Coppia di serraggio T_{inst} [Nm]	Calcestruzzo non fessurato			
				Carico ammissibile a trazione	Carico ammissibile a taglio	Interasse minimo	Distanza dal bordo minima
				$N_{amm}^{3)}$ [kN]	$V_{amm}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{2)}$ [mm]	$c_{min}^{2)}$ [mm]
RG M 8 I (5.8)	90	120	10,0	9,0	5,3	55	55
RG M 10 I (5.8)	90	126	20,0	13,8	8,3	65	65
RG M 12 I (5.8)	125	165	40,0	20,5	12,1	75	75
RG M 16 I (5.8)	160	208	80,0	30,2	22,4	95	95

Sistema a iniezione FIS green con bussola filettata internamente RG MI (vite con classe 8.8)

Carichi ammissibili per un ancorante singolo^{1) 5)} in calcestruzzo C20/25⁴⁾ non fessurato e in foro a rotopercolazione

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-14/0408.

Tipo	Profondità di ancoraggio efficace h_{ef} [mm]	Spessore supporto minimo h_{min} [mm]	Coppia di serraggio T_{inst} [Nm]	Calcestruzzo non fessurato			
				Carico ammissibile a trazione	Carico ammissibile a taglio	Interasse minimo	Distanza dal bordo minima
				$N_{amm}^{3)}$ [kN]	$V_{amm}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{2)}$ [mm]	$c_{min}^{2)}$ [mm]
RG M 8 I (8.8)	90	120	10,0	12,7	8,3	55	55
RG M 10 I (8.8)	90	126	20,0	15,1	13,3	65	65
RG M 12 I (8.8)	125	165	40,0	22,2	19,3	75	75
RG M 16 I (8.8)	160	208	80,0	30,2	35,8	95	95

Sistema a iniezione FIS green con bussola filettata internamente RG MI A4 (vite con classe A4-70)

Carichi ammissibili per un ancorante singolo^{1) 5)} in calcestruzzo C20/25⁴⁾ non fessurato e in foro a rotopercolazione

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-14/0408.

Tipo	Profondità di ancoraggio efficace h_{ef} [mm]	Spessore supporto minimo h_{min} [mm]	Coppia di serraggio T_{inst} [Nm]	Calcestruzzo non fessurato			
				Carico ammissibile a trazione	Carico ammissibile a taglio	Interasse minimo	Distanza dal bordo minima
				$N_{amm}^{3)}$ [kN]	$V_{amm}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{2)}$ [mm]	$c_{min}^{2)}$ [mm]
RG M 8 I (A4)	90	120	10,0	9,9	5,9	55	55
RG M 10 I (A4)	90	126	20,0	15,1	9,3	65	65
RG M 12 I (A4)	125	165	40,0	22,2	13,5	75	75
RG M 16 I (A4)	160	208	80,0	30,2	25,1	95	95

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, come indicato nella Valutazione, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni $\gamma_L = 1,4$. Un ancorante è considerato singolo quando l'interasse $s \geq 3 \times h_{ef}$ e la distanza dal bordo $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Per maggiori dettagli consultare la Valutazione.

²⁾ È possibile utilizzare interassi e distanze dal bordo minimi solo riducendo il carico ammissibile.

³⁾ Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti, così come per interassi e/o distanze dal bordo ridotti (ancoranti in gruppo) consultare la Valutazione.

⁴⁾ Per calcestruzzi di classe superiore (fino a C50/60) è possibile incrementare i carichi ammissibili.

⁵⁾ I valori di carico riportati sono validi per fissaggi su calcestruzzo asciutto e umido con temperatura fino a +35° (nel breve termine fino a +60°C) e con la migliore pulizia del foro secondo la Valutazione.

CARICHI

Sistema a iniezione FIS green con barra filettata FIS A⁵⁾

Carichi ammissibili massimi^{1) 6)} per un ancorante singolo in muratura in mattoni pieni per installazione passante e non passante. Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-14/0471.

Tipo	Resistenza a compressione mattone f_b [N/mm ²]	Densità mattone ρ [kg/dm ³]	Dimensioni minime mattone (L x W x H) [mm]	Profondità ancoraggio efficace h_{ef} [mm]	Spessore min supporto h_{min} [mm]	Coppia di serraggio max $T_{inst,max}$ [Nm]	Muratura in mattoni pieni						
							Carico a trazione ammissibile ³⁾ N_{amm} [kN]	Carico a taglio ammissibile ³⁾ V_{amm} [kN]	Interasse min ²⁾ s_{min} [mm]	Distanza dal bordo min ²⁾ c_{min} [mm]			
Mattone pieno in laterizio Mz secondo EN 771-1													
M 6	≥ 10	≥ 1,8	240x115x71	50 ÷ 85	$h_{ef} + 30$ ≥ 80	4	0,43	0,71	150 (240) ⁷⁾	100			
M 8	≥ 10			50 ÷ 200			10	0,71	0,71	150 (300) ⁸⁾	100 (150) ⁸⁾		
M 10	≥ 10			50				0,86	1,14	150	100		
M 10	≥ 10			80				1,29	1,14	240	100		
M 10	≥ 10			200				3,14	2,43	300	150		
M 12	≥ 10			50				0,86	1,14	150	100		
M 12	≥ 10			80		1,43		1,14	240	100			
M 12	≥ 10			200		2,00	3,29	300	150				
M 6	≥ 20			230x108x55		50 ÷ 85	$h_{ef} + 30$ ≥ 80	4	0,43	1,14	150 (240) ⁷⁾	100	
M 8	≥ 20					50 ÷ 200			10	0,71	1,14	150 (300) ⁸⁾	100 (150) ⁸⁾
M 10	≥ 20					50				1,29	1,71	150	100
M 10	≥ 20					80				1,71	1,71	240	100
M 10	≥ 20		200		3,43	3,43				300	150		
M 12	≥ 20		50		1,14	1,57				150	100		
M 12	≥ 20		80		2,00	1,57		240		100			
M 12	≥ 10		200		2,86	3,43		300	150				
M 6	≥ 20				50 ÷ 200			4	0,43	0,71	150	100	
M 8	≥ 20				50 ÷ 200				10	0,57	1,14	150	100
M 10	≥ 20				50 ÷ 200					0,57	1,57	150	100
M 12	≥ 20				50 ÷ 200			0,86		1,57	150	100	
Mattone pieno in silicato di calcio KS secondo EN 771-2													
M 6	≥ 10			≥ 1,8	240x115x71		50 ÷ 85	$h_{ef} + 30$ ≥ 80	4	0,43	0,86	150 (240) ⁷⁾	100
M 8	≥ 10		50 ÷ 200			10	0,71			1,14	150 (300) ⁸⁾	100 (150) ⁸⁾	
M 10	≥ 10		50				0,57			1,14	150	100	
M 10	≥ 10	80	0,86				1,14			240	100		
M 10	≥ 10	200	2,57				1,14			300	150		
M 12	≥ 10	50	0,57				1,43			150	100		
M 12	≥ 10	80	0,86				1,43		240	100			
M 12	≥ 10	200	2,57			1,43	300		150				
M 6	≥ 20		50 ÷ 85				4		0,43	1,14	150 (240) ⁷⁾	100	
M 8	≥ 20		50 ÷ 200						10	0,71	1,57	150 (300) ⁸⁾	100 (150) ⁸⁾
M 10	≥ 20		50							0,86	1,57	150	100
M 10	≥ 20		80							1,14	1,57	240	100
M 10	≥ 20		200		3,43			1,57		300	150		
M 12	≥ 20		50		0,86			2,00		150	100		
M 12	≥ 20		80		1,29		2,00	240		100			
M 12	≥ 20		200		3,43		2,00	300	150				

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali e un coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico di $\gamma_L = 1,4$.

²⁾ Interasse o distanze dal bordo minimi possibili per gruppi di ancoranti. Per ulteriori misure, per es. l'interasse corrispondente per gruppi di ancoranti o la distanza minima tra gruppi di ancoranti consultare la Valutazione.

³⁾ Per combinazione di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti, così come per interassi e/o distanze dal bordo ridotti (ancoranti in gruppo) consultare la Valutazione.

⁵⁾ gvz, A4 e C.

⁶⁾ I carichi riportati sono validi per installazione e utilizzo di fissaggi in muratura asciutta per temperature del supporto fino a +50 °C (o nel breve periodo fino a +80 °C) e pulizia del foro secondo la Valutazione. I tipi di mattone riportati con i relativi carichi ammissibili sono solamente un estratto della Valutazione.

⁷⁾ Valore tra parentesi valido per una profondità di ancoraggio efficace $h_{ef} \geq 80$ mm.

⁸⁾ Valore tra parentesi valido per una profondità di ancoraggio efficace $h_{ef} \geq 200$ mm. Per i valori intermedi consultare la Valutazione Tecnica Europea.

CARICHI

Sistema a iniezione FIS green con barra filettata FIS A⁵⁾

Carichi ammissibili massimi^{1) 6)} per un ancorante singolo in muratura di calcestruzzo cellulare per installazione passante e non passante. Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-14/0471.

Tipo	Resistenza a compressione mattone f_b [N/mm ²]	Densità mattone ρ [kg/dm ³]	Dimensioni minime mattone (L x W x H) [mm]	Profondità ancoraggio efficace h_{ef} [mm]	Spessore min supporto h_{min} [mm]	Coppia di serraggio max $T_{inst,max}$ [Nm]	Calcestruzzo cellulare			
							Carico a trazione ammissibile ³⁾ N_{amm} [kN]	Carico a taglio ammissibile ³⁾ V_{amm} [kN]	Interasse min ²⁾ s_{min} [mm]	Distanza dal bordo min ²⁾ c_{min} [mm]
Blocchi di calcestruzzo cellulare										
M 6	≥ 2,0	≥ 0,35	500x250x175	100 ÷ 200	$h_{ef} + 30$ ≥ 80	1,0	0,43	0,26	115	80
M 8	≥ 2,0	≥ 0,35		100 ÷ 200		2,0	0,57	0,26	115	80
M 10	≥ 2,0	≥ 0,35		100 ÷ 200		4,0	0,57	0,26	115	80
M 12	≥ 2,0	≥ 0,35		100 ÷ 200		4,0	0,71	0,26	115	80
M 16	≥ 2,0	≥ 0,35		100 ÷ 200		4,0	0,71	0,34	115	80
M 6	≥ 4,0	≥ 0,50		100 ÷ 200		1,0	0,57	0,43	115	80
M 8	≥ 4,0	≥ 0,50		100 ÷ 200		2,0	0,71	0,43	115	80
M 10	≥ 4,0	≥ 0,50		100 ÷ 200		4,0	0,86	0,43	115	80
M 12	≥ 4,0	≥ 0,50		100 ÷ 200		4,0	0,86	0,43	115	80
M 16	≥ 4,0	≥ 0,50		100 ÷ 200		4,0	0,86	0,43	115	80
M 6	≥ 6,0	≥ 0,60		100 ÷ 200		1,0	0,71	0,71	115	80
M 8	≥ 6,0	≥ 0,60		100 ÷ 200		2,0	1,00	0,71	115	80
M 10	≥ 6,0	≥ 0,60		100 ÷ 200		4,0	1,14	0,71	115	80
M 12	≥ 6,0	≥ 0,60		100 ÷ 200		4,0	1,14	0,71	115	80
M 16	≥ 6,0	≥ 0,60		100 ÷ 200		4,0	1,14	0,57	115	80

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali e un coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico di $\gamma_L = 1,4$.

²⁾ Interasse o distanze dal bordo minimi possibili per gruppi di ancoranti. Per ulteriori misure, per es. l'interasse corrispondente per gruppi di ancoranti o la distanza minima tra gruppi di ancoranti consultare la Valutazione.

³⁾ Per combinazione di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti, così come per interessi e/o distanze dal bordo ridotti (ancoranti in gruppo) consultare la Valutazione.

⁵⁾ gvz, A4 e C.

⁶⁾ I carichi riportati sono validi per installazione e utilizzo di fissaggi in muratura asciutta per temperature del supporto fino a +50 °C (o nel breve periodo fino a +80 °C) e pulizia del foro secondo la Valutazione. I tipi di mattone riportati con i relativi carichi ammissibili sono solamente un estratto della Valutazione.

CARICHI

Sistema a iniezione FIS green con barra filettata FIS A⁵⁾ e tassello a rete FIS H..K

Carichi ammissibili massimi^{1) 6)} per un ancorante singolo in muratura in mattoni pieni per installazione non passante. Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-14/0471.

Tipo	Resistenza a compressione mattone f_b [N/mm ²]	Densità mattone ρ [kg/dm ³]	Dimensioni minime mattone (L x W x H) [mm]	Tassello a rete FIS H..K	Profondità ancoraggio efficace h_{ef} [mm]	Spessore min supporto h_{min} [mm]	Coppia di serraggio max $T_{inst,max}$ [Nm]	Muratura in mattoni pieni						
								Carico a trazione ammissibile ³⁾ N_{amm} [kN]	Carico a taglio ammissibile ³⁾ V_{amm} [kN]	Interasse min ²⁾ s_{min} [mm]	Distanza dal bordo min ²⁾ c_{min} [mm]			
Mattone pieno in silicato di calcio KS secondo EN 771-2														
M 6/M 8	≥ 10	≥ 1,8	240x115x113	12 x 85	85	$h_{ef} + 30$ ≥ 80	4/10	1,57	0,86	255	100			
M 8/M 10				16 x 85	85			1,00	1,00	255	100			
M 12/M 16				20 x 85	85			2,71	1,00	255	100			
M 8/M 10				16 x 130	110 ÷ 130			0,86	1,00	390	100			
M 10/M 12				18 x 130/200	110 ÷ 130			0,86	1,00	390	100			
M 12/M 16				20 x 130	110 ÷ 130			1,71	1,00	390	100			
M 16				22 x 130/200	110 ÷ 130			1,71	1,00	390	100			
M 6/M 8				≥ 20	240x115x113			12 x 85	85	$h_{ef} + 30$ ≥ 80	4/10	2,29	1,29	255
M 8/M 10							16 x 85	85	1,29			1,57	255	100
M 12/M 16							20 x 85	85	3,43			1,57	255	100
M 8/M 10							16 x 130	110 ÷ 130	1,29			1,57	390	100
M 10/M 12							18 x 130/200	110 ÷ 130	1,29			1,57	390	100
M 12/M 16							20 x 130	110 ÷ 130	2,43			1,57	390	100
M 16							22 x 130/200	110 ÷ 130	2,43			1,57	390	100

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali e un coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico di $\gamma_L = 1,4$.

²⁾ Interasse o distanze dal bordo minimi possibili per gruppi di ancoranti. Per ulteriori misure, per es. l'interasse corrispondente per gruppi di ancoranti o la distanza minima tra gruppi di ancoranti consultare la Valutazione.

³⁾ Per combinazione di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti, così come per interessi e/o distanze dal bordo ridotti (ancoranti in gruppo) consultare la Valutazione.

⁴⁾ La massima profondità di ancoraggio è corrispondente con la relativo tassello a rete FIS H..K (vedere dati tecnici).

⁵⁾ gvz, A4 e C.

⁶⁾ I carichi riportati sono validi per installazione e utilizzo di fissaggi in muratura asciutta per temperature del supporto fino a +50 °C (o nel breve periodo fino a +80 °C) e pulizia del foro secondo la Valutazione. I tipi di mattone riportati con i relativi carichi ammissibili sono solamente un estratto della Valutazione.

⁷⁾ Consultare la Valutazione per i dettagli di esecuzione della foratura.

CARICHI

Sistema a iniezione FIS green con barra filettata FIS A⁵⁾ e tassello a rete FIS H..K

Carichi ammissibili massimi^{1) 6)} per un ancorante singolo in muratura in mattoni semipieni per installazione non passante.

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-14/0471.

Tipo	Resistenza a compressione mattone f_b [N/mm ²]	Densità mattone ρ [kg/dm ³]	Dimensioni minime mattone (L x W x H) [mm]	Tassello a rete FIS H..K	Profondità ancoraggio efficace min h_{ef} [mm]	Spessore min supporto h_{min} [mm]	Coppia di serraggio max $T_{inst,max}$ [Nm]	Muratura in mattoni semipieni							
								Carico a trazione ammissibile ³⁾ N_{amm} [kN]	Carico a taglio ammissibile ³⁾ V_{amm} [kN]	Interasse min ²⁾ s_{min} [mm]	Distanza dal bordo min ²⁾ c_{min} [mm]				
Mattone semipieno (perforato verticalmente) in laterizio Hz secondo EN 771-1															
M 6/M 8	≥ 8	≥ 1,4	230x108x55	12 x 85	85	h _{ef} + 30 ≥ 80	2,0	1,00	0,71	55	100				
M 8/M 10				16 x 85	85		4,0	1,00	0,71	55	100				
M 12/M 16				20 x 85	85		4,0	1,00	0,71	55	100				
M 6/M 8	≥ 10	≥ 0,9	240x175x113	12 x 85	85	h _{ef} + 30 ≥ 80	2,0	1,00	1,14	115	120				
M 8/M 10				16 x 85	85		4,0	1,00	1,57	115	120				
M 12/M 16				20 x 85	85		4,0	1,14	1,71	115	120				
M 8/M 10				16 x 130	110 ÷ 130		4,0	1,29	1,57	115	120				
M 10/M 12				18 x 130/200	110 ÷ 130		4,0	1,29	1,57	115	120				
M 12/M 16				20 x 130	110 ÷ 130		4,0	1,00	1,71	115	120				
M 16				22 x 130/200	110 ÷ 130		4,0	1,00	1,71	115	120				
Mattone semipieno (perforato verticalmente) in silicato di calcio KSL secondo EN 771-2															
M 6/M 8	≥ 12	≥ 1,4	240x175x113	12 x 85	85	h _{ef} + 30 ≥ 80	2,0	0,57	0,71	115	100				
M 8/M 10				16 x 85	85		4,0	1,00	1,57	115	100				
M 10/M 12/M 16				20 x 85	85		4,0	1,00	1,29	115	100				
M 8/M 10				16 x 130	110 ÷ 130		4,0	1,00	1,57	115	100				
M 10/M 12				18 x 130/200	110 ÷ 130		4,0	1,00	1,57	115	100				
M 12/M 16				20 x 130	110 ÷ 130		4,0	0,71	1,29	115	100				
M 16	≥ 20	≥ 1,4	240x175x113	22 x 130/200	110 ÷ 130	h _{ef} + 30 ≥ 80	4,0	0,71	1,29	115	100				
M 6/M 8				12 x 85	85		2,0	1,00	1,29	115	100				
M 8/M 10				16 x 85	85		4,0	1,57	2,29	115	100				
M 10/M 12/M 16				20 x 85	85		4,0	1,57	2,14	115	100				
M 8/M 10				16 x 130	110 ÷ 130		4,0	1,57	2,29	115	100				
M 10/M 12				18 x 130/200	110 ÷ 130		4,0	1,57	2,29	115	100				
M 12/M 16				20 x 130	110 ÷ 130		4,0	1,29	2,14	115	100				
M 16				22 x 130/200	110 ÷ 130		4,0	1,29	2,14	115	100				
Mattone semipieno (perforato verticalmente) riempito con lana minerale															
M 6/M 8				≥ 8	≥ 0,6		370x250x245	12 x 85	85	h _{ef} + 30 ≥ 80	2,0	0,57	0,71	240	120
M 8/M 10	16 x 85	85	4,0			0,43		0,86	240		120				
M 12/M 16	20 x 85	85	4,0			0,57		0,43	240		120				
M 8/M 10	16 x 130	110 ÷ 130	4,0			0,71		0,86	240		120				
M 10/M 12	18 x 130/200	110 ÷ 130	4,0			0,71		0,86	240		120				
M 12/M 16	20 x 130	110 ÷ 130	4,0			0,57		0,43	240		120				
M 16	22 x 130/200	110 ÷ 130	4,0			0,57		0,43	240		120				
M 12/M 16	20 x 200	110 ÷ 130	4,0			0,71		0,43	240		120				

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali e un coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico di $\gamma_t = 1,4$.

²⁾ Interasse o distanze dal bordo minimi possibili per gruppi di ancoranti. Per ulteriori misure, per es. l'interasse corrispondente per gruppi di ancoranti o la distanza minima tra gruppi di ancoranti consultare la Valutazione.

³⁾ Per combinazione di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti, così come per interessi e/o distanze dal bordo ridotti (ancoranti in gruppo) consultare la Valutazione.

⁴⁾ La massima profondità di ancoraggio è corrispondente con la relativo tassello a rete FIS H..K (vedere dati tecnici).

⁵⁾ gvz, A4 e C.

⁶⁾ I carichi riportati sono validi per installazione e utilizzo di fissaggi in muratura asciutta per temperature del supporto fino a +50 °C (o nel breve periodo fino a +80 °C) e pulizia del foro secondo la Valutazione. I tipi di mattone riportati con i relativi carichi ammissibili sono solamente un estratto della Valutazione.

⁷⁾ Consultare la Valutazione per i dettagli di esecuzione della foratura.

2 Ancoranti chimici