La prima resina “biobased” a iniezione certificata con biomateriali per applicazioni strutturali.

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

ETA-14/0408
ETAG 001
Opzione 7
per calcestruzzo non fessurato

ETA-14/0471
ETAG 029
Muratura
Categorie d'uso b, c e w/w

Classificazione di resistenza al fuoco
R120
Vedere il report di prova per i tipi di ancorante

THIRD-PARTY VERIFIED EPD
ISO 14025 and EN 15804
Institut Bauen und Umwelt e.V.

BIOBASED 50 - 85%
DIN Geprüft
8C048

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR*
A+
A+ A B C
* Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

NSF
Certified to NSF/ANSI 61

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

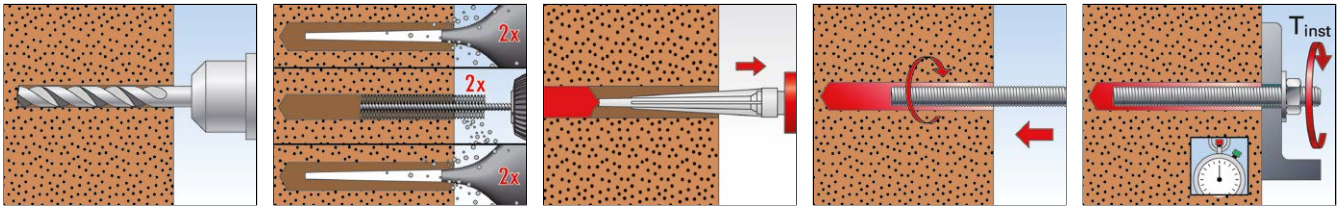
Resina a iniezione per l'utilizzo con:
- Barra filettata FIS A
- Bussola filettata internamente RG MI, in calcestruzzo
- Barra di armatura, in calcestruzzo
- Barra filettata / barra di armatura FRA, in calcestruzzo
- Tasselli a rete FIS H, in muratura
- Tassello di centraggio PBZ, in calcestruzzo cellulare

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

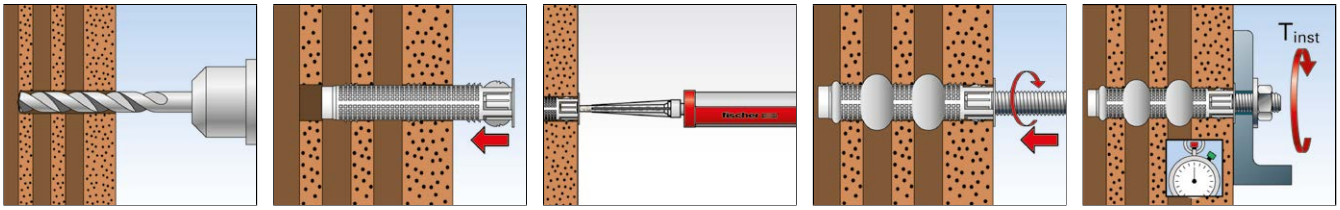
FUNZIONAMENTO

- 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 una pistola 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”.

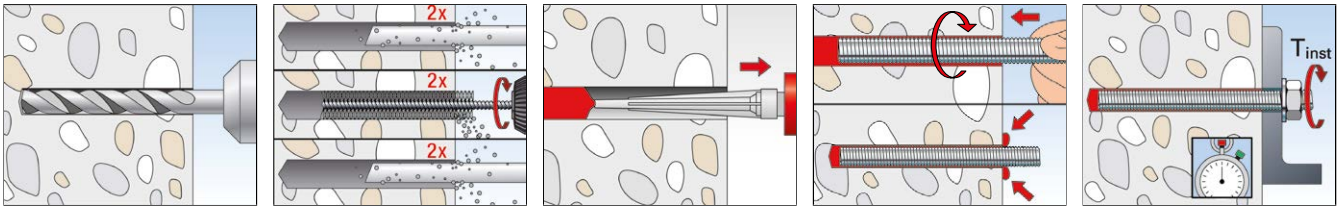
INSTALLAZIONE IN MATTONE PIENO



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 [pz]
FIS GREEN 300 T	**523245**	1 Cartuccia 300 ml, 2 x Miscelatori FIS MR PLUS	12
FIS MR PLUS	**545853**	10 miscelatori	10

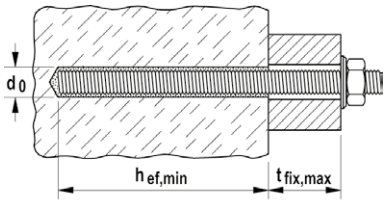
TEMPI FIS GREEN

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

Barra filettata **FIS A**



	acciaio zincato (classe 5.8) Art. n°	acciaio zincato (classe 8.8) Art. n°	acciaio inossidabile (A4-70) Art. n°	Certifica-zione ETA	Diametro foro d_0 [mm]	Profondità ancoraggio min $h_{ef,min}$ [mm]	Spessore fissabile max $t_{fix,max}$ [mm]	Quantità di resina in unità graduate [unità] [1 unità = 2 ml]	Confezione [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)	—	-	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

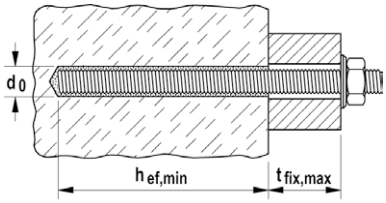
1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

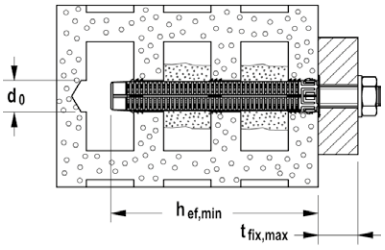
2) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta. Ordinare dado e rondella separatamente.

3) Ordinare dado e rondella separatamente.

DATI TECNICI SU MURATURA

Barra filettata **FIS A**



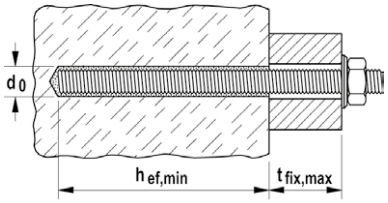


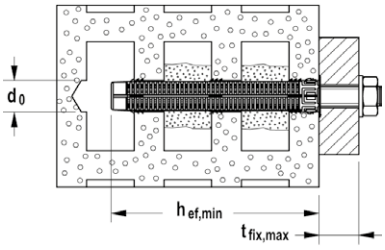
	acciaio zincato (classe 5.8)	acciaio zincato (classe 8.8)	acciaio inossidabile (A4-70)	Muratura in mattoni pieni					Muratura in mattoni semipieni					Confe-zione
				Certificazione	Diametro foro d_0	Pro-fondità ancorag. min $h_{ef,min}$	Spessore fissabile max $t_{fix,max}$	Quantità di resina in unità graduate [unità] [1 unità = 2 ml]	Certificazione	Diametro foro d_0	Profondi-tà anco-raggio h_{ef}	Spessore fissabile max $t_{fix,max}$	Idoneo per tassello a rete FIS H .. K	
	Art. n°	Art. n°	Art. n°	ETA	[mm]	[mm]	[mm]		ETA	[mm]	[mm]	[mm]		[pz]
Prodotto	gvz	gvz	A4											
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

Barra filettata **FIS A**

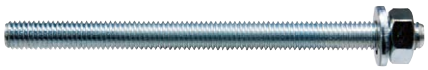




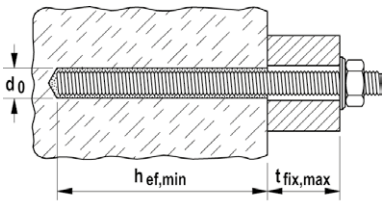
	acciaio zincato (classe 5.8) Art. n°	acciaio zincato (classe 8.8) Art. n°	acciaio inossidabile (A4-70) Art. n°	Muratura in mattoni pieni: Certificazione ETA	Diametro foro d_0 [mm]	Profondità ancorag. min $h_{ef,min}$ [mm]	Spessore fissabile max $t_{fix,max}$ [mm]	Quantità di resina in unità graduate [unità] [1 unità = 2 ml]	Muratura in mattoni semipieni: Certificazione ETA	Diametro foro d_0 [mm]	Profondità ancoraggio h_{ef} [mm]	Spessore fissabile max $t_{fix,max}$ [mm]	Idoneo per tassello a rete FIS H .. K	Confezione [pz]
Prodotto	gvz	gvz	A4											
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	85 130 130	70 25 25	20 x 85 20 x 130 22 x 130	10
FIS A M 16 x 200	**090289**	**517939**	**090456**	–	–	–	–	–	■	20	85 130 130	95 50 50	20 x 85 20 x 130 22 x 130	10
FIS A M 16 x 250	**090290**	**517940**	**090457**	–	–	–	–	–	■	20	85 130 130 200	145 100 100 30	20 x 85 20 x 130 22 x 130 20 x 200	10
FIS A M 16 x 300	**090291**	**519402** 1)	**090458**	–	–	–	–	–	■	20	85 130 130 200	195 150 150 80	20 x 85 20 x 130 22 x 130 20 x 200	10

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

DATI TECNICI SU CALCESTRUZZO CELLULARE



Barra filettata **FIS A**

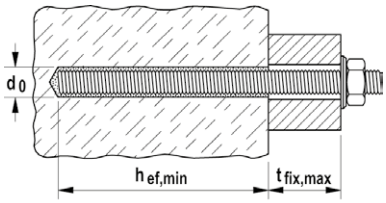


	acciaio zincato (classe 5.8) Art. n°	acciaio zincato (classe 8.8) Art. n°	acciaio inossidabile (A4-70) Art. n°	Certificazione ETA	Diametro foro d_0 [mm]	Profondità ancoraggio $h_{ef,min}$ [mm]	Spessore fissabile max $t_{fix,max}$ [mm]	Quantità di resina in unità graduate [unità] [1 unità = 2 ml]	Confezione [pz]
Prodotto	gvz	gvz	A4						
FIS A M 6 x 1000	–	**530365** 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

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

DATI TECNICI SU CALCESTRUZZO CELLULARE

Barra filettata **FIS A**



	acciaio zincato (classe 5.8) Art. n°	acciaio zincato (classe 8.8) Art. n°	acciaio inossidabile (A4-70) Art. n°	Certificazione ETA	Diametro foro d_0 [mm]	Profondità ancoraggio $h_{ef,min}$ [mm]	Spessore fissabile max $t_{fix,max}$ [mm]	Quantità di resina in unità graduate [unità] [1 unità = 2 ml]	Confezione [pz]
Prodotto	gvz	gvz	A4						
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
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. 3) Ordinare dado e rondella separatamente.

DATI TECNICI

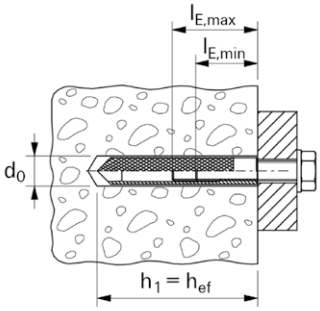
Dado esagonale **MU** e rondella **U**

	acciaio zincato (classe 8) Art. n°	acciaio inossidabile (A4) Art. n°	Chiave di serraggio ○ SW [mm]	Confezione [pz]		acciaio zincato Art. n°	acciaio inossidabile (A4) Art. n°	Rondella (diametro esterno x spessore) [mm]	Confezione [pz]	Adatto per
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

Bussola filettata internamente **RG MI**

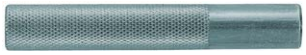


	acciaio zincato Art. n°	acciaio inossidabile Art. n°	Certificazione ETA	Diametro foro d_0 [mm]	Profondità foratura e ancoraggio $h_1 = h_{ef}$ [mm]	Filettatura	Profondità di avvitamento min $l_{E,min}$ [mm]	Profondità di avvitamento max $l_{E,max}$ [mm]	Quantità di resina in unità graduate [unità] [1 unità = 2 ml]	Scovolino per calcestruzzo BS da utilizzare	Confezione [pz]
Prodotto	gvz	A4									
RG 8 x 75 M 5 I	**048221** 2)	—	—	10	75	M 5	8	14	5	078178 BS Ø 10	10
RG 10 x 75 M 6 I	**048222** 2)	—	—	12	75	M 6	10	16	5	078179 BS Ø 12	10
RG 12 x 90 M8 I	**050552** 1)	**050565** 1)	■	14	90	M 8	12	18	5	078180 BS Ø 14	10
RG 16 x 90 M10 I	**050553** 1)	**050566** 1)	■	18	90	M 10	15	23	7	078181 BS Ø 16/18	10
RG 18 x 125 M12 I	**050562** 1)	**050567** 1)	■	20	125	M 12	18	26	11	052277 BS Ø 20	10
RG 22 x 160 M16 I	**050563** 1)	**050568** 1)	■	24	160	M 16	24	35	17	078182 BS Ø 24	5
RG 28 x 200 M20 I	**050564** 1)	**050569** 2)	■	32	200	M 20	30	45	48	078184 BS Ø 35	5

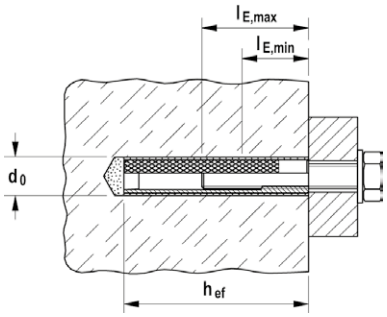
1) Il dispositivo di installazione è incluso in ogni confezione.

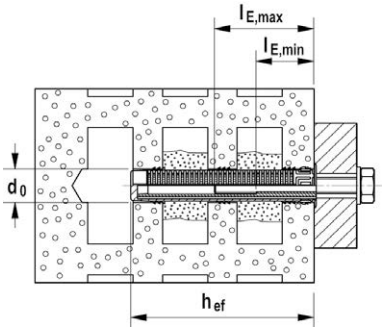
2) Il dispositivo di installazione è incluso in ogni confezione. Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

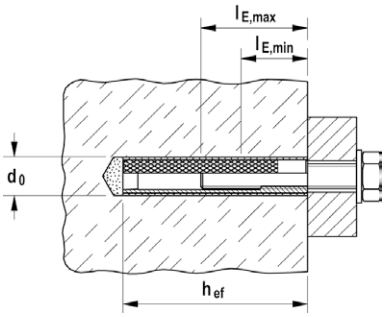
DATI TECNICI



Bussola internamente filettata **FIS E**



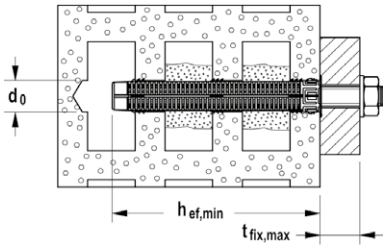




		Muratura in mattoni pieni				Muratura in mattoni semipieni				Calcestruzzo aerato autoclavato				Prof. avvitamento min	Prof. avvitamento max	Confezione
	Art. n°	Certificazione ETA	Diametro foro d_0 [mm]	Prof. ancoraggio eff. h_{ef} [mm]	Q.tà resina in unità graduate [unità] [1 unità = 2 ml]	Certificazione 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] [1 unità = 2 ml]	$l_{E,min}$ [mm]	$l_{E,max}$ [mm]	[pz]
Prodotto	gvz															
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	■	16	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

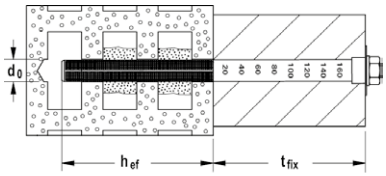
Tassello a rete **FIS H K**



Prodotto	Art. n°	Certificazione ETA	Diametro foro d_0 [mm]	Profondità foro min h_1 [mm]	Profondità di ancoraggio efficace $h_{ef,min}$ [mm]	Adatto per	Quantità di resina in unità graduate [unità] [1 unità = 2 ml]	Confezione [pz]
FIS H 12 x 85 K	**041901**	■	12	90	85	FIS A M6-M8	10	50
FIS H 16 x 85 K	**041902**	■	16	90	85	FIS A M8-M10, FIS E M6-M8	12	50
FIS H 16 x 130 K	**041905**	■	16	135	130	FIS A M8-M10	15	20
FIS H 16 x 130 K BAG	**009113**	■	16	135	130	FIS A M8-M10	15	1000
FIS H 20 x 85 K	**041906**	■	20	90	85	FIS A M12-M16, FIS E M10-M12	15	20
FIS H 20 x 130 K	**046703**	■	20	135	130	FIS A M12-M16	25	20
FIS H 20 x 200 K	**046704**	■	20	205	200	FIS A M12-M16	40	20

DATI TECNICI

Tassello a rete per installazione passante **FIS H K**



Prodotto	Art. n°	Certificazione ETA	Certificazione DIBt	Diametro foro d_0 [mm]	Profondità foro max $t_{d,max}$ [mm]	Profondità ancoraggio eff. h_{ef} [mm]	Spessore fissabile max t_{fix} [mm]	Adatto per	Quantità di resina in unità graduate [unità] [1 unità = 2 ml]	Confezione [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

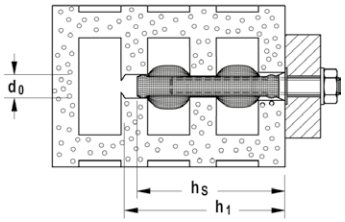
DATI TECNICI

Bussola retinata in metallo da 1 metro **FIS H L**

Prodotto	Art. n°	Diametro foro d_0 [mm]	Lunghezza totale l [mm]	Adatto per	Quantità di resina in unità graduate per 10 cm [unità]/10 cm [1 unità = 2 ml]	Confezione [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

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] [1 unità = 2 ml]	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**

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
FIS prolunga per scovolino	**508791**	-	-	1
Mandrino SDS	**511961**	-	-	2

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 C20/25[5)] non fessurato e in foro a rotopercussione
Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-14/0408.

				Calcestruzzo non fessurato													
Tipo	Coppia di serraggio	Interasse minimo	Distanza bordo minima	Carico ammissibile a trazione N_{amm}[3)] [kN] – Profondità di ancoraggio efficace													Carico amm. taglio
	T_{inst} [Nm]	s_{min}[2)] [mm]	c_{min}[2)] [mm]	60 [mm]	70 [mm]	80 [mm]	90 [mm]	100 [mm]	120 [mm]	140 [mm]	160 [mm]	200 [mm]	220 [mm]	240 [mm]	320 [mm]	400 [mm]	V_{amm}[3) 4)] [kN]
FIS A M 8 (5.8)	10	40	40	6,3	7,3	**8,4**	8,7	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	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	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	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 Tecnica, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico γ_L = 1,4. Un ancorante è considerato singolo quando l'interasse s ≥ 3 x h_{ef} e la distanza dal bordo c ≥ 1,5 x h_{ef}. Per maggiori dettagli consultare la Valutazione Tecnica.
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 Tecnica.
4) Il carico ammissibile a taglio è riferito alla profondità minima riportata nella Valutazione Tecnica.
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 Tecnica.

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 C20/25[5)] non fessurato e in foro a rotopercussione
Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-14/0408.

				Calcestruzzo non fessurato													
Tipo	Coppia di serraggio	Interasse minimo	Distanza bordo minima	Carico ammissibile a trazione N_{amm}[3)] [kN] – Profondità di ancoraggio efficace													Carico amm. taglio
	T_{inst} [Nm]	s_{min}[2)] [mm]	c_{min}[2)] [mm]	60 [mm]	70 [mm]	80 [mm]	90 [mm]	100 [mm]	120 [mm]	140 [mm]	160 [mm]	200 [mm]	220 [mm]	240 [mm]	320 [mm]	400 [mm]	V_{amm}[3) 4)] [kN]
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	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 Tecnica, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico γ_L = 1,4. Un ancorante è considerato singolo quando l'interasse s ≥ 3 x h_{ef} e la distanza dal bordo c ≥ 1,5 x h_{ef}. Per maggiori dettagli consultare la Valutazione Tecnica.
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 Tecnica.
4) Il carico ammissibile a taglio è riferito alla profondità minima riportata nella Valutazione Tecnica.
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 Tecnica.

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 C20/25[5)] non fessurato e in foro a rotopercussione
Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-14/0408.

				Calcestruzzo non fessurato													
Tipo	Coppia di serraggio	Interasse minimo	Distanza bordo minima	Carico ammissibile a trazione N_{amm}[3)] [kN] – Profondità di ancoraggio efficace													Carico amm. taglio
	T_{inst} [Nm]	s_{min}[2)] [mm]	c_{min}[2)] [mm]	60 [mm]	70 [mm]	80 [mm]	90 [mm]	100 [mm]	120 [mm]	140 [mm]	160 [mm]	200 [mm]	220 [mm]	240 [mm]	320 [mm]	400 [mm]	V_{amm}[3) 4)] [kN]
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	65,6	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 Tecnica, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico γ_L = 1,4. Un ancorante è considerato singolo quando l'interasse s ≥ 3 x h_{ef} e la distanza dal bordo c ≥ 1,5 x h_{ef}. Per maggiori dettagli consultare la Valutazione Tecnica.
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 Tecnica.
4) Il carico ammissibile a taglio è riferito alla profondità minima riportata nella Valutazione Tecnica.
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 Tecnica.

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 C20/25[5)] non fessurato e in foro a rotopercussione
Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-14/0408.

			Calcestruzzo non fessurato													
Tipo	Interasse minimo	Distanza bordo minima	Carico ammissibile a trazione N_{amm}[3)] [kN] Profondità di ancoraggio efficace													Carico amm. taglio
	s_{min}[2)] [mm]	c_{min}[2)] [mm]	60 [mm]	70 [mm]	80 [mm]	90 [mm]	100 [mm]	120 [mm]	140 [mm]	160 [mm]	200 [mm]	220 [mm]	240 [mm]	320 [mm]	400 [mm]	V_{amm}[3) 4)] [kN]
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 Tecnica, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico γ_L = 1,4. Un ancorante è considerato singolo quando l'interasse s ≥ 3 x h_{ef} e la distanza dal bordo c ≥ 1,5 x hef. Per maggiori dettagli consultare la Valutazione Tecnica.
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 Tecnica.
4) Il carico ammissibile a taglio è riferito alla profondità minima riportata nella Valutazione Tecnica.
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 Tecnica.

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 C20/25[5)] non fessurato e in foro a rotopercussione
Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-14/0408.

				Calcestruzzo non fessurato														
Tipo	Diametro foro	Interasse minimo	Distanza bordo minima	Carico ammissibile a trazione N_{amm}[3)] [kN] Profondità di ancoraggio efficace														Carico amm. taglio
	d_0 [mm]	s_{min}[2)] [mm]	c_{min}[2)] [mm]	60 [mm]	70 [mm]	80 [mm]	90 [mm]	100 [mm]	120 [mm]	140 [mm]	160 [mm]	180 [mm]	200 [mm]	220 [mm]	260 [mm]	300 [mm]	400 [mm]	V_{amm}[3) 4)] [kN]
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 Tecnica, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico γ_L = 1,4. Un ancorante è considerato singolo quando l'interasse s ≥ 3 x h_{ef} e la distanza dal bordo c ≥ 1,5 x h_{ef}. Per maggiori dettagli consultare la Valutazione Tecnica.
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 Tecnica.
4) Il carico ammissibile a taglio è riferito alla profondità minima riportata nella Valutazione Tecnica.
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 Tecnica.

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

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 C20/25[4)] non fessurato e in foro a rotopercussione
Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-14/0408.

				Calcestruzzo non fessurato			
Tipo	Profondità di ancoraggio efficace h_{ef} [mm]	Spessore supporto minimo h_{min} [mm]	Coppia di serraggio T_{inst} [Nm]	Carico ammissibile a trazione N_{amm}[3)] [kN]	Carico ammissibile a taglio V_{amm}[3)] [kN]	Interasse minimo s_{min}[2)] [mm]	Distanza dal bordo minima 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 C20/25[4)] non fessurato e in foro a rotopercussione
Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-14/0408.

				Calcestruzzo non fessurato			
Tipo	Profondità di ancoraggio efficace h_{ef} [mm]	Spessore supporto minimo h_{min} [mm]	Coppia di serraggio T_{inst} [Nm]	Carico ammissibile a trazione N_{amm}[3)] [kN]	Carico ammissibile a taglio V_{amm}[3)] [kN]	Interasse minimo s_{min}[2)] [mm]	Distanza dal bordo minima 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 C20/25[4)] non fessurato e in foro a rotopercussione
Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-14/0408.

				Calcestruzzo non fessurato			
Tipo	Profondità di ancoraggio efficace h_{ef} [mm]	Spessore supporto minimo h_{min} [mm]	Coppia di serraggio T_{inst} [Nm]	Carico ammissibile a trazione N_{amm}[3)] [kN]	Carico ammissibile a taglio V_{amm}[3)] [kN]	Interasse minimo s_{min}[2)] [mm]	Distanza dal bordo minima 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 Tecnica, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni γ_L = 1,4. Un ancorante è considerato singolo quando l'interasse s ≥ 3 x h_{ef} e la distanza dal bordo c ≥ 1,5 x h_{ef}. Per maggiori dettagli consultare la Valutazione Tecnica.
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 Tecnica.
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 Tecnica.

CARICHI

Sistema a iniezione FIS green con barra filettata FIS A[5)]

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.

							Muratura in mattoni pieni			
Tipo	Resistenza a compressione mattone f_b [N/mm²]	Densità mattone ρ [kg/dm³]	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]	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			50 ÷ 85		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		230x108x55	50 ÷ 200	h_{ef} + 30 ≥ 80	4	0,43	0,71	150	100
M 8	≥ 20			50 ÷ 200			0,57	1,14	150	100
M 10	≥ 20			50 ÷ 200		10	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 γ_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 Tecnica.
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 Tecnica.
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 Tecnica. I tipi di mattone riportati con i relativi carichi ammissibili sono solamente un estratto della Valutazione Tecnica.
7) Valore tra parentesi valido per una profondità di ancoraggio efficace h_{ef} ≥ 80mm.
8) Valore tra parentesi valido per una profondità di ancoraggio efficace h_{ef} ≥ 200mm. Per i valori intermedi consultare la Valutazione Tecnica Europea.

CARICHI

Sistema a iniezione FIS green con barra filettata FIS A[5)]

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.

							Calcestruzzo cellulare			
Tipo	Resistenza a compressione mattone f_b [N/mm²]	Densità mattone ρ [kg/dm³]	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]	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 γ_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 Tecnica.
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 Tecnica.
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 Tecnica. I tipi di mattone riportati con i relativi carichi ammissibili sono solamente un estratto della Valutazione Tecnica.

CARICHI

Sistema a iniezione FIS green con barra filettata FIS A[5)] 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.

								Muratura in mattoni pieni			
Tipo	Resistenza a compressione mattone f_b [N/mm²]	Densità mattone ρ [kg/dm³]	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]	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		10	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
M16				22 x 130/200	110 ÷ 130			1,71	1,00	390	100
M 6/M 8	≥ 20			12 x 85	85		4/10	2,29	1,29	255	100
M 8/M 10				16 x 85	85		10	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
M16				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 γ_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 Tecnica.
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 Tecnica.
4) La massima profondità di ancoraggio è corrispondente con il 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 Tecnica. I tipi di mattone riportati con i relativi carichi ammissibili sono solamente un estratto della Valutazione Tecnica.
Consultare la Valutazione Tecnica per i dettagli di esecuzione della foratura.

CARICHI

Sistema a iniezione FIS green con barra filettata FIS A[5] 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.

								Muratura in mattoni semipieni			
Tipo	Resistenza a compressione mattone f_b [N/mm²]	Densità mattone ρ [kg/dm³]	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]	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 Hlz 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		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				22 x 130/200	110 ÷ 130		4,0	0,71	1,29	115	100
M 6/M 8	≥ 20			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 γ_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 Tecnica.

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 Tecnica.

4) La massima profondità di ancoraggio è corrispondente con il 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 Tecnica. I tipi di mattone riportati con i relativi carichi ammissibili sono solamente un estratto della Valutazione Tecnica.
Consultare la Valutazione Tecnica per i dettagli di esecuzione della foratura.