

La resina ibrida per ancoraggi in calcestruzzo non fessurato e in muratura



MATERIALI DI SUPPORTO

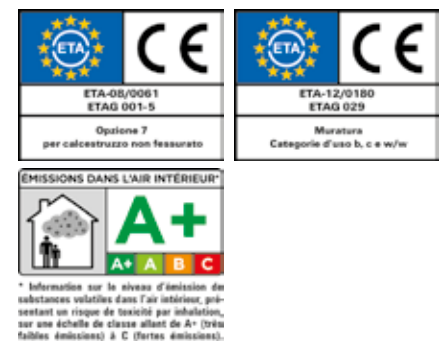
Certificato per ancoraggi in:

- Calcestruzzo con classe di resistenza da C20/25 a C50/60, non fessurato
- Mattone pieno in laterizio
- Mattone semipieno (perforato verticalmente) in laterizio
- Mattone pieno in silicato di calcio
- Mattone semipieno (perforato verticalmente) in silicato di calcio
- Blocco cavo in calcestruzzo alleggerito

Adatto anche per:

- Calcestruzzo con classe di resistenza C12/15
- Blocco cavo in calcestruzzo
- Calcestruzzo cellulare

CERTIFICAZIONI



VANTAGGI

- FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS è un ancorante chimico certificato per l'uso in calcestruzzo non fessurato e muratura, raggiungendo alte capacità portanti in queste condizioni.
- La resina a iniezione può essere utilizzata in fori umidi e bagnati d'acqua, questo consente un rapido avanzamento delle installazioni.
- Il cemento Portland contenuto nell'ancorante chimico FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS consente di mantenere un alto livello di carico per l'intervallo di temperatura da -40 °C fino a +120 °C, fornendo così una grande flessibilità.
- L'ampia gamma di accessori è ideale per la famiglia di resine a iniezione FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS, incrementa la grande flessibilità del sistema e consente pertanto di una vasta gamma di applicazioni.
- T-BOND PLUS può essere utilizzata con i dispenser standard da silicone. Non è richiesto alcun equipaggiamento speciale. Di conseguenza, i costi di approvvigionamento possono essere ridotti.

APPLICAZIONI

Ancorante chimico ad iniezione per l'utilizzo in calcestruzzo non fessurato e muratura con:

- Barre filettate FIS A
- Bussole filettate internamente per calcestruzzo RG MI
- Bussole filettate internamente per muratura FIS E
- Tasselli a rete FIS HK, a calza FIS HN e bussole retinate FIS HL per muratura
- Tasselli a rete per installazione passante per muratura FIS HK

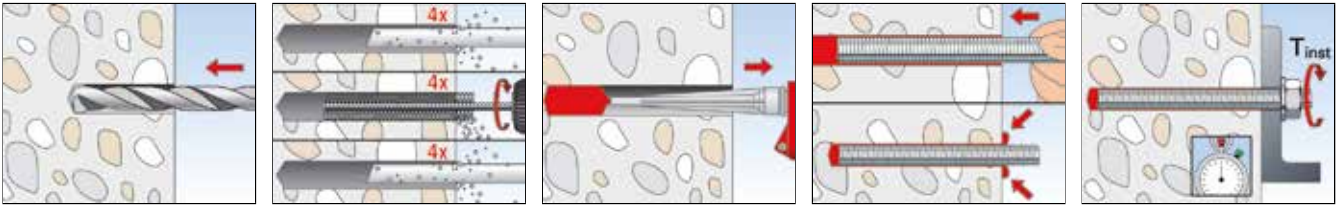
Per il fissaggio di:

- Scale
- Serramenti e infissi
- Pensiline
- Mobili pensili
- Cardini per scuri
- Antenne paraboliche
- Telecamere

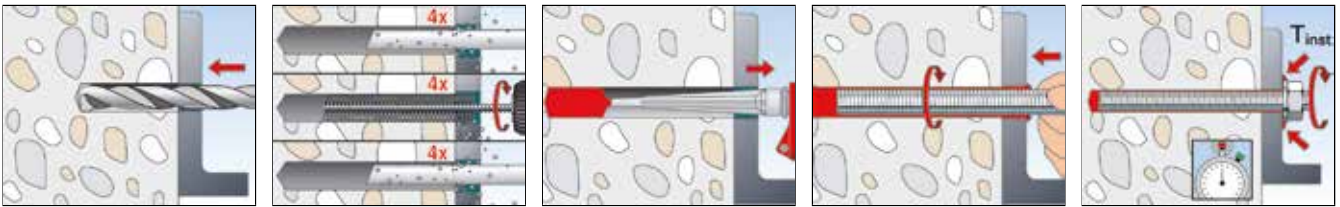
FUNZIONAMENTO

- FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS sono ancoranti chimici ad iniezione bi-componenti ibridi.
- Resina e induritore sono in due contenitori separati e non sono mescolati o attivati finché non avviene l'estrusione attraverso il miscelatore.
- Prima di eseguire l'installazione eseguire la pulizia del foro secondo le indicazioni di seguito riportate.
- Estrudere la resina senza bolle d'aria a partire dal fondo del foro.
- L'ancorante chimico collega saldamente l'intera superficie laterale dell'accessorio con la superficie laterale del foro sigillando lo stesso.
- La barra filettata è inserita manualmente ruotandola finché non raggiunge la base del foro.
- Le differenti cartucce sono di facile e veloce utilizzo con i dispenser fischer.
- Le cartucce parzialmente utilizzate possono essere riutilizzate semplicemente sostituendo il miscelatore.

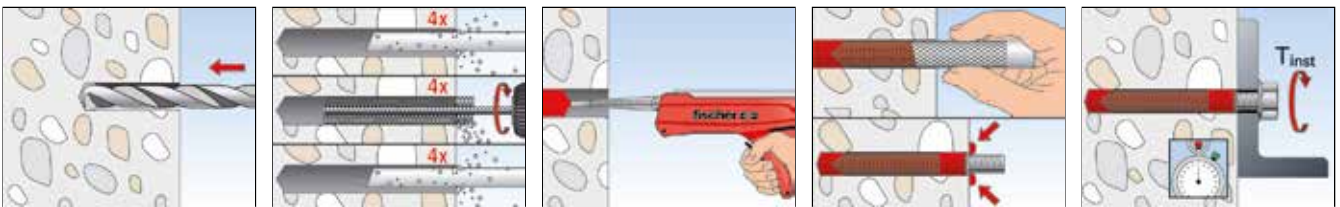
INSTALLAZIONE NON PASSANTE FIS A IN CALCESTRUZZO



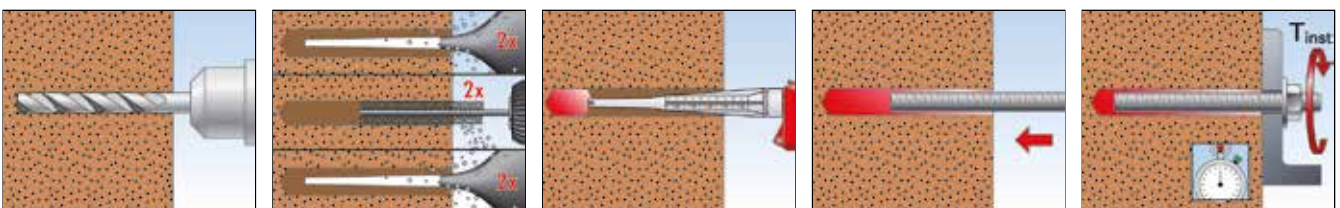
INSTALLAZIONE PASSANTE FIS A IN CALCESTRUZZO



INSTALLAZIONE RG MI IN CALCESTRUZZO



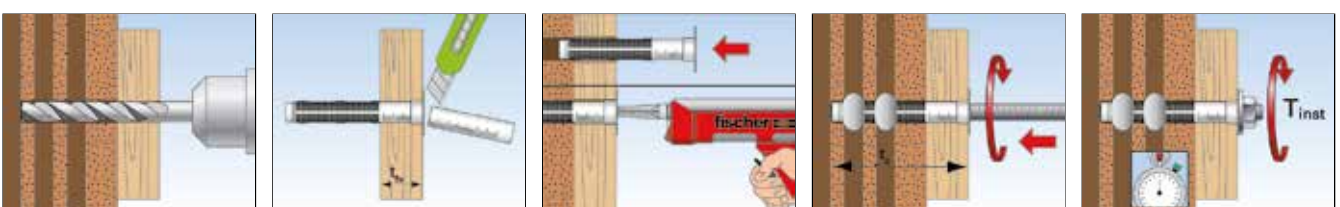
INSTALLAZIONE FIS A IN MURATURA DI MATTONI PIENI



INSTALLAZIONE FIS A E FIS HK IN MURATURA DI MATTONI SEMIPIENI



INSTALLAZIONE PASSANTE FIS A E FIS HK IN MURATURA DI MATTONI SEMIPIENI



DATI TECNICI



Ancorante chimico a iniezione
FIP C700 HP PLUS



Ancorante chimico a iniezione
T-BOND PLUS



Miscelatore **FIS S**



Ancorante chimico a iniezione
in busta **T-BOND PLUS 300 K**

		Certificazione	Lingue sull'etichetta	Unità graduate	Contenuto	Confezione
Prodotto	art. n°	ETA				[pz]
FIP C 700 HP PLUS	093446	■		180	1 cartuccia 410 ml + 2 miscelatori FIS Easy mixer	16
T-BOND PLUS	093179	■		150	1 cartuccia 300 ml + 2 miscelatori FIS Easy mixer	12
T-BOND PLUS 300 K	071778	■		150	1 cartuccia 300 ml + 2 miscelatori FIS Easy mixer	12
FIS S	512783	—	—	—	12 miscelatori	12

TEMPI FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS

Temperatura cartuccia (resina)	Tempo di lavorabilità	Temperatura del supporto	Tempo per applicazione del carico
		- 5°C - + 0°C	24 ore
+ 0°C - + 5°C	13 min	+ 1°C - + 5°C	3 ore
+ 5°C - +10°C	9 min	+ 6°C - +10°C	90 min
+10°C - +20°C	5 min	+11°C - +20°C	60 min
+20°C - +30°C	4 min	+21°C - +30°C	45 min
+30°C - +40°C	2 min	+31°C - +40°C	35 min

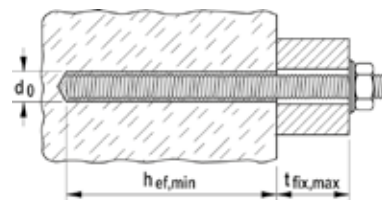
I tempi sopra riportati si applicano a partire dal contatto tra la resina e l'induttore nel miscelatore.

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

DATI TECNICI SU CALCESTRUZZO



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 ²⁾	530387 ²⁾	—	8	50	940	2	50
FIS A M 8 x 90	090274	519390 ¹⁾	090440	■	10	64	15	2	10
FIS A M 8 x 110	090275	519391 ¹⁾	090441	■	10	64	32	2	10
FIS A M 8 x 130	090276	519392 ¹⁾	090442	■	10	64	52	2	10
FIS A M 8 x 175	090277 ¹⁾	519393	090443 ¹⁾	■	10	64	97	2	10
FIS A M 8 x 1000	—	530366 ²⁾	530388 ²⁾	■	10	64	925	2	50
FIS A M 10 x 130	090279	—	090447	■	12	80	20	3	10
FIS A M 10 x 150	090281	517935 ¹⁾	090448	■	12	80	40	3	10
FIS A M 10 x 170	044969 ¹⁾	519395	044973 ¹⁾	■	12	80	60	3	10

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

2) Ordinare dado e rondella separatamente.

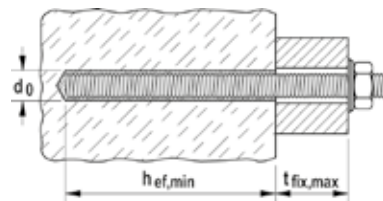
3) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta. Ordinare dado e rondella separatamente.

4) Numero pezzi relativo alle barre in acciaio inox A4.

DATI TECNICI SU CALCESTRUZZO



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 10 x 190	—	517936	519420 1)	■	12	80	80	3	10
FIS A M 10 x 200	090282 1)	519396 1)	090449	■	12	80	90	3	10
FIS A M 10 x 1000	—	530367 2)	530389 2)	■	12	80	907	3	50 / 25 ⁴⁾
FIS A M 12 x 140	090283	519398 1)	090450	■	14	96	13	5	10
FIS A M 12 x 160	090284	517937	090451	■	14	96	33	5	10
FIS A M 12 x 180	090285	519399 1)	090452	■	14	96	53	5	10
FIS A M 12 x 200	—	517938	519421 1)	■	14	96	73	5	10
FIS A M 12 x 210	090286 1)	—	090453	■	14	96	83	5	10
FIS A M 12 x 260	090287 1)	—	090454	■	14	96	133	5	10
FIS A M 12 x 1000	—	530368 2)	530390 2)	■	14	96	888	5	20
FIS A M 16 x 200	090289	517939	090456	■	18	128	12	8	10
FIS A M 16 x 250	090290	517940 1)	090457	■	18	128	62	8	10
FIS A M 16 x 300	090291	519402 1)	090458	■	18	128	112	8	10
FIS A M 16 x 1000	—	530370 2)	530392 2)	■	18	128	852	8	10
FIS A M 20 x 290	090293	519406 1)	090460	■	24	160	38	20	10
FIS A M 20 x 1000	—	530372 3)	530393 3)	■	24	160	815	20	10
FIS A M 24 x 380	090295	—	090462	■	28	192	66	28	5
FIS A M 24 x 1000	—	530373 3)	530394 3)	■	28	192	779	28	5
FIS A M 30 x 430	090297	—	090464	■	35	240	38	53	5
FIS A M 30 x 1000	—	530375 3)	530396 3)	■	35	240	725	53	3

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

2) Ordinare dado e rondella separatamente.

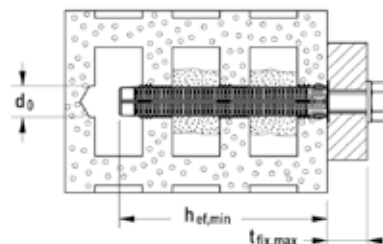
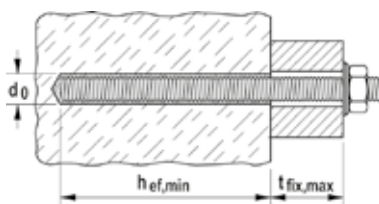
3) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta. Ordinare dado e rondella separatamente.

4) Numero pezzi relativo alle barre in acciaio inox A4.

DATI TECNICI



Barra filettata FIS A



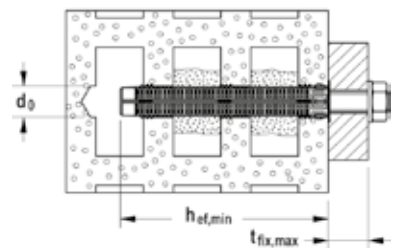
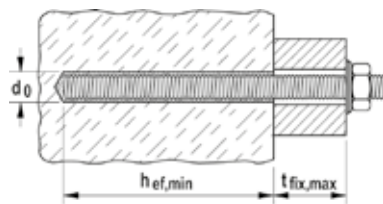
	Acciaio zincato (classe 5.8)	Acciaio zincato (classe 8.8)	Acciaio inossidabile (A4-70)	Certificazione	Muratura in mattoni pieni				Quantità di resina in unità graduate	Certificazione	Muratura in mattoni semipieni			Idoneo per tassello a rete FIS H..K	Confezione
					Diametro foro	Profondità efficace min	Spessore fissabile max				Diametro foro	Profondità efficace min	Spessore fissabile max		
	Art. n°	Art. n°	Art. n°	ETA	d_0 [mm]	$h_{ef, min}$ [mm]	$t_{fix, max}$ [mm]			ETA	d_0 [mm]	$h_{ef, min}$ [mm]	$t_{fix, max}$ [mm]		[pz]
Prodotto	gvz	gvz	A4												
FIS A M 6 x 70	046204 1)	—	046205 1)	—	—	—	—	—	—	—	12	50	11	12 x 50	10
FIS A M 6 x 75	090243	—	090437	—	—	—	—	—	—	—	12	50	16	12 x 50	20
FIS A M 6 x 85	090272	—	090438	—	—	—	—	—	—	—	12	50	26	12 x 50	20
FIS A M 6 x 110	090273	—	090439	—	—	—	—	—	—	—	12	50	51	12 x 50	20
FIS A M 8 x 70	046206	—	046245	■	10	75	—	3	■	■	12	50	9	12 x 50	10
FIS A M 8 x 90	090274	519390 1)	090440	■	10	75	4	3	■	■	12	50	29	12 x 50	10

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

DATI TECNICI



Barra filettata FIS A



Prodotto	Acciaio zincato (classe 5.8)			Certificazione	Muratura in mattoni pieni				Certificazione	Muratura in mattoni semipieni				Confezione [pz]
	Art. n°	Art. n°	Art. n°		Diametro foro	Profondità efficace min	Spessore fissabile max	Quantità di resina in unità graduate		Diametro foro	Profondità efficace min	Spessore fissabile max	Idoneo per tassello a rete FIS H..K	
	gvz	gvz	A4		d ₀ [mm]	h _{ef, min} [mm]	t _{fix, max} [mm]	[unità]		d ₀ [mm]	h _{ef, min} [mm]	t _{fix, max} [mm]		
FIS A M 8 x 110	090275	519391 1)	090441	■	10	75	24	3	■	12 16	50 85	49 14	12 x 50 12 x 85 16 x 85	10
FIS A M 8 x 130	090276	519392 1)	090442	■	10	75	44	3	■	12 16	50 85	69 34	12 x 50 12 x 85 16 x 85	10
FIS A M 8 x 175	090277 1)	519393	090443 1)	■	10	75	89	3	■	12 16 16	50 85 85	114 79 79	12 x 50 12 x 85 16 x 85 16 x 130	10
FIS A M 10 x 110	090278	—	090444	■	12	75	22	4	■	16	85	12	16 x 85	10
FIS A M 10 x 130	090279	—	090447	■	12	75	42	4	■	16	85	32	16 x 85	10
FIS A M 10 x 150	090281	517935 1)	090448	■	12	75	62	4	■	16	85 130	52 7	16 x 85 16 x 130	10
FIS A M 10 x 170	044969 1)	519395	044973 1)	■	12	75	82	4	■	16	85 130	72 27	16 x 85 16 x 130	10
FIS A M 10 x 190	—	517936	519420 1)	■	12	75	—	4	■	16	85 130	92 47	16 x 85 16 x 130	10
FIS A M 10 x 200	090282 1)	519396 1)	090449	■	12	75	112	4	■	16	85 130	102 57	16 x 85 16 x 130	10
FIS A M 12 x 120	044971 1)	519397 1)	044974 1)	■	14	75	29	5	■	20	85	19	20 x 85	10
FIS A M 12 x 140	090283	519398 1)	090450	■	14	75	44	5	■	20	85	39	20 x 85	10
FIS A M 12 x 160	090284	517937	090451	■	14	75	64	5	■	20	85 130	59 14	20 x 85 20 x 130	10
FIS A M 12 x 180	090285	519399 1)	090452	■	14	75	84	5	■	20	85 130	79 34	20 x 85 20 x 130	10
FIS A M 12 x 200	—	517938	519421 1)	■	14	75	—	5	■	20	85 130	99 54	20 x 85 20 x 130	10
FIS A M 12 x 210	090286 1)	—	090453	■	14	75	114	5	■	20	85 130	109 64	20 x 85 20 x 130	10
FIS A M 12 x 260	090287 1)	—	090454	■	14	75	164	5	■	20	85 130 200	169 114 44	20 x 85 20 x 130 20 x 200	10
FIS A M 16 x 130	044972 1)	519400 1)	044975 1)	■	18	75	35	7	■	20	85	25	20 x 85	10
FIS A M 16 x 175	090288	519401 1)	090455	■	18	75	80	7	■	20	85 130	70 25	20 x 85 20 x 130	10
FIS A M 16 x 200	090289	517939	090456	■	18	75	105	7	■	20	85 130	95 50	20 x 85 20 x 130	10
FIS A M 16 x 250	090290	517940 1)	090457	■	18	75	155	7	■	20	85 130 200	145 100 30	20 x 85 20 x 130 20 x 200	10
FIS A M 16 x 300	090291	519402 1)	090458	■	18	75	205	7	■	20	85 130 200	195 150 80	20 x 85 20 x 130 20 x 200	10

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

DATI TECNICI



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

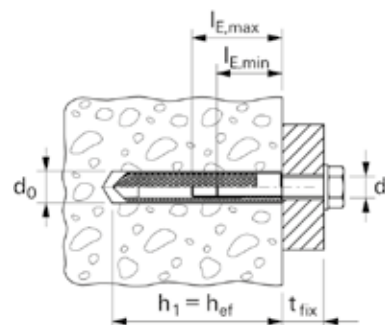
	acciaio zincato (classe 8.8)	acciaio inossidabile (A4-70)	Chiave di serraggio	Confezione		acciaio zincato (classe 8.8)	acciaio inossidabile (A4-70)	Rondella (diametro esterno x spessore)	Confezione	Adatto per
	Art. n°	Art. n°	○ SW [mm]	[pz]		Art. n°	Art. n°	[mm]	[pz]	
Prodotto	gvz	A4			Prodotto	gvz	A4			
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
Dado MU M 24	557300 1)	071466 1)	36	20	Rondella U M 24	557306 1)	071454 1)	44 x 4,0	20	FIS A M 24 x 1000
Dado MU M 30	071508 1)	071468 1)	46	10	Rondella U M 30	071520 1)	071513 1)	56 x 4,0	10	FIS A M 30 x 1000

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

DATI TECNICI



Bussola filettata internamente **RG MI**

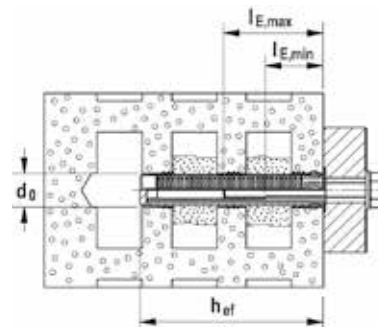
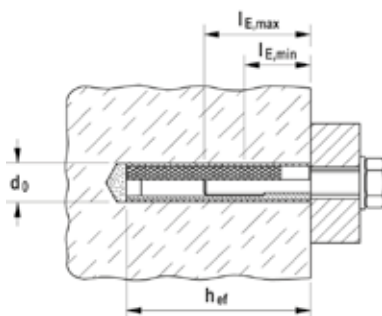


	acciaio zincato	acciaio inossidabile	Certificazione	Diametro foro	Profondità di avvitamento min	Profondità di avvitamento max	Quantità di resina in unità graduate	Scovolino per calcestruzzo BS da utilizzare	Confezione
	Art. n°	Art. n°	ETA	d ₀ [mm]	l _{E,min} [mm]	l _{E,max} [mm]	[unità]		[pz]
Prodotto	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



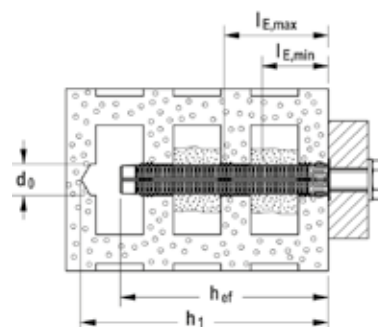
Bussola internamente filettata **FIS E**

Prodotto	acciaio zincato Art. n°	Certificazione ETA	Muratura in mattoni pieni			Certificazione ETA	Muratura in mattoni semipieni			Prof. avvita- mento min l _{E,min} [mm]	Prof. avvita- mento max l _{E,max} [mm]	Confezione [pz]
			Diametro foro d ₀ [mm]	Profondità di ancorag- gio efficace h _{ef} [mm]	Q.tà resina in unità graduate		Diametro foro d ₀ [mm]	Profondità di ancorag- gio efficace h _{ef} [mm]	Adatto per FIS H ..K			
FIS E 11 x 85 M 6	043631	■	14	85	4	■	16 20	85	16 x 85 20 x 85	6	60	10
FIS E 11 x 85 M 8	043632	■	14	85	4	■	16 20	85	16 x 85 20 x 85	8	60	10
FIS E 15 x 85 M 10	043633	■	18	85	5	■	20	85	20 x 85	10	60	10
FIS E 15 x 85 M 12	043634	■	18	85	5	■	20	85	20 x 85	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} [mm]	Adatto per	Quantità di resina in unità graduate [unità]	Confezione [pz]
FIS H 12 x 50 K	041900	—	12	55	50	FIS A M6-M8	5	50
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



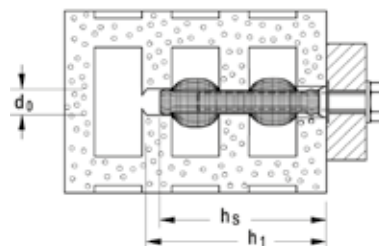
Bussola retinata in metallo da 1 metro **FIS H L**

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	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**

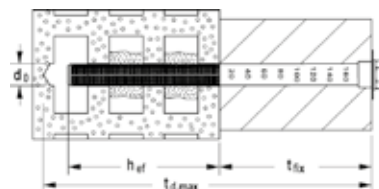


Prodotto	Art. n°	Diametro foro d_0 [mm]	Profondità foro min h_1 [mm]	Profondità di posa del tassello h_s [mm]	Quantità di resina in unità graduate [unità]	Adatto per	Confezione [pz]
FIS H 16 x 85 N	050470	16	95	90	15	Ø8/M8	20
FIS H 18 x 85 N	050472	18	95	90	17	Ø10/M10	20
FIS H 20 x 85 N	050474	20	95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

DATI TECNICI

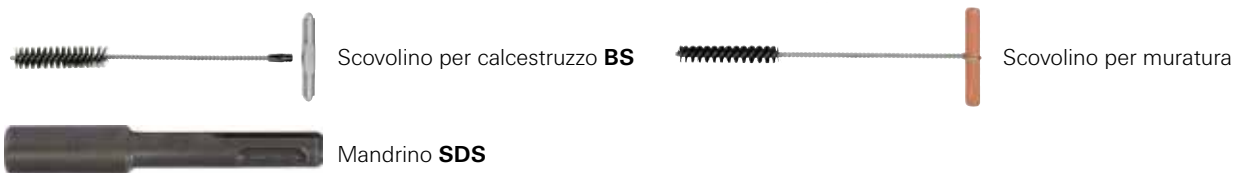


Tassello a rete per installazione passante **FIS HK**



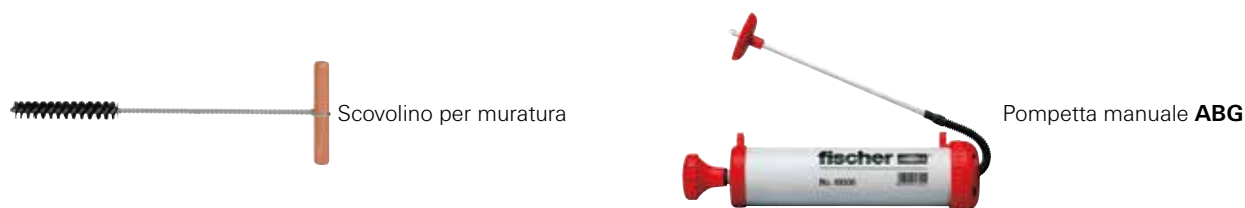
Prodotto	Art. n°	Certificazione ETA	Diametro foro d_0 [mm]	Profondità foro max [mm]	Profondità ancoraggio eff. h_{ef} [mm]	Spessore fissabi- le max t_{fix} [mm]	Adatto per	Quantità di resina in unità graduate [unità]	Confezione [pz]
FIS H 18 x 130/200 K	045707	■	18	340	130	200	M10 - M12	35	10
FIS H 22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

ACCESSORI PER LA PULIZIA DEL FORO



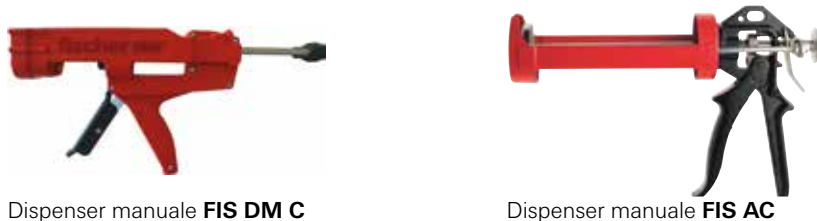
Prodotto	Art.-Nr.	Diametro scovolino [mm]	Per diametro foro [mm]	Confezione [pz]
BS ø 8	078177	9	8	1
BS ø 10	078178	11	10	1
BS ø 12	078179	13	12	1
BS ø 14	078180	16	14	1
BS ø 16/18	078181	20	16/18	1
BS ø 20	052277	25	20	1
BS ø 24	078182	26	24	1
BS ø 25	097806	27	25	1
BS ø 28	078183	30	28	1
BS ø 35	078184	40	30/32/35	1
Scovolino Ø14/20 mm	048980	-	8 - 16	1
Scovolino Ø20/30 mm	048981	-	16 - 30	1
FIS prolunga per scovolino	508791	-	-	1
Mandrino SDS	511961	-	-	2

ACCESSORI PER LA PULIZIA DEL FORO



Item		Adatto per diametro foro [mm]	Confezione [pz]
Scovolino Ø14/20 mm	048980	8 - 16	1
Scovolino Ø20/30 mm	048981	16 - 30	1
Pompetta manuale ABG	089300	-	1

DISPENSER



Prodotto	Art. n°	Adatto per	Dati tecnici	Confezione [pz]
FIS DM C	009191	FIS V 410 C, FIP C 700 HP PLUS, PE 410 SF	-	1
FIS AC	009192	FIS V 410 C, FIP C 700 HP PLUS, PE 410 SF	-	1



Dispenser manuale **FIS DM S**



Dispenser manuale **FIS AM**



Dispenser manuale **KPM 2 PLUS**

Prodotto	Art. n°	Adatto per	Dati tecnici	Confezione [pz]
FIS DM S	511118	FIS SB 390 S, FIS EM 390 S, FIS PM 360 S, FIS HB 345 S, FIS P 360 S, FIS V 360 S, FIS V-BOND 300 T, T-BOND PLUS, FIS VS 150 C	–	1
FIS AM	009180	FIS SB 390 S, FIS EM 390 S, FIS PM 360 S, FIS HB 345 S, FIS P 360 S, FIS V 360 S, FIS V-BOND 300 T, T-BOND PLUS, FIS VS 150 C	–	1
KPM 2 PLUS	009205	FIS V-BOND 300 T, FIS VS 150 C, T-BOND PLUS	–	1

CARICHI

Sistema a iniezione FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS con barre filettate FIS A (classe 5.8)

Carichi ammissibili per un ancorante singolo^{1) 6)} in calcestruzzo C20/25⁴⁾

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA - 08/006 1.

Tipo	Profondità di ancoraggio efficace minima $h_{ef,min}$ [mm]	Profondità di ancoraggio efficace massima $h_{ef,max}$ [mm]	Spessore minimo supporto h_{min} [mm]	Coppia di serraggio T_{inst} [Nm]	Calcestruzzo non fessurato			
					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]
FIS A M 8	64		100	10,0	7,0	5,1	40	40
		96	130	10,0	9,0	5,1	40	40
FIS A M 10	80		110	20,0	11,0	8,6	45	45
		120	150	20,0	13,8	8,6	45	45
FIS A M 12	96		130	40,0	15,8	12,0	55	55
		144	180	40,0	20,5	12,0	55	55
FIS A M 16	128		160	60,0	25,5	22,3	65	65
		192	230	60,0	37,6	22,3	65	65
FIS A M 20	160		210	120,0	37,9	34,9	85	85
		240	290	120,0	56,8	34,9	85	85
FIS A M 24	192		250	150,0	51,7	50,9	105	105
		288	345	150,0	77,6	50,9	105	105
FIS A M 30	240		310	300,0	74,5	80,6	140	140
		360	430	300,0	114,4	80,6	140	140

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, come indicato nel benestare, 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 il benestare.

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 il benestare.

⁴⁾ 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 il benestare.

CARICHI

Sistema a iniezione FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS con barre filettate FIS A A4 (classe A4-70)

Carichi ammissibili per un ancorante singolo^{1) 6)} in calcestruzzo C20/25⁴⁾

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA - 08/0061.

Type	Profondità di ancoraggio efficace minima $h_{ef,min}$ [mm]	Profondità di ancoraggio efficace massima $h_{ef,max}$ [mm]	Spessore minimo supporto h_{min} [mm]	Coppia di serraggio T_{inst} [Nm]	Calcestruzzo non fessurato			
					Carico ammissibile a trazione $N_{amm}^{3)}$ [kN]	Carico ammissibile a taglio $V_{amm}^{3)}$ [kN]	Interasse minima $s_{min}^{2)}$ [mm]	Distanza dal bordo minima $c_{min}^{2)}$ [mm]
FIS A M 8 A4	64		100	10,0	7,0	6,0	40	40
		96	130	10,0	9,9	6,0	40	40
FIS A M 10 A4	80		110	20,0	11,0	9,2	45	45
		120	150	20,0	15,7	9,2	45	45
FIS A M 12 A4	96		130	40,0	15,8	13,7	55	55
		144	180	40,0	22,5	13,7	55	55
FIS A M 16 A4	128		160	60,0	25,5	25,2	65	65
		192	230	60,0	38,3	25,2	65	65
FIS A M 20 A4	160		210	120,0	37,9	39,4	85	85
		240	290	120,0	56,8	39,4	85	85
FIS A M 24 A4	192		250	150,0	51,7	56,8	105	105
		288	345	150,0	77,6	56,8	105	105
FIS A M 30 A4	240		310	300,0	74,5	90,2	140	140
		360	430	300,0	114,4	90,2	140	140

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, come indicato nel benestare, 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 il benestare.

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 il benestare.

⁴⁾ 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 il benestare.

CARICHI

Sistema a iniezione FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS con bussola filettata internamente RG MI (vite con classe 8.8)

Carico ammissibile per un ancorante singolo^{1) 6)} in concrete C20/25⁴⁾

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA - 08/0061.

Type	Profondità di ancoraggio efficace h_{ef} [mm]	Spessore minimo supporto h_{min} [mm]	Coppia di serraggio T_{inst} [Nm]	Calcestruzzo non fessurato			
				Carico ammissibile a trazione $N_{amm}^{3)}$ [kN]	Carico ammissibile a taglio $V_{amm}^{3)}$ [kN]	Interasse minima $s_{min}^{2)}$ [mm]	Distanza dal bordo minima $c_{min}^{2)}$ [mm]
RG M 8 I	90	120	10,0	11,9	8,3	55	55
RG M 10 I	90	125	20,0	15,9	13,3	65	65
RG M 12 I	125	165	40,0	19,8	19,3	75	75
RG M 16 I	160	205	80,0	29,8	35,8	95	95
RG M 20 I	200	260	120,0	45,6	42,9	125	125

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, come indicato nel benestare, 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 il benestare.

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 il benestare.

⁴⁾ 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 il benestare.

CARICHI

Sistema a iniezione FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS con bussola filettata internamente RG MI A4 (vite con classe A4-70)

Carichi ammissibili per un ancorante singolo^{1) 6)} in calcestruzzo C20/25⁴⁾

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA - 08/006 1.

Tipo	Profondità di ancoraggio efficace h_{ef} [mm]	Spessore minimo supporto h_{min} [mm]	Coppia di serraggio T_{inst} [Nm]	Calcestruzzo non fessurato			
				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	125	20,0	15,7	9,3	65	65
RG M 12 I A4	125	165	40,0	19,8	13,5	75	75
RG M 16 I A4	160	205	80,0	29,8	25,1	95	95
RG M 20 I A4	200	260	120,0	45,6	39,4	125	125

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, come indicato nel benestare, 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 il benestare.

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 il benestare.

⁴⁾ 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 il benestare.

CARICHI

Sistema a iniezione FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS con barra filettata FIS A⁵⁾

Carichi ammissibili più alti^{1) 6)} per un ancorante singolo in muratura di mattoni pieni per installazione passante e non passante.

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA-12/0180.

Tipo	Resistenza a compressione del mattone f_b [N/mm ²]	Profondità di ancoraggio efficace min ⁴⁾ $h_{ef,min}$ [mm]	Tipo mattone, denominazione secondo DIN [-] [-]	Coppia di serraggio massima $T_{inst,max}$ [Nm]	Muratura di mattoni pieni			
					Carico a trazione ammissibile ³⁾ N_{amm} [kN]	Carico a taglio ammissibile ³⁾ V_{amm} [kN]	Interasse minimo ²⁾ s_{min} [mm]	Distanza dal bordo minima ²⁾ c_{min} [mm]
Mattone pieno in laterizio Mz								
M 8	10	50	Mz	4,0	0,43	0,71	80	50
M 10	10	50	Mz	4,0	0,57	0,71	80	50
M 12	10	50	Mz	4,0	0,71	0,71	80	50
M 16	10	64	Mz	4,0	0,71	0,71	80	55
M 8	16	50	Mz	4,0	0,57	0,86	80	50
M 10	16	50	Mz	4,0	0,71	0,86	80	50
M 12	16	50	Mz	4,0	0,86	1,00	80	50
M 16	16	64	Mz	4,0	1,00	1,14	80	55
Mattone pieno e blocco pieno in silicato di calcio KS								
M 8	10	50	KS (2DF)	4,0	0,43	0,71	80	50
M 10	10	50	KS (2DF)	4,0	0,43	0,71	80	50
M 12	10	50	KS (2DF)	4,0	0,43	0,71	80	50
M 16	10	64	KS (2DF)	4,0	0,57	0,71	80	55
M 8	20	50	KS (2DF)	4,0	0,57	1,00	80	50
M 10	20	50	KS (2DF)	4,0	0,71	1,00	80	50
M 12	20	50	KS (2DF)	4,0	0,71	1,00	80	50
M 16	20	64	KS (2DF)	4,0	0,71	1,00	80	55
M 8	10	50	KS (8DF)	4,0	1,43	0,71	80	50
M 10	10	50	KS (8DF)	4,0	1,43	0,71	80	50
M 12	10	50	KS (8DF)	4,0	1,43	0,71	80	50
M 16	10	64	KS (8DF)	4,0	2,57	0,86	80	55
M 8	28	50	KS (8DF)	4,0	2,14	1,29	80	50
M 10	28	50	KS (8DF)	4,0	2,57	1,29	80	50
M 12	28	50	KS (8DF)	4,0	2,57	1,29	80	50
M 16	28	64	KS (8DF)	4,0	2,57	1,43	80	55

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

²⁾ Valori minimi di interasse e distanza dal bordo. Per dettagli relativi alla distanza dai giunti consultare il benestare.

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 il benestare.

⁴⁾ Profondità di ancoraggio efficace max 100 mm.

⁵⁾ gvz, A4 e C.

⁶⁾ I valori di carico riportati sono validi per fissaggi su muratura asciutta e umida con temperatura del supporto fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo il benestare.

CARICHI

Sistema a iniezione FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS con barra filettata FIS A⁵⁾ e tassello a rete FIS H..K

Carichi ammissibili più alti^{1) 6)} per un ancorante singolo in muratura di mattoni pieni per installazione non passante.

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA-12/0180.

Tipo					Muratura di mattoni pieni			
	Resistenza compressione mattone	Profondità di ancoraggio efficace min ⁴⁾	Tipo mattone, denominazione secondo DIN	Coppia di serraggio massima	Carico a trazione ammissibile ³⁾	Carico a taglio ammissibile ³⁾	Interasse min ²⁾	Distanza dal bordo min ²⁾
	f_b [N/mm ²]	$h_{ef,min}$ [mm]	[-] [-]	$T_{inst,max}$ [Nm]	N_{amm} [kN]	V_{amm} [kN]	s_{min} [mm]	c_{min} [mm]
Mattone pieno in laterizio Mz								
M 8	10	85	Mz	4,0	0,71	0,86	80	50
M 10	10	85	Mz	4,0	0,71	0,86	80	50
M 8	16	85	Mz	4,0	0,71	1,14	80	50
M 10	16	85	Mz	4,0	0,71	1,14	80	50
Mattone pieno e blocco pieno in silicato di calcio KS								
M 8	10	85	KS (2DF)	4,0	0,43	0,86	80	50
M 10	10	85	KS (2DF)	4,0	0,43	0,86	80	50
M 8	20	85	KS (2DF)	4,0	0,57	1,29	80	50
M 10	20	85	KS (2DF)	4,0	0,57	1,29	80	50
M 8	10	85	KS (8DF)	4,0	1,43	0,86	80	50
M 10	10	85	KS (8DF)	4,0	1,43	0,86	80	50
M 8	28	85	KS (8DF)	4,0	2,57	1,43	80	50
M 10	28	85	KS (8DF)	4,0	2,57	1,43	80	50
Blocco pieno in calcestruzzo alleggerito Vbl								
M 8	2	110	Vbl	4,0	0,57	0,43	80	50
M 10	2	110	Vbl	4,0	0,57	0,43	80	50
M 12	2	110	Vbl	4,0	0,71	0,43	80	60
M 12	2	180	Vbl	4,0	1,00	0,43	80	60
M 16	2	110	Vbl	4,0	0,71	0,43	80	60
M 16	2	180	Vbl	4,0	1,00	0,43	80	60

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

²⁾ Sono possibili interassi o distanze dal bordo minime 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 il benestare.

⁴⁾ La profondità di ancoraggio massima corrisponde alla lunghezza del tassello a rete FIS H..K (vedere i dati tecnici).

⁵⁾ gvz, A4 e C.

⁶⁾ I valori di carico riportati sono validi per fissaggi su muratura asciutta e umida con temperatura del supporto fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo il benestare.

CARICHI

Sistema a iniezione FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS con barra filettata FIS A⁵⁾ e tassello a rete FIS H..K

Carichi ammissibili più alti¹⁾⁶⁾ per un ancorante singolo in muratura di mattoni semipieni (perforati verticalmente) per installazione non passante. Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA-12/0180.

Tipo	Resistenza a compressione del mattone f_b [N/mm ²]	Profondità di ancoraggio efficace min ⁴⁾ $h_{ef,min}$ [mm]	Tipo mattone, denominazione secondo DIN [-] [-]	Coppia di serraggio max $T_{inst,max}$ [Nm]	Muratura in mattoni semipieni (perforati verticalmente)			
					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								
M 8 / M 10	8	110	Hlz	2,0	0,57	0,57	80	100
M 12 / M 16	8	110	Hlz	2,0	0,43	0,57	80	120
M 8 / M 10	10	110	Hlz	2,0	0,71	0,43	80	100
M 12 / M 16	10	110	Hlz	2,0	1,00	0,43	80	120
M 8 / M 10	12	110 ⁷⁾	Hlz	2,0	0,57	0,57	80	100
M 12 / M 16	12	110	Hlz	2,0	1,00	0,57	80	120
M 8 / M 10	28	85	Hlz	2,0	1,00	1,71	100	240
M 12 / M 16	28	110	Hlz	2,0	-	-	-	-
Mattone semipieno (perforato verticalmente) in silicato di calcio KSL								
M 8 / M 10	12	85	KSL	2,0	0,71	1,29	80	100
M 12 / M 16	12	110	KSL	2,0	0,86	1,29	80	120
M 8 / M 10	20	85	KSL	2,0	1,00	1,71	80	100
M 12 / M 16	20	110	KSL	2,0	1,29	1,71	80	120
Blocco cavo in calcestruzzo alleggerito Hbl								
M 8 / M 10	6	110	Hbl	2,0	0,34	0,71	80	100
M 12 / M 16	6	110	Hbl	2,0	0,34	0,71	80	120

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

²⁾ Sono possibili interassi o distanze dal bordo minime 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 il benestare.

⁴⁾ La profondità di ancoraggio massima corrisponde alla lunghezza del tassello a rete FIS H..K (vedere i dati tecnici).

⁵⁾ gvz, A4 e C.

⁶⁾ I valori di carico riportati sono validi per fissaggi su muratura asciutta e umida con temperatura del supporto fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo il benestare.

⁷⁾ Per alcuni mattoni sono possibili anche profondità del foro di 85 mm. Consultare il benestare.

CARICHI

Sistema a iniezione FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS con barra filettata FIS A⁵⁾ e tassello a rete per installazione passante FIS H..K

Carichi ammissibili più alti¹⁾⁶⁾ per un ancorante singolo in muratura di mattoni semipieni (perforati verticalmente) per installazione passante. Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA-12/0180.

Tipo	Resistenza a compressione del mattone f_b [N/mm ²]	Profondità di ancoraggio efficace ⁴⁾ h_{ef} [mm]	Nome mattone, denominazione secondo DIN [-] [-]	Coppia di serraggio max $T_{inst,max}$ [Nm]	Muratura in mattoni semipieni (perforati verticalmente)			
					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								
M 10 / M 12	8	130	Hlz	2,0	0,57	0,57	80	100
M 16	8	130	Hlz	2,0	0,71	0,57	80	120
M 10 / M 12	10	130	Hlz	2,0	0,71	0,43	80	100
M 16	10	130	Hlz	2,0	1,00	0,43	80	120
M 10 / M 12	12	130	Hlz	2,0	0,57	0,57	80	100
M 16	12	130	Hlz	2,0	1,00	0,57	80	120
Mattone semipieno (perforato verticalmente) in silicato di calcio KSL								
M 10 / M 12	12	130	KSL	2,0	0,86	1,29	80	100
M 16	12	130	KSL	2,0	0,86	1,29	80	120
M 10 / M 12	20	130	KSL	2,0	1,29	1,71	80	100
M 16	20	130	KSL	2,0	1,29	1,71	80	120
Blocco cavo in calcestruzzo alleggerito Hbl								
M 10 / M 12	6	130	Hbl	2,0	0,34	0,71	80	100
M 16	6	130	Hbl	2,0	0,34	0,71	80	120

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

²⁾ Sono possibili interassi o distanze dal bordo minime 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 il benestare.

⁴⁾ La profondità di ancoraggio massima corrisponde alla lunghezza del tassello a rete FIS H 18 K e FIS H 22 K (vedere i dati tecnici).

⁵⁾ gvz, A4 e C.

⁶⁾ I valori di carico riportati sono validi per fissaggi su muratura asciutta e umida con temperatura del supporto fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo il benestare.