

La soluzione universale per fissaggi in calcestruzzo, per azioni sismiche (categoria di prestazione sismica C1 e C2) e riprese di getto



Adeguamento sismico



Costruzioni in acciaio

MATERIALI DI SUPPORTO

Certificato per ancoraggi in:

- Calcestruzzo da C20/25 a C50/60, fessurato e non fessurato e per azioni sismiche (categoria di prestazione sismica C1 e C2)

Certificato per connessioni di barre di armatura post-installate in:

- Calcestruzzo da C12/15 a C50/60, fessurato e non fessurato

Idoneo anche per:

- Pietra naturale con struttura compatta
- Legno lamellare

VALUTAZIONE/BENESTARE



* 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).

VANTAGGI

- Il sistema Superbond è un sistema combinato in cartuccia e in fiala per calcestruzzo fessurato e non fessurato.
- La resina a iniezione FIS SB e la resina in fiala RSB hanno le stesse prestazioni per la medesima profondità di ancoraggio. Questo consente all'installatore la massima flessibilità.
- Le profondità di ancoraggio variabili da $4 \times d_s$ a $20 \times d_s$ consentono l'ideale adattamento al carico applicato. Questo assicura un tempo di installazione ed un utilizzo del materiale ottimali.
- Le massime temperature di applicazione fino a $+150^\circ\text{C}$ aprono nuove aree di utilizzo per gli ancoranti chimici.
- Superbond è anche certificato per installazioni a temperature fino a -30°C (fiale RSB).
- L'utilizzo in accordo alla certificazione per applicazioni sismiche (categoria di prestazione sismica europea C1, C2 e per zona di progettazione sismica statunitense da A a F), così come in fori pieni d'acqua e fori carotati, garantisce la sicurezza anche in condizioni estreme.

APPLICAZIONI

Ancorante chimico in fiala e in cartuccia da utilizzare con:

- Barra filettata RG M in acciaio zincato (classe 5.8 e 8.8), inossidabile (classe A4-70) e altamente resistente alla corrosione (classe C-70)
- Barra filettata FIS A in acciaio zincato (classe 5.8 e 8.8) e inossidabile (classe A4-70)
- Bussola filettata internamente RG MI in acciaio zincato (vite classe 8.8) e inossidabile (vite classe A4-70)
- Barre di armatura
- Barre filettate / barre di armatura FRA

Per il fissaggio di:

- Carpenterie metalliche pesanti
- Installazioni di silos
- Alte scaffalature
- Barriere antirumore
- Balaustre
- Scale
- Riprese di getto (solo FIS SB)

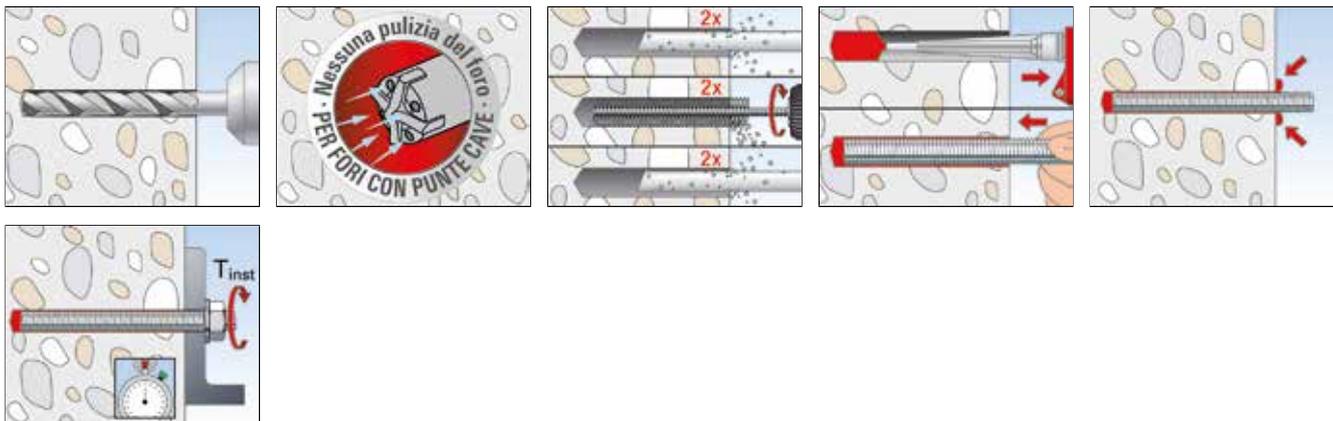
Con la fiala il sistema è perfetto per:

- Installazioni a soffitto
- Fori pieni d'acqua
- Fori carotati

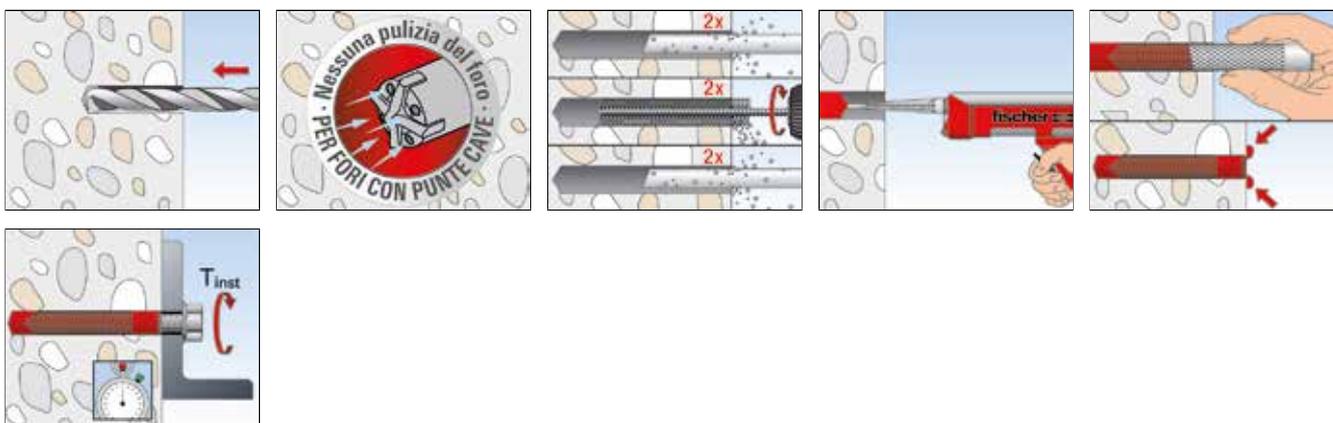
FUNZIONAMENTO

- Superbond FSB è un sistema, in cartuccia o in fiala, con tecnologia brevettata ai silani.
- La barra filettata FIS A può essere installata solo con la resina in cartuccia FIS SB, mentre la barra filettata RG M, con l'estremità tagliata inclinata a 45° , può essere installata con la resina in cartuccia FIS SB oppure con la resina in fiala RSB.
- Resina e induritore sono in due contenitori separati e non sono miscelati o attivati finché non avviene l'estrusione attraverso il miscelatore (resina in cartuccia FIS SB) o la distruzione della fiala RSB durante la procedura di installazione.
- Le particelle di vetro della fiala RSB irruvidiscono la superficie del foro, questo minimizza la pulizia del foro che si riduce a solo 4 soffiature.
- Per applicazioni in categoria di prestazione sismica C2 riempire lo spazio anulare tra il gambo della barra e il foro dell'oggetto da fissare con resina FIS SB. Per un riempimento ottimale utilizzare l'opportuno disco di riempimento FFD (opzionale).

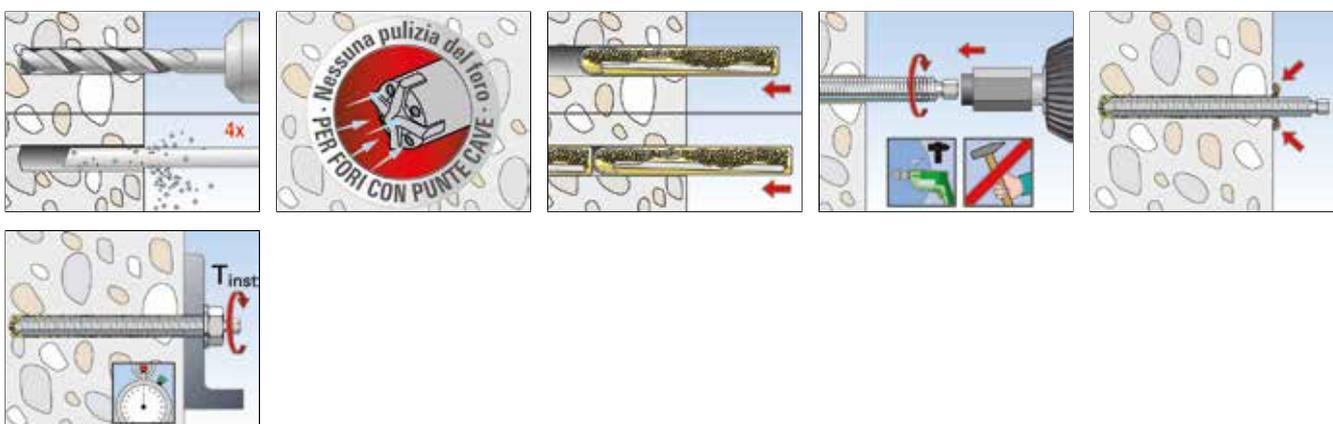
INSTALLAZIONE FIS A / RG M CON FIS SB



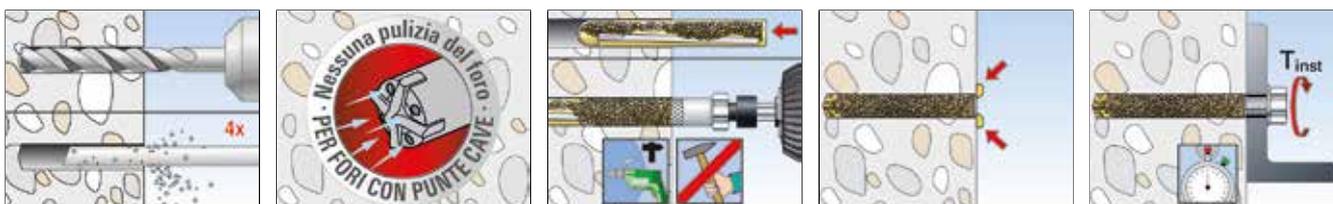
INSTALLAZIONE RG MI CON FIS SB



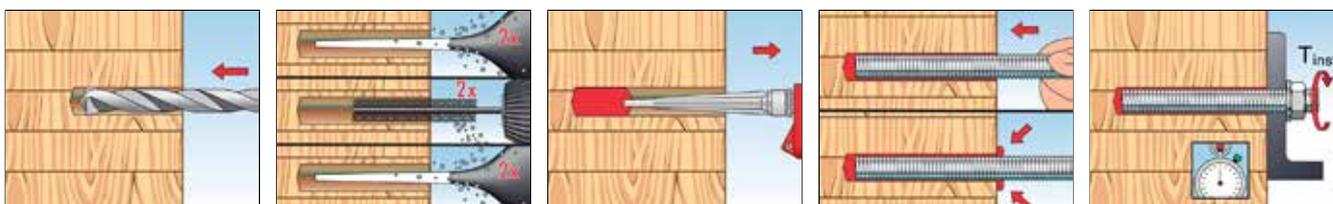
INSTALLAZIONE RG M CON RSB



INSTALLAZIONE RG MI CON RSB



INSTALLAZIONE IN LEGNO LAMELLARE



DATI TECNICI



Ancorante chimico a iniezione
FIS SB 390 S



Ancorante chimico a iniezione
FIS SB 585 S



Miscelatore **FIS MR PLUS**



Miscelatore **FIS UMR**

Prodotto	Art. n°	Certificazione		Lingue sull'etichetta	Unità graduate	Contenuto	Confezione
		ETA	ICC				
FIS SB 390 S	519450	■	▲	I, GB, D	180	1 cartuccia 390 ml, 2 x FIS MR	6
FIS SB 585 S	520526	■	▲	I, GB, D	270	1 cartuccia 585 ml, 2 x FIS UMR	6
FIS MR PLUS	096448	-	-	-	-	10 miscelatori	10
FIS UMR	520593	-	-	-	-	10 miscelatori per cartucce da 585 ml e 1500 ml	10



FSB BOX

Prodotto	Art. n°	Certificazione		Lingue sull'etichetta	Contenuto	Confezione
		ETA	ICC			
FSB BOX	520573	■	▲	I	20 cartucce 390 ml, 40 x FIS MR PLUS	1

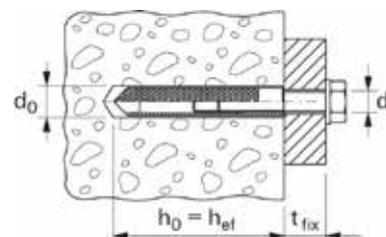
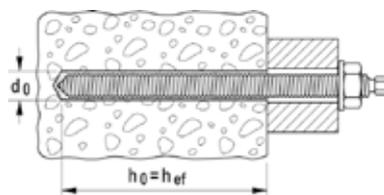
DATI TECNICI



Ancorante chimico in fiala **RSB**



Ancorante chimico in fiala **RSB mini**



Prodotto	Art. n°	Certificazione			Installazione RG M con RSB				Installazione RG MI con RSB				Confezione
		ETA	Sism.	ICC	Diametro foro d ₀ [mm]	Profondità foro h ₀ [mm]	Profondità ancor. eff. h _{ef} [mm]	Adatto per	Diametro foro d ₀ [mm]	Profondità foro h ₀ [mm]	Profondità ancor. eff. h _{ef} [mm]	Adatto per	
RSB 8	518807	■	C1	▲	10	80	80	RG M 8	-	-	-	-	10
RSB 10 mini	518820 1)	■	C1	▲	12	75 / 150	75 / 150	RG M 10	-	-	-	-	10
RSB 10	518821	■	C1	▲	12	90	90	RG M 10	14	90	90	RG M 8 I	10
RSB 12 mini	518822 1)	■	C1	▲	14	75 / 150	75 / 150	RG M 12	-	-	-	-	10
RSB 12	518823	■	C1	▲	14	110	110	RG M 12	18	90	90	RG M 10 I	10
RSB 16 mini	518824 1)	■	C1	▲	18	95 / 190	95 / 190	RG M 16	-	-	-	-	10
RSB 16	518825	■	C1	▲	18	125	125	RG M 16	20	125	125	RG M 12 I	10
RSB 16 E	518826	■	C1	▲	-	-	-	-	24	160	160	RG M 16 I	10
RSB 20	518827	■	C1	▲	25	170	170	RG M 20	-	-	-	-	10
RSB 20 E/24	518828	■	C1	▲	25 / 28	210	210	RG M 20/24	32	200	200	RG M 20 I	5
RSB 30	518829	■	C1	▲	35	280	280	RG M 30	-	-	-	-	5

La certificazione ICC e sismica C1 è valida solo per installazione con barra RG M (non per installazione con bussola filettata internamente RG MI).

1) Utilizzare 2 x RSB mini per una maggior e profondità di ancoraggio.

TEMPERATURA - FIS SB

Temperatura del supporto	Tempo di lavorabilità FIS SB	Tempo di applicazione del carico FIS SB
- 14°C - - 10°C	60 min	36 ore
- 9°C - - 5°C	30 min	24 ore
- 4°C - ± 0°C	20 min	8 ore
+ 1°C - + 5°C	13 min	4 ore
+ 6°C - + 10°C	9 min	120 min
+ 11°C - + 20°C	5 min	60 min
+ 21°C - + 30°C	4 min	45 min
+ 31°C - + 40°C	2 min	30 min

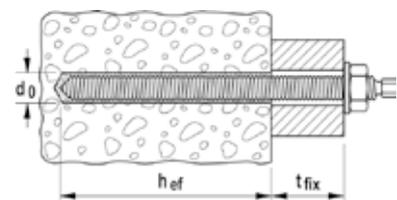
TEMPI - RSB

Temperatura del supporto	Tempo per applicazione del carico RSB
- 30°C - - 20°C	120 ore
- 19°C - - 15°C	48 ore
- 14°C - - 10°C	30 ore
- 9°C - - 5°C	16 ore
- 4°C - ± 0°C	10 ore
+ 1°C - + 5°C	45 min
+ 6°C - + 10°C	30 min
+ 11°C - + 20°C	20 min
+ 21°C - + 30°C	5 min
+ 31°C - + 40°C	3 min

DATI TECNICI



Barra filettata **RG M**



Prodotto	acciaio zincato (classe 5.8)	acciaio zincato (classe 8.8)	acciaio inossidabile (A4-70)	Certificazione			Diametro foro d ₀ [mm]	Profondità ancoraggio (corta/standard/lunga) h _{ef} [mm]	Spessore fissabile (corta/standard/lunga) t _{fix} [mm]	Installazione con cartuccia FIS SB [unità]	Installazione con fiala RSB	Confezione [pz]
	Art. n°	Art. n°	Art. n°	ETA	Sism. ⁶⁾	ICC						
RG M 8 x 110	050256	—	050263	■	C1	▲	10	- / 80 / -	- / 14 / -	- / 3 / -	1 x RSB 8	10
RG M 8 x 150	095698	519443 2)	050293 2)	■	C1	▲	10	- / 80 / -	- / 54 / -	- / 3 / -	1 x RSB 8	10
RG M 10 x 130	050257	—	050264	■	C1	▲	12	75 / 90 / -	35 / 20 / -	3 / 4 / -	1 x RSB 10 mini 1 x RSB 10	10
RG M 10 x 165	050280	—	050294 2)	■	C1	▲	12	75 / 90 / -	70 / 55 / -	3 / 4 / -	1 x RSB 10 mini 1 x RSB 10	10
RG M 10 x 190	050281 2)	—	050296 2)	■	C1	▲	12	75 / 90 / 150	95 / 80 / 20	3 / 4 / 7	1 x RSB 10 mini 1 x RSB 10 2 x RSB 10 mini	10
RG M 10 x 220	—	519444 2)	—	■	C1	▲	12	75 / 90 / 150	125 / 110 / 50	3 / 4 / 7	1 x RSB 10 mini 1 x RSB 10 2 x RSB 10 mini	10

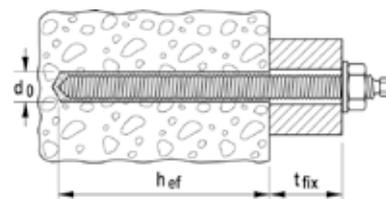
La certificazione ICC e sismica C1/C2 è valida solo per installazione con barra RG M (non per installazione con bussola filettata internamente RG MI).

- 1) Barra con estremità tagliata diritta, accessorio di installazione richiesto.
- 2) Prezzi e tempi di consegna su richiesta.
- 3) Barra con estremità tagliata diritta, accessorio di installazione incluso nella confezione.
- 4) Prezzi e tempi di consegna su richiesta. Barra con estremità tagliata diritta, accessorio di installazione incluso nella confezione.
- 5) Prezzi e tempi di consegna su richiesta. Barra con estremità tagliata diritta, accessorio di installazione richiesto.
- 6) Le metriche indicate presentano, con fiala RSB, categoria di prestazione sismica C1.

DATI TECNICI



Barra filettata RG M



2

Ancoranti chimici

Prodotto	acciaio zincato (classe 5.8)	acciaio zincato (classe 8.8)	acciaio inossidabile (A4-70)	Certificazione			Diametro foro d ₀ [mm]	Profondità ancoraggio (corta/standard/lunga) h _{ef} [mm]	Spessore fissabile (corta/standard/lunga) t _{fix} [mm]	Installazione con cartuccia FIS SB [unità]	Installazione con fiala RSB	Confezione [pz]
	Art. n°	Art. n°	Art. n°	ETA	Sism. ⁶⁾	ICC						
	gvz	gvz	A4									
RG M 10 x 250	095703	—	095701 2)	■	C1	▲	12	75 / 90 / 150	155 / 140 / 80	3 / 4 / 7	1 x RSB 10 mini 1 x RSB 10 2 x RSB 10 mini	10
RG M 10 x 300	—	—	512246 4)	■	C1	▲	12	75 / 90 / 150	205 / 190 / 130	3 / 4 / 7	1 x RSB 10 mini 1 x RSB 10 2 x RSB 10 mini	10
RG M 10 x 350	095718 4)	—	095709 2)	■	C1	▲	12	75 / 90 / 150	255 / 240 / 180	3 / 4 / 7	1 x RSB 10 mini 1 x RSB 10 2 x RSB 10 mini	10
RG M 12 x 160	050258	—	050265	■	C1/C2	▲	14	75 / 110 / -	61 / 26 / -	3 / 5 / -	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12	10
RG M 12 x 180	512248	—	512249 2)	■	C1/C2	▲	14	75 / 110 / 150	81 / 46 / 6	3 / 5 / 7	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12 2 x RSB 12 mini	10
RG M 12 x 220	050283	519445	050297 2)	■	C1/C2	▲	14	75 / 110 / 150	121 / 86 / 46	3 / 5 / 7	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12 2 x RSB 12 mini	10
RG M 12 x 250	050284	—	095702	■	C1/C2	▲	14	75 / 110 / 150	151 / 116 / 76	3 / 5 / 7	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12 2 x RSB 12 mini	10
RG M 12 x 300	050285	—	095705	■	C1/C2	▲	14	75 / 110 / 150	201 / 166 / 126	3 / 5 / 7	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12 2 x RSB 12 mini	10
RG M 12 x 380	095720 4)	—	095710 4)	■	C1/C2	▲	14	75 / 110 / 150	281 / 246 / 206	3 / 5 / 7	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12 2 x RSB 12 mini	10
RG M 12 x 600	—	—	095711 4)	■	C1/C2	▲	14	75 / 110 / 150	501 / 466 / 426	3 / 5 / 7	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12 2 x RSB 12 mini	10
RG M 16 x 165	050287	—	095704	■	C1/C2	▲	18	95 / 125 / -	38 / 8 / -	6 / 8 / -	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16	10
RG M 16 x 190	050259	—	050266	■	C1/C2	▲	18	95 / 125 / -	63 / 33 / -	6 / 8 / -	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16	10
RG M 16 x 250	050288	—	050298	■	C1/C2	▲	18	95 / 125 / 190	123 / 93 / 28	6 / 8 / 12	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16 2 x RSB 16 mini	10
RG M 16 x 270	—	519446	—	■	C1/C2	▲	18	95 / 125 / 190	143 / 113 / 48	6 / 8 / 12	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16 2 x RSB 16 mini	10
RG M 16 x 300	050289	—	050299	■	C1/C2	▲	18	95 / 125 / 190	173 / 143 / 78	6 / 8 / 12	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16 2 x RSB 16 mini	10

La certificazione ICC e sismica C1/C2 è valida solo per installazione con barra RG M (non per installazione con bussola filettata internamente RG MI).

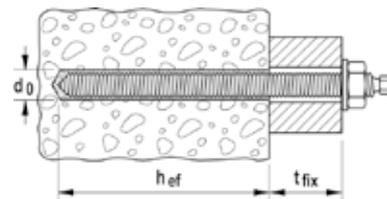
- 1) Barra con estremità tagliata diritta, accessorio di installazione richiesto.
- 2) Prezzi e tempi di consegna su richiesta.
- 3) Barra con estremità tagliata diritta, accessorio di installazione incluso nella confezione.
- 4) Prezzi e tempi di consegna su richiesta. Barra con estremità tagliata diritta, accessorio di installazione incluso nella confezione.
- 5) Prezzi e tempi di consegna su richiesta. Barra con estremità tagliata diritta, accessorio di installazione richiesto.
- 6) Le metriche indicate presentano, con fiala RSB, categoria di prestazione sismica C1.

DATI TECNICI

2



Barra filettata **RG M**



Prodotto	acciaio zincato (classe 5.8)	acciaio zincato (classe 8.8)	acciaio inossidabile (A4-70)	Certificazione			Diametro foro d ₀ [mm]	Profondità ancoraggio (corta/standard/lunga) h _{ef} [mm]	Spessore fissabile (corta/standard/lunga) t _{fix} [mm]	Installazione con cartuccia FIS SB [unità]	Installazione con fiala RSB	Confezione [pz]
	Art. n°	Art. n°	Art. n°	ETA	Sism. ^{b)}	ICC						
RG M 16 x 380	095722 ³⁾	—	095712 ³⁾	■	C1/C2	▲	18	95 / 125 / 190	253 / 223 / 158	6 / 8 / 12	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16 2 x RSB 16 mini	10
RG M 16 x 500	095723 ³⁾	—	095713 ⁴⁾	■	C1/C2	▲	18	95 / 125 / 190	373 / 343 / 278	6 / 8 / 12	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16 2 x RSB 16 mini	10
RG M 20 x 220	512251 ²⁾	—	—	■	C1/C2	▲	25	- / 170 / -	- / 14 / -	- / 22 / -	1 x RSB 20	10
RG M 20 x 260	050260	—	050267	■	C1/C2	▲	25	- / 170 / 210	- / 54 / 14	- / 22 / 27	1 x RSB 20 1 x RSB 20 E / 24	10
RG M 20 x 290	—	519447	—	■	C1/C2	▲	25	- / 170 / 210	- / 84 / 44	- / 22 / 27	1 x RSB 20 1 x RSB 20 E / 24	10
RG M 20 x 350	095707 ²⁾	—	095706 ²⁾	■	C1/C2	▲	25	- / 170 / 210	- / 144 / 104	- / 22 / 27	1 x RSB 20 1 x RSB 20 E / 24	10
RG M 20 x 500	095725 ¹⁾	—	—	■	C1/C2	▲	25	- / 170 / 210	- / 294 / 254	- / 22 / 27	1 x RSB 20 1 x RSB 20 E / 24	10
RG M 24 x 295	—	519448 ^{1) 2)}	—	■	C1/C2	▲	28	- / 210 / -	- / 56 / -	- / 33 / -	1 x RSB 20 E / 24	10
RG M 24 x 300	050261 ¹⁾	—	050268 ¹⁾	■	C1/C2	▲	28	- / 210 / -	- / 61 / -	- / 33 / -	1 x RSB 20 E / 24	10
RG M 24 x 400	095727 ¹⁾	—	095715 ⁵⁾	■	C1/C2	▲	28	- / 210 / -	- / 161 / -	- / 33 / -	1 x RSB 20 E / 24	10
RG M 24 x 600	095728 ²⁾	—	—	■	C1/C2	▲	28	- / 210 / -	- / 361 / -	- / 33 / -	1 x RSB 20 E / 24	5
RG M 30 x 380	050262 ¹⁾	—	090726 ⁵⁾	■	C1/C2		35	- / 280 / -	- / 65 / -	- / 65 / -	1 x RSB 30	5
RG M 30 x 500	095730 ⁵⁾	—	—	■	C1/C2		35	- / 280 / -	- / 185 / -	- / 65 / -	1 x RSB 30	5

La certificazione ICC e sismica C1/C2 è valida solo per installazione con barra RG M (non per installazione con bussola filettata internamente RG MI).

1) Barra con estremità tagliata diritta, accessorio di installazione richiesto.

2) Prezzi e tempi di consegna su richiesta.

3) Barra con estremità tagliata diritta, accessorio di installazione incluso nella confezione.

4) Prezzi e tempi di consegna su richiesta. Barra con estremità tagliata diritta, accessorio di installazione incluso nella confezione.

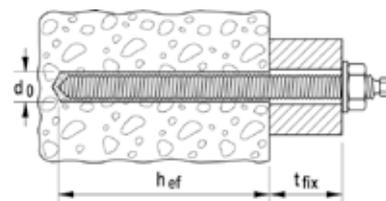
5) Prezzi e tempi di consegna su richiesta. Barra con estremità tagliata diritta, accessorio di installazione richiesto.

6) Le metriche indicate presentano, con fiala RSB, categoria di prestazione sismica C1.

DATI TECNICI



Barra filettata **RG M**



Item	acciaio alta resistenza corrosione	Certificazione			Diametro foro d_0 [mm]	Profondità ancoraggio (corta/standard/lunga) h_{ef} [mm]	Spessore fissabile (corta/standard/lunga) t_{fix} [mm]	Installazione con cartuccia FIS SB [unità]	Installazione con fiala RSB	Confezione [pz]
	Art. n°	ETA	Sism. ²⁾	ICC						
	C									
RG M 8 x 110	096316 ¹⁾	■	C1/C2	▲	10	- / 80 / -	- / 14 / -	- / 3 / -	1 x RSB 8	10
RG M 10 x 130	096217 ¹⁾	■	C1/C2	▲	12	75 / 90 / -	35 / 20 / -	3 / 4 / -	1 x RSB 10 mini 1 x RSB 10	10
RG M 12 x 160	096218 ¹⁾	■	C1/C2	▲	14	75 / 110 / -	61 / 26 / -	3 / 5 / -	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12	10
RG M 16 x 190	096219 ¹⁾	■	C1/C2	▲	18	95 / 125 / -	63 / 33 / -	6 / 8 / -	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16	10

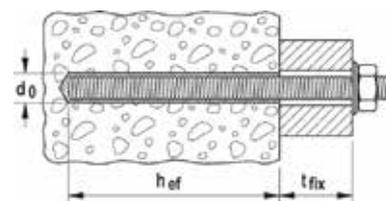
1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

2) Le metriche indicate presentano, con fiala RSB, categoria di prestazione sismica C1.

DATI TECNICI



Barra filettata **FIS A**



Prodotto	acciaio zincato (classe 5.8)	acciaio zincato (classe 8.8)	acciaio inossidabile (A4-70)	Certificazione			Diametro foro d_0 [mm]	Profondità ancoraggio min / max h_{ef} [mm]	Spessore fissabile min / max t_{fix} [mm]	Quantità resina in unità graduate min / max [unità]	Confezione [pz]
	Art. n°	Art. n°	Art. n°	ETA	Sism.	ICC					
	gvz	gvz	A4								
FIS A M 8 x 90	090274	519390 ¹⁾	090440	■	C1	▲	10	60 / 78	1 / 19	2 / 3	10
FIS A M 8 x 110	090275	519391 ¹⁾	090441	■	C1	▲	10	60 / 98	1 / 39	2 / 3	10
FIS A M 8 x 130	090276	519392 ¹⁾	090442	■	C1	▲	10	60 / 118	1 / 59	2 / 4	10
FIS A M 8 x 175	090277 ¹⁾	519393	090443 ¹⁾	■	C1	▲	10	60 / 160	4 / 104	2 / 5	10
FIS A M 8 x 1000	—	530366 ³⁾	530388 ³⁾	■	C1	▲	10	60 / 160	829 / 929	2 / 5	50
FIS A M 10 x 110	090278	—	090444	■	C1	▲	12	60 / 96	1 / 37	3 / 4	10
FIS A M 10 x 130	090279	—	090447	■	C1	▲	12	60 / 116	1 / 57	3 / 5	10
FIS A M 10 x 150	090281	517935 ¹⁾	090448	■	C1	▲	12	60 / 136	1 / 77	3 / 5	10
FIS A M 10 x 170	044969 ¹⁾	519395	044973 ¹⁾	■	C1	▲	12	60 / 156	1 / 97	3 / 6	10
FIS A M 10 x 190	—	517936	519420 ¹⁾	■	C1	▲	12	60 / 176	1 / 117	3 / 7	10
FIS A M 10 x 200	090282 ¹⁾	519396 ¹⁾	090449	■	C1	▲	12	60 / 186	1 / 127	3 / 7	10
FIS A M 10 x 1000	—	530367 ³⁾	530389 ³⁾	■	C1	▲	12	60 / 200	787 / 927	3 / 7	25
FIS A M 12 x 120	044971 ¹⁾	519397	044974 ¹⁾	■	C1/C2	▲	14	70 / 103	1 / 34	3 / 5	10
FIS A M 12 x 140	090283	519398 ¹⁾	090450	■	C1/C2	▲	14	70 / 123	1 / 54	3 / 6	10
FIS A M 12 x 160	090284	517937	090451	■	C1/C2	▲	14	70 / 143	1 / 74	3 / 7	10
FIS A M 12 x 180	090285	519399 ¹⁾	090452	■	C1/C2	▲	14	70 / 163	1 / 94	3 / 7	10
FIS A M 12 x 200	—	517938	519421 ¹⁾	■	C1/C2	▲	14	70 / 183	1 / 114	3 / 8	10
FIS A M 12 x 210	090286 ¹⁾	—	090453	■	C1/C2	▲	14	70 / 193	1 / 124	3 / 9	10
FIS A M 12 x 260	090287	—	090454	■	C1/C2	▲	14	70 / 240	4 / 174	3 / 10	10
FIS A M 12 x 1000	—	530368 ³⁾	530390 ³⁾	■	C1/C2	▲	14	70 / 240	744 / 914	3 / 10	20
FIS A M 16 x 130	044972 ¹⁾	519400	044975 ¹⁾	■	C1/C2	▲	18	80 / 109	1 / 30	5 / 7	10
FIS A M 16 x 175	090288	519401	090455	■	C1/C2	▲	18	80 / 154	1 / 75	5 / 10	10
FIS A M 16 x 200	090289	517939	090456	■	C1/C2	▲	18	80 / 179	1 / 100	5 / 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.

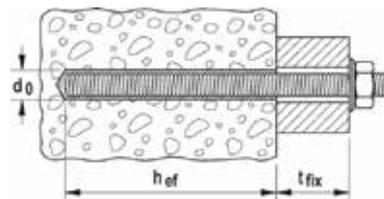
3) Ordinare dado e rondella separatamente.

DATI TECNICI

2



Barra filettata FIS A



Prodotto	acciaio zincato (classe 5.8)	acciaio zincato (classe 8.8)	acciaio inossidabile (A4-70)	Certificazione			Diametro foro	Profondità ancoraggio min / max	Spessore fissabile min / max	Quantità resina in unità graduate min / max	Confezione
	Art. n°	Art. n°	Art. n°	ETA	Sism.	ICC	d ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	[unità]	[pz]
FIS A M 16 x 250	090290	517940 1)	090457	■	C1/C2	▲	18	80 / 229	1 / 150	5 / 14	10
FIS A M 16 x 300	090291	519402 1)	090458	■	C1/C2	▲	18	80 / 279	1 / 200	5 / 17	10
FIS A M 16 x 1000	—	530370 3)	530392 3)	■	C1/C2	▲	18	80 / 320	660 / 900	5 / 19	10
FIS A M 20 x 245	090292	519404	090459	■	C1/C2	▲	24	90 / 220	1 / 131	11 / 28	10
FIS A M 20 x 290	090293	519406 1)	090460	■	C1/C2	▲	24	90 / 265	1 / 176	11 / 32	10
FIS A M 20 x 1000	—	530372 3)	530393 3)	■	C1/C2	▲	24	90 / 400	576 / 886	11 / 48	10
FIS A M 24 x 290	090294	—	090461	■	C1/C2	▲	28	96 / 260	1 / 165	15 / 39	5
FIS A M 24 x 380	090295	—	090462	■	C1/C2	▲	28	96 / 480	1 / 255	15 / 52	5
FIS A M 24 x 1000	—	530373 3)	530394 3)	■	C1/C2	▲	28	96 / 480	491 / 875	15 / 52	5
FIS A M 27 x 1000	—	530374 3)	530395 3)	■	C1	▲	30	108 / 540	428 / 860	22 / 70	5
FIS A M 30 x 340	090296	—	090463	■	C1	▲	35	120 / 304	1 / 185	28 / 67	5
FIS A M 30 x 430	090297	—	090464	■	C1	▲	35	120 / 394	1 / 275	28 / 88	5
FIS A M 30 x 1000	—	530375 3)	530396 3)	■	C1	▲	35	120 / 600	365 / 845	28 / 140	3

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

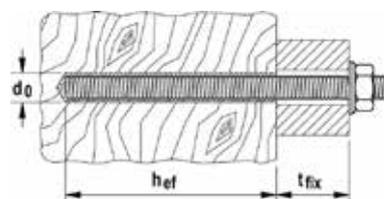
2) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta, ordinare dado e rondella separatamente.

3) Ordinare dado e rondella separatamente.

DATI TECNICI LEGNO



Barra filettata FIS A



Prodotto	acciaio zincato (classe 5.8)	acciaio zincato (classe 8.8)	acciaio inossidabile (A4-70)	Diametro foro	Profondità ancoraggio efficace	Spessore fissabile	Quantità resina in unità graduate	Confezione
	Art. n°	Art. n°	Art. n°	d ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	[unità]	[pz]
FIS A M 12 x 140	090283	519398 1)	090450	16	120	4	4	10
FIS A M 12 x 160	090284	517937	090451	16	120	24	4	10
FIS A M 12 x 180	090285	519399 1)	090452	16	120	44	4	10
FIS A M 12 x 200	—	517938	519421 1)	16	120 / 180	4 / 64	4	10
FIS A M 12 x 210	090286 1)	—	090453	16	120 / 180	14 / 74	4	10
FIS A M 12 x 260	090287 1)	—	090454	16	120 / 180	64 / 124	4	10
FIS A M 12 x 1000	—	530368 3)	530390 3)	16	120 / 180	804 / 864	4	20
FIS A M 16 x 200	090289	517939	090456	20	160	20	7	10
FIS A M 16 x 250	090290	517940 1)	090457	20	160	70	7	10
FIS A M 16 x 300	090291	519402 1)	090458	20	160 / 240	120	7	10
FIS A M 16 x 1000	—	530370 3)	530392 3)	20	160 / 240	740 / 820	7	10
FIS A M 20 x 245	090292	519404 1)	090459	24	200	21	16	10
FIS A M 20 x 290	090293	519406 1)	090460	24	200	66	16	10
FIS A M 20 x 1000	—	530372 2)	530393 2)	24	200 / 300	676 / 776	16	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**

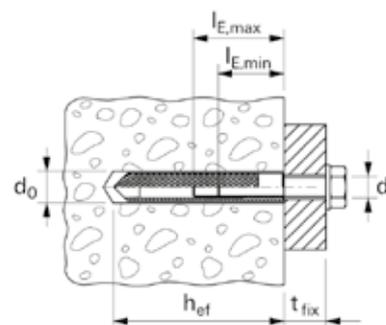
	acciaio zincato (classe 8)	acciaio inossidabile (A4)	Chiave di serraggio ○SW [mm]	Confezione [pz]		acciaio zincato	acciaio inossidabile (A4)	Rondella (diametro esterno x spessore)	Confezione [pz]	Adatto per
	Art. n°	Art. n°				Art. n°	Art. n°	[mm]		
Prodotto	gvz	A4			Prodotto	gvz	A4			
Dado MU M 8	079734	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)	—	44 x 4,0	20	FIS A M 24 x 1000
Dado MU M 27	071507 1)	071467 1)	41	10	Rondella U M 27	071449 1)	071512 1)	50 x 4,0	10	FIS A M 27 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 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	Scovolino per calcestruzzo BS da utilizzare	Confezione [pz]
	Art. n°	Art. n°							[unità]		
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 M 8 I	050552 2)	050565 2)	■	14	90	M 8	12	18	5	078180 BS Ø 14	10
RG 16 x 90 M 10 I	050553 1)	050566 1)	■	18	90	M 10	15	23	7	078181 BS Ø 16/18	10
RG 18 x 125 M 12 I	050562 1)	050567 1)	■	20	125	M 12	18	26	11	052277 BS Ø 20	10
RG 22 x 160 M 16 I	050563 1)	050568 1)	■	24	160	M 16	24	35	17	078182 BS Ø 24	5
RG 28 x 200 M 20 I	050564 2)	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.

ACCESSORI



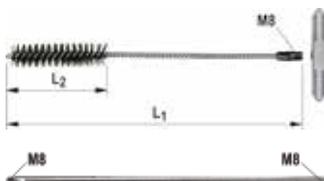
Kit sismico FFD

Prodotto	acciaio zincato	acciaio inossidabile	Diametro interno [mm]	Ø-esterno d [mm]	Spessore s [mm]	Adatto per	Confezione [pz]
	Art. n°	Art. n°					
FFD 30 x 14 x 6	538459	541987 1)	14	30	6	FIS A M12	4
FFD 38 x 19 x 7	538460	541988 1)	19	38	7	FIS A M16	4
FFD 46 x 23 x 8	538461	541989 1)	23	46	8	FIS A M20	4
FFD 54 x 28 x 10	538462	541990 1)	28	54	10	FIS A M24	4

L'uso del disco di riempimento FFD è opzionale. L'FFD permette il perfetto riempimento dello spazio anulare tra la barra filettata e il foro. Per il riempimento impiegare resina FIS SB o in alternativa FIS EM, FIS V o FIS HB.

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

ACCESSORI PER LA PULIZIA DEL FORO



Scovolino in acciaio per calcestruzzo **BS**



Scovolino con filettatura M 8 per grandi diametri **BSB**



Prolunga per scovolino



Mandrino **SDS M 8**

Prodotto	Art. n°	Lunghezza L1	Lunghezza L2	Diametro scovolino [mm]	Per diametro foro [mm]	Confezione [pz]
BS Ø 8	078177	120	50	9	8	1
BS Ø 10	078178	120	50	11	10	1
BS Ø 12	078179	150	80	13	12	1
BS Ø 14	078180	250	80	16	14	1
BS Ø 16/18	078181	250	80	20	16/18	1
BS Ø 20	052277	180	80	25	20/22	1
BS Ø 24	078182	300	100	26	24	1
BS Ø 25	097806	300	100	27	25	1
BS Ø 28	078183	350	100	30	28	1
BS Ø 35	078184	400	100	40	30/32/35	1
Scovolino BSB per fori Ø 40 mm	505061	—	180	42	40	1
FIS prolunga per scovolino	508791	—	—	—	—	1
Mandrino SDS M 8	530332	—	—	—	—	1

ACCESSORI

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

CARICHI

Resina in cartuccia FIS SB con barre filettate FIS A / RG M (classe 8.8) o fiala RSB con barre filettate RG M (classe 8.8)
Carichi ammissibili massimi per un ancorante singolo^{1) 6)} in calcestruzzo C20/25⁵⁾ non fessurato⁸⁾ e in foro a rotopercolazione⁹⁾
 Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA - 12/O258.

Tipo	Coppia di serraggio T _{inst} [Nm]	Interrasse 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 h _{ef}																	
60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	260	300	400	500	550	600	600	600	600			
FIS A M 8 (8.8)	10	40	40	8,6	10,1	11,5	12,9	13,9	13,9	13,9	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4		
FIS A M 10 (8.8)	20	45	45	11,2	13,6	15,6	17,5	19,4	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	-	-	-	-	-	13,3		
FIS A M 12 (8.8)	40	55	55	-	14,1	17,2	20,5	23,3	28,0	32,1	32,1	32,1	32,1	-	-	-	-	-	19,3		
FIS A M 16 (8.8)	60	65	65	-	-	17,2	20,5	24,0	31,6	39,8	48,7	56,0	59,8	59,8	59,8	-	-	-	34,4		
FIS A M 20 (8.8)	120	85	85	-	-	-	20,5	24,0	31,6	39,8	48,7	58,1	68,0	93,3	93,3	93,3	-	-	41,1		
FIS A M 24 (8.8)	150	105	105	-	-	-	-	24,0	31,6	39,8	48,7	58,1	68,0	100,8	125,0	134,5	-	-	45,2		
FIS A M 27 ⁷⁾ (8.8)	200	120	120	-	-	-	-	-	31,6	39,8	48,7	58,1	68,0	100,8	121,2	161,6	174,9	-	54,0		
FIS A M 30 (8.8)	300	140	140	-	-	-	-	-	31,6	39,8	48,7	58,1	68,0	100,8	125,0	179,5	213,7	213,7	63,2		

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 +24° (nel breve termine fino a +40°C) e con la migliore pulizia del foro secondo la Valutazione.
⁷⁾ La barra filettata M 27 è installabile solo con resina in cartuccia FIS SB.
⁸⁾ Per i carichi ammissibili su calcestruzzo fessurato consultare la Valutazione.
⁹⁾ Per i carichi ammissibili su foro carotato consultare la Valutazione (solo con resina in fiala RSB).
Il dato evidenziato in grassetto si riferisce alla profondità di posa standard.

CARICHI

Resina in cartuccia FIS SB con barre filettate FIS A / RG M (classe A4-70) o fiala RSB con barre filettate RG M (classe A4-70)
Carichi ammissibili massimi per un ancorante singolo^{1) 6)} in calcestruzzo C20/25⁵⁾ non fessurato⁸⁾ e in foro a rotopercolazione⁹⁾
 Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA - 12/O258.

Tipo	Coppia di serraggio T _{inst} [Nm]	Interrasse 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 h _{ef}																	
60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	260	300	400	500	550	600	600	600	600			
FIS A M 8 (A4)	10	40	40	8,6	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	-	-	-	-	-	-	-	5,9		
FIS A M 10 (A4)	20	45	45	11,2	13,6	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	-	-	-	-	-	9,3		
FIS A M 12 (A4)	40	55	55	-	14,1	17,2	20,5	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6	-	-	-	-	-	13,5		
FIS A M 16 (A4)	60	65	65	-	-	17,2	20,5	24,0	31,6	39,8	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	-	-	-	25,2		
FIS A M 20 (A4)	120	85	85	-	-	-	20,5	24,0	31,6	39,8	48,7	58,1	65,6	65,6	65,6	65,6	-	-	39,4		
FIS A M 24 (A4)	150	105	105	-	-	-	-	24,0	31,6	39,8	48,7	58,1	68,0	94,6	94,6	94,6	-	-	45,2		
FIS A M 27 ⁷⁾ (A4)	200	120	120	-	-	-	-	-	31,6	39,8	48,7	58,1	68,0	100,8	121,2	122,9	122,9	-	54,0		
FIS A M 30 (A4)	300	140	140	-	-	-	-	-	31,6	39,8	48,7	58,1	68,0	100,8	125,0	150,3	150,3	150,3	63,2		

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 +24° (nel breve termine fino a +40°C) e con la migliore pulizia del foro secondo la Valutazione.
⁷⁾ La barra filettata M 27 è installabile solo con resina in cartuccia FIS SB.
⁸⁾ Per i carichi ammissibili su calcestruzzo fessurato consultare la Valutazione.
⁹⁾ Per i carichi ammissibili su foro carotato consultare la Valutazione (solo con resina in fiala RSB).
Il dato evidenziato in grassetto si riferisce alla profondità di posa standard.

CARICHI

Resina in cartuccia FIS SB con barre filettate FIS A / RG M (classe C 1.4529) o fiala RSB con barre filettate RG M (classe C 1.4529)
Carichi ammissibili massimi per un ancorante singolo^{1) 6)} in calcestruzzo C20/25⁵⁾ non fessurato⁸⁾ e in foro a rotopercussione⁹⁾
 Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA - 12/0258.

Tipo	Coppia di serraggio T _{inst} [Nm]	Interrasse 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 h _{ef}																
60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	260	300	400	500	550	600					
FIS A M 8 (C)	10	40	40	8,6	10,1	11,5	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	-	-	-	-	-	7,3			
FIS A M 10 (C)	20	45	45	11,2	13,6	15,6	17,5	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	-	-	-	-	11,6			
FIS A M 12 (C)	40	55	55	-	14,1	17,2	20,5	23,3	28,0	28,1	28,1	28,1	-	-	-	-	16,9			
FIS A M 16 (C)	60	65	65	-	-	17,2	20,5	24,0	31,6	39,8	48,7	52,3	52,3	52,3	52,3	-	31,4			
FIS A M 20 (C)	120	85	85	-	-	-	20,5	24,0	31,6	39,8	48,7	58,1	68,0	81,7	81,7	81,7	41,1			
FIS A M 24 (C)	150	105	105	-	-	-	-	24,0	31,6	39,8	48,7	58,1	68,0	100,8	117,7	117,7	45,2			
FIS A M 27⁷⁾ (C)	200	120	120	-	-	-	-	-	31,6	39,8	48,7	58,1	68,0	100,8	121,2	153,0	54,0			
FIS A M 30 (C)	300	140	140	-	-	-	-	-	31,6	39,8	48,7	58,1	68,0	100,8	125,0	179,5	63,2			

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 +24° (nel breve termine fino a +40°C) e con la migliore pulizia del foro secondo la Valutazione.

⁷⁾ La barra filettata M 27 è installabile solo con resina in cartuccia FIS SB.

⁸⁾ Per i carichi ammissibili su calcestruzzo fessurato consultare la Valutazione.

⁹⁾ Per i carichi ammissibili su foro carotato consultare la Valutazione (solo con resina in fiala RSB).

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

CARICHI

Resina in cartuccia FIS SB con barre ad aderenza migliorata (classe B450C)
Carichi ammissibili massimi per un ancorante singolo^{1) 6)} in calcestruzzo C20/25⁵⁾ non fessurato⁷⁾ e in foro a rotopercussione
 Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA - 12/0258.

Tipo	Diame- tro foro d ₀ [mm]	Interrasse 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 h _{ef}																
60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	260	300	400	500	550	600					
Ø 8 mm	10	40	40	5,7	6,7	7,7	8,6	9,6	11,5	13,4	13,4	-	-	-	-	-	7,7			
Ø 10 mm	12	45	45	7,6	8,9	10,2	11,4	12,7	15,3	17,8	20,3	21,2	21,2	-	-	-	12,2			
Ø 12 mm	16	55	55	-	11,3	12,9	14,5	16,2	19,4	22,6	25,9	29,1	30,3	-	-	-	17,4			
Ø 14 mm	18	60	60	-	-	15,9	17,9	19,9	23,9	27,9	31,8	35,8	39,8	41,3	-	-	23,8			
Ø 16 mm	20	65	65	-	-	17,2	20,5	22,7	27,3	31,8	36,4	40,9	45,5	53,8	53,8	-	31,0			
Ø 20 mm	25	85	85	-	-	-	20,5	24,0	31,6	39,8	47,9	53,9	59,8	77,8	84,1	84,1	41,1			
Ø 25 mm	30	110	110	-	-	-	-	24,0	31,6	39,8	48,7	58,1	68,0	92,4	106,6	142,1	48,1			
Ø 28 mm	35	130	130	-	-	-	-	-	31,6	39,8	48,7	58,1	68,0	98,0	113,1	150,8	57,0			
Ø 32 mm	40	160	160	-	-	-	-	-	-	39,8	48,7	58,1	68,0	93,4	107,7	143,6	69,6			

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 +24° (nel breve termine fino a +40°C) e con la migliore pulizia del foro secondo la Valutazione.

⁷⁾ Per i carichi ammissibili su calcestruzzo fessurato consultare la Valutazione.

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

CARICHI

Resina in cartuccia FIS SB o resina in fiala RSB con bussola filettata internamente RG MI (vite con classe 8.8)

Carichi ammissibili massimi per un ancorante singolo¹⁾⁵⁾ in calcestruzzo C20/25⁴⁾ e in foro a rotopercolazione⁶⁾

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA - 12/0258.

Tipo	Calcestruzzo fessurato							Calcestruzzo non fessurato			
	Profondità di ancoraggio efficace	Spessore supporto minimo	Coppia di serraggio	Carico ammissibile a trazione	Carico ammissibile a taglio	Interasse minimo	Distanza dal bordo minima	Carico ammissibile a trazione	Carico ammissibile a taglio	Interasse minimo	Distanza dal bordo minima
	h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	$N_{amm}^{3)}$ [kN]	$V_{amm}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{2)}$ [mm]	$c_{min}^{2)}$ [mm]	$N_{amm}^{3)}$ [kN]	$V_{amm}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{2)}$ [mm]	$c_{min}^{2)}$ [mm]
RG M 8 I (8.8)	90	120	10,0	8,1	8,3	55	55	13,8	8,3	55	55
RG M 10 I (8.8)	90	125	20,0	10,8	13,3	65	65	20,5	13,3	65	65
RG M 12 I (8.8)	125	165	40,0	16,8	19,3	75	75	32,4	19,3	75	75
RG M 16 I (8.8)	160	205	80,0	26,3	35,8	95	95	48,7	35,8	95	95
RG M 20 I (8.8)	200	260	120,0	41,9	51,4	125	125	68,0	51,4	125	125

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 +24° (nel breve termine fino a +40°C) e con la migliore pulizia del foro secondo la Valutazione

⁶⁾ Per i carichi ammissibili su foro carotato consultare la Valutazione (solo con resina in fiala RSB).

CARICHI

Resina in cartuccia FIS SB o resina in fiala RSB con bussola filettata internamente RG MI (vite con classe A4-70)

Carichi ammissibili massimi per un ancorante singolo¹⁾⁵⁾ in calcestruzzo C20/25⁴⁾ e in foro a rotopercolazione⁶⁾

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA - 12/0258.

Tipo	Calcestruzzo fessurato							Calcestruzzo non fessurato			
	Profondità di ancoraggio efficace	Spessore supporto minimo	Coppia di serraggio	Carico ammissibile a trazione	Carico ammissibile a taglio	Interasse minimo	Distanza dal bordo minima	Carico ammissibile a trazione	Carico ammissibile a taglio	Interasse minimo	Distanza dal bordo minima
	h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	$N_{amm}^{3)}$ [kN]	$V_{amm}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{2)}$ [mm]	$c_{min}^{2)}$ [mm]	$N_{amm}^{3)}$ [kN]	$V_{amm}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{2)}$ [mm]	$c_{min}^{2)}$ [mm]
RG M 8 I (A4)	90	120	10	8,1	5,9	55	55	9,9	5,9	55	55
RG M 10 I (A4)	90	125	20	10,8	9,3	65	65	15,7	9,3	65	65
RG M 12 I (A4)	125	165	40	16,8	13,5	75	75	22,6	13,5	75	75
RG M 16 I (A4)	160	205	80	26,3	25,2	95	95	42,1	25,2	95	95
RG M 20 I (A4)	200	260	120	41,9	39,5	125	125	65,8	39,5	125	125

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 +24° (nel breve termine fino a +40°C) e con la migliore pulizia del foro secondo la Valutazione

⁶⁾ Per i carichi ammissibili su foro carotato consultare la Valutazione (solo con resina in fiala RSB).

CARICHI

Resina in cartuccia FIS SB con barre filettate FIS A (classe 5.8, 8.8 e A4-70)

Carichi raccomandati massimi per un ancorante singolo¹⁾ in legno lamellare GL24h

Tipo	Legno lamellare								
	Profondità ancoraggio eff.	Dimensioni elemento	Coppia di serraggio	Carico racc. a trazione \perp fibre	Carico racc. a trazione // fibre	Interasse min // fibratura	Distanza dal bordo min // fibratura	Interasse min \perp fibratura	Distanza dal bordo min \perp fibratura
	h_{ef} [mm]	$b \times h$ [mm x mm]	T_{inst} [Nm]	$N_{racc \perp}^{2)}$ [kN]	$N_{racc //}^{2)}$ [kN]	a_1 [mm]	$a_{1,t}$ [mm]	a_2 [mm]	$a_{2,c}$ [mm]
FIS A M 12	120	200 x 240	20,0	10,8	6,9	48	48	48	30
FIS A M 12	180	200 x 360	20,0	12,5	9,2	48	48	48	30
FIS A M 16	160	200 x 240	40,0	20,2	12,9	64	64	64	40
FIS A M 16	240	200 x 360	40,0	20,2	18,3	64	64	64	40
FIS A M 20	200	200 x 240	120,0	19,9	15,6	80	80	80	50
FIS A M 20	300	200 x 360	120,0	33,0	33,6	80	80	80	50

¹⁾ Nel calcolo del carico raccomandato sono stati considerati il coefficiente parziale di sicurezza per le unioni $\gamma_M = 1,5$ e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico $\gamma_L = 1,4$. Il coefficiente correttivo per classe di servizio e durata del carico k_{mod} non è stato considerato nel calcolo.

²⁾ Per il calcolo della resistenza a taglio consultare l'wa normativa europea EN 1995-1:2009.