Sistema chimico ibrido Superbond FSB

Sistema bicomponente ibrido in fiala RSB o in cartuccia FIS SB, per collegamenti di ferri di ripresa e per ancoraggi strutturali pesanti con carichi sismici C1 e C2 resistenti ad elevate temperature di esercizio.



Adequamento sismico.



Costruzioni in acciaio.

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 o G in acciaio zincato (classe 5.8 e 8.8) e FIS A o GX in acciaio 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

Certificazioni



ETA-12/0258 per calcestruzzo fessurato.

ETA-13/0651 per riprese di getto. ETA-13/0651 calcestruzzo sottoposto a carico ciclico.









Vantaggi

- Superbond sfrutta la tecnologia brevettata ai silani sia nelle cartucce shuttle FIS SB sia nelle fiale monodose RSB, entrambe certificate per azioni sismiche e in calcestruzzo fessurato e non fessurato.
- La resina a iniezione FIS SB e la resina in fiala RSB applicate alla stessa profondità di ancoraggio hanno le stesse prestazioni. Questo consente all'installatore di scegliere la soluzione più adatta con la massima flessibilità.
- Con FIS SB le profondità di ancoraggio possono variare da 4x ds fino a 20x ds. Questo consente di regolare la profondità del foro al carico applicato e usare la resina senza spreco.

Materiali

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:

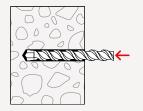
- · Pietra naturale con struttura compatta.
- · Legno lamellare.

- Le temperature in esercizio (fino a +150 °C) consentono impieghi un tempo permessi solo agli ancoranti meccanici.
- Con le fiale RSB, Superbond è anche certificato per installazioni a temperature fino a -30 °C.
- FIS SB, è certificato per applicazioni sismiche (categoria di prestazione sismica europea C1 e C2 e per zona di progettazione sismica statunitense da A a F). RSB è certificato per applicazioni sismiche (categoria di prestazione sismica europea C1), in fori pieni d'acqua e in fori carotati.
- Si possono inserire 2 fiale RSB MINI per raddoppiare la profondità di inserimento e incrementare i carichi.

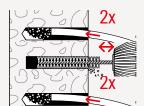
Funzionamento

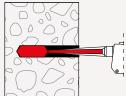
- La barra filettata FIS A/G/GX può essere installata solo con la resina in cartuccia FIS SB, mentre la barra filettata RG M, con l'estremità tagliata inclinata a 45°, può essere installata con la resina in cartuccia FIS SB oppure con la resina in fiala RSB.
- Resina e induritore sono in due contenitori 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.
- Installare manualmente le barre filettate FIS A/G/GX, le barre da armatura, o le bussole filettate internamente RG MI ruotandole leggermente fino a quando non raggiungono la base del foro.
- Per ottenere i massimi carichi a taglio in categoria di prestazione sismica C2 riempire lo spazio anulare tra la barra filettata e il foro dell'oggetto da fissare con la resina FIS SB. Per un riempimento ottimale utilizzare l'opportuna rondella di riempimento FFD.

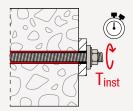
Installazione FIS A/G/GX con FIS SB



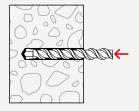




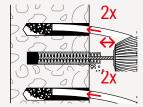


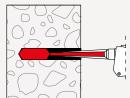


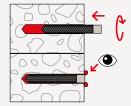
Installazione RG MI con FIS SB

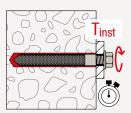




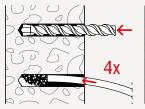








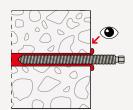
Installazione RG M con RSB

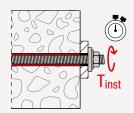




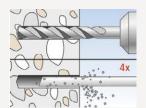




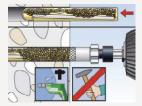




Installazione RG MI con RSB



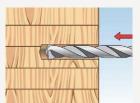


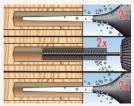


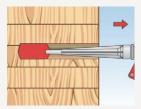


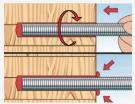


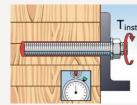
Installazione in legno lamellare











Dati tecnici FIS SB

FSB





Ancorante chimico a iniezione FIS SB 390 S

Ancorante chimico a iniezione FIS SB 585 S



Miscelatore FIS MR PLUS

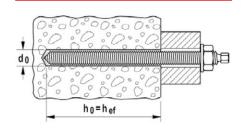
Miscelatore FIS UMR

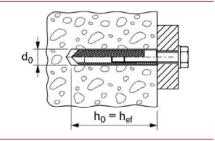
Prodotto	Art.	- Certificazioni		Lingue sull'etichetta	Unità graduate	Contenuto	Conf.
		ETA	ICC				[Pz]
FIS SB 390 S	519450	•	•	I, GB, D	180	1 cartuccia 390 ml, 2 x FIS MR PL US	6
FIS SB 585 S	520526	•	•	I, GB, D	270	1 cartuccia 585 ml, 2 x FIS UMR	6
FIS MR PLUS	096448	-	_	-	-	10 miscelatori per cartucce da 390 ml	10
FIS UMR	520593	-	_	-	-	10 miscelatori per cartucce da 585 ml e 1500 ml	10

FSB BOX



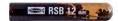
Prodotto	Art.		eruncazır	Lingue sull'etichetta	Contenuto	Conf.
		ETA	ICC			[Pz]
FSB BOX	520573	•	•	Ι	20 cartucce 390 ml, 40 x FIS MR PL US	1





RSB





Ancorante chimico in fiala RSB

Ancorante chimico in fiala RSB mini

Prodotto	Art.		in o		Installazione	RG M con RSB	-		Installazione	RG MI con RSI	3		Conf.
		Certificazioni			Diametro foro	Profondità foro	Profondità ancor. eff.	Adatto per	Diametro foro	Profondità foro	Profondità ancor. eff.	Adatto per	
					d _o	h _o	d _{ef}		d ₀	h _o	d _{ef}		
		ETA	Sism	ICC	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]		[Pz]
RSB 8	518807	•	C1	•	10	80	80	RG M 8	-	-	-	-	10
RSB 10 mini	518820	•	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	•	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	•	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).

Temperatura FIS SB

FIS SB

Temperatura del supporto	Tempo di lavorabilità FIS SB	Tempo per applicazione del carico FIS SB
-14°C − -10°C	60 min	36 ore
-9°C − -5°C	30 min	24 ore
$-4^{\circ}\text{C} - \pm 0^{\circ}\text{C}$	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

¹⁾ Temperatura minima di utilizzo delle cartucce: +5 °C. I t empi sopra riportati si applicano a partire dal contatto tra la resina e l'induritore nel miscelatore. Per tempi di installazione più lunghi, per es. quando avvengono interruzioni del lavoro, il miscelatore deve essere sostituito.

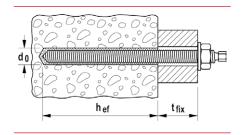
Tempi FIS RSB

FIS SB

Temperatura del supporto	Tempo per applicazione del carico FIS 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
$-4^{\circ}\text{C} - \pm 0^{\circ}\text{C}$	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

¹⁾ Temperatura minima di utilizzo delle fiale: -15 °C. I tempi sopra riportati si applicano a partire dalla frantumazione delle fiale con conseguente contatto tra la resina e l'induritore.





Dati tecnici

RG M



Prodotto	Art.				Certificazioni		Diametro foro	Profondità ancoraggio (corta/ standard/lunga)	Spessore fissabile (corta/ standard/lunga)	Installazione con cartuccia FIS SB	Installazione con fiala RSB	Conf.
	Acciaio zincato (classe 5.8)	Acciaio zincato (classe 8.8)	Acciaio inossidabile		1	l	d _o	h _{ef}	t _{fix}			
DO 110 440	gvz	gvz	R-70	ETA	_	Sism. ⁶⁾	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	1 000 0	[Pz]
RG M 8 x 110	050256	- 510442 ²⁾	050263	•	•	C1	10	-/80/-	-/14/-	-/3/-	1 x RSB 8	10
RG M 8 x 150	095698	313443	050293	•	•	C1	10	-/80/-	-/54/-	-/3/-	1x 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	•	•	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
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 2)	-	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	-	•	•	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 ⁵	•	•	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	90 / 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	90 / 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	90 / 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	90 / 125 / 190	143 / 113 / 48	6/8/12	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16 2 x RSB 16 mini	10

Prodotto	Art.				Certificazioni		Diametro foro	Profondità ancoraggio (corta/ standard/lunga)	Spessore fissabile (corta/ standard/lunga)	Installazione con cartuccia FIS SB	Installazione con fiala RSB	Conf.
	Acciaio zincato (classe 5.8)	Acciaio zincato (classe 8.8)	Acciaio inossidabile				d_0	h _{ef}	t _{fix}			
	gvz	gvz	R-70	ETA	ICC	Sism.6)	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Pz]
RG M 16 x 300	050289	-	050299	•	•	C1/C2	18	90 / 125 / 190	173 / 143 / 78	6/8/12	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16 2 x RSB 16 mini	10
RG M 16 x 380	095722 ³⁾	-	095712	•	•	C1/C2	18	90 / 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	•	•	C1/C2	18	90 / 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 E / 24	10
RG M 20 x 290	-	519447	-	•	•	C1/C2	25	- / 170 / 210	-/84/44	-/22/27	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 E / 24	10
RG M 20 x 500	095725 1)	-	-	•	•	C1/C2	25	- / 170 / 210	- / 294 / 254	-/22/27	1 x RSB 20 E / 24	10
RG M 24 x 295	-	519448 ⁵⁾	-	•	•	C1/C2	28	- / 210 / -	-/56/-	-/33/-	1 x RSB 20 E / 24	10
RG M 24 x 300	050261	-	050268	•	•	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 ⁵⁾	-	-	•	•	C1/C2	28	- / 210 / -	-/361/-	-/33/-	1 x RSB 20 E / 24	5
RG M 30 x 380	050262	-	090726 ⁵⁾	•	•	C1	35	-/280/-	-/65/-	-/65/-	1 x RSB 30	5
RG M 30 x 500	095730 ⁵⁾	-	-	•	•	C1	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.

RG M



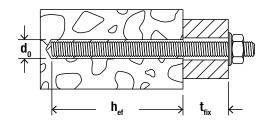
Barra filettata RG M

Prodotto	Art. Acciaio alta resistenza corrosione	Certificazioni		Certificazio		Profondità ancoraggio (corta/ standard/lunga)	Spessore fissabile (corta/ standard/lunga) t _{fix}	Installazione con cartuccia FIS SB	Installazione con fiala RSB	Conf.
	HCR	ETA	ICC	Sism.2)	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Pz]
RG M 8 x 110	096316	•	•	C1/C2	10	-/80/-	-/14/-	-/3/-	1 x RSB 8	10
RG M 10 x 130	096317 1)	•	•	C1/C2	12	75 / 90 / –	35 / 20 / –	3/4/-	1 x RSB 10 mini 1 x RSB 10	10
RG M 12 x 600	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 in calcestruzzo





Barra filettata FIS A / Barra filettata G / Barra filettata GX

Prodotto	Art.				Certificazioni		Diametro foro	Profondità ancoraggio min / max	Spessore fissabile min / max	Quantità resina in unità graduate min / max	Conf.
	Acciaio zincato (classe 5.8)	Acciaio zincato (classe 8.8)	Acciaio inossidabile (classe R-70)				d _o	h _{ef}	t _{fix}		
	gvz	gvz	R	ETA	Sism	ICC	[mm]	[mm]	[mm]	[unità] [1 unità = 2 ml]	[Pz]
FIS A M 8 x 90	90274	519390	90440	•	_	•	10	60 / 78	1/19	2/3	10
FIS A M 8 x 110	90275	519391	90441	•	-	•	10	60/98	1/39	2/3	10
FIS A M 8 x 130	90276	519392	90442	•	_	•	10	60 / 118	1/59	2/4	10
FIS A M 8 x 175	_	519393	90443	•	_	•	10	60 / 160	4/104	2/5	10
G/GX M 8 x 1000	_	561515 ²	530388 2)	•	_	•	10	60 / 160	829 / 929	2/5	20/50
FIS A M 10 x 110	90278	_	90444	•	C1	•	12	60/96	1/37	3/4	10
FIS A M 10 x 130	90279	_	90447	•	C1	•	12	60 / 116	1/57	3/5	10
FIS A M 10 x 150	90281	517935	90448	•	C1	•	12	60 / 136	1/77	3/5	10
FIS A M 10 x 170	44969	519395	-	•	C1	•	12	60 / 156	1/97	3/6	10
FIS A M 10 x 190	_	517936	-	•	C1	•	12	60 / 176	1 / 117	3/7	10
FIS A M 10 x 200	_	519396	90449	•	C1	•	12	60 / 186	1 / 127	3/7	10
G/GX M 10 x 1000	_	561517 ²	530389 2)	•	C1	•	12	60/200	787 / 927	3/7	20/25
FIS A M 12 x 120	_	519397	44974 1)	•	C1/C2	•	14	70 / 103	1/34	3/5	10
FIS A M 12 x 140	90283	519398	90450	•	C1/C2	•	14	70 / 123	1/54	3/6	10
FIS A M 12 x 160	90284	517937	90451	•	C1/C2	•	14	70 / 143	1/74	3/7	10
FIS A M 12 x 180	90285	519399	90452	•	C1/C2	•	14	70 / 163	1/94	3/7	10
FIS A M 12 x 200	_	517938	_	•	C1/C2	•	14	70 / 183	1 / 114	3/8	10
FIS A M 12 x 210	_	_	90453	•	C1/C2	•	14	70 / 193	1 / 124	3/9	10
FIS A M 12 x 260	90287	_	90454	•	C1/C2	•	14	70 / 240	4 / 174	3/10	10
G/GX M 12 x 1000	_	561519 ²	530390 2)	•	C1/C2	•	14	70 / 240	744 / 914	3/10	15/20
FIS A M 16 x 130	_	519400	44975	•	C1/C2	•	18	80 / 109	1/30	5/7	10
FIS A M 16 x 175	90288	519401	90455	•	C1/C2	•	18	80 / 154	1/75	5/10	10
FIS A M 16 x 200	90289	517939	90456	•	C1/C2	•	18	80 / 179	1/100	5 / 11	10
FIS A M 16 x 250	90290	517940	90457	•	C1/C2	•	18	80/229	1/150	5 / 14	10
FIS A M 16 x 300	90291	519402	90458	•	C1/C2	•	18	80 / 279	1/200	5 / 17	10
G/GX M 16 x 1000	-	561522 ²	530392	•	C1/C2	•	18	80/320	660/900	5 / 19	10
FIS A M 20 x 245	90292	519404	90459	•	C1/C2	•	22 - 24	90/220	1 / 131	11 / 28	10
FIS A M 20 x 290	90293	519406	90460	•	C1/C2	•	22 - 24	90/265	1 / 176	11 / 32	10
G/GX M 20 x 1000	_	561524 ²	530393 2)	•	C1/C2	•	22 - 24	90/400	576 / 886	11 / 48	5/10
FIS A M 24 x 290	90294	_	90461	•	C1/C2	•	28	96/260	1/165	15 / 39	5
FIS A M 24 x 380	90295	_	90462	•	C1/C2	•	28	96/480	1 / 255	15 / 52	5
G/GX M 24 x 1000	_	561525 ²	530394 2)	•	C1/C2	•	28	96 / 480	491 / 875	15 / 52	3/5
G/GX M 27 x 1000	_	561526 ²	530395 2):	3)	C1	•	30	108/304	428 / 860	22 / 70	3/5
FIS A M 30 x 430	90297	_	90464	•	C1	•	35	120 / 394	1 / 275	28 / 88	5
G/GX M 30 x 1000	_	561527 ²	530396	3)	C1	•	35	120 / 600	365 / 845	28 / 140	3

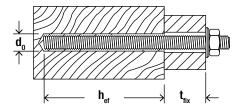
¹⁾ Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

²⁾ Ordinare dado e rondella separatamente.

³⁾ Acciaio inox R (non R-70).

Dati tecnici in legno





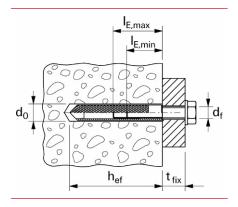
Barra filettata FIS A / Barra filettata G / Barra filettata GX

Prodotto	Art.			Diametro foro	Profondità ancoraggio efficace	Spessore fissabile	Quantità resina in unità graduate	Conf.
	Acciaio zincato (classe 5.8)	Acciaio zincato (classe 8.8)	Acciaio inossidabile (classe R-70)	d _o	h _{ef}	t _{fix}		
	gvz	gvz	R	[mm]	[mm]	[mm]	[unità] [1 unità = 2 ml]	[Pz]
FIS A M 8 x 110	90275	519391	90441	12	80	19	4	10
FIS A M 8 x 130	90276	519392	90442	12	80	39	4	10
FIS A M 8 x 175	_	519393	90443	12	80	84	4	10
G/GX M 8 x 1000	_	561515 ²⁾	530388 2)	12	80	909	4	50
FIS A M 10 x 130	90279	_	90447	14	90	27	6	10
FIS A M 10 x 150	90281	517935	90448	14	90	47	6	10
FIS A M 10 x 170	44969 ¹⁾	519395	44973	14	90	67	6	10
FIS A M 10 x 190	_	517936	519420 ¹⁾	14	90	87	6	10
FIS A M 10 x 200	_	519396	90449	14	90	97	6	10
G/GX M 10 x 1000	_	561517 ²⁾	530389	14	90	897	6	25
FIS A M 12 x 140	90283	519398	90450	16	110	14	7	10
FIS A M 12 x 160	90284	517937	90451	16	110	34	7	10
FIS A M 12 x 180	90285	519399	90452	16	110	54	7	10
FIS A M 12 x 200	_	517938	519421	16	110	74	7	10
FIS A M 12 x 210	_	_	90453	16	110	84	7	10
FIS A M 12 x 260	90287	_	90454	16	110	134	7	10
G/GX M 12 x 1000	_	561519 ²⁾	530390 2)	16	110	874	7	20
FIS A M 16 x 175	90288	519401	90455	20	125	30	9	10
FIS A M 16 x 200	90289	517939	90456	20	125	55	9	10
FIS A M 16 x 250	90290	517940	90457	20	125	105	9	10
FIS A M 16 x 300	90291	519402	90458	20	125	155	9	10
G/GX M 16 x 1000	_	561522 ²⁾	530392	20	125	855	9	10
FIS A M 20 x 245	90292	519404	90459	24	170	51	21	10
FIS A M 20 x 290	90293	519406	90460	24	170	96	21	10
G/GX M 20 x 1000	_	561524 ²⁾	530393 ²⁾	24	170	806	21	10

¹⁾ Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

²⁾ Ordinare dado e rondella separatamente.

Accessori



RG MI



Bussola filettata internamente RG MI

Prodotto Art.			Certificazioni	Diametro foro	Profondità foratura e ancoraggio	Filetta- tura	Profondità di avvitamento min	Profondità di avvitamento max	Quantità di resina in unità graduate	Scovolino per calcestruzzo BS da utilizzare	Conf.	
	Acciaio zincato	Acciaio inossidab			d _o	$h_1 = h_{ef}$		I _{E,min}	I _{E,max}	[1 unità = 2 ml]		
	gvz	A4		ETA	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[unità]		[Pz]
RG 8 x 75 M 5 I	048221	. -		-	10	75	M 5	8	14	5	078178 BS Ø 10	10
RG 10 x 75 M 6 I	048222	-		-	12	75	M 6	10	16	5	078179 BS Ø 12	10
RG 12 x 90 M 8 I	050552	050565		•	14	90	M 8	12	18	5	078180 BS Ø 14	10
RG 16 x 90 M 10 I	050553	050566	1)	•	18	90	M 10	15	23	7	078181 BS Ø 16/18	10
RG 18 x 125 M 12 I	050562	050567	1)	•	20	125	M 12	18	26	11	052277 BS Ø 20	10
RG 22 x 160 M 16 I	050563	050568	1)	•	24	160	M 16	24	35	17	078182 BS Ø 24	5
RG 28 x 200 M 20 I	050564	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.

FFD



Kit sismico FFD

Prodotto	Art.		Diametro interno	Ø-esterno	Spessore	Adatto per	Conf.
	Acciaio Acciaio inossidabile			d	s		
			[mm]	[mm]	[mm]		[Pz]
FFD 30 x 14 x 6	538459	541987	14	30	6	M 12	4
FFD 38 x 19 x 7	538460	541988	19	38	7	M 16	4
FFD 46 x 23 x 8	538461	541989	23	46	8	M 20	4
FFD 54 x 28 x 10	538462	541990	28	54	10	M 24	4

 $La \ rondella \ di \ riempimento \ FFD \ si \ utilizza \ per \ riempire \ lo \ spazio \ anulare \ tra \ piastra \ di \ ancoraggio \ e \ la \ barra \ di \ fissaggio.$

Senza il riempimento dello spazio anulare garantito dalla rondella di riempimento FFD, l'ancorante FIS SB + barra filettata FIS A / RG M / G / GX dimezza il carico a taglio.

Si raccomanda l'uso dell'FFD nelle applicazioni non passanti quando all'ancorante FIS EB + barra filettata FIS A / RG M / G / GX è richiesta la prestazione sismica C2.

La rondella FFD deve essere posizionata fra la piastra e la rondella in dotazione alla barra filettata FIS A / RG M / G / GX. Il lato svasato della rondella FFD va rivolto verso la piastra di ancoraggio. Iniettare la resina attraverso il foro utilizzando la cannula com presa nella confezione.

 $Per\ il\ riempimento\ si\ possono\ utilizzare\ anche\ gli\ ancoranti\ chimici\ ad\ iniezione\ FIS\ V\ Plus,\ FIS\ EB\ II\ o\ FIS\ EM\ Plus.$



Carichi

Garichi ammi	səmin per un anco	nante singolo II	n calcestruzzo nor	i iessurato nor	maie (zona compr	essa) con classo	e ui resistenza (.∠U/∠3 (~B∑5) ¹⁾⁴		Interassi m riducendo i	
	Materiale dell'ele- mento di fissaggio	Spessore min. sup- porto	Profondità di ancoraggio efficace	Coppia di serraggio massima	Carico ammissibile di trazione	Carico ammissibile di taglio	Distanza dal (con un bord	bordo richiesta o) per	Interasse richiesto	Interasse min.	Distanza da bordo min.
							Azione di trazione max.	Azione di taglio max.	Carico max.		
		h _{min}	h _{ef}	t _{max}	N _{amm} 6)	V _{amm} 6)	С	С	S _{cr}	S _{min} ⁷⁾	C _{min} 7)
Tipo		[mm]	[mm]	[Nm]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
FIS A M 8	5.8	100	60	10	8,6	6,2	100	105	180	40	40
	5.8	110	80	10	9,0	6,2	120	95	240	40	40
	5.8	190	160	10	9,0	6,2	40	85	480	40	40
	8.8	100	60	10	8,6	8,5	100	145	180	40	40
	8.8	110	80	10	11,4	8,5	170	130	240	40	40
	8.8	190	160	10	13,8	8,5	165	105	480	40	40
	R-70	100	60	10	8,6	5,9	100	95	180	40	40
	R-70	110	80	10	9,9	5,9	145	85	240	40	40
	R-70	190	160	10	9,9	5,9	60	80	480	40	40
	HCR-70	100	60	10	8,6	7,4	100	125	180	40	40
	HCR-70	110	80	10	11,4	7,4	170	110	240	40	40
	HCR-70	190	160	10	12,3	7,4	125	95	480	40	40
FIS A M 10	5.8	100	60	20	10,8	9,7	100	160	180	45	45
	5.8	120	90	20	13,8	9,7	145	135	270	45	45
	5.8	230	200	20	13,8	9,7	45	110	600	45	45
	8.8	100	60	20	10,8	13,1	100	225	180	45	45
	8.8	120	90	20	17,5	13,1	200	195	270	45	45
	8.8	230	200	20	22,3	13,1	185	135	600	45	45
	R-70	100	60	20	10,8	9,1	100	150	180	45	45
	R-70	120	90	20	15,6	9,1	175	130	270	45	45
	R-70	230	200	20	15,6	9,1	50	105	600	45	45
	HCR-70	100	60	20	10,8	11,4	100	195	180	45	45
	HCR-70	120	90	20	17,5	11,4	200	165	270	45	45
	HCR-70	230	200	20	19,5	11,4	130	125	600	45	45
FIS A M 12	5.8	100	70	40	13,7	14,2	145	240	210	55	55
	5.8	140	110	40	20,4	14,2	185	185	330	55	55
	5.8	270	240	40	20,4	14,2	45	140	720	55	55
	8.8	100	70	40	13,7	19,4	145	335	210	55	55
	8.8	140	110	40	25,6	19,4	250	260	330	55	55
	8.8	270	240	40	32,3	19,4	225	175	720	55	55
	R-70	100	70	40	13,7	13,7	145	230	210	55	55
	R-70	140	110	40	22,5	13,7	210	175	330	55	55
	R-70	270	240	40	22,5	13,7	60	135	720	55	55
	HCR-70	100	70	40	13,7	17,1	145	295	210	55	55
	HCR-70	140	110	40	25,6	171	250	225	330	55	55
	HCR-70	270	240	40	28,0	17,1	155	160	720	55	55
IS A M 16	5.8	120	80	60	16,7	26,8	150	415	240	65	65
	5.8	170	125	60	32,7	26,8	260	320	375	65	65
	5.8	360	320	60	37,6	26,8	50	205	960	65	65
	8.8	120	80	60	16,7	33,5	150	530	240	65	65
	8.8	170	125	60	32,7	36,0	260	450	375	65	65
	8.8	360	320	60	60,0	36,0	320	270	960	65	65
	R-70	120	80	60	16,7	25,1	150	385	240	65	65
	R-70	170	125	60	32,7	25,1	260	300	375	65	65
	R-70	360	320	60	42,0	25,1	100	195	960	65	65
	HCR-70	120	80	60	16,7	31,4	150	495	240	65	65
	HCR-70	170	125	60	32,7	31,4	260	385	375	65	65
	HCR-70	360	320	60	52,3	31,4	230	235	960	65	65

FIS A M 20	5.8	140	90	120	20,0	40,0	165	575	270	85	85
	5.8	220	170	120	51,9	42,2	385	430	510	85	85
	5.8	450	400	120	58,5	42,2	55	275	1200	85	85
	8.8	140	90	120	20,0	40,0	165	575	270	85	85
	8.8	220	170	120	51,9	56,0	385	595	510	85	85
	8.8	450	400	120	93,3	56,0	400	370	1200	85	85
	R-70	140	90	120	20,0	39,3	165	565	270	85	85
	R-70	220	170	120	51,9	39,3	385	395	510	85	85
	R-70	450	400	120	65,6	39,3	125	260	1200	85	85
	HCR-70	140	90	120	20,0	40,0	165	575	270	85	85
	HCR-70	220	170	120	51,9	49,1	385	515	510	85	85
	HCR-70	450	400	120	81,9	49,1	290	315	1200	85	85
FIS A M 24	5.8	160	96	150	22,0	44,0	150	580	288	105	105
	5.8	270	210	150	71,2	60,5	470	545	630	105	105
	5.8	540	480	150	84,2	60,5	120	345	1440	105	105
	8.8	160	96	150	22,0	44,0	150	580	288	105	105
	8.8	270	210	150	71,2	80,5	470	765	630	105	105
	8.8	540	480	150	134,2	80,5	560	475	1440	105	105
	R-70	160	96	150	22,0	44,0	150	580	288	105	105
	R-70	270	210	150	71,2	56,7	470	505	630	105	105
	R-70	540	480	150	94,3	56,7	215	330	1440	105	105
	HCR-70	160	96	150	22,0	44,0	150	580	288	105	105
	HCR-70	270	210	150	71,2	70,8	470	655	630	105	105
	HCR-70	540	480	150	117,6	70,8	420	410	1440	105	105
FIS A M 27	5.8	170	108	200	26,2	52,5	190	665	324	120	120
	5.8	310	250	200	92,5	78,8	565	675	750	120	120
	5.8	600	540	200	109,5	78,8	345	455	1620	120	120
	8.8	170	108	200	26,2	52,5	190	665	324	120	120
	8.8	310	250	200	92,5	105,1	565	940	750	120	120
	8.8	600	540	200	175,2	105,1	910	640	1620	120	120
	R-70	170	108	200	26,2	52,5	190	665	324	120	120
	R-70	310	250	200	92,5	73,7	565	620	750	120	120
	R-70	600	540	200	122,9	73,7	470	420	1620	120	120
	HCR-70	170	108	200	26,2	52,5	190	665	324	120	120
	HCR-70	310	250	200	92,5	92,0	565	805	750	120	120
	HCR-70	600	540	200	153,3	92,0	735	545	1620	120	120
FIS A M 30	5.8	190	120	300	30,7	61,5	210	725	360	140	140
-13 A W 3U											
	5.8	350	280	300	109,7	96,0	635	765	840	140	140
	5.8	670	600	300	133,8	96,0	370	520	1800	140	140
	8.8	190	120	300	30,7	61,5	210	725	360	140	140
	8.8	350	280	300	109,7	128,5	635	1075	840	140	140
	8.8	670	600	300	213,8	128,5	990	735	1800	140	140
	R-70	190	120	300	30,7	61,5	210	725	360	140	140
	R-70	350	280	300	109,7	90,2	635	710	840	140	140
	R-70	670	600	300	150,1	90,2	510	480	1800	140	140
	HCR-70	190	120	300	30,7	61,5	210	725	360	140	140
	HCR-70	350	280	300	109,7	112,5	635	920	840	140	140
	HCR-70	670	600	300	187,1	112,5	800	630	1800	140	140

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-12/0258. 8)

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, secondo ETA-12/0258, e un coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico di γ₁ = 1,4. Per ancorante è singolo si intende per es. un ancorante con interasse s ≥ 3·h_{et} e una distanza dal bordo s ≥ 1,5·h_{et}. Per ulteriori dettagli consultare ETA-12/0258.

²⁾ Valido anche per barre filettate RG M della stessa classe di resistenza.

³⁾ Valido per ancorante chimico a iniezione FIS SB. Per utilizzare l'ancorante in fiala RSB consultare la tabella separata relativa a ETA-12/0258

⁴⁾ Per classi di resistenza del calcestruzzo superiori fino a C50/60 è possibile avere valori più alti del carico ammissibile.

⁵⁾ Metodo di foratura a roto-percussione standard oppure con punta cava. Per maggiori dettagli sui metodi di foratura e condizioni di applicazione ammissibili consultare ETA-12/0258.

⁶⁾ Per combinazioni di azioni di trazione, azioni di taglio oppure azioni di taglio con braccio di leva (momenti flettenti) come per ridotte distanze dal bordo oppure ridotti interassi (gruppo di ancoranti) si raccomanda di utilizzare il software di progettazione C-FIX.

⁷⁾ È possibile utilizzare interassi e distanze dal bordo minimi solo riducendo il carico ammissibile.

⁸⁾ I valori di carico si riferiscono alla Valutazione Tecnica Europea ETA-12/0258, con data di rilascio 17/06/2020. Determinazione dei carichi in accordo a EN 1992-4:2018 e TR 055 (per carichi statici e quasi-statici).

Sistema chimico Superbond: Ancorante chimico ad iniezione FIS SB con Barra filettata FIS A / RG M / G / GX

Acciaio zincato 5.8 / Acciaio zincato 8.8 / Acciaio inossidabile R-70 / Acciaio altamente resistente alla corrosione HCR-70 (2) (3)

Carichi am	missibili per un anco	rante singolo il	n caicestruzzo tes	surato normaie	e (zona compressa	a) con classe di i	resistenza CZU/	25 (~BZ5) +)+)5)5)		Interassi mi riducendo i	
	Materiale dell'ele- mento di fissaggio	Spessore min. sup- porto	Profondità di ancoraggio efficace	Coppia di serraggio massima	Carico ammissibile di trazione	Carico ammissibile di taglio	Distanza dal (con un borde Azione di trazione max.	bordo richiesta o) per Azione di taglio max.	Interasse richiesto Carico max.	Interasse min.	Distanza dal bordo min.
Tipo		h _{min}	h _{ef}	t _{max}	N _{amm} ⁶⁾	V _{amm} ⁶⁾	C [mm]	C [mm]	S _{cr}	S _{min} 7) [mm]	C _{min} ⁷⁾
M 8	5.8	100	60	10	4,6	6,2	100	150	180	40	40
	5.8	110	80	10	6,2	6,2	170	135	240	40	40
	5.8	190	160	10	9,0	6,2	230	110	480	40	40
	8.8	100	60	10	4,6	8,5	100	210	180	40	40
	8.8	110	80	10	6,2	8,5	170	195	240	40	40
	8.8	190	160	10	12,4	8,5	365	140	480	40	40
	R-70	100	60	10	4,6	5,9	100	140	180	40	40
	R-70	110	80	10	6,2	5,9	170	130	240	40	40
	R-70	190	160	10	9,9	5,9	270	105	480	40	40
	HCR-70	100	60	10	4,6	7,4	100	180	180	40	40
	HCR-70	110	80	10	6,2	7,4	170	165	240	40	40
	HCR-70	190	160	10	12,3	7,4	360	120	480	40	40
M 10	5.8	100	60	20	6,2	9,7	100	240	180	45	45
	5.8	120	90	20	9,4	9,7	200	205	270	45	45
	5.8	230	200	20	13,8	9,7	245	140	600	45	45
	8.8	100	60	20	6,2	12,5	100	315	180	45	45
	8.8	120	90	20	9,4	13,1	200	285	270	45	45
	8.8	230	200	20	20,9	13,1	455	190	600	45	45
	R-70	100	60	20	6,2	9,1	100	225	180	45	45
	R-70	120	90	20	9,4	9,1	200	190	270	45	45
	R-70	230	200	20	15,6	9,1	300	135	600	45	45
	HCR-70	100	60	20	6,2	11,4	100	285	180	45	45
	HCR-70	120	90	20	9,4	11,4	200	245	270	45	45
	HCR-70	230	200	20	19,5	11,4	415	160	600	45	45
M 12	5.8	100	70	40	9,4	14,2	145	350	210	55	55
	5.8	140	110	40	14,8	14,2	250	270	330	55	55
	5.8	270	240	40	20,4	14,2	270	180	720	55	55
	8.8	100	70	40	9,4	18,8	145	475	210	55	55
	8.8	140	110	40	14,8	19,4	250	385	330	55	55
	8.8	270	240	40	32,3	19,4	545	255	720	55	55
	R-70	100	70	40	9,4	13,7	145	335	210	55	55
	R-70	140	110	40	14,8	13,7	250	260	330	55	55
	R-70	270	240	40	22,5	13,7	325	175	720	55	55
	HCR-70	100	70	40	9,4	17,1	145	430	210	55	55
	HCR-70	140	110	40	14,8	17,1	250	335	330	55	55
	HCR-70	270	240	40	28,0	17,1	455	220	720	55	55
M 16	5.8	120	80	60	11,7	23,4	150	525	240	65	65
	5.8	170	125	60	22,4	26,8	260	475	375	65	65
	5.8	360	320	60	37,6	26,8	380	285	960	65	65
	8.8	120	80	60	11,7	23,4	150	525	240	65	65
	8.8	170	125	60	22,4	36,0	260	660	375	65	65
	8.8	360	320	60	57,4	36,0	720	405	960	65	65
	R-70	120	80	60	11,7	23,4	150	525	240	65	65
	R-70	170	125	60	22,4	25,1	260	440	375	65	65
	R-70	360	320	60	42,0	25,1	460	265	960	65	65
	HCR-70	120	80	60	11,7	23,4	150	525	240	65	65
	HCR-70	170	125	60	22,4	31,4	260	565	375	65	65
	HCR-70	360	320	60	52,3	31,4	640	345	960	65	65

M 20	5.8	140	90	120	14,0	28,0	165	565	270	85	85
	5.8	220	170	120	36,3	42,2	385	640	510	85	85
	5.8	450	400	120	58,5	42,2	475	395	1200	85	85
	8.8	140	90	120	14,0	28,0	165	565	270	85	85
	8.8	220	170	120	36,3	56,0	385	880	510	85	85
	8.8	450	400	120	89,7	56,0	905	555	1200	85	85
	R-70	140	90	120	14,0	28,0	165	565	270	85	85
	R-70	220	170	120	36,3	39,3	385	590	510	85	85
	R-70	450	400	120	65,6	39,3	580	365	1200	85	85
	HCR-70	140	90	120	14,0	28,0	165	565	270	85	85
	HCR-70	220	170	120	36,3	49,1	385	760	510	85	85
	HCR-70	450	400	120	81,9	49,1	800	475	1200	85	85
M 24	5.8	160	96	150	15,4	30,8	150	570	288	105	105
	5.8	270	210	150	49,9	60,5	470	815	630	105	105
	5.8	540	480	150	84,2	60,5	565	515	1440	105	105
	8.8	160	96	150	15,4	30,8	150	570	288	105	105
	8.8	270	210	150	49,9	80,5	470	1130	630	105	105
	8.8	540	480	150	129,2	80,5	1080	725	1440	105	105
	R-70	160	96	150	15,4	30,8	150	570	288	105	105
	R-70	270	210	150	49,9	56,7	470	760	630	105	105
	R-70	540	480	150	94,3	56,7	690	475	1440	105	105
	HCR-70	160	96	150	15,4	30,8	150	570	288	105	105
	HCR-70	270	210	150	49,9	70,8	470	980	630	105	105
	HCR-70	540	480	150	117,6	70,8	955	620	1440	105	105
M 27	5.8	170	108	200	18,4	36,8	190	665	324	120	120
	5.8	310	250	200	64,8	78,8	565	1005	750	120	120
	5.8	600	540	200	109,5	78,8	670	685	1620	120	120
	8.8	170	108	200	18,4	36,8	190	655	324	120	120
	8.8	310	250	200	64,8	105,1	565	1390	750	120	120
	8.8	600	540	200	163,5	105,1	1225	955	1620	120	120
	R-70	170	108	200	18,4	36,8	190	655	324	120	120
	R-70	310	250	200	64,8	73,7	565	930	750	120	120
	R-70	600	540	200	122,5	73,7	820	635	1620	120	120
	HCR-70	170	108	200	18,4	36,8	190	655	324	120	120
	HCR-70	310	250	200	64,8	92,0	565	1195	750	120	120
	HCR-70	600	540	200	153,3	92,0	1125	820	1620	120	120
М 30	5.8	190	120	300	21,5	43,1	210	715	360	140	140
	5.8	350	280	300	76,8	96,0	635	1140	840	140	140
	5.8	670	600	300	133,8	96,0	730	785	1800	140	140
	8.8	190	120	300	21,5	43,1	210	715	360	140	140
	8.8	350	280	300	76,8	128,5	635	1595	840	140	140
	8.8	670	600	300	201,9	128,5	1360	1100	1800	140	140
	R-70	190	120	300	21,5	43,1	210	715	360	140	140
	R-70	350	280	300	76,8	90,2	635	1065	840	140	140
	R-70	670	600	300	150,1	90,2	895	730	1800	140	140
	HCR-70	190	120	300	21,5	43,1	210	715	360	140	140
	HCR-70	350	280	300	76,8	112,5	635	1370	840	140	140
	HCR-70	670	600	300	187,1	112,5	1230	945	1800	140	140

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-12/0258. 8)

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, secondo ETA-12/0258, e un coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico di γ₁ = 1,4. Per ancorante è singolo si intende per es. un ancorante con interasse s ≥ 3·h_{et} e una distanza dal bordo s ≥ 1,5·h_{et}. Per ulteriori dettagli consultare ETA-12/0258.

²⁾ Valido anche per barre filettate RG M della stessa classe di resistenza.

³⁾ Valido per ancorante chimico a iniezione FIS SB. Per utilizzare l'ancorante in fiala RSB consultare la tabella separata relativa a ETA-12/0258

⁴⁾ Per classi di resistenza del calcestruzzo superiori fino a C50/60 è possibile avere valori più alti del carico ammissibile.

⁵⁾ Metodo di foratura a roto-percussione standard oppure con punta cava. Per maggiori dettagli sui metodi di foratura e condizioni di applicazione ammissibili consultare ETA-12/0258.

⁶⁾ Per combinazioni di azioni di trazione, azioni di taglio oppure azioni di taglio con braccio di leva (momenti flettenti) come per ridotte distanze dal bordo oppure ridotti interassi (gruppo di ancoranti) si raccomanda di utilizzare il software di progettazione C-FIX.

⁷⁾ È possibile utilizzare interassi e distanze dal bordo minimi solo riducendo il carico ammissibile.

⁸⁾ I valori di carico si riferiscono alla Valutazione Tecnica Europea ETA-12/0258, con data di rilascio 17/06/2020. Determinazione dei carichi in accordo a EN 1992-4:2018 e TR 055 (per carichi statici e quasi-statici).

⁹⁾ È richiesta armatura di rinforzo nel calcestruzzo per prevenire la fessurazione. La larghezza delle fessure deve essere limitata a wk ~ 0.3 mm.

Sistema chimico Superbond: Ancorante chimico in fiala RSB con Barra filettata RG M

Acciaio zincato 5.8 / Acciaio zincato 8.8 / Acciaio inossidabile R-70 / Acciaio altamente resistente alla corrosione HCR-70 (2)(3)

vanciil allilli			n calcestruzzo nor	1			1	` ,	1	Interassi m riducendo i	carico
	Materiale dell'ele- mento di fissaggio	Spessore min. sup- porto	Profondità di ancoraggio efficace	Coppia di serraggio massima	Carico ammissibile di trazione	Carico ammissibile di taglio	Distanza dal (con un bord	bordo richiesta lo) per	Interasse richiesto	Interasse min.	Distanza da bordo min.
							Azione di trazione max.	Azione di taglio max.	Carico max.		
T:		h _{min}	h _{ef}	t _{max}	N _{amm} ⁶⁾	V _{amm} 6)	С	C	S _{cr}	S _{min} 7)	C _{min} 7)
Tipo	5.0	[mm]	[mm]	[Nm]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
RG M 8	5.8 8.8	110	80 80	10	9,0	6,2	125 170	95	240	40	40
	6.6 R-70	110 110	80	10	11,4 9,9	8,5 5,9	145	130 85	240	40	40
	HCR-70	110	80	10	11,4	7,4	170	110	240	40	40
RG M 10	5.8	110	75	20	13,8	9,7	135	150	225	45	45
ING IVI 10	5.8	120	90	20	13,8	9,7	145	135	270	45	45
	5.8	180	150	20	13,8	9,7	80	110	450	45	45
	8.8	110	75	20	14,5	13,1	145	210	225	45	45
	8.8	120	90	20	17,5	13,1	200	195	270	45	45
	8.8	180	150	20	22,3	13,1	235	145	450	45	45
	R-70	110	75	20	14,5	9,1	145	140	225	45	45
	R-70	120	90	20	15,6	9,1	175	130	270	45	45
	R-70	180	150	20	15,6	9,1	115	105	450	45	45
	HCR-70	110	75	20	14,5	11,4	145	180	225	45	45
	HCR-70	120	90	20	17,5	11,4	200	165	270	45	45
	HCR-70	180	150	20	19,5	11,4	190	125	450	45	45
RG M 12	5.8	110	75	40	15,2	14,2	145	225	225	55	55
	5.8	140	110	40	20,4	14,2	185	185	330	55	55
	5.8	180	150	40	20,4	14,2	145	150	450	55	55
	8.8	110	75	40	15,2	19,4	145	315	225	55 55 55	55
	8.8	140	110	40	25,6	19,4	250	260	330		55
	8.8	280	150	40	32,3	19,4	310	215	450	55	55
	R-70	110	75	40	15,2	13,7	145	215	225	55	55
	R-70	140	110	40	22,5	13,7	210	175	330	55	55
	R-70	180	150	40	22,5	13,7	175	145	450	55	55
	HCR-70	110	75	40	15,2	17,1	145	275	225	55	55
	HCR-70	140	110	40	25,6	171	250	225	330	55	55
	HCR-70	180	150	40	28,0	17,1	255	185	450	55	55
RG M 16	5.8	140	95	60	21,6	26,8	175	375	285	65	65
	5.8	170	125	60	32,7	26,8	260	320	375	65	65
	5.8	230	190	60	37,6	26,8	210	250	570	65	65
	8.8	140	95	60	21,6	36,0	175	520	285	65	65
	8.8	170	125	60	32,7	36,0	260	450	375	65	65
	8.8	230	190	60	59,1	36,0	425	350	570	65	65
	R-70	140	95	60	21,6	25,1	175	345	285	65	65
	R-70	170	125	60	32,7	25,1	260	300	375	65	65
	R-70	230	190	60	42,0	25,1	260	230	570	65	65
	HCR-70	140	95	60	21,6	31,4	175	445	285	65	65
	HCR-70	170	125	60	32,7	31,4	260	385	375	65	65
DC M 2C	HCR-70	230	190	60	52,3	31,4	365	300	570	65	65
RG M 20	5.8	220 260	170	120	51,9	42,2	385	430	510	85	85 85
	5.8 8.8	260	210 170	120 120	58,5 51,9	42,2 56,0	365 385	375 595	630 510	85 85	85
	8.8	260	210	120	71,2	56,0	475	525	630	85	85
	8.8 R-70	220	170	120	51,9	39,3	385	395	510	85	85
	R-70	260	210	120	65,6	39,3	430	345	630	85	85
	HCR-70	220	170	120	51,9	49,1	385	515	510	85	85
	HCR-70	260	210	120	71,2	49,1	475	450	630	85	85
FIS A M 24	5.8	270	210	150	71,2	60,5	470	545	630	105	105
U A W 24	8.8	270	210	150	71,2	80,5	470	765	630	105	105
	R-70	270	210	150	71,2	56,7	470	505	630	105	105
.Und 24	HCR-70	270	210	150	71,2	70,8	470	655	630	105	105
FIS A M 30	5.8	350	280	300	109,7	96,0	635	765	840	140	140
	8.8	350	280	300	109,7	128,5	635	1075	840	140	140
	0.0	330	200	1000	1,601	120,0	000	1010	070	140	140

R-70	350	280	300	109,7	90,2	635	710	840	140	140
HCR-70	350	280	300	109,7	112,5	635	920	840	140	140

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-12/0258. 8)

- 1) Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, secondo ETA-12/0258, e un coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico di $\gamma_L = 1,4$. Per ancorante è singolo si intende per es. un ancorante con interasse $s \ge 3 \cdot h_{ef}$ e una distanza dal bordo $s \ge 1,5 \cdot h_{ef}$ Per ulteriori dettagli consultare ETA-12/0258.
- 2) Valido anche per barre filettate RG M della stessa classe di resistenza.
- 3) Valido per ancorante chimico in fiala RSB. Per utilizzare l'ancorante a iniezione FIS SB consultare la tabella separata relativa a ETA-12/0258
- 4) Per classi di resistenza del calcestruzzo superiori fino a C50/60 è possibile avere valori più alti del carico ammissibile.
- 5) Metodo di foratura a roto-percussione standard oppure con punta cava. Per maggiori dettagli sui metodi di foratura e condizioni di applicazione ammissibili consultare ETA-12/0258.
- 6) Per combinazioni di azioni di trazione, azioni di taglio oppure azioni di taglio con braccio di leva (momenti flettenti) come per ridotte distanze dal bordo oppure ridotti interassi (gruppo di ancoranti) si raccomanda di utilizzare il software di progettazione C-FIX.
- 7) È possibile utilizzare interassi e distanze dal bordo minimi solo riducendo il carico ammissibile.
- 8) I valori di carico si riferiscono alla Valutazione Tecnica Europea ETA-12/0258, con data di rilascio 17/06/2020. Determinazione dei carichi in accordo a EN 1992-4:2018 e TR 055 (per carichi statici e quasi-statici).

Sistema chimico Superbond: Ancorante chimico in fiala RSB con Barra filettata RG M

Acciaio zincato 5.8 / Acciaio zincato 8.8 / Acciaio inossidabile R-70 / Acciaio altamente resistente alla corrosione HCR-70 2) 3)

aricni ammis	sibili per un anco	orante singolo i	n calcestruzzo fes	surato normale	e (zona tesa) con (ciasse di resister	12a U2U/25 (~E	523) ^{±)+)()(8)}		Interassi m riducendo i	
	Materiale dell'ele- mento di fissaggio	Spessore min. sup- porto	Profondità di ancoraggio efficace	Coppia di serraggio massima	Carico ammissibile di trazione	Carico ammissibile di taglio	Distanza dal (con un bord	bordo richiesta o) per	Interasse richiesto	Interasse min.	Distanza da bordo min.
							Azione di trazione max.	Azione di taglio max.	Carico max.		
		h _{min}	h _{ef}	t _{max}	N _{amm} 6)	V _{amm} 6)	С	С	S _{cr}	S _{min} 7)	C _{min} 7)
ро		[mm]	[mm]	[Nm]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
G M 8	5.8	110	80	10	6,2	6,2	170	135	240	40	40
	8.8	110	80	10	6,2	8,5	170	195	240	40	40
	R-70	110	80	10	6,2	5,9	170	130	240	40	40
	HCR-70	110	80	10	6,2	7,4	170	165	240	40	40
G M 10	5.8	110	75	20	7,8	9,7	145	220	225	45	45
	5.8	120	90	20	9,4	9,7	200	205	270	45	45
	5.8	180	150	20	13,8	9,7	290	155	450	45	45
	8.8	110	75	20	7,8	13,1	145	305	225	45	45
	8.8	120	90	20	9,4	13,1	200	285	270	45	45
	8.8	180	150	20	15,7	13,1	340	220	450	45	45
	R-70	110	75	20	7,8	9,1	145	205	225	45	45
	R-70	120	90	20	9,4	9,1	200	190	270	45	45
	R-70	180	150	20	15,6	9,1	340	145	450	45	45
	HCR-70	110	75	20	7,8	11,4	145	265	225	45	45
	HCR-70	120	90	20	9,4	11,4	200	245	270	45	45
	HCR-70	180	150	20	15,7	11,4	340	185	450	45	45
G M 12	5.8	110	75	40	10,0	14,2	145	330	225	55	55
	5.8	140	110	40	14,8	14,2	250	275	330	55	55
	5.8	180	150	40	20,1	14,2	340	225	450	55	55
	8.8	110	75	40	10,0	19,4	145	465	225	55	55
	8.8	140	110	40	14,8	19,4	250	385	330	55	55
	8.8	280	150	40	20,1	19,4	340	325	450	55	55
	R-70	110	75	40	10,0	13,7	145	315	225	55	55
	R-70	140	110	40	14,8	13,7	250	260	330	55	55
	R-70	180	150	40	20,1	13,7	340	215	450	55	55
	HCR-70	110	75	40	10,0	17,1	145	405	225	55	55
	HCR-70	140	110	40	14,8	171	250	335	330	55	55
	HCR-70	180	150	40	20,1	17,1	340	280	450	55	55
G M 16	5.8	140	95	60	15,1	26,8	175	550	285	65	65
	5.8	170	125	60	22,4	26,8	260	475	375	65	65
	5.8	230	190	60	34,1	26,8	425	375	570	65	65
	8.8	140	95	60	15,1	30,3	175	630	285	65	65
	8.8	170	125	60	22,4	36,0	260	660	375	65	65
	8.8	230	190	60	34,1	36,0	425	525	570	65	65
	R-70	140	95	60	15,1	25,1	175	510	285	65	65
	R-70	170	125	60	22,4	25,1	260	440	375	65	65
	R-70	230	190	60	34,1	25,1	425	345	570	65	65
	HCR-70		95				1				65
											65
											65
	HCR-70 HCR-70 HCR-70	140 170 230	95 125 190	60 60 60	15,1 22,4 34,1	30,3 31,4 31,4		175 260 425	260 565	260 565 375	260 565 375 65

RG M 20	5.8	220	170	120	36,3	42,2	385	640	510	85	85
	5.8	260	210	120	47,1	42,2	475	565	630	85	85
	8.8	220	170	120	36,3	56,0	385	880	510	85	85
	8.8	260	210	120	47,1	56,0	475	780	630	85	85
	R-70	220	170	120	36,3	39,3	385	590	510	85	85
	R-70	260	210	120	47,1	39,3	475	520	630	85	85
	HCR-70	220	170	120	36,3	49,1	385	760	510	85	85
	HCR-70	260	210	120	47,1	49,1	475	670	630	85	85
RG M 24	5.8	270	210	150	49,9	60,5	470	815	630	105	105
	8.8	270	210	150	49,9	80,5	470	1130	630	105	105
	R-70	270	210	150	49,9	56,7	470	760	630	105	105
	HCR-70	270	210	150	49,9	70,8	470	980	630	105	105
RG M 30	5.8	350	280	300	76,8	96,0	635	1140	840	140	140
	8.8	350	280	300	76,8	128,5	635	1595	840	140	140
	R-70	350	280	300	76,8	90,2	635	1065	840	140	140
	HCR-70	350	280	300	76,8	112,5	635	1370	840	140	140

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-12/0258. 8)

- 1) Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, secondo ETA-12/0258, e un coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico di $\gamma_L = 1.4$. Per ancorante è singolo si intende per es. un ancorante con interasse s $\geq 3 \cdot h_{\rm ef}$ e una distanza dal bordo s $\geq 1,5 \cdot h_{\rm ef}$ Per ulteriori dettagli consultare ETA-12/0258.
- 2) Valido anche per barre filettate RG M della stessa classe di resistenza.
- 3) Valido per ancorante chimico in fiala RSB. Per utilizzare l'ancorante a iniezione FIS SB consultare la tabella separata relativa a ETA-12/0258.
- 4) Per classi di resistenza del calcestruzzo superiori fino a C50/60 è possibile avere valori più alti del carico ammissibile.
- 5) Metodo di foratura a roto-percussione standard oppure con punta cava. Per maggiori dettagli sui metodi di foratura e condizioni di applicazione ammissibili consultare ETA-12/0258.
- 6) Per combinazioni di azioni di trazione, azioni di taglio oppure azioni di taglio con braccio di leva (momenti flettenti) come per ridotte distanze dal bordo oppure ridotti interassi (gruppo di ancoranti) si raccomanda di utilizzare il software di progettazione C-FIX.
- 7) È possibile utilizzare interassi e distanze dal bordo minimi solo riducendo il carico ammissibile.
- 8) I valori di carico si riferiscono alla Valutazione Tecnica Europea ETA-12/0258, con data di rilascio 17/06/2020. Determinazione dei carichi in accordo a EN 1992-4:2018 e TR 055 (per car ichi statici e quasi-statici).
- 9) È richiesta armatura di rinforzo nel calcestruzzo per prevenire la fessurazione. La larghezza delle fessure deve essere limitata a wk ~ 0.3 mm.

Sistema chimico Superbond: Ancorante chimico a iniezione FIS SB con Bussola filettata internamente RG M I

Acciaio zincato 5.8 / Acciaio zincato 8.8 / Acciaio inossidabile R-70 2)

Carichi ammiss	ibili per un anco	rante singolo in	calcestruzzo nor	ı fessurato norm	ale (zona compr	essa) con classe	e di resistenza C	20/25 (~B25) 1) 3) 4)	Interassi mir riducendo il	
	Materiale dell'ele- mento	Spessore min. sup- porto	Profondità di ancoraggio efficace	Coppia di serraggio massima	Carico ammissibile di trazione	Carico ammissibile di taglio	Distanza dal b (con un bordo	ordo richiesta) per	Interasse richiesto	Interasse min.	Distanza dal bordo min.
	di fissaggio						Azione di trazione max.	Azione di taglio max.	Carico max.		
		h _{min}	h _{ef}	t _{max}	N _{amm} ⁶⁾	V _{amm} 6)	С	С	S _{cr}	S _{min} ⁷⁾	C _{min} ⁷⁾
Tipo		[mm]	[mm]	[Nm]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
RG M 8 I	5.8	120	90	10	9,0	5,2	55	70	270	55	55
	8.8	120	90	10	13,8	8,3	125	110	270	55	55
	R-70	120	90	10	9,9	5,8	60	75	270	55	55
RG M 10 I	5.8	130	90	10	13,8	8,2	100	100	270	65	65
	8.8	130	90	10	20,0	13,2	175	175	270	65	65
	R-70	130	90	10	15,6	9,2	125	115	270	65	65
RG M 12 I	5.8	170	125	40	20,4	12,0	125	120	375	75	75
	8.8	170	125	40	32,3	19,2	260	215	375	75	75
	R-70	170	125	40	22,5	13,5	150	140	375	75	75
RG M 16 I	5.8	210	160	80	37,6	22,4	255	205	480	95	95
	8.8	210	160	80	47,4	30,8	355	305	480	95	95
	R-70	210	160	80	42,0	25,0	300	235	480	95	95
RG M 20 I	5.8	260	200	120	58,5	35,4	385	290	600	125	125
	5.8	260	200	120	66,2	51,4	455	455	600	125	125
	R-70	260	200	120	65,6	39,3	450	330	600	125	125

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-12/0258. $^{\eta}$

- 1) Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, secondo ETA-12/0258, e un coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico di γ₁ = 1,4. Per ancorante è singolo si intende per es. un ancorante con interasse s ≥ 3·h_{er} e una distanza dal bordo s ≥ 1,5·h_{er}. Per ulteriori dettagli consultare ETA-12/0258.
- 2) Valido per il sistema chimico a iniezione FIS SB. Per utilizzare il sistema chimico in fiala RSB vedere la rispettiva tabella separata ETA-12/0258.
- 3) Per classi di resistenza del calcestruzzo superiori fino a C50/60 è possibile avere valori più alti del carico ammissibile.
- 4) Metodo di foratura a roto-percussione standard oppure con punta cava. Per maggiori dettagli sui metodi di foratura e condizioni di applicazione ammissibili consultare ETA-12/0258.
- 5) Per combinazioni di azioni di trazione, azioni di taglio oppure azioni di taglio con braccio di leva (momenti flettenti) come per ridotte distanze dal bordo oppure ridotti interassi (gruppo di ancoranti) si raccomanda di utilizzare il software di progettazione C-FIX.
- 6) È possibile utilizzare interassi e distanze dal bordo minimi solo riducendo il carico ammissibile.
- 7) I valori di carico si riferiscono alla Valutazione Tecnica Europea ETA-12/0258, con data di rilascio 17/06/2020. Determinazione dei carichi in accordo a EN 1992-4:2018 e TR 055 (per carichi statici e quasi-statici).



Sistema chimico Superbond: Ancorante chimico a iniezione FIS SB con Bussola filettata internamente RG M I

Acciaio zincato 5.8 / Acciaio zincato 8.8 / Acciaio inossidabile R-70 $^{\rm 2)}$

Carichi ammi	issibili per un anco	orante singolo ir	ı calcestruzzo fes	surato normale	(zona tesa) con o	lasse di resister	ıza C20/25 (~B	25) 1) 3) 4) 8)		Interassi mi riducendo il	
	Materiale dell'ele- mento	Spessore min. sup- porto	Profondità di ancoraggio efficace	Coppia di serraggio massima	Carico ammissibile di trazione	Carico ammissibile di taglio	Distanza dal (con un bord	bordo richiesta o) per	Interasse richiesto	Interasse min.	Distanza dal bordo min.
	di fissaggio						Azione di trazione max.	Azione di taglio max.	Carico max.		
		h _{min}	h _{ef}	t _{max}	N _{amm} ⁶⁾	V _{amm} 6)	С	С	S _{cr}	S _{min} ⁷⁾	C _{min} 7)
Tipo		[mm]	[mm]	[Nm]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
RG M 8 I	5.8	120	90	10	8,0	5,2	200	95	270	55	55
	8.8	120	90	10	8,0	8,3	200	165	270	55	55
	R-70	120	90	10	8,0	5,8	200	110	270	55	55
RG M 10 I	5.8	130	90	20	10,7	8,2	175	150	270	65	65
	8.8	130	90	20	10,7	13,2	175	260	270	65	65
	R-70	130	90	20	10,7	9,2	175	175	270	65	65
RG M 12 I	5.8	170	125	40	16,8	12,0	265	185	375	75	75
	8.8	170	125	40	16,8	19,2	265	320	375	75	75
	R-70	170	125	40	16,8	13,5	265	210	375	75	75
RG M 16 I	5.8	210	160	80	26,3	22,4	355	315	480	95	95
	8.8	210	160	80	26,3	30,8	355	455	480	95	95
	R-70	210	160	80	26,3	25,0	355	360	480	95	95
RG M 20 I	5.8	260	200	120	41,8	35,4	455	440	600	125	125
	8.8	260	200	120	41,8	51,4	455	685	600	125	125
	R-70	260	200	120	41,8	39,3	455	500	600	125	125

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-12/0258. $^{7)}$

- 2) Valido per il sistema chimico a iniezione FIS SB. Per utilizzare il sistema chimico in fiala RSB vedere la rispettiva tabella separata ETA-12/0258.
- 3) Per classi di resistenza del calcestruzzo superiori fino a C50/60 è possibile avere valori più alti del carico ammissibile.
- 4) Metodo di foratura a roto-percussione standard oppure con punta cava. Per maggiori dettagli sui metodi di foratura e condizioni di applicazione ammissibili consultare ETA-12/0258.
- 5) Per combinazioni di azioni di trazione, azioni di taglio oppure azioni di taglio con braccio di leva (momenti flettenti) come per ridotte distanze dal bordo oppure ridotti interassi (gruppo di ancoranti) si raccomanda di utilizzare il software di progettazione C-FIX.
- 6) È possibile utilizzare interassi e distanze dal bordo minimi solo riducendo il carico ammissibile.
- 7) I valori di carico si riferiscono alla Valutazione Tecnica Europea ETA-12/0258, con data di rilascio 17/06/2020. Determinazione dei carichi in accordo a EN 1992-4:2018 e TR 055 (per carichi statici e quasi-statici).
- 8) È richiesta armatura di rinforzo nel calcestruzzo per prevenire la fessurazione. La larghezza delle fessure deve essere limitata a wk ~ 0.3 mm.

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, secondo ETA-12/0258, e un coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico di $\gamma_1 = 1,4$. Per ancorante è singolo si intende per es. un ancorante con interasse $s \ge 3 \cdot h_{el}$ e una distanza dal bordo $s \ge 1,5 \cdot h_{el}$. Per ulteriori dettagli consultare ETA-12/0258.

Sistema chimico Superbond: Ancorante chimico in fiala RSB con Bussola filettata internamente RG M I

Acciaio zincato 5.8 / Acciaio zincato 8.8 / Acciaio inossidabile R-70 $^{2)}$

Carichi ammi	Carichi ammissibili per un ancorante singolo in calcestruzzo non fessurato normale (zona compressa) con classe di resistenza C20/25 (~825) 1)3)4) Materiale Spessore Profondità di Coppia di Carico Carico Distanza dal bordo richiesta Interasse dell'ele- min. sup- ancoraggio serraggio ammissibile ammissibile (con un bordo) per richiesto												
				Coppia di serraggio massima						Interasse min.	Distanza dal bordo min.		
	di fissaggio						Azione di trazione max.	Azione di taglio max.	Carico max.				
		h _{min}	h _{ef}	t _{max}	N _{amm} ⁶⁾	V _{amm} 6)	С	С	S _{cr}	S _{min} ⁷⁾	C _{min} ⁷⁾		
Tipo		[mm]	[mm]	[Nm]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
RG M 8 I	5.8	120	90	10	9,0	5,2	55	70	270	55	55		
	8.8	120	90	10	13,8	8,3	125	110	270	55	55		
	R-70	120	90	10	9,9	5,8	60	75	270	55	55		
RG M 10 I	5.8	130	90	20	13,8	8,2	100	100	270	65	65		
	8.8	130	90	20	20,0	13,2	175	175	270	65	65		
	R-70	130	90	20	15,6	9,2	125	115	270	65	65		
RG M 12 I	5.8	170	125	40	20,4	12,0	125	120	375	75	75		
	8.8	170	125	40	32,3	19,2	260	215	375	75	75		
	R-70	170	125	40	22,5	13,5	150	140	375	75	75		
RG M 16 I	5.8	210	160	80	37,6	22,4	255	205	480	95	95		
	8.8	210	160	80	47,4	30,8	355	305	480	95	95		
	R-70	210	160	80	42,0	25,0	300	235	480	95	95		
RG M 20 I	5.8	260	200	120	58,5	35,4	385	290	600	125	125		
	8.8	260	200	120	66,2	51,4	455	455	600	125	125		
	R-70	260	200	120	65,6	39,3	450	330	600	125	125		

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-12/0258. 7

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, secondo ETA-12/0258, e un coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico di γ_1 = 1,4. Per ancorante è singolo si intende per es. un ancorante con interasse s \geq 3-h_{et} e una distanza dal bordo s \geq 1,5-h_{er} Per ulteriori dettagli consultare ETA-12/0258.

²⁾ Valido per il sistema chimico a iniezione FIS SB. Per utilizzare il sistema chimico in fiala RSB vedere la rispettiva tabella separata ETA-12/0258.

³⁾ Per classi di resistenza del calcestruzzo superiori fino a C50/60 è possibile avere valori più alti del carico ammissibile.

⁴⁾ Metodo di foratura a roto-percussione standard oppure con punta cava. Per maggiori dettagli sui metodi di foratura e condizioni di applicazione ammissibili consultare ETA-12/0258.

⁵⁾ Per combinazioni di azioni di trazione, azioni di taglio oppure azioni di taglio con braccio di leva (momenti flettenti) come per ridotte distanze dal bordo oppure ridotti interassi (gruppo di ancoranti) si raccomanda di utilizzare il software di progettazione C-FIX.

⁶⁾ È possibile utilizzare interassi e distanze dal bordo minimi solo riducendo il carico ammissibile.

⁷⁾ I valori di carico si riferiscono alla Valutazione Tecnica Europea ETA-12/0258, con data di rilascio 17/06/2020. Determinazione dei carichi in accordo a EN 1992-4:2018 e TR 055 (per carichi statici e quasi-statici).

Sistema chimico Superbond: Ancorante chimico in fiala RSB con Bussola filettata internamente RG M I

Acciaio zincato 5.8 / Acciaio zincato 8.8 / Acciaio inossidabile R-70 $^{2)}$

Carichi ammi	issibili per un anco	orante singolo ir	ı calcestruzzo fes	surato normale	(zona tesa) con o	lasse di resister	ıza C20/25 (~B	25) 1) 3) 4) 8)		Interassi mi riducendo il	
	Materiale dell'ele- mento	Spessore min. sup- porto	Profondità di ancoraggio efficace	Coppia di serraggio massima	Carico ammissibile di trazione	Carico ammissibile di taglio	Distanza dal (con un bord	bordo richiesta o) per	Interasse richiesto	Interasse min.	Distanza dal bordo min.
	di fissaggio						Azione di trazione max.	Azione di taglio max.	Carico max.		
		h _{min}	h _{ef}	t _{max}	N _{amm} ⁶⁾	V _{amm} 6)	С	С	S _{cr}	S _{min} ⁷⁾	C _{min} 7)
Tipo		[mm]	[mm]	[Nm]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
RG M 8 I	5.8	120	90	10	8,0	5,2	200	95	270	55	55
	8.8	120	90	10	8,0	8,3	200	165	270	55	55
	R-70	120	90	10	8,0	5,8	200	110	270	55	55
RG M 10 I	5.8	130	90	20	10,7	8,2	175	150	270	65	65
	8.8	130	90	20	10,7	13,2	175	260	270	65	65
	R-70	130	90	20	10,7	9,2	175	175	270	65	65
RG M 12 I	5.8	170	125	40	16,8	12,0	260	185	375	75	75
	8.8	170	125	40	16,8	19,2	260	320	375	75	75
	R-70	170	125	40	16,8	13,5	260	210	375	75	75
RG M 16 I	5.8	210	160	80	26,3	22,4	350	315	480	95	95
	8.8	210	160	80	26,3	30,8	350	455	480	95	95
	R-70	210	160	80	26,3	25,0	350	360	480	95	95
RG M 20 I	5.8	260	200	120	41,8	35,4	455	440	600	125	125
	8.8	260	200	120	41,8	51,4	455	685	600	125	125
	R-70	260	200	120	41,8	39,3	455	500	600	125	125

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-12/0258. $^{7)}$

- 2) Valido per il sistema chimico a iniezione FIS SB. Per utilizzare il sistema chimico in fiala RSB vedere la rispettiva tabella separata ETA-12/0258.
- 3) Per classi di resistenza del calcestruzzo superiori fino a C50/60 è possibile avere valori più alti del carico ammissibile.
- 4) Metodo di foratura a roto-percussione standard oppure con punta cava. Per maggiori dettagli sui metodi di foratura e condizioni di applicazione ammissibili consultare ETA-12/0258.
- 5) Per combinazioni di azioni di trazione, azioni di taglio oppure azioni di taglio con braccio di leva (momenti flettenti) come per ridotte distanze dal bordo oppure ridotti interassi (gruppo di ancoranti) si raccomanda di utilizzare il software di progettazione C-FIX.
- $\textbf{6)} \ \ \textbf{\grave{E}} \ possibile \ utilizzare \ interassi \ e \ distanze \ dal \ bordo \ minimi \ solo \ riducendo \ il \ carico \ ammissibile.$
- 7) I valori di carico si riferiscono alla Valutazione Tecnica Europea ETA-12/0258, con data di rilascio 17/06/2020. Determinazione dei carichi in accordo a EN 1992-4:2018 e TR 055 (per carichi statici e quasi-statici).
- 8) È richiesta armatura di rinforzo nel calcestruzzo per prevenire la fessurazione. La larghezza delle fessure deve essere limitata a wk ~ 0.3 mm.

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, secondo ETA-12/0258, e un coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico di $\gamma_1 = 1,4$. Per ancorante è singolo si intende per es. un ancorante con interasse $s \ge 3 \cdot h_{el}$ e una distanza dal bordo $s \ge 1,5 \cdot h_{el}$. Per ulteriori dettagli consultare ETA-12/0258.

Sistema chimico Superbond: Ancorante chimico a iniezione FIS SB con Barra ad aderenza migliorata in acciaio B450C

Carichi ammis	ni ammissibili per un ancorante singolo in calcestruzzo non fessurato normale (zona compressa) con classe di resistenza C20/25 (~B25) 1) 2) 3)							Interassi minimi solo riducendo il carico	
	Spessore min. supporto	Profondità di ancoraggio efficace	Carico ammissibile di trazione	Carico ammissibile di taglio	Distanza dal bordo richiesta (con un bordo) per		Interasse richiesto	Interasse min.	Distanza dal bordo min.
					Azione di trazione max.	Azione di taglio max.	Carico max.		
	h _{min}	h _{ef}	N _{amm} ⁶⁾	V _{amm} 6)	С	С	S _{cr}	S _{min} 7)	C _{min} 7)
Tipo	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Ø 8 mm	100	60	5,7	6,4	100	105	180	40	40
	110	80	7,6	6,4	170	95	240	40	40
	190	160	13,7	6,4	315	85	480	40	40
Ø 10 mm	100	60	7,6	10,1	100	170	180	45	45
	120	90	11,4	10,1	200	145	270	45	45
	230	200	21,7	10,1	370	115	600	45	45
Ø 12 mm	110	70	11,3	14,5	120	230	210	55	55
	150	110	17,7	14,5	230	180	330	55	55
	280	240	31,1	14,5	395	140	720	55	55
Ø 14 mm	120	75	14,9	19,8	125	305	225	60	60
	160	120	23,8	19,8	260	240	360	60	60
	320	280	42,4	19,8	430	170	840	60	60
Ø 16 mm	120	80	16,7	25,8	155	400	240	65	65
	170	125	28,4	25,8	265	305	375	65	65
	360	320	55,3	25,8	495	200	960	65	65
Ø 20 mm	140	90	20	40	165	575	270	85	85
	220	170	50,8	40,3	385	410	510	85	85
	450	400	86,5	40,3	570	265	1200	85	85
Ø 25 mm	160	100	23,4	46,8	175	615	300	110	110
	280	220	76,4	63,1	500	565	660	110	110
	560	500	135,2	63,1	775	375	1500	110	110
Ø 28 mm	190	112	27,7	55,5	170	655	336	130	130
	320	250	92,5	79,2	565	655	750	130	130
	630	560	169,7	79,2	940	440	1680	130	130
ð 32 mm	210	128	33,9	67,8	210	755	384	160	160
	370	290	104,1	103,3	660	790	870	160	160
	720	640	221,5	103,3	1385	530	1920	160	160

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-12/0258. ⁶⁾

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, secondo ETA-12/0258, e un coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico di $\gamma_L = 1.4$. Per ancorante è singolo si intende per es. un ancorante con interasse $s \ge 3 \cdot h_{el}$ e una distanza dal bordo $s \ge 1,5 \cdot h_{er}$ Per ulteriori dettagli consultare ETA-12/0258.

²⁾ Per classi di resistenza del calcestruzzo superiori fino a C50/60 è possibile avere valori più alti del carico ammissibile.

³⁾ Metodo di foratura a roto-percussione standard oppure con punta cava. Per maggiori dettagli sui metodi di foratura e condizioni di applicazione ammissibili consultare ETA-12/0258.

⁴⁾ Per combinazioni di azioni di trazione, azioni di taglio oppure azioni di taglio con braccio di leva (momenti flettenti) come per ridotte distanze dal bordo oppure ridotti interassi (gruppo di ancoranti) si raccomanda di utilizzare il software di progettazione C-FIX.

 $[\]textbf{5)} \ \ \grave{\textbf{E}} \ possibile \ utilizzare \ interassi \ e \ distanze \ dal \ bordo \ minimi \ solo \ riducendo \ il \ carico \ ammissibile.$

⁶⁾ I valori di carico si riferiscono alla Valutazione Tecnica Europea ETA-12/0258, con data di rilascio 17/06/2020. Determinazione dei carichi in accordo a EN 1992-4:2018 e TR 055 (per carichi statici e quasi-statici).

Sistema chimico Superbond: Ancorante chimico a iniezione FIS SB con Barra ad aderenza migliorata in acciaio B450C

Carichi ammis	sibili per un ancorante	e singolo in calcest	ruzzo non fessurato i	normale (zona com	oressa) con classe di resistenza C20/25 (~B25) 1)2)3)			Interassi minimi solo riducendo il carico											
	Spessore min. supporto	Profondità di ancoraggio efficace h _{ef} [mm]	Carico ammissibile di trazione N _{amm} ⁶⁾ [kN]	Carico ammissibile di taglio V _{amm} (6) [kN]	Distanza dal bordo richiesta (con un bordo) per		Interasse richiesto	Interasse min.	Distanza dal bordo min.										
Tipo	h _{min} [mm]				Azione di trazione max. C [mm]	Azione di taglio max. C [mm]	Carico max. s _{cr} [mm]	S _{min} ⁷⁾ [mm]	C _{min} ⁷⁾ [mm]										
										Ø 8 mm	100	60	3,2	6,4	100	155	180	40	40
											110	80	4,3	6,4	170	140	240	40	40
	190	160	8,6	6,4	365	110	480	40	40										
Ø 10 mm	100	60	5,3	10,1	100	250	180	45	45										
	120	90	8	10,1	200	215	270	45	45										
	230	200	17,9	10,1	455	145	600	45	45										
Ø 12 mm	110	70	7,5	14,5	120	340	210	55	55										
	150	110	11,8	14,5	230	270	330	55	55										
	280	240	25,8	14,5	530	180	720	55	55										
Ø 14 mm	120	75	9,4	18,8	125	420	225	60	60										
	160	120	15	19,8	260	355	360	60	60										
	320	280	35,1	19,8	630	225	840	60	60										
Ø 16 mm	120	80	11,7	23,4	155	525	240	65	65										
	170	125	20,9	25,8	265	455	375	65	65										
	360	320	53,6	25,8	725	275	960	65	65										
Ø 20 mm	140	90	14	28	165	565	270	85	85										
	220	170	30,5	40,3	385	610	510	85	85										
	450	400	71,8	40,3	905	375	1200	85	85										
Ø 25 mm	160	100	16,3	32,7	175	605	300	110	110										
	280	220	49,3	63,1	500	840	660	110	110										
	560	500	112,1	63,1	1130	565	1500	110	110										
Ø 28 mm	190	112	19,4	38,8	170	650	336	130	130										
	320	250	62,8	79,2	565	980	750	130	130										
	630	560	140,7	79,2	1270	660	1680	130	130										
ð 32 mm	210	128	23,7	47,4	210	745	384	160	160										
	370	290	80,9	103,3	660	1185	870	160	160										
	720	640	183,8	103,3	1450	805	1920	160	160										

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-12/0258. ⁶⁾

- 1) Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, secondo ETA-12/0258, e un coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico di $\gamma_L = 1,4$. Per ancorante è singolo si intende per es. un ancorante con interasse $s \ge 3 \cdot h_{el}$ e una distanza dal bordo $s \ge 1,5 \cdot h_{el}$ Per ulteriori dettagli consultare ETA-12/0258.
- 2) Per classi di resistenza del calcestruzzo superiori fino a C50/60 è possibile avere valori più alti del carico ammissibile.
- 3) Metodo di foratura a roto-percussione standard oppure con punta cava. Per maggiori dettagli sui metodi di foratura e condizioni di applicazione ammissibili consultare ETA-12/0258.
- 4) Per combinazioni di azioni di trazione, azioni di taglio oppure azioni di taglio con braccio di leva (momenti flettenti) come per ridotte distanze dal bordo oppure ridotti interassi (gruppo di ancoranti) si raccomanda di utilizzare il software di progettazione C-FIX.
- 5) È possibile utilizzare interassi e distanze dal bordo minimi solo riducendo il carico ammissibile.
- 6) I valori di carico si riferiscono alla Valutazione Tecnica Europea ETA-12/0258, con data di rilascio 17/06/2020. Determinazione dei carichi in accordo a EN 1992-4:2018 e TR 055 (per carichi statici e quasi-statici).
- 7) È richiesta armatura di rinforzo nel calcestruzzo per prevenire la fessurazione. La larghezza delle fessure deve essere limitata a wk ~ 0.3 mm.

Resina in cartuccia FIS SB con barre filettate FIS A / RG M / G / GX (classe 5.8, 8.8 e A4-70)

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

				Legno lamellare						
Prodotto	Profondità ancoraggio eff.	Dimensioni elemento	Coppia di serraggio	Carico racc. a trazione ⊥ fibre	Carico racc. a trazione // fibre	Interasse min // fibratura	Distanza dal bordo min // fibratura	Interasse min fibratura	Distanza dal bordo min ⊥ fibratura	
	h _{ef}	bxh	t _{inst}	N _{racc} 2)	N _{racc//} ²⁾	a ₁	a _{1,t}	a ₂	a _{2,c}	
	[mm]	[mm x mm]	[Nm]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[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	

- Nel calcolo del carico raccomandato sono stati considerati il coefficiente parziale di sicurezza per le unioni γ_M = 1,5 e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico γ_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 la normativa europea EN 1995-1:2009.

