

La resina vinilestere con le massime prestazioni nel calcestruzzo fessurato

Ancoranti chimici

2



Ringhiere di scale



Travature in acciaio

VERSIONI

- acciaio zincato
- acciaio inossidabile
- acciaio con alta resistenza alla corrosione

MATERIALI DI SUPPORTO

- Certificato per:**
- Calcestruzzo da C20/25 a C50/60, fessurato e non fessurato
- Idoneo anche per:**
- Calcestruzzo C12/15

VALUTAZIONE/BENESTARE



Testato antiurto; omologazione Svizzera BZS per fissaggi resistenti agli urti in rifugi di emergenza



* 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 Highbond FHB II raggiunge i più elevati valori di carico in calcestruzzo fessurato. Così sono necessari un minor numero di punti di fissaggio e piastre più piccole.
- La resina in cartuccia FIS HB e le fiale FHB II-P/PF offrono le stesse prestazioni e possono essere utilizzate con gli ancoranti FHB II-A S (versione corta) o L (versione lunga). È quindi possibile scegliere la soluzione più economica in base ai requisiti richiesti.
- La resina pre-dosata in fiala FHB II-P/PF può essere utilizzata in fori non puliti. Questo la rende una soluzione economica e rapida. Rappresenta la soluzione perfetta per poche installazioni o applicazioni sommerse.
- La speciale formulazione utilizzata nella fiala FHB II-PF assicura un'installazione particolarmente rapida.
- La dimensione della cartuccia della resina a iniezione FIS HB si adatta bene per installazioni in serie.

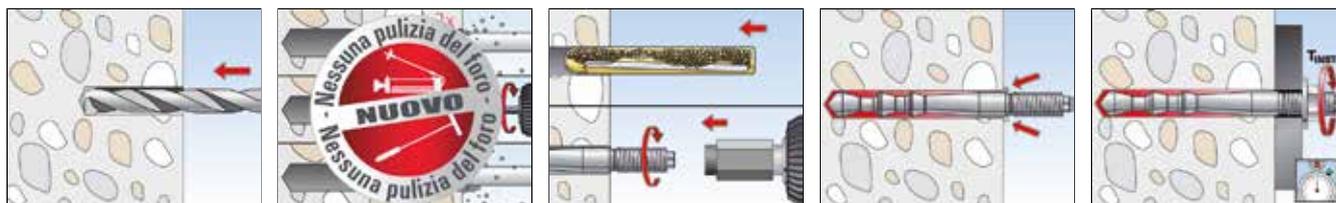
APPLICAZIONI

- Balaustre
- Facciate
- Scale
- Staffaggi metallici
- Macchinari
- Installazione di serbatoi
- Piloni
- Protezioni antiurto
- Costruzioni metalliche
- Costruzioni in legno

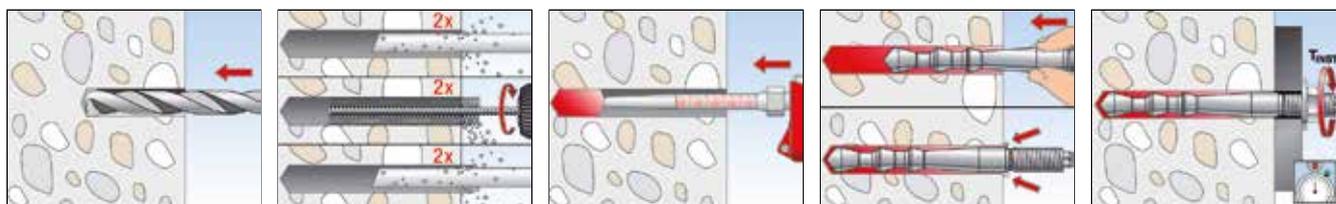
FUNZIONAMENTO

- FHB II è un ancorante chimico a controllo di coppia per installazione passante e non passante.
- La barra di ancoraggio può essere installata con la resina in cartuccia FIS HB oppure con la resina in fiala FHB II-P / FHB II-PF HIGH SPEED ed è saldamente ancorata nel foro.
- Quando si serra il dado esagonale, i coni della barra di ancoraggio sono richiamati contro il guscio di resina, che si espande contro la parete del foro.
- La resina vinilestere senza stirene sigilla completamente il foro.
- Quando si utilizza la resina in fiala, installare la barra di ancoraggio attraverso un movimento a rotopercussione utilizzando un martello perforatore. Utilizzare l'utensile di montaggio RA-SDS, art. n° 62420 (vedere pag 195).

INSTALLAZIONE CON RESINA IN FIALA



INSTALLAZIONE CON RESINA IN CARTUCCIA



DATI TECNICI



Resina in fiala **FHB II-P** (standard)

Prodotto	Art. n°	Certificazione ETA	Diametro foro	Profondità foro	Profondità di ancoraggio	Adatto per	Martello perforatore consigliato	Confezione
			d ₀ [mm]	h ₀ [mm]	h _{ef} [mm]			
FHB II-P 8 x 60	096824	■	10	75	60	FHB II-A L M 8 x 60	2 - 3	10
FHB II-P 10 x 60	096847	■	10	75	60	FHB II-S M 10 x 60	2 - 3	10
FHB II-P 10 x 75	508016 1)	■	10	90	75	FHB II-A S M 10 x 75	2 - 3	10
FHB II-P 10 x 95	096843	■	12	110	95	FHB II-A L M 10 x 95	2 - 3	10
FHB II-P 12 x 75	096848	■	12	90	75	FHB II-A S M 12 x 75	2 - 3	10
FHB II-P 12 x 100	507922	■	14	115	100	FHB II-A L M 12 x 100	2 - 3	10
FHB II-P 12 x 120	096844	■	14	135	120	FHB II-A L M 12 x 120	2 - 3	10
FHB II-P 16 x 95	096849	■	16	110	95	FHB II-A S M 16 x 95	4 - 5	10
FHB II-P 16 x 125	507923	■	18	145	125	FHB II-A L M 16 x 125	2 - 3	10
FHB II-P 16 x 145	507924 1)	■	18	165	145	FHB II-A L M 16 x 145	2 - 3	10
FHB II-P 16 x 160	096845	■	18	175	160	FHB II-A L M 16 x 160	4 - 5	10
FHB II-P 20 x 170	507925	■	25	190	170	FHB II-A S M 20 x 170	4 - 5	4
FHB II-P 20 x 210	096846	■	25	235	210	FHB II-A L M 20 x 210	4 - 5	4
FHB II-P 24 x 170	096851	■	25	190	170	FHB II-A S M 24 x 170	4 - 5	4
FHB II-P 24 x 210	507926 1)	■	25	235	210	FHB II-A L M 24 x 210	4 - 5	4

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

DATI TECNICI



Resina in fiala **FHB II-PF HIGH SPEED**
(indurimento rapido)

Prodotto	Art. n°	Certificazione ETA	Diametro foro	Profondità foro	Profondità di ancoraggio	Adatto per	Martello perforatore consigliato	Confezione
			d ₀ [mm]	h ₀ [mm]	h _{ef} [mm]			
FHB II-PF 8 x 60	500542 1)	■	10	75	60	FHB II-A L M 8 x 60	2 - 3	10
FHB II-PF 10 x 60	500547 1)	■	10	75	60	FHB II-S M 10 x 60	2 - 3	10
FHB II-PF 10 x 75	507999 1)	■	10	90	75	FHB II-A S M 10 x 75	2 - 3	10
FHB II-PF 10 x 95	500543 1)	■	12	110	95	FHB II-A L M 10 x 95	2 - 3	10
FHB II-PF 12 x 75	500548	■	12	90	75	FHB II-A S M 12 x 75	2 - 3	10
FHB II-PF 12 x 100	508000 1)	■	14	115	100	FHB II-A L M 12 x 100	2 - 3	10
FHB II-PF 12 x 120	500544	■	14	135	120	FHB II-A L M 12 x 120	2 - 3	10
FHB II-PF 16 x 95	500549 1)	■	16	110	95	FHB II-A S M 16 x 95	4 - 5	10
FHB II-PF 16 x 125	508001	■	18	145	125	FHB II-A L M 16 x 125	2 - 3	10
FHB II-PF 16 x 145	508002 1)	■	18	165	145	FHB II-A L M 16 x 145	2 - 3	10
FHB II-PF 16 x 160	500545 1)	■	18	175	160	FHB II-A L M 16 x 160	4 - 5	10
FHB II-PF 20 x 170	508003 1)	■	25	190	170	FHB II-A S M 20 x 170	4 - 5	4
FHB II-PF 20 x 210	500546 1)	■	25	235	210	FHB II-A L M 20 x 210	4 - 5	4

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

DATI TECNICI



Resina in fiala **FHB II-PF HIGH SPEED**
(indurimento rapido)

Prodotto	Art. n°	Certificazione ETA	Diametro foro d ₀ [mm]	Profondità foro h ₀ [mm]	Profondità di ancoraggio h _{ef} [mm]	Adatto per	Martello perforatore consigliato [kg]	Confezione [pz]
FHB II-PF 24 x 170	500550 1)	■	25	190	170	FHB II-A S M 24 x 170	4 - 5	4
FHB II-PF 24 x 210	508004 1)	■	25	235	210	FHB II-A L M 24 x 210	4 - 5	4

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

DATI TECNICI



Ancorante chimico a iniezione **FIS HB 345 S**
+ miscelatore **FIS MR PLUS**

Prodotto	Art. n°	Certificazione ETA	Lingue sull'etichetta	Unità graduate	Contenuto	Confezione [pz]
FIS HB 345 S	033211	■	D, GB, F, E, NL, CZ	180	1 cartuccia 360 ml, 2 x miscelatori FIS MR PLUS	6
FIS MR PLUS	545853	—	—	—	10 miscelatori	10

TEMPI - FHB II P / FHB II-PF

Temperatura del supporto	Tempo per applicazione del carico	
	FHB II-P	FHB II-PF
- 5°C - ± 0°C	240 min	8 min
± 0°C - +10°C	45 min	6 min
+10°C - +20°C	20 min	4 min
≥ +20°C	10 min	2 min

Nota: i tempi sopra riportati per l'applicazione del carico sono validi per supporti asciutti, in supporti umidi i tempi devono essere raddoppiati.

TEMPI - FIS HB

Temperatura cartuccia FIS HB (minimo +5°C)	Tempo di lavorabilità FIS HB	Temperatura del supporto	Tempo per applicazione del carico FIS HB
		- 5°C - ± 0°C	360 min
		± 0°C - + 5°C	180 min
+ 5°C - +20°C	15 min	+ 5°C - +20°C	90 min
+20°C - +30°C	6 min	+20°C - +30°C	35 min
+30°C - +40°C	4 min	+30°C - +40°C	20 min
> +40°C	2 min	> +40°C	12 min

Nota: i tempi sopra riportati per l'applicazione del carico sono validi per supporti asciutti, in supporti umidi i tempi devono essere raddoppiati. Rimuovere l'acqua dal foro.

DATI TECNICI



Ancorante Highbond **FHB II-A S**
(versione corta)



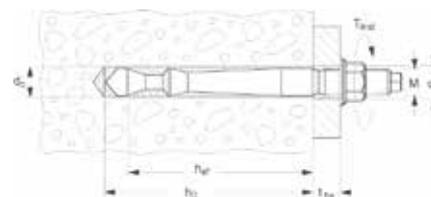
Prodotto	acciaio zincato Art. n°	acciaio inossidabile Art. n°	acciaio alta resistenza a corrosione Art. n°	Certificazione ETA	Diametro foro d ₀ [mm]	Profondità foro h ₀ [mm]	Profondità di ancoraggio h _{ef} [mm]	Spessore fissabile t _{fix} [mm]	Filettatura M	Chiave di serraggio ○ SW [mm]	Confezione [pz]
FHB II-A S M10 x 60/10	097072	097630	097704 1)	■	10	75	60	10	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 60/20	097073	097631	097705 1)	■	10	75	60	20	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 60/40	—	097632	—	■	10	75	60	40	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 60/60	097074	097633	—	■	10	75	60	60	M 10	17	10

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

DATI TECNICI



Ancorante Highbond **FHB II-A S**
(versione corta)



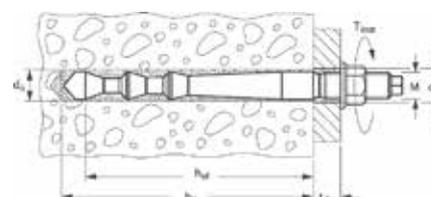
	acciaio zincato	acciaio inossidabile	acciaio alta resistenza a corrosione	Certificazione	Diametro foro	Profondità foro	Profondità ancoraggio	Spessore fissabile	Filettatura	Chiave di serraggio	Confezione
	Art. n°	Art. n°	Art. n°	ETA	d ₀ [mm]	h ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	M	○ SW [mm]	[pz]
Prodotto	gvz	A4	C								
FHB II-A S M10 x 60/100	097206	097634	—	■	10	75	60	100	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 75/10	506884 1)	506888 1)	—	■	10	90	75	10	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 75/20	506885 1)	506889 1)	—	■	10	90	75	20	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 75/40	—	506890 1)	—	■	10	90	75	40	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 75/60	506886 1)	506891 1)	—	■	10	90	75	60	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 75/100	506887 1)	506892 1)	—	■	10	90	75	100	M 10	17	10
FHB II-A S M12 x 75/10	097257	097635	—	■	12	90	75	10	M 12	19	10
FHB II-A S M12 x 75/25	097268	097636	097706 1)	■	12	90	75	25	M 12	19	10
FHB II-A S M12 x 75/40	—	097637	097707 1)	■	12	90	75	40	M 12	19	10
FHB II-A S M12 x 75/60	097274	097638	—	■	12	90	75	60	M 12	19	10
FHB II-A S M12 x 75/100	097275	097639	—	■	12	90	75	100	M 12	19	10
FHB II-A S M12 x 75/165	097280	097640	—	■	12	90	75	165	M 12	19	10
FHB II-A S M16 x 95/30	097281	097641	097708 1)	■	16	110	95	30	M 16	24	10
FHB II-A S M16 x 95/60	097286	097642	097709 1)	■	16	110	95	60	M 16	24	10
FHB II-A S M16 x 95/100	097295	097643	—	■	16	110	95	100	M 16	24	10
FHB II-A S M16 x 95/165	097296	097644	—	■	16	110	95	165	M 16	24	10
FHB II-A S M20 x 170/50	506917 1)	506919 1)	—	■	25	190	170	50	M 20	30	4
FHB II-A S M24 x 170/50	097297	097645	097711 1)	■	25	190	170	50	M 24	36	4

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

DATI TECNICI



Ancorante Highbond **FHB II-A L**
(versione lunga)



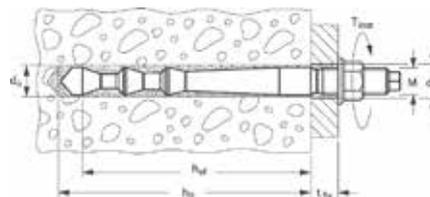
	acciaio zincato	acciaio inossidabile	acciaio alta resistenza a corrosione	Certificazione	Diametro foro	Profondità foro	Profondità ancoraggio	Spessore fissabile	Filettatura	Chiave di serraggio	Confezione
	Art. n°	Art. n°	Art. n°	ETA	d ₀ [mm]	h ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	M	○ SW [mm]	[pz]
Prodotto	gvz	A4	C								
FHB II-A L M8 x 60/10	097032	097298	097696 1)	■	10	75	60	10	M 8	13	10
FHB II-A L M8 x 60/30	097033	097299	097697 1)	■	10	75	60	30	M 8	13	10
FHB II-A L M8 x 60/50	097034	097440	—	■	10	75	60	50	M 8	13	10
FHB II-A L M10 x 95/10	096907	097616	097698 1)	■	12	110	95	10	M 10	17	10
FHB II-A L M10 x 95/20	096940	097617	097699 1)	■	12	110	95	20	M 10	17	10
FHB II-A L M10 x 95/40	—	097618	—	■	12	110	95	40	M 10	17	10
FHB II-A L M10 x 95/60	096941	097619	—	■	12	110	95	60	M 10	17	10
FHB II-A L M10 x 95/100	096942	097620	—	■	12	110	95	100	M 10	17	10
FHB II-A L M12 x 100/10	506893 1)	506897 1)	—	■	14	115	100	10	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 100/25	506894 1)	506898 1)	—	■	14	115	100	25	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 100/40	—	506899 1)	—	■	14	115	100	40	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 100/60	506895 1)	506901 1)	—	■	14	115	100	60	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 100/100	506896 1)	506902 1)	—	■	14	115	100	100	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/10	096943	097621	—	■	14	135	120	10	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/25	096944	097622	097700 1)	■	14	135	120	25	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/40	—	097623	097701 1)	■	14	135	120	40	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/60	097014	097624	—	■	14	135	120	60	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/100	097031	097625	—	■	14	135	120	100	M 12	19	10

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

DATI TECNICI



Ancorante Highbond **FHB II-A L**
(versione lunga)



	acciaio zincato	acciaio inossidabile	acciaio alta resistenza a corrosione	Certificazione	Diametro foro	Profondità foro	Profondità ancoraggio	Spessore fissabile	Filettatura	Chiave di serraggio	Confezione
	Art.- n°	Art.- n°	Art.- n°	ETA	d ₀ [mm]	h ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	M	○ SW [mm]	[pz]
Prodotto	gvz	A4	C								
FHB II-A L M16 x 125/30	506903 ¹⁾	506906 ¹⁾	—	■	18	140	125	30	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 125/60	506904 ¹⁾	506909 ¹⁾	—	■	18	140	125	60	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 125/100	506905 ¹⁾	506910 ¹⁾	—	■	18	140	125	100	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 145/30	506911 ¹⁾	506914 ¹⁾	—	■	18	160	145	30	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 145/60	506912 ¹⁾	506915 ¹⁾	—	■	18	160	145	60	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 145/100	506913 ¹⁾	506916 ¹⁾	—	■	18	160	145	100	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 160/30	097035	097626	097702 ¹⁾	■	18	175	160	30	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 160/60	097038	097627	—	■	18	175	160	60	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 160/100	097070	097628	—	■	18	175	160	100	M 16	24	10
FHB II-A L M20 x 210/50	097071	097629	097703 ¹⁾	■	25	235	210	50	M 20	30	4
FHB II-A L M20 x 210/150	052370 ¹⁾	—	—	■	25	235	210	150	M 20	30	8
FHB II-A L M24 x 210/50	506920 ¹⁾	506921 ¹⁾	—	■	25	235	210	50	M 24	36	4

¹⁾ Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

QUANTITÀ DI RESINA FHB II-A S

Tipo	Diametro foro	Profondità minima foro	Volume di resina in unità graduate. La scala corrispondente è indicata sull'etichetta della cartuccia.	Ancoraggi con cartuccia FIS HB 345 S ^{*)}
	[mm]	[mm]		
FHB II-A S M10 x 60	10	75	3	56
FHB II-A S M10 x 75	10	90	4	42
FHB II-A S M12 x 75	12	90	4	42
FHB II-A S M16 x 95	16	110	8	21
FHB II-A S M20 x 170	25	190	26	6
FHB II-A S M24 x 170	25	190	26	6

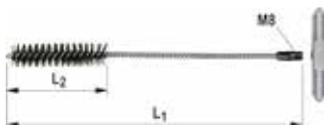
^{*)} Massimo numero di fissaggi con un solo miscelatore.

QUANTITÀ DI RESINA FHB II-A L

Tipo	Diametro foro	Profondità minima foro	Volume di resina in unità graduate. La scala corrispondente è indicata sull'etichetta della cartuccia.	Ancoraggi con cartuccia FIS HB 345 S ^{*)}
	[mm]	[mm]		
FHB II-A L M8 x 60	10	75	3	56
FHB II-A L M10 x 95	12	110	5	34
FHB II-A L M12 x 100	14	115	7	24
FHB II-A L M12 x 120	14	135	7	24
FHB II-A L M16 x 125	18	140	11	15
FHB II-A L M16 x 145	18	160	13	13
FHB II-A L M16 x 160	18	175	13	13
FHB II-A L M20 x 210	25	235	33	5
FHB II-A L M24 x 210	25	235	33	5

^{*)} Massimo numero di fissaggi con un solo miscelatore.

ACCESSORI PER LA PULIZIA DEL FORO



Scovolino in acciaio per calcestruzzo BS



Mandrino SDS M 8

Prodotto	Art. n°	Lunghezza L1	Lunghezza L2	Diametro scovolino [mm]	Per diametro foro [mm]	Adatto per	Confezione [pz]
BS Ø 10	078178	120	50	11	10	FHB II-A L M 8 x 60, FHB II-A S M 10 x 60, FHB II-A S M 10 x 75	1
BS Ø 12	078179	150	80	13	12	FHB II-A L M 10 x 95, FHB II-A S M 12 x 75	1
BS Ø 14	078180	250	80	16	14	FHB II-A L M 12 x 100, FHB II-A L M 12 x 120	1
BS Ø 16/18	078181	250	80	20	16/18	FHB II-A S M 16 x 95, FHB II-A L M 16 x 125, FHB II-A L M 16 x 145, FHB II-A L M 16 x 160	1
BS Ø 25	097806	300	100	27	25	FHB II-A S M 20 x 170, FHB II-A L M 20 x 210, FHB II-A S M 24 x 175, FHB II-A L M 24 x 210	1
Mandrino SDS M 8	530332	-	-	-	-		1

ACCESSORI

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

CARICHI

Ancorante Highbond FHB II-A S (versione corta)

Carichi ammissibili massimi per un ancorante singolo^{1) 5) 6)} in calcestruzzo C20/25⁴⁾

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA - 05/O164.

Tipo	Profondità di ancoraggio efficace h_{ef} [mm]	Spessore supporto minimo h_{min} [mm]	Coppia di serraggio T_{inst} [Nm]	Calcestruzzo fessurato				Calcestruzzo non fessurato			
				Carico ammissibile a trazione $N_{amm}^{3)}$ [kN]	Carico ammissibile a taglio $V_{amm}^{3)}$ [kN]	Interasse minimo $s_{min}^{2)}$ [mm]	Distanza dal bordo minima $c_{min}^{2)}$ [mm]	Carico ammissibile a trazione $N_{amm}^{3)}$ [kN]	Carico ammissibile a taglio $V_{amm}^{3)}$ [kN]	Interasse minimo $s_{min}^{2)}$ [mm]	Distanza dal bordo minima $c_{min}^{2)}$ [mm]
FHB II-A S M10x60	60	100	15,0	8,0	11,3	40	40	11,2	11,3	40	40
FHB II-A S M10x75	75	120	15,0	11,1	11,3	40	40	12,0	11,3	40	40
FHB II-A S M12x75	75	120	30,0	11,1	15,6	40	40	15,6	15,6	40	40
FHB II-A S M16x95	95	150	50,0	15,9	29,0	50	50	22,3	29,0	50	50
FHB II-A S M20x170	170	240	100,0	38,0	45,9	80	80	53,3	45,9	80	80
FHB II-A S M24x170	170	240	100,0	38,0	65,3	80	80	53,3	65,3	80	80

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

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

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

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

⁵⁾ Validi per resina in cartuccia FIS HB. Per l'utilizzo delle fiale in vetro FHP II-P o FHP II-PF consultare il benestare.

⁶⁾ I valori di carico riportati sono validi per la resina a iniezione FIS HB per fissaggi su calcestruzzo asciutto e umido con temperatura fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo il benestare. Quando si utilizzano le fiale in vetro FHB II-P o FHB II-PF non è necessario eseguire la pulizia del foro. Si prega di consultare il benestare.

CARICHI

Ancorante Highbond FHB II-A S A4 (versione corta)

Carichi ammissibili massimi per un ancorante singolo^{1) 5) 6)} in calcestruzzo C20/25⁴⁾

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA - 05/0164.

Tipo	Calcestruzzo fessurato				Calcestruzzo non fessurato						
	Profondità di ancoraggio efficace	Spessore minimo supporto	Coppia di serraggio	Carico ammissibile a trazione	Carico ammissibile a taglio	Interasse minimo	Distanza minima dal bordo	Carico ammissibile a trazione	Carico ammissibile a taglio	Interasse minimo	Distanza minima dal bordo
	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]
FHB II-A S M10x60 A4	60	100	15,0	8,0	13,8	40	40	11,2	13,8	40	40
FHB II-A S M10x75 A4	75	120	15,0	11,1	13,8	40	40	12,0	13,8	40	40
FHB II-A S M12x75 A4	75	120	30,0	11,1	19,3	40	40	15,6	19,3	40	40
FHB II-A S M16x95 A4	95	150	50,0	15,9	31,7	50	50	22,3	35,8	50	50
FHB II-A S M20x170 A4	170	240	100,0	38,0	55,9	80	80	53,3	55,9	80	80
FHB II-A S M24x170 A4	170	240	100,0	38,0	71,1	80	80	53,3	71,1	80	80

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

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

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

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

⁵⁾ Validi per resina in cartuccia FIS HB. Per l'utilizzo delle fiale in vetro FHP II-P o FHP II-PF consultare il benestare.

⁶⁾ I valori di carico riportati sono validi per la resina a iniezione FIS HB per fissaggi su calcestruzzo asciutto e umido con temperatura fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo il benestare. Quando si utilizzano le fiale in vetro FHB II-P o FHB II-PF non è necessario eseguire la pulizia del foro. Si prega di consultare il benestare.

CARICHI

Ancorante Highbond FHB II-A S C (versione corta)

Carichi ammissibili massimi per un ancorante singolo^{1) 5) 6)} in calcestruzzo C20/25⁴⁾

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA - 05/0164.

Tipo	Calcestruzzo fessurato				Calcestruzzo non fessurato						
	Profondità di ancoraggio efficace	Spessore minimo supporto	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]
FHB II-A S M10x60 C	60	100	15,0	8,0	13,8	40	40	11,2	13,8	40	40
FHB II-A S M12x75 C	75	120	30,0	11,1	19,3	40	40	15,6	19,3	40	40
FHB II-A S M16x95 C	95	150	50,0	15,9	31,7	50	50	22,3	35,8	50	50
FHB II-A S M24x170 C	170	240	100,0	38,0	76,0	80	80	53,3	80,6	80	80

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

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

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

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

⁵⁾ Validi per resina in cartuccia FIS HB. Per l'utilizzo delle fiale in vetro FHP II-P o FHP II-PF consultare il benestare.

⁶⁾ I valori di carico riportati sono validi per la resina a iniezione FIS HB per fissaggi su calcestruzzo asciutto e umido con temperatura fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo il benestare. Quando si utilizzano le fiale in vetro FHB II-P o FHB II-PF non è necessario eseguire la pulizia del foro. Si prega di consultare il benestare.

CARICHI

Ancorante Highbond FHB II-A L (versione lunga)

Carichi ammissibili massimi per un ancorante singolo^{1) 5) 6)} in calcestruzzo C20/25⁴⁾

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA - 05/0164.

Tipo	Calcestruzzo fessurato							Calcestruzzo non fessurato			
	Profondità di ancoraggio eff.	Spessore minimo supporto	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]
FHB II-A L M8x60	60	100	15,0	8,0	7,8	40	40	11,2	7,8	40	40
FHB II-A L M10x95	95	140	20,0	15,9	11,9	40	40	16,4	11,9	40	40
FHB II-A L M12x100	100	140	40,0	17,1	17,3	50	50	23,7	17,3	50	50
FHB II-A L M12x120	120	170	40,0	22,5	17,3	50	50	23,7	17,3	50	50
FHB II-A L M16x125	125	170	60,0	24,0	32,2	55	55	33,6	32,2	55	55
FHB II-A L M16x145	145	190	60,0	29,9	32,2	60	60	42,0	32,2	60	60
FHB II-A L M16x160	160	220	60,0	34,7	32,2	70	70	46,0	32,2	70	70
FHB II-A L M20x210	210	280	100,0	52,2	50,2	90	90	65,5	50,2	90	90
FHB II-A L M24x210	210	280	100,0	52,2	72,5	90	90	65,5	72,5	90	90

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

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

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

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

⁵⁾ Validi per resina in cartuccia FIS HB. Per l'utilizzo delle fiale in vetro FHP II-P o FHP II-PF consultare il benestare.

⁶⁾ I valori di carico riportati sono validi per la resina a iniezione FIS HB per fissaggi su calcestruzzo asciutto e umido con temperatura fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo il benestare. Quando si utilizzano le fiale in vetro FHB II-P o FHB II-PF non è necessario eseguire la pulizia del foro. Si prega di consultare il benestare.

CARICHI

Ancorante Highbond FHB II-A L A4 (versione lunga)

Carichi ammissibili massimi per un ancorante singolo^{1) 5) 6)} in calcestruzzo C20/25⁴⁾

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA - 05/0164.

Tipo	Calcestruzzo fessurato							Calcestruzzo non fessurato			
	Profondità di ancoraggio efficace	Spessore minimo supporto	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]
FHB II-A L M8x60 A4	60	100	15,0	8,0	8,7	40	40	11,2	8,7	40	40
FHB II-A L M10x95 A4	95	140	20,0	15,9	13,3	40	40	16,4	13,3	40	40
FHB II-A L M12x100 A4	100	140	40,0	17,1	19,3	50	50	23,7	19,3	50	50
FHB II-A L M12x120 A4	120	170	40,0	22,5	19,3	50	50	23,7	19,3	50	50
FHB II-A L M16x125 A4	125	170	60,0	24,0	35,8	55	55	33,6	35,8	55	55
FHB II-A L M16x145 A4	145	190	60,0	29,9	35,8	60	60	42,0	35,8	60	60
FHB II-A L M16x160 A4	160	220	60,0	34,7	35,8	70	70	46,0	35,8	70	70
FHB II-A L M20x210 A4	210	280	100,0	52,2	55,9	90	90	65,5	55,9	90	90
FHB II-A L M24x210 A4	210	280	100,0	52,2	80,6	90	90	65,5	80,6	90	90

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

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

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

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

⁵⁾ Validi per resina in cartuccia FIS HB. Per l'utilizzo delle fiale in vetro FHP II-P o FHP II-PF consultare il benestare.

⁶⁾ I valori di carico riportati sono validi per la resina a iniezione FIS HB per fissaggi su calcestruzzo asciutto e umido con temperatura fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo il benestare. Quando si utilizzano le fiale in vetro FHB II-P o FHB II-PF non è necessario eseguire la pulizia del foro. Si prega di consultare il benestare.

CARICHI
Ancorante Highbond FHB II-A L C (versione lunga)
Carichi ammissibili massimi per un ancorante singolo^{1) 5) 6)} in calcestruzzo C20/25⁴⁾

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA - 05/0164.

Tipo	Profondità di ancoraggio efficace h_{ef} [mm]	Spessore minimo supporto h_{min} [mm]	Coppia di serraggio T_{inst} [Nm]	Calcestruzzo fessurato				Calcestruzzo non fessurato			
				Carico ammissibile a trazione $N_{amm}^{3)}$ [kN]	Carico ammissibile a taglio $V_{amm}^{3)}$ [kN]	Interasse minimo $s_{min}^{2)}$ [mm]	Distanza dal bordo minima $c_{min}^{2)}$ [mm]	Carico ammissibile a trazione $N_{amm}^{3)}$ [kN]	Carico ammissibile a taglio $V_{amm}^{3)}$ [kN]	Interasse minimo $s_{min}^{2)}$ [mm]	Distanza dal bordo minima $c_{min}^{2)}$ [mm]
FHB II-A L M8x60 C	60	100	15,0	8,0	8,7	40	40	11,2	8,7	40	40
FHB II-A L M10x95 C	95	140	20,0	15,9	13,3	40	40	16,4	13,3	40	40
FHB II-A L M12x120 C	120	170	40,0	22,5	19,3	50	50	23,7	19,3	50	50
FHB II-A L M16x160 C	160	220	60,0	34,7	35,8	70	70	46,0	35,8	70	70
FHB II-A L M20x210 C	210	280	100,0	52,2	55,9	90	90	65,5	55,9	90	90

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

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

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

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

⁵⁾ Validi per resina in cartuccia FIS HB. Per l'utilizzo delle fiale in vetro FHP II-P o FHP II-PF consultare il benestare.

⁶⁾ I valori di carico riportati sono validi per la resina a iniezione FIS HB per fissaggi su calcestruzzo asciutto e umido con temperatura fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo il benestare. Quando si utilizzano le fiale in vetro FHB II-P o FHB II-PF non è necessario eseguire la pulizia del foro. Si prega di consultare il benestare.