

La resina vinilestere con le massime prestazioni nel calcestruzzo fessurato



Parapetti di scale e balconi



Travature in acciaio

VERSIONI

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

MATERIALI DI SUPPORTO

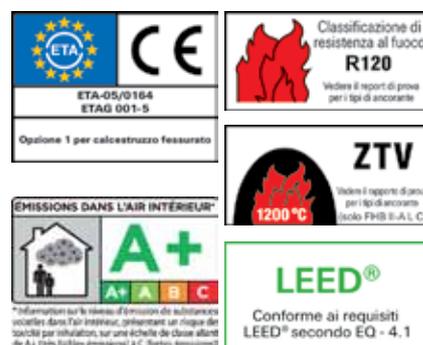
Certificato per:

- Calcestruzzo fessurato e non fessurato con classe di resistenza da C20/25 a C50/60

Idoneo anche per:

- Calcestruzzo fessurato e non fessurato con classe di resistenza C 12/15

CERTIFICAZIONI



VANTAGGI

- Massime prestazioni: il sistema Highbond FHB II raggiunge i più alti valori di carico in calcestruzzo fessurato. Quindi sono necessari meno punti di fissaggio e piastre più piccole.
- Nessuna pulizia: la speciale formulazione usata nelle fiale FHB II-P/PF permette l'installazione della barra multicono senza pulire il foro.
- Indurimento rapido: la speciale formulazione usata nelle fiale FHB II-PF assicura un'installazione rapida senza tempi di attesa.
- Nessun rifiuto: utilizzando l'ancorante chimico in fiala FHB II-P/PF non è necessario smaltire alcun rifiuto.
- Ottimale: gli ancoranti chimici in cartuccia FIS HB e in fiala FHB II-P/PF hanno le stesse performance quando sono utilizzati con le barre multicono FHB II-A S (versione corta) o L (versione lunga). Quindi è possibile scegliere la soluzione più economica in base ai requisiti richiesti.
- Versatile: l'ancorante chimico in cartuccia FIS HB si presta per le installazioni seriali, mentre l'ancorante chimico in fiala FHB II-P/PF rappresenta la soluzione più economica per poche installazioni o applicazioni sommerse (eccetto acqua di mare).

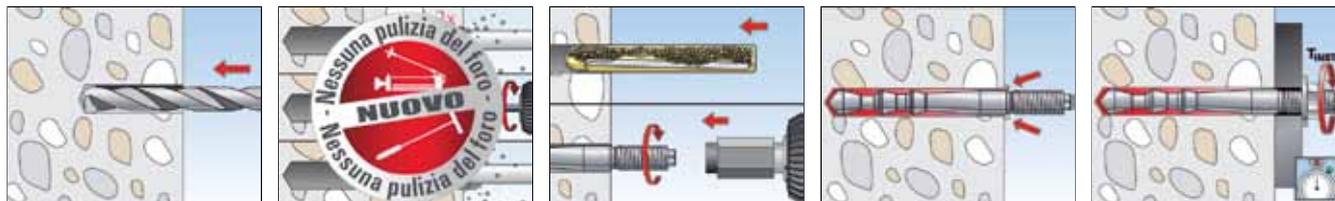
APPLICAZIONI

- Guardrail
- Sottostrutture di facciate
- Scale
- Staffaggi metallici
- Macchinari
- Installazione di serbatoi
- Piloni
- Protezioni antiurto
- Costruzioni metalliche
- Costruzioni in legno

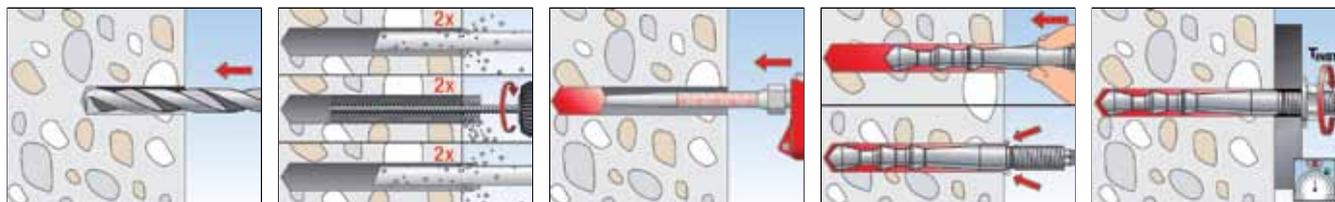
FUNZIONAMENTO

- Il sistema Highbond FHB II è composto da ancoranti chimici a base vinilestere.
- Il sistema FHB II è un ancorante chimico con espansione a controllo di coppia adatto sia per installazioni passanti che non passanti.
- Resina e induritore sono in due contenitori separati e non sono mescolati o attivati finché non avviene l'estrusione attraverso il miscelatore (ancoranti chimico in cartuccia FIS HB) o installazione della barra multicono (ancorante chimico in fiala FHB II-P/PF)
- Prima di eseguire l'installazione eseguire la pulizia del foro secondo le indicazioni di seguito riportate.
- Estrudere l'ancorante chimico in cartuccia senza bolle d'aria a partire dal fondo del foro.
- La barra multicono può essere installata sia con l'ancorante chimico in cartuccia FIS HB che in fiala FHB II-P/PF. L'ancorante chimico aderisce pienamente alla superficie del foro.
- Quando si serra il bullone, la barra multicono è tirata nel guscio di resina, che si espande contro la superficie del foro.
- La resina vinilestere senza stirene sigilla completamente il foro.
- Quando si utilizza l'ancorante chimico in fiala FHB II-P/PF, installare la barra multicono con un martello perforatore a rotopercolazione. Utilizzare l'accessorio di montaggio RA-SDS, art. n° 62420.

INSTALLAZIONE CON RESINA IN FIALA



INSTALLAZIONE CON RESINA IN CARTUCCIA



DATI TECNICI



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

Prodotto	Art. n°	Certifica- zione ETA	Diametro foro	Profondità foro	Profondità di ancoraggio	Adatto per	Martello perfora- tore 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	■	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	■	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	■	25	235	210	FHB II-A L M 24 x 210	4 - 5	4

DATI TECNICI



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

Prodotto	Art. n°	Certifica- zione ETA	Diametro foro	Profondità foro	Profondità di ancoraggio	Adatto per	Martello perfora- tore consigliato	Confezione
			d ₀ [mm]	h ₀ [mm]	h _{ef} [mm]			
FHB II-PF 8 x 60	500542	■	10	75	60	FHB II-A L M 8 x 60	2 - 3	10
FHB II-PF 10 x 60	500547	■	10	75	60	FHB II-S M 10 x 60	2 - 3	10
FHB II-PF 10 x 75	507999	■	10	90	75	FHB II-A S M 10 x 75	2 - 3	10
FHB II-PF 10 x 95	500543	■	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	■	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	■	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	■	18	165	145	FHB II-A L M 16 x 145	2 - 3	10
FHB II-PF 16 x 160	500545	■	18	175	160	FHB II-A L M 16 x 160	4 - 5	10
FHB II-PF 20 x 170	508003	■	25	190	170	FHB II-A S M 20 x 170	4 - 5	4
FHB II-PF 20 x 210	500546	■	25	235	210	FHB II-A L M 20 x 210	4 - 5	4
FHB II-PF 24 x 170	500550	■	25	190	170	FHB II-A S M 24 x 170	4 - 5	4
FHB II-PF 24 x 210	508004	■	25	235	210	FHB II-A L M 24 x 210	4 - 5	4

DATI TECNICI



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

		Certificazione	Lingue sull'etichetta	Unità graduate	Contenuto	Confezione
Prodotto		ETA				[pz]
FIS HB 345 S	507612	■	I	180	1 cartuccia 360 ml, 2 x miscelatori FIS MR	6
FIS MR	096448	—	—	—	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

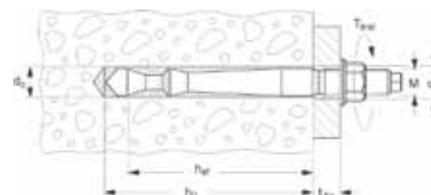
Temperatura cartuccia FIS HB (minimo +5°C)	Tempo di lavorabilità FIS HB	Temperatura del supporto	Tempo per applicazione del carico FIS HB
		- 5°C - ± 0°C	360 min
		± 0°C - + 5°C	180 min
+ 5°C - +20°C	15 min	+ 5°C - +20°C	90 min
+20°C - +30°C	6 min	+20°C - +30°C	35 min
+30°C - +40°C	4 min	+30°C - +40°C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



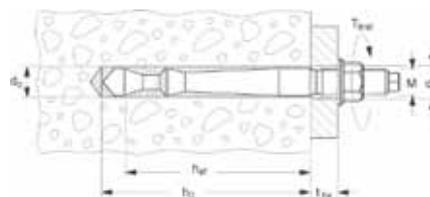
	acciaio zincato	acciaio inossidabile	acciaio alta resistenza a corrosione	Certificazione	Diametro foro	Profondità foro	Profondità ancoraggio	Spessore fissabile	Filettatura	Chiave di serraggio	Confezione
	Art. n°	Art. n°	Art. n°	ETA	d ₀ [mm]	h ₀ [mm]	h _{el} [mm]	t _{lix} [mm]	M	○ SW [mm]	[pz]
Prodotto	gvz	A4	C								
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
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

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

DATI TECNICI



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



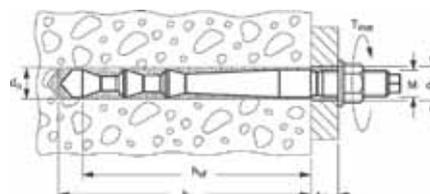
	acciaio zincato	acciaio inossidabile	acciaio alta resistenza a corrosione	Certificazione	Diametro foro	Profondità foro	Profondità ancoraggio	Spessore fissabile	Filettatura	Chiave di serraggio	Confezione
	Art. n°	Art. n°	Art. n°	ETA	d ₀ [mm]	h ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	M	○SW [mm]	[pz]
Prodotto	gvz	A4	C								
FHB II-A S 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
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 [mm]	Profondità minima foro [mm]	Volume di resina in unità graduate. La scala corrispondente è indicata sull'etichetta della cartuccia.	Ancoraggi con cartuccia FIS HB 345 S *)
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 [mm]	Profondità minima foro [mm]	Volume di resina in unità graduate. La scala corrispondente è indicata sull'etichetta della cartuccia.	Ancoraggi con cartuccia FIS HB 345 S *)
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



Cuneo di centraggio



Accessorio di montaggio
RA-SDS

Prodotto	Art. n°	Adatto per	Confezione [pz]
Cuneo di centraggio	093076	Per installazioni a soffitto	10
RA-SDS	062420	Accessorio SDS con esagono incassato	1

ACCESSORI PER LA PULIZIA DEL FORO



Scovolino per calcestruzzo BS

Prodotto	Art. n°	Per diametro foro [mm]	Diametro scovolino [mm]	Adatto per	Confezione [pz]
BS ø 10	078178	10	11	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	12	13	FHB II-A L M 10 x 95, FHB II-A S M 12 x 75	1
BS ø 14	078180	14	16	FHB II-A L M 12 x 100, FHB II-A S M 12 x 120	1
BS ø 16/18	078181	16/18	20	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	25	27	FHB II-A L 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



Pistola ad aria compressa **ABP**



Pompetta manuale **ABG**

Prodotto	Art. n°	Adatto per	Confezione [pz]
Pistola ad aria compressa ABP	059456	FHB II-A M20 - M24	1
Pompetta manuale ABG	089300	–	1

DISPENSER



Dispenser manuale **FIS DM S**



Dispenser pneumatico **FIS AP**



Dispenser a batteria **FIS DC S**

Prodotto	Art. n°	Adatto per	Dati tecnici	Confezione [pz]
FIS DM S	511118	FIS SB 390 S, FIS EM 390 S FIS PM 360 S, FIS HB 345 S, FIS P 360 S, FIS V 360 S, FIS V-BOND, 300 T, T-BOND, FIS VS 150 C	–	1
FIS AP	058027	FIS SB 390 S, FIS EM 390 S FIS PM 360 S, FIS HB 345 S, FIS P 360 S, FIS V 360 S, FIS V-BOND, 300 T, T-BOND, FIS VS 150 C	Pressione di lavoro consigliata 6 bar Consumo d'aria max 40 l/min	1
FIS DC S	513423	FIS SB 390 S, FIS EM 390 S FIS PM 360 S, FIS HB 345 S, FIS P 360 S, FIS V 360 S, FIS V-BOND, 300 T, T-BOND, FIS VS 150 C	Velocità di avanzamento regolabile da 120 a 240 mm/min Contenuto: 1 dispenser 1 Batteria 10,8 V // 2,0 Ah // Li-ION 1 Carica batteria 10,8 V // 230 V con spina Euro	1
Pacco batteria	513425		Batteria 10,8 V // 2,0 Ah // Li-ION	1



Dispenser manuale **FIS AM**

Prodotto	Art. n°	Adatto per	Confezione [pz]
FIS AM	009180	FIS SB 390 S, FIS EM 390 S, FIS HB 345 S, FIS PM 360 S, FIS P 360 S, FIS V 360 S, FIS V-BOND 300 T, T-BOND, FIS VS 150 C	1

CARICHI

Ancorante Highbond FHB II-A S (versione corta)

Carichi ammissibili 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 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
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 a iniezione FIS HB. Per l'utilizzo delle capsule di 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 capsule di 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 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 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 minima dal bordo $c_{min}^{2)}$ [mm]	Carico ammissibile a trazione $N_{amm}^{3)}$ [kN]	Carico ammissibile a taglio $V_{amm}^{3)}$ [kN]	Interasse minimo $s_{min}^{2)}$ [mm]	Distanza minima dal bordo $c_{min}^{2)}$ [mm]
				FHB II-A S M10x60 A4	60	100	15,0	8,0	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 a iniezione FIS HB. Per l'utilizzo delle capsule di 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 capsule di 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 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 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 C	60	100	15,0	8,0	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 a iniezione FIS HB. Per l'utilizzo delle capsule di 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 capsule di 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 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 eff. 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	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 $\gamma_t = 1,4$.

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 a iniezione FIS HB. Per l'utilizzo delle capsule di vetro FHP II-P or 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 capsule di 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 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 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 $\gamma_t = 1,4$.

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 a iniezione FIS HB. Per l'utilizzo delle capsule di vetro FHP II-P or 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 capsule di 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 corta)

Carichi ammissibili 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 $\gamma_t = 1,4$.

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 a iniezione FIS HB. Per l'utilizzo delle capsule di vetro FHP II-P or 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 capsule di vetro FHB II-P o FHB II-PF non è necessario eseguire la pulizia del foro. Si prega di consultare il benestare.