

## Ancoraggio pesante di barre filettate tipo HIT-Z su calcestruzzo con HILTI HIT-HY 200-A

Fissaggio di elementi in acciaio (piastre, profilati, ecc.) su elementi strutturali in calcestruzzo mediante utilizzo di un adesivo ibrido a base vinilestere, le cui componenti sono: un riempitivo organico costituito da cemento e resina dalle sostanze reattive basate su metacrilati (esente da stirene), e un riempitivo inorganico costituito da indurente realizzato con perossido d'idrogeno ed acqua, tipo HILTI HIT-HY 200-A o equivalente, e barre filettate di diametro M8-M20 tipo HILTI HIT-Z.

HILTI HIT-HY 200-A con barre HIT-Z è idonea per applicazioni in fori carotati. Non è necessaria la pulizia del foro se eseguito in roto-percussione mediante perforatore.

L'ancorante dovrà essere idoneo per applicazioni in calcestruzzo non fessurato e fessurato, soggetto a carichi statici e sismici e dovrà presentare testata resistenza al fuoco.

I due componenti sono presenti nel rapporto 5:1, come da tabella sottostante:

Adesivo Ibrido	Parti	Densità	Volume*	Peso Netto*
Componente A	5	≅ 1.80 g/ml	275 ml	495 g
Componente B	1	≅ 1.90 g/ml	55 ml	105 g
Totale		≅ 1.82 g/ml	330 ml	600 g

\*questi dati si riferiscono alla cartuccia standard in confezione da 330 ml.

L'ancorante chimico ad iniezione sopra descritto dovrà possedere le seguenti caratteristiche meccaniche e chimiche:

	Standard	Valori	Unità di misura
Densità resina indurita	EN ISO 1183-1	1,83	g/cm <sup>3</sup>
Resistenza a compressione	EN ISO 604 / HN569	7-28 giorni: 110	N/mm <sup>2</sup>
Resistenza a compressione (asciutto)	EN ISO 604 / HN569	120	N/mm <sup>2</sup>
Modulo elastico a compressione	EN ISO 604 / HN569	1900	N/mm <sup>2</sup>
Resistenza a flessione	EN ISO 178:2010	20	N/mm <sup>2</sup>
Modulo elastico a flessione	EN ISO 178:2010	2500	N/mm <sup>2</sup>
Indice di durezza D	EN ISO 868	75	-
Resistenza a trazione	EN ISO 178:2010	20	N/mm <sup>2</sup>
Allungamento a trazione (a rottura)	ASTM D 638-97	0,75	%
Coefficiente lineare di ritiro		3	%
Assorbimento d'acqua		< 3	%
Resistenza elettrica	DIN VDE 303	2	kV/mm

La barra filettata tipo HILTI HIT-Z dovrà possedere le seguenti caratteristiche meccaniche:

	Classe acciaio	Resistenza ultima caratteristica $f_{uk}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Resistenza caratteristica allo snervamento $f_{yk}$ [N/mm <sup>2</sup> ]
M8-M12	6.8	650	520
M16	6.8	610	490
M20	6.8	595	480

La barra filettata tipo HILTI HIT-Z-R dovrà possedere le seguenti caratteristiche meccaniche:

	Classe acciaio	Resistenza ultima caratteristica $f_{uk}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Resistenza caratteristica allo snervamento $f_{yk}$ [N/mm <sup>2</sup> ]
M8-M12	Inox A4	650	520
M16	Inox A4	610	490
M20	Inox A4	595	480

L'ancorante chimico HILTI HIT-HY 200-A, o equivalente, con le barre filettate tipo HILTI HIT-Z / -R dovrà possedere le certificazioni di tenuta su calcestruzzo non fessurato e fessurato (ETA, Opzione 1), per applicazioni in fori carotati, sotto carichi sismici (ETA), e di resistenza al fuoco (IBMB).

### METODO DI PROGETTAZIONE

La progettazione del fissaggio, nel caso in cui le sollecitazioni siano di tipo statico, dovrà essere eseguita con il metodo indicato dalle Linee Guida ETAG 001 – Allegato C (TR 029) o in alternativa con metodi semplificati come il metodo CC (Metodo della capacità del calcestruzzo, in accordo con ETAG Annex C). Nel caso in cui il fissaggio sia, invece, da realizzarsi in costruzioni soggette ad azioni sismiche (anche in zone ad alta sismicità) si dovrà procedere ad una progettazione dell'ancorante in conformità alla normativa europea ETA, Allegato E

In particolare, i dati di posa (diametro del foro, lunghezza di ancoraggio, interasse dei tasselli, distanza dal bordo, etc...) dovranno essere conformi a quanto indicato nella scheda tecnica e nei disegni costruttivi del progettista.

**MODALITÀ DI POSA**

Per garantire la tenuta del fissaggio con la resina HILTI HIT-HY 200-A, non è necessaria la pulizia del foro se eseguito tramite perforatore. Per fori eseguiti a mezzo di carotatrice, è necessario pulire accuratamente il foro con acqua ( $\geq 2x$ ) e successivamente ripetere la pulizia con getto d'aria compressa ( $\geq 2x$ ); quindi iniettare la resina all'interno del foro ed inserire manualmente la barra in acciaio fino al raggiungimento del segno in precedenza apportato sulla barra, mediante movimento rotatorio al fine di distribuire la resina uniformemente su tutta la superficie

Per applicazioni a soffitto è opportuno servirsi del tubo miscelatore in plastica da collegare all'estremità dell'ugello.

Una volta erogata la resina all'interno del foro, vi è un tempo di lavoro in cui le barre possono essere posizionate, ed un tempo in cui occorre non intervenire al fine di permettere il completo indurimento. Per conoscere tali valori, si faccia riferimento alle indicazioni presenti nella scheda tecnica ovvero a quanto indicato sul libretto delle istruzioni presente in ogni confezione della resina.