

TONDINO HELYSTEEL HP®

Ancoraggio ad iniezione ad alte prestazioni



DESCRIZIONE

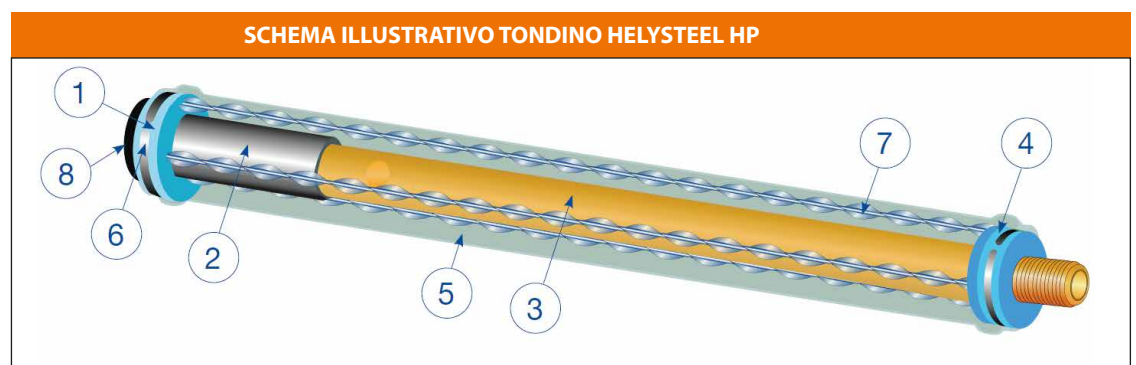
TONDINO HELYSTEEL HP è un sistema di ancoraggio costituito da un inserto meccanico cilindrico protetto da una calza, iniettabile con idonea malta ad alte prestazioni specifico per la riparazione ed il consolidamento di murature e pareti lesionate, cave o con nucleo poco resistente meccanicamente. **TONDINO HELYSTEEL HP** è un sistema di ancoraggio modulare con possibilità di innestare le prolunghe direttamente in cantiere al fine di raggiungere le profondità di ancoraggio desiderate e permettendo la creazione di un reticolo di inserti a sezione cilindrica capaci, una volta iniettate e riempite, di incrementare globalmente la resistenza del nucleo della muratura. **TONDINO HELYSTEEL HP** presenta i seguenti vantaggi:

- Varie tipologie applicative (archi, strutture nuove o storiche)
- L'unico sistema di ancoraggio con calza che si assembla in opera, modulare e di facile installazione
- Elimina la necessità di piastre di contrasto
- Compatibile con la struttura originale
- Durabilità ed alta duttilità (acciaio Inox)
- La sezione elicoidale delle barre interne al cilindro viene utilizzata per incrementare la resistenza a trazione dell'inserto meccanico
- Può essere utilizzato su supporti deboli e di scarsa qualità
- Nessun tempo morto di produzione (sistema prefabbricato disponibile in 3 lunghezze)
- La malta colabile di riempimento scorre nella colonna metallica centrale trattenuta dalla calza flessibile esterna (no tubini plastici, quindi nessuna possibilità di rottura)

CAMPI DI APPLICAZIONE

Il sistema di ancoraggio ad alte prestazioni **TONDINO HELYSTEEL HP** è ideale per riparare tutte le strutture murarie: archi, edifici storici, monumenti, edifici di elevata portata, muri di sostegno.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI



pagina 1/4

1	COLLARE DA 17 MM
2	MANICOTTO FILETTATO
3	TUBO CENTRALE
4	COLLARE DA 14 MM
5	MANICA A CALZINO
6	ANELLO TONDO DA 28 MM
7	BARRA ELICOIDALE DA 14 MM
8	TAPPO DI CHIUSURA

**CARATTERISTICHE
TECNICHE**

Caratteristica	Valore
Dimensioni del foro da praticare (2 versioni)	37 - 60 mm
Lunghezze standard	250 mm - 500 mm - 1000 mm (altre lunghezze su richiesta)
Tubo interno centrale	14 mm
Resistenza alla trazione minima	45,38 kN (singolo connettore)
Resistenza a compressione malta da iniezione a 28 gg: MACRODRY INIEZIONE M15 (UNI EN 459/1 - Classe M15)	≥ 15,0 MPa

Tipologia dell'ancoraggio	Diametro dell'ancoraggio	Diametro del nucleo	Profondità dell'ancoraggio	Substrato	Carico Ultimo di trazione	Taglio Ultimo
TONDINO HELYSTEEL HP 32	32 mm	14 mm	250 mm	Mattone	46,67 kN	75,28 kN

**Test svolto dall'Imperial College di Londra, la rottura si è verificata con la frantumazione del substrato. L'effettiva capacità di carico a trazione di tutti i componenti in acciaio assemblati è 56 kN (Punto di erogazione). Questi dati sono frutto di prove effettuate in laboratorio, potrebbero venire sensibilmente modificati dalle condizioni di messa in opera. Per i dettagli tecnici della malta da iniezione più indicata della linea MACRODRY o BETONCOL consultare l'ufficio tecnico di Seico Compositi srl.*

**CONSUMI
MALTA
D'INEZIONE**

Diametro del foro	Consumo di malta a metro lineare	Resa per ogni sacco da 20 Kg
32 mm	0,8 Kg/ml	15,5 ml/sacco
37 mm	1,1 Kg/ml	11,6 ml/sacco
40 mm	1,3 Kg/ml	9,9 ml/sacco
45 mm	1,6 Kg/ml	7,8 ml/sacco
50 mm	2,0 Kg/ml	6,3 ml/sacco
55 mm	2,4 Kg/ml	5,2 ml/sacco
60 mm	2,8 Kg/ml	4,4 ml/sacco

**MODALITÀ
D'IMPIEGO**

L'intervento consiste nell'uso di un sistema di ancoraggio che viene utilizzate per migliorare l'ammorsamento fra i pannelli o creando una connessione trasversale fra i paramenti. L'intervento prevede le seguenti fasi:

- Contrassegnare i punti di entrata come specificato dal progettista e perforare alla lunghezza corretta utilizzando un trapano , anche a percussione con fori di diametro 37 - 60 mm (Fig.1-2).
- Assicurarsi che tutti i detriti siano rimossi dai fori usando una pompa ad aria adatta (Fig.3), quindi spruzzare con acqua pulita per massimizzare l'adesione della malta e facilitare una polimerizzazione graduale e uniforme (Fig.4).

- Avvitare il tappo di chiusura nell'estremità del primo ancoraggio **TONDINO HELYSTEEL HP**, quindi inserirlo nel foro. Ulteriori lunghezze dei componenti vengono quindi aggiunte semplicemente avvitandole insieme (Fig.5-6).
- Raggiunta la lunghezza desiderata, montare il tubo in dotazione (Fig.7).
- Per mescolare la malta da riempimento **MACRODRY INIEZIONE M15**, aggiungere prima la giusta quantità d'acqua, poi la polvere e mescolare bene con miscelatore meccanico, fino ad ottenere una consistenza uniforme piuttosto fluida e cremosa. Mantenere sempre il corretto rapporto miscelazione come da ultima scheda tecnica fornita da Seico Compositi srl (Fig.8).
- Versare il composto in una pistola per stucco pneumatica collegata a un compressore impostato su una pressione massima di 3 bar (Fig.9).
- Una volta pronto per essere riempito, assicurarsi saldamente agli elementi, quindi inserire il tubo d'acciaio nell'estremità aperta e procedere con il pompaggio (Fig.10).
- Il sistema d'ancoraggio **TONDINO HELYSTEEL HP** dovrà essere riempito completamente in modo che espandendosi anche la calza a rete contenitiva si riempino completamente i vuoti, fornendo un fissaggio strutturale permanente alla muratura circostante (Fig.11).
- A riempimento avvenuto della calza contenitiva, la malta **MACRODRY INIEZIONE M15** fuoriuscirà lentamente dall'ancoraggio indicando che è piena (Fig.12).
- Mantenere ancora la pressione in modo tale che la parte fillerizzata ed adesiva presente nella malta di riempimento possa completare la fase adesiva. In questo modo, durante l'indurimento della malta ad alte prestazioni **MACRODRY INIEZIONE M15** sarà in grado di fissare saldamente le barre elicoidali per creare un'unica nucleo strutturale che resiste alle forze di taglio, compressione e trazione (Fig.13).
- Dopo alcuni minuti, chiudere il tubino d'iniezione, poi spegnere il compressore. Si consiglia di rimuovere il tubo flessibile dal tubo filettato 2-4 ore dopo l'iniezione. Lavare l'eccesso di malta con acqua pulita, quindi riempire i fori con la malta idonea a recuperare il colore della muratura a vista, se il sistema di rinforzo progettato deve essere a scomparsa (Fig.14).



Fig.1



Fig.2



Fig.3



Fig.4



Fig.5

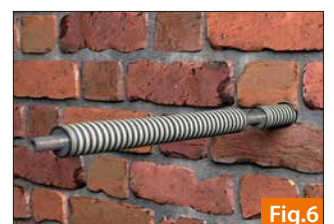


Fig.6

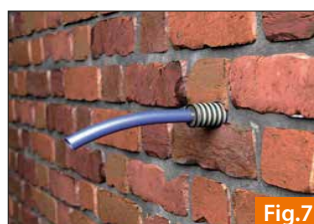


Fig.7



Fig.8



Fig.9



Fig.10



Fig.11



Fig.12

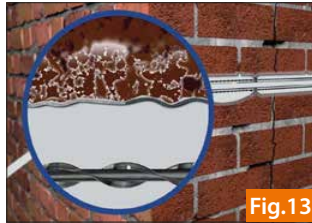


Fig.13



Fig.14

CONFEZIONI

TONDINO HELYSTEEL HP viene fornito in lunghezze standard da 250, 500 e 1000 mm, per lunghezze diverse contattare l'ufficio tecnico di Seico Compositi srl.


STOCCAGGIO

Stoccare il materiale in luogo asciutto e al riparo dell'umidità

AVVERTENZE

Non applicare la malta da iniezione a temperature inferiori a + 5 °C o superiori a + 35 °C.
Non aggiungere altri leganti, additivi, sabbie o inerti.

**PRODOTTI
COMPLEMENTARI
CONSIGLIATI**

 <p>MACRODRY INIEZIONE M15</p>	<p>Malta fluida da iniezione a base di Calce Idraulica Naturale NHL 3,5 e cemento bianco, compatibile con i materiali utilizzati nell'edilizia tradizionale. Una volta impastata con acqua MACRODRY INIEZIONE M15 dà luogo a una malta fluida che colata o iniettata a bassa pressione riempie in modo efficace cavità ed interstizi delle murature anche grazie ad una leggera espansione in fase plastica garantendo, ad indurimento avvenuto, elevata adesione ed elevate resistenze meccaniche pur mantenendo una elevata permeabilità al vapore senza compromettere la normale traspirabilità delle murature. Conforme alla norma UNI EN 459-1.</p>
--	--

Note legali

I consigli tecnici relativi all'impiego, che noi forniamo verbalmente o per iscritto come assistenza al cliente o all'applicatore in base alle nostre esperienze, corrispondenti allo stato attuale delle conoscenze scientifiche e pratiche, non sono impegnativi e non dimostrano alcuna relazione legale contrattuale né obbligo accessorio con il contratto di compravendita. Essi non dispensano l'acquirente dalla propria responsabilità di provare personalmente i nostri prodotti per quanto concerne la loro idoneità relativamente all'uso previsto. Per il resto sono valide le nostre condizioni commerciali. Il contenuto della presente scheda si ritiene vincolante per quanto sopra ai fini della veridicità del contenuto, solo se corredata di apposito timbro e di controfirma apposti presso la ns. sede e da personale delegato a quanto sopra. Diffornità dall'originale predetto per contenuto e/o utilizzo non implicherà alcuna responsabilità da parte della società SEICO COMPOSITI s.r.l. Il cliente è inoltre tenuto a verificare che la presente scheda E GLI EVENTUALI VALORI RIPORTATI siano validi per la partita di prodotto di suo interesse e non siano superati in quanto sostituiti da edizioni successive E/O NUOVE FORMULAZIONI DEL PRODOTTO. Nel dubbio, contattare preventivamente il nostro Ufficio Tecnico.