

# TCS TWIST

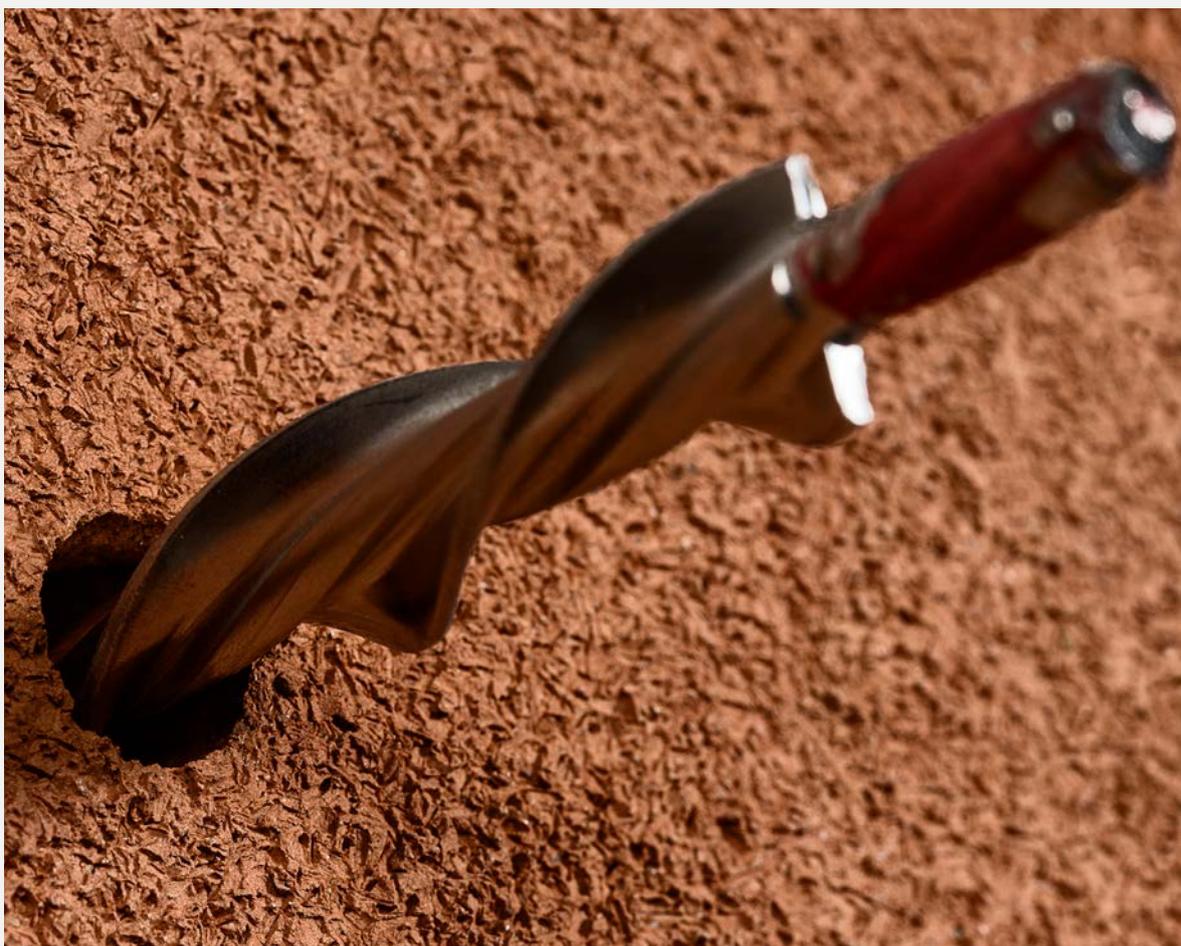
---

Barre Elicoidali in acciaio Inox

---

Manuale di preparazione e installazione.

---



## Barre Elicoidali

### Sistema TCS Twist

L'innovativa linea di barre elicoidali TCS TWIST in acciaio inossidabile in classe A2 o A4 per ancoraggi e cuciture a secco grazie al sistema brevettato dal 1984 dal nostro partner **THORHELICAL®**

La forma ad elica e l'acciaio inox fortemente incrudito conferiscono alla barra elevata resistenza e durezza permettendo così una connessione di tipo meccanico. Barre testate e conformi alla norma BS EN 845-1:2013. Marcatura CE.

#### Ideali per:

- Cuciture di murature poco connesse
- Connessione tra pannelli murari
- Connessione tra murature ed elementi lignei
- Miglioramenti degli ammorsamenti
- Incrementi di resistenza a taglio e flessione
- Cuciture di archi, volte o architravi
- Limitazione del quadro fessurativo
- Connessione di elementi di rinforzo FRP, FRCM

#### Vantaggi:

- Velocità di posa
- Precisione di posa
- Non invasivo e facilmente rimovibile
- Elevata resistenza e durabilità
- Sistema a secco senza resine o malte
- Elevate lunghezze d'inserimento
- Stabilità della barra
- Sistema brevettato dal 1984



Applicazione prevista su elementi in muratura di mattoni di laterizio pieni o forati, pietra, tufo, terra cruda, legno o misto. Sono possibili anche inserimenti in elementi in calcestruzzo.

## Installazione con sistema a secco



### 1. Perforo pilota

Realizzazione del perforo pilota all'interno dell'elemento da rinforzare. Il perforo deve avere diametro inferiore a quello della barra elicoidale. Il diametro andrà valutato in funzione della tipologia e consistenza del supporto nonché del diametro della barra elicoidale da inserire.



### 2. Inserimento barra

Montaggio dell'apposito dispositivo TCS DRIVER. Inserimento a baionetta della barra nell'apposito dispositivo TCS DRIVER. Inserimento della barra all'interno dell'apposito perforo fino alla profondità di progetto. Utilizzare il tassellatore in modalità percussione escludendo la rotazione.



### 3. Stuccatura

La barra potrà essere inserita all'interno del supporto fino ad una profondità di 1 cm sotto la superficie dello stesso per facilitarne le operazioni di stuccatura.



### 4. Connessione ultimata

Esempio di connessione a secco avvenuta tra due differenti tamponature con intercapedine.

## TCS Driver

TCS DRIVER è l'apposito dispositivo per l'inserimento a secco delle barre elicoidali in acciaio inox TCS TWIST. Il dispositivo viene montato sul mandrino di un tassellatore con attacco SDS-Plus. Un TCS DRIVER per ogni tipologia di prodotto più adatto alle vostre esigenze.



## Test in situ

Con il dispositivo TCS 3T Tie Twist Tester, in modo semplice e veloce, è possibile testare la tenuta del supporto e della barra in modo da verificare il dato di progetto ipotizzato.

Tale prova risulta fondamentale nell'utilizzo del sistema di rinforzo TCS TWIST applicato ad elementi strutturali esistenti e in particolare modo a quelli storici.



## Voce di capitolato

Esecuzione di cucitura e/o rinforzo mediante barra elicoidale TCS TWIST in acciaio inox con inserimento a secco mediante apposito dispositivo TCS DRIVER da applicare al mandrino del tassellatore con attacco SDS-Plus. Sono comprese le seguenti lavorazioni: (1) realizzazione di perforo pilota di diametro inferiore alla barra e in funzione della consistenza e composizione dell'elemento da rinforzare; (2) inserimento della barra TCS TWIST all'interno del perforo mediante apposito mandrino TCS DRIVER; (3) stuccatura del perforo. Sono esclusi: l'eventuale bonifica delle zone ammalorate e il ripristino del substrato.

## Installazione con sistema NSM



### 1. Scarnitura giunto

Scarificazione profonda del giunto di malta esistente e bonifica del supporto. Qualora fosse necessario è possibile iniettare le zone ammalorate mediante boiaccia fluida B-STRUCTURA INIEZIONE.



### 2. Strato di B-Structura

Applicazione di malta strutturale B-STRUCTURA (eventuale colorazione al campione) di Calce Idraulica Naturale Pura NHL 5.



### 3. Inserimento barra

Applicazione della barra elicoidale in acciaio inox TCS TWIST in condizioni di fresco su fresco.



### 4. Stuccatura

Stuccatura del giunto di malta mediante malta strutturale B-STRUCTURA (eventuale colorazione al campione) di Calce Idraulica Naturale Pura NHL 5.

## B-Structura Iniezione

Le barre possono essere iniettate mediante boiaccia da iniezione B-STRUCTURA INIEZIONE composta da legante naturale puro NHL 5 utilizzando il perforo pilota come veicolo per le iniezioni.



## B-Structura

Possibilità di applicazione della barra con tecnologia NSM all'interno del giunto di malta mediante betoncino strutturale B-STRUCTURA di calce idraulica naturale ad elevate prestazioni meccaniche. Possibilità d'impiego di altre matrici, in funzione delle richieste di prestazione, consultabili sul sito [www.tcs-srl.it](http://www.tcs-srl.it)



## Voce di capitolato

Esecuzione di cucitura e/o rinforzo mediante barra elicoidale in acciaio inox TCS TWIST con tecnologia NSM all'interno del giunto di malta. Sono comprese le seguenti lavorazioni: (1) scarificazione del giunto di malta; (2) riempimento del giunto mediante malta strutturale B-STRUCTURA di calce idraulica naturale NHL5; (3) inserimento della barra in condizioni di matrice fresca, (4) rasatura a completamento del giunto di malta. Sono esclusi: l'eventuale bonifica delle zone ammalorate e il ripristino del substrato.

## Proprietà geometriche

Passo garantito da elevati standard di qualità e produzione, per un perfetto inserimento della barra elicoidale in acciaio inox senza danneggiamento del supporto.



## Proprietà meccaniche

Le barre elicoidali inox per inserimento a secco o nel giunto di malta vengono fornite standard con acciaio inox AISI 304 per le misure 6 e 9 mm mentre per la misura 12 mm vengono prodotte solamente inox AISI 316. Su richiesta si possono avere anche le 6 e 9 mm con acciaio inox AISI 316.



Diametro d'acciaio	AISI 304	AISI 304	AISI 316
Diametro nominale, $\Phi$	6 mm	9 mm	12 mm
Area nominale equipesante, A	7,55 mm <sup>2</sup>	14,90 mm <sup>2</sup>	28,90 mm <sup>2</sup>
Carico di rottura a trazione, N	7,20 kN	16,70 kN	26,00 kN
Sforzo di rottura a trazione, $\sigma$	950 MPa	110 MPa	900 MPa
Sforzo di rottura a taglio, T	8,23 kN	16,00 kN	34,00 kN
Modulo elastico a trazione, E	196 GPa	196 GPa	196 GPa
Deformazione a rottura, $\epsilon$	0,48%	0,56%	0,46%

Le barre elicoidali in acciaio inox per inserimento a secco vengono fornite al pezzo. Le misure standard per inserimenti a secco sono: 200, 400, 600, 800, 1000 mm per il diametro 9 mm; 610, 760, 910 per il diametro 12 mm con possibilità di lunghezze fuori standard su richiesta specifica del cliente. Per inserimenti nel giunto di malta le barre vengono fornite in elementi di lunghezza 1 m o rotoli da 7 m per il diametro 6 mm.



Per ulteriori informazioni e dimostrazioni pratiche relative ai nostri prodotti consultare il nostro servizio tecnico. La società si riserva di apportare in qualsiasi momento e senza preavviso le modifiche che riterrà necessarie, pertanto verificare che le schede tecniche in vostro possesso siano sempre le più aggiornate.