

# HELIKON PRO



## INDICE

1. Dati tecnici
2. Utilizzo e posa
3. Ulteriori consigli
4. Specifiche tecniche

La barra elicoidale HELIKON PRO è in acciaio INOX AISI 304 o AISI 316 ed è utilizzata per connessioni, ancoraggi, cuciture a secco e stilatura armata dei giunti di malta anche in muratura faccia a vista. E' marcata CE secondo la UNI EN 845-1: 2003, UNI EN ISO 846-5:2012 e UNI EN ISO 846-7:2013.

## 1. DATI TECNICI

	DESCRIZIONE
NOME COMMERCIALE	Helikon Pro
CODICE PRODOTTO	BFO02-(30406/30408\31608\30410\31610)
TIPO DI PRODOTTO	Connettore elicoidale per inserimento a secco
ACCIAIO IMPIEGATO	INOX AISI 304 e INOX AISI 316
MISURE DISPONIBILI	Diametro Ø 8 mm, Ø 10 mm: barre da 1 m AISI 3104 o 316; Diametro Ø 6 mm; rotolo da 10 m AISI 304
QUALIFICA	Marcatura CE secondo UNI EN 845-1: 2003, UNI EN ISO 846-5:2012 e UNI EN ISO 846-7:2013.

### 1.1 CARATTERISTICHE TECNICHE

PROPRIETA'	VALORE		
	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 10 mm
AREA NOMINALE DELLA BARRA [mm <sup>2</sup> ]	7,4	10	13
RESISTENZA A TRAZIONE [N/mm <sup>2</sup> ]	1165	1101	1163,8
CARICO DI ROTTURA A TRAZIONE [KN]	8,60	11	15,1
CARICO DI ROTTURA A TAGLIO [KN]	5,1	6,10	7,50
TENSIONE DI SNERVAMENTO [N/mm <sup>2</sup> ]	957	1013	955
MODULO ELASTICO [GPa]	107	148,8	146
DEFORMAZIONE A ROTTURA [%]	2,5	4,6	3,3

# HELIKON PRO

## 1.2 ACCESSORI



	DESCRIZIONE
NOME COMMERCIALE	Adattatore Kink
CODICE PRODOTTO	BFO03-300A
TIPO DI PRODOTTO	Mandrino ammortizzato per l'installazione barre elicoidali Ø 8 mm e Ø 10 mm con innesto SDS Plus.



	DESCRIZIONE
NOME COMMERCIALE	Helikon Connector
CODICE PRODOTTO	BFO03-300B
TIPO DI PRODOTTO	Connettore tubolare per il collegamento di Helikon Pro ø 6 mm e Helikon Pro ø 10 mm.
MATERIALE	Acciaio Inox AISI 304
MISURE	Lunghezza, 70 mm; Diametro esterno, 12 mm

## 2. UTILIZZO E POSA

### 2.1 UTILIZZO

Le barre elicoidali HELIKON PRO trovano impiego per realizzare interventi di stilatura armata dei giunti in murature "faccia a vista", connessioni di murature e limitazione e ripristino dei quadri fessurativi. Alcuni esempi di applicazioni sono: cuciture di lesioni, connessioni tra pannelli murari non ben ammorsati tra di loro, connessione tra pannelli murari ed elementi lignei, collegamenti sui sistemi impiegati come presidio antiribaltamento delle tamponature e cucitura dall'intradosso di archi. Possono essere applicate su molteplici supporti quali mattoni pieni o semipieni in laterizio, tufo, pietra, terra cruda, legno e cls senza l'impiego di malte o ancoranti chimici per l'inghisaggio.

### 2.2 VANTAGGI

Alcuni vantaggi di HELIKON PRO:

- installazione facile e veloce;
- connessione di tipo meccanico senza l'impiego di malte o ancoranti chimici;
- specifiche per interventi non invasivi;
- elevata durabilità e resistenza;
- consentono il rinforzo delle murature, garantendo l'estetica del faccia a vista

# HELIKON PRO

## 2.3 POSA

Le barre elicoidali Helikon PRO possono essere tagliate a misura con flessibile o cesoie idonee.

### 2.3.1 CUCITURE A SECCO

Helikon Pro nei diametri  $\varnothing$  8 mm e  $\varnothing$  10 mm sono ideali per la realizzazione di cuciture a secco o connessioni. In questo caso, eseguire sul supporto apposito foro pilota di diametro inferiore di 1 o 2 mm rispetto a quello della barra prescelta (il diametro del foro pilota è calibrato in funzione della consistenza e tipologia del supporto da consolidare) e lunghezza come da progetto. Mediante tassellatore in modalità percussione (escludere la rotazione) con innesto SDS plus munito di apposito mandrino Adattatore KINK, si procederà all'inserimento nel preforo della barra elicoidale. Si consiglia un test d'inserimento e tenuta della barra direttamente sulla struttura da consolidare per verificare le quantità e modalità di consolidamento. Se previsto, al termine dell'avvitamento della barra, procedere alla stuccatura del foro.

### 2.3.2 STILATURA ARMATA DEI GIUNTI

Per la realizzazione di stilature armate dei giunti su murature "faccia a vista" si consiglia l'utilizzo di Helikon Pro diametro  $\varnothing$  6 mm. Per la posa in opera, procedere alla scarifica profonda del giunto per almeno 3 cm fino ad ottenere un supporto compatto. Lavare il supporto e applicare un primo letto di malta a base calce adatta all'impiego su supporto bagnato e, fresco su fresco, posa di Helikon Pro  $\varnothing$  6 mm. Completare l'intervento stuccando il giunto.

### 2.3.2 RINFORZO DI MURATURE FACCIA A VISTA

Per realizzare un efficace collegamento tra il rinforzo realizzato con l'armatura armata dei giunti con Helikon Pro diametro  $\varnothing$  6 mm e la muratura stessa è possibile impiegare Helikon Connector. Il connettore consente di collegare le barre elicoidali  $\varnothing$  6 mm nei giunti, con Helikon Pro  $\varnothing$  10 mm inserite trasversalmente nella muratura.

In questo caso, la cucitura della muratura sarà realizzata come riportato al punto 2.3.1 di questa Scheda Tecnica con l'aggiunta che nel realizzare il preforo della barra, per i primi 70 mm, si procederà a svasare il foro fino a portarlo a un diametro di 14 mm in previsione della successiva installazione di Helikon Connector.

Al termine del completo inserimento di Helikon Pro diam. 10 mm nel preforo, si procederà ad avvitare in testa alla barra elicoidale, Helikon Connector.

Realizzare quindi la stilatura armata dei giunti seguendo le indicazioni riportate al punto 2.3.2 di questa Scheda Tecnica. Prima di realizzare la stuccatura del giunto, in prossimità di Helikon Connector, infilare la barra elicoidale da 6 mm nel foro più interno. Quello più esterno potrà essere impiegato eventualmente per una seconda barra elicoidale da porre in sovrapposizione alla precedente. Solo al termine del collegamento di Helikon Pro con Helikon Connector, procedere al riempimento del giunto con la stessa malta usata per l'allettamento fino a coprire completamente il rinforzo così realizzato.

## 2.4 AVVISI

Per l'installazione delle barre Helikon Pro con Adattatore KINK si consiglia l'impiego di un tassellatore - combinato o picconatore - con attacco SDS Plus, con una battuta minima di 3 J ed un vattaggio di almeno 700W.

Nel caso di cuciture a secco con barre di lunghezza superiore a 50 cm, prevedere l'utilizzo di opportune prolunghe per agevolare l'installazione ed evitare il rischio di svergolamento soprattutto nelle prime fasi di infissione.

## 3. ULTERIORI CONSIGLI

### 3.1 STOCCAGGIO

Conservare nella confezione originale in luogo coperto ed asciutto.

### 3.2 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

In riferimento alle vigenti normative europee (Reg. 1906/2007/CE - REACH) HELIKON PRO è un articolo e non necessita della Scheda Dati di Sicurezza. Durante l'utilizzo è raccomandato l'utilizzo di guanti, maschera per le polveri e occhiali protettivi. Attenersi alle prescrizioni di sicurezza previste nel luogo di lavoro.

PRODOTTO PER USO PROFESSIONALE

### 3.3 AVVERTENZE

I dati riportati corrispondono alle nostre attuali conoscenze tecniche ed applicative per un uso appropriato del prodotto e sono da ritenersi, in ogni caso, indicative e generali, pertanto non vincolanti per la medesima. Si consiglia l'esecuzione di una prova pratica preventiva al fine di verificare l'idoneità del prodotto relativamente all'impiego previsto, alle relative finalità e al suo consumo. L'acquirente è responsabile della verifica d'idoneità dei prodotti descritti nel presente documento per l'uso e gli scopi che si prefigge. Fare sempre riferimento alle versioni aggiornate delle schede tecniche disponibili sul sito [www.dakota.eu](http://www.dakota.eu)

# HELIKON PRO

## 4. VOCI DI CAPITOLATO

Voce	Descrizione	U.M.	Prezzo
DAK.B.BFO02-xxxxx DAK.B.BFO03-300x	<p><b>Cuciture a secco</b> Cucitura a secco di elementi strutturali con barre elicoidali in acciaio inox marcate CE secondo la norma UNI EN 845-1: 2003, UNI EN ISO 846-5:2012 e UNI EN ISO 846-7:2013 tipo HELIKON PRO della DAKOTA o equivalente, in appositi fori pilota da realizzare in funzione della lunghezza e diametro della barra e della natura del materiale di supporto, compresa stuccatura del foro mediante malta a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 tipo M15 conforme alla norma EN 998, esclusi l'eventuale bonifica delle zone degradate e ripristino del substrato, le prove di accettazione del materiale, le indagini pre e post-intervento e tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori: AISI 304 diametro barra 8 mm, carico di rottura a trazione 11 kN, carico di rottura a taglio 6,10 kN; modulo elastico <math>\geq</math> 145 GPa; deformazione ultima a rottura 4,6%; AISI 304 diametro barra 10 mm, carico di rottura a trazione 15,1 kN, carico di rottura a taglio 7,50 kN; modulo elastico <math>\geq</math> 145 GPa; deformazione ultima a rottura 3,3%; AISI 316 diametro barra 8 mm, carico di rottura a trazione 11 kN, carico di rottura a taglio 6,10 kN; modulo elastico <math>\geq</math> 145 GPa; deformazione ultima a rottura 4,6%; AISI 316 diametro barra 10 mm, carico di rottura a trazione 15,1 kN, carico di rottura a taglio 7,50 kN; modulo elastico <math>\geq</math> 145 GPa; deformazione ultima a rottura 3,3%;</p> <p><b>Stilatura armata dei giunti</b> Realizzazione di rinforzo di murature in pietrame, laterizio, terra cruda, tufo o altro materiale mediante realizzazione di stilatura armata mediante l'inserimento nei giunti di malta di barra elicoidale diam. 6 mm in acciaio INOX AISI 304 con carico di rottura a trazione <math>\geq</math> 8,6 kN; carico di rottura a taglio <math>\geq</math> 5,1 kN; modulo elastico <math>\geq</math> 107 GPa; deformazione ultima a rottura <math>\geq</math> 2,5%; area nominale 7.4 mm<sup>2</sup>, tipo Helikon Pro della Dakota Group o prodotto equivalente previo trattamento del giunto, fornite e poste in opera mediante malta a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 tipo BIO FORCE ONE della Dakota Group o prodotto equivalente. Sono compresi: 1) la scarifica profonda del giunto per almeno 3 cm di profondità fino ad ottenere un supporto compatto e il lavaggio della superficie. 2) L'applicazione della malta prescelta nel giunto per almeno 2/3 dello spessore. 3) L'installazione della barra elicoidale inglobandola tramite pressione manuale nel letto di malta. 4) La stuccatura del giunto. Il prezzo è a metro lineare di barra elicoidale posta in opera. E' compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: l'eventuale bonifica delle zone degradate e ripristino del substrato; le indagini pre- e post-intervento; tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori.</p> <p><b>Rinforzo di murature faccia a vista</b> Esecuzione di sistema di rinforzo di murature faccia a vista con sistema di connessione a secco di murature in pietrame, laterizio, terra cruda, tufo o altro materiale mediante installazione di barre elicoidali in acciaio Innox AISI 304/316 diametro 10 mm, carico di rottura a trazione 15,1 kN, carico di rottura a taglio 7,50 kN; modulo elastico <math>\geq</math> 145 GPa; deformazione ultima a rottura 3,3% tipo Helikon Pro <math>\square</math> 10 mm di Dakota Group o equivalente installate con apposito mandrino tipo Adattatore KINK della Dakota Group o equivalente in apposito foro pilota nell'elemento strutturale, previo eventuale trattamento di ripristino delle superfici ammalarate, fornite e poste in opera e collegate tramite apposita connettore tubolare in acciaio INOX AISI 304 tipo Helikon Connector della Dakota o equivalente al rinforzo di stilatura armata dei giunti della stessa muratura da realizzarsi mediante l'inserimento nei giunti di malta di barra elicoidale <math>\square</math> 6 mm in acciaio INOX AISI 304 con carico di rottura a trazione <math>\geq</math> 8,6 kN; carico di rottura a taglio <math>\geq</math> 5,1 kN; modulo elastico <math>\geq</math> 107 GPa; deformazione ultima a rottura <math>\geq</math> 2,5%; area nominale 7.4 mm<sup>2</sup>, tipo Helikon Pro <math>\square</math> 6 mm della Dakota Group o prodotto equivalente previo trattamento del giunto, fornite e poste in opera mediante malta a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 tipo BIO FORCE ONE della Dakota Group o prodotto equivalente. L'intervento si svolgerà nella seguenti fasi: 1) la scarifica profonda del giunto per almeno 3 cm di profondità fino ad ottenere un supporto compatto e realizzazione del foro pilota di opportuno diametro in funzione della barra e del tipo di materiale dell'elemento da rinforzare e di lunghezza come da progetto; lavaggio delle superfici; 2) inserimento della barra elicoidale di diametro 10 mm all'interno del foro mediante apposito mandrino installato su tassellatore; 3) avvitamento di connettore tubolare sulla testa della barra elicoidale <math>\square</math> 10 mm; 4) applicazione della malta prescelta nel giunto per almeno 2/3 dello spessore. 5) Installazione della barra elicoidale <math>\square</math> 6 mm inglobandola tramite pressione manuale nel letto di malta. In prossimità del connettore tubolare, infilare la barra elicoidale <math>\square</math> 6 mm nel foro più interno. Quello più esterno potrà essere impiegato eventualmente per una seconda barra elicoidale da porre in sovrapposizione alla precedente. 6) Al termine dell'installazione della barra elicoidale <math>\square</math> 6 mm procedere al riempimento del giunto con la stessa malta usata per l'allettamento fino a coprire completamente il rinforzo così realizzato. Il prezzo è ad unità di lunghezza di giunto di muratura ricostruito e rinforzato. È compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: l'eventuale bonifica delle zone degradate e ripristino del substrato; le prove di accettazione del materiale; le indagini pre- e post-intervento; tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori.</p>		
Dak.B.BFO02-30406	Lunghezza 10.000 mm .....	pz	-
Dak.B.BFO02-30408	Lunghezza 1.000 mm .....	pz	-
Dak.B.BFO02-30410	Lunghezza 1.000 mm .....	pz	-
Dak.B.BFO02-31608	Lunghezza 1.000 mm .....	pz	-
Dak.B.BFO02-31610	Lunghezza 1.000 mm .....	pz	-
Dak. B.BFO03-300A	.....	pz	-
Dak. B.BFO03-300A	Lunghezza 70 mm $\varnothing$ esterno 12 mm	pz	-