



Sistema di ancoraggio a fune spiroidale e testa flessibile

**L'ANCORAGGIO FLESSIBILE
PIU' AFFIDABILE.**

L'ANCORAGGIO MIGLIORE SI PIEGA.



Che si abbia a che fare con protezioni da caduta massi o con altri sistemi di sicurezza, ad essere decisiva è sempre la flessibilità del sistema complessivo. L'asse di foratura raramente coincide con l'angolo del sistema di ancoraggio in fune, in più in caso di caduta massi o colate detritiche la direzione di trazione può cambiare. In entrambi i casi una testa di ancoraggio flessibile garantisce un trasferimento del carico ottimale. I sistemi di ancoraggio flessibili in fune e le teste flessibili sono insensibili agli impatti e mantengono la piena portata di carico anche se le forze di trazione non sono allineate all'asse di forature. Al contrario degli ancoraggi in barra, più rigidi, la cui capacità di flettersi se sottoposti a carichi non lineari può ridurre significativamente la capacità.

ANCORAGGI FLESSIBILI – PERCHÉ I PERICOLI NATURALI SONO IMPREVEDIBILI.

Quando si tratta di ancorare sistemi per la protezione da pericoli naturali, i nostri ancoraggi a fune spiroidale e le nostre teste flessibili sono la prima opzione:

- ▶ la fune nell'area di testa, grazie alla sua speciale protezione, resta intatta anche se sottoposta a urti e flessione
- ▶ piena portata anche con una direzione di trazione di $\pm 30^\circ$ rispetto all'asse di foratura
- ▶ lunga durata utile grazie a doppia protezione anticorrosiva
- ▶ le funi possono essere fissate direttamente alla testa di ancoraggio senza indebolirne le asole



ANCORAGGIO A FUNE SPIROIDALE O TESTA FLESSIBILE: SEMPRE PERFETTAMENTE ANCORATI.



Ancoraggi a fune spiroidale Geobrugg

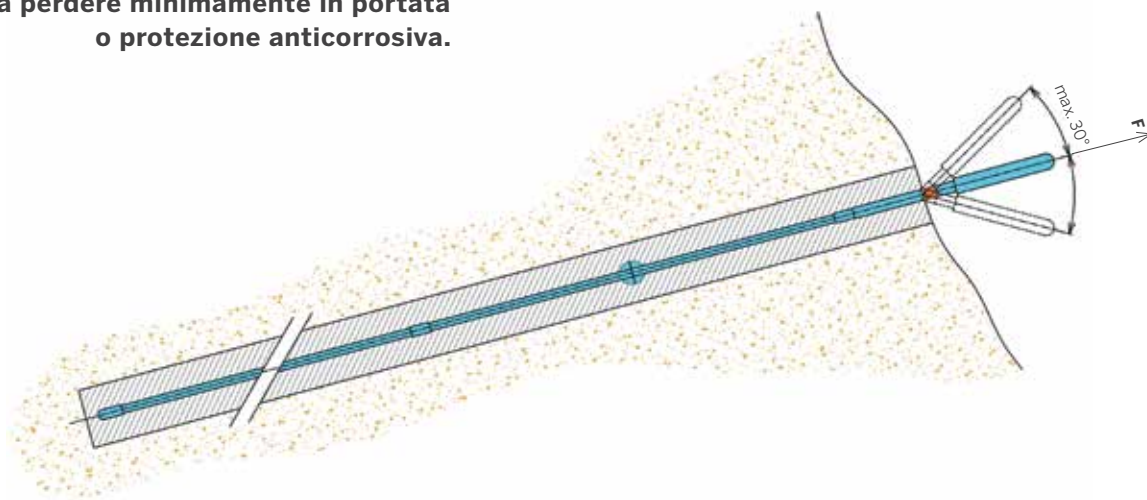
I nostri ancoraggi a fune spiroidale standard **1** possono essere adattati ad ogni tipo di terreno, in caso di installazione in roccia o terra sciolta, consigliamo ad esempio di utilizzare dei distanziatori **2** per una rimuntura centrata. In questo modo si ottiene una trasmissione di forza ideale tra fune e sottofondo nonché un'ottimale protezione anticorrosiva

Testa flessibile Geobrugg

Se si ha a che fare con fori instabili, **la migliore soluzione** sarà affidarsi ad ancoraggi autoperforanti in combinazione con la nostra **testa flessibile 3**.

Quest'ultima potrà essere avvitata ad ancoraggi autoperforanti o in barra comunemente reperibili in commercio. Ciononostante assorbe le forze di trazione e flessione proprio come tutti gli ancoraggi a fune spiroidale Geobrugg. È costituita infatti dalla tipica fune spiroidale piegata in forma circolare con tutti i vantaggi di flessibilità che ne derivano. Sono inoltre disponibili anche versioni **4** pesanti per ancoraggi di maggiore diametro.

Gli ancoraggi Geobrugg possono essere flessi fino ad un'angolazione di 30° senza perdere minimamente in portata o protezione anticorrosiva.



ANCHE ESPERTI INTERNAZIONALI CONSIGLIANO ANCORAGGI GEOBRUGG.

I nostri ancoraggi, proprio come i nostri sistemi per la protezione da pericoli naturali, hanno superato migliaia di prove. A buon ragione, l'impiego di ancoraggi a fune spiroidale è consigliato tra l'altro dagli esperti del politecnico di Monaco di Baviera (TU), Germania, dell'Istituto federale per lo studio della neve e delle valanghe (SLF), Davos/Svizzera e del Japanese Railway Research Institute (JR), Tokyo/Giappone.



Resistenti ad urti

Le nostre teste di ancoraggio, grazie alla loro flessibilità, sono resistenti ad un carico d'urto.



Semplici da montare

In caso di terreno in materiale sciolto, gli ancoraggi autoperforanti si riveleranno particolarmente vantaggiosi. La testa flessibile viene semplicemente avvitata all'ancoraggio perforante dopo di che, si potrà realizzare la fondazione in calcestruzzo sull'ancoraggio.



Comodi da trasportare

I nostri flessibili ancoraggi a fune spiroidale di lunghezza compresa tra 1 e 20 m sono facili da trasportare e immagazzinare. La testa flessibile stessa è estremamente compatta e ha bisogno di poco spazio per il trasporto e in magazzino.

Gli ancoraggi a fune spiroidale e le teste flessibili Geobrugg si distinguono per le seguenti caratteristiche:



Flessibilità

Le teste di ancoraggio sono resistenti agli urti e mantengono la portata anche in caso di trazione in direzione trasversale rispetto all'asse di foratura. La loro flessibilità ne facilita inoltre anche il trasporto.



Elevata resistenza

Le funi spiroidali realizzate con cavi di acciaio altamente resistenti e con una resistenza alla trazione di 1770 N/mm² permettono agli ancoraggi di sostenere alti carichi utili con funi di diametro ridotto.



Ancoraggio in barra con protezione

Con una testa flessibile, gli ancoraggi in barra nell'area di testa subiscono meno carico rispetto a soluzioni rigide, cosa che fa aumentare decisamente la durata utile della barra dell'ancoraggio.



Eccellente protezione anticorrosiva

L'asola della fune presenta doppia protezione essendo rivestita internamente ed esternamente da un tubo zincato a caldo. Questo tubo e la malta nella terra proteggono punti critici dalla corrosione.



Facilità di montaggio

La testa flessibile permette di impiegare ancoraggi in barra e autoperforanti. Con una terra in condizioni eterogenee, questi dispositivi possono essere adattati al caso garantendo una grande flessibilità operativa.

DATI TECNICI

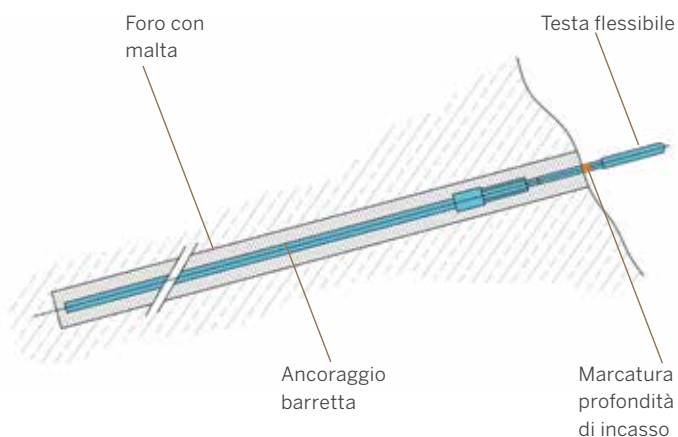


ANCORAGGIO A FUNE SPIROIDALE				
Ø fune [mm]	10,5	14,5	18,5	22,5
Carico utile [kN]	100	195	315	470
Carico di rottura [kN]	210	350	525	765
Minimo diametro foro consigliato [mm]	55	70	90	90
Peso [kg], L = 1 m	1.8	3.8	6.6	10.5
Peso [kg] / metro di lunghezza in più	1.0	2.0	3.3	4.8
A [mm]	83	104	138	180
B [mm]	40	50	70	95
Misura minima grillo per collegamento	5/8"	3/4"	7/8"	1"

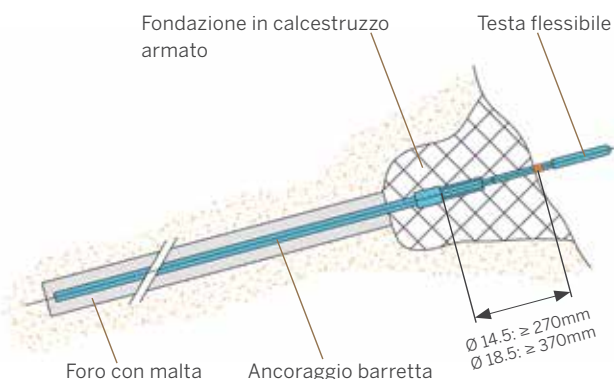
TESTA FLESSIBILE* + ANCORAGGIO IN BARRATITANIO	TITAN 30/11	TITAN 40/16	TITAN 40/16	TITAN 52/26
Ø fune [mm]	14,5	18,5	22,5	22,5
Carico utile [kN]	170	315	345	470
TESTA FLESSIBILE* + ANCORAGGIO IN BARRA	IBO R32N	IBO R32S	IBO R38N	IBO R51N
Ø fune [mm]	14,5	18,5	22,5	22,5
Carico utile [kN]	150	185	265	425
TESTA FLESSIBILE* + ANCORAGGIO IN BARRA GEWI	GEWI 28	GEWI 32	GEWI 40	
Ø fune [mm]	14,5	18,5	22,5	
Carico utile [kN]	195	270	420	

*Fattore di sicurezza almeno 1.5 a seconda del raccordo

Testa flessibile versione standard "roccia"



Testa flessibile versione standard "terra sciolta"



I NOSTRI ANCORAGGI E TESTE FLESSIBILI SI DIMOSTRANO VALIDI CON OGNI SISTEMA DI PROTEZIONE



Barriere paramassi



**Protezioni contro le valanghe con reti fune
spiroidale**



Barriere contro colate detritiche



**Sistemi di protezione da caduta massi
(ancoraggio con fune portante)**



Barriere di protezione contro colate detritiche



**Consolidamenti di scarpate TECCO®
(ancoraggio con fune di bordo)**



Sono disponibili ulteriori informazioni sul nostro sito:
www.geobrugg.com/cadutamassi



Il vostro esperto Geobrugg locale:
www.geobrugg.com/contatti

Geobrugg AG
Aachstrasse 11 | 8590 Romanshorn | Svizzera
www.geobrugg.com

Una società del Gruppo BRUGG
Certificato di Qualità ISO 9001