

## DYWIDAG Sistemi per la Geotecnica



## Concetto base

I tiranti a trefoli DYWIDAG sono un sistema di ancoraggio nel terreno di tipo attivo secondo DIN 4125 e EN 1537. La messa in tensione minimizza o elimina le successive deformazioni del sistema. Questo vale sia per impieghi provvisori che permanenti.

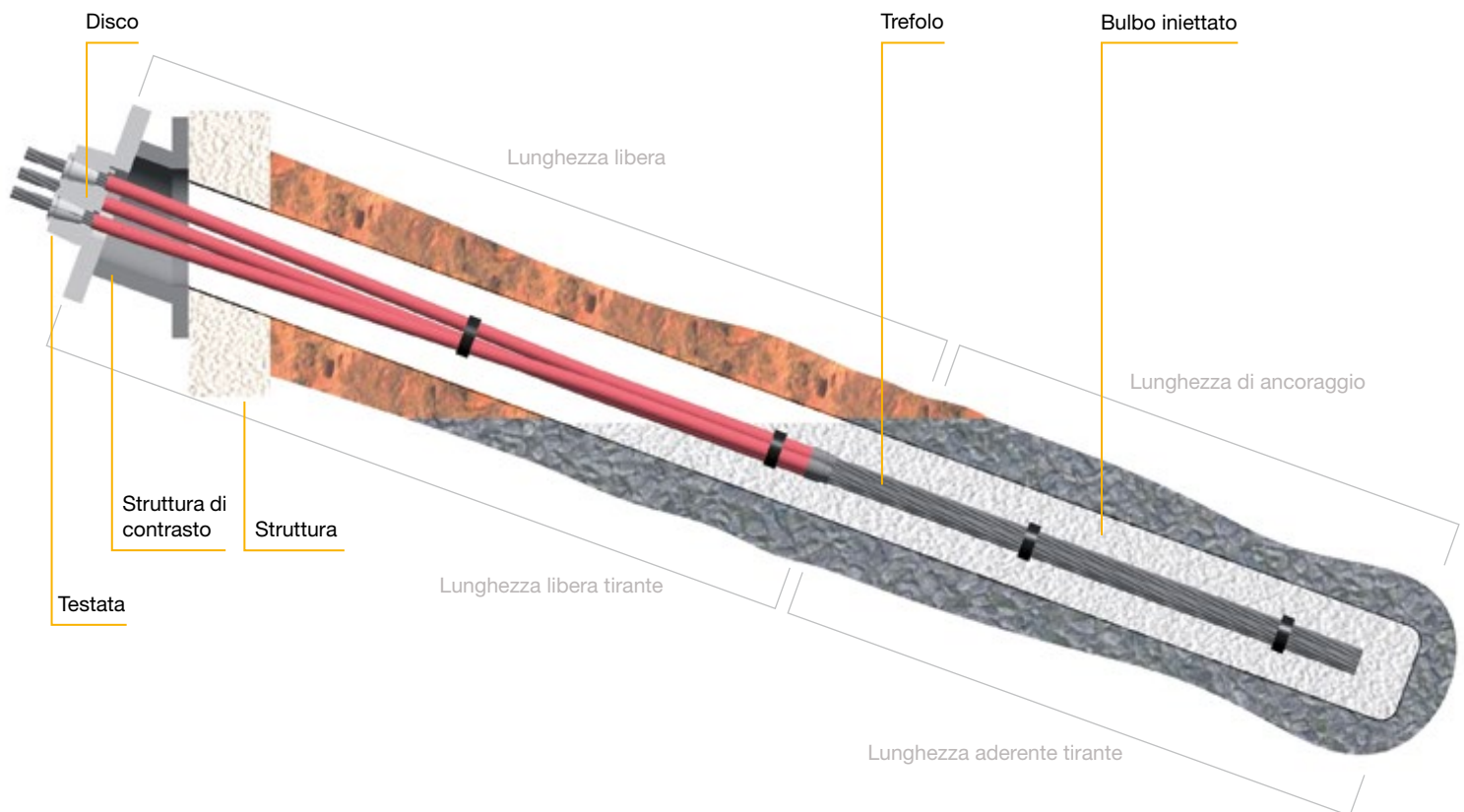
I tiranti a trefoli sono prodotti con doppia protezione anticorrosione (DCP): ogni singolo trefolo è ricoperto da pasta passivante e infilato in una guaina in stabilimento. Sinchè la malta del tratto di fondazione resiste allo sforzo, la capacità del tirante è illimitata potendosi combinare a piacere il numero dei trefoli.

Per definizione un tirante si compone di tre parti principali:

- Tratto di fondazione: il tirante è fissato nel foro tramite iniezione di boiacca o malta cementizia e può trasferire la forza al terreno per aderenza.
- Tratto libero: ciascun trefolo è libero nel foro grazie alla propria guaina e può allungarsi liberamente nella lunghezza libera. Quindi la tensione può essere applicata al sistema.
- Testata: trasmette la forza alla struttura di contrasto e quindi alla struttura principale da ancorare.

A indurimento dell'iniezione avvenuto, la capacità portante del tirante è provata mediante una prova di collaudo.

A richiesta il tirante può essere ritesabile e detensionabile. E' possibile il monitoraggio continuo delle forze mediante celle di carico. In alternativa il controllo permanente della forza può essere effettuato nel foro dietro la testata mediante il sistema DYNA Force® appositamente sviluppato allo scopo.



## Campi d'impiego

- Scavi (a deformazioni controllate)
- Tiranti di banchina
- Controllo della sottospinta
- Stabilizzazione della struttura
- Stabilizzazione della parete rocciosa

## Caratteristiche chiave

- Ampio grado di flessibilità: Forza, lunghezza, trasporto, installazione
- Lunghezza praticamente illimitata – 150m
- Ingombro ridotto per il trasporto
- Installazione in spazi limitati
- Ritaratura o rilascio possibili con dischi filettati esteriormente
- Tiranti permanenti disponibili in molte varianti (standard, EI-Iso, TWIN-Corr)

## Informazioni aggiuntive

Omologazione tedesca DIBt Z-20.1-53 / DIBt Z-20.1-64 / Omologazione austriaca BMVIT-327.120/0054-IV/ST2/2011

## Tiranti a trefoli DYWIDAG

### Dati tecnici

#### Acciaio da precompressione DYWIDAG, trefolo 140mm<sup>2</sup> Ø 15.3mm (0.6")

Numero	Sezione trasversale A [mm <sup>2</sup> ]	Peso [kg/m]	Y1770 Standard			Y1860 High Grade		
			Snervamento F <sub>p0,1k</sub> [kN]	Ultimo F <sub>pk</sub> [kN]	Omolog.	Snervamento F <sub>p0,1k</sub> [kN]	Ultimo F <sub>pk</sub> [kN]	Omolog.
1	140	1.09	218	248	○	230	260	△
2	280	2.19	437	496	○ × △	459	521	△
3	420	3.28	655	743	○ × △	689	781	△
4	560	4.37	874	991	○ × △	918	1,042	△
5	700	5.47	1,092	1,239	○ × △	1,148	1,302	△
6	840	6.56	1,310	1,487	○ × △	1,378	1,562	△
7	980	7.65	1,529	1,735	○ × △	1,607	1,823	△
8	1,120	8.74	1,747	1,982	○ × △	1,837	2,083	△
9	1,260	9.84	1,966	2,230	○ × △	2,066	2,344	△
10	1,400	10.93	2,184	2,478	○ × △	2,296	2,604	△
11	1,540	12.02	2,402	2,726	○ × △	2,526	2,864	△
12	1,680	13.12	2,621	2,974	○ × △	2,755	3,125	△
13	1,820	14.21	2,839	3,221	○ × △	2,985	3,385	△
14	1,960	15.30	3,058	3,469	○ × △	3,214	3,646	△
15	2,100	16.40	3,276	3,717	○ × △	3,444	3,906	
16	2,240	17.49	3,494	3,965	○ × △	3,674	4,166	
17	2,380	18.58	3,713	4,213	○ × △	3,903	4,427	
18	2,520	19.67	3,931	4,460	○ × △	4,133	4,687	
19	2,660	20.77	4,150	4,708	○ × △	4,362	4,948	
20	2,800	21.86	4,368	4,956	○ × △	4,592	5,208	
21	2,940	22.95	4,586	5,204	○ × △	4,822	5,468	
22	3,080	24.05	4,805	5,452	○ × △	5,051	5,729	

#### Acciaio da precompressione DYWIDAG, trefolo 150mm<sup>2</sup> Ø 15.7mm (0.62")

Numero	Sezione trasversale A [mm <sup>2</sup> ]	Peso [kg/m]	Y1770 Standard			Y1860 High Grade		
			Snervamento F <sub>p0,1k</sub> [kN]	Ultimo F <sub>pk</sub> [kN]	Omolog.	Snervamento F <sub>p0,1k</sub> [kN]	Ultimo F <sub>pk</sub> [kN]	Omolog.
1	150	1.17	234	266	○	246	279	
2	300	2.34	468	531	○ × △	492	558	△
3	450	3.52	702	797	○ × △	738	837	△
4	600	4.69	963	1,062	○ × △	984	1,116	△
5	750	5.86	1,170	1,328	○ × △	1,230	1,395	△
6	900	7.03	1,404	1,593	○ × △	1,476	1,674	△
7	1,050	8.20	1,638	1,859	○ × △	1,722	1,953	△
8	1,200	9.38	1,872	2,124	○ × △	1,968	2,232	△
9	1,350	10.55	2,106	2,390	○ × △	2,214	2,511	△
10	1,500	11.72	2,340	2,655	○ × △	2,460	2,790	△
11	1,650	12.89	2,574	2,921	○ × △	2,706	3,069	△
12	1,800	14.06	2,808	3,186	○ × △	2,952	3,348	△
13	1,950	15.24	3,042	3,452	○ × △	3,198	3,627	△
14	2,100	16.41	3,276	3,717	○ × △	3,444	3,906	△
15	2,250	17.58	3,510	3,983	○ × △	3,690	4,185	△
16	2,400	18.75	3,744	4,248	○ × △	3,936	4,464	
17	2,550	19.92	3,978	4,514	○ × △	4,182	4,743	
18	2,700	21.10	4,212	4,779	○ × △	4,428	5,022	
19	2,850	22.27	4,446	5,045	○ × △	4,674	5,301	
20	3,000	23.44	4,680	5,310	○ × △	4,920	5,580	
21	3,150	24.61	4,914	5,576	○ × △	5,166	5,859	
22	3,300	25.78	5,148	5,841	○ × △	5,412	6,138	

○ Germania: Z-20.1-53 SUSPA Rock Anchors  
 × Germania: Z-20.1-64 SUSPA Compact Anchors  
 △ Austria: BMVIT-327.120/0054-IV/ST2/2011

### Informazioni aggiuntive

Omologazione tedesca DIBt Z-20.1-53 / DIBt Z-20.1-64 / Omologazione austriaca BMVIT-327.120/0054-IV/ST2/2011



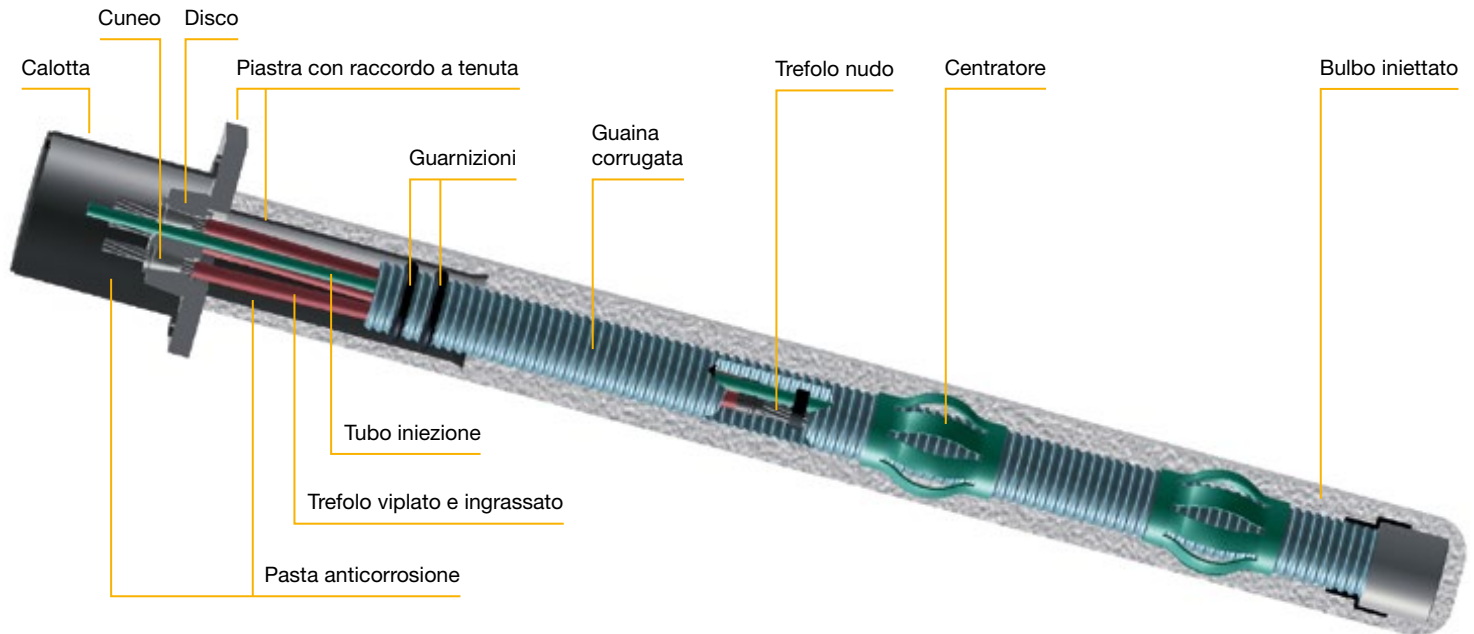
# Tiranti a trefoli DYWIDAG

## Tiranti permanenti (DCP)

- Sistema a lunga durata per uso permanente (più di 100 anni)
- Componenti del Sistema a trefoli DYWIDAG
- La lunghezza di fondazione può essere preiniettata in stabilimento
- Doppia Protezione Anticorrosione (DCP) con trefoli ingrassati e viplati singolarmente e racchiusi in unica guaina corrugata in stabilimento

## Campi d'impiego

- Tiranti di banchina permanenti
- Controllo delle sottospinte
- Stabilizzazione funzionale
- Stabilizzazione di pareti rocciose

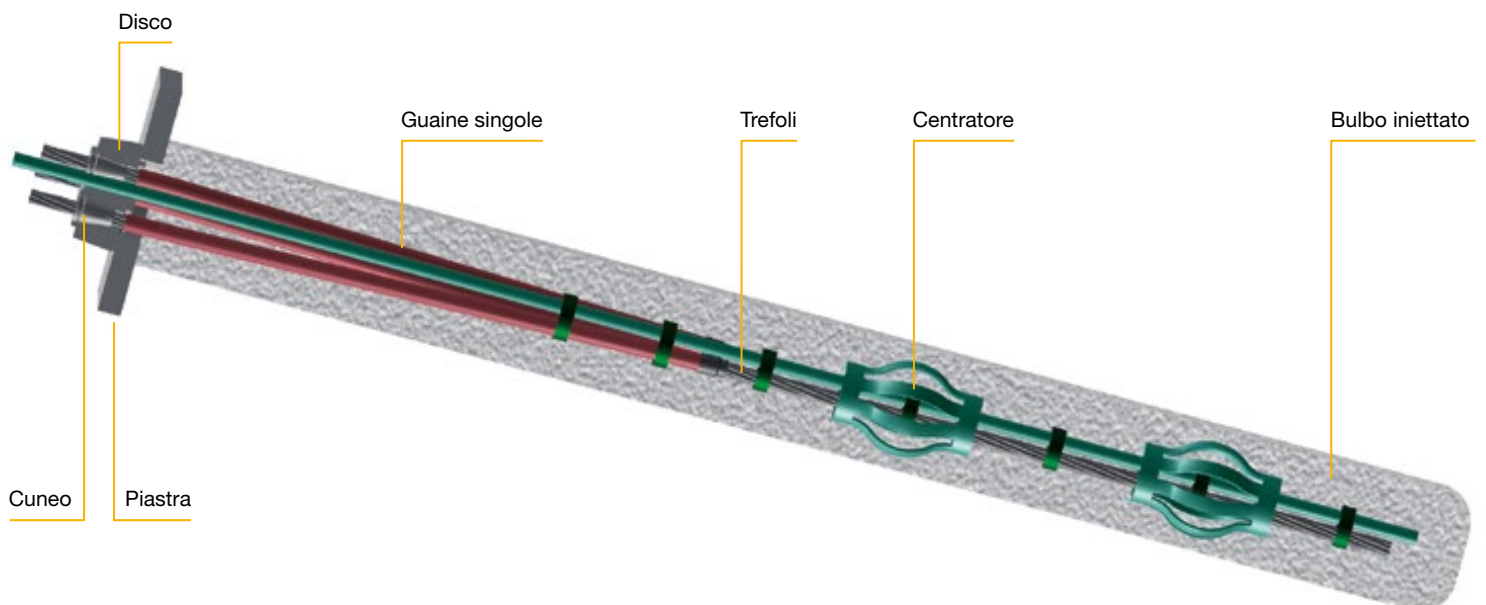


## Tirante provvisorio

- Sistema provvisorio per uso sino a due anni
- Utilizzo prolungato se autorizzato
- La singola viplatura può essere sigillata a tenuta nella testata
- Componenti del Sistema DYWIDAG a trefoli
- Può essere impiegato con acqua in pressione

## Campi d'impiego

- Scavi
- Tiranti temporanei
- Stabilizzazione di fasi costruttive intermedie



## Informazioni aggiuntive

Omologazione tedesca DIBt Z-20.1-53 / DIBt Z-20.1-64 / Omologazione austriaca BMVIT-327.120/0054-IV/ST2/2011