

## B 2 - CARATTERISTICHE DEI PALOTIRANTI Geopal®

Nel corso degli anni, si è spesso riscontrata una certa titubanza da parte dei tecnici nell'affrontare i calcoli sulla capacità portante dei palotiranti a vite Geopal®.

Il palotirante Geopal® ha la peculiarità di essere armato con viti elicoidali autoancoranti, di sezione molto superiore al fusto, capaci di penetrare i terreni compattandoli lateralmente, senza rimuoverne la giacitura e senza creare vibrazione alcuna.

Di seguito si riportano alcuni degli aspetti ingegneristici che maggiormente caratterizzano questo prodotto e che difficilmente sono reperibili nei libri di testo.

Le caratteristiche che rendono originale e vantaggioso il palotirante Geopal® sono state oggetto di studio per determinare sia i punti di forza che di debolezza di ogni sua parte strutturale interagente con il terreno, oltre che di un'analisi completa degli aspetti economici su cui sviluppare tecnologia, organizzazione e competitività.

### B 2.1 - I MATERIALI IMPIEGATI: L'ACCIAIO

I palotiranti Geopal® sono realizzati interamente in acciaio strutturale. Essendo l'acciaio un materiale unico per le sue proprietà meccaniche, il suo impiego garantisce resistenza, efficienza, durata, versatilità, robustezza e riciclabilità. Inoltre, essendo prodotto in officine meccaniche attrezzate e qualificate come Centri di Trasformazione, è possibile controllare e certificare la qualità delle lavorazioni e dei ma-

teriali utilizzati.

È cosa nota che le proprietà dell'acciaio lo rendono un materiale di largo consumo, utilizzabile nelle più svariate opere, come strutture portanti, coperture, ponti, opere infrastrutturali, fino alle architetture impegnative di grandi opere come stadi, grattacieli etc.

L'efficienza degli acciai per impieghi strutturali, così come la durabilità e l'usura (della protezione si parlerà nel capitolo dedicato), è legata sicuramente alle proprietà chimico-fisiche e meccaniche del materiale, che si mantengono costanti nel tempo. Inoltre, l'acciaio è sicuramente, per sua natura, un materiale in grado di assorbire l'energia sismica (si potrebbe dire antisismico) grazie all'elevata resistenza meccanica. Esso si accoppia facilmente con altri materiali da costruzione per dare vita a soluzioni architettoniche che, spesso, sono l'espressione di sapiente connubio fra arte, sicurezza e tecnologia.

Infine, l'acciaio è sicuramente sostenibile e riciclabile al 100%. Il suo recupero rientra nel bilancio economico dell'opera.

Gli acciai utilizzati per costruire i palotiranti Geopal® sono quelli previsti dal D.M. 17 Gennaio 2018, relativi alle opere strutturali, con riferimento alle indicazioni contenute nelle relative norme disponibili UNI EN 10080:2005, della serie UNI EN 10025:2005, UNI EN 10210:2006 e UNI EN 10219:2006. In particolare viene usato principalmente acciaio al carbonio non legato come S355 JR/J0, N80 e, per talune viti speciali, S460.

Saldature e lavorazioni necessarie per realizzare i prodotti Geopal® vengono eseguite da officine meccaniche certificate come Centri di Trasformazione autorizzati dal Ser-

vizio Tecnico Centrale, che ne autorizza la certificazione dei prodotti lavorati a norma CE.

Ogni pezzo originale, contraddistinto da un segno distintivo di marchiatura, consente la rintracciabilità del costruttore e dei materiali utilizzati dallo stesso.

Oltre alla marchiatura, GeopalItalia fornisce la scheda illustrativa del prodotto, che descrive ogni aspetto tecnico dell'elemento realizzato e commercializzato.

## B 2.2 - L'ARCHITETTURA DEI PALOTIRANTI Geopal®

Le architetture strutturali dei pali a vite Geopal® commercializzati da GeopalItalia risultano essere semplici ma allo stesso tempo versatili

e adattabili a molteplici condizioni geotecniche del sottosuolo.

Di seguito si riportano i tre modelli di palotirante Geopal®, strutturalmente ingegnerizzati secondo normativa, che la casa madre consiglia di utilizzare a seconda delle caratteristiche geotecniche dei terreni da palificare.

## B 2.3 - COMPONENTI STRUTTURALI

Il palotirante Geopal® è costituito da un fusto tubolare cilindrico in acciaio, munito di foro passante per l'aggancio della testa e di una punta a vite ad ala larga, pure in acciaio, cui segue a distanza predefinita una puntazza triangolare atta a favorire l'infissione.

Peculiarità del palotirante Geopal®

Figura B.6 - Palo P2G.

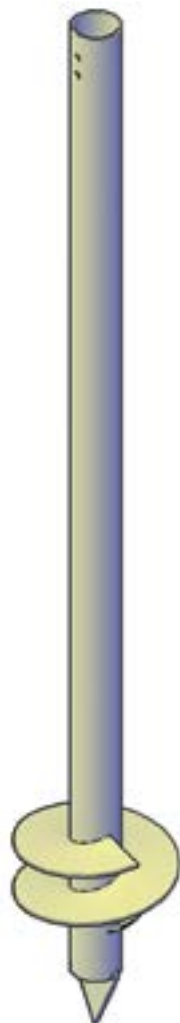


Figura B.7 - Palo PVD.

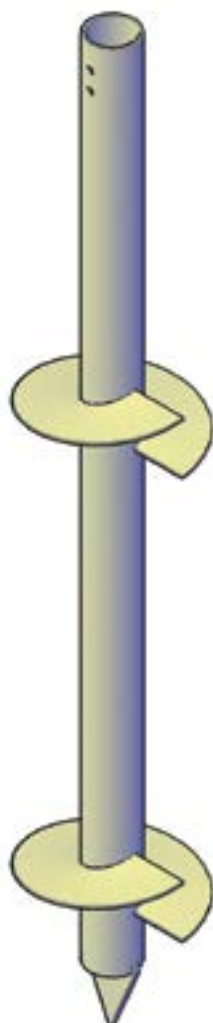


Figura B.8 - Palo PVC.

