



Pali ad elica continua (CFA - Continuous Flight Auger)

Una soluzione di palificazione rapida ed economica per varie applicazioni. Ideale per zone edificate sensibili e terreni instabili.

Soluzioni geotecniche per il settore delle costruzioni

Introduzione

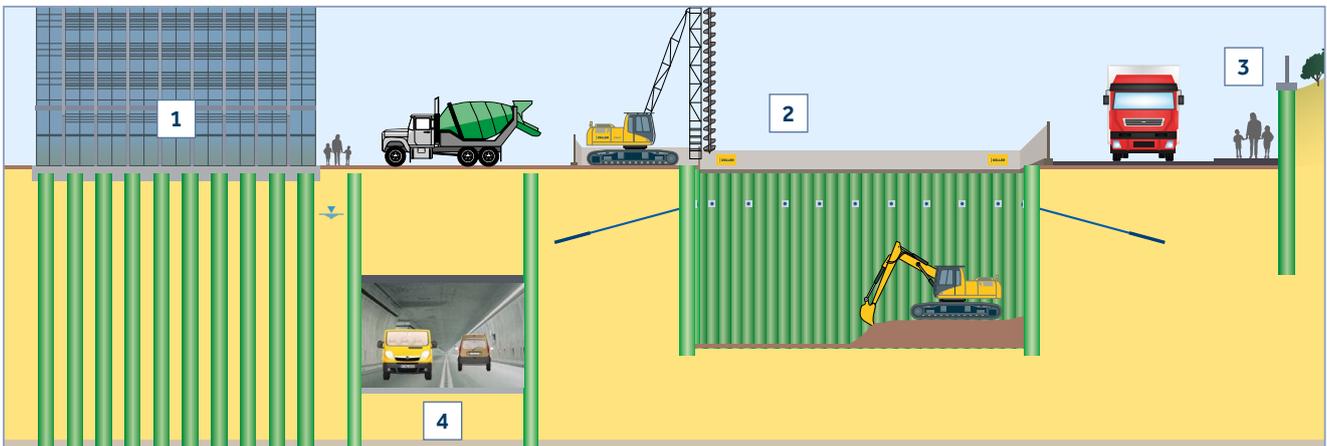
I pali ad elica continua (CFA) rappresentano una tipologia di pali trivellati gettati in corso d'opera. Utilizzando specifiche sonde strumentate i pali, dopo la perforazione, vengono riempiti con un'unica operazione consentendo così di operare con maggiore rapidità di realizzazione rispetto ad altri tipi di pali. L'armatura viene inserita nel calcestruzzo appena gettato, permettendo quindi al palo di resistere ad un'ampia gamma di sollecitazioni strutturali.

Vantaggi

I pali ad elica continua (CFA) di Keller sono ideali per l'impiego in zone caratterizzate da terreni scadenti sotto falda, grazie al processo di realizzazione che non provoca vibrazioni e produce limitata rumorosità. Sono realizzabili in un ampio range di diametri e possono essere realizzati oltre i 30m di profondità. I pali ad elica continua (CFA) possono essere realizzati in gran parte dei terreni come sabbie, argille, limi, ghiaie e rocce tenere. Rispetto ai pali trivellati la realizzazione dei pali ad elica continua (CFA) è molto rapida dal momento che non è necessario installare camicie di rivestimento provvisorie o utilizzare bentonite, né inserire sistemi di rivestimento parziale provvisori. I pali ad elica continua (CFA) rappresentano una soluzione economica per la realizzazione dei pali.

Applicazioni

I pali ad elica continua (CFA) di Keller sono pali gettati in opera utilizzati per fornire supporto strutturale ad edifici e ponti, o per realizzare strutture di contenimento del terreno.



1. Fondazioni

I pali ad elica continua (CFA) sono particolarmente adatti nel fornire supporto ad una serie di strutture, come per gli edifici, trasferendone i carichi al terreno sottostante.

2. Supporto laterale per lo scavo di trincee

L'efficacia delle paratie realizzate con pali ad elica continua (CFA) è ben nota ed affermata per la realizzazione di opere di contenimento del terreno confinante lo scavo, o adiacente ad edifici. Generalmente in questi casi vengono realizzati pali ad elica continua (CFA) contigui o secanti.

3. Stabilizzazione delle scarpate

I pali ad elica continua (CFA) sono anche impiegati per prevenire frane e sono spesso combinati ad altre tecnologie di consolidamento come, ad esempio, i tiranti d'ancoraggio o le chiodature.

4. Infrastrutture

I pali ad elica continua (CFA) possono essere utilizzati in vari progetti per la costruzione di infrastrutture, come gallerie, strade o ponti, nonché per la protezione idraulica (esondazioni).

Caratteristiche tecniche

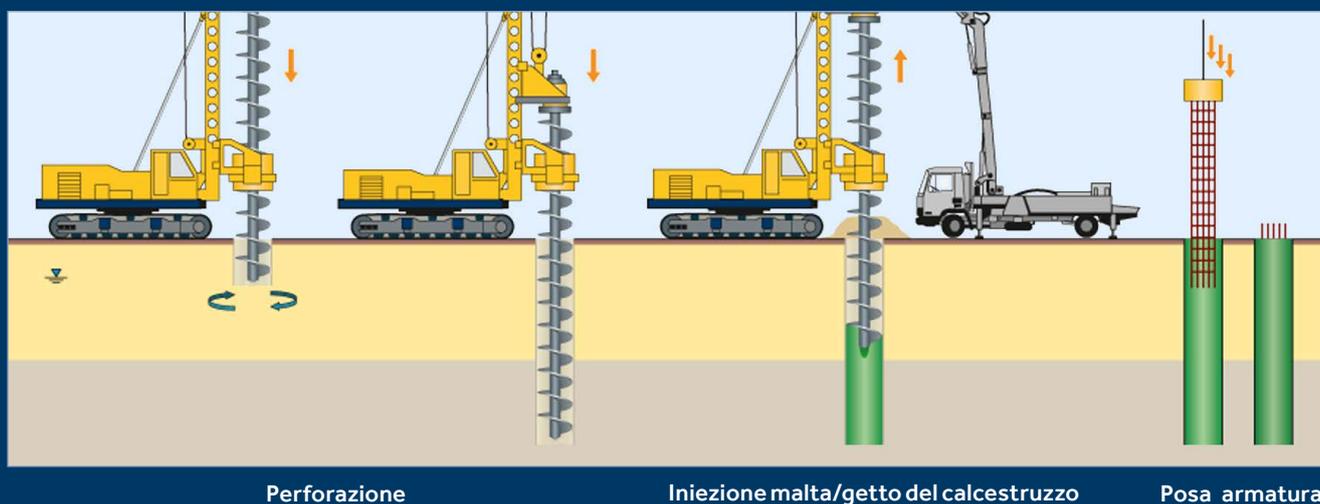
- Possono sopportare elevate sollecitazioni di compressione, taglio e trazione
- Disponibili in vari diametri, da 300mm a più di 1.000mm
- Realizzabili ad oltre 30m di profondità
- Nessuna vibrazione
- Bassa rumorosità
- Controllo qualità secondo lo standard europeo EN 1536e
- Perforatrici dotate di sistema di monitoraggio e strumentazione adeguata per assicurare un elevato standard qualitativo

Descrizione del prodotto

I pali ad elica continua (CFA) vengono realizzati per mezzo della rotazione nel terreno di un'elica continua ad asta cava fino a raggiungimento della profondità stabilita. Man mano che l'elica viene lentamente fatta risalire in superficie si provvede a pompare calcestruzzo o malta attraverso l'asta cava, mantenendo stabile la pressione in testa, in modo da riempire la cavità cilindrica che si viene a creare con la risalita dell'elica. Una gabbia di armatura viene inserita nel calcestruzzo che dovrà avere un elevato livello di fluidità. Generalmente l'armatura dei pali ad elica continua (CFA) realizzati da Keller è costituita da una gabbia avente una lunghezza minima di sei metri (a seconda dei requisiti del progetto e delle caratteristiche tecniche). E' comunque possibile installare gabbie di armatura molto più lunghe, se e quando risulta necessario, in base al progetto o alle caratteristiche tecniche. In caso di necessità può essere utilizzato anche un dispositivo a vibrazione appositamente studiato per l'infissione ed il corretto posizionamento delle gabbie di armatura.

Controllo qualità

Un attento controllo del processo è fondamentale per assicurare il più elevato livello qualitativo per la realizzazione dei pali. Tutte le eliche utilizzate da Keller per la realizzazione dei pali ad elica continua (CFA) sono dotate di strumentazione all'avanguardia di grande precisione per il monitoraggio di tutti i parametri del processo, quindi la profondità dei pali, la rotazione dell'elica, la velocità d'avanzamento, la pressione del calcestruzzo, la velocità di risalita ed i volumi di "sovrascavo". La strumentazione fornisce una scheda di registrazione per ogni palo che comprende l'identificazione dell'elemento, data, ora e i dati dell'operatore. Inoltre i dati raccolti sono accompagnati da una procedura documentata prevista dal Sistema Gestione Qualità (QMS – Quality Management System). Il controllo Qualità viene effettuato anche mediante test non distruttivi, in modo da valutare sia l'integrità dei pali che le prestazioni in termini di cedimento /carico. La scelta delle prove di collaudo dipendono dal progetto e dal tipo di applicazione.





Keller Fondazioni S.r.l

Via della Siderurgia 10
37139 Verona

Löwecenter
Via Isarco 1 · Eisackstraße 1
39040 Varna/Bressanone · Vahrn/Brixen (BZ)

www.keller-fondazioni.com

Specialisti in soluzioni geotecniche