

KIT PROVE DI CARICO SU PALI

Sistema oleodinamico configurabile per prove di carico statiche su pali di fondazione



Le prove di carico statiche sono eseguite per valutare gli abbassamenti verticali del palo per effetto del carico di prova.

Questa tipologia di prova è resa obbligatoria su un numero di pali pari all'1% del numero totale di pali, con un minimo di due. Le prove di carico statiche su pali di fondazione vengono classificate in: (elenco)

Prova di Progetto;

Prove di Collaudo o verifica in corso d'opera.

Le prove di progetto vengono eseguite su pali pilota, identici per geometria e tecnologia costruttiva a quelli da realizzare.

La prova, classificabile come distruttiva, comporta un carico assiale tale da portare a rottura il complesso palo-terreno o comunque tale da consentire di ricavare significativi diagrammi di cedimenti della testa del palo in funzione dei carichi e dei tempi.

Le prove di verifica devono essere eseguite per con-

trollare principalmente la corretta esecuzione ed il comportamento sul carico di progetto. Il carico assiale pertanto sarà pari a 1.5 volte il carico di progetto.

Il sistema oleodinamico per prove di carico su pali comprende una unità di pressurizzazione oleodinamica doppio stadio 700bar, manometro analogico o digitale, tubi flessibili di collegamento con giunti rapidi, martinetto cilindrico a doppio effetto e ritorno ad olio, testina oscillante e valvola regolatrice di flusso unidirezionale a regolazione fine per gestire gli step nella fase di scarico.

Il sistema è configurabile in base alle specifiche richieste dal cliente e dal tipo di prova da eseguire, carichi da raggiungere e facilità di trasporto.

Il sistema di pressurizzazione può essere di tipo manuale, con centralina elettrica trifase (o monofase) o centralina a motore a scoppio.

Tutte le unità di pressurizzazione possono gestire diversi cilindri attraverso sistemi di raccorderia di derivazione.

I cilindri sono dotati di valvola di sicurezza collegata alla camera di ritorno che ne impedisce la sovrappressione.

La configurazione dei cilindri prevede il montaggio di testine autolivellanti per migliorare l'aderenza dei martinetti sul palo e sulla struttura di contrasto.

CARATTERISTICHE TECNICHE

In base alle specifiche richieste dalla prova, il kit oleodinamico per prove di carico su pali di fondazione, può essere composto da uno o più martinetti (cilindri) disponibili con le seguenti caratteristiche:

- Cilindro idraulico di sollevamento a doppio effetto compatto, ritorno ad olio
- Capacità del cilindro 100/150/200/300 TON
- Corsa 100/150/200 mm

Cilindri con capacità differenti vengono forniti su richiesta del cliente.

Le unità di pressurizzazione progettate specificamente per questo tipo di prova possono essere pompe bistadio con serbatoi da 1,9 – 3,8 – 7,2 litri con valvola di esclusione che elimina lo sforzo sulla leva dovuto al 1° stadio; valvola 4 vie per cilindri doppio effetto con elevate corse di avvicinamento e grandi capacità di olio.

Per sistemi con più cilindri, sono consigliabili pompe a mano (o centraline) bistadio con valvola che consente il passaggio automatico dal 1° al 2° stadio e il raggiungimento della massima pressione con uno sforzo sulla leva contenuto.

Questi modelli sono dotati di:

- Valvola di sicurezza regolabile dall'esterno
- Maniglie di trasporto e piedini per il fissaggio
- Attacco da 1/2" GAS per il collegamento del manometro

Altri componenti del sistema:

- Valvola regolatrice di flusso unidirezionale a regolazione fine;
- Manometro digitale NVT02B ad alta precisione 0-700bar con indicazione di picco min/max, unità di misure selezionabili (psi, MPa, kPa, bar, mbar), accuratezza 0,20% F.S.;
- Manifold (in caso di utilizzo di più cilindri);
- Tubi flessibili pressione massima di esercizio 1000bar, scoppio 2800bar con innesti rapidi a vite 3/8"NPT;
- Testina autolivellante;
- Innesti rapidi e tappi di protezione

ACCESSORI

I sistemi oleodinamici per prove di carico su pali di fondazione, nella loro configurazione standard si compongono come segue:

KIT P/CARICO PALI - 1 CILINDRO

- N.1 Cilindro - Pompa manuale o centralina idraulica
- N.1 Cilindro idraulico di sollevamento a doppio effetto – rit. ad olio
- N.1 Testina autolivellante
- N.1 Pompa a leva in lega leggera manuale doppio stadio – 700bar (o Centralina idraulica)
- N.1 Manometro digitale ad alta precisione 0-700bar con portamanometro flangiato, completo di rapporto di taratura (Rif. Accredia);
- N.1 Valvola regolatrice di flusso unidirezionale a regolazione fine
- N.2 Flessibili ad alta resistenza raccordati con innesti rapidi 3/8"NPT e tappi di protezione

KIT P/CARICO PALI -2 CILINDRI

- N.2 Cilindri - Pompa manuale o centralina idraulica
- N.2 Cilindri idraulici di sollevamento a doppio effetto – rit. ad olio
- N.2 Testine autolivellanti (opzionali)
- N.1 Pompa a leva in lega leggera manuale doppio stadio – 700bar (o Centralina idraulica)

- N.1 Manometro digitale ad alta precisione 0-700bar con portamanometro flangiato
- N.2 Manifold (1 ingresso / 2 uscite)
- N.1 Valvola regolatrice di flusso unidirezionale a regolazione fine
- N.4 Flessibili ad alta resistenza raccordati con innesti rapidi 3/8"NPT e tappi di protezione

Configurazioni possibili:

- KIT PROVE DI CARICO SU PALI N.1/2/3/4 CILINDRI – POMPA MANUALE/CENTRALINA IDRAULICA

NOTA BENE:

Per poter scegliere correttamente la pompa per l'applicazione desiderata è necessario valutare alcuni dati come: Capacità del serbatoio. Dopo aver scelto il cilindro adatto e quindi stabilito il volume d'olio necessario per far svolgere al pistone tutta la sua corsa, bisogna selezionare la pompa più idonea in base al volume d'olio utilizzabile. Infine occorre tenere presente la quantità d'olio necessaria alla gestione dell'intero circuito idraulico. Velocità di estensione del pistone ad ogni pompata (quindi capacità e portata). Peso (nel caso in cui sia un fattore rilevante nella scelta).