

Prêmio DYWIDAG SYSTEMS INTERNATIONAL.
PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO DE PROVA DE CARGA ESTÁTICA

Data: 25/07/2010

Revisão: 0

Pág.1/3

1- INTRODUÇÃO:

O objetivo do trabalho é descrever como foi realizado o ensaio de prova de carga estática.

Foi realizada a prova de carga axial, em uma estaca escavada pelo método de Hélice Continua de diâmetro nominal de 0,70 m.

As reações de tração foram obtidas por meio de estacas escavadas convencionais, armadas com barras de aço tipo Dywidag.

2- DOCUMENTOS REFERENCIAIS:

NBR 12131 Estacas – Prova de Carga Estática

3- METODOLOGIA:

A execução dos serviços seguiu as seguintes etapas de trabalho:

- 1 - Execução da estaca teste, pelo método de Hélice Continua com profundidade de 23,0 m e diâmetro nominal de 0,70 m.
- 2- Execução de 6 (seis) estacas escavadas de tração, de diâmetro de 0,70 m e profundidade de 14,0 m, armadas com 8 barras de aço 16 mm, e duas barras de aço DYWIDAG em cada estaca.

A fixação das barras na estrutura foi feita por meio de barras adicionais ligadas por meio de luvas especiais Dywidag.

- 3- Sobre a estaca teste foi executado um bloco de concreto armado, de 0,80m x 0,80m x 0,80m, para apoio de placa de aço de referencia dos relógios e do macaco hidráulico de 600 tf, acionado por bomba elétrica.
- 4 - A estrutura de reação foi constituída de (3) três vigas duplas de perfil “I” de 0,55 m x 0,25 m, montadas em forma de “H” e fixadas às estacas de tração por meio de barras de DYWIDAG
- 5- Para a medição dos recalques da estaca teste foram instaladas duas régua rígidas metálicas, apoiadas em elementos cravados no solo a uma distancia de 1,80 m da estaca.

Foi instalada também uma régua para monitoramento de uma estaca de reação.

- 6- Na estaca teste foi colocada, sobre o bloco, uma chapa de 80cm de diâmetro, onde se apoiaram quatro relógios comparadores (4 cantos)

Prêmio DYWIDAG SYSTEMS INTERNATIONAL. PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO DE PROVA DE CARGA ESTÁTICA

7- O carregamento foi feito em etapas conforme plano abaixo, até a “ruptura” da estaca.

8- A descarga foi realizada em uma única etapa.

PLANO DE CARREGAMENTO:

O ensaio foi executado após onze dias da concretagem da estaca teste e das estacas de tração.

As cargas foram aplicadas em etapas, seguindo o método lento:

Por tratar-se de uma prova de carga EXPERIMENTAL, onde não havia uma carga NOMINAL a ser testada, foi adotado um carregamento arbitrário de 35 tf por carregamento,.

As cargas lentas foram aplicadas e permaneceram fixas até que ocorreu a estabilização convencional (5%) dos recalques, com um mínimo de 30 minutos.

6- MEDIÇÕES E LEITURAS:

Para cada etapa de carregamento, são feitos os registros das leituras de cada um dos relógios comparadores, nos tempos indicados em Norma, ou seja 1, 2, 4, 8, 15, 30, 60, 120 minutos.

Na mesma planilha de registros, foram calculados os recalques parciais medidos em cada relógio e suas médias.

Foi traçado em cada etapa, a curva tempo x deslocamento, para observação da estabilização dos recalques.

Após as leituras, é feito o cálculo da média e recalques de cada etapa.

Com os valores dos recalques acumulados médios, foi traçado um gráfico “Carga x Deslocamento”, que mostra o comportamento da estaca.

Quando a diferença for superior a 5%, a carga da etapa é mantida com leituras a cada 30 minutos, uma hora, duas horas, até a estabilização.

CONTROLE DAS REAÇÕES:

Uma estaca de tração também foi monitorada por meio de relógio comparador, para verificar a sua eficiência e estabilidade.

Este monitoramento serviu para uma avaliação da capacidade de carga das estacas por atrito lateral.

Prêmio DYWIDAG SYSTEMS INTERNATIONAL.
PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO DE PROVA DE CARGA ESTÁTICA

O levantamento da estaca de tração foi inferior a um milímetro (0,86 mm).

Salvo melhor interpretação dos resultados

Este é o nosso parecer