

Estaca Strauss



CONCEITO

A estaca Strauss é uma fundação de concreto (simples ou armado), moldada no local e executada com revestimento metálico recuperável. Pode ser empregada em locais confinados ou terrenos acidentados, devido à simplicidade do equipamento utilizado. Sua execução não causa vibrações. Possui capacidade de carga menor que estacas pré-moldadas.

Estaca Strauss

TIPOS/MODELOS

Está disponível em diversos diâmetros (25, 32, 38, 45, 55 e 70 cm), mas pelo fato de o concreto ser apiloado pode resultar em diâmetros maiores.

MÉTODO/TÉCNICA CONSTRUTIVA

- Furo no solo:**
 - Através da queda livre de um soquete de 300 kg de massa até que seja atingida uma profundidade entre 1 e 2 metros;
 - Colocação do primeiro tubo de revestimento (coroa);
- Prossegue-se a escavação com a sonda Strauss:**
 - Lança-se água no furo, e os movimentos de percussão da sonda desagregam o solo, transformando-o em lama que penetra na sonda Strauss através de um dispositivo em fórmula de válvula. Esse dispositivo se fecha quando a válvula é içada para limpeza.
 - Essa operação prossegue até que o tubo, ou a série de tubos rosqueados, atinja a cota de assentamento da estaca.
- Limpeza do furo;**
- Lançamento do concreto:**
 - Lançado no interior do revestimento (camisa), em quantidade suficiente para se ter uma coluna de aproximadamente um metro de altura dentro do revestimento;
- Apiloamento do concreto:**
 - O concreto é então apiloado (socado) com um peso de cerca de 200 kg, formando uma base alargada na ponta da estaca, e o revestimento vai sendo lentamente retirado durante a concretagem com emprego de guincho manual.
 - A concretagem é feita até um pouco acima da cota de arrasamento da estaca. Coloca-se então a armadura para ligação com os blocos. Depois o concreto excedente acima da cota de arrasamento é quebrado com ponteiras metálicas.

Estaca Strauss

CUIDADOS GERAIS NA EXECUÇÃO

1. **Locação das estacas;**
2. **Profundidade de escavação;**
3. **Verticalidade da camisa metálica;**
4. **Velocidade de retirada da camisa;**
5. **Tipo de solo encontrado (retirada de amostras);**
6. **Cota de arrasamento da cabeça das estacas;**
7. **Armadura, quando for o caso;**
8. **Apiloamento do concreto para garantir a continuidade do fuste.**

PROPRIEDADES

1. **O concreto utilizado deve ser de consistência plástica;**
2. **É contra indicada em locais com camada de argila mole subterrânea e com presença de lençol freático. Pelo fato de que durante a concretagem pode haver desmoronamento do solo. Uma forma de detectar se isso ocorreu é comparando o volume de concreto previamente estimado com o volume de concreto lançado na perfuração.**
3. **Equipamentos utilizados (figura 27):**
 - **Tripés de madeira ou de aço;**
 - **Guincho acoplado a motor a explosão ou elétrico;**
 - **Sonda de percussão, com válvula para retirada de terra na sua extremidade inferior;**
 - **Soquete de 300 kg;**
 - **Tubos de aço com 2 a 3 metros de comprimento, rosqueáveis entre si;**
 - **Guincho manual para retirada da tubulação;**
 - **Roldanas, cabos e ferramentas.**

Estaca Strauss

MATERIAIS UTILIZADOS

- **Concreto (cimento, brita, areia, água, aditivos);**
- **Aço para armadura.**

Estaca Strauss

REFERÊNCIAS

NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA:

- **ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto;**
- **ABNT NBR 6122 – Projeto e execução de fundações;**
- **ABNT NBR 8953 – Concreto para fins estruturais – Classificação por grupos de resistência;**
- **ABNT NBR 12654 – Controle tecnológico de materiais componentes do concreto – Procedimento;**
- **ABNT NBR 12655 – Concreto – Preparo, controle e recebimento – Procedimento;**
- **ABNT NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto – Procedimento;**
- **ABNT NBR 7212 – Execução de concreto dosado em central;**

OUTRAS REFERÊNCIAS:

BARROS, Márcia. Apostila de Fundações, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - Departamento de Engenharia de Construção Civil. 2003.

LIBRELOTTO, Lisiane Ilha. Apostila de Tecnologia das Edificações II, Universidade Federal de Santa Catarina – Departamento de Arquitetura e Urbanismo. 2010.

Estacas moldadas in loco. Revista Técnica, edição 83. Editora Pini, São Paulo, Fevereiro de 2004.