

Estaca pré-fabricada de madeira



CONCEITO

Desde muito tempo as estacas de madeiras são usadas como fundações, e nada mais são do que troncos de árvores retos cravados no solo.

É recomendado o uso desse tipo de fundação em obras provisórias ou quando se tem a garantia de que ela permanecerá submersa, pois ela pode ser atacada por fungos e umidade, causando seu apodrecimento e diminuindo sua vida útil.

Estaca pré-fabricada de madeira

TIPOS/MODELOS

As árvores mais utilizadas são a aroeira, maçaranduba, peroba rosa, braúna e eucalipto.

MÉTODO/TÉCNICA CONSTRUTIVA

São cravadas por percussão:

- A partir da superfície do terreno, os elementos de madeira são cravados através de um impulso de força de um peso atuando na cabeça da estaca, que pode ser estático ou mecânico;
- As estacas recebem, na sua extremidade inferior, uma ponteira de aço para proteção da ponta da estaca e facilitar a penetração no solo e, na parte superior, aplica-se uma proteção provisória de aço (anel), para evitar que sob as pancadas na fase de cravação esta parte se rompa.

CUIDADOS GERAIS NA EXECUÇÃO

1. **Locação do centro das estacas;**
2. **Profundidade de cravação;**
3. **Nega;**
4. **Proteção da cabeça das estacas (capacete metálico).**
5. **Ponteira metálica.**

Estaca pré-fabricada de madeira

PROPRIEDADES

1. Devem ser de madeira, dura, resistente, em peças retas, roliças e descascadas;
2. O diâmetro varia de 22 a 30 cm e seu comprimento em geral é de 12 m. Para comprimentos maiores é necessário fazer emendas;
3. Se ela for utilizada em condições onde não estará totalmente submersa, deve ser tratada com pintura e impregnação, onde a estaca é submetida a elevadas temperaturas de tal forma que os poros da madeira seja preenchidos com compostos químicos;
4. Vantagens da estaca de madeira:
 - Leves, de fácil transporte;
 - A carga admissível depende do diâmetro da seção média da estaca e do tipo de madeira empregada;
 - Custo acessível;
 - Disponibilidade no mercado;
 - São usualmente utilizadas funcionando por atrito lateral, mas trabalham também por resistência de ponta.
5. Desvantagens da estaca de madeira:
 - Devem ficar totalmente abaixo do nível d'água;
 - Durabilidade;
 - Para penetrarem camadas mais resistentes, as pontas devem estar munidas de uma ponteira de aço;
 - Quando o comprimento da estaca não alcança a profundidade desejada, são feitas emendas por sambladura, talas de junção ou anel metálico.

MATERIAIS UTILIZADOS

- Troncos de árvores, cujas espécies são citadas anteriormente.

Estaca pré-fabricada de madeira

REFERÊNCIAS

NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA:

- **ABNT NBR 6122 – Projeto e execução de fundações;**
- **ABNT NBR 7190 – Projeto de estruturas de madeira.**

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.

MIRANDA, Manuel Costa; MARTINS, João Guerra. Fundações e contenção lateral do solo

Execução de estacas. Série Estruturas. 2006. (Documento não publicado – disponível em: <http://www2.ufp.pt/~jguerra/PDF/Fundacoes/Execucao%20de%20Estacas.pdf>)

Estacas pré-fabricadas. Revista Técnica, edição 83. Editora Pini, São Paulo, Fevereiro de 2004.