

# Estaca pré-fabricada de metálica



## CONCEITO

**São constituídas por peças de aço soldadas. Tem grande facilidade de execução e grande capacidade de carga. Resistem bem à compressão e tração.**

**As estacas metálicas são muito afetadas pela presença de água, que causa sua corrosão, principalmente quando empregada em águas marinhas com a presença de sal. Por isso é recomendado o encamisamento das estacas com concreto ou pintura sempre que forem implantadas em aterros ou quando parte do fuste ficar desenterrada.**

# Estaca pré-fabricada de metálica

## TIPOS/MODELOS

- Podem ser perfis laminados, perfis soldados, trilhos soldados ou estacas tubulares ocas com seções circulares, quadradas ou retangulares;
- Os perfis podem ser em I ou H.

## MÉTODO/TÉCNICA CONSTRUTIVA

São cravadas por meio de percussão ou vibração:

- De maneira geral, deve ser utilizados, preferencialmente, bate-estacas com martelos de queda-livre. Podem também ser utilizados martelos vibratórios, automáticos a diesel ou hidráulicos;

## CUIDADOS GERAIS NA EXECUÇÃO

1. **Locação do centro das estacas;**
2. **Profundidade de cravação;**
3. **Proteção da cabeça da estaca com capacete;**
4. **Emendas, em menor número possível dentro do comprimento necessário;**
5. **Nega, que deve ser nula;**
6. **Coroamento.**

# Estaca pré-fabricada de metálica

## PROPRIEDADES

1. O atrito lateral entre o aço e o solo é bastante reduzido, por isso a resistência da estaca é bem significativa;
2. Apresentam grande facilidade de corte e emenda, que pode ser por parafusos ou solda. São obtidas em qualquer comprimento sem que se haja perda. Também podem ser empregadas como elemento suporte em escavações, pois resistem a cargas laterais;
3. As emendas devem apresentar resistência igual ou maior à das partes emendadas;
4. Os perfis I, H e os trilhos são mais indicados para solos com construções próximas sensíveis à vibração, pois deslocam pouco solo durante sua cravação.
5. **Vantagens da estaca metálica:**
  - Fácil cravação e baixa vibração;
  - Podem ser cravadas em quase todos os tipos de terrenos;
  - Tem boa resistência à tração e à compressão;
  - Facilidade de corte e emenda;
  - Podem atingir grandes capacidades de cargas.
6. **Desvantagens da estaca metálica:**
  - Custo maior em relação às estacas pré-moldadas de concreto;
  - Necessitam de cuidados sobre corrosão.

## MATERIAIS UTILIZADOS

- Aço em vários perfis e seções.

# Estaca pré-fabricada de metálica

## REFERÊNCIAS

### **NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA:**

- **ABNT NBR 6122 – Projeto e execução de fundações;**
- **ABNT NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios.**

### **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.**

**Especificação técnica de estacas metálicas. Secretaria dos Transportes – Departamento de Estradas de Rodagem. Maio de 2006. Disponível em: [ftp://ftp.sp.gov.br/ftpder/normas/ET-DE-G00-003\\_A.pdf](ftp://ftp.sp.gov.br/ftpder/normas/ET-DE-G00-003_A.pdf)**

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