

# IFF FLUMINENSE

## CST EM MANUTENÇÃO INDUSTRIAL

### **Soldagem de Manutenção – CH: 40 h/a**

Arco elétrico. Processos de soldagem: oxiacetilênico, eletrodo revestido, com proteção gasosa, arco submerso, técnicas de soldagem, simbologia de soldagem, normas técnicas. Metalurgia de soldagem.

#### **Objetivos**

Conhecer os processos e técnicas de soldagem empregada na fabricação e manutenção industrial.

#### **Conteúdo Programático**

##### **Unidade I: Arco Elétrico**

1.1-Física do arco elétrico.

##### **Unidade II: Processo de Soldagem oxiacetilênico**

2.1-Sistema de segurança.

2.2-Tipos de gás.

2.3-Armazenamento.

2.4-Tipos de chama.

2.5-Aplicações do processo.

##### **Unidade III: Eletrodo Revestido**

3.1-Princípios básicos do processo.

3.2-Variáveis de processo.

3.3-Classificação de eletrodo.

3.4-Tipos de revestimento.

3.5-Tipos de juntas.

3.6-Aplicações do processo.

3.7-Descontinuidades.

##### **Unidade IV: Processo de Soldagem TIG**

4.1-Princípios básicos do processo.

4.2-Características dos processos.

4.3-Equipamentos.

4.4-Variáveis dos processos.

4.5-Eletrodos e gases de proteção.

4.6-Aplicações do processo.

## **Unidade V: Processo de Soldagem MIG/MAG.**

- 5.1-Características do processo.
- 5.2-Equipamentos.
- 5.3-Efeitos das variáveis no processo.
- 5.4-Classificação e seleção de consumíveis.

## **Unidade VI: Processo de Soldagem com Arco Submerso**

- 6.1-Introdução.
- 6.2-Equipamento.
- 6.3-Variáveis do processo.
- 6.4-Classificação e seleção de consumíveis e fluxos.

## **Unidade VII: Simbologia de Soldagem.**

- 7.1-Simbologia de soldagem.
- 7.2-Simbologia de Ensaios não-destrutivos.

## **Unidade VIII: Metalurgia de Soldagem.**

- 8.1-Zona termicamente afetada.
- 8.2-Transformação de fase após solidificação do metal de solda.
- 8.3-Conceito de soldabilidade.
- 8.4-Ciclo térmico e repartição térmica.

## **Bibliografia Básica**

- Hoffmann, Salvador. Soldagem: técnicas, manutenção, treinamento e dicas. Porto Alegre: Sagra 1992.
- ALVARENGA, Solon Ávila. A solda por resistência: noções básicas e aspectos principais. Porto Alegre, 1993
- WAINER, Emílio (Coord.); BRANDI, Sérgio Duarte; MELLO, Fábio Décourt Homem de. Soldagem: processos e metalurgia. São Paulo: E. Blucher, 1992.

## **Bibliografia Complementar**

- MARQUES, Paulo Villani; MODENESI, Paulo J.; BRACARENSE, Alexandre Queiroz. Soldagem Fundamentos e Tecnologia. Belo Horizonte/MG: Editora UFMG: 2011 363p. ISBN: 85-70410-437-4.