



ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA PERMANENTE

CALDEIRAS I

- 1 - Introdução à Termodinâmica
- 2 - Caldeiras: considerações gerais
- 3 - Operação de caldeiras
- 4 - Tratamento de água e manutenção de caldeiras
- 5 - Reforma e Otimização de caldeiras
- 6- Caldeiras de alta pressão / projetos de cogeração

CALDEIRAS II

- 1 – Tecnologia Disponível – Condições Aplicativas
- 2 – Bombas de água de alimentação para aplicação em Caldeiras convencionais e Caldeiras de alta pressão
- 3 – Ventiladores Industriais
- 4 – Válvulas de Controle Aplicáveis em Caldeiras Convencionais e de Alta Pressão e Válvulas Manuais para Alta Pressão
- 5 – Controle de Qualidade na Fabricação e na Montagem de Caldeiras
- 1ª Etapa: Fabricação da Caldeira
- 2ª Etapa: Montagem da Caldeira
- 3ª Etapa: Apresentação e discussão sobre as não-conformidades mais freqüentes observadas durante a fabricação e montagem da caldeira e análises de casos de falhas.
- 6 – Alternativas para Purificação de Água para Caldeiras Convencionais / Alta Pressão

CALDEIRAS III

- 1 - Cálculos, Normas, Procedimentos Adequados para o Aumento da Eficiência Térmica das Caldeiras quando da sua Otimização. Superaquecedores / Economizadores: Procedimentos Adequados / Aplicação no Processo de Otimização de Caldeiras.
- 2 - Economize Combustível Melhorando a Qualidade do Vapor
- 3 - Equalização Técnica dos Ventiladores / Exaustores: Procedimentos Adequados / Aplicação no Processo de Otimização das Caldeiras
- 4 - Inspeções de Materiais / Componentes dos Ventiladores / Exaustores
- 5 - Tratamento de Água das Caldeiras Adequados, quando da sua Otimização
- 6 - Lavadores de Gás
- 7 - Aspectos Ambientais Relativos a Otimização de Caldeiras / Emissões Atmosféricas (Análise de Particulados / NOX) / Padrões Atualmente Adotados
- 8 - Relação entre as Exigências Técnicas e Necessidades de Automação entre Caldeiras de Alta Pressão e Caldeiras “Convencionais”
- 9 - Instrumentação / Automação no Processo de Otimização das Caldeiras
- 10 - Solução da Automação Eficiente Implementada na Maior Caldeira do Mundo com Combustível Biomassa.

CALDEIRAS IV

- 1 - Geração de Vapor - Avaliação da Eficiência Térmica de Caldeiras
- 2 - Distribuição de Vapor - Tubulação
- 3 - Utilização de Vapor
- 4 – Consumo - Tecnologia de cogeração de energia