

UTILIZAÇÃO DE IMPEDERS – STAR®

- O Impeder é um acessório essencial para o processo de soldagem de alta frequência ERW.
- Permite a máxima concentração do fluxo na área de solda "V"
- O Impeder reduz a resistência do caminho magnético dirigindo corretamente o fluxo magnético para o "V" de solda, conseqüentemente obtendo uma economia de energia e melhorando a eficiência do processo.
- **É importante utilizar ferrites de boa qualidade e com as seguintes características:**
 - ✓ Alta densidade do fluxo de saturação
 - ✓ Baixa coercitividade e resistividade, pois minimiza as perdas causadas por aquecimento.
 - ✓ Alto ponto de Curie
- Utilize sempre o maior diâmetro externo do Impeder possível que a boa pratica permite
- Posicione-o bem próximo ao "V" de solda (3mm adiante do "V")
- Para tubos com diâmetros 15,87mm e 12,70mm, considerar Impeders com ponta exposta.
- Providenciar refrigeração suficiente e abundante, instalando uma bomba independente com vazão de 7 litros/minuto e pressão de 4Kgf/Cm² (mínimo).
- **Conscientize a Equipe da formadora.**

Nada prejudica tanto a performance da formadora quanto a utilização de um Impeder de baixa qualidade.

A energia elétrica no Brasil é relativamente cara (R\$ 0,28 p/kwh), utilizando **Impeders Star®**, você ganha de 10% a 15% de produtividade.
Faça as contas!

Bom Trabalho. (Julho/03)

COMPARATIVO: GERADOR A VÁLVULA X GERADOR SOLID STATE (GH)

Objetivando auxiliá-lo na tomada de decisões a respeito de adquirir gerador de solda, apresento-lhe algumas informações que certamente serão relevantes:

| ITENS | POTENCIA 200 Kw - Válvula | POTENCIA 200 Kw | DIF. |
|-------------------------------|------------------------------|--------------------|---------|
| Consumo de energia na entrada | 400 Kwh | (*) 260 Kwh | 140 Kwh |
| | | (*) Comprovado | |

Considerações:

A formadora de tubos trabalhando 2 turnos de 8 horas com uma eficiência de 75%:

- 1) 16 horas x 22 dias x 12 meses = 4224 horas/ano
- 2) 4224 horas x 0,75% = 3168 horas
- 3) 3168 horas x 140 Kwh = 443520 Kwh
- 4) 443520 Kwh x R\$ 0,28 (Valor atual Kwh) = R\$ 124.185,60

Portanto: Em um ano de trabalho, você pode economizar R\$ 124.185,60, sem considerar as outras economias geradas, como água industrial instalações e outros.

Cordiais saudações,

Sebastião Roberto Galvão.

NORMAS E EQUIVALÊNCIAS

| TIPO/APLICAÇÃO | | NORMAS | | | |
|---|---------------|-----------------|-----------------|----------------|-------------------|
| | | ABNT BRASIL | DIN ALEMANHA | ASTM U.S.A. | BSI INGLATERRA |
| CONDUÇÃO - Preto ou Galvanizado Água, Gás, Vapor, Ar Comprimido, Fluidos não Corrosivos | Classe Leve | NBR 5590 SCH 10 | | A 53 SCH 10 L | BS 1387 L |
| | | NBR 5580 L | | | |
| | Classe Média | NBR 5580 M | 2440 | A 53 SCH 40 M | BS 1387 M |
| | | NBR 5590 SCH 40 | | | |
| | | NBR 5885* | | A 120* | |
| | Classe Pesada | NBR 5580 P | 2441 | A 53 SCH 80 | |
| NBR 5590 SCH 80 | | | | | |
| ELETRODUTOS Proteção de fios e cabos elétricos | | NBR 5597 | | ANSI C.80.1 | |
| | | NBR 5598 | | | |
| ESTRUTURAIIS Estruturas, andaimes e cercas | | NBR 8261 | | A 500 | BS 6363 |
| | | | | | BS 1139 |
| MECÂNICOS Fins Industriais, trefiladores, standard, especiais | | NBR 6591 | 2394 | A 513 | |
| PRECISÃO Laminados ou Trefilados Ind. Automobilística | | NBR 5599 | 2393 | A 513 | |
| TROCA TÉRMICA Caldeiras, Condensadores e Permutadores de calor | | NBR 5585 | 2458/1615 | A 214 | |
| | | NBR 5595 | 2458/1626 | A 178 | |
| | | NBR 5596 | 2458/1628 | A 226 | |
| OLEODUTOS (Pipelines) | | API 5L | | | |

*Estas Normas estão canceladas em seus Institutos de origem, embora possam ser fabricadas sob consulta.

POR QUE UTILIZAR IMPEDERS

Uma das fases mais importantes no processo de fabricação de tubos por alta frequência é a correta utilização dos Impeders.

O fabricante de tubos habitualmente não se preocupa com a qualidade dos ferrites e nem a devida proteção com as capas adequadas e, conseqüentemente, com a refrigeração adequada do sistema.

Elaboramos abaixo, uma tabela comparativa onde facilmente verificaremos os prejuízos decorrentes deste método.

| Tubos BF 76,20 x 1,20 x 6000 | Produção Média (t) | Troca de Ferrites | | | Perdas Geradas Estimadas | | |
|---------------------------------------|--------------------------|-------------------|-----------|-----------------------|-----------------------------|----------------------|-------------|
| | | Nº | Min/Troca | Tempo Total (min.) | Sucata (10kg/ Parada) | Produção (t/min.) | Prejuízo * |
| IMPEDERS | 100 | ZERO | ZERO | ZERO | ZERO | ZERO | ZERO |
| Ferrites C/ baixa qualidade | 100 | 4 | 15 | 60 | 40 | 11 | US\$ 335,00 |

*Preço Base: R\$ 1500,00/t

A somatória dos prejuízos causados pela utilização de ferrites de baixa qualidade, além de outros que são difíceis de mensurar tais como, atraso, falta de ritmo, qualidade da solda, etc, nos permite estimar que, uma empresa que fabrica 5000t/mês perderá aproximadamente US\$ 16,750/mês.

NOTA:

Os nossos Impeders, são montados com núcleo de Ferrite de primeira linha, e encapsulado com capas refinadas, contendo alto teor de pó de Ferrite, aumentando assim a eficiência do processo de soldagem.