MAGNA **303 AC-DC**

CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS PARA MANUTENÇÃO

Na manutenção de equipamentos pesados, veículos e maquinário, faz-se necessária continuadamente a soldagem de uma ampla variedade de aços de diferentes composições e frequentemente a soldagem de aços de composições desconhecidas. Uma única peça de equipamento pesado pode ter dez tipos de aços diferentes ou mais constituindo componentes diferentes. O equipamento altamente potente e de alta velocidade de hoje em dia é construído de aços de alta liga mais sofisticados e de resistência ao escoamento mais alta.

No passado, eletrodos de aço doce e eletrodos de baixo hidrogênio eram o padrão para soldagem de manutenção em muitas indústrias. Isto resultava em tempo de máquina parada para manutenção muito dispendioso, já que eletrodos de aço doce não são adequados para soldar os aços de alta resistência ao escoamento de hoje em dia ou aços de composição desconhecida.

Eletrodos de aço doce e de baixo hidrogênio provaram sua excelência na soldagem de produção onde a maioria das variáveis de soldagem tais como projeto da junta, composição do metal base e acessibilidade podem ser controladas. Geralmente, eletrodos superiores não são requeridos nestas aplicações repetitivas e controláveis da produção. Entretanto, na manutenção os problemas são completamente diferentes. O operário da manutenção tem de soldar vários tipos diferentes de aço, o metal normalmente está sujo, enferrujado e engordurado e frequentemente ele tem acessibilidade limitada à área a ser soldada. Eletrodos comuns não são adequados para condições de manutenção mais difíceis.

Eletrodos de aço doce produzem soldas com resistência à tração por volta de apenas 42 kg/mm^2. Se o aço que está sendo soldado tiver resistência à tração de 63 kg/mm^2, a solda provavelmente vai falhar em serviço. Assim como uma corrente não é mais forte do que seu elo mais fraco, uma máquina frequentemente não é mais forte que sua solda mais fraca. Se um aço de alta liga for soldado com eletrodos de aço doce ou de aço de baixa liga podem ocorrer numerosos problemas. Quando o Magna 303 AC-DC foi introduzido na indústria de manutenção como uma solução para os vários problemas de soldagem de manutenção, seu uso se difundiu rapidamente por todo o mundo. Numerosos usuários de todo o mundo relataram que o Magna 303 não apenas produzia soldas superiores numa variedade de aços quando comparado à todos os eletrodos que eles já haviam experimentado anteriormente, mas adicionalmente o uso cuidadoso destes eletrodos evitou em muito o dispendioso tempo de equipamento parado para manutenção, o que anteriormente havia resultado de falhas das soldas. Muitos usuários relatam que eles soldaram com sucesso várias aplicações que haviam sido difíceis ou impossíveis de se soldar com os eletrodos que eles usavam previamente.

BLOMIL Soldas para Manutenção Ltda. Alameda Jau 468 Jardins São Paulo CEP 01420-000 Fones: (0xx11) 288-3023 289-7518 289-0728
Email: vendas@blomil.com Homepage: www.blomil.com

MAGNA 303 POSSUI AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS INTERESSANTES:

1. Propriedades Físicas Superiores.

- Dureza Brinell de aproximadamente 238.
- Alta resistência à fadiga
- Resistência ao impacto e à choques hiper-alta
- Usinável
- Resistência ao escoamento é aproximadamente 1/3 mais alta que a resistência à tração do aço doce.
- A resistência à tração é aproximadamente um terço maior do que a dos eletrodos de aço inoxidável de 25/30. O depósito de solda no estado da peça após a soldagem exibe resistências ao escoamento e à tração excepcionalmente altas.
- Resistência à corrosão igual à de vários aços inoxidáveis.
- alongamento alto
- Resistência ao efeito de entalhe super alta
- Depósito semi-magnético
- Não é passível de tratamento térmico, mas encrua à uma dureza Rockwell C44
- Permite migração mínima de carbono devido à baixa penetração e ao teor de alta liga.

2. Microestrutura de duas fases. Magna 303 produz um depósito constituído de Ferrita Delta mole numa matriz austenítica. Esta estrutura rica em ferrita é altamente resistente à fissuras, trincas, rachadura a quente e trincas em baixo do cordão de solda. Soldas de qualidade de Raio-X podem ser obtidas numa ampla gama de aplicações. Soldas de qualidade destacada são obtidas mesmo em aços diferentes e em estruturas de aço composto. As propriedades físicas superiores do Magna 303 são obtidas sem tratamento térmico.

Esta microestrutura é tão estável que uma percentagem alta de ferrita é encontrada e a estrutura de duas fases subsiste mesmo que ocorra uma grande diluição dos elementos formadores da austenita tal como pode se deparar ao se soldar alguns aços de composição desconhecida; portanto, o depósito de solda exibe uma resistência notavelmente alta à todos os tipos de trincas sob praticamente todas as condições imagináveis.

3. Característica de Aplicação Universal. Magna 303 é capaz de produzir soldas de excelente qualidade sobre virtualmente todos os aços, incluindo:

Aço para Molas	Aço Manganês	Aço de Alto Carbono
Aço para Mola de Vanádio	Aço Inoxidável	Aço-ferramenta e Aço para matrizes
Aço para mancais com teor de enxofre	Aço Fundido	Aço Galvanizado
Aço Resistente ao choque	Aço Polido	Aços não-similares

BLOMIL Soldas para Manutenção Ltda. Alameda Jau 468 Jardins São Paulo CEP 01420-000 Fones: (0xx11) 288-3023 289-7518 289-0728
Email: vendas@blomil.com Homepage: www.blomil.com

O principal benefício no uso de Magna 303 é que ele elimina a suposição. Na manutenção, frequentemente um aço de composição desconhecida deve ser soldado. Se o soldador “supõe” qual deve ser o aço e utiliza o eletrodo que deveria ser adequado para aquele aço, uma falha da solda provavelmente ocorrerá se ele supôs errado. Se o Magna 303 for utilizado, a adivinhação é eliminada ou pelo menos minimizada, já que este único eletrodo proporciona bons resultados na mais ampla gama de aços diferentes.

Um outro benefício do Magna 303 é que ele elimina o armazenamento de muitos tipos diferentes de eletrodos devido à sua versatilidade. No passado, muitos departamentos de manutenção achavam necessário estocar vários tipos diferentes de eletrodos de forma a se manter preparado para uma emergência. Vários usuários relataram que o Magna 303 reduzirá substancialmente seus inventários.

4. Fator de Custo. Magna 303 AC-DC custa muito mais que eletrodos de aço-doce, mas ele também é muito mais útil. Que diferença faz se uma solda custa 6 centavos ou sessenta centavos de dólar? O fator importante é se o eletrodo de soldagem vai manter seu maquinário produzindo.

APLICAÇÃO

Não é necessária qualquer preparação especial ao se utilizar o Magna 303. Entretanto, seções pesadas são mais bem chanfradas para formar um ângulo de 90°.

É aconselhável pré-aquecimento à aproximadamente 204°C (400°F) sobre aços com teores altos de carbono e aços-ferramenta sensíveis à trincas.

Podem ser utilizadas máquinas de soldagem tanto AC como DC. Não utilize equipamento DC com polaridade direta. Ajuste a máquina para eletrodo positivo.

Prossiga com o cordão de solda longitudinal até que a seção esteja completa.

A AMPERAGENS RECOMENDADA

		(Polaridade Reversa - Eletrodo +)
Métrico	**Polegadas**	**Máquinas DC ou Máquinas AC**
2.4 mm.	3/32	40-80 amps
3.2 mm.	1/8	65-120 amps
4.0 mm.	5/32	90-150 amps
4.8 mm.	3/16	140-220 amps

Métodos que podem ser utilizados para aplicar Magna 303:

Vertical ascendente: Reduza a amperagem de 10 amps em relação à especificada na tabela. Mantenha o eletrodo assentado e produza um arco de mais ou menos duas vezes a largura do eletrodo a medida que você trabalha o comprimento da junta.

Vertical descendente: aumente a amperagem para 10 amps acima daquela mostrada na escala. Mantenha um arco próximo e trabalhe rapidamente. Temperatura aumentada irá liquefazer a liga e a transferir muito mais rápido.

Serviço em plano horizontal: utilize a temperatura recomendada e aplique utilizando-se tanto do arco longo como do curto.

Solda de teto: Utilize a amperagem recomendada e aplique por contato direto ou mantendo um arco pequeno. Magna 303 não vai emperrar, por isso, pode ser posicionado diretamente sobre o metal base.

Observação Especial:

1. Devido às características de encruamento (endurecimento) sob serviço do Magna 303, para otimização dos resultados ao usinar sempre utilize velocidade e avanço reduzidos.

2. Magna 303 pode ser utilizado em aplicações de revestimento sobre Ferro Fundido.

3. Ao cortar soldas de Magna 303 com um maçarico de oxiacetileno, devido à sua natureza extrema de alta liga, você perceberá que é mais fácil se primeiro você colocar um pedaço pequeno de aço de sucata sobre a solda e direcionar o maçarico sobre este pedaço de metal para iniciar a oxidação. Então, é possível cortar facilmente atravessando a solda. Quando se fizer necessário cortar soldas, o Magna 150 ou o 100 funcionam perfeitamente.

Distribuidor Exclusivo:

BLOMIL
Soldas para Manutenção Ltda.
Alameda Jau 468 Jardins São Paulo CEP 01420-000
Fones: (0xx11) 288-3023 289-7518 289-0728
Email: vendas@blomil.com Homepage: www.blomil.com