

● **AN 3972**

Resistente à abrasão, erosão, fricção e calor

CARACTERÍSTICAS:

- Dureza: 65 - 70 HRc;
- Alta dureza em único passe;
- Excelente resistência à abrasão / erosão;
- Depósitos sem escória;
- Alto rendimento;
- Ideal para aplicação em peças grandes;
- Baixa diluição com o metal base.



Descrição: AN 3972 é um arame tubular de revestimento preventivo e corretivo por processos mistos, sem proteção de gasosa, ou com utilização de gás, produzindo depósito com microestrutura refinada de carbeto e boretos complexos, resultando em excelente resistência a abrasão/erosão combinada com compressão, impactos moderados e resistência a temperatura até 800°C.

Os depósitos são isentos de escoria e contém um alto percentual de Carbonetos que permite uma alta dureza em apenas um único passe atendendo diversas áreas produtivas, como aplicações chaves de Siderurgia, Cimento, Celulose, Mineração e Açúcar & Álcool.

Dados Técnicos (Valores Típicos):

Dureza: 65 a 70 HRc.

Dureza após revenimento (Valores Típicos):

Temperatura (°C)	Dureza Vickers (Hv10)	Dureza Rockwell C (HRc)
25	980	67
200	925	67
400	880	67
600	825	65
700	660	58
800	620	56

Matriz: Ele possui teores significativos de Cromo, Molibdênio, Nióbio, Tungstênio, Carbono e Boro. Esses elementos são adicionados de forma a formar carbonetos e boretos complexos extremamente refinados e uniformemente distribuídos em uma matriz martensítica. Apresenta trincas de alívio de tensões.

Metais de Base: Aço carbono e baixa liga.

Aplicações: Aplicações a frio e quente (até 800°C) de baixo a moderado impacto e alto desgaste abrasivo. Exemplo são martelos de moinhos, quebradores de sinter, pentes, dentre outros.

Indústrias: Mineração, Siderurgia, Cimento, Celulose & Papel, Mineração e Açúcar & Álcool.

Aplicações nas peças: Martelos, Misturadores, Roscas Transportadoras, Quebradores de Sinter, Calha e bicas, Moendas, Pentes, Bagaceiras, etc.



Procedimento de Aplicação:

Este material possui um limite de aplicação de 2 passes com um máximo de altura total de revestimento de 10 mm.

Equipamento de solda:

Equipamento de soldagem MIG/MAG.

Preparação:

A superfície a ser protegida deve ser bem limpa, removendo-se todos os resíduos óxidos, óleos e outros contaminantes. Para resultados perfeitos é aconselhável um leve esmerilhamento para remover escamas ou outras contaminações superficiais.

Pré-aquecimento:

O pré-aquecimento depende do Carbono Equivalente (CE), geometria da peça e espessura da mesma e recomendamos:

CE < 0.2: Não requer pré-aquecimento.

CE 0.2 - 0.4: pré-aquecimento 100-200°C.

CE 0.4 - 0.8: pré-aquecimento 200-350°C.

Almofada:

A aplicação de uma subcamada deve ser realizada quando o metal de base possui alto CE ou em situações específicas de projeto. Neste caso, se recomenda a utilização do arame AN 3220 (autoprotetido) ou EnDotec EC 4609 S (com proteção gasosa).

Parâmetros de Soldagem – CC (+)

Diâmetro (mm)	Voltagem (V)	Corrente de Solda (A)
1,6	22 a 35	180 a 380
2,8	28 a 30	220 a 380

Gases de proteção:

Em geral, não é necessário.

Quando aplicado, utilizar Mistura (75 – 80% Ar e 20 – 25% CO₂) ou 100%CO₂.

Vazão: 15 a 18 l/min.

Técnica de soldagem:

Soldar empurrando com tocha a 70-80° para garantir uma ótima fusão do arame tubular. Este material possui um limite de aplicação de 10 mm de altura de revestimento.

Usinagem:

Não é recomendável em função da alta dureza.

Posição de Soldagem:

Posição Plana e Horizontal.

