



Fotos: Divulgação Tupy

Ferro fundido nodular pode substituir o aço carbono

Utilização de barras de ferro fundido nodular na fabricação de componentes originalmente produzidos com aço resulta em redução de custos

A substituição do aço carbono pelas **barras de ferro fundido nodular (FUCO)** tem se mostrado excelente alternativa para empresas que desejam obter menor custo de fabricação, produzindo um maior número de peças por hora-máquina com menor consumo de ferramentas.

A melhor usinabilidade do ferro fundido nodular se dá pela presença de carbono livre em forma de grafita, o que facilita a

quebra do cavaco, bem como atua como lubrificante da ferramenta de corte. A presença de grafita também é responsável pela menor densidade (10% menor que a do aço), pela maior condutividade térmica e pela maior absorção de vibrações (menor ruído).

DEFEITO ZERO

O processo de fundição contínua (*veja quadro “Uma forma diferente de produção”*) foi introduzido no Brasil em 1975

pela Tupy, considerada uma das maiores fundições independentes da América Latina. Este processo único de fabricação possibilita a produção de barras de tamanhos e geometrias diferentes, isentos dos defeitos comuns da fundição convencional (areia), tais como rechupes, gases, inclusões, etc.

Edison Guilherme Siedschlag, coordenador de Desenvolvimento de Produtos da Tupy, aponta que o FUCO é capaz de substituir o aço porque mantém caracte-

FUCO é capaz de substituir o aço carbono pois apresenta propriedades mecânicas similares

terísticas mecânicas similares às deste material, com as vantagens de ser mais leve e oferecer boa usinabilidade. De acordo com Siedschlag, as barras de ferro fundido nodular FUCO das classes ferríticas são excelentes alternativas para aços de baixo carbono, refosforizados e resulfurados. “Já as das classes perlíticas são ideais para substituir os aços de médio carbono, pois apresentam elevada resistência”, explica o coordenador.



Barras de ferro nodular são produzidas por meio do processo de fundição contínua horizontal

Uma forma diferente de produção

As barras de ferro nodular FUCO são produzidas por meio do processo de fundição contínua horizontal e podem ser fabricadas em vários formatos. De acordo com Edison Guilherme Siedschlag, coordenador de Desenvolvimento de Produtos da Tupy, este processo consiste no vazamento do metal líquido em um forno alimentador, onde na parte frontal inferior deste forno é montada uma coquilha de grafite refrigerada a água, que confere a forma e a dimensão desejada do perfil a ser produzido.

Quando o metal líquido entra em contato com a coquilha forma-se uma casca sólida; assim que esta casca tiver resistência para suportar a pressão metalostática (relacionada à altura ou carga do metal), a barra é tracionada no sentido horizontal. Após este processo, as barras são entalhadas com disco de corte e, em seguida, quebradas por punção de acordo com o comprimento desejado.

OPORTUNIDADE PARA POUPAR

Segundo o coordenador, uma das principais razões que motiva a maioria das empresas a substituir o aço carbono pelo FUCO em suas operações é a **redução**

de custos no processo de usinagem. A economia pode não parecer imediata, mas com a utilização deste material é possível usinar um número maior de peças por hora e aumentar a vida útil das ferramentas de corte.

O menor peso deste material em relação ao aço carbono – cerca de 10% – também garante melhor custo-benefício. De acordo com dados coletados pela Tupy, os gastos das empresas com usinagem podem ser reduzidos em até 50% a partir da utilização deste material. Siedschlag acrescenta que o material aceita todo tipo de tratamento térmico e proteção superficial – como galvanização e cromagem, entre outros.

Fernanda Feres
Jornalista

Veja mais informações em:
www.omundodausinagem.com.br