

Usinabilidade dos aços Inoxidáveis Austeníticos



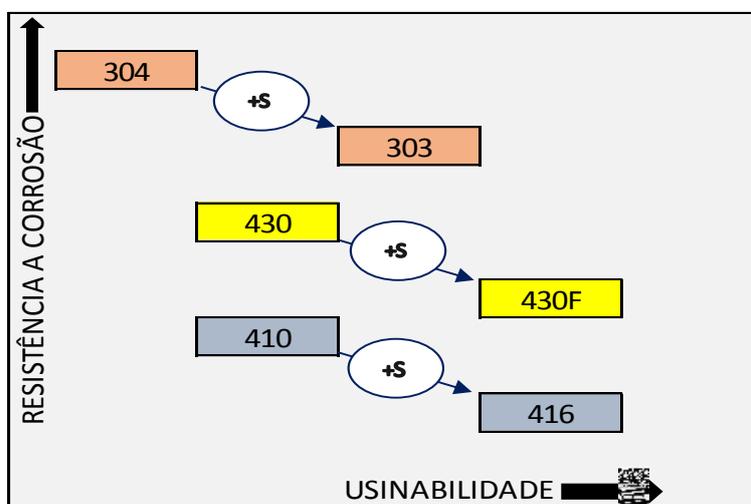
Contribuição:



Preocupação constante da indústria de transformação, a usinagem dos aços inoxidáveis austeníticos tornou-se um “vilão” da produtividade e custo para empresas que produzem peças a partir de barras para componentes submetidos a meios corrosivos.

A baixa condutividade térmica, alta taxa de encruamento e alta ductilidade típicas destes aços promove a formação de um cavaco longo e contínuo, elevando a temperatura na região de corte e exercendo uma forte abrasão na ferramenta. O resultado é a destruição da aresta cortante e formação da cratera de desgaste na mesma.

Existem diferenças fortes na resistência à corrosão dos aços inoxidáveis



convencionais do tipo 18-8 e seus similares com adição de enxofre. A adição deste elemento é prevista nas normas internacionais para melhorar a performance em usinabilidade. A formação de inclusões

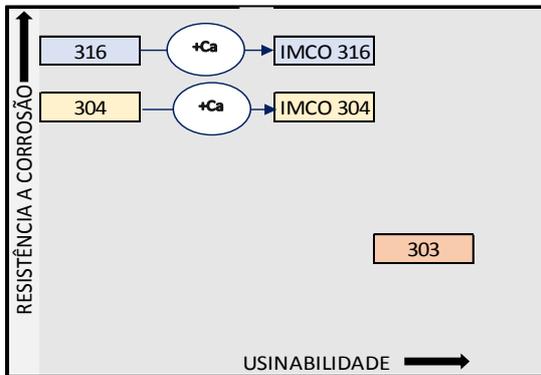
de sulfeto de manganês promove a quebra do cavaco e a lubrificação na interface com a ferramenta, facilitando a usinabilidade sobremaneira. O aço 303 é um exemplo típico desta condição, porém este aço sofre restrições para aplicações em meios agressivos à corrosão.

A indústria ferramenteira tem se destacado no desenvolvimento de novos produtos cada vez mais resistentes e eficazes na usinagem dos aços austeníticos, porém sempre confirmam a dificuldade na operação, maior desgaste e conseqüente maior custo pelo alto consumo das mesmas.

Uma alternativa eficaz:

A indústria siderúrgica, produtora dos aços inoxidáveis em produtos longos tem se preocupado muito com esta característica dos aços inoxidáveis e tem se dedicado ao desenvolvimento de produtos que conciliam a melhoria da usinabilidade, sem prejudicar a performance

deste aço quanto à resistência à corrosão. A tecnologia da adição de Cálcio durante a elaboração do aço e controle do percentual de enxofre no balanceamento da composição química resultou na geração dos aços da marca IMCO ⁽²⁾.



Pela sua elaboração e comportamento em uso, estes aços conciliam um bom desempenho em usinagem sem prejuízo da resistência à corrosão do aço original. Além disso, o aço mantém a mesma especificação de composição química e propriedades mecânicas exigidas pelas normas internacionais AISI, SAE, ASTM, ASME, Norsok, NACE, típicas da exigência pela qualidade na indústria brasileira de manufatura, principalmente nos casos de aplicação final em óleo e gás, química e petroquímica.

Esta linha completa de produtos não-planos disponíveis em barras, discos, luvas e barras furadas pode ser encontrada em estoque para pronta entrega na Metalinox Cogne Aços Inoxidáveis Especiais (www.metalinox.com.br) localizada em São Paulo.

(1) Gilberto Gonzales – Diretor da Metalinox Cogne Aços Inoxidáveis Especiais – Pós graduado - Mestre em Processos de Usinabilidade dos aços pela UNICAMP -

(2) IMCO (Improved Machinability COgne) é marca registrada da geração de aços inoxidáveis de usinabilidade melhorada produzidos pela Cogne Acciai Speciali – Italy.