

ANÁLISE TRIBOLÓGICA DAS FERRAMENTAS DE CORTE RELATIVA A COMPOSIÇÃO, PROCESSOS DE FABRICAÇÃO, PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E RENDIMENTO.

III Congresso Online de Engenharia de Materiais. inscrições encerradas, 3ª edição, de 28/07/2021 a 31/07/2021
ISBN dos Anais: 000000000000000

DEUS; Gustavo Portela de¹

RESUMO

As ferramentas de corte para utilização nos processos de fabricação, como conformação mecânica e usinagem, são aprimoradas e pesquisadas em sucessivos e infinitos projetos de pesquisa, visando progressivamente a obtenção de peças com desempenho cada vez superior: em confiança, qualidade, durabilidade e economia. O presente artigo procurou voltar-se ao estudo de um assunto já ensaiado, porém que permanece em constante evolução, e visou analisar na forma de revisão as pesquisas já desenvolvidas sobre o tema, bem como as tendências e as exigências do mercado consumidor, que estão voltadas para materiais de resistência mecânica cada vez mais avançados. No processo de escolha dos materiais e dos revestimentos para confecção das ferramentas de corte, deve-se levar em consideração o processo de fabricação a que a ferramenta irá ser submetida, a durabilidade esperada para aquela ferramenta, os custos envolvidos no material de construção da ferramenta, bem como do material de revestimento, quando for o caso. Como resultado do processo de produção de uma ferramenta de qualidade, são de fundamental importância, as propriedades mecânicas tanto do material de base, bem como dos elementos de liga que irão compor o revestimento superficial. Outras questões relevantes que devem ser consideradas são os tipos de tratamentos térmicos ou técnicas de revestimento que irão ser empregadas na fabricação desta ferramenta. Baseado nestas fundamentações, e considerando que os processos de fabricação por usinagem se caracterizam pela retirada de material da superfície utilizando uma ferramenta de corte, e como o desgaste provocado nesse processo é o abrasivo, principal agente agressor a estas ferramentas, procura-se suprir este instrumental com capacidade de resistir a este ataque, utilizando a dureza, superior à deste agente agressor. Com os objetivos desejados de se obter ferramentas de corte que atendam as mais severas solicitações nos processos de usinagem e conformação mecânica, vêm-se atingindo progressivamente excelentes resultados nas mais exigentes condições de velocidade de corte e temperatura. Dessa forma, nos processos de fabricação destes materiais é inevitável a utilização de ferramentas com suas propriedades cada vez mais avançadas. Com a certeza de que a tendência natural na evolução tecnológica é sempre se buscar materiais de qualidade superior para atender as mais exigentes solicitações futuras, conclui-se que a engenharia de materiais e a metalurgia evoluirão sempre para atender a tais solicitações.

PALAVRAS-CHAVE: Ferramentas de corte, Processos de fabricação, Revestimento superficial, Tratamento térmico

¹ Universidade Federal do Piauí - UFPI, gporteladeus@gmail.com