

## E79 - ESTUDO DAS FORÇAS DE USINAGEM NA FURAÇÃO DO AÇO AISI P20

Anderson Antonioli (convênio), Rodrigo Panosso Zeilmann – Grupo de Usinagem, Deptº Engenharia Mecânica/UCS - [aantonioli@ucs.br](mailto:aantonioli@ucs.br)

As forças de usinagem no processo de furação têm considerável importância para a otimização e o aprimoramento do processo. A força de avanço no processo de corte está diretamente ligada a variáveis como geometria, afiação da ferramenta e aos parâmetros de corte, entre outros. Para a avaliação das forças de avanço são empregados diversos sistemas, como a célula de carga, e sistemas com capacidade de reconhecer esforços em outros sentidos e direções. No processo de furação, a exigência sobre a broca no momento do furo é máxima, além da particularidade de diferentes velocidades de corte e condições de contato ao qual a ferramenta é submetida, ocasionando o desgaste e a perda de sua geometria inicial, o que pode provocar um aumento nos esforços de usinagem. O uso de fluido de corte pode diminuir as forças de usinagem, pois o fluido cria um filme protetor na ferramenta que diminui o atrito entre a ferramenta e a peça, ou aumentar, por manter menores temperaturas, e assim maior resistência mecânica do material. Este trabalho tem seu foco no estudo da força axial e do momento torçor no processo de furação, com a variação do diâmetro, materiais da ferramenta e parâmetros de corte.

Palavras-chave: aço-rápido, força de avanço, parâmetros de corte

Apoio: UCS, Irwin e Blaser