

## USINAGEM SOB DIFERENTES CONDIÇÕES DE APLICAÇÃO DE FLUIDO DE CORTE

Mauricio Calza (BIC-UCS), Rodrigo Panosso Zeilmann (orientador) - [mcalza@ucs.br](mailto:mcalza@ucs.br)

A crescente preocupação com o meio ambiente e com a saúde dos operadores de máquinas-ferramentas vem exigindo estudos para redução ou eliminação do uso de fluidos de corte nos processos de usinagem. Os fluidos lubrificantes são utilizados como meios auxiliares de corte, com as funções de lubrificação e refrigeração da peça produzida, e o transporte do cavaco gerado no processo. No entanto, o comportamento do processo de usinagem em condições severas de aplicação de fluidos lubri-refrigerantes é diferenciado e ainda não totalmente compreendido. Desta forma, este trabalho apresenta uma avaliação do comportamento de brocas de metal duro (HM), no processo de furação profunda ( $5 \times d$ ) do aço AISI P20 endurecido (dureza aproximadamente de 38 HRC) sob diferentes condições de aplicação de fluidos lubri-refrigerante. Foram utilizadas brocas de metal duro com 8 mm de diâmetro, com revestimento multicamadas (TiN + TiALN). Duas condições de aplicação de fluido foram testadas. Os métodos utilizados foram à aplicação externa de fluido em abundância e o uso externo de Mínimas Quantidades de Fluido de Corte (MQF). O principal objetivo deste estudo foi à realização de uma análise inicial dos problemas encontrados na redução dos fluidos lubri-refrigerantes, principalmente sobre o desgaste da ferramenta de corte.

Palavras-chave: furação, mínimas quantidades de fluido de corte, vida de ferramenta.

Apoio: UCS, CNPq.