

201

INFLUÊNCIA DE FLUIDOS LUBRI-REFRIGERANTES NO PROCESSO DE FURAÇÃO.

Felipe Luís Mandelli, Rodrigo Panosso Zeilmann (orient.) (UCS).

Os processos de usinagem são importantes e amplamente empregados nos atuais processos produtivos e de fabricação devido a sua eficiência, precisão e flexibilidade na confecção de produtos variados. Dentre estes processos, a furação se destaca por representar cerca de 40% de todo o volume. Na tentativa de minimizar o consumo de ferramentas, ainda são largamente utilizados os lubri-refrigerantes. Tais fluidos têm como principais funções lubrificar, refrigerar e auxiliar a remoção do cavaco. Mesmo proporcionando melhor desempenho da ferramenta e uma melhora na qualidade superficial dos furos, a utilização de fluidos impõe custos elevados, danos à natureza e são agentes nocivos ao homem. Diante deste impasse, surge uma grande discussão a respeito da utilização ou não dos mesmos. Estudos afirmam que a tendência é de minimizá-los ou, em alguns casos, até mesmo eliminá-los. No processo de furação a seco, o gume da ferramenta é encoberto por uma porção de material da peça. Esta adesão pode aumentar os esforços na ferramenta, tornando-se um problema a eliminação total dos fluidos de corte. Uma alternativa disponível é a utilização da mínima quantidade de fluido lubrificante (MQL) que faz a ligação entre a usinagem convencional, com aplicação de fluido em abundância, e a usinagem a seco. Essa técnica consiste em atomizar em quantidade mínima (até 100 ml/h) o fluido em um fluxo de ar comprimido. Com base nestes pressupostos, o trabalho desenvolvido faz uma contextualização a respeito dos fluidos de corte e traz resultados obtidos em diferentes materiais avaliando as diferenças conseqüentes da aplicação ou não de fluidos de corte para o processo de furação. (Fapergs).