

## E32 - FURAÇÃO COM MÍNIMAS QUANTIDADES DE FLUIDOS LUBRI-REFRIGERANTES

Juliana Slomp (BIC/UCS), Rodrigo Panosso Zeilmann - Grupo de Usinagem - Deptº Engenharia Mecânica/UCS - [juliana.slomp@gmail.com](mailto:juliana.slomp@gmail.com)

Com o aumento das exigências ambientais impostas por uma consciência crescente da população e por uma legislação mais rigorosa, a forma de fabricação de muitos produtos está sendo reconsiderada. Através de uma análise geral das operações de usinagem, com relevância aos aspectos ecológicos, pode-se verificar a existência de várias fontes agressoras ao meio ambiente, entre elas os meios auxiliares da usinagem, de forma mais específica os fluidos de corte ou fluidos lubri-refrigerantes. Os fluidos lubri-refrigerantes são responsáveis por introduzir uma série de melhorias no processo de usinagem de metais. Para a obtenção destas melhorias, diversas formas de aplicação e tipos de fluidos de corte são utilizadas, entre os meios auxiliares o principal método utilizado é a aplicação com fluido em abundância. No entanto, a tendência mundial visa a usinagem sem fluido de corte (seco), isenta de qualquer forma de fluido, com redução significativa de custos com a compra de fluidos de corte e sua destinação final, problemas ocupacionais como doenças de pele (dermatites) e problemas respiratórios gerados pela composição dos fluidos de corte. Uma condição intermediária é a aplicação com Mínimas Quantidades de Fluidos Lubri-Refrigerantes (MQF). Porém devido à falta de parâmetros de corte, máquinas-ferramentas adequadas e a dificuldade de adaptação á nova realidade, a aplicação de MQF e a seco são utilizados de forma restrita. Para contribuir para maiores conhecimentos neste campo de aplicação, este trabalho objetiva o estudo do processo de furação do aço endurecido com aplicação de MQF e ar comprimido, analisando a viabilidade da usinagem com estas técnicas.

Palavras-chave: usinagem, MQF, aço endurecido

Apoio: UCS