

Sessão 29

Engenharia Mecânica B

278

MOTIVAÇÃO PARA REDUÇÃO DE UTILIZAÇÃO DE FLUIDO LUBRI-REFRIGERANTE.

Ana Paula Verruck, Rodrigo Panosso Zeilmann (orient.) (UCS).

Os fluidos de corte exercem a função de melhorar o desempenho do processo de corte de metais nas operações de usinagem e são utilizados para lubrificação, refrigeração, proteção do conjunto máquina/peça/ferramenta à oxidação e para facilitar o transporte de cavaco. Este trabalho tem como objetivo caracterizar fatores importantes na redução da utilização dos fluidos lubri-refrigerantes. A redução da utilização de fluido de corte é bastante significativa para minimização dos impactos ambientais, pois estes, ao serem lançados no meio ambiente, podem trazer problemas como contaminação da água, da atmosfera e do solo. O risco à saúde dos operadores também é um fator motivacional importante, e é oriundo da presença de elementos químicos e bactérias nos fluidos de corte. Com a redução da quantidade utilizada de fluidos lubri-refrigerantes, as empresas podem ter menores custos, referentes à compra de fluidos, facilitando ainda mais o tratamento da menor quantidade de fluido empregado no processo. Os fluidos de corte são utilizados em grandes volumes no mundo inteiro e, mesmo com a filtração e separação dos seus resíduos, um tratamento inadequado acaba causando impactos e provocando problemas entre empresas e órgãos de controle ambiental, pois o descarte deve estar de acordo com a legislação ambiental. O descarte é um processo indesejável, tanto pelo seu alto custo como seus procedimentos técnicos e legais que o envolvem. Desta forma, estudos de alternativas e métodos capazes de reduzir o impacto dos fluidos lubri-refrigerantes no meio ambiente são sempre muito importantes. No entanto, uma redução ou eliminação dos fluidos de corte influenciam diretamente nos resultados dos processos de fabricação, sendo necessária uma análise completa das variáveis para melhor compreender os efeitos desta alteração sobre a usinagem.