

Questão 1

Este estudo analisou as características de fricção do aço carbono médio processado por usinagem de moagem (MM) e usinagem por jato abrasivo (AJM). Experiências de fricção foram realizadas com variações na carga e distância. Os resultados experimentais mostram que as micro-crateras produzidas por AJM ajudam a reter lubrificante na superfície da peça e, assim, diminuem o coeficiente de atrito.

Questão 2

Os micro-poros retêm lubrificantes na superfície da peça de trabalho permitindo um escorregamento mais suave, diminuindo o atrito reduzindo, assim, o desgaste.

Questão 3

A pesquisa sobre os efeitos da lubrificação sobre implantes artificiais tem um significado especial porque pode ajudar a prevenir desgaste e perda/folga de implantes e, assim, prolongar a sua vida útil.

Questão 4

Uma corrente de pesquisa enfatiza a modificação da superfície da peça por meio de métodos, tais como revestimentos tipo diamante (DLC), nitretação, nitretação iônica, nitretação a plasma, implantação de íons de nitrogênio, nitrocarbonetação a plasma, deposição física de vapor (PVD), e deposição de vapor químico (CVD) .

Outra corrente de investigação foca na incorporação de aditivos, tais como nitreto de alumínio (AlN), TiO₂, ZnS, e Cu.

Questão 5

Em vista do acima, indústrias atualmente utilizando o processo de raspagem procuram aumentar a formação de micro-crateras sobre a superfície da peça de trabalho para reter o lubrificante e diminuir a sua perda, que por sua vez também reduz o coeficiente de atrito e aumenta o efeito de lubrificação. No entanto, fica sujeito ao custo de operação manual muito alto, o que afeta a competitividade do produto. Assim, AJM que pode formar micro-crateras na superfície da peça de trabalho pela injeção de gás de alta pressão abrasivos é considerado.