



ACABAMENTO DE FERRAMENTAS POR ARRASTE

Amarildo Grunfield Laurindo Tyimbonde (PROBITI FAPERGS), Rodrigo Panosso Zeilmann (Orientador(a))

O fresamento é um processo de usinagem onde a ferramenta de corte opera de forma intermitente na remoção do material da peça, através do seu movimento rotativo e, muitas vezes, multi cortante, que apresenta múltiplos dentes de corte (STEMMER, 2005). Pode-se destacar que neste processo, a direção do corte pode ser feita de duas maneiras, sendo perpendicular como também transversal ao eixo de giro da ferramenta. No processo acima referido a peça efetua o movimento de avanço e a ferramenta realiza o movimento de corte, mas mantendo o eixo de giro em uma posição fixa, com isso a ferramenta e a peça podem assumir movimentos relativamente independentes ou combinados permitindo um processo amplo e conseqüentemente uma variedade de operações, segundo a literatura estudada, STEMMER, 2005. O acabamento por deslizamento ou por arraste tem como preceito fundamental a imersão da ferramenta de corte em um meio abrasivo que por sua vez ele é constituído por elementos cerâmicos com granulometria geralmente conhecidas, utilizadas de acordo com o arredondamento do gume ou o polimento desejado. Este processo é comumente utilizado quando a qualidade superficial é o elemento de maior importância, pois esse processo é confiável e reproduzível, além de gerar melhores distribuições das cargas ou um arredondamento bem definido (TIKAL, 2009). Ele atua principalmente na suavização dos gumes e na remoção de aglomerados provenientes do processo de revestimento. O acabamento por arraste influencia bastante na vida útil da ferramenta e na superfície da peça, pois um gume mais homogêneo, tende a gerar uma superfície mais homogênea. As temperaturas altas e as cargas mecânicas envolvidas, em um processo de corte, podem resultar no desgaste da ferramenta durante o processo de usinagem. “É possível determinar que a qualidade da superfície usinada também é afetada pela geometria do gume da ferramenta” (DENKENA, KOEHLER e REHE, 2012). As mídias abrasivas têm uma grande importância, pois elas são responsáveis pela remoção do material da ferramenta de corte. Essa remoção de material da ferramenta se dá através do movimento relativo entre a ferramenta de corte e o meio abrasivo utilizado no processo. Dentre as mídias utilizadas no trabalho, a mídia conhecida como comercial apresenta bons resultados de acabamento nas ferramentas. Este trabalho, então, teve o intuito de criar uma mídia abrasiva (low cost) que pudesse competir com as mídias comerciais, ou seja, uma mídia abrasiva de baixo custo que fosse capaz de apresentar os mesmos, ou melhores, resultados do que uma mídia abrasiva utilizada no mercado há anos.

Palavras-chave: Mídias abrasivas , Fresamento, Qualidade

Apoio: UCS, outros