UFCD [5837] Maquinação – Ferramentas de Corte e Lubrificação

Inicio	Fim	Duração
25/09/2014	07/10/2014	25 Horas

UFCD [5805] Maquinação – Introdução

Inicio	Fim	Duração
07/10/2014	27/11/2014	50 Horas

Reflexão

A UFCD 5837 Maquinação – Ferramentas de Corte e Lubrificação tem como principais objectivos reconhecer a importância de uma geometria correta para a ferramenta de corte; caracterizar uma ferramenta de corte; descrever o fenómeno da formação e arranque da apara; selecionar os parâmetros de corte em função do material a maquinar e da ferramenta a utilizar; usar, correctamente, tabelas e ábacos de velocidade de corte e de rotação; identificar e selecionar as ferramentas de corte adequadas a determinado processo de maquinação; consultar e interpretar tabelas de velocidades de corte; consultar e interpretar tabelas de ângulos de corte de brocas, segundo o material a furar; executar o afiamento de uma ferramenta de corte dita convencional; reconhecer a importância da lubrificação e da refrigeração, para o bom estado da ferramenta e para a qualidade do produto final e ainda interpretar catálogos técnicos de ferramentas de corte e de lubrificantes de corte.

Em relação à UFCD 5806 Maquinação – Introdução os objectivos estipulados são identificar os principais tipos, constituição, características e princípios de funcionamento de uma máquina-ferramenta; descrever a nomenclatura e terminologia utilizada em cada tipo de máquina-ferramenta; distinguir as principais caracteristicas e princípios de funcionamento, entre uma máquina-ferramenta convencional e uma máquina-ferramenta com sistema C.N.C; identificar e caracterizar as principais operações de maquinação de peças metálicas e não metálicas, unitárias ou em série, reguçando e operando em máquinas-ferramentas convencionais (furação, fresagem, torneamento, retificação e electro-erosão; reconhecer os procedimentos

fundamentais de regulação, operação e controle do processo de maquinação, nas máquinas-ferramentas com comando numérico computorizado (CNC); caracterizar uma ferramenta de corte; selecionar os parâmetros de corte em função do material a maquinar e da ferramenta a utilizar; utilizar correctamente tabelas e ábacos de velocidade de corte, velocidade de rotação e velocidade de avanço; selecionar o processo de maquinação e as ferramentas de corte mais adequadas em função do máximo rendimento e da qualidade pretendida para o produto final; reconhecer a importância da refrigeração, para o bom estado da ferramenta e para a qualidade do produto final; utilizar máquinas-ferramentas convencionais na execução de operações de maquinação de peças e de conjuntos; identificar e caracterizar os equipamentos e as ferramentas utilizados no corte sem arranque de apara e por fim identificar as normas de higiene, segurança e ambiente.

Começámos as sessões com a parte mais teórica da matéria, o conceito de maquinação foi abordado e podemos então dizer que maquinação é uma operação que dá à peça a dimensão, forma e acabamento, através de forças aplicadas por ferramentas adequadas. Durante as unidades acima mencionadas, abordámos principalmente o funcionamento do torno convencional e da fresadora. O torno que trabalhámos foi o torno horizontal (o mais utilizado) e a fresadora utilizada e estudada, foi a fresadora vertical.

Sabemos então que no torno as operações que são feitas são o torneamento interno, torneamento externo, o sangramento, facejar a peça e rosqueamentos. No torno a peça está em rotação e a ferramenta está fixa. Esta máquina-ferramenta é constituída por várias peças como por exemplo a bucha, a caixa de velocidades, o cabeçote fixo, o carro transversal e o principal, entre outros.
Em relação à fresadora como mencionei anteriormente, aprofundamos a fresadora vertical, que é uma máquina-ferramenta que tem uma maior versatilidade, e permite mais facilmente maquinar moldes. A mesa trabalha nos três eixos (X, Y e Z) e a ferramenta é instalada numa torre móvel ou estacionária. A fresadora é constituída principalmente pela coluna, base, eixo principal, suporte da mesa, entre outros. A peça neste tipo de máquina-ferramenta está estacionária e temos então a ferramenta em rotação.

Passando então a parte teórica da matéria foi-nos proposto pelo formador a criação de um desenrolador de fita-cola, onde podemos por em prática toda a matéria aprendida. A turma foi dividida em dois grupos, e para cada grupo o mesmo projecto mudando somente os materiais usados em cada peça. As peças foram produzidas no torno e na fresadora. Existiu alguma dificuldade no primeiro contacto com estas máquinas-ferramentas mas depois de manusearmos as mesmas conseguimos perceber o funcionamento das mesmas e prosseguir então com o projecto.

Para completar a minha avaliação, visto não me ter sido possível realizar o teste quando os meus colegas fizeram, o formador propôs-me então, a elaboração de um relatório de uma peça que criei no torno convencional, nesse relatório expliquei passo a passo o processo de criação de uma ligação lateral do desenrolador de fita-cola.

Nestas UFCD's foi então desenvolvido o relatório e o projecto do desenrolador de fita-cola, como evidências, que coloco como evidência pois demonstram os conhecimentos e aprendizagens por mim adquiridos ao longo destas unidades.

Considero então que consegui atingir os objectivos do módulo, apesar de inicialmente ter sentido algumas dificuldades no manuseamento das máquinas-ferramentas, contudo com a ajuda do formador e dos colegas de turma foi-me possível superar todas essas dificuldades.

Assinaturas:

Formanda: Ana Pernas

Formador(a): Hélder Nunes