



UFCD [4557] – Processos de Fabrico

Início: 9 de Setembro de 2015

Final: 5 de Outubro de 2015

Duração: 50 horas

Formando: Rui Dias

Formador: Rui Romão

Reflexão

Os principais objectivos exigidos na UFCD de Processos de Fabrico foram: reconhecer as peças e métodos de as obter por deformação plástica; identificar o tipo de peças obtidas por qualquer um dos processos de fabrico; distinguir os diversos processos tecnológicos que utilizam o corte por arranque de apara; reconhecer os processos tecnológicos de produção de peças por fundição; justificar a necessidade de acabamento final das peças; caracterizar os processos de fabrico, a partir dos desenhos técnicos e especificações definidas; indicar os processos simples ou integrados de produção automática assistida por computador e as suas vantagens nos ganhos de produtividade e qualidade dos produtos.

A UFCD de Processos de Fabrico teve três componentes que merecem destaque ao longo das horas de sessão. A primeira componente foi teórica, abordando os diversos processos de fabrico, seja sem arranque de apara, seja com arranque de apara ou outros processos. Nos processos de fabrico sem arranque de apara falou-se de: laminagem, estampagem, extrusão, trefilagem, corte por arrombamento, dobragem, quinagem ou calandragem; processos de fabrico com arranque de apara abordou-se: furação, torneamento, fresagem, corte, aplainamento, mandrilagem e rectificação; para além desses também se referiram outros processos como: fundição, oxi-corte, corte por plasma, corte por laser, corte por jacto de água, electro-erosão, projecção a quente, moldagem e lamelagem.

A segunda componente a destacar nesta UFCD foi prática, durante uma grande percentagem das sessões visitámos as oficinas do centro com o intuito de ter uma primeira abordagem a máquinas convencionais, foi possível trabalhar com as diversas máquinas disponíveis, entre elas, a máquina de soldar por eléctrodo, o engenho de furar de coluna ou o torno. Também observámos outras máquinas-ferramentas como a fresadora, a guilhotina, a quinadeira, a serra de corte ou o mandrilo. Nesta abordagem mais prática houve sempre uma preocupação muito



grande no realce de possíveis acidentes e medidas de segurança a tomar aquando da utilização das máquinas.

A terceira e última componente deste módulo foi a realização de um trabalho de grupo com o tema: processos de fabrico. Cada grupo escolheu um processo de fabrico diferente, da lista mencionada no referencial e já mencionada nesta reflexão, com arranque de apara, sem arranque de apara e outros tipos de processos de fabrico, e desenvolveu um trabalho pormenorizado sobre a sua escolha, assim como uma apresentação em formato *Powerpoint* para ser exibido na última sessão do módulo. O processo de fabrico escolhido foi um processo de deformação dos materiais sem arranque de apara denominado de estampagem. Trata-se de um processo de conformação mecânica, geralmente realizado a frio, que engloba um conjunto de operações, onde uma chapa plana adquire uma nova forma geométrica, plana ou concava. Para que as chapas adquiram o formato desejado, é necessário que passem por um processo de alteração de forma, através da deformação plástica da chapa. Esse processo de alteração de forma é realizado quando a chapa é colocada sobre uma matriz e submetida a uma força de um punção, de maneira a adquirir a forma geométrica da matriz. Com este método de trabalho é possível ficar a conhecer diversos processos de fabrico de uma forma mais detalhada, visto que cada grupo executa o seu trabalho sobre um processo diferente.

Para evidência dos conhecimentos adquiridos da UFCD opto pelo trabalho de grupo realizado nas sessões, visto ser a principal ferramenta de avaliação do módulo.

Todos os conceitos teóricos e práticos foram adquiridos de forma bastante satisfatória, tendo havido uma excelente aprendizagem na utilização das diversas máquinas (torno, fresadora, engenho de furar de coluna e máquina de soldar).

(Formador: Rui Romão)