



INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL, IP
CENTRO DE EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE ÉVORA

PROCESSOS ESPECIAIS COLD WORK UFCD 5808

FORMADOR: David Inverno
DATA de INÍCIO: 22 de Junho de 2016
DATA de FIM: 13 de Julho de 2016
DURAÇÃO: 25 horas

REFLEXÃO

Em Processos Especiais - Cold Work aprendemos a aplicar técnicas de furação de precisão, através do Processo de Expansão a Frio, que, para além de garantir a Precisão do diâmetro do furo, garante também o Alívio de Tensões de tração concentradas na parede do furo. Este alívio de tensões é gerado por meio da criação de uma zona de tensão residual compressivas resultante da deformação permanente do material.

O Formador apresentou-nos bastante informação em forma de Documentários em que visualizamos todo o equipamento necessário para o processo e subprocessos inerentes ao Processo de Expansão a Frio.

Aprendemos que neste processo são utilizados equipamentos Hidráulicos e Pneumáticos, bem como Mandris e Luvas de forma a garantir um alargamento mais preciso. Todo este material é selecionado com rigor e depende do tamanho do furo que se pretende efetuar. É bastante utilizado em componentes Metálicos de Aeronaves, *para aumentar a resistência à fadiga* de uma Montagem Estrutural.

Abordámos o que é Fadiga: *“é a falha prematura de uma estrutura metálica, provocada pela ação de um carregamento cíclico externo e pelo alto nível de concentração de tensões no material, normalmente associado à maquinação de um furo”*. Este módulo ajudou-nos a entender o que é Cold Work, que resumidamente é o processo de melhoria da vida em fadiga dos materiais, através da eliminação das causas principais da sua ocorrência: concentração de tensões e microfissuras.



INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL, IP
CENTRO DE EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE ÉVORA

O processo de expansão a frio de furos por luvas bipartidas da FTI atua precisamente, no sentido de eliminar por completo as tensões (de tração), existentes ao redor dos furos. O sistema de expansão a frio da FTI neutraliza as tensões de tração concentradas na parede de um furo, por meio da criação de uma zona de tensões residuais compressivas, resultante da deformação permanente do material.

De forma conclusiva, estou bastante satisfeito com o que aprendi neste importante módulo e creio ter adquirido os conhecimentos necessários para pôr em prática num futuro profissional.

Como evidência, apresento o Trabalho Individual e o Teste de Avaliação realizado, com as respetivas avaliações.

O Formador: