



Modulo 5809 – Reparação de peças aeronáuticas – materiais metálicos e compósitos

Data de Início: 15/07/2015

Data do Fim: 25/01/2016

Carga horária: 50 horas

Formadora: Cristina Parreira

Formador: David Inverno

Formando: Hugo Correia

Reflexão:

Neste módulo de reparação compartilhado entre a formadora Cristina Parreira e o formador David Inverno irei começar a minha reflexão na parte dada pela formadora Cristina por ter sido a primeira parte dada nesta UFCD e teve como objetivo aprender os métodos de reparação de uma peças em compósito de carbono. Para tal tivemos de produzir uma peça em carbono seguindo os passos como aprendemos anteriormente no módulo de compósitos vou passar a descreve-los. Cortamos as várias camadas de carbono para aplica-las numa chapa de alumínio previamente revestida com filme desmoldante, de seguida colocamos o filme adesivo, o ninho de abelha previamente chanfrado com a medida e o angulo pretendido, mais uma vez o adesivo por cima do ninho de abelha e para finalizar mais algumas camadas de carbono prepreg.

De seguida revestimos a nossa peça com o filme desmoldante, com a manta drenante, procedemos ao ensacamento e levamos a peça ao autoclave para ser corada. Com a cura concluída fizemos o desensacamento e demos o acabamento final. Como este



módulo é de reparação e a nossa peça não necessitava de reparação tivemos de fazer com que necessitasse, para isso pegamos em martelos e destruimo-la, agora sim estava pronta para a reparação.

Mais uma vez fomos para a sala de acabamentos para na zona onde a peça ficou danificada ser removida com o auxílio do saguim até à parte inferior da peça, ou seja removemos as camadas superiores de carbono e removemos o núcleo que é o ninho de abelha.

Para a reparação propriamente dita cortamos uma circunferência de ninho de abelha de maneira que preenchesse o espaço total do ninho de abelha danificado que foi removido, antes de aplicarmos o ninho de abelha aplicamos o filme adesivo, e novamente o filme adesivo por cima do ninho de abelha. De seguida cortamos circunferências de carbono prepreg com um diâmetro um pouco superior ao removido e aplicamo-lo na zona de reparação.

Em outra peça também fizemos reparações de furos e para isso recorremos ao picadinho, esse picadinho consiste em cortar pedaços pequenos e desfiados de carbono seco e juntar-lhe a resina para criar uma pasta onde a mesma é inserida nos furos até ficarem preenchidos.

A cura da reparação em ambas as peças foi localizada e para isso recorremos ao hot bonder.

Depois da cura procedemos ao acabamento e limpeza da mesma.

Como evidência desta parte do módulo de reparação anexo com evidência a fotografia deste trabalho de grupo realizado.

Na segunda parte deste módulo com o formador David Inverno os objetivos foram





reparações em equipamentos metálicos, mais propriamente nos gabaritos utilizados na oficina de montagem de estruturas aeronáutica. Primeiramente foi feita uma inspeção visual para verificar os gabaritos que estavam danificados e avaliar os tipos de danos que estes possuíam. Após isso com o auxílio do monta-cargas levamos os gabaritos danificados para a oficina de serralharia civil onde iriam ser reparados pois lá tínhamos as condições, equipamentos e materiais adequados para o efeito.

As reparações efetuadas nos gabaritos foram de soldadura nos pontos onde as mesmas estavam partidas devido a serem expostos a esforços constantes e cíclicos (fadiga), esses pontos eram estruturais e em zonas de ajuste e aperto.

Antes de iniciarmos as soldaduras tivemos de limpar a tinta e a soldadura partida com uma rebarbadora para se conseguir aplicar uma soldadura eficaz. Utilizamos o processo de soldadura SER e o processo MIG para tal.

Com esta concluída, limpamos os excessos de material e aplicamos tinta novamente, tanto para termos estéticos como para prevenir contra a corrosão.

Concluído o trabalho e após a tinta secar levámos os gabaritos de volta para a oficina de montagem de estruturas aeronáutica.

Sobre este trabalho prático realizamos um relatório onde descrevemos todo o processo, os materiais, ferramentas e equipamentos utilizados.

Como evidência desta segunda parte da UFCD de reparação anexo a esta reflexão o relatório do trabalho de grupo realizado.

A formadora:

Cristina Parreira

O formador:

David Inverno