



Nome: Rafael Bettini Data: 06-05-15 Avaliação: Muito Bom

Tecnologia de Materiais Aeronáuticos - Revisões

1) Qual o minério que dá origem ao Alumínio?

O minério que dá origem ao Alumínio é a Bauxite

2) Como são classificadas as ligas de alumínio? E de Níquel?

As ligas de alumínio são classificadas por 8 séries, as de Níquel são classificadas por ligas e superligas

3) Apresente duas características para cada um dos seguintes metais:

3.1) Magnésio (Baixo ponto de fusão, baixa ductibilidade)

3.2) Titânio (Elevada tenacidade, elevado ponto de fusão)

3.3) Níquel (Elevada resistência à corrosão, elevado ponto de fusão)

3.4) Cobre (Elevada condutividade, hidrofóbico)

3.5) Aço (Baixa ductibilidade, elevada dureza)

3.6) Alumínio (Leveza, Elasticidade)

4) Indique uma aplicação em Aeronáutica para o níquel.

Uma aplicação em Aeronáutica para o níquel é nas turbinas.

5) Quais os principais constituintes dos materiais compósitos? Qual a função de cada um?

Os principais constituintes dos materiais compósitos são, a matriz, que protege do meio ambiente e da forma ao Reforço, e o Reforço dá as propriedades mecânicas.

6) Distinga ensaios destrutivos de ensaios não destrutivos.

Os ensaios destrutivos provocam a inutilização do material usado, e os não destrutivos não provocam a inutilização do material.



7) O ensaio de tracção permite obter que propriedades.

O ensaio de tracção permite obter o módulo de elasticidade, Tensão de cedência, tensão de rotura e o ~~Alar~~ Alongamento.

8) Explique em que consiste a cromatização do alumínio

A cromatização ~~de~~ consiste em mergulhar o alumínio numa solução contendo cromatos, obtendo-se um ~~óxido de alumínio~~ óxido de alumínio.

9) Analise as seguintes afirmações, indicando se são verdadeiras ou falsas e corrigindo as falsas:

✓ 9.1) Os materiais compósitos apresentam densidades muito baixas e por isso são muito utilizados na aeronáutica

✓ 9.2) A pintura é um exemplo de um tratamento superficial muito usado na indústria aeronáutica

F 9.3) A zincagem é um tratamento orgânico

A zincagem é um tratamento superficial

✓ f 9.4) A fadiga pode ser definida como a ruptura que alguns ~~materiais poliméricos~~ e metálicos sofrem após acção de tensões cíclicas

A fadiga pode ser definida como ruptura de materiais metálicos ~~sofrem~~ após acção de tensões cíclicas.

✓ f 9.5) Os líquidos penetrantes também são utilizados para detectar discontinuidades no interior da peça

são utilizados para detectar discontinuidades à superfície da peça

F 9.6) O ensaio de dureza pode ser considerado um ensaio não destrutivo porque pode deixar marcas irreparáveis na peça.

A dureza é considerado um ensaio destrutivo

✓ 9.7) Os materiais compósitos são muito utilizados na indústria aeronáutica porque apresentam baixos índices de corrosão e fadiga.



10) Indique qual a relevância de fazer ensaios aos materiais aeronáuticos.

A relevância de fazer ensaios aos materiais aeronáuticos é de testar ~~os materiais~~ a Resistência dos materiais nos diferentes meios.

11) Porquê fazer tratamentos aos materiais?

Os tratamentos ~~de~~ aumentam a vida de fadiga do material e a resistência química.

12) Em que consiste o ensaio por ultrassom.

O ensaio por ultrassom consiste na medição de espessuras através da propagação do som no material.