



INSTITUTO DO EMPREGO
E FORMAÇÃO PROFISSIONAL, IP

CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE ÉVORA

Ação de Formação: Montagem de Estruturas 11

UNIDADE DE FORMAÇÃO – 5802 – Materiais e Equipamentos Físicos Utilizados em Aeronáutica

NOME: Thiago Vítor Gomes Correia

Classificação

17,87 val. 20

Data: 16-07-2015

TESTE DE AVALIAÇÃO

1- Relativamente às propriedades mecânicas dos materiais, faça a correspondência entre a coluna A e B?

Coluna A

- a) 4 Capacidade que um material tem de aceitar a deformação plástica
- b) 1 Incapacidade de deformação plástica. Apenas existe deformação elástica
- c) 3 Capacidade de o material absorver a energia durante a deformação elástica e de libertá-la quando o esforço é retirado
- d) 2 Capacidade de o material absorver energia durante o impacto e transformá-la em deformação plástica

Coluna B

- 1) Fragilidade
- 2) Tenacidade
- 3) Resiliência
- 4) Ductilidade

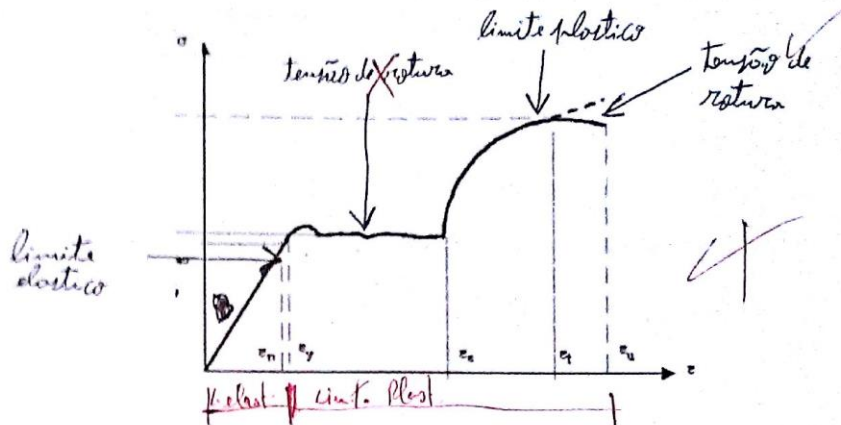
2- Indique 3 ensaios mecânicos não destrutivos e 3 destrutivos

Destrutivos: Torsão
Tração
Enfiço

Não destrutivos: Líquidos penetrantes
ultra sons
partículas magnéticas

3- O seguinte gráfico mostra-nos a deformação de um determinado material em função da tensão à qual está sujeito.

3.1 - Assinale no gráfico o seguinte: Tensão de cedência, tensão de rotura, limite elástico e limite plástico



3.2 - Este gráfico corresponderá a um material muito ou pouco dúctil? Justifique.

Muito dúctil, porque o limite plástico no gráfico indica que tem alta ductilidade.

4- Relativamente aos elementos de ligação, classifique as seguintes afirmações de verdadeiras (V) ou falsas (F)

- a) ☒ F O processo de rebagem é um tipo de ligação temporário.
- b) ☒ F As ligações com peças roscadas são exemplo de ligações permanentes.
- c) ☒ V As roscas métricas e as Whitworth são ambas de perfil triangular e são as mais comuns.
- d) ☒ V O passo de uma rosca indica o avanço da mesma a cada rotação completa.
- e) ☒ V Enquanto que nas roscas métricas o passo é a distância entre um filete e outro, nas roscas em polegadas o passo é determinado pelo número de filetes existentes por polegada.
- f) ☒ V Quanto menor for o passo da rosca, maior será o aperto conseguido com essa mesma rosca.

5- Considere a rosca, M 30x2x100 e identifique:

Passo 2 ✓
 Perfil metrício ✓
 comprimento 100 ✓
 diâmetro nominal da rosca 30 ✓

6- Classifique as seguintes afirmações em verdadeiras (V) ou falsas(F), no que respeita aos objetivos dos tratamentos dos aços.

- ☒ a) V Remoção de tensões internas
- ☒ b) V Aumento ou diminuição da dureza
- ☒ c) V Aumento da resistência mecânica
- ☒ d) F Melhoria da ductilidade
- ☒ e) F Melhoria da maquinabilidade
- ☒ f) V Melhoria da resistência ao desgaste
- ☒ g) V Melhoria da resistência à corrosão
- ☒ h) F Melhoria da resistência ao calor
- ☒ i) V Melhoria das propriedades eléctricas e magnéticas

7- Classifique as seguintes afirmações em verdadeiras (V) ou falsas(F), no que respeita ao tratamento térmico por tempera:

- ☒ a) F O tempo de patamar depende da percentagem de carbono do aço a ser temperado.
- ☒ b) F a temperatura a que é executada a tempera, depende da espessura do material.
- ☒ c) V antes da tempera, o carbono encontra-se disperso pelo grão, enquanto que após a tempera ele migra para a periferia do grão.

8- No que respeita ao torque e à frenagem, escolha em cada grupo, a opção correta.

8.1) O torque tem como objetivo:

- a) Manter o conjunto com aperto controlado.
- b) Evitar que os elementos fiquem frouxos.
- ☒ c) X As alternativas a e b estão corretas.

8.2) O que é o torque?

- a) Qualquer aperto é considerado um torque.
- ☒ b) X É uma força, ou composição de forças, que produz ou tende a produzir um movimento de rotação ou torção.
- c) É uma quantidade específica de voltas dada a um parafuso.

101

8.3) Como é calculado o valor do torque?

- a) ☐ Multiplicando o valor do torque por 3,14.
- b) ☒ Multiplicando a força aplicada pela distancia.
- c) ☐ Multiplicando o valor do torque pelo diâmetro do parafuso.

8.4) O que é um torquímetro?

- a) ☒ O torquímetro é um instrumento de precisão, usado para medir o torque.
- b) ☐ O torquímetro é um instrumento que pode ser usado na falta de chave catraca.
- c) ☐ O torquímetro é um instrumento para medir resistência mecânica de parafusos.

8.5) Qual a razão de o torque dever ser aplicado na porca e não no parafuso?

- a) ☐ Qualquer lado de torque é valido.
- b) ☐ O correto é apertar sempre o parafuso.
- c) ☒ Para evitar interferência que interfira no torque final.

8.6) Para obter o alinhamento do furo para contra pino devemos:

- a) ☒ Apertar do valor mínimo para o máximo ate coincidir o alinhamento.
- b) ☐ Apertar o valor máximo tentando coincidir o alinhamento.
- c) ☐ Deixar sem contra-pino pois o aperto já é suficiente para travar a porca.

8.7) Porque são usados os adaptadores e extensões no torque?

- a) ☒ Para adaptar as ferramentas de torque à ajustagem ou aplicações especiais.
- b) ☐ Para aumentar a capacidade de torque da ferramenta.
- c) ☒ As alternativas a e b estão corretas.