



INSTITUTO DO EMPREGO
E FORMAÇÃO PROFISSIONAL, IP

CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE ÉVORA

Ação de Formação: Montagem de Estruturas 10

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

NOME:

Piogo José Ligeiro de Jesus

Classificação

17,28 *100* *20*

Data:02-06-2015

TESTE DE AVALIAÇÃO

1,92

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

Coluna A

- a) 1 Capacidade que um material tem de aceitar a deformação plástica
- b) 4 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) Ductilidade
- 2) Tenacidade
- 3) Resiliência
- 4) Fragilidade

0,48

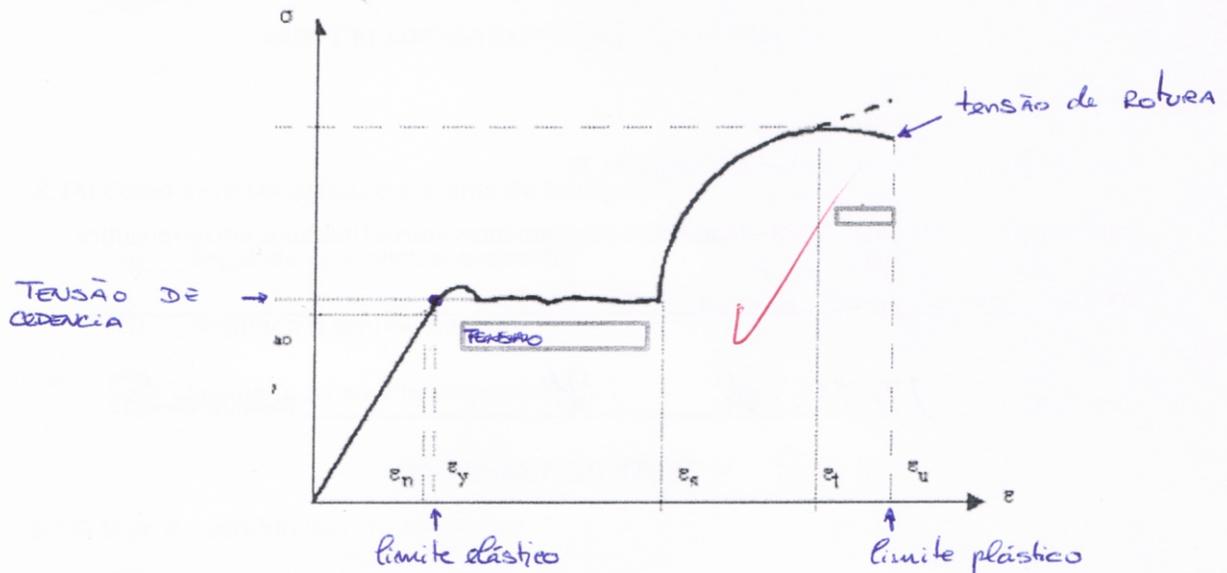
2- Indique 3 ensaios mecânicos não destrutivos e 3 destrutivos.

ENSAIOS Mecânicos destrutivos: tração, compressão, dureza (ensaio com o dureómetro).

ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS: Ultra Sons; Raio X; Líquidos penetrantes.

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

048 3.1 – Assinale no gráfico o seguinte: Tensão de cedência, tensão de rotura, limite elástico e limite plástico



048 3.2 – Este gráfico corresponderá a um material muito ou pouco dúctil? Justifique.

Corresponde a um material muito dúctil pois tem um domínio plástico grande.

2.6 4- Relativamente aos elementos de ligação, classifique as seguintes afirmações de verdadeiras (V) ou falsas (F)

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

048 5- Considere a rosca, M 30x2x100 e identifique:

Comprimento 100 mm

Passo 2,0 mm

Perfil Métrico

diâmetro nominal da rosca 30 mm

2,88

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) V 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) F Melhoria das propriedades eléctricas e magnéticas

1,44

7- No 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 ela migra para a periferia do grão.

8- No que respeita ao torque e à frenagem, classifique as seguintes afirmações em verdadeiras (V) ou falsas(F).

8.1) O torque tem como objetivo:

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

8.2) O que é o torque?

- a) ___ Qualquer aperto é considerado um torque.
- ✓ b) F 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.

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 e 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.

8.8) Qual a razão pela qual as extensões tipo chave de caixa não alteram o valor do torque?

- a) Porque a chave caixa não é extensão.
- b) Porque esta no mesmo alinhamento do eixo de torque.
- c) Porque pode ser usado outro tipo de chave.

8.9) Para apertar porcas auto frenantes devemos:

- a) Subtrair o valor do arrasto do torque especificado.
- b) Aplicar o aperto especificado em desenho.
- c) Somar o valor do arrasto ao torque especificado.

8.10) As extensões alinhadas ao torquímetro (180°) normalmente :

- a) Diminuem a capacidade de torque da ferramenta.
- b) Aumentam a capacidade de torque da ferramenta.
- c) Não alteram o aperto.

8.11) A porca de tração?

- a) É aquela cuja altura é menor que meio diâmetro do parafuso.
- b) É aquela cuja altura é igual ou maior que o diâmetro do parafuso.
- c) É aquela cuja altura é maior um diâmetro e meio do parafuso.

8.12) Onde é usada a porca de corte?

- a) Onde a força predominante é corte.
- b) Onde a força predominante é tração.
- c) Onde a força predominante é torção.

8.13) Sempre que a inspeção julgar necessária a verificação de um torque:

a) Depois de retorquear o inspetor deverá lacrar com tinta (lacre) amarela.

b) Não devemos fazer.

c) Após retorquear será lacrado pelo operador qualificado.

8.14) Como deve ser aplicado o arame de frenagem?

a) Seguindo caminhos sobrepostos.

b) Seguindo o sentido horário.

c) Seguindo o caminho mais curto.

8.15) Qual é o sentido correto de frenar?

a) O que favorece o aperto das peças.

b) Para a esquerda.

c) Para a direita.

8.16) Na frenagem, o numero de voltas por polegada é função:

a) do tipo de elemento que estou a frenar.

b) da espessura do arame.

c) do sentido de aplicação da frenagem

Boa sorte