



**INSTITUTO DO EMPREGO
E FORMAÇÃO PROFISSIONAL, IP**

CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE ÉVORA

Ação de Formação: Montagem de Estruturas 12

UNIDADE DE FORMAÇÃO –Processos Especiais – Cold Work

NOME: RUI VENDA

Classificação 19 dal Data: 18-07-2016

TESTE DE AVALIAÇÃO

01) O que é fadiga?

- a) Falha prevista de uma estrutura aeronáutica.
- b) Falha prematura de uma estrutura de aço.
- ☒ c) Falha prematura de uma estrutura metálica.

02) Que conceitos a indústria aeronáutica moderna mundial tem como filosofia de projeto?

- a) Fail Safe.
- ☒ b) Damage Tolerance.
- c) Fail Safe e Damage Tolerance.

03) O que faz o sistema de expansão a frio da FTI?

- a) Neutraliza as tensões de tração concentradas numa estrutura.
- b) Alimenta as tensões de tração concentradas na parede do furo.
- ☒ c) Neutraliza as tensões de tração concentradas na parede de um furo.

04) Quais são os três pontos chave do processo de expansão a frio da FTI?

- ☒ a) Diâmetro do furo Inicial, diâmetro da pinça e luva fendida.
- b) Diâmetro do furo final, diâmetro da pinça e luva fendida.
- c) Diâmetro do furo inicial, diâmetro da pinça e o mandril final.

05) Qual a primeira função do Gage?

- ☒ a) Verificar o diâmetro do furo inicial.
- b) Verificar o comprimento e ovalização do furo inicial.
- c) Verificar o diâmetro e a ovalização do furo inicial.

06) Quais são os procedimentos para a seleção dos equipamentos?

- a) Seleção do sistema de ferramentas e seleção do STDN.
- ☒ b) Seleção do sistema de ferramentas pelo STDN.
- c) Seleção do STDN pelas ferramentas.

07) Quais são as duas razões pelas quais os furos são considerados pontos críticos de uma estrutura?

- a) Possuem tensões e defeitos superficiais.
- b) São concentradores de tensão e contém defeitos internos.
- ☒ c) São concentradores de tensão e contém defeitos superficiais.

8) Qual das alternativas abaixo melhor define a falha por Fadiga?

- a) Falha prematura de uma estrutura em compósito devido a uma ação de um carregamento em compressão na direção das fibras.
- b) Falha prematura de uma estrutura metálica devido à ação de um carregamento estático que é normalmente associado às descargas atmosféricas.

☒ c) Falha prematura de uma estrutura metálica devido à ação de um carregamento cíclico externo e, devido a um alto nível de concentração de tensões no material, normalmente associado à usinagem de um furo.

9) Por que motivo os furos são os pontos críticos de uma estrutura no que se refere à fadiga?

a) Aumentam o peso de uma estrutura, dispersam as tensões benéficas; concentram todos os defeitos superficiais de uma peça.

b) Reduzem o peso de uma estrutura, aumentam o tempo de fabricação, requerem o uso de mão-de-obra especializada.

☒ c) Enfraquecem o material; concentram tensões; contém defeitos superficiais.

10) Quais são os três pontos-chave do processo de expansão a frio de furos que asseguram a deformação permanente de um dado material?

a) Diâmetro do furo inicial, diâmetro da pinça e diâmetro do furo expandido.

☒ b) Diâmetro do furo inicial, diâmetro da pinça e luva fendida.

c) Diâmetro do furo inicial, diâmetro da pinça e diâmetro do furo final.

11) Quanto ao comprimento de uma luva, podemos afirmar:

a) As luvas devem ser, no máximo $1/32''$ menores que o furo a ser expandido.

b) O comprimento de uma luva só é importante quando houver uma junta de peças a ser expandido.

☒ c) As luvas devem ser, no mínimo $1/32''$ maiores que o comprimento do furo a ser expandido.

12) Quando a espessura de uma peça (ou junta de peças) requerer a utilização de duas ou mais luvas (empilhamento) devemos:

- a) Desalinhar os rasgos das luvas a 180 graus para que os ressaltos resultantes da expansão do furo fiquem em lados opostos nos furos.
- b) Garantir que o encontro entre duas luvas coincida com o encontro (interface) de duas peças.

☒ c) Alinhar os rasgos de todas as luvas para facilitar a descravação após a expansão do furo.

13) Na montagem do equipamento de expansão a frio sempre devemos observar que:

- a) A pinça seja apertado somente com força manual.
- b) Primeiro se conecta a pistola à unidade hidráulica para, depois, se conectar a unidade hidráulica à linha de ar comprimido.

☒ c) Alternativas a e b estão corretas.

14) Na preparação e operação do equipamento de expansão a frio, que procedimentos devem ser seguidos para preservar a integridade física do operador?

- a) Utilizar óculos de segurança sempre.
- b) Verificar se todas as conexões e engates foram corretamente fixados antes de iniciar a operação.

☒ c) As alternativas a e b estão corretas.

15) Qual a atitude que devemos tomar em caso de travamento da pinça dentro de um furo no meio de uma operação de expansão?

- a) Aplicar óleo lubrificante entre a luva e a pinça para facilitar o prosseguimento da operação.
- b) Prosseguir a expansão utilizando um pino e uma pistola automática para empurrar a pinça até o final do furo.

☒ c) Interromper o fornecimento de ar comprimido, acionar o representante de Engenharia de Produção da área para que, juntos, avaliem o problema.

16) São motivos para rejeição de um furo no processo de expansão a frio:

- a) Utilizar ferramentas e/ou equipamentos não especificados no roteiro de operações.
- b) Escarear os furos antes da expansão a frio.
- ☒ c) Todas as alternativas anteriores são motivo de rejeição, logo, requerem a abertura de um documento para avaliação.

17) Furos rejeitados em qualquer parte do processo devem ser:

- ☒ a) Identificados por meios que permitam uma rápida visualização. Deve-se, em seguida abrir um documento relatando o problema e o motivo da rejeição que deve ser avaliado pela Engenharia.
- b) Re-expandidos. No caso da rejeição ocorrer durante a verificação do furo expandido.
- c) Alargados até um diâmetro tal que possibilite a instalação de um fixador com interferência pois, isto pode substituir com bastante garantia os benefícios de uma expansão a frio.

18) O diâmetro da pinça deve ser obrigatoriamente verificado com o uso do gage quando:

- ☒ a) Um novo lote de peças estiver sendo iniciado e/ou a cada 75 furos expandidos num mesmo lote de peças.
- b) A temperatura ambiente estiver acima de 25°C.
- c) A temperatura ambiente estiver abaixo de 25°C

19) Nas seguintes figuras, identifique o que não está correto

