

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. A tensão de escoamento é um importante dado para o cálculo de projetos em estruturas metálicas em geral. Esta tensão é obtida a partir do ensaio de:

- a) Dureza Brinell.
- b) Dureza Rockwell.
- c) Tração.
- d) Impacto Charpy.
- e) Impacto Izod.

22. O ensaio mecânico que consiste na impressão de uma pequena marca, feita na superfície da peça, pela aplicação de pressão com uma ponta de penetração é o:

- a) Ensaio de Tração.
- b) Ensaio de Compressão.
- c) Ensaio de Impacto Charpy.
- d) Ensaio de Impacto Izod.
- e) Ensaio de Dureza.

23. Um parafuso com diâmetro de 10 mm é utilizado para fixar duas chapas. As chapas exercem uma carga cisalhante de 10 kN no parafuso. A tensão de cisalhamento atuante na seção transversal é aproximadamente

- a) 127 MPa.
- b) 127 kPa.
- c) 254 MPa.
- d) 254 kPa.
- e) 254 Pa.

24. Duas chapas de Alumínio de igual espessura devem ser fixadas através de rebites. A carga cisalhante total atuante nas chapas é de 100 kN e o diâmetro de cada rebite é igual a 6 mm. Considerando que a tensão cisalhante nos rebites não pode exceder 100 MPa, o número mínimo de rebites necessários para fixar as chapas é

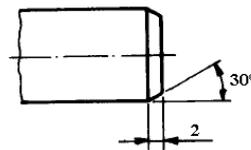
- a) 17.
- b) 18.
- c) 35.
- d) 36.
- e) 40.

25. Das alternativas abaixo, qual corresponde ao processo de soldagem cujo eletrodo não é consumível:

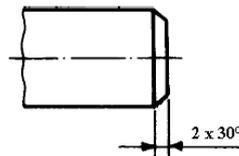
- a) Soldagem a arco com eletrodo revestido;
- b) Soldagem por arco submerso;
- c) Soldagem a arco com eletrodo tubular;
- d) Soldagem a arco TIG;
- e) Soldagem a arco MIG/ MAG.

26. Das representações de cotagem mostradas abaixo, assinale a alternativa que **NÃO ESTÁ DE ACORDO** com a norma NBR 10.126, a qual normaliza cotagem em desenho técnico.

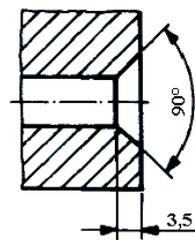
a)



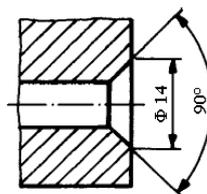
b)



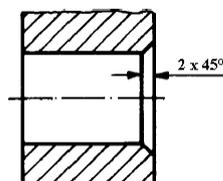
c)



d)



e)



27. Segundo a NBR 8.404, a qual trata da Indicação de Estado de Superfície em Desenhos Técnicos, a



sigla **N8** do símbolo se refere a

- a) Planicidade da superfície.
- b) Rugosidade da superfície.
- c) Direção das estrias.
- d) Tratamentos térmicos da superfície.
- e) Métodos de fabricação.

28. O equivalente da medida de $\frac{3}{4}$ " , no sistema métrico, considerando duas casas decimais, é

- a) 19,05 mm.
- b) 18,35 mm.
- c) 9,19 mm.
- d) 4,59 mm.
- e) 0,75 mm.

29. A figura 1 mostra parte da escala de um paquímetro em milímetros, bem como seu nônio correspondente, onde a seta marca o traço de coincidência entre a escala e o nônio. Nesta configuração, a medida corresponde a

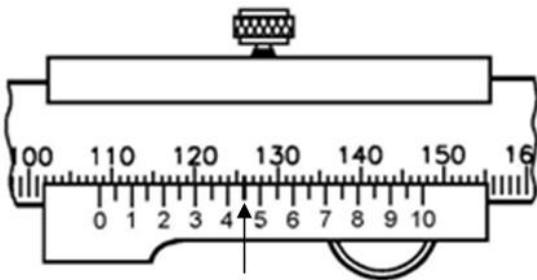


Figura 1.

- a) 108,42 mm.
- b) 108,45 mm.
- c) 101,42 mm.
- d) 101,45 mm.
- e) 100,45 mm.

30. A figura 2 mostra a representação da escala de um relógio comparador, cujo curso total é 10 mm e precisão de 0,01 mm. Assinale a alternativa que corresponde à medida representada no mostrador.

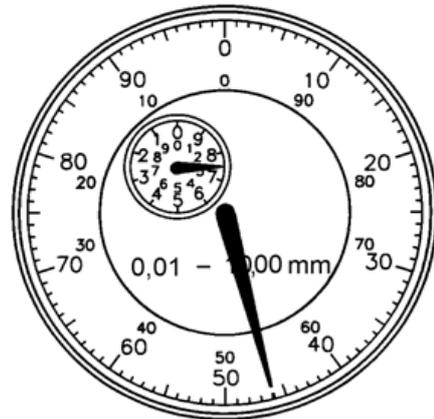


Figura 2.

- a) 54,00 mm
- b) 46,78 mm
- c) 46,00 mm
- d) 7,54 mm
- e) 7,46 mm

31. Um dos programas utilizados na manutenção é a TPM, esta sigla significa

- a) Tensão pré-manutenção.
- b) Tensão pós-manutenção.
- c) Parada total para manutenção.
- d) Manutenção produtiva total.
- e) Manutenção pro turno.

32. Considere o texto abaixo:

“É um tipo de ação preventiva baseada no conhecimento das condições de cada um dos componentes das máquinas e dos equipamentos. Esses dados são obtidos por meio de um acompanhamento do desgaste de peças vitais de conjuntos de máquinas e de equipamentos.”

A que tipo de manutenção a exposição está se referindo?

- a) Corretiva.
- b) Ocasional.
- c) Preventiva.
- d) Preditiva.
- e) TPM.

33. As afirmações abaixo se referem a cuidados na manutenção de qual elemento de máquina?

- * não apresentar desgastes nos canais;
- * não apresentar as bordas trincadas, amassadas, oxidadas ou com porosidade;
- * apresentar os canais livres de graxa, óleo ou tinta e corretamente dimensionados.

- a) Correia dentada;
- b) Correia em “V”;
- c) Correntes;
- d) Cabo de aço;
- e) Engrenagem.

34. Observe os seguintes requisitos para o uso de correias em “V”:

I- Nas primeiras 50 horas de serviço, verificar constantemente a tensão e, se necessário, ajustá-la, pois nesse período as correias sofrem maiores esticamentos.

II- Não é aconselhável usar correias novas junto às velhas.

III- Jogos de correias deverão ser montados com correias de uma mesma marca.

IV- Tomar cuidado para que o protetor das correias nunca seja removido enquanto a máquina estiver em operação.

Estão **CORRETOS** os requisitos

- a) I, II, IV.
- b) I, II, III.
- c) II, III, IV.
- d) I, III, IV.
- e) I, II, III e IV.

35. Quando não houver possibilidade de armazenagem dos lubrificantes em recinto fechado e arejado, devem ser observados os seguintes cuidados com os tambores de lubrificantes:

I- Manter os tambores sempre deitados sobre ripas de madeira para evitar a corrosão;

II- Nunca empilhar os tambores sobre aterros de escórias, pois estas atacam seriamente as chapas de aço de que eles são feitos;

III- Para o caso de óleos muito viscosos, recomenda-se usar tambores com aquecimento na vertical sem a tampa superior.

IV- Panos e estopas sujos de óleo não devem ser deixados nesses locais, porque constituem focos de combustão, além do fator estético.

Podemos considerar **VERDADEIRA(S)** a(s) afirmação(ões)

- a) I, II e III.
- b) I, II e IV.
- c) I, III e IV.
- d) II, III e IV.
- e) Apenas III.

36 Qual o conceito de desenho técnico está representado na figura nº 3.?

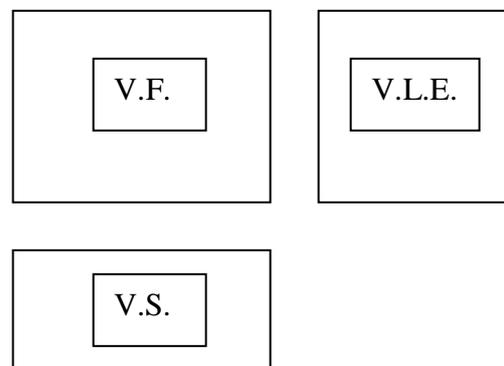


Figura 3.

- a) Perspectiva Cavalheira;
- b) Perspectiva Isométrica;
- c) Vistas auxiliares;
- d) Vistas em diedros;
- e) Vistas ortogonais.

37. Na representação de tolerâncias geométricas, os símbolos \odot , \oslash e $/$ denominam-se, respectivamente,

- a) concentricidade, cilindricidade e paralelismo.
- b) cilindricidade, concentricidade e planeza.
- c) cilindricidade, concentricidade e paralelismo.
- d) circularidade, coaxialidade e planaza.
- e) concentricidade, circularidade e planeza.

38. É um arame de secção semicircular, dobrado de modo a formar um corpo cilíndrico e uma cabeça. Sua função principal é a de travar outros elementos de máquinas como porcas.

Analisando o texto acima, marque a alternativa que indica o elemento de máquina que o texto se refere:

- a) Pino;
- b) Chaveta;
- c) Acoplamento;
- d) Cupilha;
- e) Arruela.

39. Quanto ao ângulo do perfil da rosca, podemos afirmar que o valor correspondente para Rosca Métrica e Rosca Whitworth, respectivamente, são

- a) 60° e 55°.
- b) 55° e 60°.
- c) 60° e 60°.
- d) 45° e 55°.
- e) 45° e 60°.

40. Considere o texto abaixo:

“É uma barra provida de dentes, destinada a engrenar uma roda dentada. Com esse sistema, pode-se transformar movimento de rotação em movimento retilíneo e vice-versa”.

Este texto se refere a...

- a) Sem-fim;
- b) Engrenagens cilíndricas;
- c) Cremalheira;
- d) Engrenagens helicoidais;
- e) Engrenagens cônicas.

41. Para furar uma peça de aço comum baixo carbono com uma broca de aço rápido em uma furadeira de coluna, a velocidade de corte recomendada é de 27 metros por minuto. O diâmetro da broca é de 13 milímetros. Qual deverá ser a rotação por minuto empregada?

- a) 170 rpm.
- b) 350 rpm.
- c) 500 rpm.

- d) 630 rpm.
- e) 1000 rpm.

42. Para fresar um rasgo conforme desenho (figura nº 4), qual tipo de fresa deve-se utilizar?

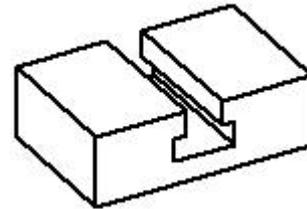


Figura 4.

- a) Fresa topo esférica.
- b) Fresa de ranhurar tipo rabo de andorinha.
- c) Fresa ranhurar tipo T.
- d) Fresa topo reta.
- e) Fresa disco.

43. Pretende-se fresar na ponta de um eixo um perfil quadrado, para isso será utilizado um aparelho divisor universal de divisão direta. O divisor tem um disco com 24 furos. Quantos furos devem ser deslocados para fazer cada uma das faces do quadrado?

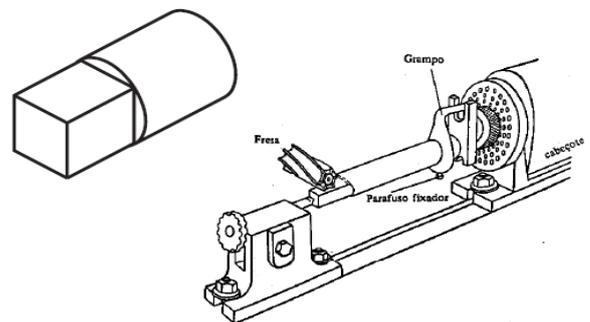


Figura 5.

- a) 6 furos.
- b) 4 furos.
- c) 8 furos.
- d) 3 furos.
- e) 12 furos.

44. Qual deve ser o deslocamento da contraponta para tornear a peça de perfil cônico conforme o desenho(Figura nº 6)?

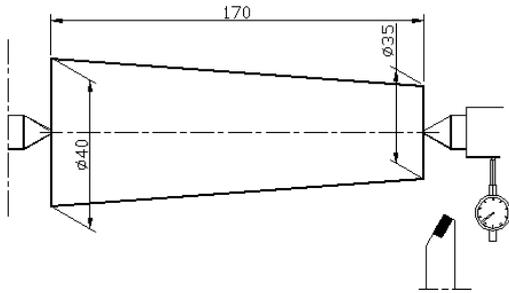


Figura 6.

- a) 1,5 mm.
- b) 2,5 mm.
- c) 3,3 mm.
- d) 5,0 mm.
- e) 6,3 mm.

45. A operação de roscar utilizando uma ferramenta chamada cossinete tem por objetivo

- a) abrir filete de rosca interna para introdução de parafuso;
- b) abrir filetes de rosca interna com uma ferramenta monocortante no torno;
- c) abrir filete de rosca externa com rolos pelo processo de laminação;
- d) abrir filetes de rosca externa com uma ferramenta monocortante no torno;
- e) abrir filete de rosca na superfície externa de uma peça cilíndrica.

46. Marque a alternativa em que todos os movimentos no processo de usinagem são responsáveis por causarem diretamente a saída de cavaco:

- a) Movimento de avanço, movimento de posicionamento;
- b) Movimento de profundidade, movimento de ajuste;
- c) Movimento de corte, movimento de avanço;
- d) Movimento efetivo de corte, movimento de posicionamento;
- e) Movimento de ajuste, movimento de profundidade.

47. O ângulo de folga, o ângulo de cunha e o ângulo de saída são medidos em que plano do sistema de referência da ferramenta?

- a) Plano de referência.
- b) Plano de corte.
- c) Plano de medida.
- d) Plano de trabalho.
- e) Plano de base.

48. Qual a potência de corte necessária para tornear um eixo em aço comum baixo carbono com os seguintes dados:

- *velocidade de corte = 60 m/min.*
- *profundidade de corte = 3 mm*
- *velocidade de avanço = 0,2 mm/rot.*
- *ângulo de posição da ferramenta = 90º*
- *pressão específica de corte = 2900 N/mm²*

- a) 1,1 KW
- b) 4,4 KW
- c) 2,3 KW
- d) 3,5 KW
- e) 1,7 KW

49. Marque a alternativa que apresenta a leitura correta do micrômetro (Figura 7), com resolução de 0,01mm.

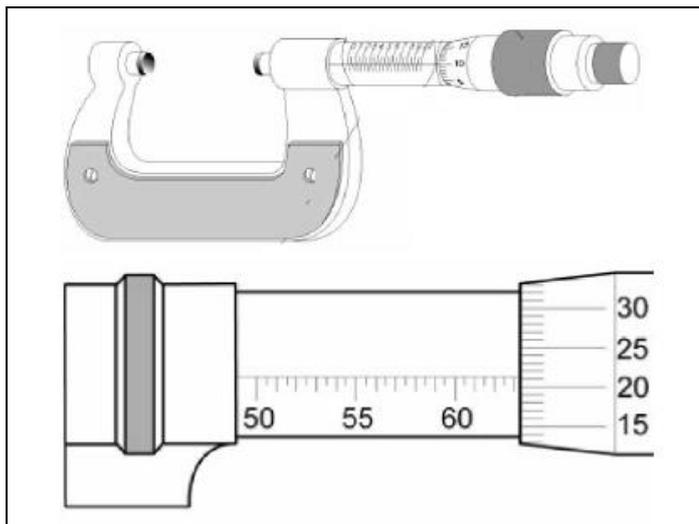


Figura 7.

- a) 50.60 mm
- b) 63.21 mm
- c) 60.71 mm
- d) 65.20 mm
- e) 63.71 mm

50. Marque a alternativa que apresenta a leitura correta do goniômetro (figura 8).

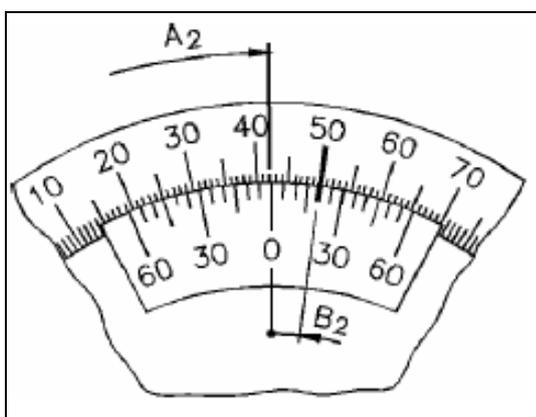


Figura 8.

- a) 40° 10'
- b) 50° 15'
- c) 57° 25'
- d) 42° 20'
- e) 60° 30'