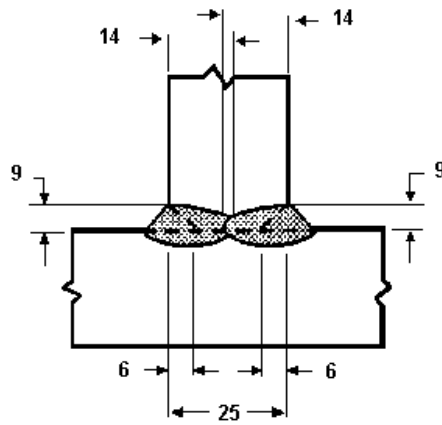
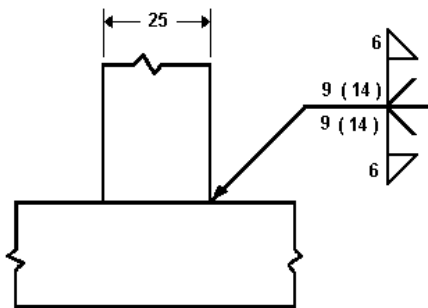


- 1) Considerando as responsabilidades do Inspetor de Soldagem Nível 1, em relação à qualificação e certificação dos procedimentos de soldagem e às normas técnicas, identifique a única opção CORRETA:
- (a) No que se refere à soldagem, deverá manusear as normas técnicas.
 - (b) Interpretar e implementar os requisitos necessários das normas técnicas, no que se refere à soldagem.
 - (c) Deve acompanhar a execução das chapas de teste e a sua conformidade com a quantidade especificada.
 - (d) Verificar a adequação dos procedimentos planejados para uma dada situação.
 - (e) Deve definir o tipo e a quantidade das chapas de teste de acordo com as normas técnicas.
- 2) Em relação ao material de base e à verificação de soldadores/operadores de soldagem, identifique abaixo a alternativa CORRETA no que diz respeito às responsabilidades exclusivas do Inspetor de Soldagem Nível 2:
- (a) Verifica se somente soldadores/operadores de soldagem qualificados e certificados estão sendo utilizados.
 - (b) Verifica, por comparação entre marcações no material e documentos aplicáveis, se o material de base é o especificado.
 - (c) Verificar, por comparação entre certificados da qualidade de material, se o material de base está correto.
 - (d) Verificar se a qualificação, dos Inspetores de Soldagem, o autoriza a executar os serviços solicitados.
 - (e) Verificar se o prazo de validade da qualificação dos Inspetores de Soldagem não expirou.
- 3) Analisando as opções abaixo, assinale aquela que completa de forma verdadeira a frase: “Por qualificação de um procedimento de soldagem entende-se que é...”
- (a) A demonstração da habilidade de um soldador em executar soldas que atendam a padrões preestabelecidos.
 - (b) A demonstração pela qual, soldas executadas por um procedimento específico podem atingir os requisitos preestabelecidos.
 - (c) O documento emitido pela executante dos serviços que, entre outras informações, fornece as variáveis reais de soldagem que foram utilizadas para produzir uma chapa ou tubo de teste aceitável.
 - (d) O documento emitido pela executante dos serviços que descreve detalhadamente todos os parâmetros da operação de soldagem garantindo assim a repetibilidade.
 - (e) O documento que descreve os ensaios não-destrutivos que serão aplicados para aprovação de juntas soldadas.
- 4) A definição CORRETA da descontinuidade “Trinca sob cordão” é:
- (a) Conjunto de trincas que partem de um trinca.
 - (b) Trinca em forma de degraus, situados em planos paralelos à direção de laminação, localizada no metal de base.
 - (c) Trinca com direção aproximadamente paralela ao eixo longitudinal do cordão de solda.
 - (d) Trinca com direção aproximadamente perpendicular ao eixo longitudinal do cordão de solda.
 - (e) Trinca localizada na Zona Afetada Termicamente não se estendendo à superfície da peça.
- 5) A definição “aplicação de calor na junta soldada, imediatamente após a deposição da solda, com a finalidade principal de remover hidrogênio difusível”, pertence a qual tratamento térmico:
- (a) Preaquecimento.
 - (b) Alívio de tensões.
 - (c) Pós-aquecimento.
 - (d) Aquecimento em atmosfera controlada.
 - (e) Martelamento.

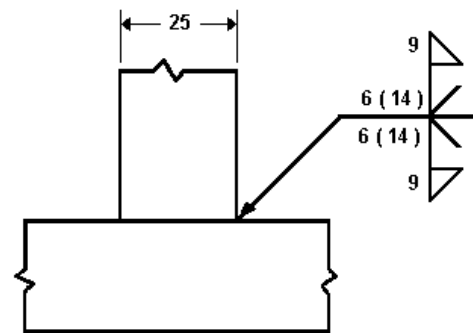
6) Consultando a figura abaixo, indique a simbologia correspondente à solda apresentada.



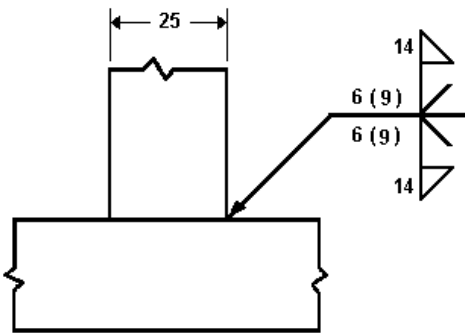
a)



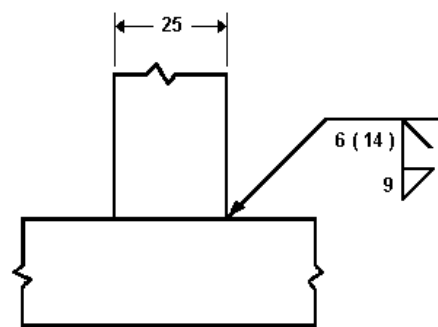
b)



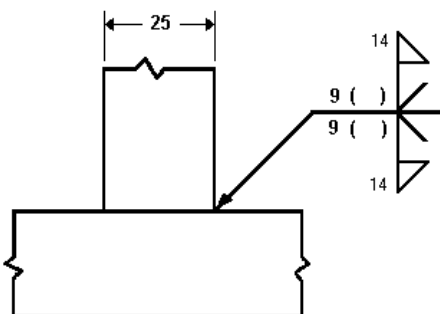
c)



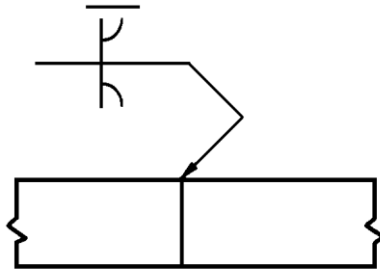
d)



e)



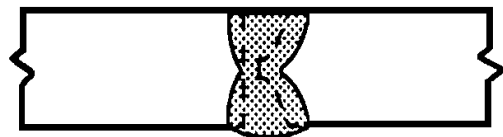
7) Consultando a figura abaixo, indique a solda correspondente à simbologia apresentada:



a)



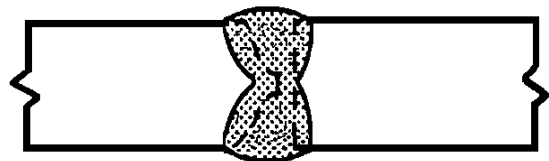
b)



c)



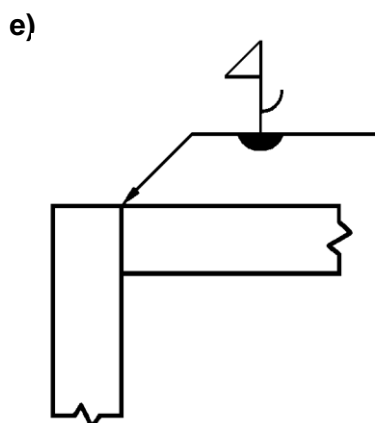
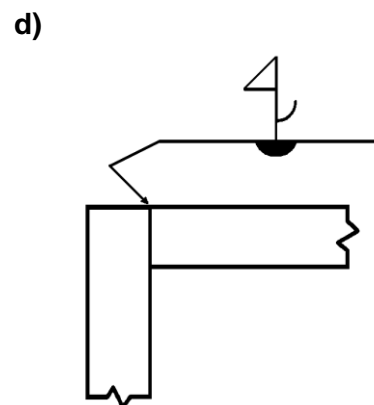
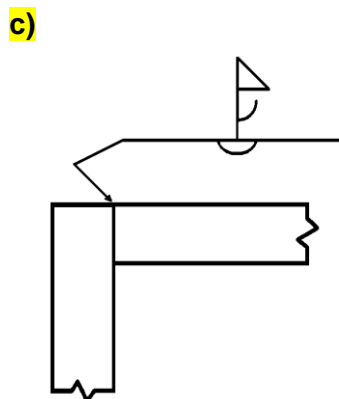
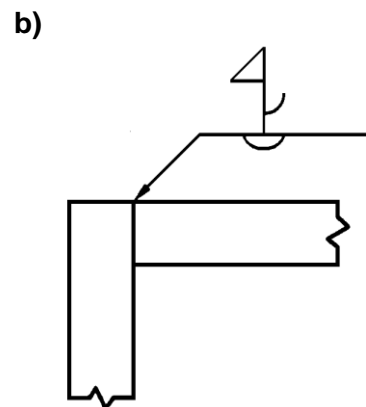
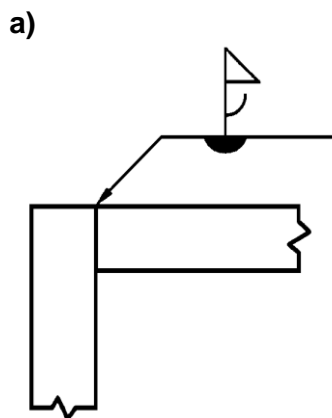
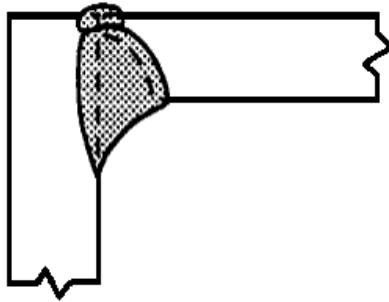
d)



e)



8) Consultando a figura abaixo, indique a simbologia correspondente à solda apresentada.



9) Qual dos processos de soldagem indicados abaixo é o que apresenta menor custo quanto ao equipamento de soldagem?

- a) Eletrodo revestido.
- b) Arco submerso.
- c) TIG.
- d) MIG/MAG.
- e) Arame Tubular.

10) Em relação ao processo de soldagem a arco elétrico por Eletrodo Revestido, podemos dizer que:

- (a) Possui alto custo.
- (b) Não requer habilidade do soldador.
- (c) É limitado à posição plana, horizontal e vertical.
- (d) Possui alta taxa de deposição.
- (e) Tem como vantagem operação em locais de difícil acesso.

11) Dentre as opções abaixo, existe uma que **NÃO** é exemplo de consumível de soldagem, identifique-a:

- (a) Arames sólidos e tubulares.
- (b) Fluxos.
- (c) Eletrodos de tungstênio.
- (d) Varetas.
- (e) Gases de proteção.

12) Relativo ao processo de soldagem MIG/MAG podemos afirmar:

- (a) Qualquer um dos modos de transferência pode ser empregado em soldagem na posição sobre-cabeça.
- (b) A transferência por curto-circuito é utilizada na soldagem de seções de pequena espessura.
- (c) Na maioria das aplicações utiliza-se corrente contínua polaridade direta.
- (d) O processo não é utilizado para aplicações de revestimento superficial.
- (e) Na transferência por arco pulsante é mantida uma corrente alta de fundo com pulsos de baixa corrente para as transferências do metal de adição pelo jato de gotículas.

13) A respeito do processo de soldagem a arco elétrico com Arame Tubular, indique a alternativa **INCORRETA**:

- (a) Utiliza equipamento de soldagem similar aos dos processos MIG/MAG.
- (b) É um processo de soldagem cuja alimentação do arame é contínua.
- (c) Permite alcançar elevada taxa de deposição.
- (d) Funciona nas versões semi-automática ou totalmente automática.
- (e) Requer sempre gás de proteção adicional assim como os processos MIG/MAG.

14) Dentre as afirmativas qual é a **VERDADEIRA**:

- (a) A tenacidade do metal não é influenciada pelo sistema cristalino (arranjo atômico).
- (b) A densidade atômica dos metais CCC é maior que os metais CFC.
- (c) Os metais: níquel, alumínio e cobre possuem arranjo atômico CCC na temperatura ambiente.
- (d) As deformações plásticas ocorrem preferencialmente nos planos de maior densidade atômica.
- (e) O sistema Hexagonal compacto possui menor número de átomos que o CCC e CFC.

15) Quanto às características dos metais em geral, indique a alternativa **INCORRETA**:

- (a) Apresentam estrutura cristalina no estado sólido.
- (b) Na temperatura ambiente os átomos ocupam posições determinadas pela célula unitária (posições de equilíbrio).
- (c) A vibração dos átomos em torno das suas posições de equilíbrio diminui com o aumento da temperatura.
- (d) São ordenados segundo três arranjos atômicos: CCC, CFC e HC.
- (e) As impurezas num metal puro constituem soluções sólidas em sua estrutura cristalina.

16) Sobre a soldabilidade dos aços é **INCORRETO** afirmar:

- (a) É a capacidade do mesmo de ser soldado.
- (b) É avaliada pelo Carbono Equivalente.
- (c) Aumenta com adição de elementos de liga.
- (d) Diminui na medida em que se consideram aços com curvas TTT mais para a direita.
- (e) Aumenta quanto menor for a possibilidade de formação da estrutura martensítica.

17) A respeito do Preaquecimento e do Pós-aquecimento de juntas soldadas, é **INCORRETO** afirmar:

- (a) O pré-aquecimento tem por finalidade principal a eliminação do hidrogênio por difusão.
- (b) O pré-aquecimento evita a formação da martensita.
- (c) O pré-aquecimento reduz as tensões de contração durante a solidificação.
- (d) O pós-aquecimento deve ser aplicado tão logo a soldagem termine.
- (e) O pós-aquecimento não é efetivo quando empregado com o intuito de eliminação das tensões residuais.

18) O ensaio não destrutivo de Partícula Magnética deve ser empregado para detectar **descontinuidades do tipo:**

- (a) Superficial (em qualquer direção).
- (b) Subsuperficial (em qualquer direção).
- (c) Superficial e subsuperficial (em qualquer direção).
- (d) Superficial paralela entre si.
- (e) Subsuperficial paralela entre si.

19) Indique dentre os ensaios não destrutivos abaixo, o mais adequado para detectar **descontinuidades internas nos materiais:**

- (a) Radiográfico.
- (b) Líquido Penetrante.
- (c) Interpasse.
- (d) Visual.
- (e) Estanqueidade.

20) Em relação ao ensaio Visual, pode-se dizer que:

- (a) Tem um custo elevado.
- (b) Não é muito utilizado na prática.
- (c) Detecta descontinuidades subsuperficiais.
- (d) Pode ser feito à vista desarmada.
- (e) Utiliza-se um microscópio para detectar as descontinuidades.

21) O ensaio mecânico de tração tem como objetivo, determinar:

- (a) A dureza do material.
- (b) A energia do material.
- (c) A tenacidade do material.
- (d) A ductilidade do material.
- (e) O limite de resistência do material.

22) Assinale o item **FALSO**:

- (a) $75^\circ 34'15'' - 60^\circ 33'15'' = 15^\circ 1'$;
- (b) $1\text{mg} = 0,001\text{g}$; $0,1\text{ Ton.} = 100\text{Kg.}$;
- (c) $1\text{pol.} = 25,4\text{mm}$; $1000\text{mA} = 1\text{A}$;
- (d) $1^\circ 30' 60'' = 1^\circ 31'$;
- (e) $1,0\text{ mm} = 0,01\text{m}$; $1\text{m} = 0,001\text{Km.}$

23) Sabendo-se que a posição de soldagem é uma variável essencial, responda:

Para que uma EPS de uma junta de topo em uma chapa seja qualificada nas posições de teste 1G, 3G e 4G devemos ter:

- (a) Apenas um Registro de Qualificação e Procedimento de Soldagem (RQPS) para posição de teste 4G.
- (b) Um RQPS para cada posição de teste (já que a posição foi considerada variável essencial).**
- (c) Apenas um RQPS para posição de teste 3G.
- (d) Somente dois RQPS para as posições 3G e 4G.
- (e) Um RQPS e uma EPS para posição 4G.

24) Os resultados do “ensaio macrográfico” fazem de qual documento?

- (a) Instruções de Execução e Inspeção de Soldagem.
- (b) Especificação de Procedimento de Soldagem.
- (c) Registro da Qualificação de Soldadores e Operadores de Soldagem.**
- (d) Controle de Desempenho de Soldadores/ Operadores de Soldagem.
- (e) Registro de Ensaio Não Destrutivos.

25) Assinale a afirmativa CORRETA:

- (a) Trabalhos de corte e soldagem ao ar livre envolvendo chumbo, mercúrio e cádmio não necessitam de sistemas de proteção (respiradores com filtro).
- (b) A utilização de equipamentos de proteção respiratória é necessária somente nas operações de soldagem e corte em áreas confinadas.
- (c) Tratando-se de proteção respiratória, uma boa ventilação é a única providência necessária para realização de trabalhos em áreas confinadas.
- (d) Em nenhuma hipótese poderá ser utilizado oxigênio para ventilar ou purificar qualquer ambiente.**
- (e) Sistema de “ar mandado” é obrigatório havendo ou não deficiência de oxigênio.