

Prova Concurso Inspetor de Soldagem N1 – EAD – 2018

Folha de Respostas

Candidato: _____

NOTA: _____

DATA: 12/12/2017

Prezado Candidato:

A Folha de Respostas é documento único e final para a correção. Nela as marcações só podem ser feitas em forma de **X** com caneta esferográfica de tinta **azul** ou de tinta **preta**.

Não será permitida, durante a realização da prova, a comunicação entre os candidatos nem a utilização de celulares, aparelhos eletrônicos, livros, anotações, impressos ou qualquer material de consulta, salvo quando o mesmo for entregue pelo instrutor responsável pela aplicação da prova.

1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	ANULADA				
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E

Instruções gerais para a execução da prova

Para a execução da prova anexa, é necessário a leitura e cumprimento dos itens a seguir:

1. Cada questão tem apenas uma resposta.
2. Tempo de duração: 1:30h.
3. Confira o número de questões: 25.

1) Referente à qualificação de procedimento de soldagem e de soldadores/operadores de soldagem, identifique a responsabilidade atribuída somente ao inspetor de soldagem Nível 2, conforme a norma ABNT NBR 14842:2015:

- a) Verificar a conformidade com a quantidade especificada das peças de teste;
- b) Verificar, por comparação entre certificados da qualidade de material e os requisitos das normas e especificações técnicas de produto, se o consumível está correto;
- c) Acompanhar a execução da qualificação dos soldadores/operadores de soldagem;
- d) Supervisionar "in loco" a execução da qualificação dos soldadores/operadores de soldagem;
- e) Verificar os resultados dos ensaios não destrutivos.

2) Referente à inspeção antes, durante e após a soldagem, identifique a responsabilidade atribuída também ao inspetor de soldagem Nível 1, conforme a norma ABNT NBR 14842:2015:

- a) Verificar se o controle da temperatura entre passes, quando necessário, está de acordo com as normas e especificações técnicas;
- b) Aprovar ou reprovar a soldagem efetuada, por meio da verificação da conformidade dos resultados dos ensaios em peças de teste de produção, quando aplicável, com as normas e/ou especificações técnicas do produto;
- c) Verificar se o preaquecimento, quando necessário, está de acordo com as normas e especificações técnicas;
- d) Verificar se a soldagem está sendo conduzida de acordo com os procedimentos de soldagem e com as instruções de fabricação e/ou execução, enfatizando a sequência de soldagem, os requisitos de limpeza e o controle de deformações;
- e) Verificar se as dimensões, ajustagem e preparação das juntas estão de acordo com as normas e especificações técnicas.

3) Qual o tipo de solda tem a definição a seguir?

“Solda de fusão sem participação de metal de adição.”

- a) Solda provisória;
- b) Solda de tampão;
- c) Solda homogênea;
- d) Solda autógena;
- e) Solda de aresta.

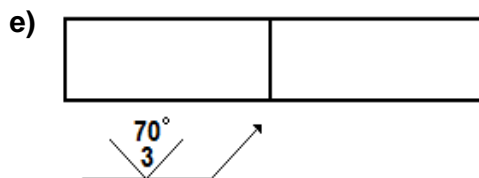
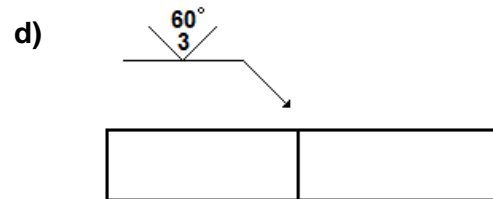
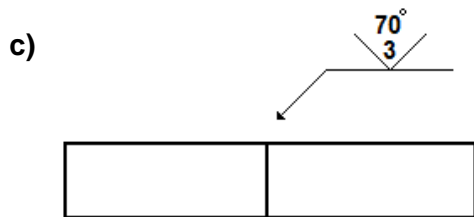
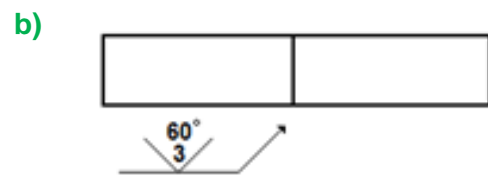
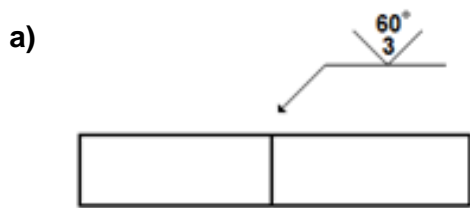
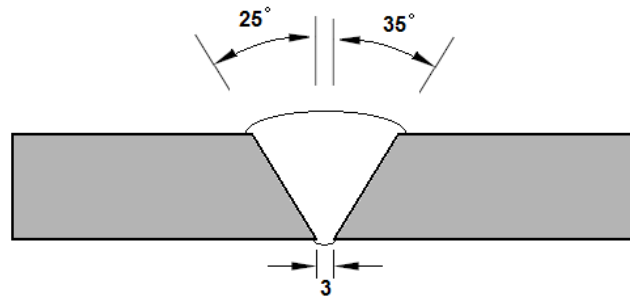
4) Qual é a definição da descontinuidade “Concavidade”?

- a) Solda em ângulo com a face excessivamente côncava;
- b) Insuficiência de metal na raiz da solda;
- c) Imperfeição local na superfície do metal de base, resultante da abertura do arco elétrico;
- d) Insuficiência de metal na face da solda;
- e) Reentrância na raiz da solda.

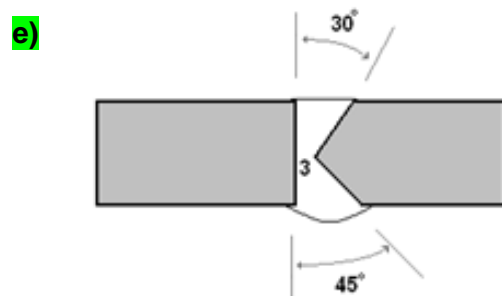
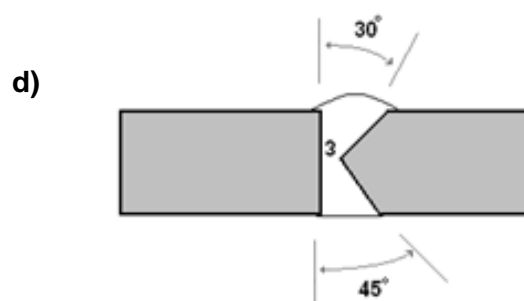
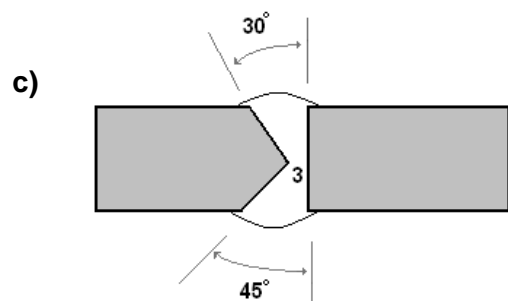
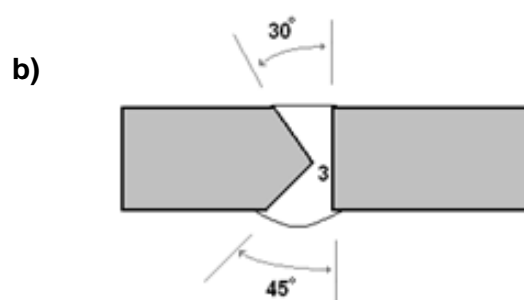
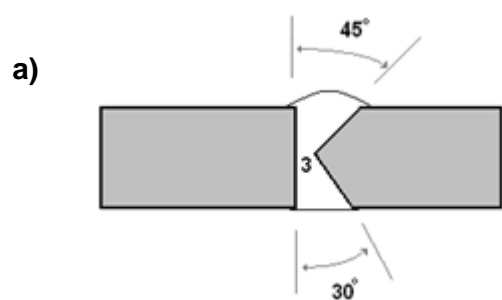
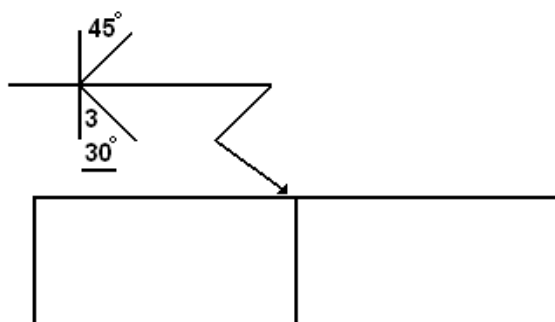
5) Das alternativas apresentadas abaixo, assinale a resposta incorreta:

- a) Pós-aquecimento (postheating): aplicação de calor na junta depois da brasagem ou da soldagem;
- b) Poça de fusão (weld pool): volume localizado de metal líquido do consumível e do metal de base após a solidificação como metal de solda;
- c) Tensão residual (residual stress): tensão remanescente numa estrutura ou membro, estando este livre de forças externas ou gradientes térmicos;
- d) Goivagem (gouging): variação do processo de corte térmico que remove metal por fusão, com objetivo de fabricar um bisel ou chanfro;
- e) Tensão Térmica (thermal stress): é resultante de distribuição não uniforme de temperaturas.

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



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



8) Analisando o processo de soldagem manual com eletrodo revestido (SMAW – Shielded metal arc welding), assinale a alternativa incorreta:

- a) Este processo de soldagem é rápido devido à alta taxa de deposição;
- b) Neste processo de soldagem, o metal fundido do eletrodo é transferido através do arco elétrico e se combina com o metal de base, também fundido pela ação do arco, na poça de fusão;
- c) O processo de soldagem com eletrodo revestido pode ser utilizado com CC-, CC+ ou CA;
- d) Processo de soldagem que permite soldar em todas as posições e em todos os tipos de juntas;
- e) Neste processo de soldagem o consumível é o eletrodo revestido, formado por um núcleo metálico (alma) e pelo revestimento.

9) Qual processo de soldagem que não há formação de nenhuma escória?

- a) Soldagem a arco submerso (SAW – Submerged arc welding);
- b) Soldagem com arame tubular (FCAW – Fluxcored arc welding);
- c) Soldagem com eletrodo revestido (SMAW – Shielded metal arc welding);
- d) Soldagem MIG/MAG (GMAW – Gas metal arc welding);
- e) Soldagem TIG (GTAW – Gas tungsten arc welding).

10) Processo de soldagem onde o arco elétrico é estabelecido entre o arame-eletrodo nu e o material a ser soldado, onde o arco e a poça de fusão permanecem não visíveis, protegidos por uma camada de fluxo granular fusível. Esta definição é aplicada a qual processo de soldagem?

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

11) Processo de soldagem a arco elétrico estabelecido entre um eletrodo consumível nu (arame-eletrodo maciço), alimentado continuamente, e o metal de base sob a proteção constante de uma atmosfera gasosa, gás de proteção, podendo ser este um gás inerte, um gás ativo, ou misturas de gases. A mistura (CO₂ + 5% de O₂) denota um tipo de mistura ativa. Esta afirmativa refere-se a qual processo de soldagem?

- a) Soldagem TIG (GTAW – Gas tungsten arc welding);
- b) Soldagem a arco submerso (SAW – Submerged arc welding);
- c) Soldagem MIG/MAG (GMAW – Gas metal arc welding);
- d) Soldagem com arame tubular (FCAW – Fluxcored arc welding);
- e) Soldagem com eletrodo revestido (SMAW – Shielded metal arc welding).

12) De acordo com a norma de consumíveis AWS – American Welding Society, os consumíveis são designados por um conjunto de algarismos e letras, utilizando-se prefixos. Qual das opções abaixo é incorreta, referente ao significado dos prefixos?

- a) ER – Indica a possibilidade de aplicação com eletrodo nu (arame) ou vareta;
- b) R – Metal de adição para brasagem;
- c) F – Fluxo para arco submerso;
- d) E – Eletrodo para soldagem a arco elétrico;
- e) SG – Gás de proteção.

13) A especificação AWS A-5.17 é designada para agrupar:

- a) Eletrodos de aço ao carbono para soldagem manual a arco com eletrodo revestido (SMAW);
- b) Eletrodos de aço ao carbono para soldagem a arco com arame tubular (FCAW);
- c) Metais de adição de aço ao carbono para soldagem a arco com gás de proteção;
- d) Eletrodos nus e varetas para soldagem de aço inoxidável;
- e) Eletrodos de aço ao carbono e fluxos para soldagem a arco submerso (SAW).**

14) Com base na classificação do eletrodo E-6013, pode-se afirmar que:

- a) O limite de resistência à tração é de 13.000 psi;
- b) Solda em todas as posições de soldagem;**
- c) Solda apenas nas posições plana e horizontal (especialmente solda em ângulo-horizontal);
- d) A penetração de soldagem com este eletrodo é profunda;
- e) O revestimento é do tipo (básico).

15) Qual tratamento térmico é executado através do aquecimento da peça à temperatura apropriada (conforme procedimento) e pela manutenção da mesma por um determinado tempo, seguida de um resfriamento uniforme, com o intuito de impedir a introdução de novas tensões, e deve-se manter a temperatura abaixo da temperatura crítica para impedir mudanças na microestrutura ou dimensões da peça?

- a) Normalização;
- b) Recozimento;
- c) Têmpera;
- d) Revenimento;
- e) Alívio de tensões.**

16) A micro-estrutura obtida num aço carbono de médio teor de carbono, que tenha sofrido, após austenitização, resfriamento brusco em água fria, denomina-se:

- a) Ferrita;
- b) Austenita;
- c) Martensita;**
- d) Cementita;
- e) Perlita.

17) Um fator que Não influencia na deformação causada devido a soldagem é.....

- a) Energia de soldagem empregada na execução da solda;
- b) Técnica de limpeza interpassos;**
- c) Grau de restrição da junta;
- d) Tensões internas anteriores a soldagem (pré existentes);
- e) Propriedades do material de base e do metal de solda.

18) A letra maiúscula “B” da norma ASTM (ex.: ASTM B 407 – 08a), indica que esta norma pertence a qual grupo?

- a) Corrosão, deterioração e degradação de materiais;
- b) Metais não ferrosos;**
- c) Materiais diversos;
- d) Metais ferrosos;
- e) Materiais para aplicação específica.

19) Qual a sequência correta a ser seguida na inspeção por “Partícula Magnética”?

- a) **Limpeza – Magnetização da peça – Aplicação das partículas – Inspeção – Desmagnetização da peça;**
- b) Limpeza - Aplicação das partículas – Magnetização da peça - Inspeção;
- c) Limpeza – Magnetização da peça – Inspeção – Desmagnetização da peça;
- d) Limpeza – Magnetização da peça – Aplicação das partículas – Desmagnetização da peça - Inspeção;
- e) Limpeza – Aplicação das partículas – Magnetização – Inspeção – Desmagnetização da peça.

20) Em qual ensaio não-destrutivo é necessário utilizar um líquido acoplante, entre a superfície da peça a ser ensaiada e o cabeçote, com intuito de transmitir vibrações de energia entre ambos?

- a) Líquido penetrante;
- b) Estanqueidade;
- c) Ultrassom;**
- d) Partícula magnética;
- e) Teste por pontos.

21) O ensaio de dobramento tem a finalidade de:

- a) Indicar o limite do escoamento do material ensaiado;
- b) Indicar qualitativamente a ductilidade de um material;**
- c) Avaliar quantitativamente as propriedades mecânicas de uma solda;
- d) Avaliar quantitativamente, através de aparelhos, a ductilidade de um material;
- e) Existem três alternativas corretas.

22) Qual é a norma de qualificação requerida pela norma/código de projeto (ASME VIII Div. 1), na construção de um vaso de pressão?

- a) ASME VIII Div. 2;
- b) API Std 1104;
- c) AWS D1.1;
- d) ASME Seção IX;**
- e) ASME I.

23) Os resultados do “ensaio macrográfico” fazem parte de qual documento técnico de soldagem?

- (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.

24) Dentre os parâmetros apresentados a seguir, qual não é informado na (EPS – Especificação do Procedimento de Soldagem)?

- a) Resultados dos ensaios mecânicos executados;**
- b) Especificação do metal de base;
- c) Processos de soldagem utilizados;
- d) F Number;
- e) Posição de soldagem.

25) Assinale a alternativa Incorreta no que se refere à segurança em soldagem:

- a) Em ambientes confinados, nas imediações da soldagem pelo processo TIG, deve ser evitado a presença de solventes.
- b) Os raios infravermelhos, emitidos pelo arco elétrico, ocasionam sérios danos tais como: irritação das pálpebras, cegueira temporária e etc...
- c) As máscaras do soldador protegem a face, testa, pescoço e olhos contra as radiações de energia e contra salpicos provenientes da soldagem.
- d) Os efeitos da exposição aos fumos, ainda que temporários, são: tonteadas, náuseas, irritação dos olhos e pele.
- e) No processo a Arco Elétrico, o alicate de eletrodo deve ser resfriado pela imersão em água.