

CONCURSO PÚBLICO – SDS/PE

CARGO 5: PERITO CRIMINAL

ÁREA 1: ENGENHARIA MECÂNICA OU ENGENHARIA MECATRÔNICA

PROVA DISCURSIVA – TEXTO DISSERTATIVO

Aplicação: 19/6/2016

PADRÃO DE RESPOSTA

1 Manutenibilidade é a probabilidade de que um componente ou um sistema que tenha falhado seja restaurado para o estado de funcionamento, dentro de um período de tempo no qual a manutenção será realizada de acordo com procedimentos prescritos. É, portanto, a aptidão de uma peça ou de um equipamento para receber a manutenção, diferentemente da manutenção, que descreve as ações realizadas para manter ou fazer um equipamento retornar ao estado operacional. Disponibilidade é a probabilidade de que um componente ou um sistema esteja operando em dado momento de tempo, quando usado sob condições operacionais prescritas. É um conceito válido para sistemas reparáveis, pois inclui a possibilidade de o sistema ser reparado para alcançar a condição de operacionalidade.

2 Confiabilidade é a probabilidade de que um componente ou um sistema realize a função para a qual foi projetado, por dado período de tempo, quando usado sob condições operacionais pré-estabelecidas. Esse aspecto é importante em razão da crescente complexidade e sofisticação dos sistemas, do interesse público e da maior atenção à qualidade dos produtos, das leis e normas relativas às responsabilidades pelos produtos, dos requisitos contratuais referentes à confiabilidade e às especificações de manutenibilidade e dos prejuízos resultantes do alto custo de falhas, do seu reparo e de programas de garantia.

3 Falha refere-se à condição em que o equipamento deixa de cumprir a(s) função(ões) para a(s) qual(is) foi projetado. A falha pode ser parcial, quando ocorre apenas uma alteração no modo de execução da função, ou total, quando a execução da função cessa. Em manutenção, associa-se uma taxa de falhas constante no período de maturidade do equipamento, em que ocorrem falhas pouco previsíveis, puramente aleatórias, que obedecem a um processo de poisson homogêneo. Ao período de mortalidade infantil, associa-se uma taxa de falhas decrescente atribuída às deficiências iniciais do projeto e dos componentes. Ao período de mortalidade senil, associa-se uma taxa de falhas crescente, por desgaste dos materiais. A essa tríade de taxas devido ao formato genérico da função ao longo do ciclo de vida, dá-se o nome de curva da banheira.

4 Tipos de manutenção: manutenção corretiva, manutenção preventiva e manutenção preditiva. A manutenção corretiva é aquela efetuada após a falha. Pode ser paliativa, quando compreende intervenções do tipo retirada do estado de pane, ou curativa, quando compreende intervenções do tipo reparo. A manutenção corretiva pode incluir ações de teste, detecção, localização, diagnóstico e eliminação de pane e reparo. A manutenção preventiva é a manutenção efetuada com a intenção de reduzir a probabilidade de falha de um equipamento ou de um serviço executado. Pode ser sistemática, quando o esquema de inspeções for estabelecido tendo como base o tempo ou o número de unidades de uso, ou de condição, quando a manutenção fica subordinada a um tipo de acontecimento predeterminado. A manutenção preditiva consiste no estabelecimento de diagnóstico e do acompanhamento sistemático do estado do equipamento a partir de parâmetros de funcionamento, como intensidade de vibrações, nível de temperatura, ruído, potência absorvida, consumo de combustível, consumo de lubrificantes etc. Com isso, pode-se, usando-se modelos adequados, prever a vida útil de um componente e programar paradas para as intervenções de manutenção.

CONCURSO PÚBLICO – SDS/PE

CARGO 5: PERITO CRIMINAL

ÁREA 1: ENGENHARIA MECÂNICA OU ENGENHARIA MECATRÔNICA

PROVA DISCURSIVA – ESTUDO DE CASO

Aplicação: 19/6/2016

PADRÃO DE RESPOSTA

1 controle para a etapa de transporte e armazenagem da matéria-prima: pavimentação e umidificação das vias de acesso aos locais de armazenamento; transporte e movimentação da argila por caminhões com caçamba; armazenamento das matérias-primas em galpões fechados e protegidas da ação do vento; barreiras vegetais ao longo das vias de transporte e junto às áreas de armazenamento; utilização de equipamento de proteção respiratória (EPR) nas atividades de supervisão da descarga e armazenamento; sinalização nos locais de armazenamento.

2 controle para a etapa de transporte e alimentação da matéria-prima: pavimentação e umidificação das vias de acesso às áreas dos moinhos; barreiras vegetais junto às áreas dos moinhos; cabine fechada com ar condicionado nas pás carregadeiras e caminhões que alimentam os processos; sistemas de ventilação local exaustora (VLE), com captadores adequados e filtros manga, nas caixas de alimentação das matérias-primas; uso de EPR durante as atividades de supervisão da alimentação das matérias-primas; limpeza das áreas de alimentação dos moinhos; sinalização nas áreas dos moinhos.

3 controle para a etapa de prensa: sistemas eficientes de VLE nas prensas; enclausuramento dos coletores da massa cerâmica excedente das prensas, com VLE; sistemas de VLE nas ferramentas de acabamento inseridas na mesa das prensas e nas correias transportadoras das placas prensadas; bandejas de retenção de resíduos da massa cerâmica na parte inferior das mesas das prensas; coleta dos resíduos de chamote por meio de coletores e procedimentos que evitem a geração e dispersão de poeira; limpeza dos equipamentos, pisos e bandejas de resíduos com VLE; uso de EPR durante as atividades de limpeza e manutenção e de supervisão dos equipamentos; sinalização.