

O que é a NR-12?

A Norma Regulamentadora N^o 12 define referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção visando garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores.

Dentro dos métodos de controle adotados para garantir a segurança no trabalho estão a definição de protocolos e fluxos de trabalho em todas as fases de operação e manutenção de máquinas, treinamento documentado de todos os empregados envolvidos, e a projeção e instalação de sistemas de segurança, os quais compreendem proteções físicas fixas e móveis, dispositivos de monitoramento, circuitos de acionamento e dispositivos mecânicos, todos instalados de forma redundante e monitorados por interface de segurança certificada conforme a categoria de risco avaliada.

Em quais setores a NR-12 se aplica?

Conforme o primeiro item citado na NR-12, a mesma se aplica a todas as atividades econômicas, ou seja, toda e qualquer empresa que possua equipamentos ou fluxos de trabalhos que apresentem riscos ao empregado devem tomar as medidas cabíveis para garantir a saúde e a integridade do mesmo.

Quais são as medidas necessárias para garantir a segurança do empregado?

Conforme o item N^o 4 da NR-12, são consideradas medidas de proteção a ser adotadas na ordem de prioridade apresentada abaixo:

- a) Medidas de proteção coletiva;
- b) Medidas administrativas ou de organização de trabalho;
- c) Medidas de proteção individual.

Qual o princípio que a NR-12 utiliza para a definição de sistemas seguros e sistemas inseguros?

Os dispositivos de segurança tratados pela NR-12 são concebidos pelo princípio da Falha Segura, ou seja, na ocorrência de uma falha técnica ou falha humana, relevante à segurança de um sistema e de pessoas, tal sistema deve entrar em um estado seguro através da atuação imediata

AS Automação e Elétrica Industrial
CNPJ: 14.460.522/0001-80

Av Denise Cristina da Rocha, 2555 / Justinópolis / Ribeirão das Neves - MG
Telefone: (31) 3088-6955 / E-mail: asautomacao@asautomacao.com
Visite nosso site e surpreenda-se: www.asautomacao.com

de dispositivos de segurança específicos e projetados para tal finalidade, impedindo assim um descontrole do sistema e evitando possíveis danos pessoais e/ou materiais. Um sistema é considerado seguro quando o mesmo é projetado com a incorporação de dispositivos de segurança eficazes contra a ocorrência de falha técnica ou falha humana, garantindo a parada segura e a estabilização imediata do mesmo. Um sistema é considerado inseguro quando o mesmo é projetado com a incorporação de medidas de segurança que dependem exclusivamente do comportamento do indivíduo.

Quais as medidas de proteções coletivas a serem adotadas na segurança de máquinas?

Conforme a NR-12, tais medidas envolvem a implementação de proteções físicas fixas nas áreas que oferecem risco ao operador (por exemplo, enclausuramento de sistemas de transmissão por correias e polias), proteções móveis monitoradas por sensores de segurança redundantes (por exemplo, porta de acesso à zona de moldagem de uma injetora), sistemas de monitoramento optoeletrônicos (por exemplo, cortina de luz na zona de acesso de um sistema robotizado), comandos de acionamento tipo bimanual (por exemplo, acionamento de prensa hidráulica), circuitos de parada de emergência (por exemplo, botões de emergência com acionamento por impacto e botões de emergência com acionamento tipo linha de vida), sinalização visual e sonora, distanciamento correto entre sistemas e definição de corredores de circulação corretamente sinalizados e dimensionados. Os critérios para definição dos dispositivos de segurança a serem adotados dependem de uma prévia análise realizada de forma minuciosa, considerando todas as zonas de risco apresentadas pelo sistema, o tempo de parada da máquina e o dimensionamento mecânico, hidráulico, pneumático e elétrico do conjunto. Todos os sistemas devem possuir em seu conjunto de acionamento um circuito redundante, garantindo a desernegação, depressurização e o travamento mecânico da máquina, de forma que em qualquer falha técnica, um dispositivo venha a suprir o outro.

Quais as medidas administrativas a serem consideradas para atender a NR-12?

Nenhum sistema, por mais que possua todos os dispositivos de segurança possíveis instalados, garantirá total segurança se não houver

AS Automação e Elétrica Industrial
CNPJ: 14.460.522/0001-80

Av Denise Cristina da Rocha, 2555 / Justinópolis / Ribeirão das Neves - MG
Telefone: (31) 3088-6955 / E-mail: asautomacao@asautomacao.com
Visite nosso site e surpreenda-se: www.asautomacao.com

uma política interna na empresa que vise a segurança de seus empregados. Para tal, deve-se oferecer treinamento periódico documentado para os empregados, apresentando todos os procedimentos de trabalho interno, bem como os riscos envolvidos e as ações a serem tomadas em todas as situações.

Também se deve adotar a política de manutenção preventiva e check-list diário, preservando assim a integridade de todos os sistemas e diminuindo a probabilidade de falhas técnicas. Não obstante, deve-se adotar fluxos de trabalho e protocolos para documentar os procedimentos realizados pelo operador e/ou pelo mantenedor, mantendo assim um histórico da utilização de todos os sistemas da empresa.

Quais as medidas de proteção individual a serem adotadas para atender a NR-12?

As medidas de proteção individual resumem-se praticamente em três itens: duração da jornada de trabalho, tempo de exposição a fatores de risco e utilização de equipamentos de proteção individual, os EPI's. Tais itens devem ser definidos no PPRA e PCMSO da empresa (a definição destes documentos pode ser incluída como medida administrativa perante a NR-12).

Funções que exigem exposição direta a agentes físicos, químicos e/ou biológicos, podendo acarretar danos à saúde, devem ter sua jornada de trabalho reduzida conforme definido no PPRA, e os profissionais que exercem estas funções devem realizar exames periódicos conforme definido no PCMSO. Além disso, nos setores onde existe este tipo de exposição, além de outros fatores de risco, é imprescindível a utilização de EPI's, conforme definido no PPRA. É importante que esta política seja adotada integralmente pela empresa, desde o mais alto cargo até visitantes, uma vez que mesmo existindo a documentação, não havendo evidências de sua prática, o Fiscal do Trabalho assumirá a inexistência do programa.

AS Automação e Elétrica Industrial
CNPJ: 14.460.522/0001-80

Av Denise Cristina da Rocha, 2555 / Justinópolis / Ribeirão das Neves - MG
Telefone: (31) 3088-6955 / E-mail: asautomacao@asautomacao.com
Visite nosso site e surpreenda-se: www.asautomacao.com