



INFORMATIVO 09/2016

NOVAS ALTERAÇÕES NA NR 12

DOU de 02/05/2016

O Ministério do Trabalho e Previdência Social, através da Portaria MTPS nº 509 de 29 de abril de 2016, publicada no DOU de 2 de maio de 2016, fez alterações no texto geral da NR 12 e no seu Anexo IV – Glossário.

Para melhor compreensão das novas atualizações, elaboramos uma tabela comparativa dos itens alterados:

NR 12 – REDAÇÃO ANTERIOR	NR 12 – REDAÇÃO VIGENTE (Portaria MTPS nº 509/2016)
<p>12.5 Na aplicação desta Norma devem-se considerar as características das máquinas e equipamentos, do processo, a apreciação de riscos e o estado da técnica.</p>	<p>12.5 Na aplicação desta Norma <u>e de seus anexos</u>, devem-se considerar as características das máquinas e equipamentos, do processo, a apreciação de riscos e o estado da técnica.</p>
<p>12.37. O circuito elétrico do comando da partida e parada do motor elétrico de máquinas deve possuir, no mínimo, dois contatores com contatos positivamente guiados, ligados em série, monitorados por interface de segurança ou de acordo com os padrões estabelecidos pelas normas técnicas nacionais vigentes e, na falta destas, pelas normas técnicas internacionais, se assim for indicado pela análise de risco, em função da severidade de danos e frequência ou tempo de exposição ao risco.</p>	<p>12.37. <u>Quando indicado pela apreciação de riscos</u>, em função da categoria de segurança requerida, o circuito elétrico do comando da partida e parada, inclusive de emergência, do motor das máquinas e equipamentos <u>deve ser redundante</u> e atender <u>a uma das seguintes concepções</u>, ou estar de acordo com o estabelecido pelas normas técnicas nacionais vigentes e, na falta destas, pelas normas técnicas internacionais:</p> <ul style="list-style-type: none">a) possuir, no mínimo, dois contatores ligados em série, com contatos mecanicamente ligados ou contatos espelho, monitorados por interface de segurança;b) utilizar um contator com contatos mecanicamente ligados ou contatos espelho, ligado em série a inversores ou conversores de frequência ou softstarters que possua entrada de habilitação e que disponibilize um sinal de falha, monitorados por interface de segurança;c) utilizar dois contatores com contatos mecanicamente ligados ou contatos espelho, monitorados por interface de segurança, ligados em série a inversores ou conversores de frequência ou softstarters que não possua entrada de habilitação e não disponibilize um sinal de falha;d) utilizar inversores ou conversores de frequência ou softstarters que possua entrada de segurança e atenda aos requisitos da categoria de segurança requerida.
<p>Não havia este item.</p>	<p>12.37.1 Para o atendimento aos requisitos do item 12.37, alíneas "b", "c" e "d", é permitida a parada controlada do motor, desde que não haja riscos decorrentes de sua parada não instantânea.</p>
<p>12.40 Os sistemas de segurança, de acordo com a categoria de segurança requerida,</p>	<p>12.40 Os sistemas de segurança, <u>se indicado pela apreciação de riscos</u>, devem</p>

<p>devem exigir rearme, ou reset manual, após a correção da falha ou situação anormal de trabalho que provocou a paralisação da máquina.</p> <p>Não havia este item.</p>	<p>exigir rearme ("reset") manual.</p> <p>12.40.1 Depois que um comando de parada tiver sido iniciado pelo sistema de segurança, a condição de parada deve ser mantida até que existam condições seguras para o rearme.</p>
<p>12.114 A manutenção de máquinas e equipamentos contemplará, dentre outros itens, a realização de ensaios não destrutivos - (END), nas estruturas e componentes submetidos a solicitações de força e cuja ruptura ou desgaste possa ocasionar acidentes.</p>	<p>12.114 A manutenção de máquinas e equipamentos contemplará, <u>quando indicado pelo fabricante</u>, dentre outros itens, a realização de ensaios não destrutivos - END, nas estruturas e componentes submetidos a solicitações de força e cuja ruptura ou desgaste possa ocasionar acidentes.</p>
<p>12.128. p) indicação da vida útil da máquina ou equipamento e dos componentes relacionados com a segurança.</p>	<p>12.128. p) indicação da vida útil da máquina ou equipamento <u>e/ou</u> dos componentes relacionados com a segurança.</p>
<p>12.132 Os serviços em máquinas e equipamentos que envolvam risco de acidentes de trabalho devem ser planejados e realizados em conformidade com os procedimentos de trabalho e segurança, sob supervisão e anuência expressa de profissional habilitado ou qualificado, desde que autorizados.</p> <p>12.132.1 Os serviços em máquinas e equipamentos que envolvam risco de acidentes de trabalho devem ser precedidos de Ordens de Serviço - OS - específicas, contendo, no mínimo: ... Não havia este item.</p>	<p>12.132 Os serviços que envolvam risco de acidentes de trabalho em máquinas e equipamentos, <u>exceto operação</u>, devem ser planejados e realizados em conformidade com os procedimentos de trabalho e segurança, sob supervisão e anuência expressa de profissional habilitado ou qualificado, desde que autorizados.</p> <p>12.132.1 Os serviços que envolvam risco de acidentes de trabalho em máquinas e equipamentos, <u>exceto operação</u>, devem ser precedidos de ordens de serviço - OS - específicas, contendo, no mínimo:</p> <p>12.132.2 As empresas <u>que não possuem serviço próprio de manutenção</u> de suas máquinas ficam desobrigadas de elaborar procedimentos de trabalho e segurança para essa finalidade.</p>
<p>Não havia este item.</p>	<p>12.152.1 Nas situações onde os itens dos Anexos conflitarem com os itens da parte geral da Norma, <u>prevalecem os requisitos do anexo.</u></p>
<p>12.137 Os operadores de máquinas e equipamentos <u>devem ser maiores de dezoito anos</u>, salvo na condição de aprendiz, nos termos da legislação vigente.</p>	<p>ÍTEM REVOGADO (art. 3º Portaria MTPS 509/2016)</p>
<p>Anexo I - Distâncias de segurança e requisitos para o uso de detectores de presença Optoeletrônicos.</p> <p>Não havia texto introdutório</p>	<p>Anexo I - Distâncias de segurança e requisitos para o uso de detectores de presença Optoeletrônicos.</p> <p>Este anexo estabelece referências de distâncias de segurança e requisitos para máquinas e equipamentos em geral, devendo ser observadas, quando for o caso, as disposições contidas em anexos e normas específicas.</p>

ANEXO IV – Glossário:

Chave de segurança eletromecânica: componente associado a uma proteção utilizado para interromper o movimento de perigo e manter a máquina desligada enquanto a proteção ou porta estiver aberta. Seu funcionamento se dá por contato físico entre o corpo da chave e o atuador - lingüeta ou por contato entre seus elementos - chave de um só corpo, como o fim de curso de segurança. É passível de desgaste mecânico, devendo ser utilizado de forma redundante, quando a análise de risco assim exigir, para evitar que uma falha mecânica, como a quebra do atuador dentro da chave, leve à perda da condição de segurança. Deve ainda ser monitorado por interface de segurança para detecção de falhas elétricas e não deve permitir sua manipulação - burla por meios simples, como chaves de fenda, pregos, fitas, etc. Deve ser instalado utilizando-se o princípio de ação e ruptura positiva, de modo a garantir a interrupção do circuito de comando elétrico, mantendo seus contatos normalmente fechados - NF ligados de forma rígida, quando a proteção for aberta.

Não havia este item.

Não havia este item.

ANEXO IV – Glossário:

Chave de segurança eletromecânica: Seu funcionamento se dá pela inserção/remoção de um atuador externo no corpo da chave (chave tipo 2), ou pela atuação positiva de partes da máquina ou equipamento (geralmente proteções móveis) sobre elementos mecânicos da chave (chave tipo 1, conhecida também como chave de posição ou fim-de-curso de segurança). Deve ter ruptura positiva - contatos ligados de forma rígida, com ao menos um contato normalmente fechado (NF) enquanto a proteção estiver fechada, de modo a garantir a interrupção do circuito de comando elétrico quando a proteção for aberta. É passível de desgaste, devendo ser utilizada de forma redundante e diversa quando a análise de risco assim exigir, para evitar que uma falha mecânica, como a quebra do atuador ou de outros elementos, leve à perda da função de segurança. Quando exigidas em redundância (duas chaves), pode-se aplicar uma delas em modo negativo - com o fechamento do contato normalmente fechado (NF) por ação de mola gerando o sinal de parada -, ou pode-se usar em uma delas um contato normalmente aberto (NA) - com a abertura por ação de mola gerando o sinal de parada -, a depender também da interface de segurança utilizada, que pode operar com sinais iguais ou invertidos.

Rearme manual: Função de segurança utilizada para restaurar manualmente uma ou mais funções de segurança antes de reiniciar uma máquina ou parte dela.

Vida útil de máquina e equipamento: é aquela estimada pelo fabricante como limite temporal nos termos da norma ABNT NBR ISO 12.100:2015. Para fins de aplicação da informação prevista no item 12.128, alínea "p", o vencimento do tempo de vida útil das máquinas e equipamentos e/ou de seus componentes relacionados com a segurança, por si, não significa a proibição da continuidade da sua utilização. Recursos técnicos podem ser usados para determinar a continuidade da utilização da máquina ou equipamento com segurança.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL
GABINETE DO MINISTRO

PORTARIA N.º 509, DE 29 DE ABRIL DE 2016

(DOU de 02/05/2016 - Seção 1)

Altera a Norma Regulamentadora n.º 12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos.

O **MINISTRO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL**, no uso das atribuições que lhe conferem o inciso II do parágrafo único do art. 87 da Constituição Federal e os arts. 155 e 200 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, resolve:

Art. 1º A Norma Regulamentadora n.º 12 (NR12) – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, aprovada pela Portaria n.º 3.214/1978, com redação dada pela Portaria n.º 197, de 17 de dezembro de 2010, passa a vigorar com as seguintes alterações:

.....
12.5 Na aplicação desta Norma e de seus anexos, devem-se considerar as características das máquinas e equipamentos, do processo, a apreciação de riscos e o estado da técnica.

.....
12.37. Quando indicado pela apreciação de riscos, em função da categoria de segurança requerida, o circuito elétrico do comando da partida e parada, inclusive de emergência, do motor das máquinas e equipamentos deve ser redundante e atender a uma das seguintes concepções, ou estar de acordo com o estabelecido pelas normas técnicas nacionais vigentes e, na falta destas, pelas normas técnicas internacionais:

- a) possuir, no mínimo, dois contatores ligados em série, com contatos mecanicamente ligados ou contatos espelho, monitorados por interface de segurança;
- b) utilizar um contator com contatos mecanicamente ligados ou contatos espelho, ligado em série a inversores ou conversores de frequência ou softstarters que possua entrada de habilitação e que disponibilize um sinal de falha, monitorados por interface de segurança;
- c) utilizar dois contatores com contatos mecanicamente ligados ou contatos espelho, monitorados por interface de segurança, ligados em série a inversores ou conversores de frequência ou softstarters que não possua entrada de habilitação e não disponibilize um sinal de falha;
- d) utilizar inversores ou conversores de frequência ou softstarters que possua entrada de segurança e atenda aos requisitos da categoria de segurança requerida.

12.37.1 Para o atendimento aos requisitos do item 12.37, alíneas “b”, “c” e “d”, é permitida a parada controlada do motor, desde que não haja riscos decorrentes de sua parada não instantânea.

.....
12.40 Os sistemas de segurança, se indicado pela apreciação de riscos, devem exigir rearme (“reset”) manual.

12.40.1 Depois que um comando de parada tiver sido iniciado pelo sistema de segurança, a condição de parada deve ser mantida até que existam condições seguras para o rearme.

.....
12.114 A manutenção de máquinas e equipamentos contemplará, quando indicado pelo fabricante, dentre outros itens, a realização de ensaios não destrutivos - END, nas estruturas e componentes submetidos a solicitações de força e cuja ruptura ou desgaste possa ocasionar acidentes.

.....
12.128

.....
p) indicação da vida útil da máquina ou equipamento e/ou dos componentes relacionados com a segurança.

.....

12.132 Os serviços que envolvam risco de acidentes de trabalho em máquinas e equipamentos, exceto operação, devem ser planejados e realizados em conformidade com os procedimentos de trabalho e segurança, sob supervisão e anuência expressa de profissional habilitado ou qualificado, desde que autorizados.

12.132.1 Os serviços que envolvam risco de acidentes de trabalho em máquinas e equipamentos, exceto operação, devem ser precedidos de ordens de serviço - OS - específicas, contendo, no mínimo:

.....

12.132.2 As empresas que não possuem serviço próprio de manutenção de suas máquinas ficam desobrigadas de elaborar procedimentos de trabalho e segurança para essa finalidade.

.....

12.152.1 Nas situações onde os itens dos Anexos conflitarem com os itens da parte geral da Norma, prevalecem os requisitos do anexo.

.....

Art. 2º O Anexo IV – Glossário da Norma Regulamentadora n.º 12 (NR12) – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, aprovada pela Portaria n.º 3214/1978, com redação dada pela Portaria n.º 197, de 17 de dezembro de 2010, passa a vigorar com as seguintes alterações:

.....

Chave de segurança eletromecânica: Seu funcionamento se dá pela inserção/remoção de um atuador externo no corpo da chave (chave tipo 2), ou pela atuação positiva de partes da máquina ou equipamento (geralmente proteções móveis) sobre elementos mecânicos da chave (chave tipo 1, conhecida também como chave de posição ou fim-de-curso de segurança). Deve ter ruptura positiva – contatos ligados de forma rígida, com ao menos um contato normalmente fechado (NF) enquanto a proteção estiver fechada, de modo a garantir a interrupção do circuito de comando elétrico quando a proteção for aberta. É passível de desgaste, devendo ser utilizada de forma redundante e diversa quando a análise de risco assim exigir, para evitar que uma falha mecânica, como a quebra do atuador ou de outros elementos, leve à perda da função de segurança. Quando exigidas em redundância (duas chaves), pode-se aplicar uma delas em modo negativo – com o fechamento do contato normalmente fechado (NF) por ação de mola gerando o sinal de parada –, ou pode-se usar em uma delas um contato normalmente aberto (NA) – com a abertura por ação de mola gerando o sinal de parada –, a depender também da interface de segurança utilizada, que pode operar com sinais iguais ou invertidos.

.....

Rearme manual: Função de segurança utilizada para restaurar manualmente uma ou mais funções de segurança antes de reiniciar uma máquina ou parte dela.

.....

Vida útil de máquina e equipamento: é aquela estimada pelo fabricante como limite temporal nos termos da norma ABNT NBR ISO 12.100:2015. Para fins de aplicação da informação prevista no item 12.128, alínea “p”, o vencimento do tempo de vida útil das máquinas e equipamentos e/ou de seus componentes relacionados com a segurança, por si, não significa a proibição da continuidade da sua utilização. Recursos técnicos podem ser usados para determinar a continuidade da utilização da máquina ou equipamento com segurança.

.....

Art. 3º Revogar o item 12.137 da Norma Regulamentadora n.º 12 (NR12) – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, aprovada pela Portaria n.º 3214/1978, com redação dada pela Portaria n.º 197, de 17 de dezembro de 2010.

Art. 4º Incluir a seguinte redação abaixo do título do Anexo I - DISTÂNCIAS DE SEGURANÇA E REQUISITOS PARA O USO DE DETECTORES DE PRESENÇA OPTOELETRÔNICOS - da Norma Regulamentadora n.º 12 (NR12) – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, aprovada pela Portaria n.º 3214/1978, com redação dada pela Portaria n.º 197, de 17 de dezembro de 2010:

Este anexo estabelece referências de distâncias de segurança e requisitos para máquinas e equipamentos em geral, devendo ser observadas, quando for o caso, as disposições contidas em anexos e normas específicas.

Art. 5º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MIGUEL ROSSETTO