



A segurança nos trabalhos em máquinas e equipamentos, a NR12.

No Brasil a saúde e integridade física dos trabalhadores é objeto de normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho¹, conhecidas como NRs. Constituindo um total de 36 documentos complementares, cada uma delas por razões de organização tratando de um tema específico. A norma número 12² destina-se a segurança no trabalho em máquinas e equipamentos. A eletricidade é considerada pela NR12 uma importante fonte de risco de acidentes para aqueles que inspecionam, operam e mantem máquinas e equipamentos. Estes riscos devem ser avaliados já na fase de projeto, para que medidas preventivas de segurança sejam estabelecidas.

As medidas de proteção têm o objetivo de evitar que em qualquer situação alguém seja ferido ou morra devido ao contato com uma máquina ou equipamento, mesmo que aparentemente eles estejam fora de operação (imagem1).



Imagem 1. O arco elétrico é um dos riscos no trabalho com máquinas e equipamentos

Como existem várias formas de energia existentes em máquinas e equipamentos, profissionais da área elétrica, eletricitas, técnicos e engenheiros, devem ser protegidos também de acidentes causados pelo calor, movimento, som, ou outras fontes de risco existentes nas máquinas e equipamentos que eles possam entrar em contato. Por este motivo, ao contrário da NR10, o atendimento à NR12 é uma tarefa essencialmente multidisciplinar, já que trabalham em máquinas e equipamentos profissionais com diferentes formações, sendo extremamente comum, infelizmente, mecânicos acidentados pela eletricidade e eletricitas acidentados pela movimentação de partes da máquina ou do equipamento.

Uma máquina é um sistema complexo que envolve o trabalho em conjunto de diversos profissionais, cada um com suas qualificações, obrigações e conhecimentos. Anualmente acontecem inúmeros acidentes envolvendo um mecânico, por exemplo, que trabalha na máquina enquanto ela foi desativada por um eletricitista, voltando a operar quando este último termina o seu serviço e desconhece a presença de seu colega trabalhando nesta mesma máquina. Embora existam soluções eficazes baseadas em bloqueio e sinalização (Lockout & Tagout, LOTO) ou intertravamento³ (imagem 2), ainda falta maior conhecimento e empenho na redução dos riscos de acidentes nos trabalhos com máquinas e equipamentos.



Imagem 2. Sistema de intertravamento Kirk Key Interlock™

Em relação aos riscos com a eletricidade, poderíamos considerar a NR12 mais técnica, detalhada e específica do que a própria NR10, que apresenta medidas de caráter mais geral, até porque esta última se destina especificamente aos riscos com a eletricidade e pressupõem em essência que profissionais da área elétrica estejam mais expostos a estes riscos do que profissionais de outras áreas. Na NR12 a eletricidade é uma fonte de risco, mas também uma possibilidade de segurança, já que existem inúmeros sistemas eletroeletrônicos destinados a aumentar a segurança das máquinas e equipamentos, como formas de acionamento, detectores (imagem 3) e relés de segurança.



Imagem 3. Detector de arcos elétricos DEHNshort®

Mas o mais importante, fundamental para questões de segurança, é entender e praticar a complementaridade das normas regulamentadoras. As NRs devem ser compreendidas e aplicadas em conjunto. A NR12 apresenta explicitamente a necessidade de atendimento à NR10 nas questões relativas à eletricidade, sendo necessário que os responsáveis pelas máquinas e equipamentos entendam a complexidade envolvida na segurança de quem trabalha com estes sistemas, específicos, concentrados e multi-operados. Sem que uma abordagem integrada com total ênfase na segurança seja empregada será impossível reduzir

os riscos de acidentes em máquinas e equipamentos a níveis toleráveis.

A Lambda Consultoria avalia as condições das máquinas e equipamentos para aumentar a segurança de quem trabalha com estes sistemas. O nosso objetivo não é apenas torna-los mais seguros, mas também garantir que as medidas de proteção sejam viáveis e práticas, evitando que os processos produtivos sejam inviabilizados ou encarecidos.

Nos consultem sempre que a aplicação da NR12 for necessária. Faremos que este contato seja o mais produtivo para a sua empresa.

1 – Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho. <http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras> ;

2 – Norma regulamentadora número 12 (NR12), Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos. <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR12/NR-12.pdf> ;

3 - As diferenças entre LOTO e intertravamento. Qual a solução ideal?
<http://lambdaconsultoria.com.br/wp-content/uploads/2018/06/news22.pdf>