

- b) A largura mínima de 1,00 m (um metro), apresentando o patamar as dimensões mínimas de 1,00 m x 1,00 m (um metro X um metro) e a altura máxima, em relação ao solo, de 2,25 m (dois metros e vinte e cinco centímetros).
- c) Deverá ser guardada proporção conveniente entre o piso e o espelho dos degraus, não podendo o espelho ter altura superior a 0,15 m (quinze centímetros), nem o piso largura inferior a 0,25 m (vinte e cinco centímetros).
- d) Deverá ser reforçada, lateral e verticalmente, por meio de estrutura metálica ou de madeira que assegure sua estabilidade.
- e) Deverá possuir, lateralmente, um corrimão ou guarda-corpo na altura de 1,00 m (um metro) em toda a extensão.
- f) Perfeitas condições de estabilidade e segurança, sendo substituída imediatamente a que apresente qualquer defeito.
- 11.2.9. O piso do armazém deverá ser constituído de material não escorregadio, sem aspereza, utilizando-se, de preferência, o masticado asfáltico, e mantido em perfeito estado de conservação.
- 11.2.10. Deve ser evitado o transporte manual de sacos em pisos escorregadios ou molhados.
- 11.2.11. A empresa deverá providenciar cobertura apropriada dos locais de carga e descarga da sacaria.
- 11.3. Armazenamento de Materiais.
- 11.3.1. O peso do material armazenado não poderá exceder a capacidade de carga calculada para o piso.
- 11.3.2. O material armazenado deverá ser disposto de forma a evitar a obstrução de portas, equipamentos contra incêndio, saídas de emergências, etc.
- 11.3.3. Material empilhado deverá ficar afastado das estruturas laterais do prédio a uma distância de pelo menos 50 (cinquenta) centímetros.
- 11.3.4. A disposição da carga não deverá dificultar o trânsito, a iluminação, o acesso às saídas de emergência.
- 11.3.5. O armazenamento deverá obedecer aos requisitos de segurança especiais a cada tipo de material.
- Brasília, 8 de junho de 1978
- Roberto Raphael Weber  
Subsecretário
- NR 12 - MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
- 12.1. Instalações e Áreas de Trabalho.
- 12.1.1. Os pisos dos locais de trabalho onde se instalam máquinas e equipamentos deverão ser vistoriados e limpos, constantemente, para que haja eliminação dos riscos provenientes de graxas, óleos e outras substâncias, que os tornem escorregadios.
- 12.1.2. As áreas de circulação e os espaços em torno das máquinas e equipamentos deverão ser de tal amplitude que o material, os trabalhadores e os transportadores mecanizados possam movimentar-se com segurança.
- 12.1.3. Entre partes móveis e máquinas e equipamentos deverá existir uma faixa livre de, no mínimo, 1,30m (um metro e trinta centímetros).
- 12.1.4. A distância mínima entre máquinas é de 0,80m (oitenta centímetros).
- 12.1.5. Além da distância mínima de separação das máquinas deverão existir áreas reservadas para corredores e armazenamento de materiais, devidamente demarcadas com faixa nas cores indicadas pela Norma Regulamentadora (NR 25).
- 12.1.6. Cada área de trabalho, situada em torno da máquina ou equipamento, deverá ser adequada ao tipo de operação e à classe da máquina ou equipamento a que atenda.
- 12.1.7. As vias principais de circulação, no interior dos locais de trabalho, e as que conduzam às saídas deverão ter, no mínimo, 1,20m (um metro e vinte centímetros) de largura, devidamente demarcadas e mantidas permanentemente desobstruídas.
- 12.1.8. As máquinas e os equipamentos de grande dimensões deverão ter escadas e passadiços que permitam acesso fácil e seguro aos pontos em que haja tarefas a executar.
- 12.2. Normas de segurança para dispositivos de acionamento, partida e parada de máquinas e equipamentos.
- 12.2.1. As máquinas e equipamentos deverão ter dispositivo de acionamento e parada localizado de modo que:
- seja acionado (ligado e desligado) pelo operador na sua posição de trabalho;
  - não se localize em zona perigosa da máquina ou equipamento;
  - possa ser desligado ou parado em caso de emergência, por outra pessoa que não seja o operador;
  - não possa ser acionado, involuntariamente, pelo operador, ou de qualquer outra forma acidental;
  - não introduza riscos adicionais.
- 12.2.2. As máquinas e equipamentos de acionamento repetitivo, que não tenham proteção adequada, oferecendo risco ao operador, deverão ter dispositivos apropriados de segurança para o seu acionamento.
- 12.2.3. As máquinas e equipamentos que utilizarem energia elétrica, fornecida por fonte externa, deverão possuir chave geral, em local de fácil acesso, e acionada em caixas que evitem o seu acionamento acidental e protejam as suas partes energizadas.

- 12.2.4. O acionamento simultâneo de um conjunto de máquinas ou de uma máquina de grande dimensão, por um único comando, deverá ser precedido de um sinal de alarme.
- 12.3 Normas sobre proteção de máquinas e equipamentos
- 12.3.1. As máquinas e equipamentos deverão ter suas transmissões de força enclausuradas dentro da sua estrutura, ou devidamente protegidas.
- 12.3.2. As citadas transmissões de força quando estiverem a uma altura superior a 2,5 metros (dois metros e cinquenta centímetros) poderão estar expostas.
- 12.3.3. As máquinas e equipamentos que ofereçam risco de ruptura das suas partes, projeção de peças ou partes destas, devem ter os seus movimentos, alternados ou rotativos, protegidos.
- 12.3.4. As máquinas e equipamentos que no seu processo de trabalho ou serviço, lancem partículas de material, deverão ter proteção, para que essas partículas não constituam riscos.
- 12.3.5. As máquinas e equipamentos que utilizarem ou gerarem energia elétrica deverão ser aterradas eletricamente, quando previsto na Norma Regulamentadora (NR 10).
- 12.3.6. Os materiais a serem empregados nos protetores deverão ser suficientemente resistentes, de forma a oferecer proteção efetiva.
- 12.3.7. Os protetores deverão permanecer fixados, firmemente, à máquina, equipamento, piso ou qualquer outra parte fixa, por meio de dispositivos que, em caso de necessidade, permitam uma retirada e recolocação imediatos.
- 12.3.8. Os protetores removíveis só poderão ser retirados para execução de limpeza, lubrificação, reparações e ajustes, ao fim dos quais deverão ser, obrigatoriamente, recolocados.
- 12.4. Assentos e mesas.
- 12.4.1. Para os trabalhos contínuos ou prensas e outras máquinas e equipamentos onde o operador puder trabalhar sentado, deverão ser fornecidas banquetas reforçadas e confortáveis, de altura ajustável.
- 12.4.2. As mesas para colocação de peças que estejam sendo executadas, assim como o ponto de operação das prensas e outras máquinas e equipamentos deverão estar na altura e posição adequadas, a fim de evitar fadiga ao operador.
- 12.4.3. As mesas deverão estar localizadas de forma a evitar a necessidade de o operador colocar as peças em trabalho sobre a mesa da máquina.
- 12.5. Fabricação, importação, venda e locação de máquinas e equipamentos.
- 12.5.1. É proibida a fabricação, a importação, a venda, a locação e o uso de máquinas e equipamentos que não atendam as disposições contidas nos itens 12.2. e 12.3.
- 12.5.2. Para o cumprimento do disposto no item anterior, o Delegado Regional do Trabalho observará processo idêntico ao da Norma Regulamentadora (NR 3).
- 12.6. Da manutenção e operação.
- 12.6.1. Os reparos, limpeza, ajustes e inspeção somente poderão ser executados com as máquinas paradas, salvo se o movimento for indispensável à realização do ajuste ou da inspeção.
- 12.6.2. Os reparos, manutenção e inspeção, somente poderão ser executados por pessoas devidamente credenciadas pela empresa.
- 12.6.3. As máquinas e equipamentos deverão sofrer manutenção e inspeção com a periodicidade fornecida pelo fabricante, e ou de acordo com as normas vigentes no país.
- 12.6.4. Nas áreas de trabalho de máquinas deverão permanecer apenas o operador e pessoas autorizadas.
- 12.6.5. Os operadores ou encarregados não poderão se afastar das máquinas em movimento.
- 12.6.6. Nas paradas temporárias ou prolongadas os operadores deverão colocar controles em posição neutras, freios aplicados, e medidas outras com a finalidade de eliminar riscos provenientes de deslocamentos verticais ou horizontais perigosos.
- 12.6.7. É proibida a instalação de motores estacionários de combustão interna em lugares fechados ou insuficientemente ventilados.

Brasília, 5 de junho de 1978

Roberto Raphael Weber  
Subsecretário

## NR 13 - VASOS SOB PRESSÃO

- 13.1. Disposições Gerais
- 13.1.1. Os equipamentos e recipientes em geral, que operem sob pressão, deverão dispor de válvulas e outros dispositivos de segurança que evitem seja ultrapassada a pressão máxima de trabalho permitida (P.M.T.P.).
- 13.1.2. Os equipamentos referidos no item 13.1.1. deverão ser instalados em locais que ofereçam boas condições de ventilação e temperatura.
- 13.1.3. Os projetos de instalação de caldeiras, fornos e recipientes, sob pressão, deverão ser submetidos à apreciação prévia do órgão regional competente em matéria de segurança do trabalho.
- 13.2. Normas de Segurança para instalação e inspeção de caldeiras estacionárias a vapor.
- 13.2.1. Caldeira estacionária a vapor, para o disposto nesta Norma Regulamentadora, é todo e qualquer equipamento fixo, destinado a produzir vapor d'água, sob pressão superior à atmosférica, utilizando qualquer fonte externa de calor.