NR-12



NR-12 - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Instrutores: FÁBIO WINCLER DE MOURA BRAGA E LEIDYANE PEREIRA DE MOURA SOUZA

NR12

ACIDENTES DE TRABALHO COM MÁQUINAS CAUSARAM MAIS DE 25 MIL AMPUTAÇÕES

Máquinas e equipamentos provocaram 528.473 acidentes de trabalho, tendo como consequência 2.058 mortes acidentárias notificadas e 25.790 amputações ou enucleações no Brasil entre 2012 e 2018. Os números são do Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho, ferramenta criada pelo Ministério Público do Trabalho (MPT) em parceria com a Organização Internacional do Trabalho, que reúne informações de bancos de dados oficiais do governo.

Com isso, **máquinas e equipamentos se tornaram o principal agente causador de acidentes de trabalho**, ocupando 15,19% dos registros feitos no período. “O total de mortes causadas por esse grupo é três vezes maior e, de amputações, chega a ser de 15 vezes mais, do que a média das demais causas”, reforça o procurador Leonardo Osório Mendonça, coordenador nacional de Defesa do Meio Ambiente do Trabalho (Codemat), do MPT.

NR12

Princípios Gerais

12.1 Esta Norma Regulamentadora e seus anexos definem referências técnicas, princípios fundamentais e **medidas de proteção para garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores** e estabelece requisitos mínimos para a **prevenção de acidentes e doenças do trabalho** nas fases de projeto e de **utilização de máquinas e equipamentos de todos os tipos**, e ainda à sua fabricação, importação, comercialização, exposição e cessão a qualquer título, **em todas as atividades econômicas**, sem prejuízo da observância do disposto nas demais Normas Regulamentadoras - NR aprovadas pela Portaria n.º 3.214, de 8 de junho de 1978, nas normas técnicas oficiais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais aplicáveis.

18.1.1 Esta Norma Regulamentadora - NR tem o objetivo de estabelecer diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que **visam à implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção.**

NR12

12.5 A Cabe aos trabalhadores: *(Item e alíneas inseridos pela Portaria MTE n.º 857, de 25 de junho de 2015)*

a) cumprir todas as orientações relativas aos procedimentos seguros de operação, alimentação, abastecimento, limpeza, manutenção, inspeção, transporte, desativação, desmonte e descarte das máquinas e equipamentos;

b) não realizar qualquer tipo de alteração nas proteções mecânicas ou dispositivos de segurança de máquinas e equipamentos, de maneira que possa colocar em risco a sua saúde e integridade física ou de terceiros;

c) comunicar seu superior imediato se uma proteção ou dispositivo de segurança foi removido, danificado ou se perdeu sua função;

d) participar dos treinamentos fornecidos pelo empregador para atender às exigências/requisitos descritos nesta Norma;

e) colaborar com o empregador na implementação das disposições contidas nesta Norma.

NR12

18.1 Objetivo
18.2 Campo de aplicação
18.3 Responsabilidades
18.4 Programa de Gerenciamento de Riscos (PG
18.5 Áreas de vivência
18.6 Instalações elétricas
18.7 Etapas de obra
18.8 Escadas, rampas e passarelas
18.9 Medidas de proteção contra quedas de altura
18.10 Máquinas, equipamentos e ferramentas
18.11 Movimentação e transporte de materiais e pessoas (elevadores)
18.12 Andaimes e plataformas de trabalho
18.13 Sinalização de segurança
18.14 Capacitação
18.15 Serviços em flutuantes
18.16 Disposições gerais
18.17 Disposições transitórias
ANEXO I – Capacitação: carga horária, periodicidade e conteúdo programático
ANEXO II – Cabos de aço e de fibra sintética

PARA CONHECIMENTO

NR12

EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS UTILIZADOS NA OBRA

SERRAS CIRCULARES, SERRA MÁRMORE, ROMPEDORES ELÉTRICOS, FURADEIRAS MANUAIS E PARAFUSADEIRAS, LIXADEIRAS E ESMERILHADEIRAS, MÁQUINAS DE SOLDA TIG E MIG E ARCOS ELÉTRICOS, FERRAMENTAS MANUAIS SERRAS CORTADORAS DE PISO

NR12

18.10 Máquinas, equipamentos, ferramentas

18.10.1 Máquinas e equipamentos

18.10.1.1 As máquinas e os equipamentos devem atender ao disposto na NR-12 (Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos).

18.10.1.2 As máquinas e equipamentos estacionários devem estar localizados em ambiente coberto e com iluminação adequada às atividades.

18.10.1.3 Devem ser elaborados procedimentos de segurança para o trabalho com máquinas, equipamentos e ferramentas não contempladas no campo de aplicação da NR-12.

18.10.1.4 Nas obras com altura igual ou superior a 10 m (dez metros), é obrigatória a instalação de máquina ou equipamento de transporte vertical motorizado de materiais.

18.10.1.4.1 As máquinas ou equipamentos de transporte de materiais devem possuir dispositivos que impeçam a descarga acidental do material.

NR12

Uso de serra mármore
Como usar a serra mármore da maneira corre



Ao começar uma obra, há uma grande lista de pontos necessários para que o trabalho flua, incluindo materiais de construção, mão de obra e equipamentos. Entre os itens indispensáveis, estão as máquinas de construção, como a serra mármore. Antes de descobrir como usá-la, você deve saber que existem variados modelos no mercado, porém suas funções nem sempre serão as mesmas.

Como exemplos, há a serra mármore e a serra circular, muitas vezes confundidas e utilizadas de forma errada. A diferença entre elas é que a serra mármore possui um disco menor e diamantado, ideal para o corte de pisos, azulejos, tijolos ou outros materiais mais resistentes. Já a serra circular tem o disco maior e é usada nos trabalhos em madeira.

Quais medidas devem ser tomadas antes de utilizar a serra mármore?
Por mais que seja uma ferramenta comum nas obras, sua utilização exige cuidados e preparação. Manusear a máquina pode ser muito perigoso para quem não tem experiência com o equipamento, já que há uma serra extremamente cortante.

O motor da serra mármore se localiza à frente da lâmina, por isso fica mais fácil observar onde cortar e fazer movimentos precisos. Mesmo sendo projetada para um maior conforto e segurança, ainda é preciso ter atenção aos detalhes para evitar

NR12

Uso de serra mármore
Como usar a serra mármore da maneira corre



Antes de começar a trabalhar com a serra, veja o que deve ser feito para utilizar corretamente o aparelho:
leia o manual de instruções; não se esqueça dos equipamentos de segurança, como luvas, óculos de proteção, protetores faciais, máscaras pff2, protetores auriculares, calçados de segurança são importantes, pois quando realizamos cortes existe o risco de queda de objetos sobre os pés, podendo causar acidentes; escolha os acessórios de acordo com o tipo de corte que será feito; selecione um local limpo e iluminado para trabalhar; fique longe de materiais inflamáveis (quando o corte é realizado, produz faíscas).

- **Ao realizar a troca de disco, desligue o equipamento da tomada, nunca faça a troca com o equipamento energizado, pois você pode acionar acidentalmente o botão de liga e desliga, e causar um acidente grave.**
- **Após ligar o equipamento, aguarde alguns segundos, até que a serra alcance a velocidade máxima.**
- **Não tenha pressa para realizar o corte, segure a serra com firmeza, e lentamente deixa a serra fazer o trabalho por você.**
- **Nunca em hipótese alguma posicione suas mãos próximas a serra de corte do equipamento, deve ser utilizado bancadas apropriadas, morças, e demais equipamentos para prender o objeto a ser cortado. NÃO**

NR12

USO DE SERRA CIRCULAR
Como usar a serra circular de maneira correta?



NR12

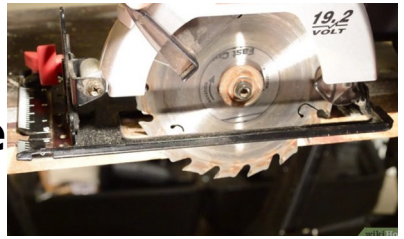
USO DE SERRA CIRCULAR
Como usar a serra circular de maneira correta?

Familiarize-se com a sua serra circular. Existem serras circulares de todo tipo e marca, mas a maioria partilha das mesmas características fundamentais. Opere a ferramenta segurando-a pela alça dianteira e pela traseira. Acione-a com o gatilho da alça traseira.[1]A serra circular não serve apenas para cortar madeira, mas também chapas de metal, compósitos e até barras de aço laminado.

Use luvas e óculos protetores ao trabalhar. É importante seguir todas as medidas de segurança recomendadas. O mínimo que você deve fazer é usar luvas grossas para trabalhos pesados e óculos de segurança ou óculos ampla-visão. Se vai trabalhar com a serra por um período prolongado, use também um protetor auditivo. [2]

- Portadores de alergias e dificuldades respiratórias devem equipar-se com uma máscara antipoeira para não inalar a serragem.[3]
- A segurança envolve algumas outras precauções além do equipamento: use roupas justas e amarre os cabelos para trás, caso eles sejam longos, para evitar acidentes com o mecanismo de rotação da lâmina.

NR12



USO DE SERRA CIRCULAR
Como usar a serra circular de maneira corre

- **Coloque o material numa bancada de trabalho ou sobre dois cavaletes.** Confira se o objeto está bem amparado e a área do corte está livre de obstruções — você não vai querer serrar a bancada junto com o material.[6]Não faça o trabalho sobre peças comuns de mobília, como mesas e bancos, nem diretamente sobre o piso, o que poderia danificar seriamente não só a superfície de trabalho como a lâmina da serra.

Use a alavanca central para definir a profundidade do corte. Primeiramente, puxe a alavanca entre as duas alças para desengatar a placa de base e permitir que ela se mova livremente. Posicione a placa de base contra o material e eleve ou rebaixe a lâmina até que a ponta desta fique logo abaixo da face inferior dele.[7]Faça com que a ponta da lâmina fique entre 3 mm e 6 mm abaixo do material — exceder essa profundidade não apenas desgastaria a lâmina, como a deixaria mais exposta, o que pode ser perigoso.[8]

Portanto, se você vai cortar uma ripa de 2,5 cm de espessura, ajuste a profundidade da lâmina para 2,8 a 3,0 cm.

Ajustando a lâmina apropriadamente, você garante um corte mais limpo e reduz a fricção, que pode desgastar a lâmina e criar imperfeições no material.

NR12

USO DE SERRA CIRCULAR
Como usar a serra circular de maneira correta?

1.Segurança é fundamental

2.Mantenha as mãos a uma distância segura da lâmina sempre que a serra estiver ligada. Caso seja necessário fazer quaisquer ajustes na lâmina ou no material, afaste totalmente o dedo do gatilho.



Ao final de cada corte, solte o gatilho para parar a lâmina. Não a mova até a lâmina parar totalmente. Evite acidentes deixando o dedo bem longe do gatilho ao inspecionar o seu trabalho ou ao posicionar a serra para o próximo corte.Não deixe o dedo perto do gatilho a não ser que pretenda usar a serra. Qualquer descuido, e ela pode ser ativada acidentalmente.

Ao terminar, desligue-a da tomada. Confira se a guarda da lâmina está no seu devido lugar e tire o aparelho da tomada. Enrole o cabo em torno das alças e devolva a serra ao lugar de sempre, onde ela deverá ficar até a próxima vez que for necessária.[16]Armazene a sua serra circular numa superfície regular e estável, com a lâmina voltada para longe de quaisquer objetos do entorno.

•Se você tem crianças pequenas em casa, deve manter a ferramenta fora do alcance delas, num gabinete trancado ou num cômodo a que elas não tenham acesso.

NR12

SEGURANÇA NO USO DE LIXADEIRAS E ESMERILHADEIRAS



NR12

SEGURANÇA NO USO DE LIXADEIRAS E ESMERILHADEIRAS

Um disco de 7 polegadas de diâmetro gira numa velocidade de 8.500 rpm (rotações por minuto), que é alguma coisa parecida com 288 Km/h.
Quando um disco abrasivo se rompe, cada um dos seus pedaços sai numa direção diferente na mesma velocidade de rotação, **cortando o que aparecer na frente**.
Este é o motivo pelo qual se deve tomar uma série de cuidados antes e durante a operação de esmerilhadeiras, conhecidas mais como lixadeiras:

EPIs indicados:

– Protetor auricular
Para proteger o aparelho auditivo contra o ruído proveniente do equipamento.

– Óculos de segurança ou viseira
Para evitar acidentes com partículas em projeção
– Avental de raspa
Avalie a necessidade de utilização.
– Máscara recomenda-se PFF2
Para evitar a inalação de partículas pequenas.
- Material frágil
Um disco usado nos trabalho de desbaste ou corte é frágil e pode quebrar.
Evite batê-los contra o solo ou deixá-los em contato com umidade, fato este que viria fragilizar ainda mais esse equipamento, diminuindo muito sua vida útil.

NR12

SEGURANÇA NO USO DE LIXADEIRAS E ESMERILHADEIRAS

Proteção ou coifa

Nunca retire a proteção a capa de proteção conhecida como "Coifa" da esmerilhadeira. A função é Coifa é evitar que partículas provenientes do corte ou lixamento sejam projetadas contra operador do equipamento.

A **Coifa** também **evita que em caso de quebra do disco o mesmo seja lançado contra o operador**. Como vimos acima a velocidade alcançada pelo disco é incrível, as possibilidades de cortes são reais, os cuidados também devem ser.

Roupas

Não use roupas frouxas quando estiver usando o equipamento. Evite ser puxado pelo equipamento, isso seria causador de algum acidente.

Ferramentas

Use **ferramentas apropriadas para colocar ou retirar os discos** abrasivos do equipamento.
O certo é usarmos um par de ferramentas, uma das quais é conhecida como "forqueta" e outra é a chave de boca, a chave de boca fixa o eixo da esmerilhadeira, enquanto que a forqueta se encaixa nos furos do flange de fixação para apertar ou desapertar.

NR12

SEGURANÇA NO USO DE LIXADEIRAS E ESMERILHADEIRAS

Uso do disco

– **Não use força excessiva** para cortar ou esmerilhar algo. O disco do equipamento não foi projetado para suportar o seu peso;
– Antes de iniciar os trabalhos **deixe o disco girar livre por um tempo e observe se não tem oscilações no disco**. Se tiver procure trocar o disco, colocar da forma correta, corrigir...
– Se notar trepidação no momento do lixamento procure averiguar o que está errado.
– Use o disco específico para o trabalho a ser realizado
O uso de discos não compatíveis com o trabalho são um dos grandes causadores de acidentes com o equipamento.

Segure firme e trabalhe com atenção

– **Nunca use o equipamento segurando apenas com uma mão**, segure sempre com as duas de maneira firme. Se necessário for use luvas para aumentar o tato e segurança melhor.
– **Evite escutar músicas**, MP3 ou **qualquer outro tipo de coisa que possa tirar sua atenção do trabalho**.
Trabalhar de forma atenta é um dos principais itens que colaboram para evitam acidentes.

NR12

SEGURANÇA NO USO DE LIXADEIRAS E ESMERILHADEIRAS

Eletricidade

– **Não use o equipamento se estiver com fios desencapados**. Imagine se acontecer de levar um choque quando estiver lixando algo, o risco de perder a consciência por meio minuto que seja já leva ao risco do operador se cortar sem perceber.

– **Não use o equipamento sem o plugue da tomada elétrica**. Essa simples atitude evita o risco de choque, e é simples de fazer;

– Mantenha o **cabo de alimentação** a uma **distância segura** do equipamento;

Incêndio

Cuidado com faíscas próximo a **materiais inflamáveis**.

Desligando e guardando

– Quando terminar o trabalho **espere o disco parar** para depois guardar o equipamento.

– Guarde o equipamento em lugar adequado e com o disco virado para cima.

Treinamento

Em todo trabalho que envolve risco, o **treinamento é peça important**e para evitar acidentes. Não permita que pessoas não treinadas operem o equipamento.

Dicas gerais

– O **equipamento pode projetar partículas** a longas distâncias, evite pessoas que não forem necessárias ao trabalho no local. Se a **permanência** for **inevitável**, **forneça EPis** a todas elas;

– **Não toque na parte em rotação**;

– O trabalhador deve garantir a estabilidade da pela a ser esmerilhada, utilizando

NR12

SEGURANÇA NO USO DE LIXADEIRAS E ESMERILHADEIRAS

Dicas gerais

– O **equipamento pode projetar partículas** a longas distâncias, evite pessoas que não forem necessárias ao trabalho no local.

Se a **permanência** for **inevitável**, **forneça EPis** a todas elas;

– **Não toque na parte em rotação**;

– O trabalhador deve garantir a estabilidade da pela a ser esmerilhada, utilizando morça, sargento etc.., a fim de evitar seu movimento inesperado durante o trabalho, jamais o trabalhador devera firmar a peça com os pés.

– Não **pressione o disco de corte lateralmente**. Ele não foi projetado para isso;

– Mantenha o **local de trabalho sempre organizado** a desordem é sempre uma causadora de acidente.

NR12

SEGURANÇA NO USO DE FURADEIRAS E PARAFUSADEIRAS



NR12

SEGURANÇA NO USO DE FURADEIRAS E PARAFUSADEIRAS

As furadeiras e parafusadeiras são equipamentos muito utilizados em serviços de instalações e manutenção.
Há diversos modelos disponíveis no mercado com características diferenciadas para atividades específicas. Para garantir a segurança na operação dessas ferramentas, o operador deve ter lido atentamente o manual de instruções do modelo. Quanto mais recursos, maior deve ser o cuidado com a ferramenta.
No caso da furadeira, a escolha da broca deve ser feita a partir do serviço a ser executado. Evite improvisações para evitar acidentes. Brocas de vídia são indicadas para perfurações em alvenaria. Brocas de aço carbono perfuram madeira. Já brocas de aço rápido perfuram metal.

No caso da parafusadeira, também há vários modelos disponíveis no mercado. Sua principal diferença é em relação à voltagem. Quanto maior a voltagem, maior a potência da parafusadeira. É a potência que determinará a ferramenta mais adequada para cada tipo de serviço. A duração da bateria e tempo de recarga também influencia na escolha do equipamento.

NR12

SEGURANÇA NO USO DE FURADEIRAS E PARAFUSADEIRAS

Uso correto da Furadeira e Parafusadeira

Para uso da furadeira ou parafusadeira, a dica mais importante é não aplicar força desnecessária contra a superfície a ser perfurada ou parafusada, pois pode danificar o equipamento e provocar acidente.

Para a furadeira, use sempre broca afiada e não obstrua a saída de ar. Ao inserir a broca na furadeira, mantenha-a desligada e fora da tomada, posicione-a em pé e encaixe a broca no mandril. Alinhe e aperte com as mãos. Depois trave a broca com a chave de mandril nas três posições. Certifique-se de que está bem presa para evitar que se solte durante o serviço.

Sempre segure o equipamento com firmeza e mantendo o eixo desejado. Isso evitará que o furo fique maior do que o desejado, deixando buchas e parafusos frouxos ou que venha a espanar os parafusos.

Máscara, protetor auricular, óculos, protetores faciais, luvas, avental e calçados de segurança são os equipamentos de proteção recomendados durante a utilização da furadeira.

NR12

SEGURANÇA NO USO DE FURADEIRAS E PARAFUSADEIRAS

Passo-a-Passo da Segurança

1º O primeiro cuidado a ser tomado é em relação ao cabo de energia antes de ligar a ferramenta à tomada;

2º Verifique se o cabo não está cortado, danificado ou partido. Isso evitará choque elétrico;
Sempre identifique a voltagem da furadeira e parafusadeira;

3ºMantenha o equipamento longe da água e de locais que possam estar molhados, como pias e banheiras;

4º Mantenha os fios longe de objetos cortantes para evitar curto circuito;
Evite roupas largas e adornos que possam se enroscar na furadeira e parafusadeira causando acidentes;

5º Mantenha a área de trabalho sempre limpa, organizada e bem iluminada. Esses cuidados reduzem o risco de acidentes.
Verifique sempre se o botão liga/desliga está funcionando e mantenha-o sempre desligado quando for colocar a ferramenta na tomada.

Segurança é primordial em qualquer atividade. Cuidados simples fazem toda a diferença na execução das atividades, cuide de sua vida e dos que te cercam.

NR12

SEGURANÇA NO USO DE ROMPEDORES DE CONCRETO - MARTELETES



NR12

SEGURANÇA NO USO DE ROMPEDORES DE CONCRETO - MARTELETES

O que é martelete?

O **martelete** é uma ferramenta muito utilizada em processos de perfuração de concreto, cerâmica e outros materiais. Possui a função de rotação e absorve menos impacto, por isso não precisa de tanta força para utilizar. Existem diferentes modelos, como:

- martelete perfurador: indicado para madeira, aço e materiais sintéticos;

- martelete rompedor: indicado para concreto.

Dicas de segurança

Antes mesmo de começar a atividade, é preciso estar atento. Por isso, realize o encaixe certo das peças e verifique se os parafusos estão bem apertados. Também observe se há fios ou canos que podem ser atingidos pelo martelete. Confira outros **cuidados com martelete elétrico**:

- evitar realizar o pré-furo;
- não utilizar peças de furadeiras ou de outros equipamentos no martelete;
- utilizar graxa na troca de broca;
- não forçar o equipamento.

Outra dica fundamental é seguir as recomendações do fabricante do equipamento. Algumas peças e funções existem para facilitar o manuseio, tornando o processo mais simples e seguro. Trava de velocidade, suporte lateral e limitador de

NR12

SEGURANÇA NO USO DE ROMPEDORES DE CONCRETO - MARTELETES

Quais os Equipamentos de proteção individual obrigatórios para essa atividade?

Como o martelete rompedor é utilizado em canteiros de obras, o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) é muito importante para a segurança dos trabalhadores.
Capacete

O capacete é obrigatório para aqueles que estão trabalhando e também para os visitantes. É uma forma de proteger a cabeça de algum objeto que possa cair.

Botina com biqueira de aço. Para evitar acidentes trabalhando com equipamentos para construção civil, até mesmo o sapato merece atenção. Os trabalhadores devem utilizar uma botina com biqueira de aço, protegendo contra materiais que possam causar danos. Além disso, evita que a pessoa escorregue em andaimes, por exemplo.

Máscara e óculos. Durante a perfuração com o **martelete pneumático elétrico**, é comum gerar pó e sujeira. Isso pode prejudicar a saúde, portanto a máscara e o óculos são outros equipamentos de proteção individuais indispensáveis.

NR12

SEGURANÇA NO USO DE SERRAS CORTADORAS DE PISO



NR12

SEGURANÇA NO USO DE SERRAS CORTADORAS DE PISO

Familiaridade e treinamento adequado são necessários para o uso seguro desse equipamento. Pois se operados inadequadamente ou por pessoa não treinada pode ser muito perigoso. Operadores inexperientes devem receber instruções e treinamentos de profissionais treinados antes de serem autorizados a operar a cortadora de piso.

Equipamentos mantidos sem manutenção também podem tornar-se um risco a segurança de quem utiliza. Para que o equipamento opere com segurança e adequadamente, são necessários manutenção e reparos periódicos, e após cada uso.

NUNCA operar a cortadora de piso em aplicações para as quais não se destina.
NUNCA permitir que o pessoal mal treinado opere a cortadora de piso.
NUNCA toque nas partes do motor, podendo ocorrer queimaduras.
NUNCA deixar a máquina em funcionamento sem sozinha, sem que haja supervisão.
NUNCA trabalhe com a máquina em ambientes fechados, uma trincheira profunda sem ventilação adequada, os gases de escape do motor contém monóxido de carbono, venenoso, e a exposição a esse agente

NR12

SEGURANÇA NO USO DE SERRAS CORTADORAS DE PISO

SEMPRE REMOVER OU DESCONECTAR VELAS DE IGNIÇÃO DO MOTOR ANTES DA MANUTENÇÃO DA CORTADORA DE PISO, PARA EVITAR ARRANQUE ACIDENTAL.

SEMPRE LER, ENTENDER E SEGUIR OS PROCEDIMENTOS DOS MANUAIS DE OPERAÇÃO ANTES DE OPERAR O EQUIPAMENTO.

SEMPRE TER A CERTEZA DE QUE TODAS AS OUTRAS PESSIAS ESTÃO A UMA DISTÂNCIA SEGURA DA MÁQUINA, PARAR O EQUIPAMENTO SE ESTIVER PESSOAS ENTRANDO NA ÁREA DE TRABALHO DA MÁQUINA.

SEMPRE TER A CERTEZA DE QUE O OPERADOR ESTÁ FAMILIARIZADO COM AS PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA E TÉCNICAS ADEQUADAS DE OPERAÇÃO ANTES DE USAR A MÁQUINA.

SEMPRE USAR VESTUÁRIOS E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO ADEQUADOS DURANTE O TRABALHO, COMO: CAPACETE, LUVAS, PROTETORES TIPO

NR12

SEGURANÇA NO USO DE SERRAS CORTADORAS DE PISO

SEMPRE MANTER AS MÃOS, PÉS E ROUPAS LARGAS LONGE DAS PEÇAS MÓVEIS DO EQUIPAMENTO.

SEMPRE USE O BOM SENSO E CAUTELA AO OPERAR

SEMPRE QUANDO ESTIVER OPERANDO, TOME CUIDADO PARA NÃO CAIR OU TROPEÇAR

SEMPRE DESLIGUE O MOTOR QUANDO A MÁQUINA NÃO ESTIVER SENDO USADA, UMA OUTRA PESSOAS PODE NÃO ESTAR ATENTA E SOFRE UM ACIDENTE

SEMPRE MANUSEAR A CORTADORA DE PISO DE TAL FORMA QUE O OPERAOR TENHA ESPAÇO FÍSICO PAR OPERÁ-LA COM SEGURANÇA ENTRE A CORTADORA E OBJETOS FÍSICOS.

SEMPRE OPERAR A CORTADORA DE PISO COM AS DUAS MÃOS NAS MANOPLAS ENQUANTO O MOTOR ESTIVER FUNCIONANDO.

NR12

SEGURANÇA NO USO DE EQUIPAMENTOS POLITRIZ

Também conhecida como polideira ou polidora, a politriz é uma ferramenta elétrica composta por um disco giratório de baixa rotação. Essa menor velocidade permite realizar um polimento adequado da superfície, atingindo camadas mais profundas.
Vale destacar ainda que, por se tratar de uma atividade delicada, essa característica do equipamento dá maior concentração ao operador, favorecendo a qualidade do resultado. Além disso, outro ponto que merece destaque é o peso leve e o fácil manuseio, que facilitam ainda mais sua utilização.

Para que serve essa ferramenta?

Útil para polir superfícies a partir de movimentos circulares, seu uso está diretamente ligado ao acabamento de pinturas automotivas. Entretanto, é possível empregá-la na restauração de porcelanatos, azulejos e pedras naturais, como o mármore e o granito.

Além disso, é de utilização muito comum em oficinas de marcenaria — especialmente para lixar peças de madeira. Como oferece um acabamento de alta performance, eliminando qualquer imperfeição, essa ferramenta

NR12

SEGURANÇA NO USO DE EQUIPAMENTOS POLITRIZ

Como manusear a ferramenta corretamente?

Em linhas gerais, as politrizes, independentemente do tipo, devem ser utilizadas por pessoas que já contem com certa experiência no manuseio. Como informado, a depender do modelo escolhido, os riscos de causar defeitos permanentes na peça trabalhada — em vez de remover os existentes — são altos e incluem queimar a pintura ou desgastar de modo excessivo peças de madeira, metal e termoplásticos.

Além disso, é fundamental dar atenção à posição mais adequada de uso, de modo a evitar acidentes de trabalho. Por se tratar de um equipamento elétrico, além do risco de choque, é importante ter cuidado com a partida não intencional. Ou seja, fique de olho no interruptor, assegurando-se de que esteja na posição desligada antes de conectar sua politriz à tomada ou bateria.
Para aumentar o tempo de vida útil do equipamento e evitar acidentes, é fundamental:

- realizar manutenções preventivas;
- utilizar equipamentos adequados a cada tipo de máquina;
- não se esquecer dos EPI’s.

Além disso, é importante não forçar o equipamento — evite pressioná-lo contra a superfície para evitar que a politriz seja danificada.

NR12

Como prevenir acidentes com Maquinas de Solda



Além da proteção ao pessoal de operação e manutenção, o aterramento constitui uma proteção fundamental dos equipamentos.

•**Operar os equipamentos estritamente dentro das características anunciadas pelo fabricante.**

Nunca os sobrecarregar.



•**Nunca usar uma máquina de solda ou cortar com parte do seu gabinete removido ou mesmo aberto.**

Além de tal situação ser potencialmente perigosa para o soldador ou operador, a falta de refrigeração pode resultar em danos aos componentes internos do equipamento, diminuindo sua vida útil.

NR12

- **Nunca operar equipamentos defeituosos.**



Conservá-los em perfeito estado de funcionamento, procedendo à manutenção preventiva periódica recomendada pelo fabricante e à manutenção corretiva sempre que necessário. Em particular, todos os dispositivos de segurança incorporados a um equipamento devem ser mantidos em boas condições de trabalho. Sempre manter um equipamento de solda ou corte afastado de fontes externas de calor (fornos, por exemplo).

- **Máquinas de solda ou corte não devem ser utilizadas em locais alagados ou em poças d'água.**



Salvo quando projetados especialmente para esse fim, ou estejam adequadamente protegidos (a critério do fabricante), as máquinas de solda ou corte não devem ser operadas em ambientes corrosivos ou que tenham matérias oleosas em suspensão, ou nas intempéries.

Depois de usar um equipamento de solda ou corte, procure sempre **desligá-lo** e **isolá-lo** da sua linha de alimentação, garantindo a segurança do operador e do ambiente como um todo.

NR12

Como prevenir acidentes com serra circular



A utilização de uma serra circular demanda muita responsabilidade. Isso porque os riscos são muitos, acidentes com serra circular acontecem. E esses riscos vão desde as partículas que são projetadas durante seu uso e ruídos extremos até choques, pancadas, cortes, etc.

É por isso que serras circulares devem ser operadas apenas por pessoas especializadas. Isso significa: carpinteiros profissionais e com experiência na função.



Além disso, para ser utilizado, o aparelho deve ser colocado em local isolado, com piso nivelado e sem obstáculos. Afinal, entraves no caminho podem provocar tropeços ou mesmo um desequilíbrio para o profissional. Também é importante que o local esteja bem iluminado, coberto e protegido de ações climáticas como ventos, sol e chuva.

NR12

Como prevenir acidentes com serra circular



Uma serra circular de desempenho de alto padrão deve ser instalada em mesa estável e sem irregularidades, de madeira resistente ou material metálico de boa qualidade.

Nesse quesito também se destacam as dimensões da mesa, que devem ser suficientes para executar as tarefas necessárias.



Esses aparelhos também devem ser dotados de alguns elementos de proteção, como carcaça protetora do disco, faca divisora do corte, empurrador da peça a cortar e um guia e interruptor elétrico estanque. Mas a proteção nunca pode ficar apenas no equipamento.

O operador sempre deve estar munido de equipamentos de proteção individual de qualidade e em ótimo estado para utilizar uma serra circular.

NR12

Dicas de prevenção com Ferramentas Manuais



1. Treinamento
Use sempre ferramentas aprimoradas e adequadas para atividade.

2. Método de Trabalho
Nunca utilize ferramentas gastas ou defeituosas. Solicite reparo ou troca quan
danificadas.

3. Improvisação
Não improvise e nunca force ferramentas manuais em direção a partes cortan
Quando não for possível, proteja o material cortante.

4. Concentração
Conscientize-se de que trabalhar com segurança e concentração é uma necessidade sua. A máquina não pensa, você sim !



5. Qualidade
Inspecionar ferramentas, parafusos e porcas, certificando suas condições de qualidad

6. Organização
Após o término da atividade, mantenha as ferramentas limpas e guardadas organizad

7. Uso de EPI
Em toda a atividade a ser realizada, as ferramentas manuais deverão fazer parceria ao uso de EPI.

8. Planejamento
Tenha certeza antecipadamente de como realizar um trabalho corretamente, sem a mínima possibilidade de você se machucar. Planeje o seu trabalho.

NR12

FOTOS DE ACIDENTES













NR12

PERCEPÇÃO DE RISCOS

PERCEBER

Verbo transitivo direto

Ato de compreender ou notar através dos sentidos; Individual;



- **CONHECIMENTO;**
- **EXPERIÊNCIAS VIVIDAS;**
- **MEIO EM QUE SE VIVE;**

NR12

PERCEPÇÃO DE RISCOS

As interferências da nossa percepção



CLIMA DE TRABALHO, GRUPO, LIDERANÇA;



CONHECER OS PERIGOS E RISCOS DO AMBIENTE E DA



EMOÇÕES, SENTIMENTOS, VIDA PESSOAL;



SAÚDE DO CORPO, BEM ESTAR, ALIMENTAÇÃO, REMI

NR12

PERCEPÇÃO DE RISCOS



PESSOAS

- **CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO**
- **AVALIAÇÃO / AUTORIZAÇÃO MÉDICA - ASO**
- **ESTADO EMOCIONAL**
- **PERFIL DO PROFISSIONAL**
- **NÍVEL CONHECIMENTO DAS ATIVIDADES**

NR12

ANALISE PRELIMINAR DE RISCO - APR



