



INFORMATIVO 07/2016

NRs 4, 10,
11, 22 e 36
Novas Alterações

NOVAS ALTERAÇÕES NAS
NORMAS REGULAMENTADORAS 4, 10, 11, 22 e 36
DOU de 02/05/2016

O Ministério do Trabalho e Previdência Social, através das Portarias a seguir indicadas, que foram publicadas no DOU de 2 de maio de 2016, alterou as Normas Regulamentadoras 4, 11, 22 e 36 aprovadas pela Portaria MTb nº 3.214/1978.

Norma Regulamentadora nº 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho

A Portaria MTPS nº 510 de 29 de abril de 2016, alterou o item 4.3.3 da NR 4, para dispor que “O serviço único de engenharia e medicina deverá possuir os profissionais especializados previstos no Quadro II desta NR”, a seguir:

QUADRO II
(Alterado pela Portaria SSMT n.º 34, de 11 de dezembro de 1987)
DIMENSIONAMENTO DOS SESMT

Grau de Risco	N.º de Empregados no estabelecimento	N.º de Empregados no estabelecimento							
		50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1.000	1.001 a 2.000	2.001 a 3.500	3.501 a 5.000	Acima de 5000 Para cada grupo De 4000 ou fração acima 2000**
1	Técnico Seg. Trabalho				1	1	1	2	1
	Engenheiro Seg. Trabalho						1*	1	1*
	Aux. Enferm. do Trabalho						1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho					1*	1*	1*	1*
	Médico do Trabalho							1	1*
2	Técnico Seg. Trabalho				1	1	2	5	1
	Engenheiro Seg. Trabalho					1*	1	1	1*
	Aux. Enferm. do Trabalho					1	1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho						1*	1	1
	Médico do Trabalho						1	1	1
3	Técnico Seg. Trabalho	1	2	3	4	6	8	10	3
	Engenheiro Seg. Trabalho			1*	1	1	2	3	1
	Aux. Enferm. do Trabalho				1	2	1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho			1*	1	1	1	2	1
	Médico do Trabalho							1	1
4	Técnico Seg. Trabalho	1	2	3	4	5	8	10	3
	Engenheiro Seg. Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1
	Aux. Enferm. do Trabalho				1	1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho		1*	1*	1	1	2	1	1
	Médico do Trabalho			1*	1	1	2	3	1

(*) Tempo parcial (mínimo de três horas)

(**) O dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento de faixas de 3501 a 5000 mais o dimensionamento do(s) grupo(s) de 4000 ou fração acima de 2000.

OBS: Hospitais, Ambulatórios, Maternidade, Casas de Saúde e Repouso, Clínicas e estabelecimentos similares com mais de 500 (quinhentos) empregados deverão contratar um Enfermeiro em tempo integral.

A Portaria MTPS nº 510 entrou em vigor na data de sua publicação.

Norma Regulamentadora nº 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

A Portaria MTPS nº 508 de 29 de abril de 2016 efetuou novas alterações na NR 10, que passa a vigorar com a seguinte redação:

10.5.1

e) proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada (Anexo II)

10.6.1.1 Os trabalhadores de que trata o item anterior devem receber treinamento de segurança para trabalhos com instalações elétricas energizadas, com currículo mínimo, carga horária e demais determinações estabelecidas no Anexo III desta NR.

10.6.2 Os trabalhos que exigem o ingresso na zona controlada devem ser realizados mediante procedimentos específicos respeitando as distâncias previstas no Anexo II.

10.7.1 Os trabalhadores que intervenham em instalações elétricas energizadas com alta tensão, que exerçam suas atividades dentro dos limites estabelecidos como zonas controladas e de risco, conforme Anexo II, devem atender ao disposto no item 10.8 desta NR.

10.7.2 Os trabalhadores de que trata o item 10.7.1 devem receber treinamento de segurança, específico em segurança no Sistema Elétrico de Potência (SEP) e em suas proximidades, com currículo mínimo, carga horária e demais determinações estabelecidas no Anexo III desta NR.

10.7.7 A intervenção em instalações elétricas energizadas em AT dentro dos limites estabelecidos como zona de risco, conforme Anexo II desta NR, somente pode ser realizada mediante a desativação, também conhecida como bloqueio, dos conjuntos e dispositivos de religamento automático do circuito, sistema ou equipamento.

10.8.8 Os trabalhadores autorizados a intervir em instalações elétricas devem possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego da energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com o estabelecido no Anexo III desta NR.

10.8.8.1 A empresa concederá autorização na forma desta NR aos trabalhadores capacitados ou qualificados e aos profissionais habilitados que tenham participado com avaliação e aproveitamento satisfatórios dos cursos constantes do Anexo III desta NR.

10.11.5 A autorização referida no item 10.8 deve estar em conformidade com o treinamento ministrado, previsto no Anexo III desta NR.

A Portaria MTPS nº 508 entrou em vigor na data de sua publicação.

Norma Regulamentadora nº 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.

A Portaria MTPS nº 505 de 29 de abril de 2016 alterou o Anexo I - Regulamento técnico de procedimentos para movimentação, armazenagem e manuseio de chapas de mármore, granito e outras rochas - da Norma Regulamentadora nº 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais, que passará a vigorar de acordo com a redação constante no arquivo Anexo.

A Portaria MTPS nº 505 entrou em vigor na data de sua publicação, com exceção do requisito estabelecido na alínea "a" do item 2.3.1 do Anexo, cujo prazo para

cumprimento é de 3 anos e de 5 anos para o estabelecido na alínea “b” do mesmo item.

Norma Regulamentadora nº 22 – Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração

A Portaria MTPS nº 506 de 29 de abril de 2016 incluiu a alínea “j” no item 22.32.1 da NR 22, com a seguinte redação:

Item 22.32.1: Toda mina deverá elaborar, implementar e manter atualizado um plano de emergência que inclua, no mínimo, os seguintes requisitos:

(...)

j) o estabelecimento de sistema que permita saber, com precisão e em qualquer momento, os nomes de todas as pessoas que estão no subsolo, assim como a localização provável das mesmas.

A Portaria MTPS nº 506 entrou em vigor na data de sua publicação.

Norma Regulamentadora nº 36 – Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados

A Portaria MTPS nº 511, de 29 de abril de 2016 (retificada na edição do DOU de 4 de maio de 2016 – página 124), incluiu na NR 36 o Anexo II – Requisitos de segurança específicos para máquinas utilizadas nas indústrias do abate e processamento de carnes e derivados destinados ao consumo humano, cujo arquivo segue anexo.



MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL

PORTARIA Nº 510, DE 29 DE ABRIL DE 2016

(DOU de 02/05/2016 Seção I Pág. 94)

Altera a Norma Regulamentadora n.º 4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho.

O MINISTRO DE ESTADO 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 O item 4.3.3 da Norma Regulamentadora n.º 4 (NR4) - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, aprovada pela Portaria nº 3214/1978, passa a vigorar com a seguinte redação:

4.3.3 O serviço único de engenharia e medicina deverá possuir os profissionais especializados previstos no Quadro II desta NR.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MIGUEL ROSSETTO

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL

PORTARIA Nº 508, DE 29 DE ABRIL DE 2016

(DOU de 02/05/2016 Seção I Pág. 94)

Altera a Norma Regulamentadora n.º 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

O MINISTRO DE ESTADO 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 10 (NR10) – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, aprovada pela Portaria nº 3214/1978, cuja redação vigente foi concedida pela Portaria GM nº 598, de 7 de dezembro de 2014, passa a vigorar com as seguintes alterações:

.....
10.5.1

.....
e) proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada (Anexo II)

.....
10.6.1.1 Os trabalhadores de que trata o item anterior devem receber treinamento de segurança para trabalhos com instalações elétricas energizadas, com currículo mínimo, carga horária e demais determinações estabelecidas no Anexo III desta NR.

.....
10.6.2 Os trabalhos que exigem o ingresso na zona controlada devem ser realizados mediante procedimentos específicos respeitando as distâncias previstas no Anexo II.

.....
10.7.1 Os trabalhadores que intervenham em instalações elétricas energizadas com alta tensão, que exerçam suas atividades dentro dos limites estabelecidos como zonas controladas e de risco, conforme Anexo II, devem atender ao disposto no item 10.8 desta NR.

10.7.2 Os trabalhadores de que trata o item 10.7.1 devem receber treinamento de segurança, específico em segurança no Sistema Elétrico de Potência (SEP) e em suas proximidades, com currículo mínimo, carga horária e demais determinações estabelecidas no Anexo III desta NR.

.....
10.7.7 A intervenção em instalações elétricas energizadas em AT dentro dos limites estabelecidos como zona de risco, conforme Anexo II desta NR, somente pode ser realizada mediante a desativação, também conhecida como bloqueio, dos conjuntos e dispositivos de religamento automático do circuito, sistema ou equipamento.

.....
10.8.8 Os trabalhadores autorizados a intervir em instalações elétricas devem possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego da energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com o estabelecido no Anexo III desta NR.

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



10.8.8.1 A empresa concederá autorização na forma desta NR aos trabalhadores capacitados ou qualificados e aos profissionais habilitados que tenham participado com avaliação e aproveitamento satisfatórios dos cursos constantes do Anexo III desta NR.

.....

10.11.5 A autorização referida no item 10.8 deve estar em conformidade com o treinamento ministrado, previsto no Anexo III desta NR.

.....

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MIGUEL ROSSETTO

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL

PORTARIA Nº 505, DE 29 DE ABRIL DE 2016

(DOU de 02/05/2016 Seção I Pág. 91)

Altera o Anexo I - Regulamento técnico de procedimentos para movimentação, armazenagem e manuseio de chapas de mármore, granito e outras rochas - da Norma Regulamentadora nº 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.

O MINISTRO DE ESTADO 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 Alterar o Anexo I - Regulamento técnico de procedimentos para movimentação, armazenagem e manuseio de chapas de mármore, granito e outras rochas - da Norma Regulamentadora nº 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais, aprovado pela Portaria nº 56, de 17 de setembro de 2003, que passa a vigorar com a redação constante no Anexo desta Portaria.

Art. 2º Estabelecer o prazo de 3 anos para o cumprimento do requisito estabelecido na alínea 'a' do item 2.3.1 do Anexo e de 5 anos para o estabelecido na alínea 'b' do mesmo item.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MIGUEL ROSSETTO

ANEXO

Anexo I - Regulamento técnico de procedimentos para movimentação, armazenagem e manuseio de chapas de rochas ornamentais.

1. Princípios gerais

1.1 Este Regulamento Técnico define princípios fundamentais e medidas de proteção para preservar a saúde e a integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho no comércio e na indústria de beneficiamento, transformação, movimentação, manuseio e armazenamento de chapas rochas ornamentais, 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 vigentes e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais aplicáveis.

1.2 Os equipamentos devem ser calculados e construídos de maneira que ofereçam as necessárias garantias de resistência e segurança, conservados em perfeitas condições de trabalho.

1.2.1 Em todo equipamento deve ser indicado, em lugar visível, a sua identificação, carga máxima de trabalho permitida, nome e CNPJ do fabricante e responsável técnico.

1.2.1.1 As informações indicadas no subitem 1.2.1 e demais pertinentes devem constar em livro próprio.

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



1.2.1.2 Carros porta-blocos e fueiros podem ser identificados somente com número próprio e carga máxima de trabalho permitida.

1.2.2 O fabricante do equipamento deve fornecer manual de instrução, atendendo aos requisitos estabelecidos na NR-12, objetivando a correta operação e manutenção, além de subsidiar a capacitação do operador.

1.3 A empresa deve manter registro, em meio físico ou eletrônico, de inspeção periódica e de manutenção dos equipamentos e elementos de sustentação utilizados na movimentação, armazenagem e manuseio de chapas de rochas ornamentais.

1.3.1 Após a inspeção do equipamento ou elemento de sustentação, deve ser emitido "Relatório de Inspeção", com periodicidade anual, elaborado por profissional legalmente habilitado com ART - Anotação de Responsabilidade Técnica - recolhida, que passa a fazer parte da documentação do equipamento.

1.3.2 As inspeções rotineiras e manutenções devem ser realizadas por profissional capacitado ou qualificado.

1.3.3 A empresa deve manter no estabelecimento nota fiscal do equipamento adquirido ou, no caso de fabricação própria, os projetos, laudos, cálculos e as especificações técnicas.

1.4 As áreas de movimentação de chapas devem propiciar condições para a realização do trabalho com segurança.

1.4.1 A circulação de pessoas nas áreas de movimentação de chapas deve ser interrompida durante a realização desta atividade.

2. Requisitos técnicos para equipamentos utilizados para movimentação, armazenagem e manuseio de chapas de rochas ornamentais

2.1 Fueiros ou "L"

2.1.1 As proteções laterais ("L" ou Fueiros) devem possuir sistema de trava que impeça a sua saída acidental dos encaixes do carro porta-bloco.

2.1.1.1 O carro porta-bloco deve possuir no mínimo duas guias para evitar o deslocamento lateral do "L".

2.1.2 Deve-se instalar a proteção lateral ("L" ou Fueiro) no carro porta-bloco previamente à retirada do sistema de sustentação do equipamento de elevação das frações de bloco ("enteras").

2.1.2.1 A retirada das proteções laterais ("L" ou Fueiros) somente poderá ser realizada dentro do alojamento do tear.

2.1.3 Os blocos serrados, ainda sobre o carro porta-bloco e dentro do alojamento do tear, devem possuir ou receber, no mínimo, três proteções laterais ("L" ou Fueiros) de cada lado, para impedir a queda das chapas.

2.1.4 As proteções laterais ("L" ou Fueiros) devem ser mantidas até a retirada de todas as chapas.

2.2 Carro porta-blocos e carro transportador

2.2.1 O carro porta-blocos e o carro transportador devem dispor de proteção das partes que ofereçam risco, com atenção especial aos cabos de aço, ganchos, roldanas, rodas do carro, polias, correias, engrenagens, acoplamentos e partes elétricas.

2.2.2 Nenhum trabalho pode ser executado com pessoas entre as chapas.

2.2.3 É proibida a retirada de chapas de um único lado do carro porta-blocos, com objetivo de manter a sua estabilidade.

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



2.2.4 A operação do carro transportador e do carro porta bloco deve ser realizada por, no mínimo, duas pessoas capacitadas, conforme o item 5 deste Anexo.

2.3 Pátio de estocagem

2.3.1 Nos locais do pátio onde for realizada a movimentação e armazenagem de chapas, devem ser observados os seguintes critérios:

- a) o piso deve ser pavimentado, não ser escorregadio, não ter saliências, ser nivelado e com resistência suficiente para suportar as cargas usuais;
- b) a área de armazenagem de chapas deve ser protegida contra intempéries.

2.4 Cavaletes

2.4.1 Os cavaletes devem estar instalados sobre bases construídas de material resistente e impermeável, de forma a garantir perfeitas condições de estabilidade e de posicionamento, observando-se os seguintes requisitos:

- a) os cavaletes devem garantir adequado apoio das chapas e possuir altura mínima de um metro e cinquenta centímetros (1,5m);
- b) os cavaletes verticais devem ser compostos de seções com largura máxima de vinte e cinco centímetros (0,25m);
- c) os palitos dos cavaletes verticais devem ter espessura que possibilite resistência aos esforços das cargas usuais e ajustados ou soldados em sua base, garantindo a estabilidade;
- d) cada cavalete vertical deve ter no máximo seis metros de comprimento, sendo que as peças das extremidades devem possuir maior resistência;
- e) deve ser garantido um espaço, devidamente sinalizado, com no mínimo oitenta centímetros entre os extremos e as laterais dos cavaletes;
- f) a distância entre cavaletes e as paredes do local de armazenagem deve ser de no mínimo cinquenta centímetros (0,5m);
- g) a área principal de circulação de pessoas deve ser demarcada e possuir no mínimo um metro e vinte centímetros de largura (1,20m);
- h) os cavaletes devem ser mantidos em perfeitas condições de uso: pintados, sem corrosão e sem danos à sua estrutura;
- i) é proibido o uso de prolongadores a fim de ampliar a capacidade de armazenamento dos cavaletes em formato triangular;
- j) as atividades de retirada e colocação de chapas em cavaletes devem ser realizadas obrigatoriamente com pelo menos um trabalhador em cada extremidade da chapa;
- k) cada par de cavaletes deve possuir sistema de travamento ou amarração entre si a fim de garantir a estabilidade do equipamento.

2.5 Movimentação de chapas com uso de ventosas

2.5.1 Na movimentação de chapas com o uso de ventosas, devem ser observados os seguintes requisitos mínimos:

- a) a válvula direcional das ventosas deve ter acesso e localização facilitados ao operador, respeitando-se a postura e a segurança do operador;
- b) as ventosas devem ser dotadas de dispositivo auxiliar que garanta a contenção da mangueira, evitando seu ricocheteamento em caso de desprendimento acidental;
- c) as mangueiras devem estar protegidas, firmemente presas aos tubos de saída e de entrada e afastadas das vias de circulação;
- d) as borrachas das ventosas devem ter manutenção periódica e imediata substituição em caso de desgaste, defeitos ou descolamento;

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



e) procedimentos de segurança a serem adotados para garantir a movimentação segura de chapas em caso de falta de energia elétrica.

2.5.2 As ventosas com vácuo gerado por equipamento elétrico devem possuir alarme sonoro e visual que indique pressão fora dos limites de segurança estabelecidos.

2.6 Movimentação de chapas com uso de cabos de aço, vigas de suspensão, cintas, correntes, garras, ovador de contêineres e outros equipamentos

2.6.1 Na movimentação de chapas com a utilização de vigas de suspensão, garras, ovador de contêineres e outros equipamentos de movimentação, devem ser observadas a capacidade de sustentação destes meios de içar e a capacidade de carga do equipamento de elevação, atendendo às especificações técnicas e recomendações do fabricante.

2.6.1.1 Os cabos de aço, cintas, correntes e outros acessórios devem estar devidamente dimensionados, de acordo com as características das cargas a serem movimentadas.

2.6.2 O empregador deve manter no estabelecimento à disposição da fiscalização as notas fiscais de aquisição dos cabos de aço, correntes, cintas e outros acessórios, com os respectivos certificados.

2.6.3 A movimentação de chapas com uso de garras só pode ser realizada pegando-se uma chapa por vez.

2.6.4 As chapas movimentadas com uso de carro de transferência devem possuir amarração com cintas ou material de resistência equivalente.

3. Condições ambientais e equipamentos para movimentação de chapas fracionadas de rochas ornamentais em marmorarias.

3.1 Os pisos dos locais de trabalho onde houver movimentação de chapas de rochas ornamentais fracionadas devem ser projetados e construídos de acordo com parâmetros técnicos, com o objetivo de suportar as cargas usuais e oferecer segurança na movimentação.

3.1.1 Os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, de forma a não provocar trepidação nos equipamentos de movimentação de chapas fracionadas.

3.1.1.1 A inclinação longitudinal do piso deve ser de, no máximo, 5% (cinco por cento).

3.1.1.1.1 As inclinações superiores a 5% (cinco por cento) são consideradas rampas e devem ser calculadas de acordo com a seguinte equação:

$$i = \frac{h \times 100}{c}$$

onde:

i = inclinação, em porcentagem;

h = altura do desnível;

c = comprimento da projeção horizontal.

3.1.1.1.1.1 Independente do comprimento da rampa e sem prejuízo do teor do item 3.1.1.1.1, a inclinação máxima permitida é de 12,50% (doze inteiros e cinquenta centésimos por cento).

3.2 A largura das vias onde houver movimentação de chapas fracionadas de rochas ornamentais deve ser de, no mínimo, um metro e vinte centímetros (1,2m).

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



3.3 O equipamento para movimentação de chapas fracionadas de rochas ornamentais deve possuir no mínimo três rodas, resistência, estabilidade e facilidade de mobilidade, identificação de capacidade máxima de carga e ser compatível com as cargas.

3.3.1 As cargas de chapas fracionadas devem estar devidamente amarradas à estrutura do equipamento.

4. Carga e descarga de chapas de rochas ornamentais

4.1 A empresa deve destinar área específica de carga e descarga de chapas, com sinalização horizontal e vertical.

4.1.1 O espaço destinado à carga e descarga de materiais e o acesso ao veículo de carga devem oferecer condições para que a operação se realize com segurança.

4.1.1.1 As movimentações de cargas devem seguir instruções definidas em procedimentos específicos para cada tipo de carga, objetivando a segurança da operação para pessoas e materiais.

4.2 A área de operação onde houver utilização de pistola pneumática portátil deve ser delimitada e sinalizada, proibindo-se a presença de pessoas não envolvidas na atividade nesta área.

4.3 A atividade de empacotamento de chapas deve ser realizada com uso de cavaletes que propiciem boa postura e segurança aos trabalhadores.

4.4 O interior de contêineres deve possuir iluminação natural ou artificial, nos termos definidos nas Normas de Higiene Ocupacional da FUNDACENTRO.

4.5 Os trabalhos no interior de contêineres devem ser realizados com equipamentos e meios de acesso seguros e adequados à natureza das atividades.

4.6 É proibida a permanência de trabalhadores no interior de contêineres durante a entrada da carga.

4.7 A retirada da amarração da carga no contêiner só poderá ser realizada após a estabilização e fixação primária da carga.

5. Capacitação para movimentação, armazenagem e manuseio de chapas de rochas ornamentais.

5.1 A movimentação, manuseio e armazenagem de chapas de rochas ornamentais somente podem ser realizadas por trabalhador capacitado e autorizado pelo empregador.

5.2 A capacitação deve ocorrer após a admissão do trabalhador, dentro dos horários normais de trabalho e ser custeada integralmente pelo empregador.

5.2.1 As instruções visando à informação e à capacitação do trabalhador devem ser elaboradas em linguagem compreensível e adotando-se metodologias, técnicas e materiais que facilitem o aprendizado.

5.3 Além de capacitação, informações e instruções, o trabalhador deve receber orientação em serviço, que consiste de período no qual deve desenvolver suas atividades sob orientação e supervisão direta de outro trabalhador capacitado e experiente, com duração mínima de trinta dias.

5.4 A capacitação para movimentação, manuseio e armazenagem de chapas de rochas ornamentais deve atender ao conteúdo programático e carga horária conforme item 5.7.

5.4.1 As aulas teóricas devem ser limitadas a quarenta participantes por turma.

5.4.2 As aulas práticas devem ser limitadas a oito participantes para cada instrutor.

5.4.2.1 O certificado somente será concedido ao participante que cumprir a carga horária total dos módulos e demonstrar habilidade na operação dos equipamentos.

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



5.4.3 O certificado deve conter o nome do trabalhador, conteúdo programático, carga horária diária e total, data, local, nome e formação profissional do(s) instrutor(es), nome e assinatura do responsável técnico ou do responsável pela organização técnica do curso.

5.4.3.1 O certificado deve ser fornecido ao trabalhador, mediante recibo, arquivando-se uma cópia na empresa.

5.4.4 Os participantes da capacitação devem receber material didático impresso.

5.5 Deve ser realizada nova capacitação a cada três anos, com carga horária mínima de dezesseis horas, sendo oito horas com conteúdo do Módulo I e oito horas do Módulo III, referidos no item 5.7 deste Anexo.

5.6 Deve ser realizada nova capacitação, com carga horária e conteúdo programático que atendam às necessidades que a motivou, nas situações previstas abaixo:

- a) troca de função;
- b) troca de métodos e organização do trabalho;
- c) retorno de afastamento ao trabalho ou inatividade, por período superior a seis meses;
- d) modificações significativas nas instalações, operação de máquinas, equipamentos ou processos diferentes dos que o trabalhador está habituado a operar.

5.7 Programas de capacitação

Módulo I - SAÚDE, SEGURANÇA E HIGIENE NO TRABALHO

Carga horária: 16 horas

Objetivo: Preservar a saúde e a integridade física do trabalhador, informar sobre os riscos ambientais e desenvolver cultura prevencionista.

Conteúdo programático mínimo:

- 1 - Conceito de acidentes de trabalho: prevencionista, legal;
- 2 - Tipos de acidente;
- 3 - Comunicação de Acidente de Trabalho - CAT;
- 4 - Causas de acidentes de trabalho: homem, máquina, ambiente etc.;
- 5 - Consequências dos acidentes de trabalho;
- 6 - Acidentes com movimentação, manuseio e armazenagem de chapas de rochas ornamentais: análise de causas e medidas preventivas;
- 7 - Riscos ambientais: físicos, químicos, biológicos e ergonômicos;
- 8 - Riscos de acidentes;
- 9 - Metodologias de Análise de Riscos: conceitos e exercícios práticos;
- 10 - Equipamentos de proteção coletiva;
- 11 - Medidas técnicas e administrativas;
- 12 - Equipamentos de Proteção Individual;
- 12 - Inspeção de Segurança.

Módulo II- ESTUDO DO CONTEÚDO DO ANEXO I DA NR- 11

Carga horária: 4 horas

Objetivo: Fornecer conhecimentos básicos ao participante para assimilar o conteúdo da legislação de segurança do setor de rochas ornamentais.

Conteúdo programático mínimo:

- 1 - Carro Porta-Blocos;
- 2 - Fueiros ou "L";
- 3 - Carro Transportador;

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



- 4 - Cavalete Triangular;
- 5 - Cavalete Vertical ou Palito;
- 6 - Ventosa: operação e procedimentos de segurança;
- 7 - Cinta;
- 8 - Viga de suspensão;
- 9 - Garra (Pinça);
- 10 - Cabo de aço;
- 11 - Correntes;
- 12 - Ovador de Contêiner;
- 13 - Equipamento de movimentação de chapas fracionadas;
- 14 - Inspeção nos equipamentos e acessórios;
- 15 - Registros de inspeção de segurança nos equipamentos e acessórios.

Módulo III- SEGURANÇA NA OPERAÇÃO DE PONTE ROLANTE

Carga horária: 16 horas

Objetivo: Nas aulas teóricas e práticas, os participantes devem adquirir conhecimentos e desenvolver competências no controle da movimentação de carga de chapas de rochas ornamentais, objetivando que tal atividade se desenvolva com segurança.

Aulas teóricas: 8 horas

Conteúdo Programático mínimo:

- 1-Princípios de segurança na utilização dos equipamentos;
- 2-Descrição dos riscos relacionados aos equipamentos;
- 3-Centro de gravidade de cargas;
- 4-Amarração de cargas;
- 5-Escolha dos tipos de cabos de aço (estropos);
- 6-Capacidade de carga dos cabos de aço, cintas e correntes;
- 7-Critérios de descarte para cabos de aço, cintas e correntes;
- 8-Acessórios para garantir boa amarração;
- 9-Uso de quebra-canto;
- 10-Manilhas, cintas, peras, ganchos - bitolas e capacidades;
- 11-Inspeção nos equipamentos, acessórios e registros de inspeção e segurança;
- 12-Sinalização para içamento e movimentação;
- 13-Ovador de Contêiner;
- 14-Equipamento de movimentação de chapas fracionadas;
- 15-Dispositivos de segurança de acordo com a NR-12 e normas técnicas aplicáveis.

Aulas práticas: 8 horas

Conteúdo Programático mínimo:

Carga e descarga de chapas e blocos em veículos;

- 1-Carga e descarga do carro porta-bloco;
- 2-Carro transportador;
- 3- Ventosa;
- 4-Viga de suspensão;
- 5-Garra (Pinça);
- 6-Colocação e retirada de chapa em bancada;
- 7-Movimentação de bloco de rocha ornamental com uso de pórtico rolante.
- 8-Ovador de Contêiner;

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



9-Equipamento de movimentação de chapas fracionadas.

6. Disposições gerais

6.1 Durante as atividades de preparação e retirada de chapas serradas do tear, devem ser tomadas providências para impedir que o quadro inferior porta-lâminas do tear caia sobre os trabalhadores.

6.2 São proibidos o armazenamento e a disposição de chapas em paredes, colunas, estruturas metálicas ou outros locais que não sejam os cavaletes especificados neste Anexo.

6.3 A máquina de corte de fio diamantado, o monofio e o multifio devem ter as respectivas áreas de corte e percurso do fio diamantado isoladas e sinalizadas.

6.4 As bancadas de trabalho, sobre as quais são depositadas chapas, inteiras ou fracionadas, devem possuir resistência e estabilidade para suportar as cargas manuseadas.

GLOSSÁRIO

Armazenamento: Constitui-se em um conjunto de funções de recepção, descarga, carregamento, arrumação, conservação, etc., realizadas em espaço destinado para o fluxo e armazenagem de chapas de rochas ornamentais, com o objetivo de controle e proteção dos materiais.

Beneficiamento: Constitui-se em processo de desdobramento do bloco até o produto final, podendo passar pelas seguintes etapas: serragem, deslocamento, levigamento (primeiro polimento), secagem, resinagem, polimento e recorte.

Cabos de Suspensão: Cabo de aço destinado à elevação (içamento) de materiais e equipamentos.

Carro porta-bloco: Equipamento utilizado para transportar e suportar os blocos e enteras nas operações de corte das rochas nos teares.

Carro transportador: Equipamento utilizado para movimentar o carro porta-bloco.

Cavalete triangular: Estrutura metálica em formato triangular com uma base de apoio, usada para armazenagem de chapas de rochas ornamentais.

Cavalete vertical: Estrutura metálica com divisórias dispostas verticalmente (palitos), fixadas sobre bases metálicas, usada para armazenagem de chapas de rochas ornamentais.

Chapas de rochas ornamentais: Produto da serragem ou deslocamento de rochas, com medidas variáveis.

Chapas fracionadas: Chapas de rochas ornamentais com dimensões variadas e altura máxima de um metro.

Cinta: Acessório utilizado para amarração e movimentação de cargas, nos termos definidos na norma ABNT NBR 15637.

Empacotamento de chapas: Atividade de embalar (emmadeirando e/ou plastificando) um conjunto de chapas de rochas ornamentais.

Entera: Fração de bloco de rocha ornamental, passível de ser serrado, normalmente acomodado em espaço existente no carro portablocos, junto ao bloco principal que será serrado.

Equipamento de elevação de carga: Todo equipamento que faça o trabalho de levantar, movimentar e abaixar cargas, incluindo seus acessórios (destinados a fixar a carga a ser transportada, ligandoa ao equipamento).

Equipamento ovador de contêiner: Equipamento sustentado por ponte rolante, utilizado para carga e descarga de pacotes de chapas de rochas ornamentais em contêineres.

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



Possui a forma de um C, sendo a parte superior presa à ponte rolante, e a inferior, que entra no contêiner, sustenta o pacote a ser ovado.

Equipamento para movimentação de chapas de rochas ornamentais fracionadas: Equipamento destinado à movimentação de cargas, constituído por uma estrutura, com no mínimo, três rodas.

Fueiro: Peça metálica em formato de L ou I, fixada ou encaixada no carro porta-bloco, que tem por finalidade garantir a estabilidade das chapas.

Indústria de beneficiamento e comércio de rochas ornamentais: Empresas cujas atividades econômicas se enquadram nos CNAE 2391-5/01, 2391-5/02, 2391-5/03, 4679-6/02.

Máquina de corte de fio diamantado: Máquina de corte de rocha ornamental que utiliza um fio diamantado. O processo de corte ocorre pela ação abrasiva dos anéis ou pérolas com grãos de diamante dispostos ao longo do fio.

Monofio: Máquina de corte de rocha ornamental que utiliza um fio diamantado. O processo de corte ocorre pela ação abrasiva dos anéis ou pérolas com grãos de diamante dispostos ao longo do fio.

Multifio: Máquina de corte de rocha ornamental que utiliza vários fios diamantados proporcionando o desdobramento do bloco em chapas. O processo de corte ocorre pela ação abrasiva dos anéis ou pérolas com grãos de diamante dispostos ao longo dos fios.

Palitos: Hastes metálicas usadas nos cavaletes verticais para apoio e sustentação das chapas de rochas ornamentais.

Piso Resistente: Piso capaz de resistir sem deformação ou ruptura aos esforços submetidos.

Procedimento: Sequência de operações a serem desenvolvidas para realização de um determinado trabalho, com a inclusão dos meios materiais e humanos, medidas de segurança e circunstâncias que possibilitem sua realização.

Profissional capacitado: Trabalhador que recebeu capacitação sob orientação e responsabilidade de um profissional habilitado.

Profissional habilitado: Profissional com atribuições legais para a atividade a ser desempenhada e que assume a responsabilidade técnica, tendo registro no conselho profissional de classe.

Profissional qualificado: Aquele que comprovar conclusão de curso específico na área, reconhecido pelo sistema oficial de ensino.

Sinalização: Procedimento padronizado destinado a orientar, alertar, avisar e advertir.

Tear: Equipamento constituído por quatro colunas que suportam o quadro porta-lâminas. O processo de corte se dá pela ação da fricção do conjunto de lâminas com elementos abrasivos, fazendo um movimento de vai e vem, serrando a rocha de cima para baixo.

Ventosa (transportador pneumático): Equipamento a vácuo usado na movimentação de chapas de rochas ornamentais.

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL

PORTARIA Nº 506, DE 29 DE ABRIL DE 2016

(DOU de 02/05/2016 Seção I Pág. 93)

Altera a Norma Regulamentadora n.º 22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração.

O MINISTRO DE ESTADO 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 Incluir a alínea 'j' no item 22.32.1 da Norma Regulamentadora n.º 22 (NR-22) - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração, aprovada pela Portaria nº 3214/1978, com a seguinte redação:

22.32.1

.....

j) estabelecimento de sistema que permita saber, com precisão e em qualquer momento, os nomes de todas as pessoas que estão no subsolo, assim como a localização provável das mesmas.

.....

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MIGUEL ROSSETTO

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL

PORTARIA N.º 511, DE 29 DE ABRIL DE 2016

(DOU de 02/05/2016 Seção I Pág. 94)

Inclui, na Norma Regulamentadora n.º 36 - Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados, o Anexo II - Requisitos de segurança específicos para máquinas utilizadas nas indústrias de abate e processamento de carnes e derivados destinados ao consumo humano.

O MINISTRO DE ESTADO 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 Incluir, na Norma Regulamentadora n.º 36 – Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados, aprovada pela Portaria MTE nº 555, de 18 de abril de 2013, o Anexo II - Requisitos de segurança específicos para máquinas utilizadas nas indústrias de abate e processamento de carnes e derivados destinados ao consumo humano, com a redação constante no Anexo desta Portaria.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, exceto quanto às máquinas de repasse de moela fabricadas antes de sua vigência, que terão prazos escalonados, por estabelecimento, para implementação do disposto no item 1.3 e subitens, devendo-se observar:

I. Os estabelecimentos devem adequar 50% das máquinas de repasse de moela em até 18 meses.

II. Os estabelecimentos devem adequar 25% das máquinas de repasse de moela restantes em até 24 meses.

III. Os estabelecimentos devem adequar os demais 25% das máquinas de repasse de moela em até 30 meses.

§1º O atendimento às disposições transitórias estabelecidas no item 1.3.8 e subitens é requisito para a concessão do prazo de implementação estabelecido neste artigo.

§2º Os estabelecimentos que possuam até três máquinas de repasse de moela poderão optar pelo ajuste de uma máquina em 18 meses, uma em 24 meses e outra em 30 meses.

§3º Os estabelecimentos que possuam até duas máquinas de repasse de moela poderão optar pelo ajuste de uma máquina em 24 meses e outra em 30 meses.

§4º Os estabelecimentos que possuam apenas uma máquina de repasse de moela poderão optar pelo ajuste da máquina em até 24 meses.

§5º As microempresas e empresas de pequeno porte terão 6 meses a mais de prazo, em relação ao indicado neste artigo, para adequar suas máquinas de repasse de moela.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor da data de sua publicação.

MIGUEL SOLDATELLI ROSSETTO

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



ANEXO

Anexo II - Requisitos de segurança específicos para máquinas utilizadas nas indústrias de abate e processamento de carnes e derivados destinados ao consumo humano.

1. Para fins do atendimento do item 36.7.1 desta Norma, estão abrangidos no presente anexo as seguintes máquinas de uso na indústria de abate e processamento de carnes e de derivados destinados ao consumo humano:

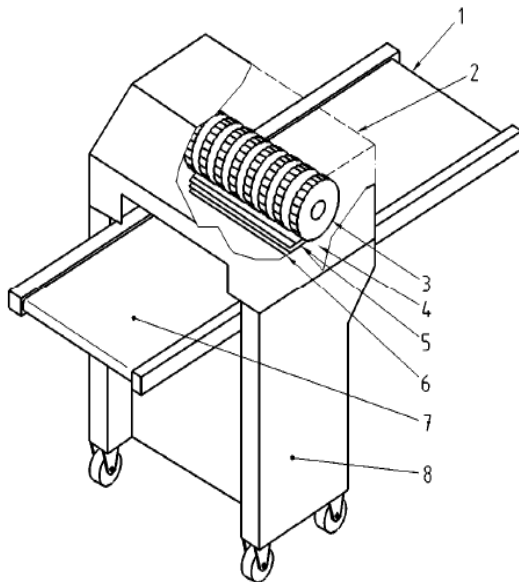
I - Máquina automática para descourear e retirar pele e película:

1.1 A máquina automática para descourear e retirar pele e película de carnes destinadas ao consumo humano é definida para fins deste anexo como a máquina com cilindros de tração e lâmina utilizada para descourear e retirar a pele e a película de carnes, com alimentação por esteira transportadora, sistema de retenção e esteira de descarga, conforme exemplificado nas figuras 1 e 2.

1.1.1 A máquina deve ser utilizada dentro dos limites estabelecidos no manual de instruções.

Figura 1 – Máquina automática de descourear e retirar pele e película.

Fonte: Norma Técnica EN 12355:2003 + A1: 2010



Legenda

- 1 Esteira transportadora de descarga (saída do produto)
- 2 Proteção móvel
- 3 Cilindros de retenção
- 4 Suporte da lâmina

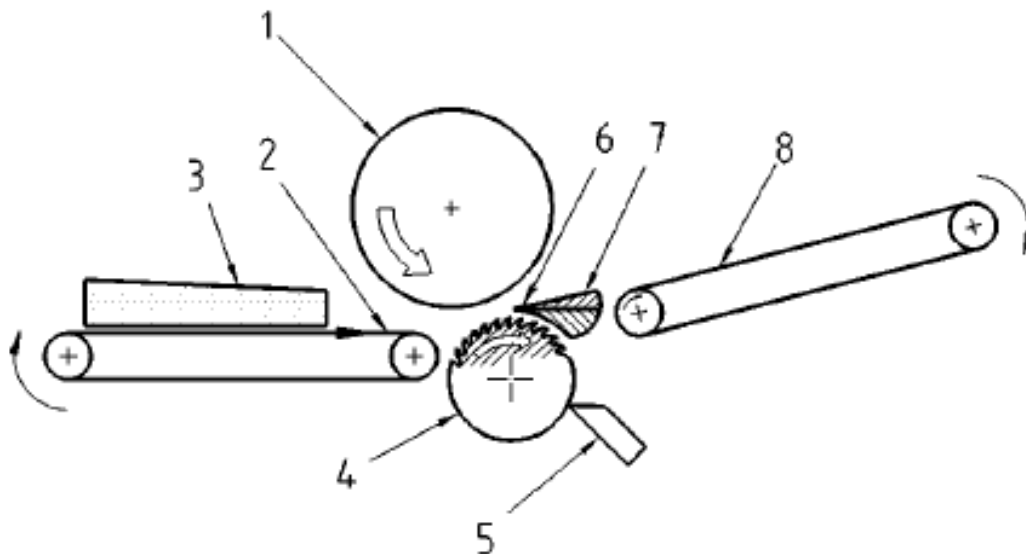
Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



- 5 Lâmina
- 6 Cilindro dentado ou de transporte
- 7 Esteira transportadora de alimentação
- 8 Carenagem/Sistema motriz

Figura 2 – Detalhe do sistema de corte e transporte de uma máquina automática de descourear e retirar pele e película.



Legenda

- 1 – Cilindro de retenção
- 2 – Esteira transportadora para alimentação
- 3 – Produto
- 4 – Cilindro dentado tracionado
- 5 – Raspador
- 6 - Lâmina
- 7 – Suporte da lâmina
- 8 – Esteira transportadora de descarga (saída do produto)

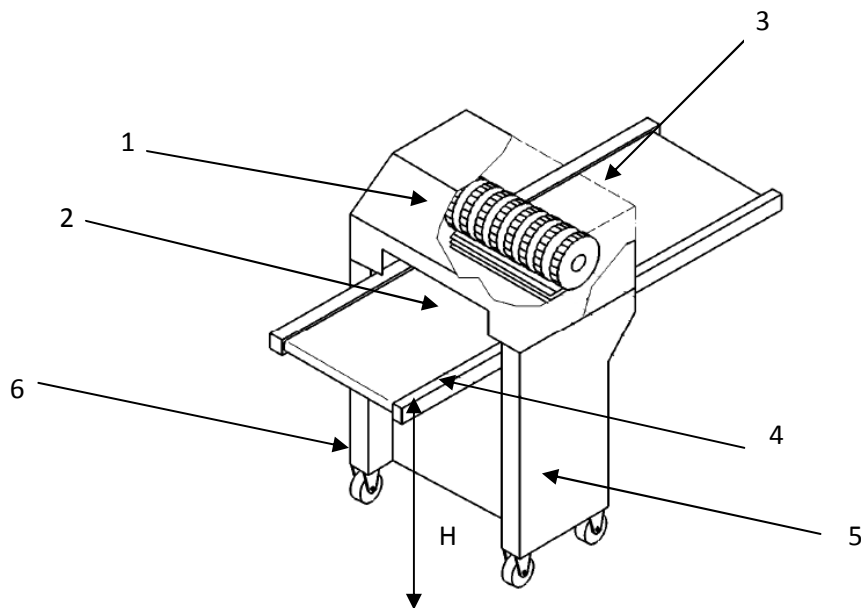
1.1.2 Os perigos mecânicos (figura 3) e os requisitos de segurança abrangidos neste anexo se referem ao tipo de máquina descrita no item 1.1 e seus limites de aplicação.

1.1.2.1. Deve ser realizada uma prévia avaliação de risco da máquina, após a sua instalação, longo período de inatividade ou quando ocorrer mudança do processo operacional, em relação ao trabalhador, para evitar riscos adicionais oriundos do processo e das condições do ambiente de trabalho.

Figura 3 – Zonas de perigo da máquina automática de descourear e retirar pele e película.

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



Legenda:

- 1. Zona 1- zona de retenção e corte
- 2. Zona 2- zona de alimentação
- 3. Zona 3 – zona de descarga
- 4. Zona 4 – zona movimentação da esteira
- 5. Zona 5 – Zona motriz
- 6. Zona 6 – zona do sistema de rodízio para facilitar o transporte

H – Altura da superfície da esteira de alimentação e de descarga em relação ao solo.

Fonte: Norma Técnica EN 12355:2003 + A1: 2010

1.1.3 O acesso às zonas de perigo 1, 2 e 3 deve ser impedido por meio de proteção móvel intertravada, monitorada por interface de segurança, conforme os itens 12.38 a 12.55 da NR12, devendo ainda o acesso às zonas 2 e 3 atender às dimensões indicadas na tabela 1 e figuras 4 e 5 deste anexo.

1.1.3.1 O movimento de risco dos cilindros deve cessar totalmente em um período de tempo até dois segundos quando a proteção móvel intertravada for aberta.

1.1.3.2 A proteção móvel deve ser projetada de forma que possa ser movimentada pelo trabalhador com uma força menor do que 50N (newton).

Tabela 1 - Relação entre a altura da abertura B e a distância A iniciando na área de contato (medidas em milímetros)

A	≥	230	450	550
---	---	-----	-----	-----

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).

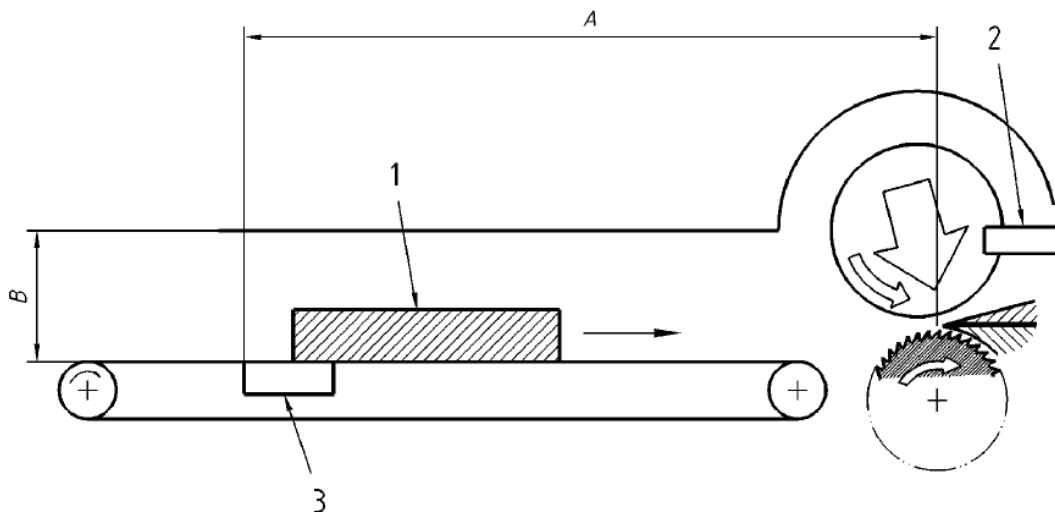


B	≤	40	95	120
---	---	----	----	-----

A = Distância até a área de contato.

B = Altura da abertura, incluída a distância de controle, na borda frontal da proteção ou da barra de desconexão.

Figura 4 – Vista das zonas de perigo 1 e 2 para aplicação da tabela 1.



Legenda:

1 Produto

2 Ancinho raspador

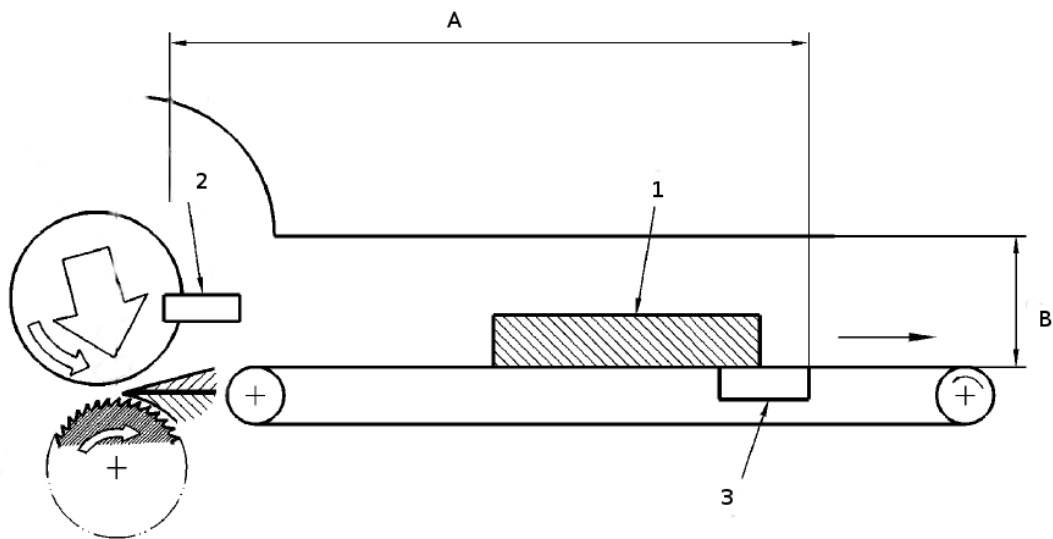
3 Barra fixa;

Fonte: Norma Técnica EN 12355:2003 + A1: 2010

Figura 5 – Vista das zonas de perigo 1 e 3 para aplicação da tabela 1.

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



Legenda:

1 Produto

2 Ancinho raspador

3 Barra fixa;

Fonte: Norma Técnica EN 12355:2003 + A1: 2010

1.1.4 O acesso à zona de perigo 4 deve ser impedido por meio de proteção móvel intertravada ou fixa, conforme os itens 12.38 a 12.55 da NR12, para que impeça o acesso aos movimentos perigosos dos transportadores contínuos, especialmente nos pontos de esmagamento, agarramento e aprisionamento formados pelas correias, roletes, acoplamentos e outras partes móveis das esteiras acessíveis durante a operação normal.

1.1.5 O acesso a zona de perigo 5 deve ser impedido em todas as faces por meio de proteção móvel intertravada ou fixa, conforme os itens 12.38 a 12.55 da NR12.

1.1.6 A interface de segurança da máquina deve atingir no mínimo a categoria de segurança 3, conforme as normas técnicas oficiais vigentes à época de publicação deste anexo.

1.1.7 Nas máquinas móveis que possuem rodízios, pelo menos dois deles devem possuir travas.

1.1.8 A altura "H" deve ser de 1050 mm se a altura da esteira (plano de trabalho) for fixa, no caso da altura da esteira ser regulável, a altura "H" deve permitir ajuste entre 850 mm a 1120 mm.

1.1.8.1 A altura "H" fora do padrão estabelecido no item 1.1.8 deste anexo só poderá ser adotada através de uma análise ergonômica do trabalho (AET) do posto de trabalho.

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



1.1.9 Os componentes elétricos devem atender ao grau de proteção (IP), de acordo com as normas técnicas oficiais vigentes a época de publicação deste anexo.

1.1.9.1 Quando utilizado jato de pressão de água para higienização da máquina devem ser adotadas medidas adicionais para proteger componentes elétricos externos.

II - Máquina aberta para descourear e retirar a pele e a membrana

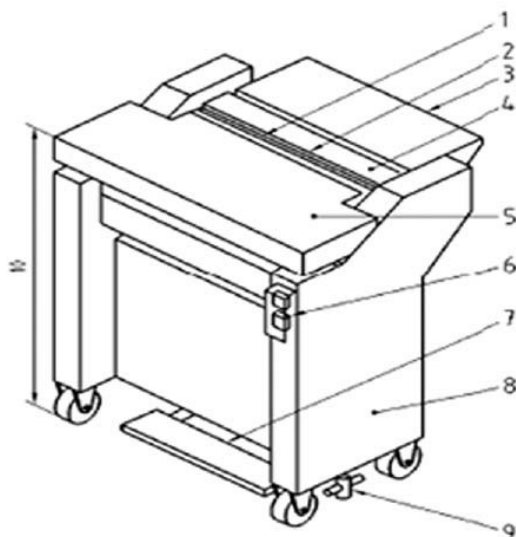
1.2. A máquina aberta para descourear e retirar a pele e a membrana de carnes destinadas ao consumo humano é definida para fins deste anexo como a máquina com um cilindro giratório dentado ou de arraste e lâmina utilizada para descourear e retirar a pele e a membrana de carnes, de alimentação manual, sem a utilização de esteira, conforme exemplificado na figura 1.

1.2.1. Nas máquinas abertas para descourear e retirar a pele e a membrana somente devem ser processados produtos arredondados e grandes.

1.2.1.1. Os produtos planos somente devem ser processados em máquinas automáticas para descourear e retirar pele e película.

1.2.1.2 A máquina deve ser utilizada dentro dos limites estabelecidos no manual de instruções.

Figura 6 - máquina aberta de descourear e de retirar a pele e a membrana



Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

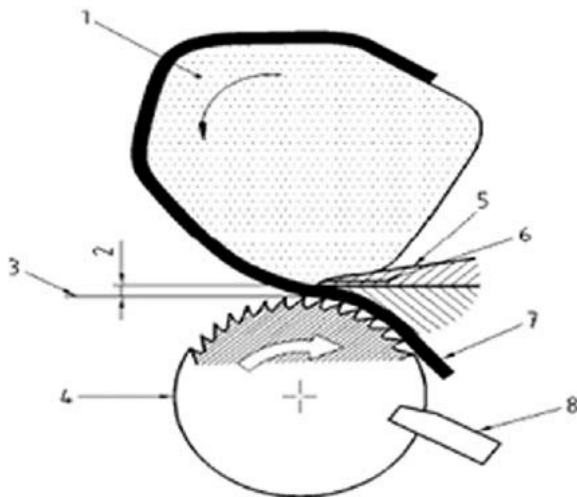
Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



Legenda

- 1 Cilindro dentado e tampa protetora
 - 2 Lâmina
 - 3 Mesa de evacuação
 - 4 Suporte de lâmina
 - 5 Mesa de alinhamento
 - 6 Interruptor de LIGA/DESLIGA
 - 7 Interruptor do pedal
 - 8 Sistema Motriz
 - 9 Dispositivo de bloqueio
 - 10 Altura da Mesa (H)
- Fonte: Norma Técnica EN 12355:2003 + A1: 2010

Figura 7 – Sistema de uma máquina aberta de descourear e de retirar a pele e a membrana



Legenda

- 1 Produto arredondado
- 2 Espessura do corte $\leq 5\text{mm}$
- 3 Mesa de alimentação
- 4 Cilindro dentado ou de arraste
- 5 Suporte de lâmina
- 6 Lâmina
- 7 Couro ou pele
- 8 Pente de raspagem

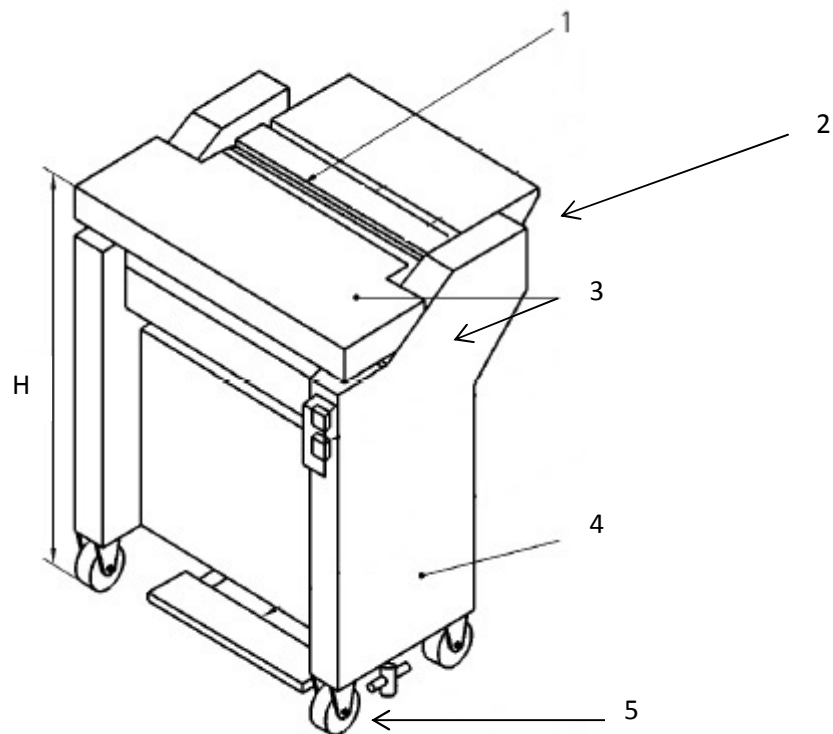
ou quando ocorrer mudança do processo operacional, em relação ao trabalhador, para evitar riscos adicionais oriundos do processo e das condições do ambiente de trabalho.

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



Figura 8 – Zonas de perigo da máquina aberta de descourear e retirar a pele e a membrana.



Legenda:

1 - Zona 1- Zona de corte

2 - Zona 2 – Zona de descarga

3 - Zona 3 – Zona interna – entre cilindros e partes fixas da máquina e dispositivos de limpeza (se existentes)

4 - Zona 4 – Zona motriz

5 - Zona 5 – Zona do sistema de rodízio para facilitar o transporte

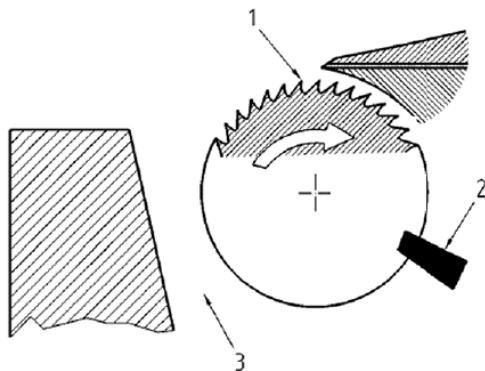
H – Altura da mesa de alinhamento em relação ao solo.

Fonte: Norma Técnica EN 12355:2003 + A1: 2010

Figura 9 – Detalhe das zonas de perigo 1, 2 e 3 da máquina aberta de descourear e retirar a pele e a membrana (com pente raspador ou com cilindro raspador giratório)

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).

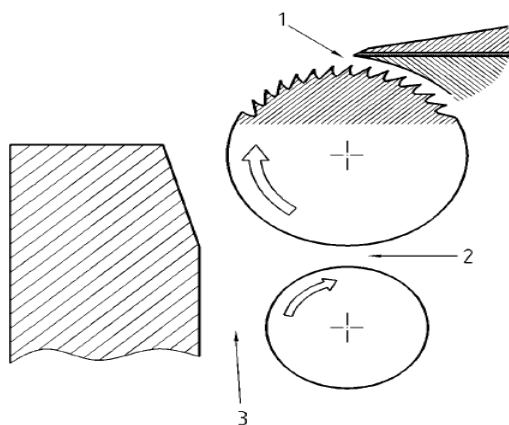


Legenda:

- 1 - Cilindro de arraste giratório e porta lamina fixo com a lâmina montada
- 2 - Cilindro de arraste giratório e cilindro raspador giratório
- 3 - Cilindro de arraste/cilindro raspador giratórios, com as partes fixas da máquina e o dispositivo de limpeza por jato de ar

Fonte: Norma Técnica EN 12355:2003 + A1: 2010

Figura 10 - Detalhe das zonas de perigo 1, 2 e 3 da máquina aberta de descourear e retirar a pele e a membrana (com cilindro raspador giratório).



Legenda:

1. Cilindro de arraste giratório e porta lâmina fixo com a lâmina montada;
2. Cilindro de arraste giratório e cilindro raspador giratório;
3. Cilindro de arraste/cilindro raspador giratórios, com as partes fixas da máquina e o dispositivo de limpeza por jato de ar.

Fonte: Norma Técnica EN 12355:2003 + A1: 2010

1.2.3. O acesso à zona de perigo 1 (área de corte e área de separação entre o cilindro dentado e o porta lamina) deve estar protegido, aplicando-se as seguintes medidas:

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).

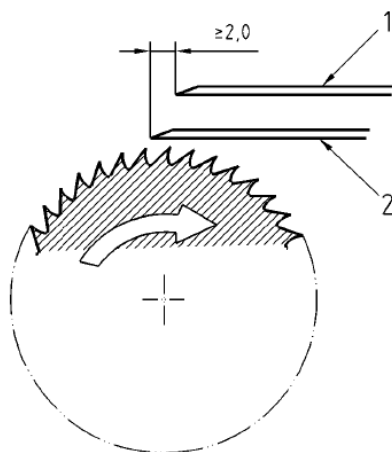


1.2.3.1. A distância ajustável entre o cilindro giratório dentado ou de arraste e a extremidade da borda cortante da lâmina deve ser $\leq 5,0$ mm.

1.2.3.2. A lâmina e o porta-lâmina devem estar projetados de forma que a lâmina somente possa ser montada em uma única posição.

1.2.3.2.1. Quando se utiliza um dispositivo de lâmina dupla acima do porta-lâmina, o conjunto de lâmina dupla não deve formar uma área de contato com o cilindro dentado, que ocorre quando a diferença entre as bordas das lâminas for > 2 mm (ver a figura 5).

Figura 11 – Detalhe do dispositivo de lâmina dupla



Legenda:

1 - Lamina dupla

2 - Porta lamina

Fonte: Norma Técnica EN 12355:2003 + A1: 2010

1.2.3.3. No caso de utilização de cilindro dentado, não é permitido que o ângulo formado pela parte (peça) livre do cilindro dentado, entre a lâmina e a borda frontal da mesa, seja maior que 35° da circunferência do cilindro, para uma mesa cuja altura é compreendida entre 850 mm a 1050 mm.

1.2.3.3.1. No caso de produtos arredondados e excepcionalmente grandes, pode-se utilizar uma mesa de alimentação que permita uma parte livre do cilindro dentado não superior a 90° para uma altura da mesa > 850 mm.

1.2.3.4. No caso de utilização de cilindro de arraste, na circunferência do cilindro giratório de arraste, a distância ponto-a-ponto das ranhuras (fendas) longitudinais deve ser menor ou igual

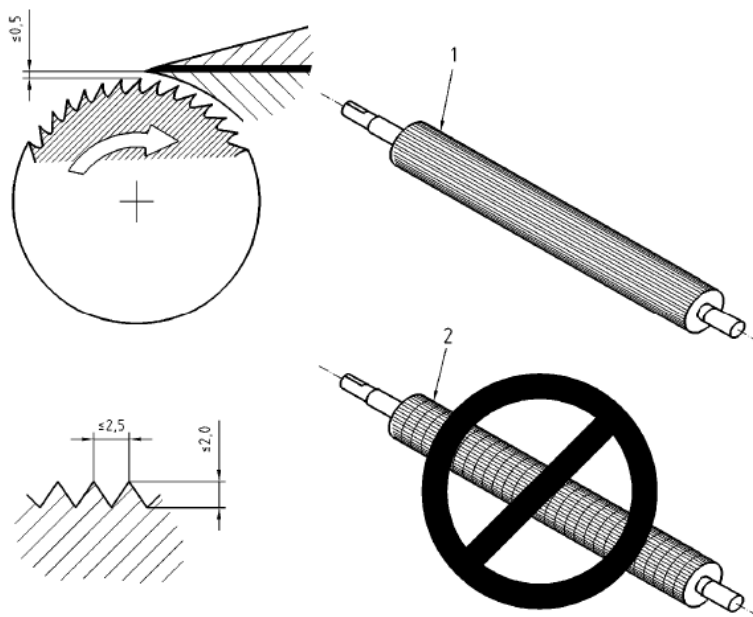
Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



a 2,5 mm e a profundidade da fenda (ranhura) menor ou igual a 2,0 mm. As ranhuras não devem ter estrias circunferenciais (ver figura 12).

Figura 12 – Requisitos de segurança do cilindro de arraste



Legenda:

1 - Cilindro de arraste sem estrias circunferenciais.

2 - Cilindro de arraste com estrias circunferenciais.

Fonte: Norma Técnica EN 12355:2003 + A1: 2010

1.2.3.5. O dispositivo de acionamento e parada do sistema motriz do cilindro dentado ou cilindro de arraste deve ser um comando sensível.

1.2.3.5.1 O cilindro deve parar em até dois segundos depois que o operador soltar o interruptor de comando.

1.2.3.5.1. O interruptor de comando pode ser acionado, por exemplo, com o pé, com o joelho ou com a barriga, e deve estar protegido contra qualquer acionamento involuntário.

1.2.3.5.2. O dispositivo de acionamento e parada poderá ser interligado em série com o botão de parada de emergência.

1.2.3.6. Deve-se adotar medidas para evitar o acesso de terceiros à zona de perigo 1, limitando-se o acesso apenas ao posto de trabalho do operador da máquina (acesso frontal).

1.2.3.6.1. Quando não for possível limitar o acesso através do posicionamento da máquina no ambiente ou da organização dos postos de trabalho, o acesso de terceiros (outras pessoas) ao

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



cilindro dentado ou de arraste da máquina aberta para descourear e retirar a pele e a membrana deve estar protegido através de proteção fixa, conforme os itens 12.38 a 12.55 da NR12.

1.2.3.6.2. Não devem ser utilizadas luvas de malha metálica ou luvas reforçadas com arame metálico durante a operação da máquina.

1.2.4. O acesso às zonas de perigo 2, 3 e 4 deve ser impedido em todas as faces por meio de proteção móvel intertravada ou fixa, conforme os itens 12.38 a 12.55 da NR12.

1.2.5. A interface de segurança da máquina deve atingir no mínimo a categoria de segurança 3, conforme as normas técnicas oficiais vigentes a época de publicação deste anexo.

1.2.6. A altura “H” deve ser de 1050 mm se a altura da mesa de alinhamento (plano de trabalho) for fixa, no caso da altura “H” ser regulável, a altura “H” deve permitir ajuste entre 850 mm a 1120 mm.

1.2.6.1. A altura “H” fora do padrão estabelecido no item 1.2.6 deste anexo, só poderá ser adotada através de uma análise ergonômica do trabalho (AET) do posto de trabalho,

1.2.7. Nas máquinas móveis que possuem rodízios, pelo menos dois deles devem possuir travas.

1.2.8. Os componentes elétricos devem atender ao grau de proteção (IP), de acordo com as normas técnicas oficiais vigentes a época de publicação deste anexo.

1.2.8.1. Quando utilizado jato de pressão de água para higienização da máquina, devem ser adotadas medidas adicionais para proteger os componentes elétricos externos.

1.2.9. A máquina deve ser equipada com um dispositivo de parada de emergência, de forma que sua disposição permita o acionamento da parada de emergência dentro da área de alcance do operador.

1.2.9.1. O dispositivo de parada de emergência deve atender ao disposto na NR-12.

III - Máquina de repasse de moela;

1.3. Máquina de repasse de moela é definida para fins deste Anexo como a máquina com esteira e/ou local de alimentação, cilindros dentados, local de descarga e funil de resíduo de descarga utilizada para realizar o repasse da limpeza de moelas.

1.3.1. Se a máquina de limpeza de moela for adaptada para realizar também o repasse da limpeza de moela, a máquina e suas adaptações devem atender aos requisitos de segurança previstos neste anexo.

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



1.3.2 Os perigos mecânicos (figura 3) e os requisitos de segurança abrangidos neste anexo se referem ao tipo de máquina descrita no item 1.3 e seus limites de aplicação.

1.3.2.1. Deve ser realizada uma prévia avaliação de risco da máquina em relação ao trabalhador, após a sua instalação, longo período de inatividade ou quando ocorrer mudança do processo operacional, para evitar riscos adicionais oriundos do processo e das condições do ambiente de trabalho.

1.3.2.2. O acesso à zona de perigo de operação dos cilindros deve ser impedido por meio de proteção móvel intertravada, monitorada por interface de segurança, ou fixa, conforme os itens 12.38 a 12.55 da NR12.

1.3.2.2.1. O movimento de risco dos cilindros deve cessar totalmente em um período de tempo até dois segundos quando a proteção móvel intertravada for aberta.

1.3.2.2.2. A proteção móvel deve ser projetada de forma que possa ser movimentada pelo trabalhador com uma força menor do que 50N (newton).

1.3.2.3. O acesso às zonas de perigo do local de alimentação, do local de descarga do produto e do funil de descarga de resíduos deve ser impedido por meio de proteção que por sua geometria impeça o acesso aos movimentos perigosos ou através de proteção fixa ou proteção móvel intertravada, conforme os itens 12.38 a 12.55 da NR12, especialmente nos pontos de esmagamento, agarramento e aprisionamento formados pelos roletes, acoplamentos e outras partes móveis acessíveis durante a operação normal.

1.3.2.3.1. As proteções contra o acesso às zonas de perigo do local de alimentação, do local de descarga do produto e do funil de descarga de resíduos devem observar ainda as distâncias de segurança conforme quadro I do item "A" do Anexo 1 da NR-12.

1.3.2.3.2. Se for utilizada esteira para a alimentação automática da máquina ou na saída do produto, deve ser utilizada proteção móvel intertravada ou fixa, conforme os itens 12.38 a 12.55 da NR12, que impeça o acesso aos movimentos perigosos dos transportadores contínuos, especialmente nos pontos de esmagamento, agarramento e aprisionamento formados pelas esteiras, correias, roletes, acoplamentos, e outras partes móveis acessíveis durante a operação normal.

1.3.2.4. O acesso às partes móveis e transmissões de força deve ser impedido em todas as faces por meio de proteção móvel intertravada ou fixa, conforme os itens 12.38 a 12.55 da NR12.

1.3.3. A interface de segurança da máquina deve atingir no mínimo categoria de segurança 3, conforme as normas técnicas oficiais vigentes a época de publicação deste anexo.

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



1.3.4. A altura “H” deve ser de 1050 mm se a altura de alimentação da máquina (plano de trabalho) for fixa, no caso da altura de alimentação ser regulável, a altura “H” deve permitir ajuste entre 850 mm a 1120 mm.

1.3.4.1. A altura “H” fora do padrão estabelecido no item 1.3.4 deste anexo, só poderá ser adotada através de uma análise ergonômica do trabalho (AET) do posto de trabalho,

1.3.5. Nas máquinas móveis que possuem rodízios, pelo menos dois deles devem possuir travas.

1.3.6. Os componentes elétricos devem atender ao grau de proteção (IP), de acordo com as normas técnicas oficiais vigentes a época de publicação deste anexo.

1.3.6.1. Quando utilizado jato de pressão de água para higienização da máquina, devem ser adotadas medidas adicionais para proteger componentes elétricos externos.

1.3.7. A máquina deve ser equipada com um dispositivo de parada de emergência, de forma que sua disposição permita o acionamento da parada de emergência dentro da área de alcance do operador.

1.3.7.1. O dispositivo de parada de emergência deve atender ao disposto na NR-12.

1.3.8. As máquinas utilizadas para o repasse de moela fabricadas antes da vigência desta Portaria tem o prazo máximo indicado no item 1.3.9 para se adequarem ao disposto nos itens 1.3.2 a 1.3.7 deste anexo, podendo ser utilizadas nesse período desde que atendam aos seguintes requisitos:

1.3.8.1. A operação da máquina de repasse de moela só pode ser realizada por trabalhador que não utilize luvas e jalecos de manga longa.

1.3.8.2. A máquina deve ser equipada com um dispositivo de parada de emergência, de forma que sua disposição permita o acionamento da parada de emergência dentro da área de alcance do operador.

1.3.8.2.1. O dispositivo de parada de emergência deve atender ao disposto na NR-12.

1.3.8.2.2. O movimento dos cilindros deve cessar totalmente em um período até dois segundos após o acionamento do dispositivo de parada de emergência.

1.3.8.3. O ângulo das ranhuras dos cilindros deve ser de 60° e a distância livre entre dois cilindros não deve ultrapassar 0,4 mm.

1.3.8.4. As extremidades dos roletes devem ser dotadas de proteção que impeça o acesso de membros superiores nas zonas de prensão e esmagamento.

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



1.3.8.5. O acesso para limpeza dos cilindros deve ser impedido por meio de proteção móvel intertravada, monitorada por interface de segurança, conforme os itens 12.38 a 12.55 da NR12.

1.3.8.6. A interface de segurança da máquina deve atingir no mínimo categoria de segurança 3, conforme as normas técnicas oficiais vigentes a época de publicação deste anexo.

Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site (www.canalsst.com.br). Siga o CanalSST no Facebook (www.facebook.com/canal.sst) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).