

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO SOBRE PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM MOINHO DE MATERIAL PLÁSTICO 2010/2011

Solicitação: MR005667/2010

Protocolo nº 46219.003085/2010-11

Registro SP002693/2010

FETQUIM - FEDERAÇÃO DOS TRABALHADORES DO RAMO QUÍMICO DA CUT NO ESTADO DE SÃO PAULO.

CNPJ: 08.374.677/0001-00;

SINDICATO DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS, FARMACÊUTICAS, PLÁSTICAS E SIMILARES DE **SÃO PAULO** CNPJ: 00.151.610/0001-96; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS, PETROQUÍMICAS, FARMACÊUTICAS, TINTAS E VERNIZES, MATERIAIS PLÁSTICOS, RESINAS SINTÉTICAS, EXPLOSIVOS E SIMILARES DO **ABCD**, MAUÁ, RIBEIRÃO PIRES E RIO GRANDE DA SERRA CNPJ: 57.603.771/0001-90

SINDICATO DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS, FARMACÊUTICAS, PLÁSTICAS, EXPLOSIVOS, ABRASIVOS, FERTILIZANTES, LUBRIFICANTES DE **OSASCO** E **COTIA** CNPJ: 73.066.656/0001-80

FEQUIMFAR - FEDERAÇÃO DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS E FARMACÊUTICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO.

CNPJ: 62.812.953/0001-01;

SINDICATO DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS, FARMACÊUTICAS, COSMÉTICAS, DE PERFUMARIAS, RESINAS SINTÉTICAS, TINTAS E VERNIZES, ADUBOS, CORRETIVOS E DEFENSIVOS AGRÍCOLAS, DESTILAÇÃO E REFINAÇÃO DE PETRÓLEO, MATERIAIS PLÁSTICOS E PRODUÇÃO DE LAMINADOS PLÁSTICOS, MATÉRIAS PRIMAS PARA INSETICIDAS E FERTILIZANTES, PRÉ-REFINO DE ÓLEOS MINERAIS, LAMINADOS E FIBRA DE VIDRO, ABRASIVOS E FIOS SINTÉTICOS DE **AMERICANA**, CHARQUEADA, LIMEIRA, NOVA ODESSA, PIRACICABA, SANTA BÁRBARA D'OESTE-SP CNPJ: 56.978.588/0001-07; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS, FARMACÊUTICAS E DA FABRICAÇÃO DO ÁLCOOL DE **ARAÇATUBA** E REGIÃO CNPJ: 51.106.656/0001-99; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS E FARMACÊUTICAS DE **ARARAS** E REGIÃO CNPJ: 56.984.347/0001-70; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS E FARMACÊUTICAS DE **BAURU** E REGIÃO CNPJ: 59.992.990/0001-34; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS E FARMACÊUTICAS DE **COSMÓPOLIS**, ITAPIRA E ARTUR NOGUEIRA CNPJ: 59.030.080/0001-70; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS E FARMACÊUTICAS DE **GUARATINGUETÁ** CNPJ: 48.554.976/0001-32;

SINDICATO DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS, FARMACÊUTICAS, ABRASIVOS, MATERIAL PLÁSTICO, TINTAS E VERNIZES DE **GUARULHOS** E **MAIRIPORÃ** CNPJ: 51.260.107/0001-00; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS DA FABRICAÇÃO DO ÁLCOOL, QUÍMICAS E FARMACÊUTICAS DE **IPAUSSU** E REGIÃO CNPJ: 54.711.148/0001-63; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS E FARMACÊUTICAS DE **ITAPECERICA DA SERRA** E **SÃO LOURENÇO DA SERRA** CNPJ: 96.495.478/0001-09; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS

SINDIPLAST – Av. Paulista 2439, 8º andar. 01311-936 – São Paulo SP – Fone: 011 3060 9688

FEQUIMFAR – Rua Tamandaré, 120 – Liberdade – São Paulo – SP – Fone: 011 3277-5000

FETQUIM – Rua Coronel Xavier de Toledo, 99 – Centro 01048-100 São Paulo – SP – Fone: 011 3231-3393

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

INDÚSTRIAS DE FÓSFOROS, PRODUTOS QUÍMICOS PARA FINS INDUSTRIAIS, SABÃO, VELAS E MATERIAL PLÁSTICO DE **ITATIBA** CNPJ: 50.125.335/0001-04; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS E FARMACÊUTICAS DE **JAGUARIÚNA** CNPJ: 59.006.890/0001-91; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS DE MATERIAL PLÁSTICO DE **JUNDIAÍ** E REGIÃO CNPJ: 57.505.851/0001-03; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS E FARMACÊUTICAS DE **LORENA** E PIQUETE (COM EXTENSÃO DE BASE TERRITORIAL PARA CACHOEIRA PAULISTA, CRUZEIRO, LAVRINHAS E QUELUZ) CNPJ: 51.784.676/0001-54; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS DE MATERIAL PLÁSTICO, QUÍMICOS, FARMACÊUTICOS E DA FABRICAÇÃO DO ÁLCOOL DE **MARÍLIA** E REGIÃO CNPJ: 59.991.471/0001-51; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS E FARMACÊUTICAS DE **PINDAMONHANGABA**, ROSEIRA, APARECIDA, POTIM E ARAPEÍ CNPJ: 04.842.370/0001-27; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS, FARMACÊUTICAS E DE FABRICAÇÃO DO ÁLCOOL DE **PRESIDENTE PRUDENTE** E REGIÃO CNPJ: 53.304.952/0001-65; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS DA FABRICAÇÃO DO ÁLCOOL, QUÍMICAS E FARMACÊUTICAS DE **RIBEIRÃO PRETO** CNPJ: 54.922.935/0001-54; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS DE MATERIAL PLÁSTICO, QUÍMICAS E FARMACÊUTICAS DE **RIO CLARO** CNPJ: 56.397.391/0001-84; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS DE ABRASIVOS, QUÍMICAS E FARMACÊUTICAS DE **SALTO** E REGIÃO CNPJ: 56.650.690/0001-89; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS DE ABRASIVOS, QUÍMICAS, FARMACÊUTICAS E AFINS DO MUNICÍPIO DE **SÃO JOÃO DA BOA VISTA** CNPJ: 54.683.115/0001-57; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS DE FABRICAÇÃO DO ÁLCOOL, QUÍMICAS E FARMACÊUTICAS DE **SÃO JOSÉ DO RIO PRETO** E REGIÃO CNPJ: 56.355.696/0001-23; ; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS PLÁSTICAS, QUÍMICAS, FARMACÊUTICAS E ABRASIVAS DE **SOROCABA** E REGIÃO CNPJ: 60.113.222/0001-42; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS, FARMACÊUTICAS E MATERIAL PLÁSTICO DE **SUZANO** (COM EXTENSÃO DE BASE TERRITORIAL PARA MOGI DAS CRUZES, GUARAREMA, ITAQUAQUECETUBA, FERRAZ DE VASCONCELOS E ARUJÁ) CNPJ: 51.262.780/0001-89; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS DE PLÁSTICOS, ABRASIVOS, RESINAS PLÁSTICAS, LAMINADOS E FIBRAS DE **TATUÍ** E REGIÃO CNPJ: 67.359.398/0001-28; **SINDICATO** DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS E DE FERTILIZANTES DO **VALE DA RIBEIRA** CNPJ: 57.740.094/0001-52;

e, de outro lado, o

SINDIPLAST - SINDICATO DA INDÚSTRIA DE MATERIAL DE PLÁSTICO DO ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 62.506.175/0001-22;

TEM, ENTRE SI, CONVENCIONADO FIRMAR UMA CONVENÇÃO COLETIVA SOBRE PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM MOINHOS PARA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO DE MATERIAL PLÁSTICO

CLÁUSULA 1ª - As indústrias de transformação do SETOR PLÁSTICO, usuárias de moinhos de Plástico, comprometem-se a instalar, quando desprovidas, dispositivos de segurança, de modo a impedir a exposição do operador a riscos, para evitar acidentes, conforme especificado no **Anexo I - "Requisitos de Segurança para Moinhos de Material Plástico"** e Desenho do moinho, seus componentes e dispositivos de proteção, que são partes integrantes desta convenção.

Parágrafo Primeiro – A CPN, criada pela Cláusula 4ª, fixará para as empresas, os prazos para a adequação dos Moinhos de Material Plástico, quando novas exigências de dispositivos e proteções venham a ser definidas pela mesma.

SINDIPLAST – Av. Paulista 2439, 8º andar. 01311-936 – São Paulo SP – Fone: 011 3060 9688

FEQUIMFAR – Rua Tamandaré, 120 – Liberdade – São Paulo – SP – Fone: 011 3277-5000

FETQUIM – Rua Coronel Xavier de Toledo, 99 – Centro 01048-100 São Paulo – SP – Fone: 011 3231-3393

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

Parágrafo Segundo - A instalação dos referidos dispositivos deverá ser efetuada até o prazo máximo de:

- a-) 15/02/2011 para empresas com 300 (trezentos) ou mais empregados;
- b-) 15/05/2011 para empresas com 100 (cem) ou mais empregados e menos de 300 (trezentos);
- c-) 15/12/2011 para empresas com 20 (vinte) ou mais empregados e menos de 100 (cem);
- d-) 15/12/2012 para empresas com menos de 20 (vinte) empregados;

CLÁUSULA 2ª - As empresas transformadoras de material plástico, ao adquirirem ou venderem moinhos de material plástico, novos, importados ou usados, deverão observar a existência, nas mesmas, dos dispositivos e das proteções previstos no **Anexo I**.

Parágrafo Único - O Ministério do Trabalho e Emprego, na condição de interveniente, se compromete junto aos signatários, elaborar Normas e Portarias para exigibilidade do cumprimento da presente cláusula.

CLÁUSULA 3ª - O não cumprimento da cláusula primeira caracterizará a existência de risco grave, cabendo ao trabalhador ou seu representante notificar, por escrito, ao Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT (Técnico ou Engenheiro de Segurança, Enfermeiro e Médico do Trabalho da empresa), ou à Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, ou à chefia do setor ou à direção da empresa, para determinação de paralisação da máquina, até o estabelecimento das condições previstas no **Anexo I**.

Parágrafo 1º - A CPN autorizará a expedição de selo certificando a existência dos dispositivos de segurança em determinada máquina, desde que a empresa o requirir ao **SINDIPLAST**, mediante o preenchimento do formulário conforme **III**, que fica fazendo parte integrante desta Convenção e mediante a comprovação de que a empresa realizou os cursos previstos na cláusula 6ª.

Parágrafo 2º - Em caso de impasse entre as partes será acionada a Comissão Permanente de Negociação - CPN, prevista na cláusula 4ª.

CLÁUSULA 4ª - Os representantes sindicais signatários desta Convenção resolvem constituir a Comissão Permanente de Negociação - CPN, com o objetivo de tomar conhecimento, analisar, negociar ou promover, quando for o caso, a mediação ou arbitragem de impasses que venham a ocorrer na vigência desta Convenção.

Parágrafo Primeiro - Por proposta da Comissão, poderão ser criadas Subcomissões com competência em áreas geográficas determinadas ou por empresa;

Parágrafo Segundo - A Comissão e Subcomissões serão constituídas por dois representantes titulares e dois representantes suplentes de cada bancada, expressamente designados pelas entidades sindicais profissional e patronal;

Parágrafo Terceiro - A Comissão reunir-se-á, permanentemente, no mínimo, uma vez a cada mês, alternadamente, na sede das entidades sindicais profissional e patronal;

Parágrafo Quarto - Compete à Comissão:

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

- a) tomar conhecimento de todos os problemas, impasses ou reclamações de empregados e empresas, especialmente aqueles encaminhados pelas CIPAs, referente às normas de prevenção de acidentes em moinhos de plástico, conforme definido nesta Convenção;
- b) promover negociação a fim de se obter acordo para solução de pendências entre as partes;
- c) não sendo possível o acordo, possibilitar a solução das pendências por meio de mediação ou por arbitragem;
- d) dar cumprimento às decisões estabelecidas pelos mecanismos previstos neste acordo ou outras iniciativas de interesse das partes.
- e) desde que por consenso, interpretar as cláusulas e dirimir dúvidas oriundas do presente instrumento;

Parágrafo Quinto - As entidades sindicais signatárias indicarão seus representantes na CPN até 15 (quinze) dias após a assinatura desta Convenção, devendo a primeira reunião ser realizada dentro de 15 (quinze) dias, a contar da última nomeação feita, valendo tal prazo, inclusive, para os casos de substituição dos representantes já indicados;

CLÁUSULA 5ª - As CIPAs deverão desempenhar o papel de ligação entre o local de trabalho e a CPN.

Parágrafo Único - As empresas garantirão às CIPAs:

- a) Acesso aos registros dos moinhos de Plásticos, manuais, laudos, avaliações e demais documentos referentes à máquina;
- b) condições para checagem periódica dos itens previstos nesse acordo, através de critérios estabelecidos pela CPN, conforme **Anexos III**, que ficam fazendo parte desta Convenção.

CLÁUSULA 6ª - Os trabalhadores que operam com Moinhos de Material Plástico, bem como os alimentadores, empregados na manutenção de máquinas, membros da CIPA e demais envolvidos com Moinhos de Material Plástico nas Empresas, deverão ser capacitados, a fim de adquirir os conhecimentos necessários à prevenção de acidentes, por meio de cursos específicos, cujo conteúdo e carga horária estão definidos no **Anexo I**.

Parágrafo 1º - Os cursos serão ministrados por profissionais credenciados ou entidades que tenham profissionais credenciados pela CPN conforme critérios que ela própria definir.

Parágrafo 2º - Quando o curso for ministrado por profissional especializado empregado da empresa, deverá obedecer ao disposto no **Anexo I**.

CLÁUSULA 7ª - As partes signatárias envidarão todos os esforços no sentido de tornar válidas as decisões da CPN para qualquer efeito.

CLÁUSULA 8ª - Os Signatários desta Convenção deverão promover ampla divulgação da presente Convenção a todas as empresas e empregados da área geográfica de sua abrangência.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

CLÁUSULA 9ª - Ficando comprovado pela CPN que o acidente do trabalho no moinho de material plástico foi causado por desobediência do empregado, às normas de proteção especificadas no presente acordo, e que digam respeito ao mesmo, deixará o empregado de ser beneficiado pelas garantias previstas neste instrumento.

CLÁUSULA 10ª - Será garantida aos empregados seqüelados por acidente do trabalho em **Moinhos de Material Plástico** a permanência na empresa, até a data de sua aposentadoria, em seus prazos mínimos, sem prejuízo da remuneração antes percebida, desde que dentro das seguintes condições, cumulativamente:

- a) apresentem redução da capacidade laboral;
- b) tenham-se tornado incapazes de exercer a função que vinham exercendo e;
- c) apresentem condições de exercer qualquer outra função compatível com sua capacidade laboral após o acidente.

Parágrafo Primeiro - As condições supra do acidente do trabalho nos Moinhos de Material Plástico deverão, sempre que exigidas, serem atestadas pelo INSS. Divergindo qualquer das partes quanto ao resultado do atestado, é facultado valer-se do recurso à CPN, previsto na Cláusula 4ª;

Parágrafo Segundo - Os empregados contemplados com as garantias previstas nesta cláusula não poderão servir de paradigma nas reivindicações salariais, nem ter seus contratos de trabalho rescindidos pelo empregador, a não ser em razão de prática de falta grave, mútuo acordo entre as partes, com assistência da entidade sindical representativa da categoria profissional, ou quando tiverem adquirido direito de aposentadoria.

Parágrafo Terceiro - Os empregados garantidos por esta cláusula se obrigam a participar dos processos de readaptação às novas funções indicadas pela empresa. Tais processos, quando necessários, serão preferencialmente, aqueles orientados pelo centro de reabilitação profissional do INSS;

Parágrafo Quarto - As garantias previstas nesta cláusula não se aplicam quando o empregado, comprovadamente, não colaborar no processo de readaptação às novas funções.

CLÁUSULA 11ª - Fica expressamente proibido o trabalho de menores na operação com Moinhos de Material Plástico.

Parágrafo Único - Exclui-se da presente cláusula o trabalho do menor aprendiz, quando submetido a processo formal de treinamento, definido em lei.

CLÁUSULA 12ª - Se for apurada responsabilidade criminal por dolo ou culpa do empregador, em inquérito ou processo judicial, o pedido de indenização do acidentado poderá ser feito perante CPN.

Parágrafo Primeiro - A CPN procurará definir o alcance da responsabilidade civil para fixar a indenização, segundo critérios da legislação civil pertinente, incluindo o valor das cominações e verbas previstas na Cláusula 10ª da Convenção.

Parágrafo Segundo - Se não houver acordo quanto ao valor da indenização, as partes poderão recorrer à Mediação ou ao Juízo Arbitral previsto na lei 9307 de 23 de setembro de 1996.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

Parágrafo Terceiro – A CPN poderá, mediante Regulamento Interno, regulamentar o processo de Mediação ou de Arbitragem que irá adotar.

Parágrafo Quarto - O pagamento do valor da indenização, definido por acordo ou laudo arbitral, implicará a satisfação integral da obrigação decorrente da responsabilidade civil definida na presente cláusula, devendo o acidentado, assistido pelo Sindicato Laboral, dar plena e geral quitação de todas as verbas e valores que seriam devidos como indenização pela responsabilidade civil decorrente daqueles atos e fatos;

CLÁUSULA 13^a - As empresas pagarão as seguintes multas pelo descumprimento de qualquer Cláusula da presente Convenção:

- de 2 (dois) a 5(cinco) salários normativos da categoria, vigente no mês do evento, e
- o dobro, na reincidência.

Parágrafo Único - As multas previstas neste acordo serão aplicadas pela CPN que deverá tomar a decisão, após denúncia ou reclamação de qualquer das partes envolvidas, inclusive quanto à destinação do valor das mesmas.

CLÁUSULA 14^a - As partes signatárias da presente Convenção comprometem-se a buscar propostas de programas contendo formas acessíveis de financiamento, especialmente voltadas para as micro, pequena e média empresas, envolvendo outros organismos como BNDES, Banco do Brasil S/A, Caixa Econômica Federal, Fundo de Amparo ao Trabalhador – FAT, SEBRAE, FINEP, entre outros, de modo a criar condições favoráveis à adequação e/ou renovação do maquinário em uso no parque industrial, tendo presente que as novas máquinas atendam aos requisitos de segurança previstos no **Anexo I**.

CLÁUSULA 15^a - As empresas pagarão as seguintes multas pelo descumprimento da presente Convenção:

a) descumprimento das cláusulas 1, e 2 desta Convenção:

- de 5 (cinco) a 15 (quinze) salários normativos da categoria, vigente no mês do evento; e o dobro, na reincidência;

b) descumprimento das demais cláusulas da Convenção:

- de 2 (dois) a 5(cinco) salários normativos da categoria, vigente no mês do evento; e o dobro, na reincidência.

Parágrafo Único - As multas previstas neste acordo serão aplicadas pela CPN que deverá tomar a decisão, após denúncia ou reclamação de qualquer das partes envolvidas, inclusive quanto à destinação do valor das mesmas.

CLÁUSULA 16^a - A presente Convenção terá vigência de 2 (dois) anos, ou seja, de **01/02/2010 a 31/01/2012**.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

CLÁUSULA 17ª - A revisão, denúncia ou revogação da presente Convenção Coletiva, no todo ou em parte, ficará subordinada à negociação entre as partes bem como da aprovação de cada entidade sindical envolvida, após consulta aos representados.

Parágrafo 1.º - A CPN poderá alterar o conteúdo dos anexos, segundo as necessidades operacionais, desde que promova adequada divulgação.

Parágrafo 2.º - O estabelecido no presente instrumento complementa os termos dos Acordos Coletivos e Convenções firmados nas respectivas datas base.

Fazem parte integrante desta Convenção Coletiva de Trabalho, os seguintes anexos:

ANEXO I – REQUISITOS DE SEGURANÇA PARA MOINHOS DE MATERIAL PLÁSTICO

ANEXO II – REFERÊNCIAS DAS NBR'S CITADAS NESTA CONVENÇÃO

ANEXO III – CHECK LIST DA EXISTÊNCIA E FUNCIONAMENTO DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA PARA MOINHOS DE MATERIAL PLÁSTICO.

São Paulo, 03 de Fevereiro de 2010.

Anexo I - REQUISITOS DE SEGURANÇA PARA MOINHOS DE MATERIAL PLÁSTICO.

1 Objetivo

Esta Convenção especifica os requisitos de segurança em moinhos (ver figura 1) para indústria transformadora de material plástico, com o objetivo de proteger os trabalhadores contra a ocorrência de acidentes do trabalho.

2 Definições

Para os efeitos desta Convenção, aplicam-se as seguintes definições:

2.1.2 câmara de moagem: Parte da máquina em que ocorre o corte/redução dos materiais.

2.1.3 rotor: (Dispositivo) Conjunto móvel de corte alojado dentro da câmara de moagem.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

2.1.3.1 lâmina(s) do rotor: Duas ou mais lâminas fixadas no conjunto móvel de corte.

2.1.4 lâmina(s) fixa(s) de corte: Uma ou mais lâminas fixadas dentro da câmara de moagem.

2.1.5 área de alimentação: Área da máquina onde são introduzidos os materiais para moagem.

2.1.5.1 abertura de alimentação: Seção inicial do duto de transporte da área de alimentação dos materiais para moagem.

2.1.5.2 aba de proteção: Barreira posicionada após a abertura de alimentação com a finalidade de obstruir a passagem de materiais expelidos da câmara de moagem.

2.1.5.3 bocal de alimentação: Duto da área de alimentação que transporta o material desde a abertura de alimentação até a entrada da câmara de moagem.

2.1.6 área de descarga: Área em que o material granulado ou produto acabado deixa a câmara de moagem.

2.1.6.1 bocal de descarga: Duto da área de descarga que transporta o produto acabado, da câmara de moagem, para fora do moinho.

2.1.7 peneira: Chapa perfurada, fixada no lado de descarga da câmara de moagem, para permitir a passagem do granulado ou produto acabado, de tamanho adequado, para a área de descarga.

2.1.8 nível de trabalho (nível da área de operação): Superfície sobre a qual fica a pessoa que alimenta a máquina.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

2.1.9 equipamento auxiliar: Partes não integrantes da máquina que tem por finalidade promover alimentação ou retiradas do material.

Por exemplo, sistemas alimentadores, manipuladores automatizados, sugadores / puxadores automáticos, transportadores mecanizados, etc.

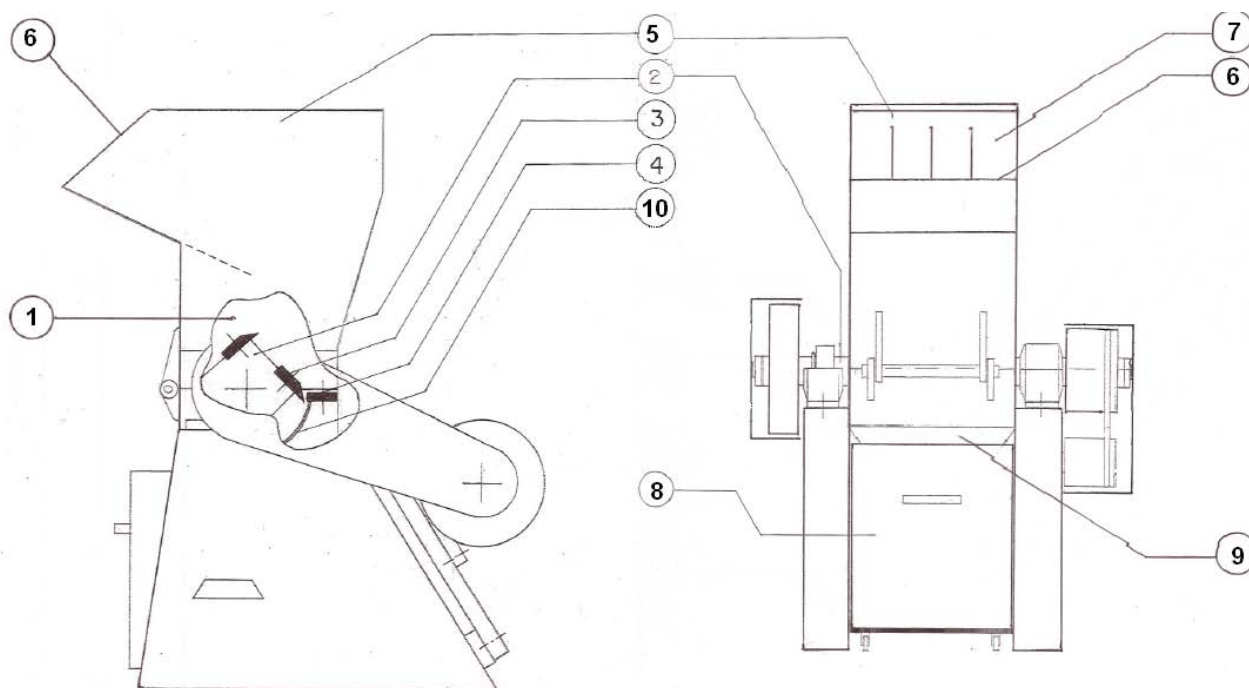


Figura 1 (Fonte: Rone Moinhos).

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

Legenda:

1. Câmara de moagem
2. Rotor
3. Lâmina do rotor
4. Lâmina fixa de corte
5. Bocal de alimentação
6. Abertura de alimentação
7. Aba de proteção
8. Área de descarga
9. Bocal de descarga
10. Peneira

3 Lista de perigos

3.1 Perigos mecânicos

3.1.1 Câmara de moagem

- Esmagamento/cisalhamento entre o rotor, carcaça/ lâmina fixa;
- Corte/amputação pelas lâminas.
- Queimadura causada pelo rotor das lamina fixas e móveis, peneira e material processado.

3.1.2 Área de alimentação

- Cisalhamento pelo acesso do operador às lâminas pelo bocal de alimentação;
- Emaranhamento do material durante a alimentação;

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

- Queda do operador através do bocal de alimentação;
- Esmagamento pelo movimento do bocal;
- Ejeção de partes da máquina ou do material pela abertura de alimentação.

3.1.3 Área de descarga

- Ejeção de partes da máquina ou dos materiais pela câmara;
- Esmagamento/cisalhamento entre o rotor, carcaça/ lâmina fixa;
- Corte/amputação pelas lâminas.
- Queimadura causada pelo rotor, lâminas fixas e móveis, peneira e material processado.

3.2 Efeitos da exposição ao ruído

O ruído afeta o organismo humano de várias maneiras, causa prejuízos não só ao funcionamento do sistema auditivo como o comprometimento da atividade física, fisiológica e mental.

Quanto a classificação dos efeitos nocivos do ruído sobre o organismo humano pode ser realizada de duas maneiras. A primeira produz efeitos fisiológicos, fisiopatológicos ou auditivos, compreendendo os efeitos otológicos, ou seja, ação direta no sistema auditivo. A segunda são os efeitos extra-otológicos, gerais ou não-auditivos, resultando numa ação geral sobre várias funções orgânicas.

Os **efeitos mais conhecidos** e mais estudados devido a exposição ao ruído em níveis prejudiciais a saúde são:

A **perda auditiva ocupacional** induzida pelo ruído é uma doença progressiva, diretamente relacionada com a exposição ao ruído e tem caráter permanente, pois resulta na degeneração do Órgão de Corti e de outras lesões dos elementos nervosos, cocleares e retrococleares, do aparelho auditivo.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

No **Comportamento do Sistema Neurovegetativo** temos à instabilidade, que como conseqüência geram dispepsia (arrotos), úlcera gastro-duodenal, distúrbios digestivos (má digestão), aerofagia (gases), obstipação (prisão de ventre), hiperreflexia, inquietação e angústia.

No **Comportamento do Sistema Córdio-vascular** ocasiona uma vasoconstrição periférica.

No **Comportamento do Sistema Endócrino** leva a uma hiperatividade glandular, da tireóide, supra-renal e hipófise

No **Comportamento do Sistema Nervoso Central** leva a fadiga dos centros cerebrais, perturbando seu funcionamento, impedindo o sono e o relaxamento.

No **Comportamento da Área Psicológica** conduz a irritabilidade e a instabilidade, provocando um agravamento nas pessoas deprimidas e obsessão nas angustiadas. Nos histéricos e epiléticos pode provocar crises. Pode-se também encontrar fenômenos de excitação e inibição, assim como atordoamento, enfraquecimento da fala e obnubilação sensorial.

O ruído dificulta o intercâmbio verbal, diminui a capacidade de comunicação por meio da palavra. Para que uma frase seja entendida é necessário que se ouça e se compreenda pelo menos 90 % dos fonemas que a compõem. Quando o ruído ambiente aumenta, a pessoa que fala se vê obrigada a alterar a voz ou aproximar-se dos ouvintes.

3.3 Perigos gerados pelo material processado

- Formação de atmosferas explosivas ou tóxicas, devido a liberação de poeiras durante o processamento.
- Contaminação do ambiente de trabalho e inalação da poeira ou pó gerado no processo.

3.4 Perigos resultantes da perda de estabilidade da máquina

SINDIPLAST – Av. Paulista 2439, 8º andar. 01311-936 – São Paulo SP – Fone: 011 3060 9688

FEQUIMFAR – Rua Tamandaré, 120 – Liberdade – São Paulo – SP – Fone: 011 3277-5000

FETQUIM – Rua Coronel Xavier de Toledo, 99 – Centro 01048-100 São Paulo – SP – Fone: 011 3231-3393

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

- Esmagamento / tombamento da máquina.

3.5 Perigos elétricos

- Choques elétricos ou queimaduras causadas pelo contato direto com partes condutoras energizadas, que ficam eletrificadas por falha elétrica.

4 Requisitos mínimos de segurança e providências

4.1 Perigos mecânicos

4.1.1 Câmara de moagem

Quando montada junto com o dispositivo de alimentação (inclusive bocal de alimentação) e o equipamento de descarga, a câmara de moagem deve ser projetada para eliminar os perigos que provenham dos perigos listados em 3.1.1 e impedir o acesso quando o rotor estiver em movimento.

4.1.1.1 Resistência mecânica

A câmara deve resistir às tensões devidas à operação normal ou que possam resultar de uma quebra ou escape inesperado de alguma lâmina durante a operação.

4.1.1.2 Acesso por aberturas

Os acessos à câmara de moagem por meio de aberturas devem ser impedidos por:

- Projeto, levando em conta as distâncias de segurança da ABNT NBR NM-ISO 13852:2003, vide tabelas 1, 2 e 3 do anexo II, e/ou

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

- Por proteções distantes, que não cobre totalmente a zona de perigo, mas impede ou reduz o acesso, em razão de suas dimensões e sua distância à zona de perigo, por exemplo, grade de perímetro ou proteção em túnel, e/ou
- Por proteções intertravadas com sistema de bloqueio conforme Anexo II Item D desta Convenção.

4.1.1.2.1 Acesso pela abertura de alimentação no caso de dispositivo fixo de alimentação

As dimensões e o projeto do bocal ou do dispositivo de alimentação devem ser tais que impeçam a possibilidade dos membros superiores chegarem à câmara de moagem pela abertura de alimentação, levando-se em conta as distâncias de segurança conforme ABNT NBR NM-ISO 13852:2003, vide tabela 1 do anexo II.

Caso as dimensões da abertura de alimentação excedam 0,40 m de altura e 0,50 m de largura, a parte inferior desta abertura e a mesa de carga devem ficar no mínimo a 1,20 m sobre o piso do posto de trabalho e preferencialmente a alimentação deve ser através de processo mecanizado.

Se a distância de 1,20 m não for praticável, deve ser impedido o acesso direto à abertura com uma estrutura de proteção instalada a uma distância mínima de 1,20 m à frente da abertura, ou uma estrutura de proteção que somente permita que o operador alimente material de maneira oblíqua.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

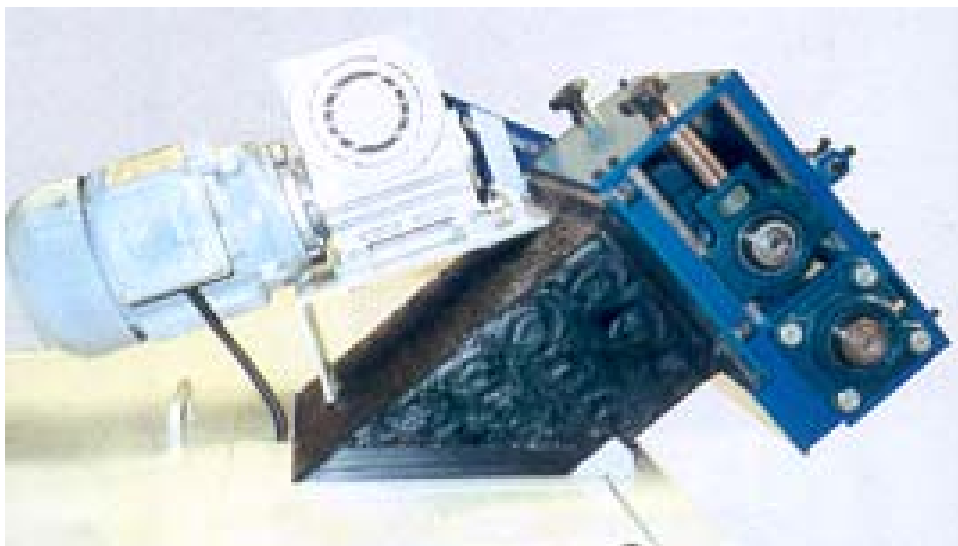


Figura 2

Sendo o caso de montar-se um alimentador automático à máquina, este deve fazer as funções de uma estrutura de proteção.

4.1.1.2.2 Acesso pela abertura de alimentação no caso de dispositivo móvel de alimentação

Caso o bocal ou outro dispositivo de alimentação seja móvel, deve ser evitado o acesso à câmara de moagem pela abertura de alimentação até que o rotor tenha parado.

Para tal, o bocal ou dispositivo de alimentação deve agir como uma proteção de intertravamento com bloqueio em obediência ao anexo II Item D desta convenção, as partes do sistema de comando relativas à segurança devem ser da categoria 4 conforme anexo II item E desta convenção.

4.1.1.2.3 Acesso pela abertura de descarga

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

Caso exista acesso à câmara de moagem pela área de descarga, deve-se evitar este acesso até que o rotor tenha parado por completo. Isto se consegue por uma proteção de intertravamento com bloqueio em obediência ao anexo II Item D desta convenção, as partes do sistema de comando relativas à segurança devem ser da categoria 4 conforme anexo II item E desta convenção.

4.1.1.2.4 Acesso pelas aberturas para manutenção ou limpeza

A abertura das paredes da câmara, necessária para manutenção ou limpeza, deve possuir proteções com intertravamento com bloqueio em obediência ao anexo II Item D desta convenção, as partes do sistema de comando relativas à segurança devem ser da categoria 4 conforme anexo II item E desta convenção.

4.1.2 Área de alimentação

A área de alimentação deve ser projetada para eliminar os perigos listados em 3.1.2.

4.1.2.1 Dispositivos de alimentação

Os dispositivos de alimentação devem ser projetados de forma a evitar que os braços possam chegar às partes móveis de acordo com a ABNT NBR NM-ISO 13852:2003, vide tabela 1, 2 ou 3 do anexo II.

Se o bocal de alimentação for ligado a um pivô ou basculante, qualquer que seja, o sistema usado para abri-lo e fechá-lo deve ativar de forma automática uma trava que evite o fechamento não intencional do bocal.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO



Figura 3 - Moinho com sistema articulado necessitando da trava de fechamento não intencional do bocal.

Havendo um dispositivo de alimentação, conforme figura 4, fixado a um moinho para processamento de filmes, fibras, fitas ou materiais semelhantes que possam causar emaranhados, deve ser colocado um dispositivo de segurança, conforme Anexo II item F desta convenção, ou dispositivo similar na abertura de alimentação, para parar automaticamente a alimentação de material. O dispositivo de atuação mecânica deve ser ativado por uma força igual ou maior que 150 N.

NOTA: Dispositivo sensor: dispositivo que provoca a parada de uma máquina ou dos elementos de uma máquina ou garante condições de segurança equivalentes quando uma pessoa ou uma parte de seu corpo ultrapassa o limite de segurança.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

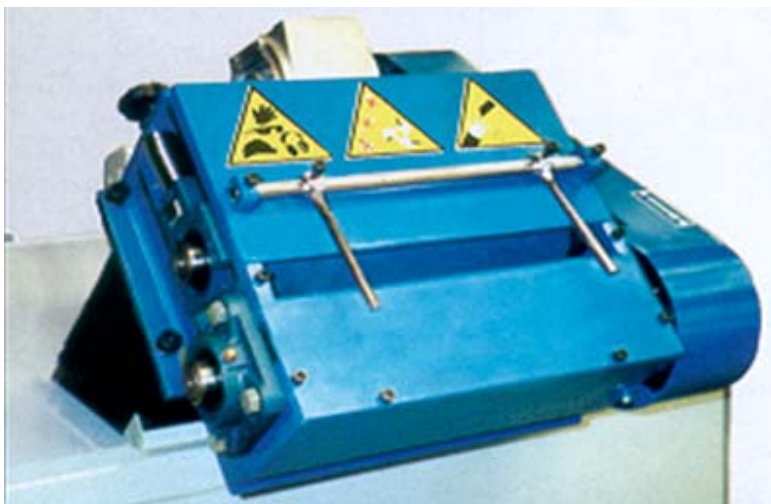


Figura 4 - Exemplo de um alimentador.

Havendo um acionamento elétrico, magnético, pneumático, hidráulico ou mecânico do movimento do bocal:

- Deve ser usado um dispositivo de controle bimanual síncrono (retardo de tempo menor ou igual a 0.5 segundos), conforme Anexo II itens B, B2 e E , no caso de operação por uma pessoa, posicionado de forma a assegurar que haja uma clara visão da área de abertura e fechamento do bocal de alimentação,
- O comando bimanual deve estar posicionado de acordo com Anexo II item G desta convenção.
- Um dispositivo de controle de "acionar-para-ativar", (Dispositivo de comando manual que inicia e mantém em operação os elementos de uma máquina apenas enquanto o órgão de comando é mantido ativado. Logo que se desative o órgão de comando manual, este volta automaticamente á posição que corresponde a parada), posicionado a uma distância de no mínimo dois metros da área de perigo, e de forma a assegurar uma clara visão da área de abertura e fechamento do bocal de alimentação.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

Para alimentação manual, as informações são dadas no manual de instruções (ver 5.5).

Fica vedado o uso do moinho para materiais que apresentem características físicas, formatos e dimensões, que possam oferecer riscos de acidentes devido ao uso de meios adicionais para alimentação do moinho, além dos previstos no projeto do equipamento e de equipamentos auxiliares previstos na convenção.

4.1.2.2 Ejeção de peças da máquina ou de material

Devem ser tomadas medidas que evitem a possibilidade de ejetar peças da máquina ou material da câmara de moagem pela abertura de alimentação durante o processamento. Exemplos de medidas que podem ser tomadas são:

- Dispositivos de alimentação com telas defletoras; ou tiras de borrachas, correntes ou malhas.
- Aba de proteção como mostra a figura 1 (pág. 5).

Podem-se tomar ainda medidas adicionais de redução de perigos ao alimentar peças muito compridas que possam evitar que as abas de proteção se fechem; para saber delas, consultar o manual de instruções (ver 5.5).

4.2 Perigos gerados por ruído

No processo e condições de trabalho não deverá ocorrer exposição ao ruído em níveis superiores aos dos limites de tolerância estabelecido pela norma regulamentadora nº. 15 da Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Em sendo constatado níveis de ruído acima de 80 dB(A) bem como igual ou superior ao nível de ação que corresponde a 50% do limite de tolerância deverão ser adotadas medidas de controle apropriadas ao risco existente.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

4.2.1 Medidas de controle Recomendadas

De um modo geral, o **controle do ruído** pode ser executado tomando-se as seguintes medidas :

- Controle do ruído na fonte;
- Controle do ruído no meio de propagação;
- Controle do ruído no receptor.

A **fonte** é o equipamento gerador do ruído. O **meio** é o elemento transmissor do ruído, que pode ser o ar, o solo ou a estrutura do prédio. O **receptor** é o operário. É importante esclarecermos a hierarquização dos 3 elementos envolvidos no fenômeno : em primeiro lugar o controle na fonte, depois o controle no meio e, por último o controle no operário.

4.2.2 Controle do Ruído na Fonte

As **causas mecânicas dos ruídos** são devido à choques, atritos ou vibrações. Portanto, devemos observar nas fontes causadoras de ruído, a possível substituição do elemento nessas condições, ou então, a diminuição da intensidade desses choques, atritos ou vibrações. O controle de ruído com intervenção na fonte emissora pode ocorrer através das seguintes medidas:

- Aumento da distância da fonte emissora
- Redução da concentração das máquinas
- Substituição por máquinas mais silenciosas
- Alteração no ritmo de funcionamento
- Melhoria ou adequação da manutenção preventiva
- Alteração na fonte emissora

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

4.2.3 Controle do Ruído no Meio de Propagação

Quando não é possível o controle do ruído na fonte, ou a redução obtida foi insuficiente, então devemos passar a considerar medidas que visem controlar o ruído na sua trajetória de propagação.

É importante registrar que o som pode se propagar não só pelo ar, mas também pela estrutura do prédio, alcançando grandes distâncias. Isso ocorre quando a máquina em funcionamento gera uma vibração no solo, que se propaga, fazendo toda a estrutura vibrar e, gerando o ruído. Mesmo existindo a atenuação do ruído aéreo, o som alcançará o ambiente via estrutura.

O controle de ruído com intervenção sobre a propagação pode ser feito através das seguintes medidas

- Suportes antivibrantes
- Enclausuramento integral
- Enclausuramento parcial
- Barreiras
- Silenciadores
- Tratamento fonoabsorvente no local da instalação

4.2.4 Controle do Ruído no Receptor

Somente quando as medidas de controle de ruído sobre a fonte geradora ou na trajetória forem tecnicamente inviáveis deve-se considerar a proteção individual. Deve-se recorrer ao controle individual somente em casos extremos e nunca como primeira ou única medida.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

O controle de ruído com intervenção sobre o trabalhador pode ser feito através das seguintes medidas:

4.2.4.1 Redução do tempo de exposição

- Redução da jornada
- Reorganização do trabalho
- Aumento das pausas.

4.2.4.2 Proteção sobre o indivíduo

a) Cabines ou salas isolantes: são locais onde os trabalhadores permanecem por períodos de tempo, durante o processamento de moagem. Esta medida também é classificada como barreira ao som, entretanto interfere geralmente em reduzido número de trabalhadores.

b) Uso de Protetores Auditivos

Em sendo definido o uso de protetor auditivo, devem ser observadas as seguintes orientações:

- Sua indicação deve integrar o Programa de Conservação Auditiva, em que o protetor pode ser parte auxiliar.
- A indicação do protetor deve levar em conta o trabalho desenvolvido e a situação auditiva do indivíduo exposto
- Deve ser constituído por materiais inertes e ser o mais confortável possível
- Deve ser indicado prevalentemente para uso em curtos períodos na jornada de trabalho

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

- O trabalhador deve poder optar entre os tipos de protetor, observadas as recomendações técnicas.
- Os equipamentos devem possuir Certificado de Aprovação - CA expedido pelo Ministério do Trabalho e Emprego dentro do prazo de validade.

4.3 Perigos resultantes de perda da estabilidade da máquina

O apoio da máquina (ou a sua ancoragem) deve ser projetado de tal forma que garanta a estabilidade quando o bocal estiver aberto (ver 5.1.2).

4.4 Perigos oriundos da energia elétrica

O equipamento elétrico deve estar de acordo com a EN 60204-1 e os requisitos adicionais indicados em 4.4.1 a 4.4.8

4.4.1 Uso da máquina em ambiente com atmosfera explosiva

Caso o moinho seja para uso em um ambiente com atmosfera explosiva, deve ser observado o estabelecido nas normas EN 50014 e EN 50020.

4.4.2 Dispositivo de desligamento da energia elétrica

Devem-se usar os dispositivos de desligamento do fornecimento de energia a seguir:

- Uma chave seccionadora ou comutadora; ou
- Uma seccionadora; ou
- Um disjuntor

Para alimentação de uma máquina móvel, utilizar uma tomada macho-fêmea ou conector.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

4.4.3 Partida inesperada

Devem-se evitar perigos devidos a uma partida inesperada.

Qualquer partida causada por:

- um comando de partida que é resultado de uma falha do sistema de comando ou de uma influência externa sobre ele;
- um comando de partida gerado por ação não intencional, em um controle de partida ou outras partes da máquina, como por exemplo, um sensor ou um elemento de controle de potência;
- restauração do fornecimento de energia, após uma interrupção;
- influências externas/internas (gravidade, vento, auto-ignição em motores de combustão interna) em partes da máquina. (3.2 da NBR 14154:1998)

4.4.4 Proteção contra contato direto

Para peças energizadas dentro do quadro de comando, e para superfícies de quadro de comando, devem-se aplicar os seguintes graus mínimos de proteção:

— Para peças energizadas dentro do quadro de comando: IP 2X ou IP XXB da EN60529 (Deve conter aberturas menores que 12 mm de raio, que impeçam o acesso das extremidades dos membros superiores.)

— para superfícies de quadro de comando, de difícil acesso: Proteção contra poeira e água.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

Devem-se aplicar os seguintes graus mínimos de proteção, para aberturas em um gabinete:

a): Uso de uma chave ou ferramenta é necessária para o acesso por pessoas qualificadas.

b): Para peças energizadas dentro de gabinetes que possam ser tocadas ao se fazer a configuração ou o reajuste de dispositivos necessários a tais operações enquanto o equipamento está conectado devem ser protegidas de forma que impeçam o contato direto das extremidades dos membros superiores.

4.4.5 Proteção contra contato indireto

Devem-se tomar as seguintes medidas:

- Proteção pelo desligamento automático da rede elétrica; ou
- Isolação de proteção ou equivalente; ou
- Proteção por isolação elétrica.

4.4.6 Parada de emergência

A parada de emergência deve funcionar como categoria O, vide item C do Anexo II

4.4.7 Atuadores de emergência

Deve ser fornecido um ou mais atuadores de parada de emergência.

O número de atuadores depende do tamanho da máquina.

Os atuadores devem ficar posicionados de tal forma que sejam facilmente acessíveis.

Ao menos um ou mais atuadores devem ficar posicionados perto do local do operador nas aberturas de alimentação e/ou descarga.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

NOTA - Para máquinas de pequeno porte ou as dotadas de alimentação ou descarga automática, um atuador pode ficar montado no painel de controle do moinho, se ele ficar perto das aberturas de alimentação e descarga e se permitir visão clara.

Os atuadores para o equipamento da parada de emergência devem estar conforme a ABNT NBR 13759. Vide item C do Anexo II

4.4.8 Ensaios e verificações

Pode ser feito um ou mais dos ensaios a seguir, devendo sempre incluir a verificação de continuidade do circuito de proteção:

- Verificação se o equipamento elétrico está de acordo com a documentação técnica;
- Continuidade do circuito de proteção;
- Ensaios do isolamento elétrico;
- Ensaios de tensão;
- Proteção contra tensão residual; e
- Ensaios de funcionamento.

5. Informações sobre o equipamento e seu uso

5.1 O Equipamento deve ser acompanhado de Manual de instruções, elaborado pelo Fabricante.

5.1.1 O manual de instruções deve ser elaborado de acordo com o item 5.5 da ABNT NBR NM 213-2:2000.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

5.1.2 No manual deve constar informações sobre o fabricante e fornecer instruções de instalação, incluindo:

- Exigências para força de ancoragem, se recomendado;
- A instalação de sapatas antivibração, se recomendado;
- A correta montagem das lâminas, inclusive com os torques nos parafusos; e
- A instalação de estrutura de proteção, conforme descrito na NBR 15107.

5.2 Manutenção e limpeza

Deve constar no manual do fabricante, indicações sobre as diversas operações a realizar durante os serviços de manutenção e limpeza que são feitos ao se abrir a câmara de moagem, como, por exemplo, a troca de lâminas, seu ajuste ou remoção de resíduos de material.

Deve constar ainda avisos sobre os perigos de corte na mudança das lâminas, inclusive a necessidade de usar luvas e óculos de proteção.

As instruções devem descrever um procedimento seguro de manutenção dos rotores não equipados com a trava de rotor descrita em 4.1.1.3, e estas instruções devem incluir medidas para evitar o seu movimento.

5.3 Perigos com lâminas

Deve constar no manual do fabricante, aviso quanto aos perigos das lâminas.

As instruções devem descrever um sistema de inspeção de segurança a ser seguido para que se detectem desgaste, rachaduras ou a soltura de:

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

- Parafuso(s) e furo(s) que segura(m) a(s) lâmina(s);
- Lâmina(s); e
- Rotor(es).

As instruções devem indicar que essas peças devem ser inspecionada em detalhe e com cuidado a cada vez que se trocarem as lâminas, inclusive, por exemplo, a checagem de que foram efetivamente aplicados os torques corretos de reaperto.

5.4 Perigos resultantes de perda de estabilidade da máquina

O moinho deve ser projetado e instalado de tal forma que garanta sua estabilidade.

5.5 Segurança nas Operações

O empregador deve orientar os usuários de moinhos, através de instruções de segurança, conforme a Norma Regulamentadora nº 1, sobre:

- Os perigos de emaranhamento, particularmente nos casos de alimentação manual de filmes, fibras, fitas ou materiais similares; e,
- Os perigos de ejeção de pedaços de material.

As instruções devem descrever um procedimento seguro para o trabalho com esses materiais. Este procedimento pode, por exemplo, incluir um pré-corte.

5.6 Informações sobre o nível de pressão sonora

No manual do fabricante deve ser informado os níveis de pressão sonora (NPS) emitidos pelo equipamento, que devem ser determinados através de ensaios de acordo com o anexo A da ABNT NBR 15107.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

5.7 Equipamentos de Proteção Individual - EPI

O empregador deve fornecer, treinar e fiscalizar o uso de EPI conforme a necessidade do trabalho:

- Óculos / protetores faciais;
- Protetores auditivos;
- Luvas protetoras;
- Capacetes;
- Botas de segurança.
- Respiradores semi faciais.

5.8 Marcação

A máquina deve estar no mínimo marcada com:

- Nome e endereço do fabricante e do fornecedor;
- Marca do fabricante;
- Designação de série ou tipo;
- Ano de fabricação;
- Número de série ou número da máquina;
- Etiqueta de aviso para quando a máquina não está apta para o processamento de materiais inflamáveis, explosivos ou tóxicos; e
- Selo de segurança.

5.9 Requisitos Gerais:

5.9.1 O uso de equipamento auxiliar para manuseio de moinho não devem reduzir os níveis de segurança estabelecidos nessa convenção nem introduzirem novos riscos.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

ANEXO II

Referências das NBR's citadas nesta Convenção

A - Síntese Da Norma NBR NM 13852:2003 – Segurança de Máquinas - Distâncias De Segurança para impedir o acesso às zonas de perigo pelos membros superiores

Para melhor entendimento, encontram-se resumidos, a seguir, os itens que se aplicam aos Moinhos, da Norma **NBR NM 13852:2003**- "Segurança de Máquinas -

Distâncias de segurança para impedir o acesso às zonas de perigo pelos membros superiores.

Para melhor entendimento e informações complementares, deve-se consultar a **NBR NM 13852:2003**.

A referida norma estabelece valores para distâncias de segurança, de modo a impedir acesso a zonas de perigo, pelos membros superiores. Essas distâncias se aplicam quando, por si só, são suficientes para garantir segurança adequada.

Estruturas de proteção com altura menor que 1400 mm não devem ser usadas, sem medidas adicionais de segurança.

Os valores das tabelas 4 e 5 foram definidos considerando-se o mesmo nível de apoio para operador e máquina. Qualquer elevação do nível de apoio do operador, por exemplo, através de colocação de estrados em volta da máquina, deverá ser considerado nas dimensões das proteções.

Tabela 1 – alcance sobre estruturas de proteção – alto risco
(tabela 2 da NBR NM – ISO 13852:2003)

Dimensões em mm

Altura da zona de perigo a	Altura da estrutura de proteção b ¹⁾									
	1 000	1 200	1 400 ³⁾	1 600	1 800	2 000	2 200	2 400	2 500	2 700
2 700 ²⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

2 600	900	800	700	600	600	500	400	300	100	-
2 400	1 100	1 000	900	800	700	600	400	300	100	-
2 200	1 300	1 200	1 000	900	800	600	400	300	-	-
2 000	1 400	1 300	1 100	900	800	600	400	-	-	-
1 800	1500	1 400	1 100	900	800	600	-	-	-	-
1 600	1 500	1 400	1 100	900	800	500	-	-	-	-
1 400	1 500	1 400	1 100	900	800	-	-	-	-	-
1 200	1 500	1 400	1 100	900	700	-	-	-	-	-
1 000	1 500	1 400	1 000	800	-	-	-	-	-	-
800	1 500	1 300	900	600	-	-	-	-	-	-
600	1 400	1 300	800	-	-	-	-	-	-	-
400	1 400	1 200	400	-	-	-	-	-	-	-
200	1 200	900	-	-	-	-	-	-	-	-
0	1 100	500	-	-	-	-	-	-	-	-

¹⁾ Estruturas de proteção com altura inferior que 1 000 mm não estão incluídas, por não restringirem suficientemente o acesso do corpo

²⁾ Para zonas de perigo com altura superior a 2 700 mm, ver 4.2 da NBR NM – ISO 13852:2003

³⁾ Estruturas de proteção com altura menor que 1 400 mm, não devem ser usadas sem medidas adicionais de segurança

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

Tabela 2 – alcance ao redor
(tabela 3 da NBR NM – ISO 13852:2003)

Dimensões em mm

Limitação do movimento	Distância de segurança <i>sr</i>	Ilustração
Limitação do movimento apenas no ombro e axila	≥ 850	
Braço apoiado até o cotovelo	≥ 550	
Braço Apoiado até o punho	≥ 230	

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

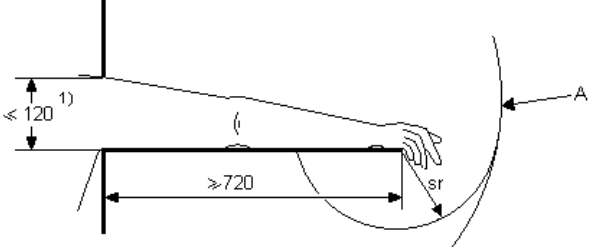
Braço e mão apoiados até a articulação dos dedos	≥ 130	
<p>A: faixa de movimento do braço</p> <p>¹⁾ diâmetro de uma abertura circular, lado de uma abertura quadrada ou largura de uma abertura em forma de fenda</p>		

Tabela 3 – alcance através de aberturas – idade ≥ 14 anos
(tabela 4 NBR NM – ISO 13852:2003)

Dimensões em mm

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

Parte do Corpo	Ilustração	Abertura	Distância de segurança sr		
			fenda	quadrado	circular
Ponta do dedo		$e \leq 4$	≥ 2	≥ 2	≥ 2
		$4 < e \leq 6$	≥ 10	≥ 5	≥ 5
Dedo até articulação com a mão		$6 < e \leq 8$	≥ 20	≥ 15	≥ 5
		$8 < e < 10$	≥ 80	≥ 25	≥ 20
		$10 < e \leq 12$	≥ 100	≥ 80	≥ 80
ou mão		$12 < e \leq 20$	≥ 120	≥ 120	≥ 120
		$20 < e \leq 30$	≥ 850 ¹⁾	≥ 120	≥ 120
Braço até junção com o ombro		$30 < e \leq 40$	≥ 850	≥ 200	≥ 120
		$40 < e \leq 120$	≥ 850	≥ 850	≥ 850

¹⁾ Se o comprimento da abertura em forma de fenda é ≤ 65 mm, o polegar atuará como um limitador e a distância de segurança poderá ser reduzida para 200 mm.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

B – Características do Comando Bi manual tipo III C

Requer a utilização das duas mãos do operador (atuação simultânea) para operação do dispositivo e independente de qualquer retardo de tempo entre o início de cada um dos dois sinais de entrada.

Relação entre sinais de entrada e sinais de saída.

os sinais de entrada aplicados a cada um dos atuadores do comando devem juntos iniciar e manter um único sinal de saída, somente durante a aplicação dos dois sinais.

Término do sinal de saída

O desacionamento de qualquer dos dispositivos de atuação de comando deve gerar o término do sinal de saída.

Prevenção de operação acidental

A probabilidade de operação dos dispositivos de atuação do comando acidentalmente deve ser minimizada.

Prevenção de burla

A burla do dispositivo de comando deve ser dificultada.

Reinício do sinal de saída

O Reinício do sinal de saída somente deve ser possível após a desativação dos dois dispositivos de atuação do comando.

Atuação síncrona

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

O sinal de saída só será gerado se o tempo de atuação do comando for atuado com um retardo de tempo menos ou igual a 5s.

Se o dispositivo de atuação de comando não for atuado se forma síncrona, o sinal de saída deve ser impedido, deve ser necessário a desatuação dos dois dispositivos para nova aplicação dos dois sinais de entrada.

B2 - Requisitos adicionais de segurança para dispositivos de comando Bimanual

6.3, 6.4.1, 6.4.2 e 6.4.3. da ABNT NBR 14153:1998

6.3.1 Um defeito isolado em um dispositivo de comando bimanual não deve levar a perda das funções de segurança.

6.3.2 O Dispositivo de comando bimanual não deve ser convertido em comando de uma só mão como consequência de um defeito.

6.3.3 Um sinal de saída não pode ser gerado como consequência de um defeito.

6.4.1 O defeito isolado deve ser detectado durante, ou antes, da próxima operação da(s) função(ões) de segurança.

6.4.2 Após a ocorrência de um defeito, não deve ser possível reiniciar um sinal de saída.

6.4.3 Um sinal de saída no instante da ocorrência de um defeito pode continuar, porém deve cessar quando do término de cada um ou de ambos os sinais de entrada. Se um defeito isolado não puder ser detectado, uma combinação de defeitos não deve levar a perda da(s) função (ões) de segurança.

C- Equipamentos de parada de emergência

(NBR 13759:1996)

Os atuadores para o equipamento da parada de emergência devem ser utilizados como uma medida auxiliar, estar disponível e operacional, a qualquer tempo independentemente do modo de operação.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

Deve aplicar o princípio de ação mecânica positiva (separação de contato como resultado direto vindo de um movimento específico da chave acionadora).

Os acionadores devem estar posicionados de forma a permitir fácil acesso e operação pelo operador ou outra pessoa que necessite operá-lo sem risco, devem ainda ser do tipo cogumelo; cabos e barras; alavancas e em aplicações específicas, pedais sem cobertura protetiva, possuir cor vermelha ou existindo uma superfície posterior ao acionador e sendo possível devem ter cor amarela.

Após a ativação do acionador, o equipamento de parada de emergência deve operar de tal forma que o risco seja eliminado ou reduzido automaticamente da melhor forma possível

O comando de parada deve prevalecer sobre todos outros comandos.

A função de parada de emergência não deve prejudicar qualquer meio projetado para livrar pessoas presas nem prejudicar a eficiência de dispositivos com funções ligadas à segurança.

O desacionamento do dispositivo de controle apenas deve ser possível como resultado de uma ação manual sobre este dispositivo, não devendo por si só gerar movimento na máquina.

Deve impedir que o estado da máquina se altere de forma inesperada durante o tempo em que o dispositivo se encontra de forma atuada.

Parada de categoria O

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

Parada por imediata remoção da energia do(s) atuador(es) da máquina ou desconexão mecânica (embreagem) entre os elementos de risco e o(s) componente(s) atuador(es) da máquina.

Parada de categoria 1

Parada controlada com fornecimento de energia ao(s) atuador(es) da máquina necessária para se atingir a parada e , então, quando a parada é atingida, a energia é removida.

Item D

Proteção com intertravamento e dispositivo de bloqueio:

(3.6 da ABNT NBR NM 272:2002 e ABNT NBR NM 273)

Proteção associada a um dispositivo de intertravamento (dispositivo mecânico, elétrico ou de uma outra tecnologia, destinado a impedir o funcionamento de determinados elementos da máquina em certas condições, (normalmente enquanto uma proteção não esta fechada) e um dispositivo de bloqueio, tal que:

- as funções de perigo da máquina, “cobertas” pela proteção, não podem operar, até que a proteção seja fechada e bloqueada;
- a proteção permanece fechada e bloqueada, até que o risco de lesão, conseqüente das funções perigosas da máquina, tenha terminado;
- quando a proteção é fechada e bloqueada, as funções de perigo da máquina, “cobertas” por essa proteção, podem operar, mas o fechamento da proteção e sua trava, por si só, não reiniciam sua operação

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

Item E

Categoria 4

(Categoria 4 da ABNT NBR 14153:1998)

Parte de sistemas de comando, relacionadas á segurança e/ou seus equipamentos de proteção bem como seus componentes, devem ser projetados, construídos, selecionados, montados e combinados de acordo com as normas relevantes de tal forma que resistam ás influencias esperadas.

As partes relacionadas á segurança devem ser projetadas de tal forma que:

- um defeito isolado em qualquer dessas partes não leve á perda da função de segurança e seja detectado durante, ou antes, da próxima demanda da função de segurança. Se isso não for possível, o acumulo de defeitos não pode levar a perda das funções de segurança.

Item F

Dispositivo sensor

(3.23.5 da ABNT NBR NM 213-1:2000)

Dispositivo que provoca a parada de uma máquina ou dos elementos de uma máquina (ou garante condições de segurança equivalentes) quando uma pessoa ou uma parte do seu corpo ultrapassa um "limite de segurança".

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

Os dispositivos sensores podem ser:

- De detecção mecânica, por exemplo, por meio de cabos, de sondas telescópicas, de dispositivos sensíveis a pressão etc.

- De detecção não mecânica, por exemplo, dispositivos fotoelétricos, dispositivos cujo meio de detecção pode ser capacitivo, ultrassônico etc.

Item G

Posicionamento dos dispositivos de proteção em função da velocidade de aproximação de partes do corpo humano

Dispositivo de controle bi manual

(EN 999)

Será calculada a distância mínima do atuador mais próximo a zona de perigo utilizando a seguinte fórmula:

$$S=(K \times T) + C$$

$$S=(1600\text{mm/s} \times T)+ 250\text{mm}$$

Sendo

T o tempo de resposta, em segundos, da parada total do sistema.

S a distância mínima em milímetros desde a zona de perigo para o ponto de detecção, linha, plano ou área.

$$K=1600 \text{ mm/s}$$

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

C= 250 mm

Se o risco de aproximação das mãos ou parte das mãos com a zona de perigo é eliminado enquanto o atuador esta sendo operado, então C pode ser Zero, com uma distância mínima permissível para S de 100 mm.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

ANEXO III – “CHECK LIST” DE VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS À CONCESSÃO DO SELO E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA CONSTANTES NA CONVENÇÃO COLETIVA SOBRE PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM MOINHOS DE MATERIAL PLÁSTICO

Este check list deve ser preenchido obrigatoriamente a cada 12 meses pelo Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT), ou pelo Técnico de Segurança da Empresa, ou pela Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA (ou na falta desta), pelo funcionário designado – NR5.

EMPRESA:.....

Máquina n°..... Fabricante:.....Modelo:.....Ano:.....

Tipo: []Fixo []Móvel Selo CPN n°.....

OBS.: Preencher um Check List para cada máquina.

Responsáveis pelas informações – Nome e cargo:

(Responsabilidade da empresa):

1..... 2.....

SEGURANÇA MECÂNICA

Câmara de Moagem:

1.1 Existe proteção que impeça efetivamente o acesso quando o rotor estiver em movimento?

Sim Não

1.2 Em máquinas com dispositivos móveis ou fixo de alimentação, as dimensões do dispositivo de alimentação impedem efetivamente o acesso do trabalhador a câmara de moagem?

Sim Não

Área de Alimentação:

1.1 Existe proteção que impeça efetivamente a ejeção de peças da máquina ou material pela abertura de alimentação?

Sim Não

Os itens 1.2 e 1.3 devem ser respondidos no caso do processamento de filmes, fibras ou materiais semelhantes que possam causar emaranhamentos:

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

1.2 Existem dispositivos de atuação mecânica ou similar para evitar o emaranhado pela área de alimentação?

Sim Não

1.3 No caso de emaranhamento do material existe um dispositivo que pare imediatamente a máquina?

Sim Não

Área de Descarga:

1.1 Existe proteção que impeça efetivamente a ejeção de peças da máquina ou material processado pela área de descarga?

Sim Não

1.2 Existe proteção que impede efetivamente o acesso do trabalhador pela área de descarga, conforme item 4.1.1.2.3?

Sim Não

Material em Processamento:

1.1 Se durante o processamento existir a geração de poeira tóxica e/ou explosiva, existem sistemas de proteção eficazes?

Sim Não

Estabilidade da Máquina:

1.1 O equipamento foi instalado de forma que durante o seu funcionamento ou abertura da câmara de moagem não ocorra o risco de tombamentos?

Sim Não

SEGURANÇA ELÉTRICA

Choque elétrico:

1.1. Contato direto:

1.1.1 Existe o risco de choques elétricos por contato direto?

Sim Não

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

1.2 Contato indireto:

1.2.1 Existe o risco de choques elétricos por contato indireto?

Sim Não

Desligamento elétrico:

1.1 Parada de emergência:

A parada de emergência devidamente instalada funciona conforme determina o item 4.4.6 desta Convenção Coletiva, como categoria O?

Sim Não

1.2 Os atuadores estão posicionados e identificados no moinho de tal forma que sejam facilmente acessados?

Sim Não

1.2 Partida inesperada:

Existem procedimentos e dispositivos no moinho conforme determina o item 4.4.3 desta Convenção Coletiva, que evitem os perigos devidos às partidas inesperadas?

Sim Não

ÁREAS ESPECIAIS (EXPLOSIVAS)

1.1 Quando o moinho é utilizado em áreas especiais, como explosivas, existem instalados e em perfeitas condições de uso, sistemas preventivos de ocorrências de acidentes?

Sim Não

RISCOS ADICIONAIS

Controle de exposição aos níveis de ruído:

1.1 São fornecidos os EPI's adequados aos empregados conforme a NR 6 – Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego?

Sim Não

1.2 Os usuários são treinados periodicamente?

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

Sim Não

1.3 Existem procedimentos implantados de monitoramento por parte do empregador quanto ao uso dos EPI's?

Sim Não

1.4 Foram instaladas todas as medidas de controle de prevenção coletivo (EPC's) antes da adoção do uso dos EPI's?

Sim Não

Manutenção e Limpeza:

1.1 Existem afixados no moinho avisos de alerta sobre os perigos de acidentes com as lâminas quando a câmara de corte estiver aberta?

Sim Não

1.2 Existem procedimentos formalizados preventivos quanto aos serviços de manutenção do Moinho?

Sim Não

1.3 Todos os empregados envolvidos na manutenção conhecem estes procedimentos?

Sim Não

Segurança na Operação:

1.1 Existem ordens de serviço ou instruções de segurança de conhecimento dos empregados, conforme determina a NR 1 – Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego?

Sim Não

1.2 Existem procedimentos formalizados preventivos quanto aos serviços de manutenção do Moinho?

Sim Não

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

1.3 Todos os empregados envolvidos na manutenção conhecem estes procedimentos?

Sim Não

Identificação do Equipamento:

1.1 Existem identificações da máquina de forma clara e objetiva sendo de fácil entendimento de todos os empregados, afixados em partes visíveis?

Sim Não

Equipamentos Auxiliares:

1.1 São utilizados equipamentos auxiliares para o manuseio do moinho?

Sim Não

1.2 Estes equipamentos possuem proteções adequadas e procedimentos de segurança que evitem os acidentes?

Sim Não

1.3 Todos os empregados conhecem estes procedimentos?

Sim Não

Orientações:

- 1 – Este questionário deve ser preenchido pelos membros da CIPA.
- 2 – Cada máquina possui um questionário específico.
- 3 – Preencher pelo menos 1 vez a cada 12 meses.
- 4 – Preencha em 2 vias e encaminhe à CPN – Comissão Permanente de Negociação. Após o deferimento, anexe o selo à máquina correspondente.
- 5 – No caso de dúvidas fazer contato com a CPN.

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

CHECAGEM DE CUMPRIMENTO DA “CONVENÇÃO COLETIVA SOBRE SEGURANÇA EM MOINHOS DE MATERIAL PLÁSTICO”

Nº de Moinhos de material plástico:.....

Nº de operadores em Moinhos de material plástico:.....

Data de preenchimento: ____/____/____.

1) Sobre o envolvimento e conhecimento da empresa (e da CIPA) sobre a Convenção Coletiva de Segurança em Moinhos de material plástico, assinale a alternativa correta:

“ A empresa tomou conhecimento da existência da Convenção.

“ A empresa acompanha a Convenção desde o início e vem tomando todas as medidas para sua implantação.

“ A empresa e/ou os funcionários desconhecem a Convenção Coletiva, mas têm interesse na sua implantação.

“ Outra:.....

2) Existe CIPA na Empresa?

“ Sim “ Não

3) Existe SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho)?

“ Sim “ Não

4) Existe o **selo** indicativo da existência dos equipamentos de segurança ou a placa indicativa do fabricante?

“ Sim “ Não

(Ver Check List – específico para a concessão do Selo)

5) Os dispositivos de Segurança previstos na Convenção Coletiva funcionam adequadamente?

“ Sim “ Não

Obs.: caso verifique alguma irregularidade no funcionamento dos dispositivos registre as ocorrências e anexe o check list – anexo III, preenchido.

6) Os sistemas de segurança das máquinas são revisados periodicamente, pelo menos a cada 6 meses?

“ Sim “ Não

7) A manutenção dos Moinhos de material plástico é realizada de forma:

“ Corretiva

“ Preventiva

“ Preditiva (com base na vida útil dos componentes)

CPN - COMISSÃO PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES NAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS E
FARMACÊUTICAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE PLÁSTICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO

FEDERAÇÃO DOS
TRABALHADORES DO RAMO
QUÍMICO DA CUT NO ESTADO
DE SÃO PAULO

“ Outra:.....

8) Existem registros específicos (livros, fichas etc.) do histórico dessas revisões ou manutenções? “ Sim “ Não

9) A CIPA tem acesso regular a esses registros? “ Sim “ Não

10) Os operadores encontram-se devidamente treinados em cursos específicos para operar a máquina com segurança? “ Sim “ Não

10.1) Citar carga horária dos Cursos de capacitação de operadores:.....

10.2) Entidade que ministrou ou ministra os cursos:.....

11) Os membros da CIPA encontram-se devidamente capacitados através de cursos específicos de prevenção de acidentes em Moinhos de material plástico? “ Sim “ Não

11.1) Carga horária do curso sobre segurança em Moinhos de material plástico:.....

11.2) Entidade que ministrou ou ministra os cursos de Cipeiros:.....

12) Ocorreu algum acidente de trabalho no Moinhos de material plástico nos últimos 2 anos?

“ Sim “ Não

12.1 se a resposta for afirmativa descrever a quantidade e data dos acidentes, bem como as providências adotadas para a prevenção:

13) A empresa tem conhecimento do financiamento do BNDES (Banco Nacional de desenvolvimento Econômico e Social), para substituição de Moinhos de material plástico ultrapassadas? Sim Não

14) Existe o trabalho de menores em Moinhos de material plástico (exceto o menor aprendiz supervisionado)? “ Sim “ Não

15) A CIPA realiza a checagem periódica (pelo menos a cada 6 meses) dos itens da

Convenção?

“ Sim “ Não

Orientações:

1 – Este questionário deve ser preenchido pelos membros da CIPA.

2 – Preencher pelo menos 1 vez a cada 12 meses.

3 – Preencha em 2 vias e encaminhe à CPN – Comissão Permanente de Negociação. Após o deferimento, anexe o selo à máquina correspondente.

4 – No caso de dúvidas fazer contato com a CPN.