



Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.

Ilustríssimo Senhor Gerente Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.

Venho por meio deste apresentar, **Relatório de Análise de Acidente do Trabalho**, com fulcro no art. 18 do Decreto 4.552/2002, conforme passo a relatar:

Sumário.

1. Da Ação Fiscal e Investigação de Acidente do Trabalho	2
2. Informações da Empresa	4
3. Informações Sobre o Acidentado	5
4. Informações Sobre o Acidente do Trabalho em Análise	5
5. Fator Imediato de Morbidade e Mortalidade	5
6. Descrição do Local do Acidente	6
7. Descrição da Atividade	7
8. Descrição do Acidente	10
9. Fatores Causais Identificados na Análise do Acidente	12
10. Conduta da Auditoria Fiscal do Trabalho	17
11. Observações Finais	17
12. Conclusão	19
13. Anexos – Autos de Infração	21



Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.

ANÁLISE DE ACIDENTE DO TRABALHO.

DA AÇÃO FISCAL E INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTE.

A obrigação institucional da ação fiscal e investigação do acidente do trabalho estão pautadas no Artigo. 18 do Decreto nº 4.552 de 27/12/2002, “Regulamento de Inspeção do Trabalho”, onde estabelece à competência, à obrigação e a fundamentação legal dos atos praticados pela Fiscalização do Trabalho, na pessoal do servidor investido na função de Auditor fiscal do Trabalho. Diz o referido artigo, naquilo no que se relaciona:

“Decreto nº 4.552/02, Art. 18. Compete aos Auditores Fiscais do Trabalho, em todo o território nacional:

I- Verificar o cumprimento das disposições legais e regulamentares, inclusive as relacionadas à segurança e à saúde no trabalho, no âmbito das relações de trabalho e do emprego,

.....
.....

VII- inspecionar os locais de trabalho, o funcionamento de máquinas e a utilização de equipamentos e instalações,

.....
.....

IX- averiguar e analisar situações com risco potencial de gerar doenças ocupacionais e acidentes do trabalho, determinando as medidas preventivas necessárias;

X- notificar as pessoas sujeitas à inspeção do trabalho para o cumprimento de obrigações ou a correção de irregularidades e adoção de medidas que eliminem os riscos para a saúde e segurança dos trabalhadores, nas instalações ou métodos de trabalho;

.....
.....

XI- quando constatado grave e eminente risco para a saúde ou segurança dos trabalhadores, expedir a notificação a que se refere o inciso X deste artigo, determinando a adoção de medidas de imediata aplicação;

XII- coletar materiais e substância nos locais de trabalho para fins de análise, bem como apreender equipamentos e outros itens relacionados com a



Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.

segurança e saúde no trabalho, lavrando o respectivo termo de apreensão;
XIII- propor a interdição de estabelecimento, setor de serviço, máquina ou equipamento, ou o embargo de obra, total ou parcial, quando constatar situação de grave e eminente risco à saúde ou à integridade física do trabalhador, por meio de emissão de laudo técnico que indique a situação de risco verificada e especifique as medidas corretivas que deverão ser adotadas pelas pessoas sujeitas à inspeção do trabalho, comunicando o fato de imediato à autoridade competente;

.....
.....
XIV- analisar e investigar as causas dos acidentes do trabalho e das doenças ocupacionais, bem como as situações com potencial para gerar tais eventos;

Objetivo

A análise de acidente de trabalho ocorrido nas dependências da empresa tem as seguintes finalidades:

- Identificar as causas múltiplas que concorreram para a gênese do acidente de trabalho;
- Reconhecer os fatores causais mais críticos passíveis de intervenção;
- Apresentar subsídios técnicos de segurança do trabalho para permitir uma seleção adequada de medidas de proteção do trabalho necessárias e suficientes para eliminação, minimização ou controle efetivo dos fatores de risco de maior potencial de acidente de trabalho grave ou fatal;
- Indicar informações necessárias para permitir a elaboração do planejamento de um sistema preventivo de segurança do trabalho capaz de intervir de modo eficaz nas situações de exposição a riscos ocupacionais significativos, e, conseqüentemente, evitar a incidência de acidentes de trabalho de natureza grave ou fatal



Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.

Metodologia

A presente ação direcionou-se na verificação documental, nos riscos oferecidos na operação, na verificação das condições do meio ambiente de trabalho apresentadas, nas adoções de medidas de controle para diminuição ou neutralização dos riscos antes e depois da ocorrência do acidente, nas causas diretas e indiretas do acidente, entrevistas com trabalhadores e pessoas relacionadas ao acidente de trabalho e por fim na constatação de irregularidades e atos praticados em desacordo com as normas vigentes, para aplicação de penalidades entre outras sanções previstas na forma da lei.

INFORMAÇÕES DA EMPRESA OBJETO DO ACIDENTE:

Razão Social:

Nº de Funcionários: 13

CNPJ:

CNAE: 2229-3/99

Endereço:

Bairro: Município: PIRACICABA UF: SP

CEP:

INFORMAÇÕES SOBRE O ACIDENTADO

Nome do Acidentado:

RG nº

PIS nº

Estado Civil: CASADO

Sexo: Masculino

Data de Nascimento: 24/03/1968

Escolaridade: 2º grau completo.

Endereço:

Município: PIRACICABA UF: SP

CEP:



Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.

Ocupação: Operador de Máquinas Fixas
861250

CBO:

Data de Admissão: 01/02/2007 Data do desligamento.

Tempo na Função: 2 anos e 7 meses

Relação de Trabalho: Regular,

Observações adicionais: Número da CAT :

INFORMAÇÕES SOBRE O ACIDENTE DO TRABALHO EM ANÁLISE

Numero de Trabalhadores acidentados: 01

Data do Acidente: 02/09/2008

Hora Aproximada do Acidente: 5 h 30 m.

Horas o após início da jornada de Trabalho: 6 h 45 m

Descrição do regime normal de horas do acidentado: 21h 45 m às 7 h 30 m

Local do Acidente:

Tipo do Acidente: 1 típico.

Entrevistados que contribuíram para a análise:

operador de máquinas.

operador de máquinas

mecânico de manutenção.

encarregado geral.

proprietário.

proprietário.

FATOR IMEDIATO DE MORBIDADE

103.015-9 CONTATO COM PRENSAS INJETORAS

Parte do Corpo atingida: Mão esquerda.

Observações adicionais:

As informações expressas nesse relatório, foram extraídas de inspeções físicas efetuadas no local de trabalho, entrevista com os demais operadores e com o acidentado.



Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.

DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ACIDENTE

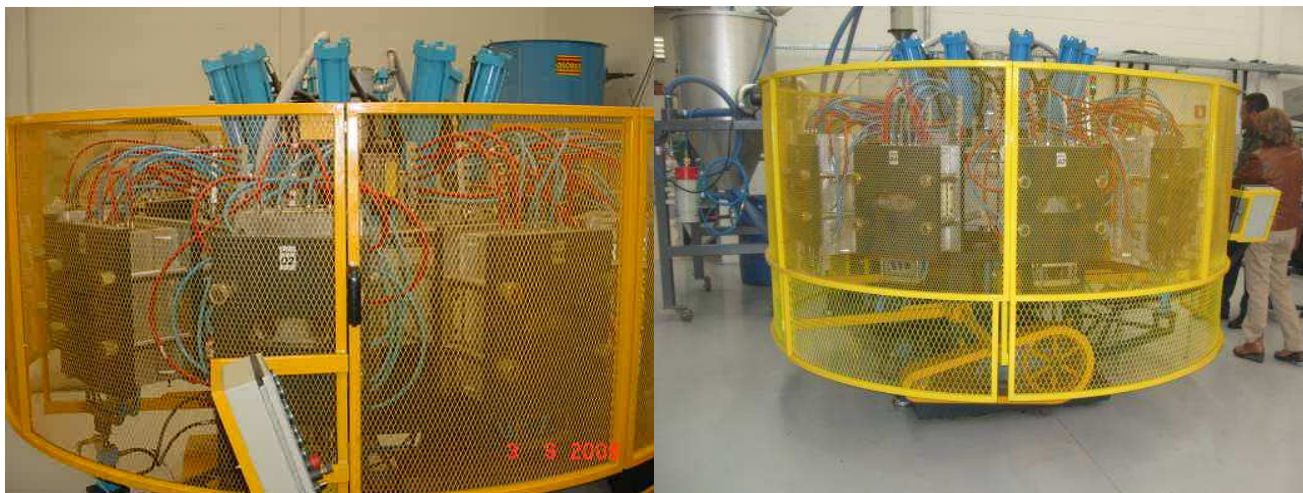
Trata de dois galpões industriais com área de aproximadamente 500 m² e pé direito de aproximadamente 10 metros de altura, constituído de paredes de alvenaria e piso de concreto. Dotado de ventilação natural e iluminação natural e artificial feita por lâmpadas fluorescentes. No galpão além da máquina causadora do acidente, existem outras injetoras de plástico destinada à confecção de diversos tipos de peças plásticas E mais uma injetora rotativa do mesmo tipo daquela que causou o acidente. Além do maquinário há estocagem de matéria prima e materiais acabados.



Vistas parciais do local de trabalho



Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.



Vistas da máquina do acidente

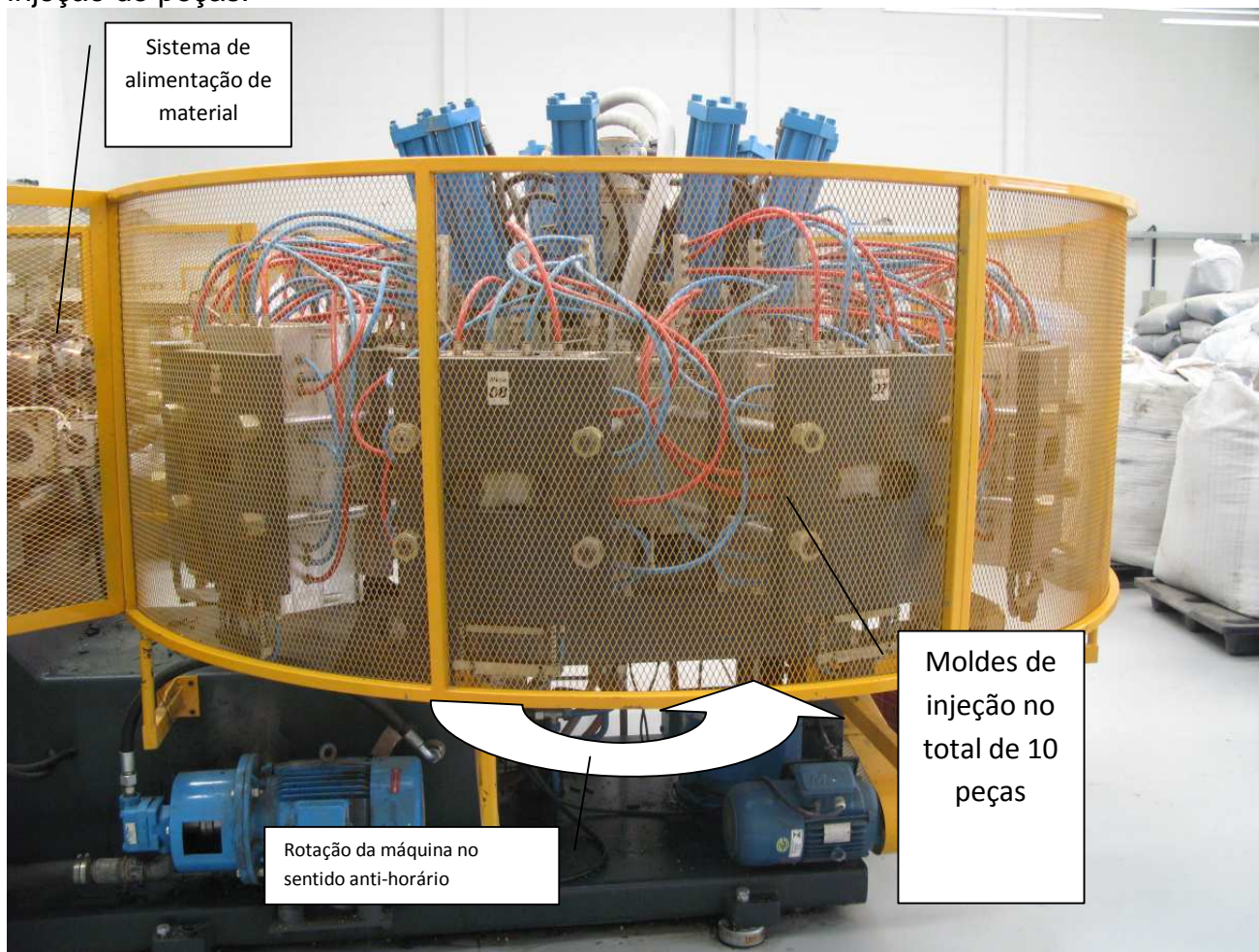
DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

O trabalhador acidentado efetuava a operação da injetora de plástico rotativa PRESMA, que conforme definição da NBR 13.757 é *uma máquina utilizada para a fabricação descontínua de produtos moldados, pela injeção de material plastificado no molde, que contém uma ou mais cavidades, em que o produto é formado* que contém uma ou mais cavidades, em que o produto é formado, dotada de 10 moldes de injeção que giram no sentido anti-horário, são alimentados através de um canhão que injeta a matéria plástica, sendo a máquina injetora formada, essencialmente, de unidade de fechamento, unidade de injeção, sistemas de acionamento e comando. Os moldes são refrigerados com água gelada para refrigeração dos mesmos e solidificação das peças injetadas em um ciclo de operação contínua. O trabalhador acidentado também realizava a operação do painel de controle e acompanhamento de todo o ciclo de injeção de peças da máquina, controlando a abertura dos moldes, realizava a retirada do material que eventualmente ficava preso na máquina dentro da **zona de prensagem (área de risco) - compreendida entre as placas onde o molde é montado** - e efetuar a lubrificação dos pinos extratores e posteriormente o acabamento das peças injetadas, que caíam em uma bandeja após a abertura do molde, com a utilização de ferramenta tipo estilete. Também fazia a separação das diferentes peças injetadas, uma vez que os



Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.

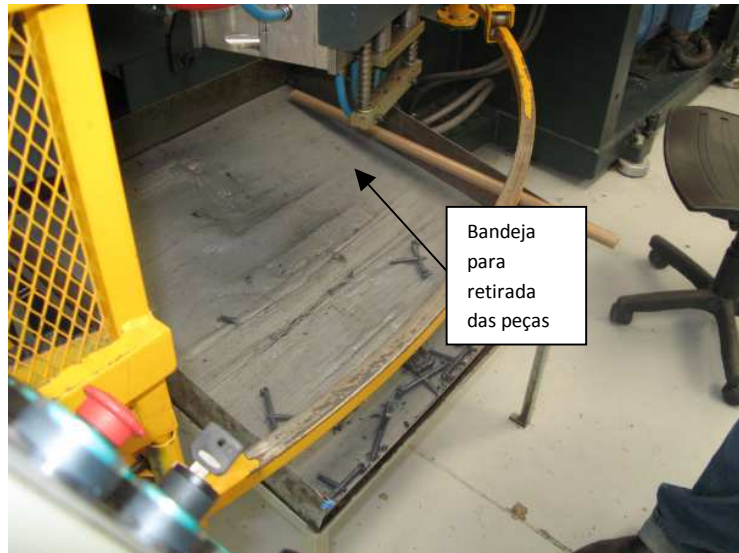
moldes de injeção possuem cavidades diferentes e produzem diferentes peças na mesma máquina. Os operadores de máquinas também realizam ajustes nos moldes de injeção, regulando a circulação de água para otimizar o processo de injeção de peças.



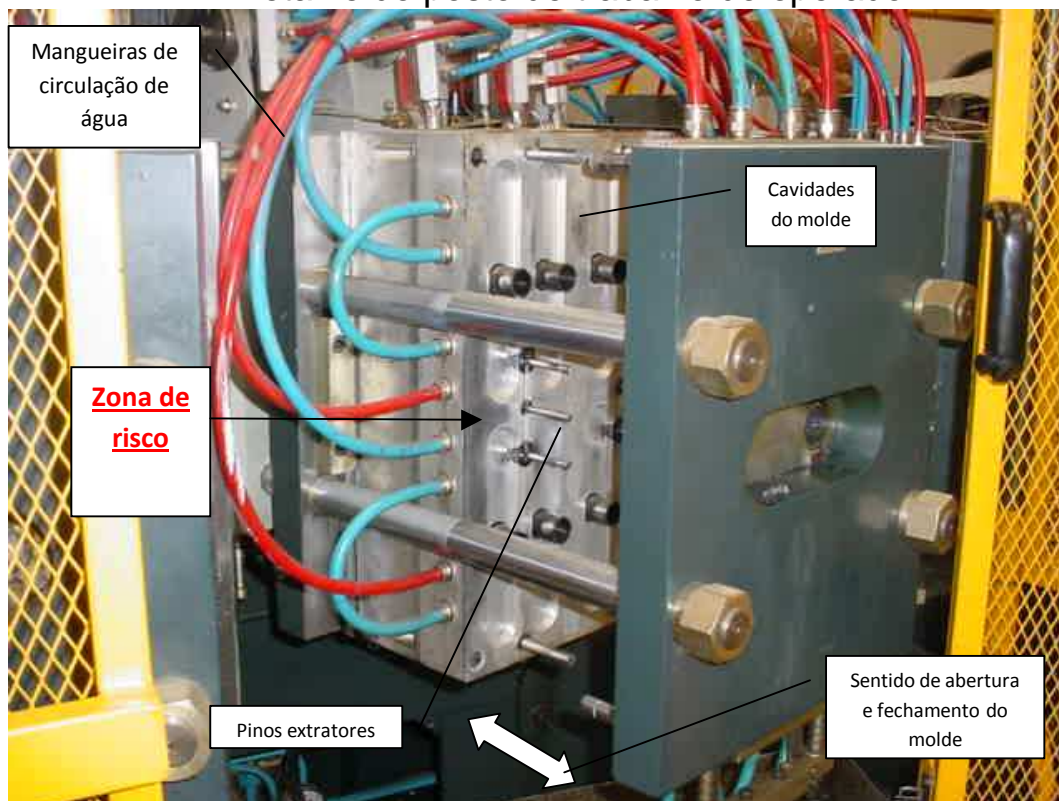
Injetora rotativa Presma



Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.



Detalhe do posto de trabalho do operador



Detalhes de um dos moldes de injeção aberto



Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.



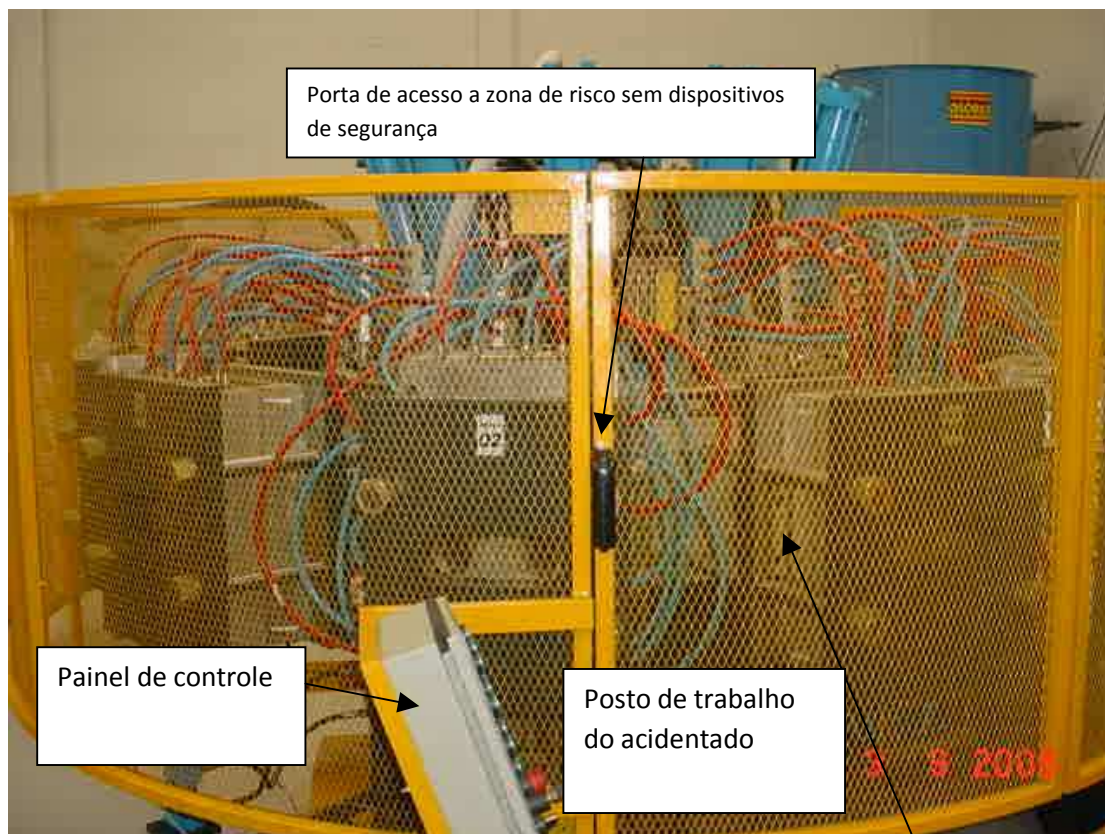
Detalhe do molde injeção, destacando o conjunto tipo “pinos extratores”

DESCRIÇÃO DO ACIDENTE

O trabalhador acidentado iniciou suas atividades no dia 02/09/08 por volta das 21 h e 45 min. no estabelecimento industrial da empresa, onde exercia a função de operador de máquina injetora há aproximadamente 1 ano e 7 meses, e executava suas tarefas (descritas anteriormente). Por volta das 6 horas da manhã, durante a operação da máquina, abriu a porta de acesso da máquina à área de injeção (zona de risco), porta esta que não possuía dispositivos de segurança que assegurassem o não funcionamento da máquina enquanto a mesma estivesse aberta. Na abertura do molde o trabalhador colocou sua mão esquerda dentro do molde de injeção para realizar a lubrificação dos pinos extratores do molde para evitar que as peças injetadas ficassem presas no molde de injeção (a lubrificação era realizada com uma lata de óleo lubrificante tipo “spray”). Naquele instante a máquina fechou o molde com a mão esquerda do trabalhador e a lata de lubrificante prensadas dentro começando o ciclo normal de trabalho. O trabalhador preso a máquina pelo molde, conseguiu acionar o painel da máquina com a mão direita para impedir a rotação da máquina e orientou outro trabalhador a acionar o painel da mesma para comandar a abertura do molde. O trabalhador teve amputada sua mão esquerda.



Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.



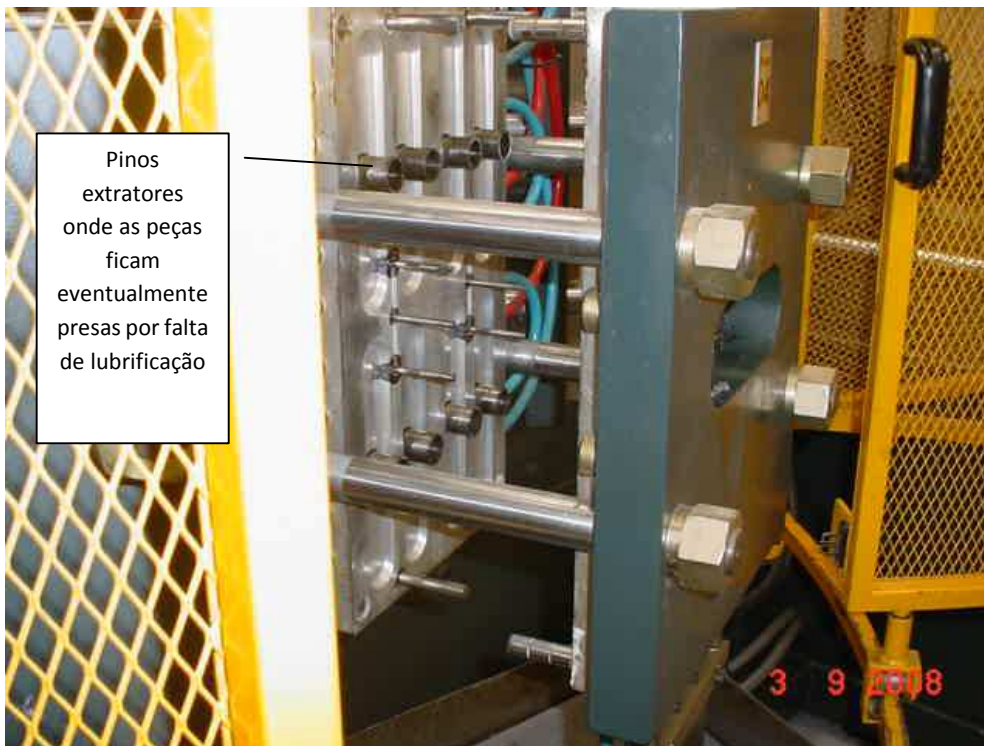
Detalhe da Zona de Risco aberta



Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.

FATORES CAUSAIS IDENTIFICADOS NA ANÁLISE DO ACIDENTE

- * **Código: 202.001-7: Fracasso na recuperação de incidente.**
O trabalhador é obrigado a promover a lubrificação dos moldes com a introdução da mão na zona de risco com a lata de lubrificante, para evitar que as peças ficassem presas ao molde pelos pinos extratores, que conforme definido pela NBR 13.757 é o dispositivo para destacar as peças da parede da cavidade e expeli-los do molde em posição aberta. Conforme informação dos demais operadores de máquinas, as peças ficam presas no molde se o ciclo de resfriamento após a injeção for muito longo, com o ciclo de injeção longo as peças injetadas se contraem e quando da abertura do molde algumas peças não são, eventualmente, ejetadas, ficando presas ao molde pelos pinos extratores não lubrificados.





Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.

Molde aberto (Zona de Risco)

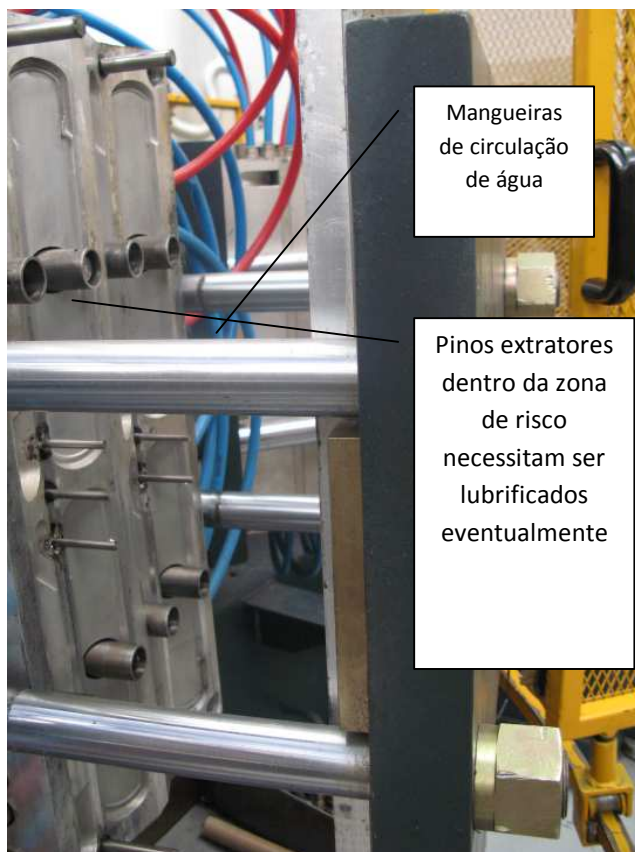


Detalhe da bandeja onde caem as peças injetadas pela máquina

Código: 202.004-1: Atuação em condição psíquica e, ou cognitiva inadequada. O trabalhador durante toda a sua jornada no controle da máquina deve manter sua atenção para que a circulação de água nos moldes seja a mais eficiente, regulando a entrada de água fria e a saída de água quente (a circulação de água é utilizada para melhorar o resfriamento das peças injetadas nos moldes). O trabalhador deve atentar para que as peças não fiquem por tempo excessivamente longo dentro dos moldes, pois algumas peças podem, eventualmente, ficarem presas nos moldes obrigando os trabalhadores a efetuarem a lubrificação dos pinos extratores. O trabalhador também efetua a separação das peças injetadas conforme o tipo, pois em uma máquina são produzidas variadas peças (As cavidades dos moldes são diferentes, produzindo peças diferentes em cada molde). Realiza concomitantemente o acabamento das peças como uso de um estilete.



Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.



Molde de Injeção aberto

Código: 202.011-4: Falha na antecipação/detecção de risco/perigo. O trabalhador realiza a atividade de lubrificação dos pinos extratores dos moldes para evitar que as peças ficassem presas nos moldes pelos pinos extratores. Esse risco não estava previsto no programa de prevenção de riscos ambientais da empresa.

Código: 202.015-7: Limpar/regular/lubrificar, etc. máquina ou equipamento em movimento. Trabalhador eventualmente necessita colocar a mão dentro dos moldes (zona de risco) para retirar alguma peça presa ou para lubrificar os moldes, sendo indispensável essa operação para o regular andamento de sua tarefa.



Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.

Código: 208.006-0: Adiantamento de Neutralização/Eliminação de Risco conhecido (risco assumido). A empresa deixou de dotar o equipamento de dispositivos de segurança, não observando o que determina o programa de prevenção de riscos em máquinas injetoras de plásticos previstas no anexo III da convenção coletiva de melhoria das condições de trabalho em prensas e equipamentos similares, **injetoras de plásticos**, tratamentos galvânicos de superfície nas indústrias metalúrgicas no Estado de São Paulo, de agosto de 2006, também NBR 13536, máquinas e injetoras para plásticos e elastômeros, requisitos técnicos de segurança para projeto, construção e operação; NBR 13757, máquinas injetoras para plásticos e elastômeros - terminologia.

Código: 208.007-9: Falha/Inadequação no Subsistema de segurança. A máquina objeto do acidente possuía apenas proteção fixa ineficaz para eliminar o risco da zona de prensagem.

Código: 209.003-1: Sistema / dispositivo de proteção ausente / inadequado por concepção. A máquina injetora não possuía proteção das partes móveis dotada de segurança elétrica com dois sensores de posição de segurança e segurança hidráulica ou mecânica, conforme determina o item 4.1.1 da convenção coletiva de trabalho de segurança em máquinas injetoras de plásticos 2008/2010, que estabelece com proteção mínima da área de risco proteção de nível 4, ou seja, proteção móvel dotada de segurança elétrica com dois sensores de posição e segurança mecânica, destes equipamentos ligados a comandos elétricos de segurança (tipo CLP) ou reles de segurança que impedisse todos os movimentos do molde e da função de injeção, conforme o item 4.1.2 da convenção coletiva de trabalho de segurança em máquinas injetoras de plásticos 2008/2010, com redundância e auto teste com rearme manual, conforme a NBR 13.536 item 7.2.2. Não possuía dispositivo de segurança ligado a CLP de segurança com software instalado que garantisse a sua eficácia, de forma a reduzir ao mínimo a possibilidade de erros provenientes de falha humana, em seu projeto, com sistema de verificação de conformidade, a fim de evitar o comprometimento de qualquer função relativa à segurança, bem com não permitir a alteração do software básico pelo usuário, conforme o item 4.1.2 da convenção coletiva de trabalho de segurança em máquinas injetoras de plásticos 2008/2010. A máquina deveria possuir, por exemplo, os sistemas de segurança abaixo ilustrados, conforme figura



Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.

adaptada da NBR 13.536, afim de garantir que os movimentos da unidade de fechamento (molde) e a função de injeção ficassem paralizadas. A máquina foi interdita para saneamento das irregularidades identificadas e posteriormente foi lavrado o **Auto de Infração nº. 01553713-7**

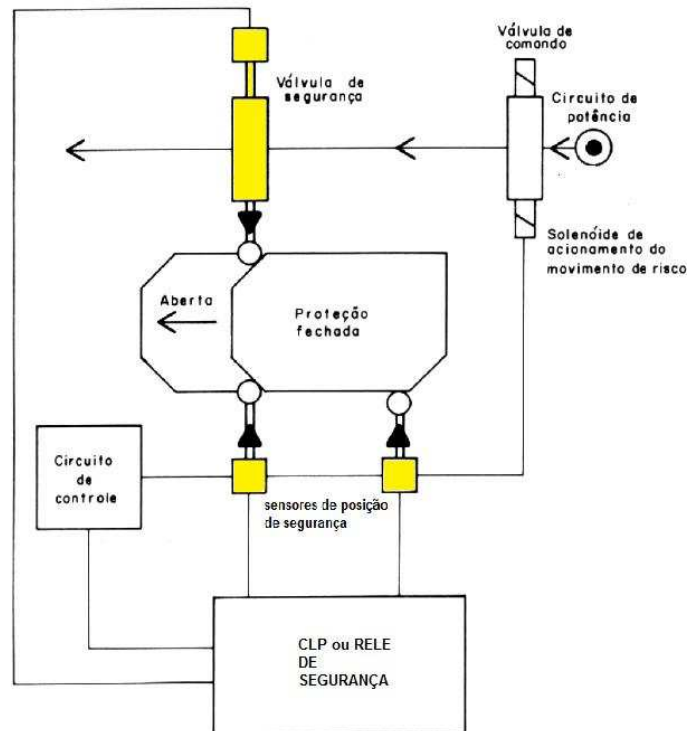


Figura com esquema de segurança adaptada da NBR 13.536

Código: 210.005-3: Fadiga/Diminuição do estado de vigília. O acidente ocorreu aproximadamente às 5h e 30 min. ao término do período de trabalho conforme o cartão de ponto apresentado pelo empregador era das 21 h 45 min. às 7 h e 30 min.

Código: 209.001-5: Sistema/Máquina/Equipamento mal concebido. O projeto do molde de injeção contribuiu para que algumas peças não sejam eventualmente ejetadas quando da abertura do molde, ficando alguma presa aos pinos extratores pelos machos. O trabalhador necessita ingressar com a mão na zona de risco para realizar a lubrificação dos pinos



Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.

extratores para evitar que as peças ficassem presas ao molde.

OBSERVAÇÕES FINAIS

O ferramental do equipamento utilizado pela empresa contribuiu para a ocorrência do acidente. A concepção do molde não proporciona a completa ejeção das peças injetadas, obrigando o trabalhador a ingressar com suas mãos na zona de injeção (zona de risco) para efetuar a lubrificação do molde para evitar a ocorrência da peça ficar presa ao molde. O incidente pode ocorrer por diversos fatores como, por exemplo, a regulagem da circulação de água fria e quente no molde para resfriar a peça durante o ciclo de operação. Esse tipo de incidente ocorre em alguns moldes da máquina necessitando a intervenção do operador, sendo que o ciclo normal de operação deveria ser o molde se abrir e as peças caírem na bandeja, sem a necessidade do operador ingressar com sua mão para intervir no molde para evitar esse tipo de incidente. Desta forma é indispensável que seja reavaliado o projeto de concepção do molde e o processo de trabalho para a adaptação da tarefa e do equipamento às normas de saúde e segurança do trabalho.



Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.

CONCLUSÃO

Trata-se de acidente do trabalho Típico, com resultado a amputação da mão esquerda do trabalhador e que teve como causas preponderantes o descumprimento da Legislação de segurança e saúde do trabalho.

A máquina causadora do acidente objeto da análise não dispunha de proteção em suas partes móveis que impedisse o fechamento acidental dos moldes, conforme determina o artigo 184 da CLT c/c o item 12.2.2 da NR-12 da portaria nº 3214/78, da cláusula 1ª e do Anexo I – Requisitos de Segurança para máquinas Injetoras de Plástico da convenção coletiva de trabalho de segurança em máquinas injetoras de plásticos 2008/2010.

O equipamento não possuía proteção das partes móveis dotada de segurança elétrica com dois sensores de posição de segurança e segurança hidráulica ou mecânica (itens que são estabelecidos como Dispositivos Mínimos de Segurança Obrigatórios) conforme o item 4.1.1 do Anexo I – Requisitos de Segurança para máquinas Injetoras de Plástico da convenção coletiva de trabalho de segurança em máquinas injetoras de plásticos 2008/2010 destes equipamentos ligados a comandos elétricos de segurança (tipo CLP) ou reles de segurança conforme o item 4.1.2 do Anexo I – Requisitos de Segurança para máquinas Injetoras de Plástico da convenção coletiva de trabalho de segurança em máquinas injetoras de plásticos 2008/2010, com redundância e auto teste com rearme manual, conforme a NBR 13.536 item 7.2.2. Não possuía dispositivo de segurança ligado a CLP de segurança com software instalado que garantisse a sua eficácia, de forma a reduzir ao mínimo a



Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.

possibilidade de erros provenientes de falha humana, em seu projeto, com sistema de verificação de conformidade, a fim de evitar o comprometimento de qualquer função relativa à segurança, bem com não permitir a alteração do software básico pelo usuário, conforme o item 4.1.2 da convenção coletiva de trabalho de segurança em máquinas injetoras de plásticos 2008/2010. Sendo desta forma identificada pela auditoria fiscal como causa preponderante do acidente em análise o descumprimento Consolidação das Leis do Trabalho, das normas de segurança e saúde do trabalho, em especial da Norma Regulamentadora 12 – Máquinas e Equipamentos e da convenção coletiva de trabalho de segurança em máquinas injetoras de plásticos 2008/2010.

Em face das irregularidades aqui apontadas solicito a Vossa Senhoria o envio deste relatório as autoridades competentes, ao sindicato da categoria profissional e a família da vítima.

Este é o relatório.

Piracicaba, 30 de junho de 2008.

Donald Willians dos Santos Silva.
Auditor Fiscal do Trabalho.
CIF 35117-2

Marcelo Cosme Ferreira
Auditor Fiscal do Trabalho.
CIF 35236-5



Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.

ANEXO I – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Consolidação das Leis do Trabalho.

Portaria Nº 3214/78 - NR-12 - Máquinas e Equipamentos.

Nota Técnica nº 16/DSST de 07 de março de 2005.

NBR 13536 - Máquinas injetoras para plástico e elastômeros - Requisitos técnicos de segurança para o projeto, construção e utilização.

NBR 13757 – Máquinas Injetoras para Plásticos e Elastômeros – Terminologia.

CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO DE SEGURANÇA EM MÁQUINAS INJETORAS DE PLÁSTICOS 2008/2010 - SINDICATO DA INDÚSTRIA DE MATERIAL PLÁSTICO DO ESTADO DE SÃO PAULO.



Serviço Público Federal
Ministério do Trabalho e Emprego
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo
Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador - SEGUR
Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Piracicaba.

**ANEXO II – CÓPIAS DOS TERMOS DE INTERDIÇÃO E
DO AUTO DE**