

## Índice – Segurança

Operador de Máquinas Injetoras	1
Exemplo de Máquinas Injetoras	2
Moldagem por Injeção	4
Resumo do Processo	4
Vantagens e Desvantagens do Processo	5
Principais Elementos de Injetoras Horizontais	5
Unidade de Injeção	5
Funil de Alimentação	6
Zona de Alimentação	7
Zona de Compressão	8
Zona de Dosagem	8
Razão de Compressão	8
Válvula de Não-retorno	9
Canhão (Cilindro de Injeção)	10
Bico de Injeção	10
Bicos Fechados	11
Aquecimento do Canhão	12
Unidade de Fechamento	14
Fechamento Mecânico	14
Fechamento Hidráulico	16
Vantagens	16
Sistema Hidráulico	18
Componentes do Sistema Hidráulico	19
Bomba	19
Óleo Hidráulico	20
Acumuladores	21
Atuadores	21
Sistema de Controle	23
Método de Controle de Medição	24
Controle em Malha Aberta	24
Controle de Malha Fechada	25
Controle de Temperatura	26
Temperatura do Canhão	28

Problemas Relativos á Medição das Temperaturas do Canhão devido a Instalação dos Termopares.	28
Métodos de Controle das Temperaturas do Canhão	29
Controle da Temperatura do Fundido	30
Tipos de Máquinas Injetoras	32
Configurações de Máquinas Injetoras	34
Principais Áreas de Risco	35
Medidas de Controle aos Riscos	36
Demonstração Prática na Injetora, quanto a Segurança	37
Convenção Coletiva de Trabalho de Segurança em Máquinas Injetoras de Plástico	39
Requisitos de Segurança para Máquinas Injetoras	52
Localização dos Riscos na Máquina Injetora	55
Dispositivos Mínimos de Segurança Obrigatórios	55
Máquinas Especiais	57
Proteção para Máquinas Hidráulicas de Comando Manual	58
Treinamento	59
Selo de Segurança	60
Verificação	60
Distâncias de Segurança Conforme NBR 13761	60
Máquinas de Proteção com Abas Superiores	64
Risco Grave e Eminente	67
Segurança Elétrica e Hidráulica	71
Segurança Mecânica	72
Check List de Verif. do Cumprimento dos Requisitos Necessários à Concessão do selo	73
Check List do Funcionamento dos Dispositivos de Segurança Previstos na	76
"Convenção Coletiva de Trabalho Segurança em Máquinas Injetoras de Plástico".	
Checagem de Cumprimento da Convenção Coletiva de Trabalho Segurança em	79
Máquinas Injetoras de Plástico.	
Negociação Coletiva em Saúde do Trabalhador	82
O Foco do Problema	83
A Convenção como Modalidade de Contratação Coletiva	85
O Significado da Contratação e o Papel do Estado	86
A Importância de um Enfoque Preventivo	90
Balanco e Resultados	91
Perspectivas	93

Referências Bibliográficas	94
Acidentes do Trabalho com Máquinas, Identificação de Riscos e Prevenção	95
Os Acidentes de Trabalho e a Industrialização	96
As Máquinas e os Acidentes de Trabalho	99
Riscos e Prevenção de Acidentes em Máquinas	101
Requisitos Mínimos para Proteção de Máquina	105
Método de Proteção de Máquina	106
Métodos de Alimentação e Extração de Segurança	114
Outros Mecanismos Auxiliares de Proteção	119
Manutenção Preventiva e Preditiva	120
Bases Legais e Normas Nacionais Sobre Segurança de Máquinas	121
Roteiro para Avaliação de Riscos em Máquinas	122
Outros Riscos na Máquina	125
Segurança em Máquinas Injetoras (Agentes Extintores)	129
Propriedades Extintoras	140
Sinalização, Simbologia e localização dos Extintores	150
Inspeção, Manutenção e recarga dos Extintores ( NBR 12962 )	152
A Unidade Extintora é Calculada pela Tabela	153
Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade	155
Procedimentos para Prestar os Primeiros Socorros	158
Legislação Sobre o Ato de Prestar os Primeiros Socorros	162
Salvando Vidas: Como Identificar o Problema	163
Praticando os Primeiros Socorros: como Agir em Caso de Emergência	168
Socorrendo	190
Transportando as Vítimas do Local do Acidente	193
Equipamentos de Proteção Coletiva	198