

VII Jornadas Técnicas de Segurança no Trabalho

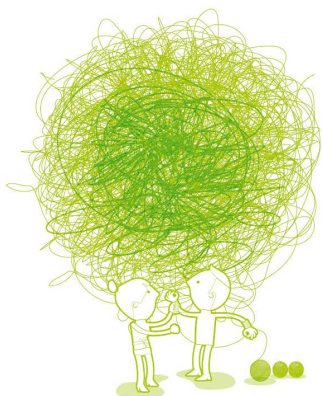
Segurança de Máquinas e Equipamentos de Trabalho

Parque de Feiras e Exposições de Aveiro, 10 de abril de 2015

Filipa Lima

CATIM

filipa.lima@catim.pt



VII Jornadas Técnicas de Segurança no Trabalho

- Instituição privada de utilidade pública sem fins lucrativos
- Fundado em 1986
- Nº de Sócios: 700
- Nº colaboradores: 90
- Nº Clientes: 13 500
- Sede: Porto, Delegação: Lisboa, Braga
- Reconhecimentos:
 - Organismo Notificado Europeu nº 0464
 - Organismo de Normalização Sectorial
 - Acreditação IQF – Formação Profissional
 - Organismo de Inspeção Sectorial para Máquinas: 2011 – I0078
 - Acreditação EN 17025 Laboratório de Ensaios, Metrologia e Estudos de Ruído
 - Certificação ISO9001: 2000 pela DNV – Det Norske Veritas



VII Jornadas Técnicas de Segurança no Trabalho

O que verificar em máquinas ou equipamentos de modo a avaliar a conformidade com o DL 50/2005?

Artigo 3.º

Obrigações gerais do empregador

Para assegurar a segurança e a saúde dos trabalhadores na utilização de equipamentos de trabalho, o empregador deve:

- a) Assegurar que os equipamentos de trabalho são adequados ou convenientemente adaptados ao trabalho a efectuar e garantem a segurança e a saúde dos trabalhadores durante a sua utilização;



Artigo 6.º

Verificação dos equipamentos de trabalho

1 — Se a segurança dos equipamentos de trabalho depender das condições da sua instalação, o empregador deve proceder à sua verificação após a instalação ou montagem num novo local, antes do início ou do recomeço do seu funcionamento.

2 — O empregador deve proceder a verificações periódicas e, se necessário, a ensaios periódicos dos equipamentos de trabalho sujeitos a influências que possam provocar deteriorações susceptíveis de causar riscos.

3 — O empregador deve proceder a verificações extraordinárias dos equipamentos de trabalho quando ocorram acontecimentos excepcionais, nomeadamente

transformações, acidentes, fenómenos naturais ou períodos prolongados de não utilização, que possam ter consequências gravosas para a sua segurança.



VII Jornadas Técnicas de Segurança no Trabalho



O que verificar em máquinas ou equipamentos de modo a avaliar a conformidade com o DL 50/2005?

1. Pesquisa de legislação / [normas](#)
2. Analisar as tarefas

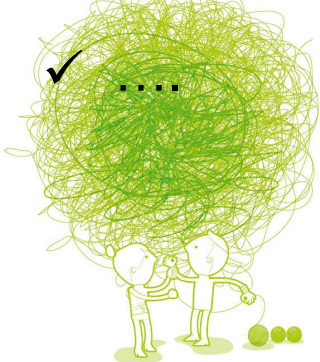
[Serra de fita](#)



VII Jornadas Técnicas de Segurança no Trabalho

3. Identificar as situações perigosas

- ✓ Sistemas de comando
- ✓ Arranque do equipamento
- ✓ Paragem do equipamento
- ✓ Fontes de energia
- ✓ Riscos eléctricos



VII Jornadas Técnicas de Segurança no Trabalho

- ✓ Riscos de contacto mecânico



VII Jornadas Técnicas de Segurança no Trabalho

- ✓ Riscos de contacto mecânico



VII Jornadas Técnicas de Segurança no Trabalho



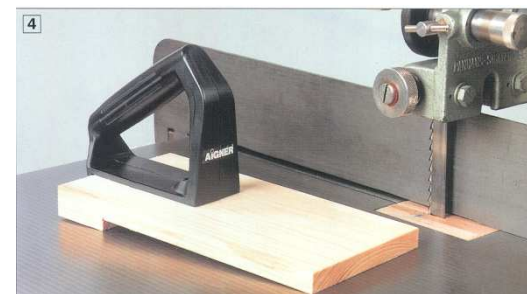
4. Definir soluções

Protetores e Dispositivos de proteção

- ✓ Protetores fixos e móveis nos volantes
- ✓ Protetor móvel na zona não operativa



VII Jornadas Técnicas de Segurança no Trabalho



- ✓ Procedimentos de trabalho
- ✓ Esquemas dos circuitos de comando



VII Jornadas Técnicas de Segurança no Trabalho

5. Elaboração de relatório



catim ENGENHARIA E SEGURANÇA DE EQUIPAMENTOS

PROCESSO: 0000000
RELATÓRIO Nº 01 - SERRA DE FITA

PROCE: 010 XXXXXXX
RELATÓRIO Nº 01 - SERRA DE FITA

ENGENHARIA E SEGURANÇA DE EQUIPAMENTOS RELATÓRIO Nº 01 - SERRA DE FITA

AVALIAÇÃO DE SEGURANÇA - D.L. 60/2006 de 26 de Fevereiro

1 - IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE
Designação: 000000
Morada: 000000, Código Postal: 000000
Telefone: 00000, Fax: 00000, E-mail: 00000
Representante da empresa: 000000

2 - IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO
Equipamento: Serra de Fita
Fabricante: 000000 Modelo: 00000 N.º série: 00000
Ano de fabrico: 00000 N.º classe: 00000
Local de verificação: 000000 Operador do equipamento: 000000

3 - REQUISITOS MÍNIMOS DE SEGURANÇA DOS EQUIPAMENTOS DE TRABALHO

	C	NC	MA	Observações
Requisitos gerais				
Sistemas de comando		■		Ver ponto 1 da tabela
Arranque do equipamento	■			
Paragem do equipamento	■			
Estabilizada	■			
Ruptura	■			
Projeções	■			
Emissão de gases, vapores ou líquidos ou emissão de poeiras			■	
Riscos de contacto mecânico		■		Ver ponto 2 da tabela
Iluminação			■	
Temperatura	■			
Dispositivos de alerta			■	
Manutenção do equipamento	■			
Riscos eléctricos	■			
Riscos de incêndio	■			
Riscos de explosão			■	
Fontes de energia	■			
Sinalização de segurança	■			
Manual de instruções em português		■		Ver ponto 2 da tabela
Medidas de conformidade dos equipamentos móveis				
Equipamentos que transportam trabalhadores e riscos de capotamento			■	
Transmissão de energia			■	
Risco de capotamento de empilhadores			■	
Equipamentos móveis autómotos			■	
Medidas de conformidade dos equipamentos de elevação de cargas				
Instalação			■	
Sinalização e marcação			■	
Equipamentos de elevação ou de transporte de trabalhadores			■	
Ventiladores e brisas	■			

4 - CONCLUSÕES
Com base na informação e nas constatações efectuadas à data de verificação, o equipamento não cumpre com a totalidade dos requisitos mínimos de segurança estabelecidos pelo D.L. 60/2006 de 26 de Fevereiro que lhe é aplicável.

Data de verificação: 2016-05-26 Nome: _____ Responsável Técnico: _____
Data de emissão: 2016-05-16 Nome: _____ Responsável Técnico: _____

Legenda: C=Conforme NC=Não Conforme MA=Não Aplicável

Nota: Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do C.T.M. Página: 0 de 4



ENGENHARIA E SEGURANÇA DE EQUIPAMENTOS

TABELA

NC	SITUAÇÃO PERIGOSA	RECOMENDAÇÃO	Cat. Catastrófico	Prob. Muito	NR Alto
1					

MATRIZ DE RISCO

Probabilidade de ocorrência do dano	Gravidade do dano			
	Catastrófico	Sério	Moderado	Menor
Muito provável	Alto	Alto	Alto	Médio
Provável	Alto	Alto	Médio	Baixo
Improvável	Médio	Médio	Baixo	Desprezável
Remota	Baixo	Baixo	Desprezável	Desprezável

Grav. - Gravidade do dano

- Catastrófico - morte ou dano permanente
- Sério - dano ou doença grave
- Moderado - dano ou doença requerendo mais do que primeiros socorros
- Menor - sem danos ou com danos leves requerendo apenas primeiros socorros

Prob. - Probabilidade de ocorrência do dano

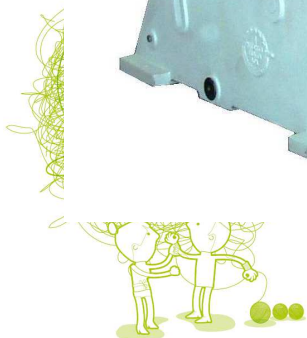
- Muito provável - quase certo ocorrer
- Provável - pode ocorrer
- Improvável - não é provável que ocorra
- Remota - a probabilidade de ocorrer é próxima de zero

NR - Nível de risco

- Alto - Correção imediata
- Médio - Planear uma correção a curto prazo
- Baixo - Planear uma correção a médio prazo
- Desprezável - Melhorar, quando oportuno



VII Jornadas Técnicas de Segurança no Trabalho



O que verificar na aquisição
de máquinas novas?

Marcação CE

Declaração CE de conformidade



VII Jornadas Técnicas de Segurança no Trabalho

Acidentes trabalho graves

Tipo de acidente	2014
Nas instalações	291
In itinere	6
Em viagem, transporte ou circulação	11
Total	308

Acidentes trabalho mortais

Tipo de acidente	2012	2013	2014
Nas instalações	116	92	107
In itinere	16	23	9
Em viagem, transporte ou circulação	17	26	19
Total	149	141	135

» Agente Material

Código	Agente material	2014
09.00	Máquinas e equipamentos portáteis ou móveis	41
10.00	Máquinas e equipamentos - fixos	46

» Agente Material da Atividade

Código	Agente material	2012	2013	2014
09.00	Máquinas e equipamentos portáteis ou móveis	15	14	16
10.00	Máquinas e equipamentos - fixos	10	6	7

Dados provenientes [http://www.act.gov.pt/\(pt-PT\)/CentroInformacao/Estatistica/](http://www.act.gov.pt/(pt-PT)/CentroInformacao/Estatistica/)



VII Jornadas Técnicas de Segurança no Trabalho

Referências

- ✓ Decreto-Lei 103/2008 de 24 de Junho
- ✓ Decreto-Lei 50/2005 de 25 de Fevereiro
- ✓ Guia de aplicação da Diretiva Máquinas 2006/42/CE
- ✓ <http://ec.europa.eu/>
- ✓ [http://www.act.gov.pt/\(pt-PT\)/CentroInformacao/Estatistica](http://www.act.gov.pt/(pt-PT)/CentroInformacao/Estatistica)

