

1. NOTÍCIAS

Depois de ter anunciado que a auditoria de concessão ISO 9001:2000 correu favoravelmente às empresas Britaco e Sintigraf II, venho agora anunciar que estas empresas receberam certificados da Qualidade das mãos da APCER.

A Henrique Guimarães Consultoria Lda iniciou a implementação da metodologia de *Análise de Perigos e Controlo dos Pontos Críticos* na **Vinorte**, Vinícola do Norte Lda (sector de produção e comercialização de vinagre).

Também durante este período a Henrique Guimarães Consultoria Lda tornou-se sócia da Associação Empresarial de Portugal.

Na sequência do crescente nº de produtos com marcação CE obrigatória, e tendo já emitido uma newsletter sobre o referido assunto em que se apontam alguns sectores de actividade sujeitos a marcação CE, iniciamos agora uma série de textos sobre marcação CE em diferentes sectores de actividade.

2. TEMA SELECCIONADO

Directiva Máquinas

Antes do mais importa considerar o que é uma máquina

“Um conjunto de peças ou de órgãos ligados entre si, em que pelo menos um deles é móvel e, se for o caso disso, de accionadores, de circuitos de comando e de potência, etc, reunidos entre si de forma solidária com vista a uma aplicação definida, nomeadamente para a transformação, o tratamento, a deslocação e o acondicionamento de um material.

Newsletter 19 – Julho 2005

Um conjunto de máquinas que, para a obtenção de um mesmo resultado, estão dispostas e são comandadas de modo a serem solidárias no seu funcionamento.

Um equipamento intermutável que altera a função de uma máquina, colocado no mercado com o intuito de ser montado pelo próprio operador numa máquina, ou numa série de máquinas diferentes, ou ainda num tractor, desde que o referido equipamento não constitua uma peça sobresselente nem uma ferramenta.

Estão excluídas do âmbito de aplicação:

- as máquinas cuja fonte de energia é a força humana, excepto se se tratar de máquinas para elevação de carga
- os dispositivos médicos
- os materiais para feiras e parques de atracções
- as caldeiras a vapor e os recipientes sob pressão.
- as armas de fogo
- as máquinas para utilização nuclear
- as fontes radioactivas incorporadas em máquinas
- os reservatórios de armazenagem e as condutas de transporte de combustível e líquidos inflamáveis
- os ascensores,
- etc.

As máquinas e componentes de segurança a que se aplica o diploma só podem ser colocadas no mercado se não comprometerem a segurança e saúde de pessoas, e se aplicável animais domésticos e bens, satisfazendo as exigências do anexo 1.

A directiva máquinas aplica-se também a componentes de segurança, isto é, aqueles que não sendo um equipamento intermutável, e que o fabricante coloque no equipamento com o fim de assegurar a segurança, e cuja avaria coloque em perigo a segurança e saúde das pessoas expostas.

Exemplos de componentes de segurança são :

- Equipamentos de paragem de emergência,
- Válvulas de segurança,”
- “Campainhas” de segurança,
- Sistemas de redução de ruído,
- Mecanismos de protecção,
- Mecanismos de controlo de “aquecimento”,
- Etc.

As partes referidas na definição de máquinas não necessitam de ser vendidas unidas. No entanto caso elas sejam vendidas separadas são necessárias instruções de montagem. O fabricante não é responsável por falhas de montagem, desde que existam estas instruções

A definição diz ainda que uma das partes é móvel. Este movimento deve resultar de energia externa.

As máquinas e os componentes de segurança a que se aplica esta directiva não podem ser colocados no mercado e em serviço, se não tiverem a marca CE. No entanto, podem ser expostas em feiras, exposições, etc.

Para assegurar a segurança das máquinas deve identificar-se quais são os seus riscos. Os princípios que podem ser usados nessa avaliação de riscos são indicados na EN 292 – partes 1 e 2.

Ao tomar medidas para tornar as máquinas seguras deve-se considerar o estado de desenvolvimento técnico do momento bem como o custo das mesmas medidas. Não se quer tornar a máquina “não vendável”.

Newsletter 19 – Julho 2005

Algumas normas (de aplicação voluntária) a considerar neste processo são:

- NP EN 292 – segurança de máquinas (guia para concepção de máquinas seguras)
- NP EN 1050 – Avaliação de riscos
- EN 457 – Sinais auditivos de perigo
- EN 842 – Sinais visuais de perigo
- EN 1037 – Arranque intempestivo
- EN 418 – Paragem de emergência
- EN 979 – Def. e dimensões do corpo humano
- EN 1088 – dispositivos de encravamento
- EN 953 – Protectores
- EN 982 – Hidráulica
- EN 983 – Pneumática
- etc

Máquinas munidas de marca CE que possam comprometer a segurança das pessoas e animais domésticos, devem ser retiradas do mercado. A fiscalização compete à Inspeção-geral das Actividades Económicas e ao Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho (I.D.I.C.T.).

A colocação de máquinas no mercado, sem a marca CE, dá multa de 250 € a 3.740\$€

A conformidade é assegurada por meio de:

1. Para as máquinas abrangidas pelo anexo 4 os procedimentos de avaliação da conformidade consistem na constituição do dossier técnico (ver anexo 5), sendo a declaração de conformidade elaborada pelo fabricante
2. Para as máquinas abrangidas pelo anexo 4, os procedimentos de avaliação da conformidade envolvem um de um organismo notificado:

Newsletter 19 – Julho 2005

- Se a máquina não respeitar as normas harmonizadas referidas no anexo 4, ou na ausência de normas, o fabricante deve submeter o modelo de máquina ao exame CE de tipo (anexo 6) por um organismo notificado
- Se a máquina for fabricada de acordo com as normas, o fabricante deve constituir o dossier técnico e enviá-lo a um organismo notificado. Quem emite a declaração de conformidade é o fabricante.

Como se pode verificar o princípio da directiva é que seja o fabricante a emitir a declaração de conformidade, uma vez que as máquinas estão constantemente a ser adaptadas às necessidades do cliente, sendo por isso produzidas em pequenas quantidades. Apenas para certas máquinas em que os riscos de segurança são maiores se recorre a entidades externas.

Após declaração de conformidade com a directiva coloca-se na máquina a marcação CE, a qual é constituída de acordo com o anexo 3 devendo ser colocada na máquina de forma perceptível e visível.

Uma vez identificada com a marca CE , o fabricante deve avisar o organismo notificado das alterações à máquina.

Anexo 1

Exigências de segurança e de saúde relativas à concepção e à construção de máquinas e de componentes de segurança.

Estas são relativas a várias situações. Relativamente a este assunto recomenda-se a leitura da norma NP EN 292. Para cada uma delas se listam alguns cuidados. Elas são sobre:

1. materiais e produtos,
2. iluminação
3. manuseamento,
4. comandos,
5. arranque,
6. dispositivos de paragem,
7. selector de modo de marcha,
8. avaria do circuito de alimentação de energia,
9. avarias no circuito de comandos,
10. riscos lógicos,
11. riscos mecânicos,

Sendo apontados exemplos para medidas contra os seguintes riscos:

1. riscos de estabilidade,
2. riscos de ruptura em serviço,
3. riscos devidos a quedas e projecção de objectos,
4. riscos provocados por superfícies, arestas e ângulos,
5. riscos devidos a máquinas combinadas,
6. riscos devidos a variações de velocidade de rotação das ferramentas,
7. prevenção de riscos ligados aos elementos móveis,
8. escolha de protecção contra os riscos ligados aos elementos móveis,

As características exigidas para os dispositivos de protecção são:também apontadas pela directiva., sendo apontadas exigências para:

1. dispositivos contra riscos eléctricos,
2. riscos devidos à electricidade estática,
3. riscos provocados por outras energias que não a eléctrica,
4. riscos devidos a erros de montagem,
5. riscos provocados por temperaturas extremas,
6. riscos de incêndio,
7. riscos de explosão,
8. riscos provocados pelo ruído,
9. riscos provocados por vibrações,
10. riscos provocados por radiações,
11. riscos provocados por radiações exteriores,
12. riscos associados a equipamentos laser,
13. riscos provocados por emissões de poeiras, etc,
14. risco de ficar aprisionado numa máquina,

Por outro lado são apontados os riscos associados à manutenção. São eles:

1. riscos decorrentes da manutenção da máquina
2. riscos associados a meios de acesso ou a localização de pontos de intervenção,
3. riscos provocados por isolamento de fontes de energia,
4. riscos provocados pela intervenção do operador,
5. riscos associados à limpeza exterior,

As indicações dos riscos devem ser inequívoca e de fácil compreensão. Sendo indicadas algumas para:

1. dispositivos de alerta
2. aviso sobre riscos residuais,
3. aviso sobre riscos decorrentes de a máquina ser usada em ambiente explosivo,
4. riscos associados a manutenção da máquina.

Cada máquina deve ser acompanhada por um Manual de Instruções (sendo indicada a constituição do mesmo).

São de seguida indicadas exigências específicas associadas a:

- máquinas agro-alimentares,
- máquinas portáteis e ou de uso à mão,
- máquinas para madeira,
- operações de elevação de carga
- máquinas para trabalhos subterrâneos,
- elevação e deslocação de pessoas,

Anexo 2

Conteúdo da declaração CE de conformidade para as máquinas

A declaração CE de conformidade deve incluir:

Nome e morada do fabricante,

1. descrição da máquina,
2. nome e morada do organismo notificado, se for caso disso,
3. número do certificado CE,
4. referência às normas harmonizadas, se aplicável,
5. referência a outras normas utilizadas, se for o caso,
6. identificação do signatário a quem tenham sido conferidos poderes para obrigar o fabricante.

A declaração do fabricante deve incluir:

1. nome e morada do fabricante,
2. descrição da máquina,
3. nome e morada do organismo notificado, se aplicável,
4. referência às normas harmonizadas, se for caso disso,
5. menção à proibição de colocação em serviço antes de a máquina em que a parte vai ser incorporada ser declarada conforme com esta directiva,
6. identificação do signatário

Anexo 3

Marcação CE de conformidade

Neste ponto referem-se alguns cuidados quanto ao seu tipo de grafismo, suas dimensões e proporções.

Anexo 4

Máquinas em que é necessária a intervenção de organismo notificado

Máquinas:

- serras para madeira ou carne
- desbastadoras para madeira
- aplainadoras para madeira
- máquinas para fazer espigas para madeira
- tupias para madeira
- prensas, incluindo quinadeiras para trabalhar a frio os metais,
- máquinas de moldar plásticos,
- máquinas de moldar borracha
- máquinas para trabalhos subterrâneos
- caixas de recolha de lixos domésticos, comportando mecanismo de compressão
- protectores e veios de transmissão com cardans amovíveis
- plataformas elevatórias para veículos
- aparelhos de elevação de pessoas
- máquinas para fabrico de artigos de pirotecnia

Componentes de segurança:

- dispositivos electrosensíveis para detecção de pessoas
- blocos lógicos para assegurar funções de segurança
- painéis móveis para protecção das máquinas
- estruturas de protecção contra riscos de capotamento
- estrutura de protecção contra o risco de queda de objectos.

Anexo 5

Declaração CE de conformidade

Para emissão da declaração CE o fabricante deve:

1) emitir um dossier técnico, o qual contém:

- desenho de conjunto da máquina, bem como desenhos de circuitos de comando,
- desenhos de pormenor, eventualmente acompanhados pelas notas de cálculo, resultados de ensaios, e outros dados que permitam verificar a conformidade da máquina
- pela lista das exigências essenciais do presente diploma e das normas e das restantes especificações técnicas
- pela descrição das soluções adoptadas para prevenir os riscos da máquina
- por qualquer relatório técnico ou certificado obtido junto de um organismo competente, se desejável pela empresa
- por qualquer relatório que confirme a conformidade com uma norma harmonizada, se estas forem aplicáveis
- pelo manual de instruções da máquina

2) no caso de fabrico e, séria, as disposições aplicadas para manter a conformidade

Esta documentação deve ser conservada por 10 anos. A contar do ultimo fabrico,

Anexo 6

Exame CE de tipo

O exame CE de tipo é o exame pelo qual se verifica e certifica que o modelo de uma máquina está conforme com a directiva, sendo o pedido feito a um organismo notificado. O pedido deve conter:

- nome e morada do fabricante
- desenho de conjunto da máquina, bem como os dos circuitos de comando
- desenho de pormenor e completos,
- descrição das soluções adoptadas para eliminar os riscos
- exemplar do manual de Instruções
- disposições para manter a conformidade das máquinas, no caso de produção em série
- uma máquina ou indicação de um local onde a máquina possa ser examinada

O organismo notificado, caso a máquina esteja conforme, emite um certificado de tipo.