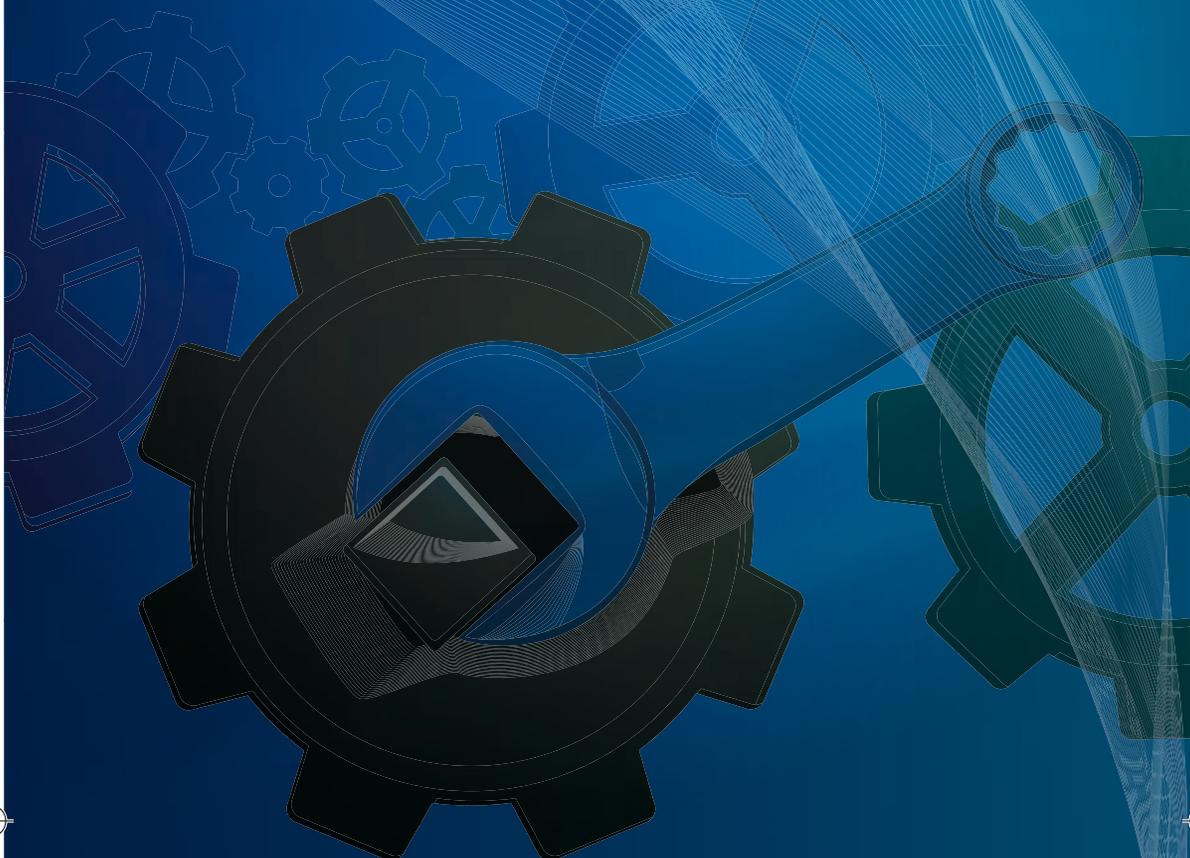


NR-12/2010

Princípios Básicos de sua Aplicação na Segurança do Trabalho em Prensas e Similares.



14 Transformações de prensas e similares – *retrofitting*

No Anexo VIII, item 16, está determinado de que forma deve ser documentada a transformação de prensas e equipamentos similares.

Essa transformação deve ser substancial em seu sistema de funcionamento ou de seu sistema de acoplamento.

A transformação de prensas e equipamentos similares deve seguir critérios rigorosos e avaliar todos os elementos existentes na máquina, quanto a sua vida útil e viabilidade técnica. Especialmente em prensas mecânicas excêntricas de acoplamento por engate de chaveta, cuja solução tecnológica aceitável é a conversão para freio/embreagem, obedecendo-se às normas da ABNT pertinentes, o que só é economicamente viável acima de 100 T, conforme dados dos fabricantes dos *kits* de freios/embreagens.

O nome que se dá para essa transformação é *retrofitting*.

O *retrofitting* deve ser realizado mediante projeto mecânico elaborado por profissional legalmente habilitado, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

O projeto deverá conter memória de cálculo de dimensionamento dos componentes, especificação dos materiais empregados e memorial descritivo de todos os componentes.

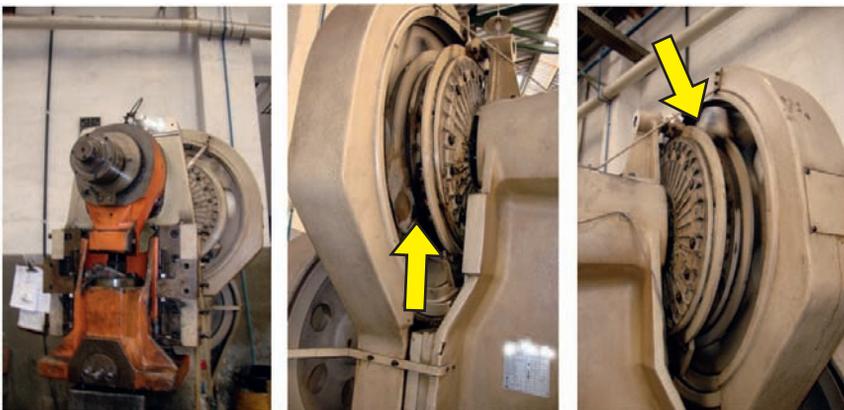


Figura 176 – Prensa mecânica excêntrica freio/embreagem montada em estrutura de prensa mecânica excêntrica de engate por chaveta.

A máquina abaixo era uma dobradeira mecânica com mais de 20 anos de uso. Depois de ser analisado o conjunto por profissionais de uma empresa especializada, foi possível se fazer o *retrofitting*.

A máquina foi transformada em dobradeira hidráulica, atendendo aos requisitos das normas brasileiras da ABNT pertinentes e estrangeiras na ausência dessas.

Foram protegidas as áreas de movimento através de proteções fixas monitoradas e na parte frontal foi instalado um sistema com múltiplos feixes de *laser*.

O bloco hidráulico instalado na parte superior da máquina é Categoria 4, atendendo os requisitos das normas aplicáveis.



Figura 177 – Dobradeira mecânica transformada em dobradeira hidráulica.



Figura 178 – Sistema de proteção por múltiplos feixes de laser, impede a chegada da mão próximo à ferramenta.