

**PRODUÇÃO MAIS LIMPA (P+L) /  
PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS (PCS)****CASO DE SUCESSO N.º 80 - MARÇO/ 2012**

A CETESB divulga e incentiva a adoção de medidas de Produção Mais Limpa e de Produção e Consumo Sustentáveis no Estado de São Paulo.

**TÍTULO: Modificação no "software" de máquinas para ganho em energia elétrica****Empresa/Entidade**

Mahle Metal Leve S/A

**Atividade Principal**

Fabricação de Peças e Acessórios para sistema de Motor

**Porte da Empresa (\*)**

Grande

**Mercado/Área de Atuação**

Nacional e Internacional

**Produtos / Serviços Principais**

Pistões, Bielas e Trem de Válvulas

**Produção Média Anual (\*)**

92.000.000 peças ano

**Município**

Mogi-Guaçu - São Paulo

**Agência Ambiental da CETESB**

Mogi-Guaçu - São Paulo

(\*) Informações a serem apresentadas quando se tratar de atividades produtivas.

**Identificação da Oportunidade**

O setor de usinagem de pistões da MAHLE produz peças em ligas de ferro fundido e alumínio para motores de combustão interna.

No processo de usinagem das peças, são utilizadas máquinas operatrizes tais como tornos, fresas, mandriladoras e outras.

Algumas destas máquinas contêm, acoplada em suas estruturas, uma unidade hidráulica. Este sistema é movido por um motor elétrico, com grande consumo de energia elétrica. Estas máquinas funcionam 24 horas / dia, ou enquanto houver trabalho.

A empresa analisou e estudou cuidadosamente o processo produtivo e identificou momentos de parada das máquinas. O sistema hidráulico permanecia ligado, mesmo com as máquinas ociosas, consumindo energia elétrica, ou quando da ocorrência da ação de um operador para desligá-la no painel.

A permanência do sistema hidráulico ligado acarretava o superaquecimento do óleo hidráulico, ocasionando vazamentos pelo circuito e também ruído desnecessário para aquele momento.

Há dois tipos de máquinas, as que utilizam o sistema CNC e as que utilizam CLP. São equipamentos com idades diferentes.

**Medidas Adotadas**

Após a averiguação das paradas das máquinas e do aquecimento do óleo, decidiu-se por alterar o "software" das máquinas, introduzindo-se novas variáveis e ajustes, para reduzir o consumo de energia.

Optou-se pelo desligamento automático do sistema hidráulico, que após 5 minutos sem uso, exibe na tela das máquinas CLP e das máquinas CNC, a seguinte mensagem: "DESLIGADO POR ECONOMIA", estando assim o operador informado para que não interprete isso como um possível defeito da máquina. Essa mensagem permanece até que ocorra a intervenção do operador para religar o sistema. .

**Investimentos**

Não houve investimento.

**Resultados Obtidos**

Ambientais: uso mais eficiente de recursos, com diminuição das ocorrências de vazamento de óleo hidráulico e aumento da sua vida útil; diminuição de ruído, quando dos desligamentos dos sistemas hidráulicos; redução da quantidade de refugos de peças em 20%.

Econômicos: aumento parcial na produtividade, devido ao aumento de 50% da vida útil do sistema hidráulico, diminuindo a ocorrência e o período das manutenções corretivas; economia de energia elétrica de 146 kWh por ano e uma economia de R\$ 30.000,00 por ano, com redução de custos de manutenção e de consumo de energia elétrica.

**Ações Futuras**

Não aplicável

*As informações apresentadas são de total responsabilidade da empresa/entidade identificada. Este documento não constitui atestado de conformidade ambiental ou legal e não referenda a empresa/entidade e nem seus produtos e/ou serviços.*

**OUTRAS INFORMAÇÕES****Contato da Empresa/Entidade**

Fabiana Cristina Gonçalves dos Santos

**Telefone**

55 19 3861 8015

**Fax**

55 19 3681 9166

**e-mail**

fabiana.goncalves@br.mahle.com

**Contato da CETESB e-mail: [pmais@cetesbnet.sp.gov.br](mailto:pmais@cetesbnet.sp.gov.br)**