



ENGEPLAS
engenharia da reciclagem e meio ambiente

MÁQUINA CORTADORA / ABRIDORA PARA

FILTROS AUTOMOTIVOS

DEMONSTRATIVO DO EQUIPAMENTO

RETORNO DO INVESTIMENTO

DESCRITIVO TÉCNICO

FUNCIONAMENTO E OPERAÇÃO DA MÁQUINA.

Projeto e fabricação Aprovado de acordo com a Norma NR-12 do Ministério do
Trabalho

Este documento e todas as informações nele contidas constitui propriedade exclusiva da APITEC Máquinas Industriais
Ltda. É proibida sua cópia, reprodução ou cedidos a terceiros sem prévia autorização. Direitos autorais reservados.

Equipamento Patenteado e com Marca Registrada.

ENGEPLAS - ENGENHARIA DA RECICLAGEM & MEIO AMBIENTE
Rua Des. Hugo Simas, 1757 - Lojas 10 / 11 - Jardim Schaffer Curitiba- PR – CEP: 80.520-250
FONES: 41 3338 - 7790 - FAX: 41 3338 - 7756
www.engeplas.com.br - engeplas@engeplas.com.br

CORTADORA / ABRIDORA PARA FILTROS

AUTOMOTIVOS – MODELO - ECO 160 AX

DEMONSTRATIVO DO EQUIPAMENTO

O meio ambiente é um bem de uso comum e essencial à sobrevivência humana. No entanto, na sanha de desenvolver seus conhecimentos e criar mecanismos e técnicas industriais, o homem conseguiu introduzir no meio ambiente um novo elemento: a poluição.

Em busca da proteção deste bem comum da humanidade, nossa Constituição Federal e outras Leis tratam da responsabilização criminal e civil daqueles que atacam esse bem comum, inclusive aumentando dia após dia o nível de fiscalização, bem como atuando gravemente os infratores.

Neste âmbito as empresas ambientalmente responsáveis devem gerenciar suas atividades de maneira a identificar os impactos sobre o meio ambiente, procurando minimizar aqueles que são negativos e amplificar os positivos.

Desta forma, deve-se buscar, além de proteger o meio ambiente, otimizar os custos para um bom aproveitamento e desenvolvimento de seu trabalho.

É com esse intuito que a cada dia tem se desenvolvido técnicas eficientes para alcançar esse duplo objetivo.

As empresas do ramo de veículos automotores, que realizam a troca de filtros de óleo, para que possam trabalhar de acordo com as Leis ambientais devem contratar o serviço de empresas específicas devidamente homologadas, para que as mesmas possam inutilizar os filtros de óleo usados sem prejuízo ao meio ambiente.

Esse serviço é cobrado pelo peso total do filtro, metal e resíduos. No entanto, somente a parte dos resíduos é prejudicial ao meio ambiente, já que o metal pode ser vendido a empresas de reciclagem.

Para se otimizar este custo, foi desenvolvida uma Máquina de Extração de Carcaças de Filtros, que separa o metal dos resíduos nos filtros de óleo.

Desta forma, no processo de inutilização dos filtros usados será repassado às empresas coletoras apenas o peso dos resíduos, reduzindo em aproximadamente um terço a despesa com este processo, além de possibilitar a venda do metal para reciclagem, gerando assim, uma receita que em partes ameniza o custo acima exposto.

Esta nova técnica de Extração de Carcaças de Filtros é um processo rápido e econômico, sendo que um funcionário, em curto espaço de tempo, pode separar os resíduos de um filtro do respectivo metal.

De forma geral, a implementação deste novo processo reduzirá os gastos das empresas com a destinação legalmente homologada dos resíduos dos filtros, sem onerar a empresa com gastos de contratação de novos funcionários, através de um investimento de rápido retorno.

As planilhas abaixo descrevem, a situação atual das empresas automotivas que trabalham com a troca de filtros de óleo, e a situação que será alcançada após a aquisição e implantação da máquina **CORTADORA / ABRIDORA PARA FILTROS AUTOMOTIVOS "ECO-160-AX"**.

<i>SIMULAÇÃO ATUAL</i>		
Descrição	Unidad e	Valor
Quantidade de filtros trocados / mês	Peças	500
Peso médio dos filtros	Kg	1,5
Custo de coleta de resíduos / Kg	R\$	1,70
Custo mensal do processo	R\$	1.275,00

SIMULAÇÃO COM A MÁQUINA DE RECICLAGEM

Descrição	Unidade	Valor
Quantidade de filtros trocados / mês	Peças	500
Peso médio dos filtros já reciclados	Kg	0,5
Custo de coleta de resíduos / Kg	R\$	1,70
Custo mensal do processo	R\$	425,00

RECEITA COM VENDA DE SUCATA

Descrição	Unidade	Valor
Quantidade de filtros trocados / mês	Peças	500
Peso médio de metal por filtro	Kg	1,0
Valor da sucata / kg	R\$	0,28
Receita Mensal do Processo	R\$	140,00

DEMONSTRATIVO DO RETORNO DO INVESTIMENTO :

COMPARAÇÃO DOS PROCESSOS

Descrição	Unid.	Com a Máquina ECO-160-AX	Sem a máquina
Custo mensal do processo	R\$	285,00	1.275,00
Economia Mensal	R\$	990,00	0
Tempo de Retorno do investimento	Mês	5,66	0

**Descritivo Técnico para Máquina Cortadora / Abridora para Filtros
Automotivos
Modelo Eco-160-AX :**

Máquina construída totalmente em aço carbono composta por :
Estrutura de sustentação com pintura eletrostática;
Mandril auto-centrante e ajustável para prender filtros com diâmetros de 55 mm até 140 mm;
Caixa coletora com dreno para coleta do óleo existente no interior das carcaças;
Dispositivo para corte através de faca rotativa em aço temperado com acionamento manual através do manípulo giratório;
Chave eletromagnética (Liga / Desliga) para acionamento e proteção do motor;
Dispositivo elétrico de segurança para o operador e para a máquina, composto por tubo para introduzir a ferramenta de aperto do mandril;
Capa de proteção do motor, deixando todo o acionamento e sistema elétrico protegido;
Chapa de proteção frontal para segurança do operador com abertura para visualização da ferramenta durante o processo de corte;

Funcionamento e operação da máquina

- 1) Ajustar o mandril para o diâmetro do filtro a ser cortado;
- 2) Posicionar através do manípulo a faca rotativa de acordo com o diâmetro do filtro;
- 3) Introduzir o filtro com o lado da rosca de conexão voltada para o mandril;
- 4) Apertar o mandril utilizando a ferramenta apropriada que acompanha a máquina, certificando que o filtro está bem preso e ajustado entre as garras do mandril;
- 5) Introduzir a ferramenta de aperto no tubo do dispositivo de segurança que encontra-se na parte superior da máquina. Enquanto não introduzir a ferramenta no dispositivo, o operador não conseguirá ligar a máquina.
- 6) Ligar a máquina através do botão preto da chave magnética no frontal da máquina . Ao ligar a máquina e verificar que o filtro não está bem centrado, desligar IMEDIATAMENTE através do botão vermelho da chave magnética. Soltar o filtro e repetir os passos 3 a 6;
- 7) Após certificar que o filtro está bem preso e centrado, aproximar a ferramenta de corte até tocar a carcaça do filtro e introduzir lentamente a faca de corte na carcaça até que a mesma seja cortada ou separada;
- 8) Desligar a máquina através do botão vermelho da chave magnética;
- 9) Soltar o flange do filtro que está preso no mandril através da ferramenta de aperto;
- 10) Retirar o que foi cortado e separar as partes de aço das demais, armazenando em outros recipientes que poderão estar ao lado da máquina. A caixa coletora existente na máquina é indicada somente para coletar o óleo que eventualmente estiver dentro do filtro que esta cortando.