

PROCESSO DE MELHORIA CONTINUA E QUALIDADE (1)

AMARILDO R. BARBOSA (2)
CLÁUDIO R. BARBOSA (3)
JOSÉ ANTONIO F. DÓRIA (4)
JOSÉ B. GONÇALVES JÚNIOR (5)
MAGNO DE OLIVEIRA (6)
PEDRO E.B. DUARTE (7)

RESUMO

O presente trabalho mostra de uma maneira geral como a GMB atua em forma de Time de trabalho com a participação efetiva de todos os membros, buscando assegurar a qualidade do produto e maior satisfação dos nossos clientes, baseado nas informações de um indicador de sistema de qualidade de serviços (IPTV).

-
- (1) I Encontro da Qualidade Total nas Indústrias de Alta Tecnologia e Centro de Pesquisas - ABM - S.J.Campos - 23 a 25 de Novembro de 1993
 - (2) C.T. - Coordenador de Time - Fábrica de motores - GMB - SJC
 - (3) Engenheiro Controle de Qualidade - Fábrica de motores - GMB - SJC
 - (4) Engenheiro de Produto - Enga.Motores e Transmissão - GMB - SCS
 - (5) Supervisor Depto. Técnico - Manut./Ferramental/Estamparia - GMB - SJC
 - (6) Inspetor de Recebimento - Fábrica de Motores - GMB - SJC
 - (7) Supervisor da Linha de Montagem - Fábrica de Motores GMB - SJC

I - INTRODUÇÃO

A Fábrica de Motores, instalada em São José dos Campos produz motores destinados ao mercado interno e também para o mercado externo, com uma produção anual de 350.000 motores Família II, utilizados nas linhas de veículos Omega, Vectra, Monza e Kadett, sendo nossos principais clientes no mercado externo, nos Estados Unidos a Pontiac e na Alemanha a Adam Opel.

O crescimento e continuidade de um mercado de negócios depende da satisfação dos clientes com o produto utilizado. A GMB utiliza de um Processo de Melhoria Contínua sendo que um dos indicadores de um sistema de qualidade de serviços é denominado "IPTV".

IPTV - INCIDÊNCIA POR 1.000 VEÍCULOS

O número de "IPTV" representa a quantidade de reclamações de garantia por 1.000 veículos vendidos. Quando usado de forma global para um determinado veículo, o DPTV representa a medida do nível de confiabilidade e durabilidade de uma determinada linha de veículos.

IPTV - PROCESSO DE INFORMAÇÃO

A Linha de Montagem inicia o processo fornecendo para o sistema todas as características do veículo produzido (NIV, opções, datas, etc.).

Após produzido, o veículo é enviado ao concessionário que efetua sua venda, gerando a respectiva notificação de venda. Esta notificação é enviada à GMB e inserida (on line) no sistema IPTV como mais um veículo oficialmente em circulação.

Quando ocorre qualquer incidência de defeito, o concessionário faz o atendimento e envia para a GMB - Depto. de Serviço a solicitação de crédito correspondente, a qual gera informações de reclamações para o programa IPTV (km, código do ocorrido, data, etc.).

O processamento de todas estas informações viabiliza a geração de inúmeros tipos de informações sobre as incidências, mesmo as de campo, para ações necessárias dos grupos de trabalho nas áreas correspondentes.

II - TIME DE TRABALHO

Os times de Trabalho vem mostrando sucesso em todas as áreas da GMB que é uma contribuição adicional de seus funcionários os quais se dedicam. As características de um Time de Trabalho são:

- Organização em função de tarefas.
- Tem métodos e objetivos definidos.
- São coordenados por um dos elementos.
- Comunicação aberta e franca.
- Procuram a Sinergia.

III - PROBLEMA APRESENTADO

O monitoramento constante deste indicador do sistema, mostrava a existência de algumas reclamações de pequeno vazamento de óleo devido à deficiência de vedação entre as faces da junta e da flange do carter causando IPTV.

Foi formado um grupo de trabalho interdepartamental em Setembro de 1992 para atuar na solução do problema, objetivando um processo de melhoria contínua e zero vazamento.

IV - PEÇAS ENVOLVIDAS

Nestes casos foram feitas várias análises em peças com reclamação de campo que nos permitissem chegar à raiz do problema, levando em consideração os componentes envolvidos e seus respectivos fornecedores.

PEÇA NOME : JUNTA DO CARTER

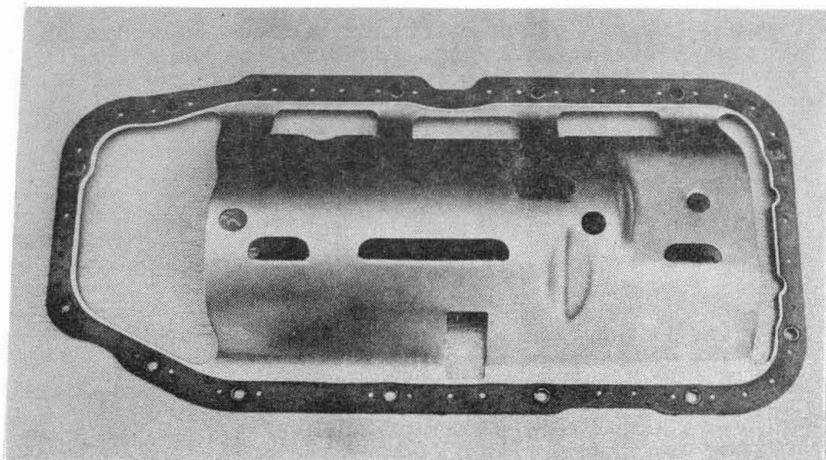


foto 1 - Junta do Carter atual, mostrando o lado do carter

FORNECEDORES: A & B

APLICAÇÃO: Motores locais e exportação

PEÇA NOME: CARTER

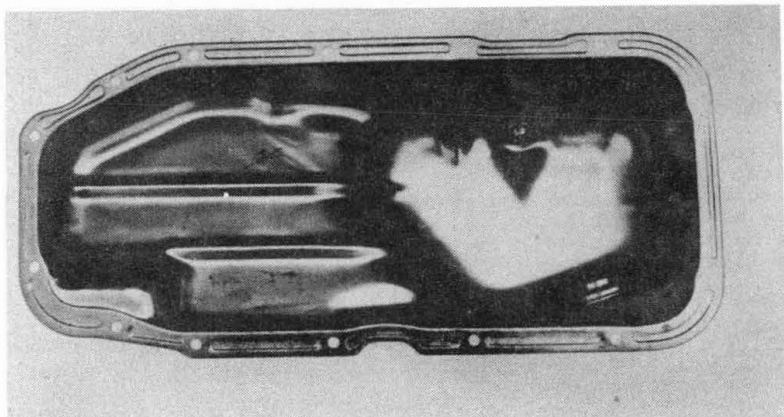


foto 2 - Carter atual

FORNECEDOR: ESTAMPARIA GMB

APLICAÇÃO: Motores locais e exportação

V - MELHORIAS EFETUADAS - DATA DA EFETIVAÇÃO (D.E.)

Mostramos abaixo as principais modificações que ocasionaram com a sua introdução no conjunto uma melhoria na vedação em consequência de uma maior nitidez e ausência de falhas, observadas nas impressões com filme Fuji.

V.1 - FORNECEDOR "A" - JUNTAS

MODIFICAÇÕES	D.E.	MOTIVOS
- aumento dos "ribs" de vedação	10.10.92	Melhoria de vedação dos furos dianteiros
- acréscimos de pontes entre as superfícies interna e externa	10.10.92	Evitar escoamento de material na face dianteira
- face lisa lado carter	15.09.93	melhoria de vedação

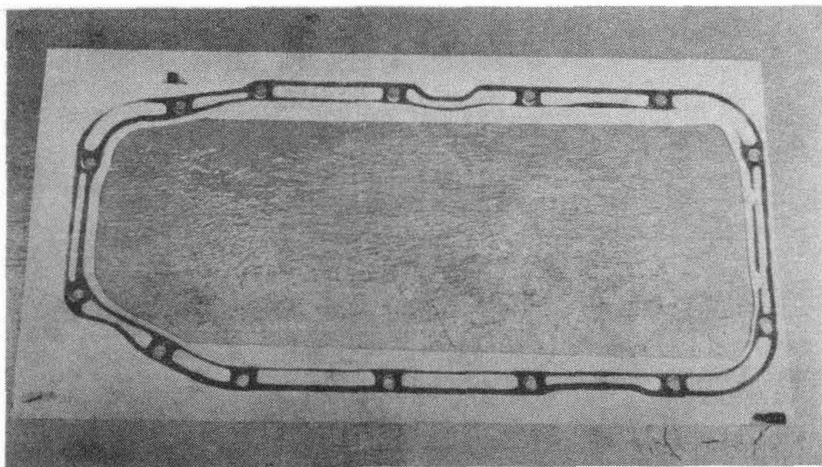


foto 3 - Fornecedor A - Antes das Melhorias

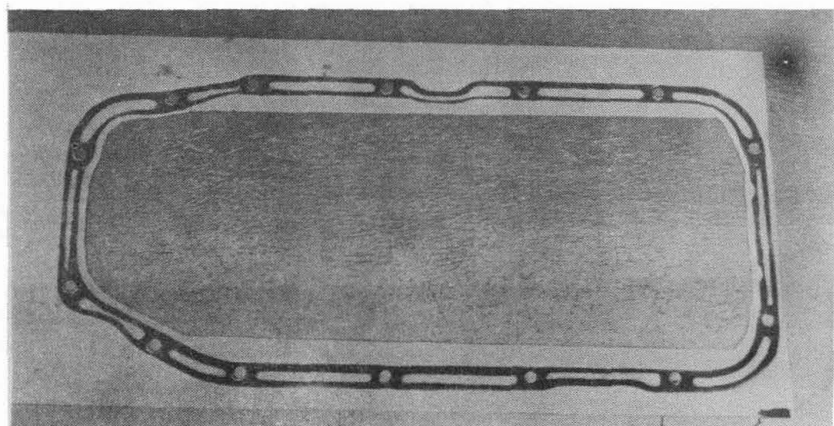


foto 4 - Fornecedor A - Depois das Melhorias

V.2 - FORNECEDOR "B" - JUNTAS

MODIFICAÇÕES	D.E.	MOTIVOS
- aumento da carga de aperto de 11% para 29,2%	10.11.92	Melhorias de vedação e atender requisitos do cliente
- aumento da superfície interna lado carter	15.03.93	Melhoria de vedação
- face lisa lado carter	01.08.93	Melhoria de vedação

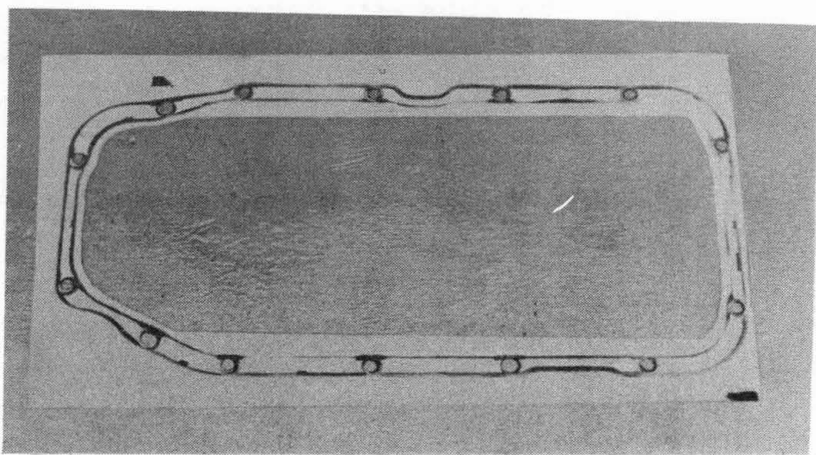


foto 5 - Fornecedor B - Antes das Melhorias

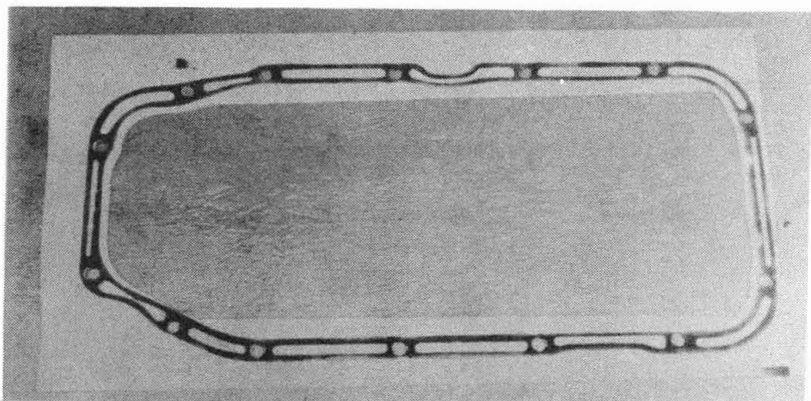


foto 6 - Fornecedor B - Depois das Melhorias

V.3 - FORNECEDOR ESTAMPARIA GMB

MODIFICAÇÕES	D.E.	MOTIVOS
- aumento da superfície interna nos cantos e parte traseira da flange	18.12.92	Melhoria de vedação
- aumento da superfície interna em todo o contorno da flange	15.04.93	Melhoria de vedação

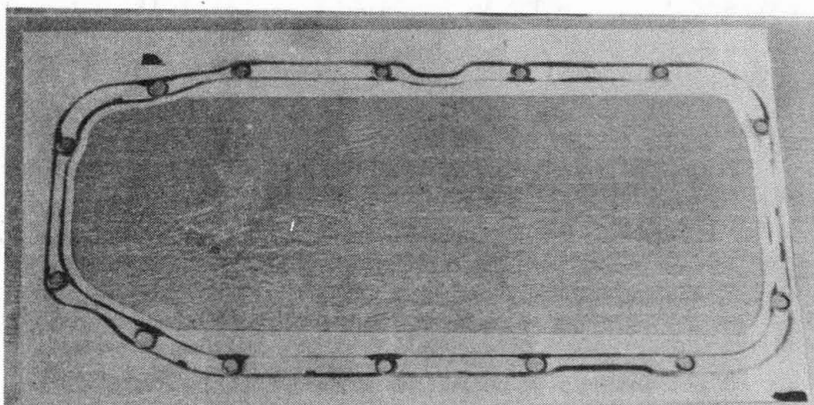


foto 7 - Fornecedor Estamparia - GMB - Antes das Melhorias

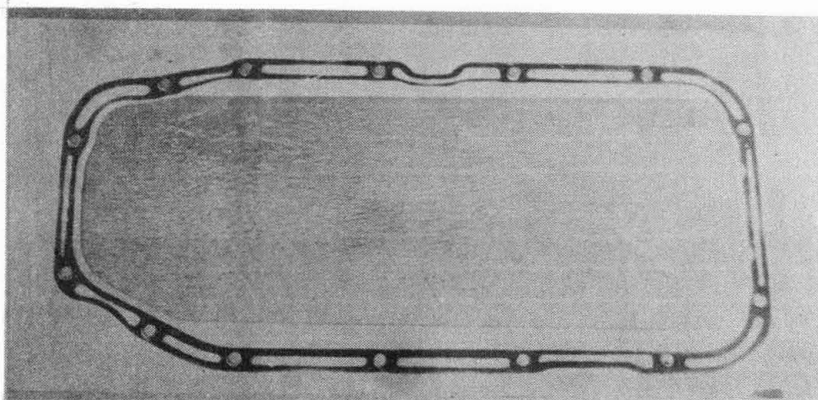


foto 8 - Fornecedor Estamparia GMB - Depois das Melhorias

VI - RESULTADOS OBTIDOS

Redução do IPTV no motor exportação , diminuindo significativamente as incidências no campo depois de 4 meses em que as melhorias foram implementadas.

VII - OBJETIVOS

Aumento na satisfação do cliente através de um processo contínuo de qualidade do produto, com consequente redução do indicador IPTV para zero vazamento, sendo que com isso estaremos atendendo os objetivos da GMB.

10. CLIENTE	5%	30%
SATISFEITO	REDUÇÃO DE FALHAS E CUSTOS	PARTICIPAÇÃO

VIII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - DPTV - Discrepancia por 1.000 veículos - Manual do usuário
- 2 - Sealing System Project Request - Analysis of Opel 2.0L Oil Pan Gaskets (2V & 4V) - Final Report
- 3 - Instructions for Use of Fuji Presensor Film.