

F Y`UhCf]c`XY`5 d`]WU, ~c`b,`&%`#`5`Ya Ub\U` A YfWXYg!6Ybn`, \$-`ì`hfUhUa Ybhc`Xc`a chcf`

GYhcf.` 5i hca chf]c`

7cbhfUhUbhY.` :>G: fUb_Zi fh>Yh'GYfj]W'; VF'; YV}i XY%&'`
* \$) (- : fUb_Zi fh'Ua 'A U]bž'5`Ya Ub\U`

7cbhfUhUXU.` F9K #H97'; a V<`
8f"!<Ubg!K]\Y`a]!K Y['%') *' ' @U\bi`
HY""Ž (-`f\$Ł* ((%(() -- !\$: U! Ž (-`
f\$Ł* ((%(() -- !&)

8UHU`Xc`FY`UhCf]c.` %* "\$&"&\$*`

8UHU`Xc`gYfj], c.` \$- "%&"&\$%) `Y`\$&"\$&"&\$%*`

9ei]dUa Ybhc`#`A zei]bU`#`J Y]W`c.` 7Ua]b\`~c`dUfU`UVUghYW]a Ybhc`XY`Uj]" Yg`bc`
UYfcdcfhc`XY: fUb_Zi fh'Ua 'A U]b`

: UVf]WUbhY.` A YfWXYg!6Ybn`

A cXY`c.` 86; , \$-`

5bc`XY: UVf]WU, ~c.` %-`-`*`

CVYhc`Xc`hfUhUa Ybhc.` 7f]Uf`i a U`dfchY, ~c`dUfU`c`a chcf`Wta`U`UX], ~c`Xc`
F9K #H97` Dck YfG\ch`

HfUVU`cg`YZYhi UXcg.` A YX], ~c`XU`Wta`dfYgg~c`Xc`a chcf`fUbhYg`#`XYdc]gŁž`
UX], ~c`Xc`F9K #H97` Dck YfG\ch`

Conteúdo

1. Objetivo da aplicação	3
1.1 Informações básicas.....	3
1.2 Objetivo	4
2. Dados técnicos	5
3. Aplicação	6
4. Resultados	7
4.1 Resumo.....	7
5. Anexo	

1. Objetivo da aplicação

O motor do caminhão apresentou após alguns anos de uso desgaste. Os técnicos da FJS Frankfurt Jet Service GmbH averiguaram um consumo elevado de óleo. Deve ser comprovado a eficácia do concentrado de revestimento no motor através da adição do produto REWITEC® PowerShot®. Pretende-se chegar a conclusões indiretas sobre o consumo de combustível através da análise das medições de compressão antes e depois do tratamento. Uma compressão melhorada leva a uma redução do consumo do combustível e da emissão de poluentes. Adicionalmente os técnicos devem observar e acompanhar no local o funcionamento e o consumo de óleo.

1.1 Informações básicas

O caminhão tanque opera no apron do aeroporto de Frankfurt, abastecendo os aviões. Lá o caminhão é usado na maior parte em viagens de curto alcance. O motor gira durante o abastecimento do avião em altas rotações, sendo submetido assim a um desgaste maior. Um horímetro não está instalado, e os quilômetros do hodômetro não correspondem as horas de serviço. Os altos giros são necessários para bombear o querosene das tubulações subterrâneas através do seu sistema de bombeamento até o avião, com até 3.000 ltr./minuto.



Imagem 1: Detalhe do caminhão tanque nº 90 405

1.2 Objetivo

Objetivo	Nome Técnico	Data
Desmontagem dos bicos injetores	Técnicos da FJS	09.12.2015, 02.02.2016
Medição da compressão	Mario Bingel	09.12.2015, 02.02.2016
Adição do PowerShot®	Mario Bingel	09.12.2015
Acompanhamento	Torsten Trute	09.12.2015, 02.02.2016

Relatorio

Os direitos auditorias (©) deste relatório são exclusivamente da contratada. O relatório pode ser usado somente na íntegra, e para o uso parcial ou de excertos precisa ter a autorização por escrita da contratada.

As informações específicas do cliente obtidas no âmbito do presente contrato só será usados pela contratada baseado no projeto e não compartilhadas com terceiros. A contratada reserva-se expressamente o direito do uso dos dados para análise interna e estatística. Todas as observações deste relatório representam apenas a condição encontrado e reconhecido no momento do exame.

2. Dados técnicos

Descrição técnica	Dados
Fabricante e modelo	Mercedes-Benz 809
Nº de série do chassis	WOB 6730101K150602
Ano de fabricação	1996
Potência	63 kW
Nº de cilindros	4
Volume do motor (cilindrada)	3.900 ccm

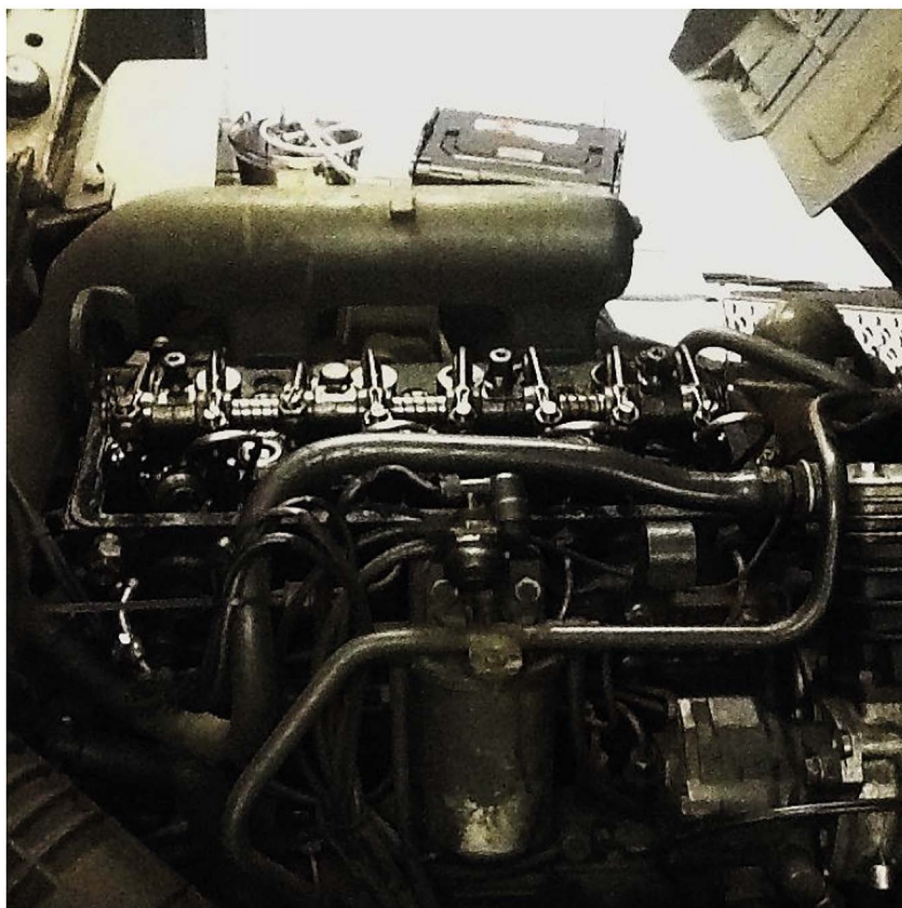


Imagem 2: Compartimento do motor do caminhão

3. Aplicação

Em 09.12.2015 os técnicos da FJS Frankfurt Jet Service GmbH desmontaram os bicos injetores. Mediu-se a compressão em temperatura ambiente. Depois adicionou-se dois REWITEC® PowerShot® M ao óleo do motor.

Em 02.02.2016 efetuou-se em condições iguais ao do dia 09.12.2015 uma nova medição da compressão. Entre estas datas o veículo estava trabalhando normalmente.



Imagem 3: Folhas de gráficos da compressão antes e depois em comparação direta

Cilindro	09.12.2015	02.02.2016	Melhoria em %
Nº 1	30 bar	30 bar	0%
Nº 2	29 bar	30 bar	3,4%
Nº 3	26 bar	30 bar	15,4%
Nº 4	26 bar	30 bar	15,4%

Planilha 1: comparação das taxas de compressão antes e depois

4. Resultados

Baseado na análise das medições de compressão antes do tratamento em 09.12.2015 e depois da aplicação REWITEC® em 02.02.2016, constatou-se o seguinte:

- A melhor compressão dos cilindros nº 3 e nº 4 melhorou os parâmetros específicos do motor, tais como partida a frio, redução do consumo e da emissão de poluentes.
- O consumo de combustível, segundo os relatos dos técnicos da FJS Frankfurt Jet Service GmbH, diminuiu (aprox.. 1 Litro em 3 semanas).
- Conforme os técnicos, as características do motor melhoraram, trabalhando o mesmo mais silencioso e macio.

5.1 Resumo

O objetivo do tratamento com REWITEC, a melhora da compressão do motor, foi alcançado. O aumento da compressão resultou em uma redução do consumo de combustível.

Devido a redução do atrito no motor, aumentou-se eficiência do mesmo, e o consumo de óleo lubrificante foi reduzido.

Os resultados práticos comprovam os resultados das pesquisas científicas das Universidades de Ciências Aplicadas de Mannheim e da Universidade de Gießen.

Portanto recomendamos a FJS Jet Service GbR usar REWITEC® para proteção das superfícies e contra os desgaste em seus veículos.

Recomenda-se um tratamento posterior anual ou bi-anual com uma dosagem reduzida, para proteger os motores de forma duradoura.

5. Anexo

Seguem algumas imagens tiradas durante da aplicação.



Imagem 4: Tacógrafo antes do tratamento

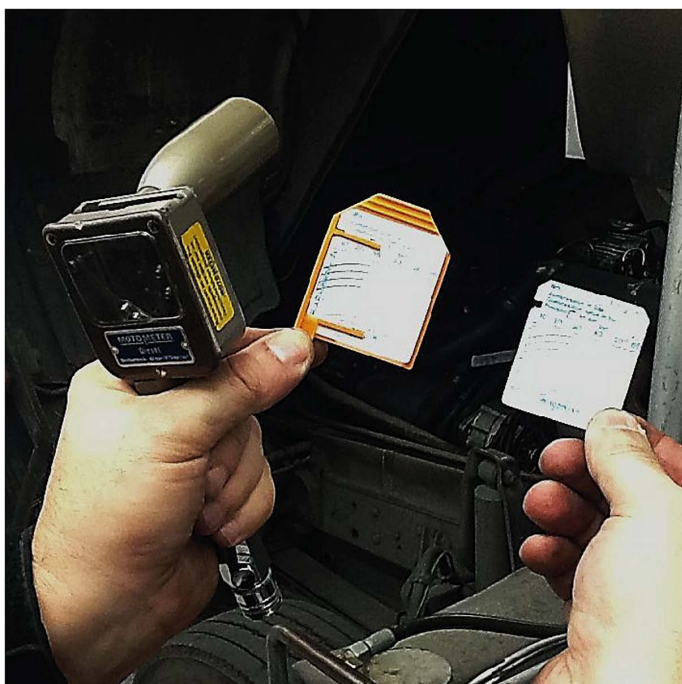


Imagem 5: Impressão dos gráficos da medição de compressão
Antes / Depois