

MAHLE

Driven by performance

MAHLE

Driven by performance

www.mahle.com.br

FALHAS PREMATURAS

Falhas prematuras em turbocompressores

AFTERMARKET

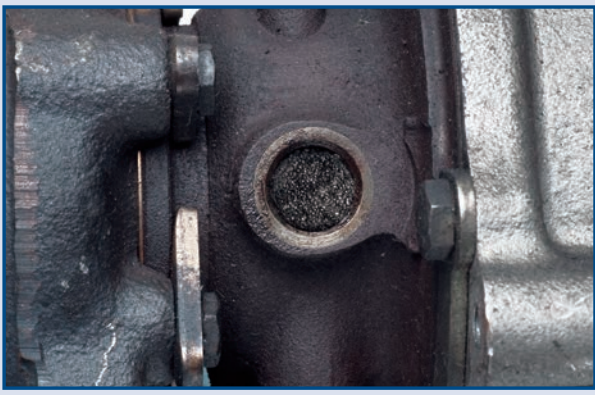








Mai/2011

M **MAHLE**[®]
METAL **ORIGINAL**
LEVE[®]

FALHAS DO TURBOCOMPRESSOR

DESCRIÇÃO DAS FALHAS MAIS COMUNS EM TURBOCOMPRESSORES E DICAS PRÁTICAS NA ANÁLISE DE CAUSAS, SOLUÇÕES E PREVENÇÕES.

FALHAS	EFEITOS	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÃO/PREVENÇÃO
LUBRIFICANTE CARBONIZADO NO ALOJAMENTO DO MANCAL RADIAL			
	<ul style="list-style-type: none"> Fumaça azul; Perda de potência; Perda de óleo pela turbina e pelo compressor; Contaminação do intercooler; Mecanismo de controle bloqueado em turbocompressores variáveis. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilização de óleo de má qualidade; Superaquecimento do turbocompressor; Aumento da aceleração do motor e súbito desligamento deste. 	<ul style="list-style-type: none"> Fique atento à classe de óleo recomendada pelo fabricante do motor; Deixe o motor aquecer, no mínimo, por um minuto; Fique atento ao correto sincronismo da distribuição e à adequada regulagem do sistema de injeção; Escoe o óleo depois da falha, de forma que nenhum fragmento permaneça no sistema de lubrificação; Desmonte o cárter e limpe-o cuidadosamente; Substitua o turbocompressor após o escoamento do óleo; Fique atento às instruções de instalação; Observe a quilometragem recomendada pelo fabricante do motor para a troca do óleo; Troque o óleo, o filtro do óleo e também o filtro do ar se substituir o turbocompressor.
FRAGMENTOS DE ÓLEO CARBONIZADO NO DUTO DE ÓLEO			
	<ul style="list-style-type: none"> Fumaça azul; Perda de potência; Alta contaminação do intercooler com corpos estranhos; Turbocompressor produz muito ruído. 	<ul style="list-style-type: none"> Quilometragem da troca do óleo vencida; Utilização de óleo de má qualidade; Duto do óleo alocado incorretamente. 	<ul style="list-style-type: none"> O duto do óleo deve ser limpo, ou até mesmo substituído, se necessário, e em seguida posicionado corretamente, quando o turbocompressor for trocado; Fique atento à classe do óleo indicada pelo fabricante do motor e observe a quilometragem para a troca do óleo do conjunto; O intercooler deve ser limpo, ou até mesmo substituído, se necessário, caso o turbocompressor esteja danificado; Troque o elemento do filtro do ar e verifique o catalisador, substituindo-o, se necessário, caso o rotor da turbina esteja danificado; Limpe cuidadosamente o sistema de admissão; Troque o óleo, o filtro do óleo e também o filtro do ar se substituir o turbocompressor; Fique atento às instruções de instalação.
CONSUMO DO ÓLEO DEVIDO À OBSTRUÇÃO DO DUTO PARA RETORNO DO ÓLEO			
	<ul style="list-style-type: none"> Fumaça azul; Perda de potência; O óleo lubrificante é forçado para dentro da turbina e do compressor; Alta contaminação no intercooler; Óleo do motor detectado no intercooler. 	<ul style="list-style-type: none"> Duto de retorno do óleo tensionado ou curvado; Uso de compostos de vedação em vez do jogo de juntas; Troca do duto de retorno, mas sem a substituição da conexão do motor. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilize somente combinações de jogos de juntas na montagem; Troque os dutos do óleo; Limpe cuidadosamente a conexão do duto de retorno do óleo para o motor; Desmonte o cárter e limpe-o cuidadosamente; Limpe cuidadosamente o intercooler e substitua-o, se necessário; Troque o óleo, o filtro do óleo e também o filtro do ar se substituir o turbocompressor.
FALHA POR CONTAMINAÇÃO NO COMPRESSOR			
	<ul style="list-style-type: none"> Fumaça preta; Perda de potência; Ruído; Contaminação no intercooler. 	<ul style="list-style-type: none"> Filtro do ar saturado; Compressor expelindo óleo; Mangote furado ou rasgado; Caixa do filtro do ar deformada. 	<ul style="list-style-type: none"> Limpe cuidadosamente todo o sistema de admissão; Substitua o filtro do ar; Substitua o intercooler; Substitua o turbocompressor; Revise o compressor de ar e, se necessário, repare-o cuidadosamente; Analise a memória de erro e confira o sensor de fluxo de massa de ar; Troque o óleo, o filtro do óleo e também o filtro do ar se substituir o turbocompressor.
FALHA POR CONTAMINAÇÃO NO ROTOR DO COMPRESSOR			
	<ul style="list-style-type: none"> Fumaça preta; Perda de potência; Ruído; Contaminação e falha no intercooler. 	<ul style="list-style-type: none"> Admissão de ar contaminado por partículas sólidas (poeira, fragmentos do intercooler ou do filtro do ar e grãos em geral); Vazamento de óleo na carcaça do compressor devido à restrição no sistema de admissão; Desgaste das lâminas do compressor. 	<ul style="list-style-type: none"> Limpe o sistema de admissão do ar, identificando possíveis vazamentos e efetuando a correta manutenção, e substituindo componentes, se necessário; Substitua o turbocompressor; Analise a memória de erro e confira o sensor de fluxo de massa de ar; Troque o óleo, o filtro do óleo e também o filtro do ar se substituir o turbocompressor; Limpe cuidadosamente o intercooler ou troque-o.
TRINCA NA CARCAÇA DA TURBINA			
	<ul style="list-style-type: none"> Perda de potência em baixa rotação do motor. 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento da aceleração do motor e súbito desligamento deste; Superaquecimento devido à regulagem incorreta do sistema de injeção; Aplicação incorreta do turbocompressor. 	<ul style="list-style-type: none"> Substitua o turbocompressor pelo modelo correto (seguindo as recomendações do fabricante); Troque o óleo, o filtro do óleo e também o filtro do ar se substituir o turbocompressor; Deixe o motor aquecer, no mínimo, por um minuto; Verifique o sistema de gerenciamento eletrônico do motor; Em motores com bombas mecânicas, verifique o sistema de injeção mecânica.
MARCAS DE ESFORÇO NO ROTOR DO COMPRESSOR			
	<ul style="list-style-type: none"> Fumaça azul; Perda de potência; Ruído; Alta contaminação no intercooler. 	<ul style="list-style-type: none"> Falhas no mancal flutuante devido ao óleo contaminado; Falhas no mancal flutuante devido à falta de óleo; Aumento da contrapressão do escape; Filtro do ar obstruído. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a folga dos mancais do eixo do turbocompressor; Verifique as condições do óleo do motor e, se necessário, escoe-o do motor; Verifique a pressão do óleo; Troque o óleo, o filtro do óleo e também o filtro do ar se substituir o turbocompressor.
ROTOR DA TURBINA: FALHA POR CONTAMINAÇÃO NAS BORDAS DE ENTRADA DE GÁS			
	<ul style="list-style-type: none"> Fumaça azul; Perda de potência; Ruídos; Alta contaminação no intercooler; Unidade de controle eletrônico aciona o programa de emergência. 	<ul style="list-style-type: none"> Fragmentos desprendidos no coletor de escape; Restrições ou bloqueios na saída dos gases (catalisador/freio motor). 	<ul style="list-style-type: none"> Faça uma análise interna da câmara de combustão; Verifique e, se necessário, substitua todas as vias relacionadas ao turbocompressor; Verifique e, se necessário, substitua o intercooler; Verifique e, se necessário, substitua os dutos compensadores e o coletor; Substitua o turbocompressor; Substitua as juntas de vedação do coletor de escapamento com o turbocompressor.