

## JOGO COMPRESSÍMETRO E TESTE FUGAS DIESEL / GASOLINA REF.: 8106



**IMPORTANTE: POR FAVOR LEIA AS INSTRUÇÕES ANTES DE USAR. TOMAR NOTA DOS REQUISITOS OPERACIONAIS SEGUROS, AVISOS E CUIDADOS. UTILIZAR O PRODUTO CORRETAMENTE E COM CUIDADO PARA O FIM A QUE SE DESTINA. NÃO O FAZER PODE CAUSAR DANOS E/OU FERIMENTOS PESSOAIS E INVALIDARÁ A GARANTIA.**

## INTRODUÇÃO

Este kit de teste de compressão e fugas de cilindros é uma ferramenta valiosa para o diagnóstico de motores, pode testar os níveis de compressão dos cilindros e a percentagem de fugas tanto em Veículos a Gasolina como em Veículos Diesel. Cobre uma vasta gama de motores modernos incluindo HDi, TDCi, e Pumpe Duse(PD), motores diesel mais antigos e a maioria dos motores a gasolina, uma ferramenta ideal para automóveis, motociclos, camiões, autocarros, motores agrícolas e marítimos.

## SEGURANÇA

- Não tocar e fazer testes em motores quentes!
- Verificar todas as ligações quanto a fugas antes e depois dos testes.
- Retirar a chave de ignição na montagem para evitar arranques acidentais.
- Os sistemas de injeção diesel podem construir uma pressão muito alta, nunca soltar as linhas de combustível, que estão sob pressão. Risco de ferimentos!
- Não fumar nem provocar faíscas ou chamas nas proximidades.
- Manter um extintor de incêndio à mão.

## INSTRUÇÕES

Teste do motor a gasolina:

1. Ligar o motor durante cerca de 15 minutos até atingir a temperatura normal.
2. Desligar o motor.
3. Desligar a energia às bobinas de ignição. A separação do cabo de ignição sozinho pode levar a danos nos sistemas de ignição modernos.
4. Retirar todas as velas da cabeça do cilindro, colocá-las na ordem em que foram retiradas. Isto pode ser útil para um diagnóstico posterior.
5. Limpar as velas com, por exemplo, ar comprimido.
6. Aparafusar o adaptador apropriado ou a mangueira diretamente nas roscas das velas de ignição. Apertar a mangueira e o adaptador apenas à mão. Não utilizar ferramentas!
7. Ligar agora o motor durante pelo menos 4 segundos, e dar o acelerador máximo até que a pressão nos testadores já não aumente.
8. Anotar o valor máximo e repetir o teste em todos os cilindros restantes (passos 5 a 8).

### Teste de Motor Diesel:

1. Ligar o motor durante cerca de 15 minutos até atingir a temperatura normal.
2. Desligar o motor.
3. Desligar a alimentação dos injetores e retirar, se necessário, todos os injetores ou velas de incandescência (os detalhes do método de ensaio podem ser encontrados na literatura de serviço específica do veículo).
4. Instalar o adaptador apropriado e o calibre nos injetores ou nas câmaras das velas de incandescência.



**CUIDADO:** Ao testar pelas câmaras das velas de incandescência, é absolutamente necessário desligar o fornecimento de combustível. Não deve ser injetado combustível diesel. Caso contrário, existe o perigo de o motor arrancar e causar ferimentos e danos ao compressímetro.

1. Agora ligar o motor durante pelo menos 4 segundos até que a pressão sobre os testadores já não aumente.
2. Anotar o valor máximo e repetir o ensaio em todos os cilindros restantes (passos 3 a 6).

### Resultado do teste motor gasoline e diesel

- Nos cilindros intactos a pressão aumenta diretamente no arranque até um valor máximo.
- Verificar todos os cilindros por instrução do fabricante, a diferença entre eles pode ser de até 10%.
- Quando um cilindro não tem pressão e as velas de ignição têm vestígios de óleo, o pistão deve ser verificado quanto a danos. A temperaturas de combustão elevadas, por exemplo, por combustão não controlada (óleo de carvão na vela de ignição) pode causar danos no chumbo do pistão (pitting).
- Se o valor for menor em dois cilindros adjacentes do que o valor dos outros cilindros, existe uma junta defeituosa da cabeça do cilindro na zona de transição entre os dois cilindros. Isto também é verdade se houver água e/ou óleo nas velas de ignição.
- Se um cilindro tiver uma pressão mais baixa, conforme indicado pelo fabricante, dar um pouco de óleo de motor ao cilindro e realizar novamente o teste de compressão. Se a pressão subir acentuadamente, os anéis de pistão estão gastos. Se a pressão permanecer o mesmo nível baixo, o defeito é uma válvula com fugas ou uma árvore de cames defeituosa.
- Se a pressão indicada em todos os cilindros for inferior à indicada pelo fabricante, o motor tem desgaste relacionado com o envelhecimento e para diagnosticar o motor deve ser desmontado e medido.
- Instalar todas as velas e cabos na ordem correta.

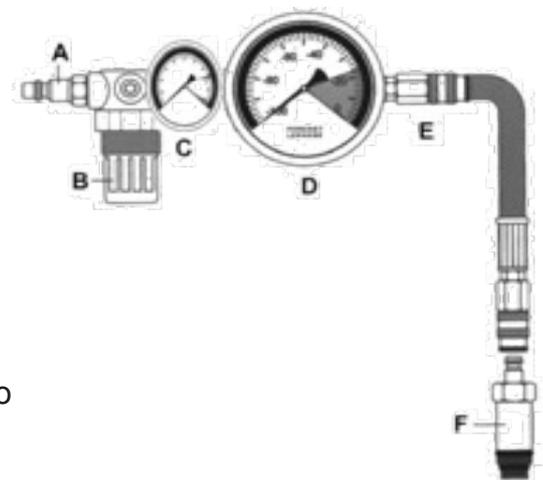
### Teste fugas de cilindro

O teste de fugas serve para o diagnóstico de defeitos do motor, por exemplo das válvulas de admissão/escape, dos pistões/anéis de pistão e das juntas da cabeça do cilindro/cabeça do cilindro. O verificador de fugas deteta e localiza os defeitos do motor de forma precisa e rápida.

### CONSTRUÇÃO

- A Ligação ar comprimido  
 B Regulador pressão  
 C Manómetro  
 D Manómetro teste estanqueidade  
 E Conector para o adaptador  
 F Adaptador para injetores, velas de ignição ou vela de incandescencia.

1. Aquecer o motor, aplicar o travão de mão do veículo
2. O pistão do cilindro em questão tem de ser ajustado no TDC (ponto morto superior).
3. Vela de desengorduramento/bocal de injeção
4. **IMPORTANTE:** Antes de passar ao passo seguinte, virar o regulador de pressão (B) completamente para a esquerda. Uma falha pode danificar o aparelho de ensaio.
5. Ligar o aparelho de ensaio à saída de ar comprimido (A).
6. A pressão de entrada do ar comprimido deve situar-se entre 6 e 12 bar.
7. Rodar o regulador de pressão (B) até o ponteiro do instrumento ter atingido 0%.
8. Regulador de pressão fixa (B); (pressionar para baixo; a pressão inicial tem de ser a mesma para todos os cilindros)
9. Adaptador de teste de parafuso (C) na rosca da vela de ignição do motor
10. Ligar o adaptador de teste (C) ao testador (tomada)
11. Ler a perda de pressão;
  - Ponteiro excede os 23% - o motor está com defeito.
  - Ponteiro permanece dentro da área verde (0-23%) - a perda de pressão é aceitável.



A fuga pode ser detetada ao ouvir o ruído do ar em fuga ou ao sentir o fluxo de ar:

**Localização dos locais de ruído:**

- coletor de admissão
- coletor de escape
- gargalo enchimento óleo
- gargalo ench. líquido refrigeração

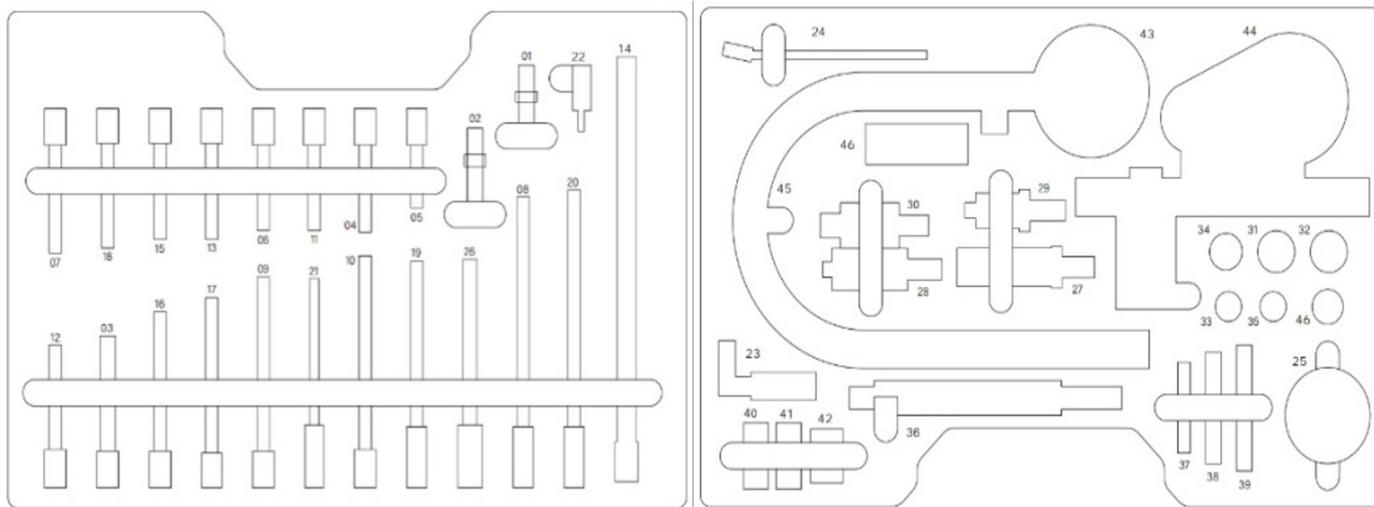
**Defeito**

- defeito válvula de entrada
- defeito válvula de escape
- defeito pistão e anel pistão
- defeito na junta do cilindro

**CUIDADO : Risco de queimadura em motores quentes - não tocar em nenhuma das peças quentes.**

- As diferenças entre o cilindro individual até duas linhas de graduação (= 4% de perda de pressão) são aceitáveis.
- A fuga nos motores que percorreram menos de 5000 quilómetros pode ser maior, porque o cilindro, o pistão e os anéis de pistão ainda não atingiram a sua sua suavidade total.
- Pressão de teste necessária: 6 a 12 bar

**Lista peças**



Peça	Descrição	Comprimento rosca	Comprimento Eixo inferior	Comprimento Eixo inferior exterior
1	Adaptador de vela de incandescência M12 x 1.25	12mm	8mm	-
2	Adaptador de vela de incandescência M10 x 1.25	12mm	8mm	-
3	Adaptador de vela de incandescência M12 x 1.25	11mm	41mm	-
4	Adaptador de vela de incandescência M10 x 1.25	22.5mm	23.5mm	-
5	Adaptador de vela de incandescência M10 x 1.25	18.5mm	10.5mm	-
6	Adaptador de vela de incandescência M10 x 1.25	28mm	16mm	-
7	Adaptador de vela de incandescência M10 x 1.25	23mm	9.5mm	-

8	Adaptador de vela de incandescência M10 x 1.25	28mm	55mm	3mm
9	Adaptador de vela de incandescência M10 x 1.25	26mm	59mm	-
10	Adaptador de vela de incandescência M10 x 1.25	29mm	73mm	-
11	Adaptador de vela de incandescência r M10 x 1.25	15mm	27mm	-
12	Adaptador de vela de incandescência M10 x 1.00	12mm	23mm	-
13	Adaptador de vela de incandescência M10 x 1.00	12mm	31mm	-
14	Adaptador de vela de incandescência M10 x 1.00	12mm	14mm	-
15	Adaptador de vela de incandescência M10 x 1.00	10mm	59mm	-
16	Adaptador de vela de incandescência M10 x 1.00	12mm	47mm	-
17	Adaptador de vela de incandescência M10 x 1.00	12mm	42mm	-
18	Adaptador de vela de incandescência M10 x 1.00	10mm	64mm	5mm
19	Adaptador de vela de incandescência M10 x 1.00	12mm	57mm	5mm
20	Adaptador de vela de incandescência M8 x 1.00	12mm	52mm	-
21	Adaptador de vela de incandescência (sem rosca)	Sem rosca	59mm	-
22	Adapt. vela ignição M14 x 1.25	Comprimento mangueira: 250mm		
40	Adapt. vela ignição M10 x 1.00	-	-	-
41	Adapt. vela ignição M12 x 1.25	-	-	-
42	Adapt. vela ignição M18 x 1.50	-	-	-
23	Adaptador com punho serrilhado 38mm	-	-	-
24	Adaptador de ângulo recto 63mm	-	-	-
25	Chave de Anel de deslocamento Duplo 11/12mm	-	-	-
26	Teflon	-	-	-
27	Adap. vela incandescência M22 x 1.50	25mm	7mm	-
28	Adap. vela incandescência M24 x 1.50	14mm	6mm	-
29	Adap. vela incandescência M20 x 1.50	14mm	7mm	-
30	Adap. vela incandescência M24 x 2.0	11mm	12.5mm	-

<b>Peça</b>	<b>Descrição</b>	<b>Comprimento</b>	<b>Diâmetro (mm)</b>	<b>Quantidade</b>
31	Adaptador grampo 1	41mm	23.7x19	1pc
32	Adaptador grampo 2	38mm	23.7x19	1pc
33	Adaptador grampo 3	29.8mm	17x14	1pc
34	Adaptador grampo 4	42mm	20x17	1pc
35	Adaptador grampo 5	34.3mm	17x13.9	1pc
36	Adaptador universal	175mm	13x11	1pc
37	Adaptador pequeno suporte	-	-	1pc
38	Adaptador médio suporte	-	-	1pc
39	Adaptador grande suporte	-	-	1pc
43	Medidor compressão borracha	70mm diâmetro , 0-50 BAR/0-700 PSI com mangueira de 520mm e encaixe rápido		
44	Teste fugas manómetro duplo borracha	Manómetro percentagem fugas 0-7BAR diâm. 70mm Manómetro compressão 0-7BAR/0-100PSI diâm. 40mm		
45	Teste fugas manómetro duplo borracha	460mm com encaixe rápido		
46	Kit acessórios	Junta de vedação, O-Ring, núcleo de válvula, manga redonda		