

## **ATENÇÃO!!**

### **Instrucções a seguir para a substituição de um turbocompressor**

A experiência tem-nos demonstrado que a origem da **avaria de um turbocompressor deve ao seu envolvimento**. Por isso, **é fundamental conhecer a causa que provocou a avaria, para corrigi-la e não tornar a danificar o turbocompressor recém montado**. Se não identificarmos bem o problema, num curto espaço de tempo o turbocompressor voltará a avariar.

As seguintes instruções são indispensáveis na hora de montar um turbocompressor, **o não cumprimento de alguma delas pode implicar a perda da garantia do mesmo**:

1. **Não efectue a troca sem conhecer o motivo que provocou a sua avaria;**
2. **Examine as tubagens de entrada e saída de óleo**, limpar se for necessário;
3. **Examine as tubagens de admissão de ar e colector de gases de escape**, limpar se for necessário. Qualquer objecto estranho ou o estreitamento por obstrução pode provocar danos;
4. **Não aplicar nenhum tipo de cola ou formadores** de juntas nas entradas e saídas de escape e óleo;
5. **Substituir o filtro de óleo e o óleo por um de qualidade**, cumprindo as normas do fabricante. Purgue o circuito de lubrificação do turbocompressor antes de pôr o motor em marcha. É muito importante que a lubrificação seja correcta já que esta é uma das principais causas das avarias;
6. A tubagem da queda de óleo deve ser recta e sem obstruções para assegurar um adequado retorno;
7. **Substituir o filtro de ar** e verificar se as tubagens estão em bom estado;
8. **Substituir o filtro de respiro de óleo do motor ou decantador de óleo** (nos modelos que aplicam), devido ao risco de que partículas soltas possam entrar no tubo de admissão do turbocompressor;
9. **Utilize juntas novas (não utilizar silicones)** para a montagem do turbocompressor;
10. **Fazer com que o motor não pegue** e dar ao motor de arranque até cair óleo pela queda de óleo do turbocompressor;
11. **Apertar queda de óleo do turbocompressor e pôr o motor em marcha, e deixar ao ralentim durante 2 a 3 minutos.**

Recomendamos: antes de desligar o motor, deixar uns segundos ao ralentim. Não efectuar acelerações, logo antes de desligar o motor.

Para sua segurança não toque no turbo em quando estiver em rotação, nem imediatamente após ter estado a trabalhar devido à alta temperatura que atinge.

Turbos: 753420-, 756047-, 762328-, 49173-075

Ruptura do turbocompressor por insuficiência de lubrificação

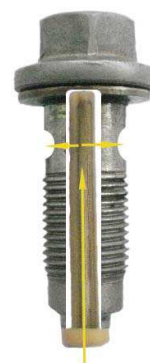
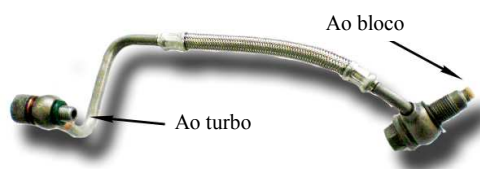
Motores: 1.6 HDI , 2.0 HDI

Boletim de Serviço Citroën/ Ford/ Mazda/ Mini/ Peugeot/ Volvo

A ruptura produz-se pela degradação do óleo do motor (óleo espesso com resíduos sólidos, carvão e fuligem).

Para eliminar os problemas com estes turbocompressores devem seguir as seguintes recomendações quando for substituído:

- O tubo de alimentação e record devem ser trocados;



- A bomba de óleo deve-se retirar e verificar o seu funcionamento;
- Desmontar o cárter e retirar toda a fuligem e carvão acumulado;
- O refrigerador de óleo e corpo do filtro devem ser retirados e limpos;
- Limpar o intercooler;
- Verificar o interior do tubo de escape comprovando se o catalisador e o filtro de partículas estão sujos ou bloqueados, nestes casos limpar ou substituir se necessário;
- Retirar a bomba de vácuo dos travões, comprovando que não têm partículas de carvão no seu interior, substituir ou limpar se necessário;
- Mudar o óleo e o filtro;
- Verificar se as juntas dos injectores estão queimadas ou danificadas. Substituir se necessário;
- Comprovar caudal de óleo da seguinte forma:
  - Montar o turbo no motor deixando o tubo de queda de óleo solto;
  - Montar no turbo um tubo de drenagem mais largo e na outra extremidade colocar um recipiente para o óleo que vai cair;
  - Fazer com que o motor não pegue e dar ao motor de arranque até cair óleo pela queda de óleo do turbocompressor;
  - Arrancar com o motor e manter ao ralenti durante 60 segundos e em seguida desligar;
  - Medir o volume de óleo no recipiente que deve ter 300cc de óleo em 60 segundos ao ralenti;
  - Repetir esta operação duas ou três vezes para verificar se o caudal está correcto;
  - Durante esta operação não permitir nunca que o nível do óleo baixe do mínimo.
- Experimente o veículo em estrada durante 30 ou 40km e substitua novamente o filtro de óleo.

A experiência tem-nos ensinado que mesmo que sigam todos os passos apresentados nem sempre se eliminam todas as partículas de carvão que podem provocar novas falhas no turbo mesmo que este não tenha defeito de fabrico.

**Quando são causas externas que provocam danos nos turbos estes não estão cobertos pela garantia.**

**Qualquer turbo devolvido para garantia será submetido a verificação das causas que provocaram as suas falhas.**

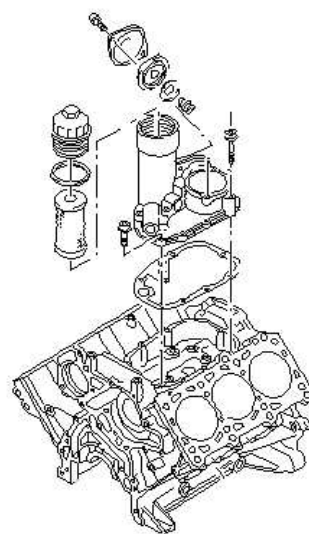
**Turbos: 454135-**

**Perda de óleo pelo turbocompressor**

**Boletim de Serviço Audi / VW / 2.5 TDI V6**

A perda de óleo pelo turbocompressor nestes motores é ocasionada, na maioria dos casos, pela obstrução do filtro do respiro do motor ou a ruptura da membrana do vaporizador de gases.

Nestes casos é necessário substituir o filtro por um novo.



## **Instruções a seguir para a substituição de um turbocompressor**

1. **Não efectue a troca sem conhecer o motivo que provocou a sua avaria;**
2. **Examine as tubagens de entrada e saída de óleo,** limpar se for necessário;
3. **Examine as tubagens de admissão de ar e colectores de gases de escape,** limpar se for necessário. Qualquer objecto estranho ou o estreitamento por obstrução pode provocar danos;
4. **Não aplicar nenhum tipo de cola ou formadores de juntas** nas entradas e saídas de escape e óleo;
5. **Substituir o filtro de óleo e o óleo por um de qualidade,** cumprindo as normas do fabricante. Purgue o circuito de lubrificação do turbocompressor antes de pôr o motor em marcha. É muito importante que a lubrificação seja correcta já que esta é uma das principais causas das avarias;
6. A tubagem da queda de óleo deve ser recta e sem obstruções para assegurar um adequado retorno;
7. **Substituir o filtro de ar** e verificar se as tubagens estão em bom estado;
8. **Substituir o filtro de respiro de óleo do motor ou decantador de óleo** (nos modelos que aplicam), devido ao risco de que partículas soltas possam entrar no tubo de admissão do turbocompressor;
9. **Utilize juntas novas (não utilizar silicones)** para a montagem do turbocompressor;
10. **Fazer com que o motor não pegue** e dar ao motor de arranque até cair óleo pela queda de óleo do turbocompressor;
11. **Apertar queda de óleo do turbocompressor e pôr o motor em marcha, e deixar ao ralentim durante 2 a 3 minutos.**

Turbos: 454191-, 49135-056, 700447-, 704361, 708366-, 710415-, 712541-, 717478-, 725364-, 728989-, 731887-, 742730-, 750080-, 750431-, 762965-,

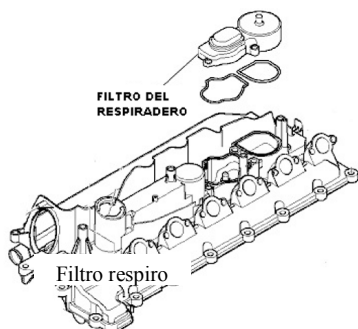
Perda de óleo pelo turbocompressor

Motores

Boletim de Serviço BMW

A perda de óleo pelo turbocompressor nestes motores é causada na maioria dos casos pela obstrução do filtro de respiro do motor.

Nestes casos é necessário substituir o filtro por um novo.



### **Instruções a seguir para a substituição de um turbocompressor**

1. Não efectue a troca sem conhecer o motivo que provocou a sua avaria;
2. Examine as tubagens de entrada e saída de óleo, limpar se for necessário;
3. Examine as tubagens de admissão de ar e colector de gases de escape, limpar se for necessário. Qualquer objecto estranho ou o estreitamento por obstrução pode provocar danos;
4. Não aplicar nenhum tipo de cola ou formadores de juntas nas entradas e saídas de escape e óleo;
5. Substituir o filtro de óleo e o óleo por um de qualidade, cumprindo as normas do fabricante. Purgue o circuito de lubrificação do turbocompressor antes de pôr o motor em marcha. É muito importante que a lubrificação seja correcta já que esta é uma das principais causas das avarias;
6. A tubagem da queda de óleo deve ser recta e sem obstruções para assegurar um adequado retorno;
7. Substituir o filtro de ar e verificar se as tubagens estão em bom estado;
8. Substituir o filtro de respiro de óleo do motor ou decantador de óleo (nos modelos que aplicam), devido ao risco de que partículas soltas possam entrar no tubo de admissão do turbocompressor;
9. Utilize juntas novas (não utilizar silicones) para a montagem do turbocompressor;
10. Fazer com que o motor não pegue e dar ao motor de arranque até cair óleo pela queda de óleo do turbocompressor;
11. Apertar queda de óleo do turbocompressor e pôr o motor em marcha, e deixar ao ralentim durante 2 a 3 minutos.

**Turbos: 5303-988-0005 e 5303-988-0029**

**Ruptura de turbocompressor**

**Motores 1.8 5V**

**Boletim de Serviço Audi e VW**

A ruptura deste turbocompressor é produzida na maioria dos casos pela obstrução da tubagem de entrada de óleo ao turbocompressor.

Devido às altas temperaturas em que trabalham estes motores e à proximidade da tubagem ao motor, inclusive os suportes do mesmo encontram-se enroscados ao colectador de escape, causam carbonização do óleo que circula no seu interior chegando a estancar o fluxo.

É necessário em todos os casos substituir por um novo tubo antes de montar o turbocompressor.



Referência original do tubo: 058145778

### **Instruções a seguir para a substituição de um turbocompressor**

1. Não efectue a troca sem conhecer o motivo que provocou a sua avaria;
2. Examine as tubagens de entrada e saída de óleo, limpar se for necessário;
3. Examine as tubagens de admissão de ar e colectador de gases de escape, limpar se for necessário. Qualquer objecto estranho ou o estreitamento por obstrução pode provocar danos;
4. Não aplicar nenhum tipo de cola ou formadores de juntas nas entradas e saídas de escape e óleo;
5. Substituir o filtro de óleo e o óleo por um de qualidade, cumprindo as normas do fabricante. Purgue o circuito de lubrificação do turbocompressor antes de pôr o motor em marcha. É muito importante que a lubrificação seja correcta já que esta é uma das principais causas das avarias;
6. A tubagem da queda de óleo deve ser recta e sem obstruções para assegurar um adequado retorno;
7. Substituir o filtro de ar e verificar se as tubagens estão em bom estado;
8. Substituir o filtro de respiro de óleo do motor ou decantador de óleo (nos modelos que aplicam), devido ao risco de que partículas soltas possam entrar no tubo de admissão do turbocompressor;
9. Utilize juntas novas (não utilizar silicones) para a montagem do turbocompressor;
10. Fazer com que o motor não pegue e dar ao motor de arranque até cair óleo pela queda de óleo do turbocompressor;
11. Apertar queda de óleo do turbocompressor e pôr o motor em marcha, e deixar ao ralentim durante 2 a 3 minutos.



**Turbos: 708639-**

**Ruptura de turbocompressor por entrada de um objecto estranho pela admissão**

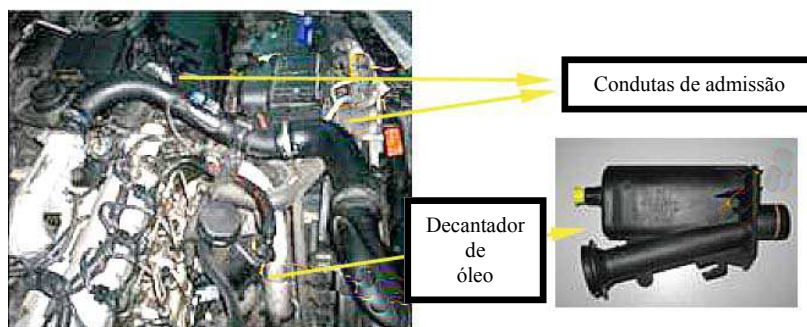
**Motores 1.9 dCi**

**Boletim de Serviço Renault/ Volvo/ Nissan**

Na maioria dos casos, os turbos montados no motores do 1.9 dCi, avariaram devido à entrada de um objecto estranho que bate no compressor de admissão do turbocompressor.

Sempre que se troque o turbocompressor, é necessário:

- Substituir o filtro de ar.
- Verificar as tubagens de admissão assim como do filtro de ar ao turbo com do turbo ao intercooler, como suas abraçadeiras para prevenir que fiquem restos de partículas nas mesmas.
- Comprovar o medidor de massa ar e a sua rede no se tenha roto ou desprendido (nestes casos substituir o mesmo).
- Limpar e retirar qualquer partícula estranha proveniente do turbo roto .
- **Muito importante, substituir o decantador de óleo** que vem do respirador de gases do motor, já que também há um grande risco de entrada de alguns objectos estranhos na admissão do turbo por esta v



Referencia do decantador de óleo **8200707066**

### Instruções a seguir para a substituição de um turbocompressor

1. **Não efectue a troca sem conhecer o motivo que provocou a sua avaria;**
2. **Examine as tubagens de entrada e saída de óleo**, limpar se for necessário;
3. **Examine as tubagens de admissão de ar e colector de gases de escape**, limpar se for necessário. Qualquer objecto estranho ou o estreitamento por obstrução pode provocar danos;
4. **Não aplicar nenhum tipo de cola ou formadores** de juntas nas entradas e saídas de escape e óleo;
5. **Substituir o filtro de óleo e o óleo por um de qualidade**, cumprindo as normas do fabricante. Purgue o circuito de lubrificação do turbocompressor antes de pôr o motor em marcha. É muito importante que a lubrificação seja correcta já que esta é uma das principais causas das avarias;
6. A tubagem da queda de óleo deve ser recta e sem obstruções para assegurar um adequado retorno;
7. **Substituir o filtro de ar** e verificar se as tubagens estão em bom estado;
8. **Substituir o filtro de respiro de óleo do motor ou decantador de óleo** (nos modelos que aplicam), devido ao risco de que partículas soltas possam entrar no tubo de admissão do turbocompressor;
9. **Utilize juntas novas (não utilizar silicones)** para a montagem do turbocompressor;
10. **Fazer com que o motor não pegue** e dar ao motor de arranque até cair óleo pela queda de óleo do turbocompressor;
11. **Apertar queda de óleo do turbocompressor e pôr o motor em marcha, e deixar ao ralentim durante 2 a 3 minutos.**

## **Turbos:**

**Ruptura de turbocompressor por insuficiência de óleo**

**Motores 1.9 JTD 108CV**

**Boletim de Serviço Alfa Romeo/ Fiat/ Lancia**

A falta de lubrificação dos turbocompressores é causada, na maioria dos casos, pela obstrução da tubagem de entrada de óleo e o filtro que se encontra no interior do record do óleo.



### **Instruções a seguir para a substituição de um turbocompressor**

1. Não efectue a troca sem conhecer o motivo que provocou a sua avaria;
2. Examine as tubagens de entrada e saída de óleo, limpar se for necessário;
3. Examine as tubagens de admissão de ar e colector de gases de escape, limpar se for necessário. Qualquer objecto estranho ou o estreitamento por obstrução pode provocar danos;
4. Não aplicar nenhum tipo de cola ou formadores de juntas nas entradas e saídas de escape e óleo;
5. Substituir o filtro de óleo e o óleo por um de qualidade, cumprindo as normas do fabricante. Purgue o circuito de lubrificação do turbocompressor antes de pôr o motor em marcha. É muito importante que a lubrificação seja correcta já que esta é uma das principais causas das avarias;
6. A tubagem da queda de óleo deve ser recta e sem obstruções para assegurar um adequado retorno;
7. Substituir o filtro de ar e verificar se as tubagens estão em bom estado;
8. Substituir o filtro de respiro de óleo do motor ou decantador de óleo (nos modelos que aplicam), devido ao risco de que partículas soltas possam entrar no tubo de admissão do turbocompressor;
9. Utilize juntas novas (não utilizar silicones) para a montagem do turbocompressor;
10. Fazer com que o motor não pegue e dar ao motor de arranque até cair óleo pela queda de óleo do turbocompressor;
11. Apertar queda de óleo do turbocompressor e pôr o motor em marcha, e deixar ao ralentim durante 2 a 3 minutos.

**Turbos: 5435-970-0000 e 5435-988-0002**

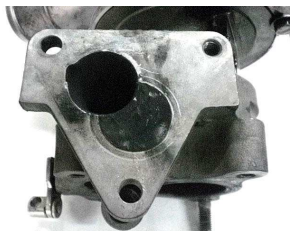
**Falta de rendimento**

**Motores 1.5 dCi 80 CV**

## Boletim de Serviço Renault/ Nissan

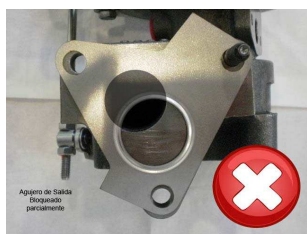
Nós há surpreendido receber vários turbocompressores destes modelos em relação de garantia nós quais temos observado que a junta de entrada de gases de escape está mal colocada, provocando um bloqueio parcial de 85% da saída de gases.

Ao bloquear a saída de gases produzem obstrução tal que impossibilita o bom funcionamento do motor, provocando forte pressão na turbina de escape que provoca a sua destruição.



Um turbocompressor com a junta mal montada, observar a marca que deixa os gases de escape na parte lisa do caracol de escape.

A junta pode ser colocada em quatro posições diferentes, mas só uma é a correcta. Por favor prestar a atenção a hora de instalar, já que uma má montagem pode provocar uma ruptura e o rendimento do motor.



### **Instruções a seguir para a substituição de um turbocompressor**

1. **Não efectue a troca sem conhecer o motivo que provocou a sua avaria;**
2. **Examine as tubagens de entrada e saída de óleo**, limpar se for necessário;
3. **Examine as tubagens de admissão de ar e colector de gases de escape**, limpar se for necessário. Qualquer objecto estranho ou o estreitamento por obstrução pode provocar danos;
4. **Não aplicar nenhum tipo de cola ou formadores** de juntas nas entradas e saídas de escape e óleo;
5. **Substituir o filtro de óleo e o óleo por um de qualidade**, cumprindo as normas do fabricante. Purgue o circuito de lubrificação do turbocompressor antes de pôr o motor em marcha. É muito importante que a lubrificação seja correcta já que esta é uma das principais causas das avarias;
6. A tubagem da queda de óleo deve ser recta e sem obstruções para assegurar um adequado retorno;
7. **Substituir o filtro de ar** e verificar se as tubagens estão em bom estado;
8. **Substituir o filtro de respiro de óleo do motor ou decantador de óleo** (nos modelos que aplicam), devido ao risco de que partículas soltas possam entrar no tubo de admissão do turbocompressor;
9. **Utilize juntas novas (não utilizar silicoes)** para a montagem do turbocompressor;
10. **Fazer com que o motor não pegue** e dar ao motor de arranque até cair óleo pela queda de óleo do turbocompressor;
11. **Apertar queda de óleo do turbocompressor e pôr o motor em marcha, e deixar ao ralentim durante 2 a 3 minutos.**



**Turbos: 720168-**

**Perda de óleo pelo turbocompressor**

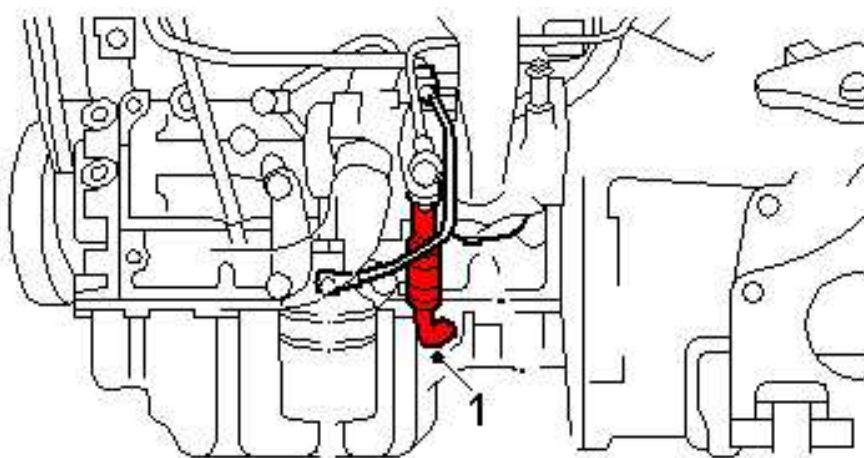
**Motores 2.2 175 CV**

**Boletim de Serviço Opel/ Saab**

O tubo de drenagem de óleo tende a obstruir-se com o tempo o que provoca um aumento da pressão de óleo dentro do turbocompressor.

Este aumento de pressão provoca que o óleo passe para o escape e para admissão do turbocompressor, provocando a emissão de fumo azulado.

Este problema pode suceder inclusivamente após de montar um turbocompressor, mesmo que antes nunca tenha sucedido. O tubo de drenagem de óleo deve substituir-se sempre que se troque o turbocompressor.



### **Instruções a seguir para a substituição de um turbocompressor**

1. **Não efectue a troca sem conhecer o motivo que provocou a sua avaria;**
2. **Examine as tubagens de entrada e saída de óleo**, limpar se for necessário;
3. **Examine as tubagens de admissão de ar e colector de gases de escape**, limpar se for necessário. Qualquer objecto estranho ou o estreitamento por obstrução pode provocar danos;
4. **Não aplicar nenhum tipo de cola ou formadores** de juntas nas entradas e saídas de escape e óleo;
5. **Substituir o filtro de óleo e o óleo por um de qualidade**, cumprindo as normas do fabricante. Purgue o circuito de lubrificação do turbocompressor antes de pôr o motor em marcha. É muito importante que a lubrificação seja correcta já que esta é uma das principais causas das avarias;
6. A tubagem da queda de óleo deve ser recta e sem obstruções para assegurar um adequado retorno;
7. **Substituir o filtro de ar** e verificar se as tubagens estão em bom estado;
8. **Substituir o filtro de respiro de óleo do motor ou decantador de óleo** (nos modelos que aplicam), devido ao risco de que partículas soltas possam entrar no tubo de admissão do turbocompressor;
9. **Utilize juntas novas (não utilizar silicones)** para a montagem do turbocompressor;
10. **Fazer com que o motor não pegue** e dar ao motor de arranque até cair óleo pela queda de óleo do turbocompressor;
11. **Apertar queda de óleo do turbocompressor e pôr o motor em marcha, e deixar ao ralentim durante 2 a 3 minutos.**