

## Tuchos Hidráulicos

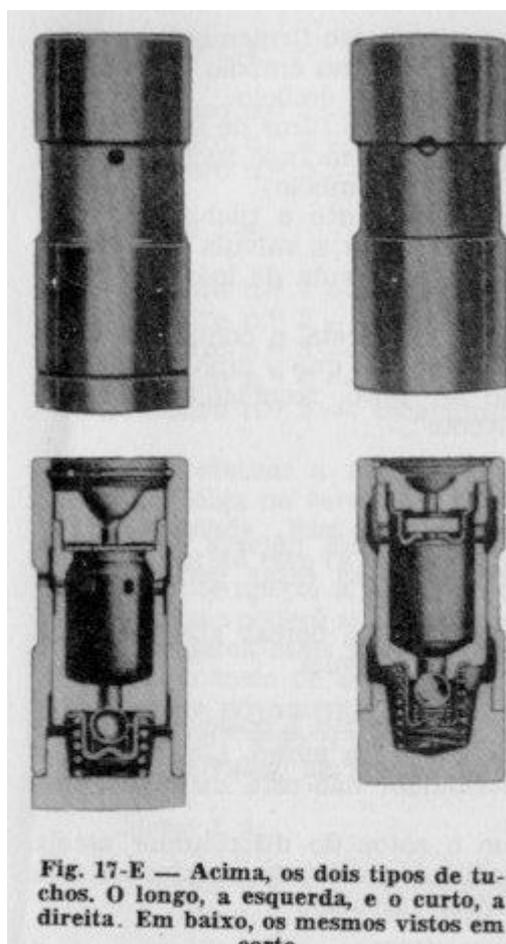


Fig. 17-E — Acima, os dois tipos de tuchos. O longo, a esquerda, e o curto, a direita. Em baixo, os mesmos vistos em corte

Os tuchos dos motores que equipam o Chevrolet Opala são do tipo hidráulico, um aperfeiçoamento que só se encontrava nos motores de carros de alto preço, e que apresentam uma série de vantagens sobre o tipo mecânico, convencional, entre elas a de se conservarem sempre bem regulados, não necessitarem regulagem periódica e evitarem a inconveniências de regulagens mal feitas. O tucho hidráulico se constitui do corpo, dentro do qual se encontra um êmbolo, em cuja parte superior se localiza o assento da vareta do tucho e uma válvula de esfera com sua mola. Os motores do Chevrolet Opala empregam dois tipos de tuchos, um longo e outro curto, de funcionamento idêntico. (Fig. 17-E)

O único cuidado que os tuchos requerem é a limpeza para remover incrustações de óleo e verniz, o que se realiza por ocasião da revisão e desmontagem do motor. Mas, como qualquer mecanismo, os tuchos hidráulicos estão sujeitos a desgaste e a anormalidades, estas sempre causadas por depósitos e incrustações. Para verificar o estado de funcionamento dos tuchos, corte 1,20 m de mangueira de jardim,

coloque uma extremidade no ouvido e a outra perto da extremidade de cada válvula, como mostra a fig. 18-E.

Pode-se também testar o funcionamento, retirando a tampa dos balancins e colocando-se o dedo na face do retentor da mola da válvula. Se o funcionamento não é normal, a batida torna-se diferente. As batidas, conforme suas características, denunciam os defeitos e sua natureza.

Batidas secas são causadas por incrustações de verniz e de carvão, ou por partículas abrasivas dentro do mecanismo do tucho.

Batidas moderadas são ocasionadas por vazamento excessivo de óleo entre o êmbolo e o corpo do tucho, regulagem inicial incorreta ou vedação insuficiente no assento da válvula de retenção (esfera).



Fig. 18-E — Modo de localizar um tucho ruidoso

Se ouvir estalidos intermitentes de pouca intensidade, provavelmente há uma partícula microscópica que se interpõe momentaneamente entre a esfera e seu assento.

Os depósitos e incrustações se formam progressivamente em todos os tuchos, de modo que quando um tucho não funciona bem, os outros também devem apresentar o mesmo defeito.

### **Retirada dos tuchos**

Retire a tampa dos balancins. Desaperte as porcas dos balancins e acione-os, a fim de poder retirar as varetas dos tuchos. Desligue o cabo de alta tensão e o fio primário do distribuidor na bobina. Retire a tampa do distribuidor e marque com giz no corpo do distribuidor a posição do rotor. Retire o distribuidor. Retire as duas tampas laterais dos tuchos, varetas e tuchos. As varetas e os tuchos devem ser guardados separadamente em uma prateleira dotada de furos numerados, para que venham depois a ocupar os mesmos lugares de onde saíram. Não misture os tuchos nem as varetas.

### **Desmontagem dos tuchos**

Coloque o tucho na bancada e force o êmbolo para baixo com a própria vareta apoiada no assento e retire o anel de trava. Retire então o assento (encosto) da vareta e a válvula reguladora no tucho longo ou conjunto da válvula de inércia no tucho curto. Retire o êmbolo, a válvula esférica e a mola. Solte o retentor da esfera no êmbolo com uma chave de fenda.

### **Limpeza e inspeção**

Limpe todas as peças em solvente, de modo a remover toda a sujeira e incrustações de carvão e verniz. Verifique todas as peças quanto a desgaste e rachaduras. Se uma peça estiver danificada, todo o tucho deve ser substituído, já que não há peças de reposição isoladas. No tucho curto, não retire a válvula de inércia (superior). Verifique a válvula agitando o conjunto do assento da vareta: a válvula deve se deslocar de um lado para o outro.

### **Montagem do tucho**

Coloque a válvula esférica no furo da base do êmbolo e a mola da esfera sobre o encosto do retentor. Coloque o retentor sobre a esfera, de modo que a mola se apoie na esfera e preme o retentor no êmbolo com uma chave de fenda.

Coloque a mola do êmbolo, a maior, sobre o retentor da válvula e faça deslizar o êmbolo no interior do corpo, de modo que os furos de lubrificação fiquem alinhados. Encha o tucho com óleo fino, SAE 10. Com um pino de 3,2 mm, pressione para baixo firmemente a parte superior do êmbolo, alinhando os furos de óleo no êmbolo e no corpo do tucho (fig. 19-E). Não bombeie nem force o êmbolo. Com um pino de 1,6 mm inserido através dos furos de lubrificação, como mostra a fig. 19-E, prenda o êmbolo embaixo (nos tuchos do tipo curto, o pino não deve penetrar no interior do êmbolo). Retire o pino de 3,2 mm e encha novamente o tucho com óleo SAE 10. Coloque então o assento da vareta com a válvula reguladora (tucho longo) ou o assento e o conjunto da válvula de inércia (tucho curto). Coloque o anel retentor do assento da vareta e comprima para baixo o assento da vareta com a vareta, de modo que o pino de 1,6 mm possa ser retirado. No caso do tucho ser novo, recomenda-se cobrir o seu fundo com óleo especial "Molycote".



Fig. 19-E — Montagem do tucho



Fig. 20-E — Regulagem das válvulas

### Instalação dos tuchos e regulagem

Coloque os tuchos e as varetas nos mesmos lugares de origem. Os alojamentos dos tuchos e as varetas devem estar perfeitamente limpos e bem lubrificados. Monte o conjunto dos balancins e aperte as porcas até que fique eliminada toda a folga entre o balancim e a válvula. O ajuste final se faz da seguinte maneira: Marque no corpo do distribuidor, externamente a posição dos cabos das velas n.os 1 e 6, no motor L-6, e 1 e 4 no motor L-4. Retire os cabos das velas e a tampa. (Se o distribuidor não está instalado, instale-o como está descrito na pág. 25).

Gire lentamente o motor até que o rotor do distribuidor esteja apontado para a marca n.o 1 e os platinados estejam abertos. Nesta posição, podem ser reguladas as seguintes válvulas:

Motor L-4:

- Cilindro n.o 1 - admissão e escapamento
- Cilindro n.o 2 - admissão
- Cilindro n.o 3 - escapamento

Motor L-6:

Cilindro n.o 1 - admissão e escapamento  
Cilindro n.o 2 - admissão  
Cilindro n.o 3 - escapamento  
Cilindro n.o 4 - admissão  
Cilindro n.o 5 – escapamento

Para efetuar a regulagem, solte a porca do balancim até sentir pequena folga na vareta e a seguir, aperte-a até o ponto em que a folga seja eliminada. Essa posição pode ser facilmente determinada movendo-se a vareta com os dedos no sentido lateral, como mostra a fig. 20-E. enquanto se aperta a porca gradativamente. Ao ser eliminada a folga, a vareta não poderá se deslocar no sentido lateral. A partir desse ponto, aperte a porca mais meia a uma volta completa, a fim de posicionar o êmbolo no meio de seu curso de trabalho. Acione novamente o motor até que o rotor esteja apontando para o cilindro n.o 4 ou n.o 6 com os platinados abertos. Regule então as seguintes válvulas, do mesmo modo já descrito:

Motor L-4:

Cilindro n.o 2 - escapamento  
Cilindro n.o 3 - admissão  
Cilindro n.o 4 - admissão e escapamento

Motor L-6:

Cilindro n.o 2 - escapamento  
Cilindro n.o 3 - admissão  
Cilindro n.o 4 - escapamento  
Cilindro n.o 5 - admissão  
Cilindro n.o 6 - admissão e escapamento

Coloque a tampa do distribuidor, ligue os cabos que foram desligados e coloque os cabos das velas. Ao colocar a tampa dos balancins, use junta nova. Dê a partida ao motor e verifique se ocorrem vazamentos pelas tampas que foram retiradas. Regule a marcha lenta.

Agradecimentos à Henrique Pieroni, que gentilmente enviou-me o texto por email.

E viva o Opala!

( [Marcelo S. Mota](#) )