




Serviço

Tubos na medida



Veja como se faz coletores e escapes dimensionados, componentes produzidos artesanalmente para melhorar o rendimento do motor

Qualquer motor tem melhora o rendimento com um bom sistema de exaustão. Imagine um carro envenenado. Quando o motor recebe preparação, um redimensionamento do escape é quase obrigatório. Por isso, dependendo da preparação, cada motor recebe uma receita dife-

rente de coletor e do próprio escapamento.

O especialista André Luiz de Sales, da Paulinho Escapes, de Santo André, mostrou para HOTvários segredos para uma correta confecção destes escapes que, como o nome diz, são dimensionados de acordo com a necessidade de exaustão do motor. Afinal,

quanto mais o motor ganha rotação, mais gases vão para o escape. Segundo André, a diferença de um coletor especial para um original já começa no material utilizado.

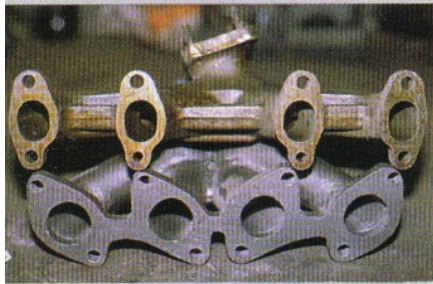
Enquanto um coletor original é feito em ferro fundido, o dimensionado é construído artesanalmente em aço tubular,

para oferecer menor restrição e melhor passagem para os gases vindos da queima. Por isso, o diâmetro dos dutos e tubos de escapamento são maiores do que os originais.

Coletores

1A confecção de um coletor especial para motores envenenados requer

Serviço



Coletor original (acima) e dimensionado

experiência. Geralmente, as empresas que fazem este componente já têm um gabarito para moldar diversos coletores.



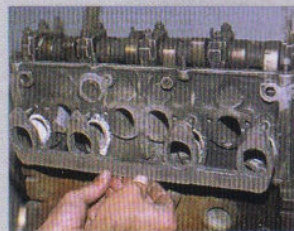
Gabarito de coletor do GTI

2O coletor para motores turbinados difere dos aspirados, pois a turbina fica entre o coletor de escape e a aranha (saída



Turbo: coletor segue medida da "boca"

do escapamento). Ou seja, o coletor é mais curto. Já nos aspirados, ele é mais longo e se encontra



Flange: o início do coletor

com o cano de saída do escapamento quase no "meio" do carro.

3O coletor começa a ser construído pelas flanges. Uma do bloco (que trabalha encostada no cabeçote) e outra, caso o motor seja turbinado, na medida da boca da turbina e de acordo com a saída do cano de pressurização. Após acertar as flanges, solda-se dois ferros nas pontas delas para saber as dimensões e curvas dos canos que formarão o coletor.

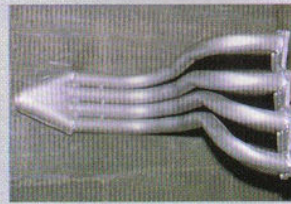
4Cada tubo é dobrado e cortado para sair perfeitamente do bloco e chegar na flange da turbina, sem emendas.

5Após fazer a junção dos tubos, cada borda é acertada e soldada manualmente. Em seguida, a peça é testada no carro e avaliado o seu rendimento.

ESCAPAMENTO

1Os canos de escapamento tubulares são dobrados a frio numa máquina hidráulica e seguem basicamente o trajeto do original, mas tentando eliminar curvas ou deixá-las mais suaves. Para saber a curvatura do cano, é usado um arame como molde. Em carros aspirados com algum veneno o diâmetro do cano não deve passar de $2\frac{1}{4}$ " (57 mm), pois pode acontecer excesso de descarga (para pouca admissão de mistura).

2Num escapamento dimensionado, costuma-se fazer apenas uma conexão. No caso, com o coletor. Esta emenda é feita na mesma máquina hidráulica, que expande a "boca" do tubo.



Coletor de aspirado é maior

3A ligação entre escapamento e coletor – para turbos e aspirados – recebe uma flange flexível em vez de solda, para



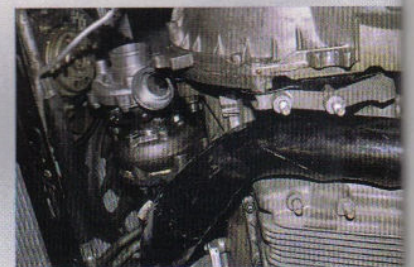
Máquina faz dobras no cano

não quebrar com a vibração do motor. As pontas dos canos são arredondadas na máquina hidráulica



Flange para escape e coletor é especial

lica e recebem duas flanges presas com parafuso e molas, que permitem flexibilidade ao conjunto. O escape dimensionado usa quase todos os pontos de fixação originais.



Escape: fixação original

TROMBA DE ELEFANTE

Geralmente, quando se pensa em escapamento (e coletor), o normal é pedir um super escape roncador, para fazer um ruído grosso e o motor andar mais. Não é bem assim. Cada conjunto deve ser feito de acordo com o rendimento do motor e a receita de veneno.

Carros turbinados com pressão de até 0,8 kg costumam ganhar coletor com tubos de $1\frac{5}{8}$ " (ou 41 mm). Abaixo dessa medida, corre-se risco de quebra do motor. Já o cano de escapamento para estes turbos "light" costuma ser de até 2" (ou 50 mm).

Turbinados com pressão acima de 1 kg pedem coletor com medida maior, de $1\frac{3}{4}$ " (ou 47,8 mm), e escapamento com diâmetros entre 2,5" e o máximo de 3" – 63,5 mm e 78 mm. Para os aspirados, o coletor tem medida entre 1,5" e $1\frac{5}{8}$ " (38 mm e 41,2 mm) e escapamento com diâmetro máximo de 2" (ou 50 mm). Acima destas medidas, mesmo um carro com dois carburadores grandes e veneno forte pode ficar "bobo" por excesso de exaustão e falta de mistura (ar+combustível) para encher o sistema.

