

Trabalhando a parte baixa!

Infelizmente, são raras as vezes quando se fala em preparação de motores, em que os preparadores pensam em itens que são fundamentais para se conseguir resultados consistentes, duradouros e confiáveis. A chamada parte baixa do motor ou pequeno bloco, será objeto de algumas considerações nesta matéria, onde mais do que dar-lhe alguma receita específica para um motor específico ou uma classe deles, vamos tratar de conceitos que poderão ser usados em qualquer motor.

Talvez o maior motivo para não se empregar este tipo de preparação, seja o custo elevado em relação ao benefício que produz e o fato de que tenha-se que necessariamente abrir o motor para realizá-la. É verdade que a colocação de um kit turbo na maioria dos carros é mais barato e mais rápido na produção de potência adicional, em relação a um trabalho extensivo na parte baixa do motor, entretanto vale a pena ser considerada esta possibilidade principalmente nos casos em que o motor que se deseja preparar já tenha quilometragem elevada.

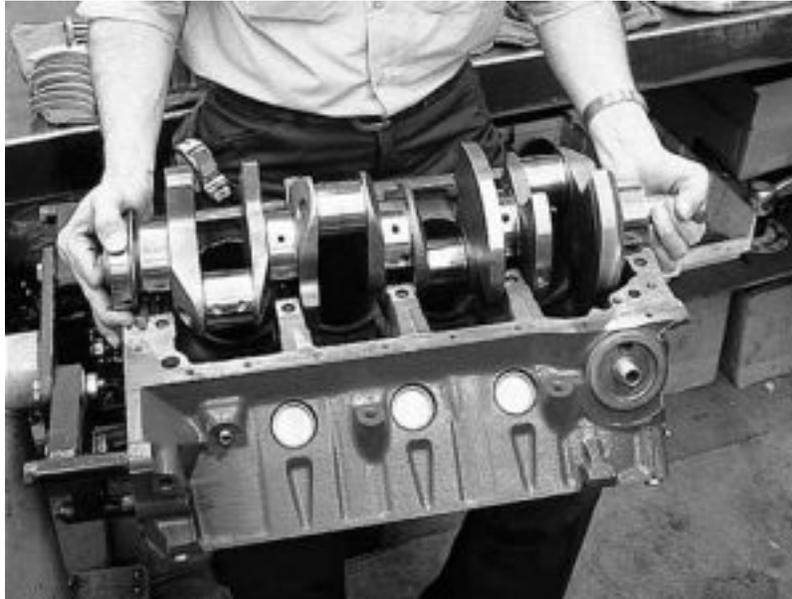


Algumas das importantes razões - embora ignoradas ou apenas esquecidas - para se realizar um trabalho na parte baixa do motor, são:

- Maior durabilidade do conjunto mecânico
- Aumento da resistência mecânica dos componentes e, portanto, do conjunto
- Manutenção ou apenas pequena redução na taxa de consumo de combustível, que dependerá se preparações adicionais forem feitas
- Se o dimensionamento for adequado, preparações adicionais afetarão menos a vida útil do motor
- Melhor nível de confiabilidade mecânica

A idéia básica é bem simples e consiste em se melhorar o rendimento mecânico do motor basicamente alterando 3 componentes principais: Pistões, Bielas e Virabrequim. A própria indústria automobilística nacional já utilizou esta receita ao utilizar um conjunto de biela e pistão mais leves, para produzir potência adicional para o Chevette 1.6/S, em relação ao seu antecessor. A maior parte dos carros (exceto por alguns esportivos de elevado desenvolvimento ou carros de alto padrão) tem em seus motores peças convencionais, que nem sempre são as melhores para

serem empregadas, mas cuja razão de utilização está invariavelmente ligada ao custo, uma vez que devido a produção em larga escala, tem preços bem mais acessíveis, ou com escolha baseada apenas em função de um resultado mínimo que se precisa. Utilizar peças com maior padrão de qualidade e sobretudo dimensional e mecanicamente mais apropriadas, vai nos dar o que desejamos - mais potência.



Por exemplo, quando se fala de pistões, pensa-se se são forjados, castos ou hiperêuticos, escolhe-se o formato das cabeças e o material de que é feito. Porém, os fatores que deveriam ser muito mais amplos e considerar até mesmo os anéis - para os quais hoje em dia há toda uma indústria de desenvolvimento - já que realizam importante papel na vedação da câmara de combustão e consequentemente evitar que valiosa compressão se perca. Opte sempre por anéis na chamada liga Chromoly (Cromo e Molibdênio), que produzem anéis mais resistentes e duráveis.



A escolha do pistão além dos aspectos já mencionados na matéria anterior, devem levar em consideração também o material de que são feitos, já que atualmente existem ligas que favorecem muito a redução de peso. O formato das saias dos pistões (mais curtas e com recortes) favorecem também o peso do conjunto e a lubrificação dos cilindros, portanto escolha sempre os mais leves e com saias menores, desde que não pretenda no futuro realizar uma preparação adicional que exija muito deles.

A escolha adequada das bielas, deve levar em consideração não apenas o baixo peso, mas também o sistema de lubrificação e a rigidez, já que este último aspecto é muitas vezes a causa de quebras internas no motor. Sem dúvida a melhor opção seriam as feitas de titânio que são extremamente rígidas e leves, mas que por outro lado são extremamente caras. Há opções de bielas forjadas que recebem tratamentos para endurecimento e que mantêm-se bastante leves.

Virabrequins, assim como pistões e bielas, tem recebido muita atenção no seu desenvolvimento, podendo-se encontrar peças não apenas mais leves e resistentes, como também com formatos que favorecem tanto a diminuição do arrasto rotacional dentro da câmara, como produzem melhoria na lubrificação da parte baixa, com conseqüente redução de atrito, perdas mecânicas e aumento da durabilidade do conjunto.



O leitor que viu a matéria onde falamos da relação potência X torque, já deve ter percebido que alterar a relação de comprimento do conjunto biela / virabrequim, através de peças customizadas, produzirá também alterações na potência, mas sobretudo o nosso objetivo aqui é conseguir menores perdas mecânicas e menor inércia destes componentes. Quanto maiores forem as alterações conseguidas nesta relação, melhores serão os ganhos de potência.

Mais uma vez, vale salientar que este não é um tipo de preparação onde se consigam muitos cavalos e o resultado também dependerá da qualidade e da adequação das peças originais, contra

as que forem instaladas. Certos motores já possuem componentes excelentes e conseguir melhor rendimento com estas dicas não vale o trabalho e o custo.

A aplicação de todos estes princípios da melhor forma possível, pode produzir em situações especiais até 15% de aumento de potência em alguns motores. Outro aspecto que fica perceptível, esta ligado ao tempo de respostas do motor que trabalhando mais livre e tendo menor inércia do conjunto, ganha velocidade mais rapidamente, com menores níveis de vibração e ruído também.



Agora esperemos que você já possa discutir melhor com seu preparador as possíveis vantagens deste tipo de preparação em seu carro e aguarde, pois em breve faremos mais algumas considerações a respeito deste mesmo assunto.

Tchesc