

Prefeitura Municipal de Bragança Paulista do Estado de São Paulo

BRAGANÇA PAULISTA-SP

Motorista Júnior

JH064-19

Todos os direitos autorais desta obra são protegidos pela Lei nº 9.610, de 19/12/1998.
Proibida a reprodução, total ou parcialmente, sem autorização prévia expressa por escrito da editora e do autor. Se você conhece algum caso de "pirataria" de nossos materiais, denuncie pelo sac@novaconcursos.com.br.

OBRA

Prefeitura Municipal de Bragança Paulista do Estado de São Paulo

Motorista Júnior

Editais do Concurso Público Nº 01/2019

AUTORES

Língua Portuguesa - Profª Zenaide Auxiliadora Pachegas Branco

Matemática - Profº Bruno Chierregatti e Joao de Sá Brasil

Conhecimentos Específicos - Profª Silvana Guimarães

PRODUÇÃO EDITORIAL/REVISÃO

Elaine Cristina

Leandro Filho

DIAGRAMAÇÃO

Elaine Cristina

Thais Regis

CAPA

Joel Ferreira dos Santos



www.novaconcursos.com.br

sac@novaconcursos.com.br

APRESENTAÇÃO

PARABÉNS! ESTE É O PASSAPORTE PARA SUA APROVAÇÃO.

A Nova Concursos tem um único propósito: mudar a vida das pessoas.

Vamos ajudar você a alcançar o tão desejado cargo público.

Nossos livros são elaborados por professores que atuam na área de Concursos Públicos. Assim a matéria é organizada de forma que otimize o tempo do candidato. Afinal corremos contra o tempo, por isso a preparação é muito importante.

Aproveitando, convidamos você para conhecer nossa linha de produtos "Cursos online", conteúdos preparatórios e por edital, ministrados pelos melhores professores do mercado.

Estar à frente é nosso objetivo, sempre.

Contamos com índice de aprovação de 87%*.

O que nos motiva é a busca da excelência. Aumentar este índice é nossa meta.

Acesse **www.novaconcursos.com.br** e conheça todos os nossos produtos.

Oferecemos uma solução completa com foco na sua aprovação, como: apostilas, livros, cursos online, questões comentadas e treinamentos com simulados online.

Desejamos-lhe muito sucesso nesta nova etapa da sua vida!

Obrigado e bons estudos!

*Índice de aprovação baseado em ferramentas internas de medição.

CURSO ONLINE



PASSO 1

Acesse:

www.novaconcursos.com.br/passaporte



PASSO 2

Digite o código do produto no campo indicado no site.

O código encontra-se no verso da capa da apostila.

*Utilize sempre os 8 primeiros dígitos.

Ex: JN001-19



PASSO 3

Pronto!

Você já pode acessar os conteúdos online.



SUMÁRIO

LÍNGUA PORTUGUESA

Interpretação de Texto	01
Ortografia oficial	14
Acentuação gráfica	20
As classes gramaticais	22
Concordância verbal e nominal	62
Pronomes: emprego e colocação	22
Regência nominal e verbal	68
Noções da norma culta da língua portuguesa na modalidade escrita	01

MATEMÁTICA

Conjunto dos números naturais, inteiros e racionais relativos (formas decimal e fracionária): propriedades, operações e problemas	01
Grandezas Proporcionais - Regra de três simples; Porcentagem e juro simples – Resolvendo problemas	16
Sistema Monetário Brasileiro	78
Sistema Decimal de Medidas: comprimento, superfície, volume, massa, capacidade e tempo (transformação de unidades e problemas)	32
Figuras Geométricas Planas: perímetros e áreas - problemas	53

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Conhecimento sobre todo o funcionamento e operação, manutenção, conservação de veículos;.....	01
Conhecimento do Código de Trânsito Brasileiro. Legislação e Sinalização de Trânsito. Normas gerais de circulação e conduta.....	83
Direção defensiva.....	126
Primeiros Socorros.....	133
Noções de mecânica básica de veículos pesados.....	01

ÍNDICE

LÍNGUA PORTUGUESA

Interpretação de Texto	01
Ortografia oficial	14
Acentuação gráfica	20
As classes gramaticais	22
Concordância verbal e nominal	62
Pronomes: emprego e colocação	22
Regência nominal e verbal	68
Noções da norma culta da língua portuguesa na modalidade escrita	01

ÍNDICE

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – MOTORISTA JÚNIOR

Conhecimento sobre todo o funcionamento e operação, manutenção, conservação de veículos;.....	01
Conhecimento do Código de Trânsito Brasileiro. Legislação e Sinalização de Trânsito. Normas gerais de circulação e conduta.....	83
Direção defensiva.....	126
Primeiros Socorros.....	133
Noções de mecânica básica de veículos pesados.....	01

CONHECIMENTO SOBRE TODO O FUNCIONAMENTO E OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO DE VEÍCULOS; NOÇÕES DE MECÂNICA BÁSICA DE VEÍCULOS PESADOS.

Noções de Mecânica

Uma das principais peças dos automóveis é o chassi, pois é nele que quase todas as partes dos carros serão afixado. Existem 2 tipos principais de chassi, os convencionais que são formados geralmente por duas barras de uma placa de metal (utilizados em veículos de carga) e o chassi integrado (utilizado em veículos de passeio) o qual em caso de uma colisão do carro, o mesmo se deforma de modo que absorva todo o impacto.

Os principais sistemas do carro são:

- Motor: (dividido em sistema de alimentação, ignição e lubrificação) responsável por transformar energia térmica (queima do combustível) em energia mecânica (movimento do carro);
- Transmissão: responsável por transmitir a força do motor até as rodas (Embreagem, caixa de marchas, cardan...);
- Direção: transmite os comandos do condutor ao veículo;
- Freios: dividido em 3 sistemas, freio de serviço (pedal do carro), freio de estacionamento (freio de "mão") e freio motor (redução de marchas do veículo);
- Chassi: peça principal do carro;
- Sistema Elétrico: têm a função de gerar/armazenar/distribuir energia para todas as funções do carro;
- Sistema de Distribuição: distribui mistura (ar + combustível) para o motor e elimina os gases produzidos pela queima do combustível;
- Sistema de Arrefecimento: reduz o calor produzido em excesso pelo motor através de água ou ar (carros mais antigos e motos);
- Carroceria: dividida em motor, local de passageiros e carga (porta-mala);
- Sistema de Rodagem: dividido em rodas e pneus.

O carro evoluiu muito nas últimas décadas de forma que foram criados sistemas mais inteligentes e eficientes (injeção eletrônica) em detrimento dos menos eficientes (carburador). A preocupação ambiental está iminente também em peças como o catalizador que busca diminuir a emissão de gases poluentes à atmosfera.¹

CABEÇOTE

O cabeçote é fabricado em ferro fundido, para os veículos antigos, e ligas leves de alumínio, para a maioria dos veículos. Ao ser instalado no bloco, o cabeçote forma a câmara de combustão em cada cilindro do motor.

Dependendo da marca e do tipo, o motor funciona com um ou mais cabeçotes, instalados na posição vertical ou inclinada.

O cabeçote é constituído de:

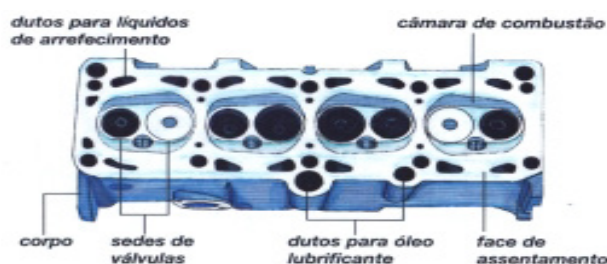


Figura 12 – Componentes do cabeçote

Fonte: Transparências de Motores FIAT

O cabeçote serve de fixação para as velas de ignição, guias de válvulas, válvulas e mancais de apoio do conjunto dos balancins ou comando de válvulas.

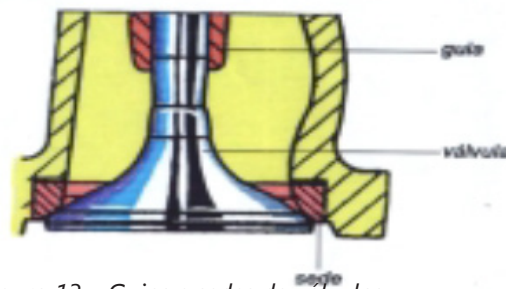


Figura 13 – Guias e sedes de válvulas

Fonte: Transparências de Motores FIAT

A face inferior do cabeçote deve ser rigorosamente plana para que a vedação da mistura seja a mais perfeita possível.

O cabeçote tem, ainda, cavidades para formar as câmaras de combustão em conjunto com os cilindros. Essas câmaras de combustão precisam ser hermeticamente fechadas para não haver perda de compressão. É por isso que existe uma junta de vedação, instalada entre o cabeçote e o bloco.

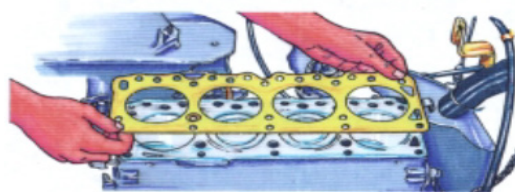


Figura 14 – Junta do cabeçote

Fonte: Transparências de Motores FIAT

A junta do cabeçote tem as funções de vedação entre o bloco e o cabeçote, vedação de um cilindro para o outro, vedação dos dutos de óleo e água. A junta tradicional é fabricada de amianto e recebe reforços metálicos para resistir a altas temperaturas e pressões causadas pela combustão da mistura. Toda vez que o cabeçote for removido, a junta deverá ser substituída.

¹ Fonte: www.infoescola.com.br – Por Marcos Duarte

Nos motores novos, esta junta tradicional foi substituída por uma junta toda metálica para vedar os aumentos de compressão nestes motores e, também, proporcionar um menor consumo de lubrificante, devido ao melhor nível de acabamento das superfícies do bloco e do cabeçote.



Figuras 15 e 16 – Juntas metálicas do cabeçote
Fonte: Material de Motores Stilo FIAT

Guias de válvulas

São fabricadas em latão, ferro fundido ou aço. Têm forma cilíndrica e são colocadas sob interferência em perfurações existentes no cabeçote. Em geral, na parte superior encontram-se retentores de válvulas, que fazem a vedação do óleo lubrificante que poderia vazar para dentro das câmaras de combustão.

Como o nome já diz, sua função é de guiar as válvulas, para sua abertura e fechamento, causando a vedação da mistura ar/combustível.

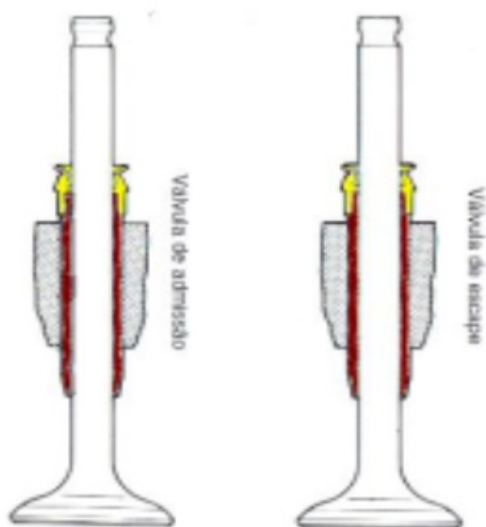


Figura 17 – Guias de válvulas
Fonte: Manual Motor Gol GTI 16V - VW

Sedes de válvulas

São instaladas no cabeçote por interferência, ou fazem parte do mesmo. Têm a função de, junto com a válvula, causar a vedação da mistura ar/combustível e possuem o mesmo ângulo de inclinação que a válvula.

São fabricadas em aços especiais para resistirem a altas temperaturas.

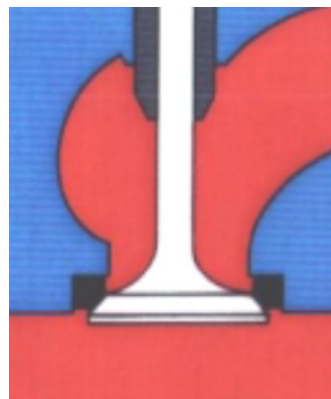


Figura 18 – Sede de válvulas
Fonte: Transparências de Motores FIAT

Como o cabeçote é uma peça grande e possui vários parafusos ou porcas para sua fixação, no momento de removê-lo e de colocá-lo deve ser seguida uma sequência, que pode ser em "X" ou em "caracol".

Afrouxar em Caracol					Apertar em Caracol				
1	5	9	8	4	9	5	1	4	8
2	6	10	7	3	10	6	2	3	7

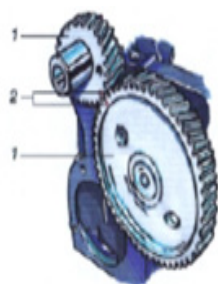
Afrouxar em X					Apertar em X				
1	7	9	5	3	10	4	2	6	8
4	6	10	8	2	7	5	1	3	9

Figura 19 – Maneiras de aperto do cabeçote
Fonte: Autor do texto

Obs.: Estas sequências são ilustrações e podem ser seguidas, mas sempre se deve verificar a sequência recomendada pelo fabricante.

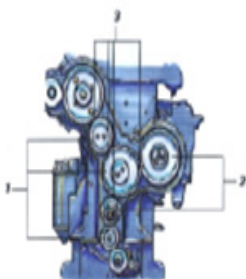
Os tempos de funcionamento de um motor de quatro tempos acontecem devido à ação de um comando de válvulas que é acionado pela árvore de manivelas. Em cada uma dessas árvores existem engrenagens, que são montadas em posições específicas para que o motor entre em sincronismo mecânico. Este é o chamado **ponto mecânico**.

Existem diversas maneiras de ligação entre as árvores de comando de válvulas e de manivelas:



Por Engrenamento Direto
1- Engrenagens
2- Pontos de Sincronismo

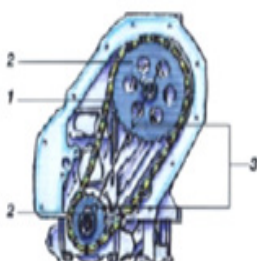
Figura 20 – Engrenamento direto
Fonte: Transparências de Motores FIAT



Por Engrenagens Intermediárias

- 1 – Engrenagens Intermediárias
2 – Engrenagens de Distribuição
3 – Pontos de sincronismo

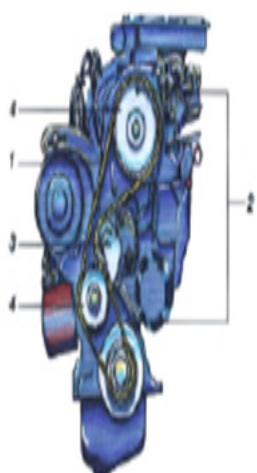
Figura 21 – Engrenagens Intermediárias
Fonte: Transparências de Motores FIAT



Distribuição por Correntes

- 1 – Corrente
2 – Engrenagens
3 – Pontos de Sincronismo

Figura 22 – Distribuição por corrente
Fonte: Transparências de Motores FIAT



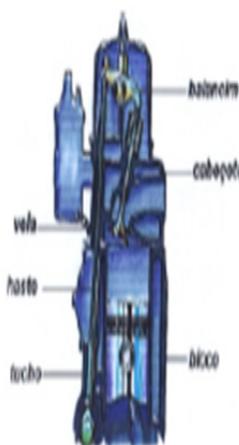
Distribuição por Correia Dentada

- 1 – Correia Dentada
2 – Pontos de sincronismo
3 – Tensor
4 – Engrenagens

Figura 23 – Distribuição por correia dentada
Fonte: Transparências de Motores FIAT

Conforme a localização da árvore de comando de válvulas, cada motor leva uma denominação:

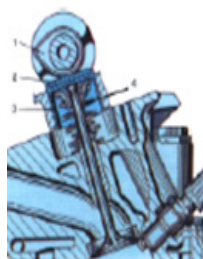
- **OHV:** (*over head valve* ou válvula no cabeçote)



Este modelo possui o comando de válvulas instalado ao lado dos cilindros no bloco do motor e usa haste e balancins para o acionamento das válvulas no cabeçote.

Figura 24 – Comando de válvulas no bloco
Fonte: Transparências de Motores FIAT

- **OHC:** (*over head canshaft* ou comando no cabeçote)

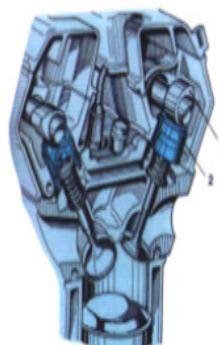


Este modelo utiliza o comando de válvulas no cabeçote e dispensa o uso de varetas.

- 1- Comando de Válvulas
2- Calço de Regulação
3- Tucho
4- Válvula

Figura 25 – Comando de válvulas no cabeçote
Fonte: Transparências de Motores FIAT

- **DOHC:** (*double over canshaft* ou duplo comando de válvulas no cabeçote)



Este modelo possui dois comandos de válvulas no cabeçote, um aciona as válvulas de admissão e o outro, as válvulas de escape. Também não utiliza balancins.

- 1- Comando de Válvula
2- Tuchos

Figura 26 – Duplo comando de válvulas no cabeçote
Fonte: Transparências de Motores FIAT

Comando de Válvulas

A árvore de comando de válvulas tem as seguintes funções:

- sincroniza a abertura e o fechamento das válvulas com os êmbolos do motor;
- estabelece a ordem de ignição dos cilindros;
- é um dos responsáveis pelo limite de rotação do motor.

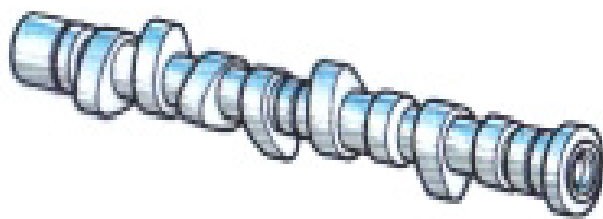


Figura 27 – Comando de válvulas
Fonte: Transparências de Motores FIAT

Esta árvore possui vários excêntricos chamados ca-mes ou ressaltos. Em alguns casos, além das válvulas, ele aciona a bomba de combustível e a bomba de óleo.

É confeccionado em aço especial e apoiado em seu alojamento por meio dos **munhões**. Alguns tipos de motores possuem **buchas** ou **casquilhos** entre os munhões e os mancais de apoio. Esses casquilhos são de materiais antifricção, que evitam o desgaste acelerado dos munhões e mancais.

Cada motor possui o seu comando de válvulas específico e através da angulação dos ca-mes são formados os diagramas de válvulas.

Este diagrama determina o momento de abertura e fechamento de cada válvula para o melhor rendimento e maior economia do motor.

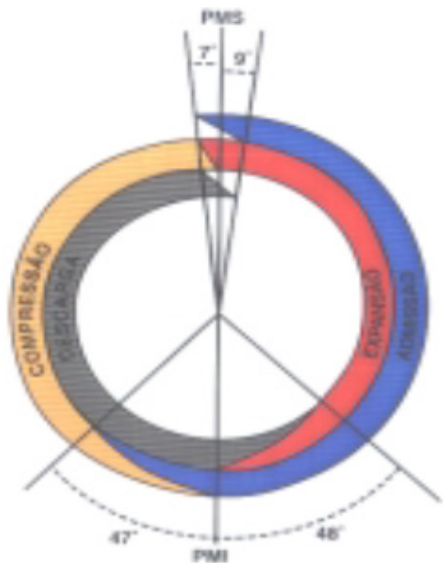


Figura 28 – Diagrama de válvulas
Fonte: Transparências de Motores FIAT

Quando o comando de válvulas gira, seus ca-mes acionam os tuchos, proporcionando movimentos alternados aos mesmos. Estes transmitem os movimentos às varetas ou, quando elas não existirem, diretamente às válvulas.

Em alguns motores 16V o comando de válvulas de admissão traz uma tecnologia chamada de **Comando de Válvulas Variável**. Este recurso melhora o enchimento do cilindro em todas as rotações. É um comando hidráulico que é acionado através de uma válvula elétrica, controlada pela central de Injeção Eletrônica.

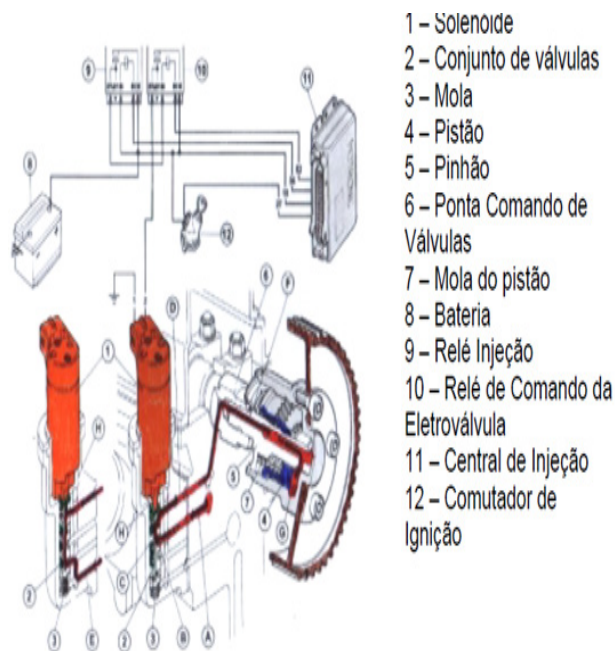


Figura 29 – Comando de válvulas variável
Fonte: Manual Injeção Eletrônica Marea – FIAT

Este recurso faz avançar o comando de válvulas de admissão num determinado ângulo, melhorando, assim, o enchimento do cilindro.

Varetas e Balancins de Válvulas

As varetas são hastes longas que transmitem os movimentos dos tuchos aos balancins e estes, para as válvulas. Cada balancim possui uma regulagem independente através de porca e parafuso, o que possibilita periodicamente ajuste na folga das válvulas.

O conjunto de balancins é instalado no cabeçote.

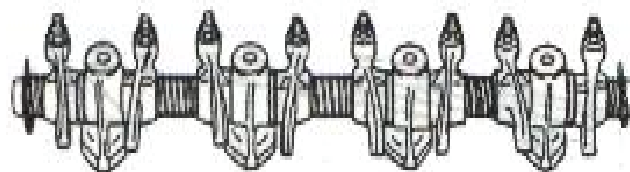


Figura 30 – Balancins
Fonte: Manual Motor AE - VW

Tuchos

São os elementos que transmitem os movimentos dos ca-mes do comando para as hastes de comando de balancins ou, diretamente, às hastes das válvulas.

Podem ser instalados no bloco ou no cabeçote, depende da localização do comando de válvulas.