

MANUAL DO CANDIDATO



IOQA

**CERTIFICAÇÃO DE PROFISSIONAIS
ESCOPO:RETIFICA DE MOTORES**

1. DESCRIÇÃO

Prova avaliativa do conhecimento técnico do reparador automotivo que realiza diagnóstico e manutenção do sistema aplicado em veículos automotores, leves ou pesados.

A elaboração desta prova foi realizada por um comitê de especialistas composto por profissionais que trabalham em fabricantes de componentes automotivos, profissionais do ramo de manutenção automotiva (centros de reparação e retificas) e profissionais de instituições de ensino que são referência, especializadas em manutenção de automóveis.

2. OBJETIVO

A Certificação tem por objetivo reconhecer os profissionais com conhecimentos e habilidades para realizar todos os procedimentos necessários para o diagnóstico e retífica dos componentes fixos e móveis do motor de combustão interna aplicados a veículos automotores.

3. RESUMO

O candidato deverá possuir o conhecimento de construção dos motores, componentes do sistema do motor ciclo Otto e Diesel, Folgas e limites de usinagem, ferramentas de usinagem / brunimento / plaina / testes de trincas e outros, processos de desmontagem e montagem, ferramental necessário, produtos e complementos ao processo, bem como das normas ABNT NBR 13032:2008 e NBR 15681:2009. Verifique detalhes na sequência em “Conteúdo Avaliativo”.

4. PÚBLICO-ALVO

Profissionais de manutenção automotiva, podendo ser engenheiros, tecnólogos, técnicos em mecânica automotiva, mecânicos, auxiliares em mecânica, chefes de oficina, consultores técnicos ou especialistas. Devem possuir o mínimo de 2 anos de experiência na atividade ou 460 horas de formação no escopo (comprovado com registro em carteira ou Certificado de Formação).

5. CONTEÚDO

Os processos de retífica de motores são realizados para reparar o desgaste natural dos componentes do motor, prolongando sua vida útil. Os principais processos são:

- Retífica do bloco: O bloco do motor é o componente que aloja os cilindros, pistões, anéis e bielas. O processo de retífica do bloco consiste em remover o desgaste dos cilindros, para que os pistões possam se mover livremente e sem atrito.
- Retífica do virabrequim: O virabrequim é o componente que converte o movimento linear dos pistões em movimento rotativo. O processo de retífica do virabrequim consiste em remover o desgaste dos mancais, para que o virabrequim possa girar livremente e sem atrito.
- Retífica das bielas: As bielas são os componentes que conectam o virabrequim aos pistões. O processo de retífica das bielas consiste em remover o desgaste das bronzinas, para que as bielas possam se mover livremente e sem atrito.
- Retífica das válvulas: As válvulas são os componentes que permitem a entrada de ar e combustível nos cilindros e a saída dos gases de exaustão. O processo de retífica das válvulas consiste em remover o desgaste dos assentos e guias, para que as válvulas possam se mover livremente e sem atrito.

Além desses processos principais, também podem ser realizados outros processos de retífica, como:

- Retífica do comando de válvulas: O comando de válvulas é o componente que controla o movimento das válvulas. O processo de retífica do comando de válvulas consiste em remover o desgaste dos cames, para que o comando possa funcionar corretamente.

- Retífica do cabeçote do motor: O cabeçote do motor é o componente que aloja as válvulas, os assentos das válvulas e o comando de válvulas. O processo de retífica do cabeçote do motor consiste em remover o desgaste dos assentos das válvulas, para que as válvulas possam se mover livremente e sem atrito.
- Retífica dos pistões: Os pistões são os componentes que se movem dentro dos cilindros. O processo de retífica dos pistões consiste em remover o desgaste dos pistões, para que eles possam se mover livremente e sem atrito.
- O tipo de retífica a ser realizada dependerá do estado dos componentes do motor. Se o desgaste for muito grande, pode ser necessário substituir os componentes, em vez de retificá-los.

A retífica do motor é um processo complexo que deve ser realizado por um profissional qualificado. O processo incorreto pode danificar o motor e causar problemas futuros.

O conteúdo de avaliação do profissional constará de 50 perguntas por prova relacionado aos temas:

- Conceito de funcionamento de motores de combustão interna;
- Componentes fixos e móveis de um motor de combustão interna;
- Utilização dos instrumentos de medição para medir folgas do motor de combustão interna;
- Processo de aferição das medidas mínimas e máximas dos componentes do motor;
- Utilização de máquinas envolvidas no processo de retífica dos componentes fixos e móveis de um motor de combustão interna;
- Interpretação de manuais de desmontagem, medição de componentes e montagem de um motor de combustão interna;
- Conhecimento da norma ABNT NBR 13032:2008 e NBR 15681:2009.

6. REFERÊNCIAS DO CONTEÚDO AVALIATIVO

Site do Instituto da Qualidade Automotiva:

<https://conteudodigital.iqa.org.br/?product=mecanica-basica-certificacao-de-reparador>

Observação: Não se faz obrigatório a realização deste “Mecânica Básica – Certificação do Reparador” para que o candidato possa participar da certificação. Ele é somente como orientação de conteúdo básico ao candidato.

Site da fabricante MTE-THOMSON:

<https://cursosonline.mte-thomson.com.br/>

Site do Senai SP (Noções Básicas de Mecânica Automotiva):

<https://online.sp.senai.br/curso/78396/483/competencia-transversal-nocoes-basicas-de-mecanica-automotiva>

<https://online.sp.senai.br/8266/retificademotores> (EAD)

Site do fabricante ELRING KLINGER:

<https://www.elring.pt/treinamento/>

Site do fabricante MAHLE:

<https://www.mahle-aftermarket.com/la/pt/suporte-tecnico/>

Site da fabricante TAKAO:

<https://site.takao.com.br/suporte-tecnico/>

7. REFERÊNCIAS DE LITERATURA

Manual de Tecnologia Automotiva

25ª Edição

Autor: Robert Bosch

Editora: Edgard Blucher

Fundamentos da Mecânica Automotiva

1ª Edição

Autor: Antonio Cirilo de Souza

Editora: Senai SP

15 Livros de Mecânica Automotiva

<https://www.infolivros.org/livros-pdf-gratis/oficios/mecanica-automotiva/>

Mecânica de Automóveis

Motores de Combustão Interna - Álcool e Gasolina

1ª Edição

Autor: CEP SENAI Roberto Barbosa Ribas

Editora: Senai SP