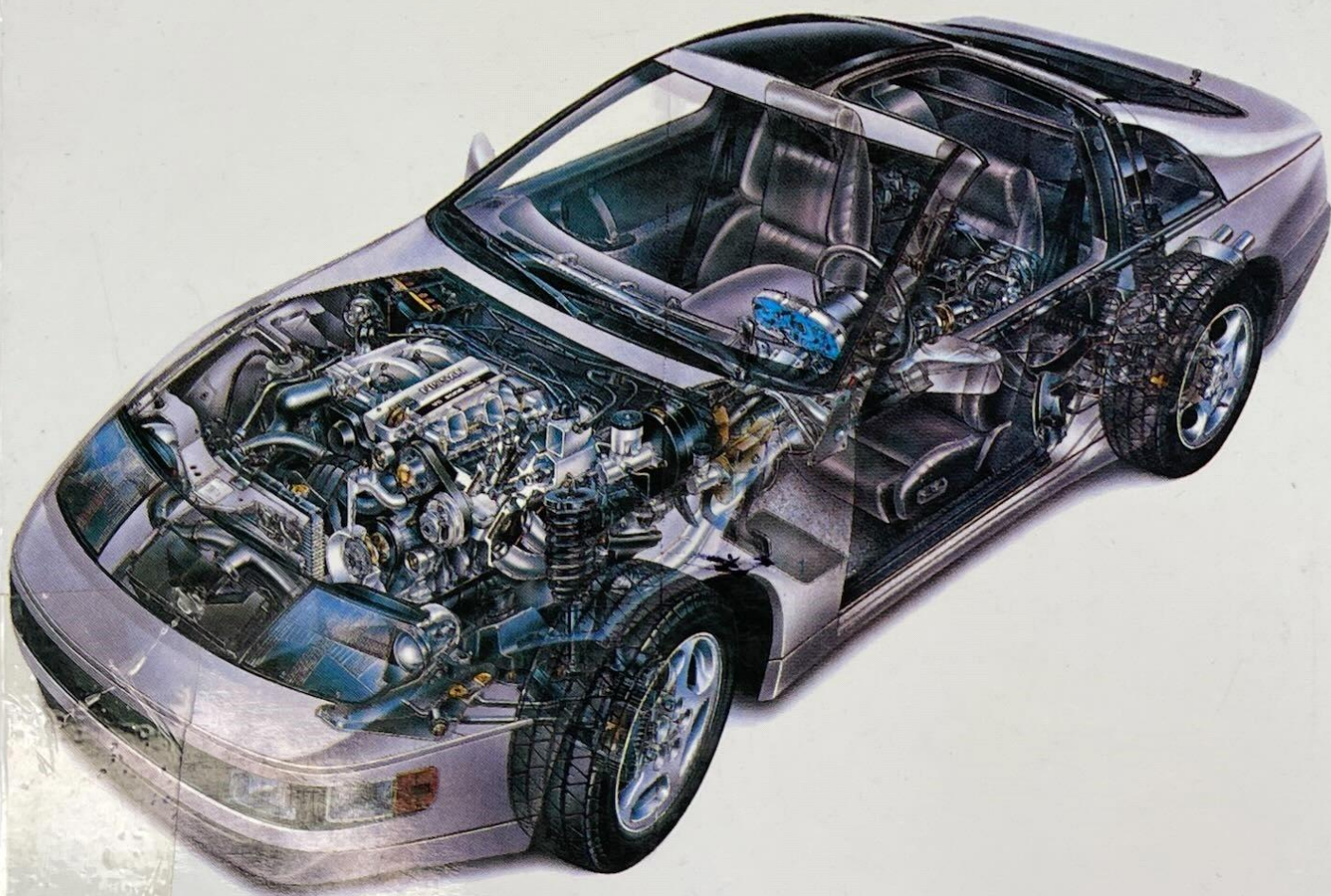


NGUYỄN OANH
CƠ SỞ DẠY NGHỀ MÁY NỔ AN PHÚ

KỸ THUẬT SỬA CHỮA ÔTÔ và ĐỘNG CƠ NỔ HIỆN ĐẠI

Tập 1: ĐỘNG CƠ **XĂNG**

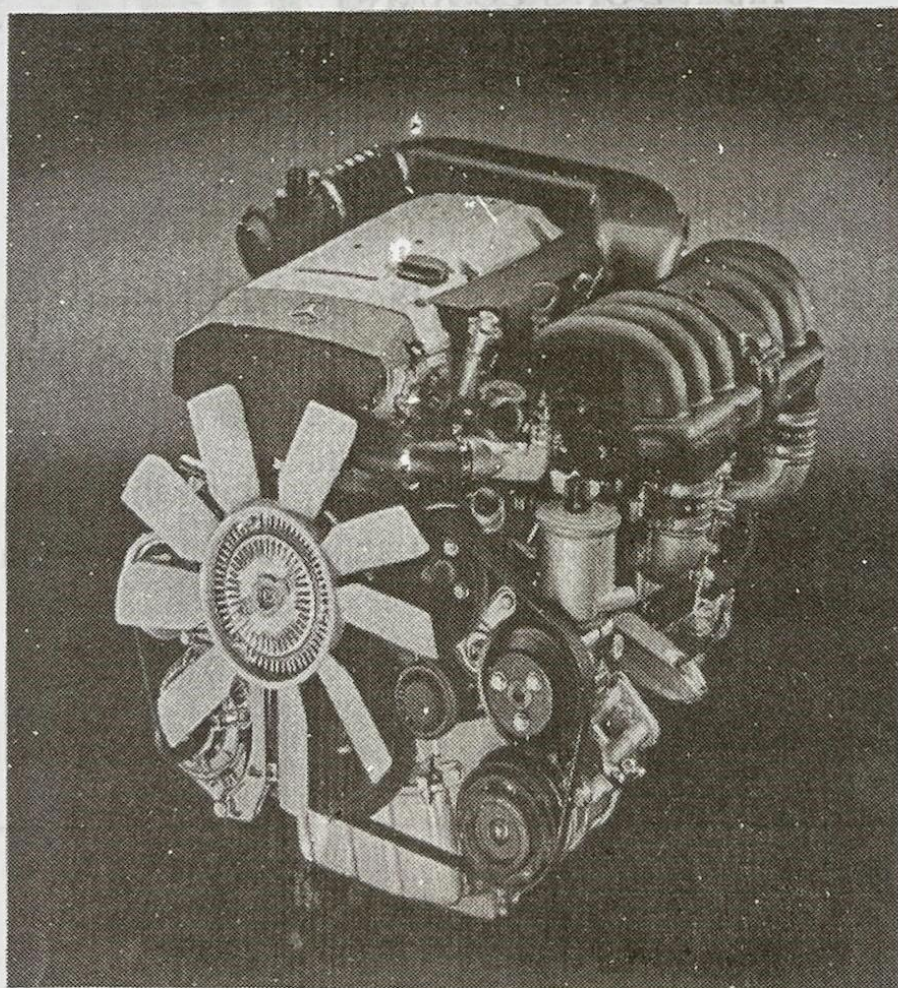


NHÀ XUẤT BẢN GIAO THÔNG VẬN TẢI

KỸ THUẬT SỬA CHỮA Ô TÔ
VÀ ĐỘNG CƠ NỔ HIỆN ĐẠI

Tập 1

ĐỘNG CƠ XĂNG



NHÀ XUẤT BẢN GIAO THÔNG VẬN TẢI
2010

NGUYỄN OANH

Trưởng cơ sở dạy nghề máy nổ An Phú
Nguyên trưởng ban ô tô trường kỹ thuật Cao Thắng

KỸ THUẬT SỬA CHỮA Ô TÔ VÀ ĐỘNG CƠ NỔ HIỆN ĐẠI

TẬP 1

ĐỘNG CƠ XĂNG

(In lần thứ 11)

- ☐ Cẩm nang của học sinh và sinh viên ngành sửa chữa ô tô.
- ☐ Giáo trình cần thiết của các lớp ngắn hạn sửa chữa ô tô và động cơ nổ.
- ☐ Tài liệu không thể thiếu của giáo viên giảng dạy ngành động lực.



NHÀ XUẤT BẢN GIAO THÔNG VẬN TẢI
2010

Lời nói đầu

Được may mắn phục vụ liên tục trong ngành đào tạo dạy nghề từ những năm 60, chúng tôi hiểu nguyện vọng của đa số học sinh và người sử dụng ô tô, muốn có một bộ giáo trình tốt đáp ứng yêu cầu tìm hiểu về kỹ thuật sửa chữa ô tô. Bộ giáo trình phải được biên soạn cô đọng, đầy đủ những điều muốn biết và cần biết, in ấn rõ, nhiều hình vẽ minh họa, trình bày khúc chiết, dễ tiếp thu.

Trên tinh thần đó - chúng tôi cố gắng đúc kết kinh nghiệm giảng dạy lý thuyết và thực hành sửa chữa, đồng thời tham khảo tài liệu nước ngoài để biên soạn bộ giáo trình:

“KỸ THUẬT SỬA CHỮA ÔTÔ VÀ ĐỘNG CƠ NỔ HIỆN ĐẠI”.

Thực tế, bộ giáo trình này đã được lưu hành nội bộ dưới hình thức in ronéo từ năm 1980, đã được bạn đọc hoan nghênh và cổ vũ. Nay với yêu cầu mới, chúng tôi sửa chữa, bổ sung các ứng dụng hiện đại trong nền công nghiệp chế tạo ô tô và động cơ nổ, cụ thể như hệ thống đánh lửa điện dung CDI áp dụng cho xe gắn máy, đánh lửa điện tử không tiếp điểm trên động cơ ô tô, hệ thống phun xăng điện tử EFI điều khiển bằng bộ xử lý và điều khiển điện tử trung ương ECU...

Để tiện lợi cho bạn đọc, bộ giáo trình được in ấn thành bốn tập:

Tập 1: Động cơ Xăng

Tập 2: Động cơ Diesel

Tập 3: Trang bị điện ô tô

Tập 4: Khung gầm bộ ô tô

Mỗi chương được biên soạn với 3 nội dung cụ thể: nguyên lý kết cấu, nguyên lý vận chuyển và phân trọng tâm là phương pháp kiểm tra bảo trì sửa chữa. Bộ

giáo trình này được biên soạn nhằm phục vụ các đối tượng sau đây:

- Sinh viên khoa động lực và ô tô máy kéo.
- Học sinh hệ công nhân sửa chữa ô tô và động cơ nổ.
- Các lớp đào tạo ngắn hạn của các trung tâm dạy nghề và các trường tư dạy nghề sửa chữa động cơ nổ.
- Các bạn đang sử dụng ô tô.

Trong suốt thời gian phát hành, chúng tôi đã nhận được nhiều lời cổ vũ, hoan nghênh của bạn đọc, xin chân thành cảm ơn. Có thể bộ giáo trình vẫn còn sai sót, xin ghi nhận mọi góp ý xây dựng của bạn đọc thân mến.

Tác giả
NGUYỄN OANH

• Ô TÔ •

• HỆ THỐNG PHUN XĂNG ĐIỆN TỬ EFI •

Để tiện lợi cho bạn đọc, bộ giáo trình được in ấn thành bốn tập:

- Tập 1: Động cơ Xăng
- Tập 2: Động cơ Diesel
- Tập 3: Trang bị điện ô tô
- Tập 4: Khung gầm ô tô

Mỗi chương được biên soạn với 3 nội dung cơ bản: nguyên lý kết cấu, nguyên lý vận chuyển và phân trọng tâm là phương pháp kiểm tra bảo trì sửa chữa. Bộ

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	Trang
Chương 1: ĐẠI CƯƠNG	7
Trang bị xưởng sửa chữa ô tô hiện đại	19
Cấu tạo chung của ô tô	23
Chương 2: PHÂN LOẠI ĐỘNG CƠ	
Động cơ đốt trong, động cơ đốt ngoài	29
Chương 3: ĐỘNG CƠ XĂNG BỐN THÌ	
Nguyên lý kết cấu và vận chuyển	33
Chương 4: ĐỘNG CƠ XĂNG HAI THÌ	41
So sánh động cơ xăng hai thì với bốn thì	43
Chương 5: CÁC LOẠI ĐỘNG CƠ ĐẶC BIỆT	
Động cơ piston tự do, động cơ Wankel, tuabin khí	45
Chương 6: CÁC CHI TIẾT CHỦ YẾU CỦA ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG	51
Nhóm piston, bạc xết măng -	
lỗ chốt piston lệch tâm đối với piston	61
Chương 7: HỆ THỐNG NHIÊN LIỆU	107
Thành phần khí hỗn hợp	110
Bộ chế hòa khí tự động	113
Bộ chế hòa khí Solex	121
Bộ chế hòa khí K-88A	125
Bộ chế hòa khí K-126r	127
Các trang bị đặc biệt của bộ chế hòa khí	127
Bộ chế hòa khí có ống khuếch tán thay đổi VV	129
Cơ cấu giới hạn vận tốc trực khuỷu	133

Hệ thống điện tử kiểm soát tỷ lệ khí hỗn hợp	135
Hệ thống phun xăng điện tử EFI	146
Phụ tùng hệ thống nhiên liệu	
- Sửa chữa hệ thống nhiên liệu	154
Chương 8: HỆ THỐNG ĐÁNH LỬA	163
Hệ thống đánh lửa CDI	168
Hệ thống đánh lửa Delco thông thường	170
Đánh lửa bằng điện áp thạch anh	176
Hệ thống đánh lửa điện tử	179
Vấn đề đánh lửa sớm tự động	185
Kiểm tra hệ thống đánh lửa	189
Biến áp đánh lửa, bugi, tụ điện	192
Tìm Pan lửa	195
Chương 9: HỆ THỐNG ĐÁNH LỬA ĐIỆN TỬ KHÔNG CÓ TIẾP ĐIỂM	203
Các kiểu tín hiệu đánh lửa điện tử	
Kiểm tra hệ thống đánh lửa điện tử ô tô Toyota Corolla	
- Phân tích hồng học	212
Chương 10: HỆ THỐNG BÔI TRƠN ĐỘNG CƠ	215
Quạt mát gạt te trục khuỷu	223
Bảo trì hệ thống bôi trơn	227
Chương 11: HỆ THỐNG LÀM MÁT ĐỘNG CƠ	231
Quạt gió	235
Bảo trì hệ thống làm mát	241
Trắc nghiệm tình hình lẫn lộn khí thải vào trong nước làm mát	243
Kiểm tra dây curoa	246
Tài liệu tham khảo	247