

سیستم گاز سوز (CNG)

CNG SYSTEM

کتاب آموزشی

مدیریت آموزش

عنوان و نام پدیدآور: سیستم گاز سوز CNG/مولف احمد واقف، حمیدرضا شاه گلی، شرکت بازرگانی سایپا یدک.

مشخصات نشر: تهران: سینه سرخ، ۱۳۸۸.

مشخصات ظاهری: ۸۶ ص: مصور، جدول، نمودار.

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۷۸۸۷-۳۰-۴

وضعیت فهرست نویسی: فیپا

موضوع: سوخت گازی

موضوع: گاز طبیعی فشرده

موضوع: اتومبیل های گازسوز

موضوع: وسایل نقلیه گاز سوز - دستگاه های سوخت

شناسه افزوده: شاه گلی، حمیدرضا

شناسه افزوده: شرکت بازرگانی سایپا یدک

رده بندی کنگره: ۱۳۸۸ ۹ س ۲۴ و ۲۸۸ TL

رده بندی دیویی: ۶۲۹/۲۵۰۴

شماره کتابشناسی ملی: ۱۹۴۲۳۵۵



نام کتاب: سیستم گاز سوز CNG

مولف: احمد واقف - حمیدرضا شاه گلی - شرکت بازرگانی سایپا یدک

نوبت چاپ: اول

تاریخ چاپ: ۱۳۸۹

ناشر: انتشارات سینه سرخ

ناظر فنی: احمد واقف

تیراژ: ۲۰۰۰

قیمت: ۹۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۷۸۸۷-۳۰-۴

ISBN 978-964-7887-30-4

آدرس: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - نبش خیابان دارو پخش - شرکت بازرگانی سایپا یدک

تلفن: ۶۱۶۱۰ (۰۲۱)

فکس: ۶۱۶۱۱۹۰۱ (۰۲۱)

کلید حقوق برای شرکت سایپا یدک محفوظ است.

بنام ایزد یکتا

ارتقاء سطح نیازهای مشتریان و بکارگیری تکنولوژی های پیشرفته در طراحی و ساخت خودرو موجب گردیده است که تکنسین ها و تعمیرکاران سنتی ، کارآیی و مهارت لازم برای ارائه خدمات پس از فروش به این خودرو ها را نداشته باشند و برای کسب توانایی لازم می بایست به علم روز مجهز شوند .

در این راستا مرکز آموزش سازمان خدمات پس از فروش سایپا با هدف تربیت و پرورش نیروهای متخصص ، منطبق با دانش روز دنیا و نیاز جامعه و شبکه خدمات پس از فروش گروه خودروسازی سایپا اقدام به تهیه و تدوین کتب آموزش فنی و تخصصی در بخش صنعت خودروسازی نموده است .

در جهت ارتقاء سطح دانش فنی و تخصصی جامعه خودروسازی و افزایش سطح کیفی خدمات پس از فروش ، مجموعه حاضر به عنوان بخشی از فعالیتهای این مرکز جهت استفاده اساتید محترم دانشگاهها و موسسات آموزشی ، کارشناسان فنی ، تکنسین ها و تعمیرکاران شبکه و کلیه علاقمندان به بخش صنعت خودرو به منظور بهره برداری توصیه می گردد .

توفیقان را آرزومندم - ۸۸/۱۰/۱۴

احمد کرفی

مدیر آموزش

مقدمه

تغییرات سطح تکنولوژی، طراحی و ساخت مجموعه ها در خودرو باعث شده است که تعمیرکاران سنتی، کارایی و مهارت لازم برای ارائه خدمات تعمیراتی به این گونه خودروها را نداشته باشند و برای ایجاد توانایی باید به علم روز مجهز شوند. بنابراین شرکت در دوره های آموزشی تخصصی، یکی از راه های ایجاد توانایی می باشد.

لذا در این صورت با ارائه خدمات تعمیراتی با کیفیت مناسب می توانند نقش موثری در نگهداری و تعمیرات خودروها به خصوص خودروهای تجاری (سرمایه ای) که به عنوان بخشی از سرمایه های ملی محسوب می گردند، ایفا نمایند.

در این راستا، مدیریت آموزش سایپا یدک با توجه به رسالتی که در جهت ارتقاء سطح کمی و کیفی خدمات پس از فروش خودرو دارد، در جهت افزایش کیفیت تعمیراتی ارائه شده توسط تعمیرکاران نمایندگی ها و عاملین مجاز اقدام به فعالیت های گسترده ای در زمینه های مختلف خصوصاً انتقال اطلاعات نموده است. مجموعه حاضر بخشی دیگر از فعالیت این مرکز در ارتباط با خودرو می باشد. مطالعه این مجموعه را به کلیه تعمیرکاران، خصوصاً کارشناسان فنی توصیه می نمایم.

مدیریت آموزش سایپا یدک

فصل اول: تاریخچه

۱۱	تاریخچه استفاده از گاز طبیعی فشرده در جهان و ایران
۱۲	هدف گذاری
۱۲	سیستم های استفاده شده توسط سایپا
۱۲	خودروها

فصل دوم: انواع سوخت های گازی

۱۷	انواع سوخت های گازی
۱۷	گاز طبیعی مایع شده (LNG)
۱۷	گاز طبیعی جذب شده (ANG)
۱۷	گاز طبیعی (CNG)
۱۸	شناخت CNG
۱۸	CNG و محیط زیست
۱۸	مزایای CNG در مقایسه با بنزین
۱۹	ایمنی CNG
۱۹	تجهیزات ایمنی
۲۰	دستورالعملها
۲۲	علائم راهنما

فصل سوم: ساختار گاز های تشکیل دهنده پایه

۲۵	ساختار گاز های تشکیل دهنده پایه
۲۵	ویژگی های احتراق
۲۵	اثرات عمده تغییر سوخت به گاز طبیعی
۲۶	خواص و مزایای استفاده از گاز طبیعی

فصل چهارم: خواص شیمیایی و تأثیر آن بر محیط زیست و عوامل انسانی

۳۱	خواص شیمیایی و تأثیر آن بر محیط زیست و عوامل انسانی
۳۲	آب
۳۲	دی اکسید کربن
۳۲	سولفید هیدروژن
۳۳	گوگرد
۳۳	بودار کننده گاز طبیعی (مرکاپتان)

فصل پنجم: اجزاء سیستم دوگانه سوز CNG

۳۷	مخزن گاز
۳۷	انواع مخازن نگهداری گاز فشرده
۳۸	سیر تکاملی سیستم های گاز سوز
۳۹	نسل اول
۴۰	معرفی اجزاء سیستم نسل اول
۵۲	نسل دوم
۵۲	معرفی اجزاء سیستم نسل دوم
۵۹	شیر برقی گاز
۶۰	موتور پله ای
۶۰	میکسر
۶۱	قطعات الکترونیکی مجموعه
۶۲	چراغ های LED روی صفحه نشانگر
۶۳	نمایش وضعیت مقدار گاز داخل مخزن
۶۴	حرکت در وضعیت گاز سوز در صورتی که سیستم دارای عیب است

فصل ششم: مشخصات فنی CNG

۶۷	مشخصات فنی CNG
۶۷	نسبت هوا به سوخت
۶۸	قابلیت تراکم سوخت CNG
۶۸	اثر ترکیبات گاز بر روی عملکرد موتور

- ۶۸ شاخص مقاومت در برابر کوبش
- ۶۹ استانداردهای مرتبط با CNG

فصل هفتم: آزمون ها

- ۷۳ آزمون ها
- ۷۳ آزمون نشتی
- ۷۳ آزمون عملکرد شیر قطع کن اصلی
- ۷۳ تخلیه CNG از مخازن خودروها مطابق با استاندارد NFPA

فصل هشتم: سوخت گیری خودرو

- ۷۷ سوخت گیری خودرو
- ۷۷ سوخت گیری آهسته یا کند
- ۷۷ سوخت گیری سریع
- ۷۸ سوخت گیری به روش مرکب
- ۷۹ سوخت گیری به روش مادر و دختر

فصل نهم: روش کار با نرم افزار عیب یاب

- ۸۳ روش کار با نرم افزار عیب یاب