



به نام خدا

## فناوری و تعمیر تخصصی

گیربکس ۶ سرعته کیا و هیوندایی

A6LF1/2/3-A6MF1/2-A6GF1

مؤلفان :

ولی اله رفیعی

مهدی عابدینی

سعید عباسی



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

◀ عنوان کتاب: فناوری و تعمیر تخصصی گیربکس ۶ سرعته کیا و هیوندای

**A6LF1/2/3-A6MF1/2-A6GF1**

◀ مولفان: ولی اله رفیعی-مهدی عابدینی-سعید عباسی

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: مهدیه مخبری

◀ صفحه آرای: دیباگران تهران

◀ طراح جلد: داریوش فرسای

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۲

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۱۵۳۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۷۲۵-۵

◀ نشانی واحد فروش: تهران، خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه

◀ -قطعات شهدای ژاندارمری-پلاک ۱۵۸ ساختمان دانشگاه-

◀ طبقه دوم-واحد ۴ تلفن ها: ۶۶۹۶۵۷۴۹-۲۲۰۸۵۱۱۱

◀ فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

**WWW.MFTBOOK.IR**

**www.dibagaran-tehran.com**

سرشناسه: رفیعی، ولی اله، ۱۳۶۴-

عنوان و نام پدیدآور: فناوری و تعمیر تخصصی گیربکس ۶ سرعته کیا و هیوندای/مولفان: ولی اله رفیعی، مهدی عابدینی، سعید عباسی؛ ویراستار: مهدیه مخبری.

مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۴۰۲

مشخصات ظاهری: ۱۴۰ ص: مصور،

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۷۲۵-۵

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

موضوع: اتومبیل ها-جعبه دنده اتوماتیک-نگهداری و تعمیر

موضوع: Automobils-transmission devices, automatic-maintenance and repair

موضوع: اتومبیل های هیوندا-جعبه دنده اتوماتیک-نگهداری و تعمیر

موضوع: Hyundai automobils-transmission devices, automatic-maintenance and repair

موضوع: اتومبیل های کیا-جعبه دنده اتوماتیک-نگهداری و تعمیر

موضوع: Kia automobils-transmission devices, automatic-maintenance and repair

شناسه افزوده: عابدینی، مهدی، ۱۳۶۶-

شناسه افزوده: عباسی، سعید، ۱۳۷۱-

رده بندی کنگره: ۲۶۳ TL

رده بندی دیویی: ۶۲۹/۲۴۴۶

شماره کتابشناسی ملی: ۹۳۱۲۳۳۱

نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran\_publishing      نشانی تلگرام: @mftbook

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید علمی و شغلی.

هر گوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

## فهرست مطالب

۵.....مقدمه ناشر.....

۶.....مقدمه مؤلفین.....

### فصل اول.....

۷.....مفاهیم پایه.....

۷.....مقدمه.....

۷.....انواع گیربکس اتوماتیک.....

۹.....بخش‌های مختلف گیربکس اتوماتیک.....

۱۰.....مبدل گشتاور.....

۱۱.....بخش مکانیکی.....

۱۴.....بخش هیدرولیکی.....

۱۴.....بخش الکترونیکی.....

### فصل دوم.....

۱۷.....معرفی گیربکس ۶ سرعته.....

۱۷.....مقدمه.....

۱۹.....کد گیربکس.....

۲۲.....جدول اعضای عملکردی.....

۲۴.....مبدل گشتاور.....

۲۵.....مجموعه دنده سیاره‌ای.....

۲۶.....بررسی مسیر انتقال توان در هر دنده.....

۳۱.....مقایسه وزن و ابعاد گیربکس ۶ سرعته با گیربکس HIVEC.....

۳۲.....کلاچ یکطرفه غلتکی.....

۳۲.....پمپ روغن.....

۳۴.....بلوک هیدرولیک یا ساعت گیربکس.....

۳۶.....آکومولاتور.....

۳۶.....سیستم کنترل.....

۳۷.....دسته سیم گیربکس.....

۳۷.....سوئیچ بازدارنده.....

۳۹.....وضعیت Fail safe یا خطای ایمنی.....

۳۹.....شیربرقی‌ها.....

۴۰.....شیربرقی VFS نوع Normally High.....

|    |                                    |
|----|------------------------------------|
| ۴۰ | ..... شیربرقی VFS نوع Normally Low |
| ۴۱ | ..... شیربرقی ON-OFF               |
| ۴۲ | ..... سنسور شفت ورودی/خروجی        |
| ۴۴ | ..... سنسور دمای روغن              |
| ۴۵ | ..... مدار شیرهای برقی گیربکس      |
| ۴۶ | ..... رادیاتور روغن                |

## **فصل سوم..... ۴۸**

|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| ۴۸ | ..... <b>سرویس و عیب‌یابی</b>       |
| ۴۸ | ..... مقدمه                         |
| ۵۳ | ..... بررسی سطح روغن                |
| ۵۵ | ..... تست استال                     |
| ۵۷ | ..... اندازه‌گیری فشار روغن         |
| ۵۸ | ..... کدهای خطای                    |
| ۷۲ | ..... بررسی سنسور شفت ورودی و خروجی |

## **فصل چهارم..... ۷۴**

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| ۷۴  | ..... <b>باز و بست گیربکس ۶ سرعته</b> |
| ۷۴  | ..... مقدمه                           |
| ۷۵  | ..... پیاده کردن گیربکس از روی خودرو  |
| ۸۴  | ..... مراحل باز و بست اجزای گیربکس    |
| ۱۱۲ | ..... تشریح قطعات                     |
| ۱۱۲ | ..... کلاچ‌ها و ترمزها                |
| ۱۱۹ | ..... سیستم هیدرولیک                  |
| ۱۱۹ | ..... پمپ روغن                        |
| ۱۲۲ | ..... چرخ‌دنده‌های انتقال‌دهنده       |
| ۱۲۷ | ..... مجموعه دیفرانسیل                |
| ۱۳۲ | ..... مجموعه ساعت گیربکس              |

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که بتواند  
خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.  
هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی و علمی

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی و آموزشی گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و سرعت توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه، نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش برجسته نموده است.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران و محققان در زمینه‌های گوناگون و مورد نیاز جامعه تلاش نموده برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

کتابی که در دست‌دارید تألیف "جناب آقایان ولی اله رفیعی-مهدی عابدینی-سعید عباسی" است که با تلاش همکاران ما در نشر دیباگران تهران منتشرگشته و شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

**با نظرات خود مشوق و راهنمای ما باشید**

با ارائه نظرات و پیشنهادات و خواسته‌های خود، به ما کمک کنید تا بهتر و دقیق‌تر در جهت رفع نیازهای علمی و آموزشی کشورمان قدم برداریم. برای رساندن پیام‌هایتان به ما از رسانه‌های دیباگران تهران شامل سایتهای فروشگاهی و صفحه اینستاگرام و شماره‌های تماس که در صفحه شناسنامه کتاب آمده استفاده نمایید.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران  
dibagaran@mftplus.com

امروزه بهره‌گیری از تجهیزات، امکانات و سیستم‌های مکترونیک به‌منظور ارتقای بهره‌وری، ایمنی، امنیت، راحتی سرنشین، کاهش مصرف سوخت، کاهش آلاینده‌گی و هزینه‌ها نگهداری و تعمیرات به‌عنوان محورهای اساسی بهبود و توسعه بخش‌های مختلف خودرو به‌شمار می‌رود و از سوی تمامی خودروسازان مورد توجه جدی قرار گرفته است. در این میان طراحی، بهبود و توسعه جعبه‌دنده‌های اتوماتیک از دیرباز جذابیت ویژه‌ای داشته و به دلیل برخورداری از سطوح پیشرفته دانش فنی حوزه‌های طراحی، ساخت، کنترل، هیدرولیک، الکترونیک و غیره، اساساً تمایز خاصی را برای آن دسته از خودروسازان که قادر به پیاده‌سازی الگوریتم‌های بهینه‌سازی کاربردی جنبه‌های مختلف عملکردی آنها بوده‌اند را به ارمغان آورده است.

هدف از تألیف و تدوین مجموعه‌ای که پیش رو دارد، آموزش علمی و کاربردی تعمیرات جعبه‌دنده اتوماتیک شش سرعته کیا و هیوندا می‌باشد. از آنجایی که امروزه بخصوص در خودروهای وارداتی بیشتر از جعبه دنده اتوماتیک استفاده می‌شود و خودروسازان داخلی نیز تمایل و انگیزه بیش از پیشی نسبت به استفاده از جعبه دنده‌های اتوماتیک در تولیدات خود دارند؛ لذا تعداد و تنوع جعبه دنده‌های اتوماتیک در کشور به مرور در حال افزایش می‌باشد و از آنجایی که این نوع جعبه دنده‌ها برخلاف جعبه دنده‌های دستی از سطوح و تنوع دانش فنی مختلفی برخوردار هستند، کارشناسان، تکنسین‌ها و تعمیرکاران حوزه خدمات پس از فروش، باید به دانش فنی نگهداری و تعمیر بخش‌های مختلف آن اشراف کافی داشته تا قادر باشند نسبت به انجام امور مرتبط با نگهداری و تعمیرات این تجهیز خودکار و دقیق به‌درستی اقدام نمایند؛ لذا مجموعه پیش رو به نحوی تدوین شده است تا فراگیر مراحل دانش، نگرش و مهارت را نسبت به نگهداری و تعمیرات جعبه دنده اتوماتیک طی کند. بدین منظور پس از آشنایی با عملکرد بخش‌های مختلف جعبه دنده اتوماتیک، دانش فنی کاربردی این تجهیز مورد بررسی قرار گرفته تا بستری مطمئن برای تجزیه و تحلیل عملکرد، عیب‌یابی و تعمیر این نوع جعبه دنده اتوماتیک فراهم گردد.

از کلیه دانش‌پژوهان، صاحب‌نظران و تمامی عزیزانی که از این مجموعه استفاده می‌کنند، تقاضا می‌شود با عنایت خاص خود، معایب و نارسائی‌های موجود در کتاب و هرگونه نظر صائب خود را به آدرس پست الکترونیکی [Valirafiei64@gmail.com](mailto:Valirafiei64@gmail.com) ارسال نمایند.

در پایان مؤلفین، مراتب سپاسگزاری خود را نسبت به زحمات تمامی عزیزان و همچنین مدیریت محترم انتشارات دیباگران که در تدوین و تألیف این مجموعه تلاش کرده‌اند، ابراز می‌دارند.

مؤلفین

تهران

بهار-۱۴۰۲