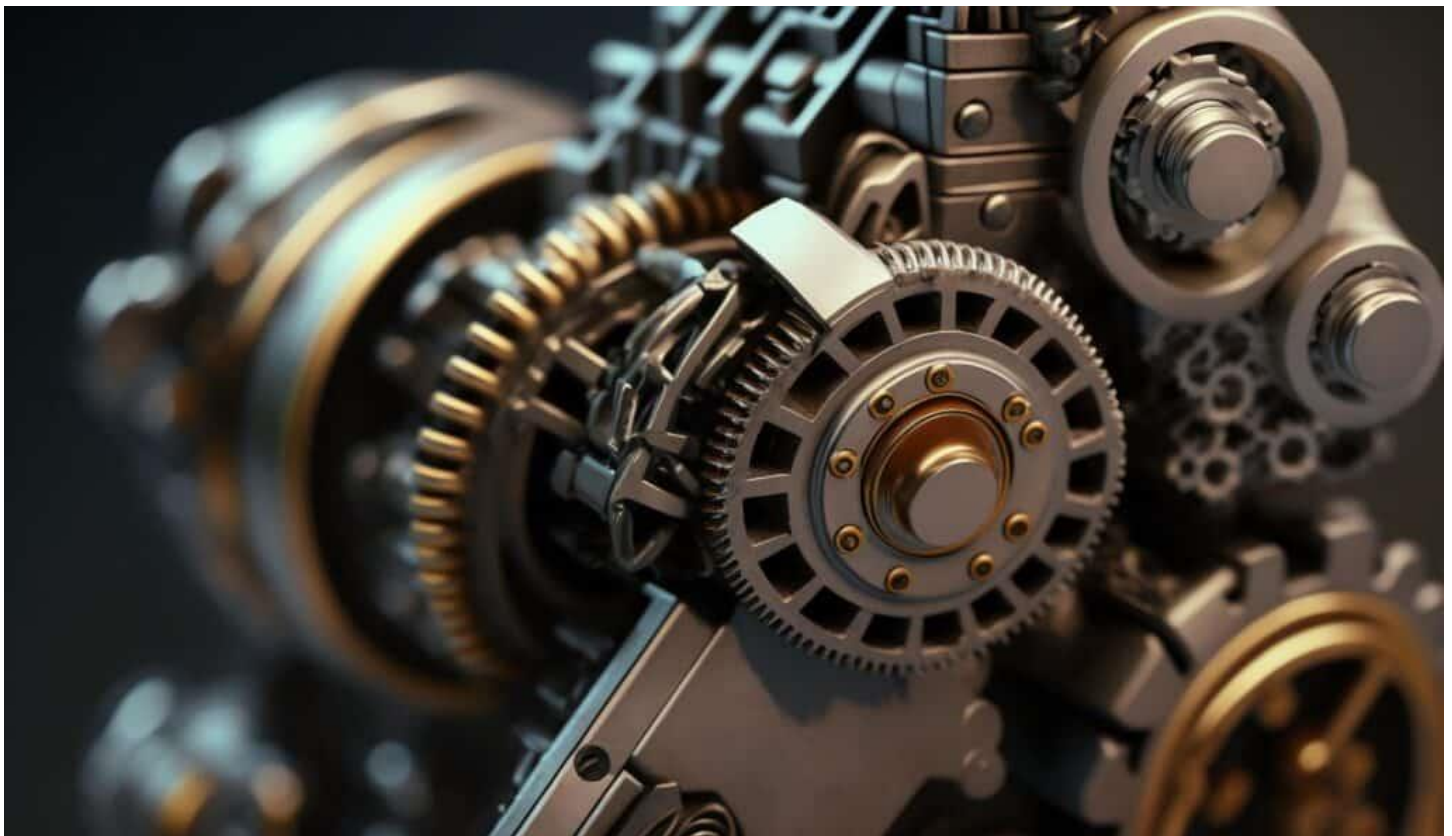




گیربکس چیست ؟ ، یکی از اجزای اصلی خودروهاست و وظیفه ً تنظیم و انتقال نیروی تولید شده توسط موتور به چرخ‌های خودرو را بر عهده دارد. این عمل باعث فراهم کردن سرعت و گشتاور مناسب برای رانندگی و تغییر شرایط راهبردی موتور و خودرو می‌شود. گیربکس نقش اساسی در بهینه‌سازی عملکرد خودرو در شرایط مختلف مانند شتابدهی، سرعت حداکثر، مصرف سوخت و استهلاک تایرها دارد. در گیربکس‌های اتوماتیک، ساختار مثبت و منفی وجود ندارد و به جای آن از ترمزهای دیسکی و لرزاننده استفاده می‌شود که به عنوان دنده عقب عمل می‌کنند. ترمز دیسکی برای پارک کردن خودرو استفاده می‌شود. همچنین در برخی سیستم‌های اتوماتیک مدرن، دنده‌های مجازی وجود دارند.



یک نمونه گیربکس

در کل، گیربکس وظیفه تنظیم قدرت و سرعت موتور را برای دستیابی به عملکرد بهتر خودرو و بهره‌وری در مصرف سوخت و استهلاک تایرها بر عهده دارد. به همین دلیل، انتخاب و استفاده درست از گیربکس می‌تواند تجربه رانندگی را بهبود بخشد.

وظایف گیربکس

وظیفه گیربکس خودرو به طور کامل به تعویض دنده‌ها و تغییر نیروی موتور به چرخ‌های خودرو بستگی دارد. گیربکس دوام و کارایی موتور را افزایش می‌دهد و نقل و انتقال نیروی موتور به چرخ‌ها را بهینه می‌کند. نوع گیربکسی که در خودرو استفاده می‌شود ممکن است دستی یا اتوماتیک باشد. گیربکس دستی به راننده امکان می‌دهد دنده‌ها را دستی تغییر دهد، در حالی که گیربکس اتوماتیک تغییر دنده‌ها را بدون دخالت راننده انجام می‌دهد. در کل، گیربکس یکی از اجزای حیاتی و اساسی خودرو است که نیازمند تعویض و نگهداری منظم است.



ماشین دارای گیربکس اتومات

اجزاء تشکیل دهنده گیربکس

گیربکس، یکی از اجزای اصلی خودروهاست و از تعدادی قطعه و سیستم تشکیل شده است. اجزاء تشکیل دهنده گیربکس عبارتند از:

موتور: موتور خودرو که نیروی مورد نیاز برای حرکت چرخها را تولید می کند و این نیرو توسط گیربکس منتقل می شود. شافت و پیستون: شافت و پیستون در داخل موتور واقع شده و نیروی تولید شده توسط احتراق سوخت را به گیربکس منتقل می کنند.

دیسک و صفحه کلاچ: دیسک و صفحه کلاچ در گیربکس دستی وجود دارند و وظیفه اتصال موتور به گیربکس و قطع کردن جریان نیرو را دارند. شاسی گیربکس: شاسی گیربکس به عنوان بدنه گیربکس عمل می کند و کامپوننت های دیگر را درون خود قرار می دهد و حمایت لازم را برای آنها ارائه می دهد.

دنده بکس: دنده بکس شامل دنده های مختلف است که نسبت دوران موتور به چرخها را تغییر می دهند. در گیربکس دستی، دنده جلو (مثبت) و دنده عقب (منفی) وجود دارند. در گیربکس اتوماتیک، سیستم کنترلی هوشمند تغییر دنده ها را به صورت خودکار انجام می دهد.

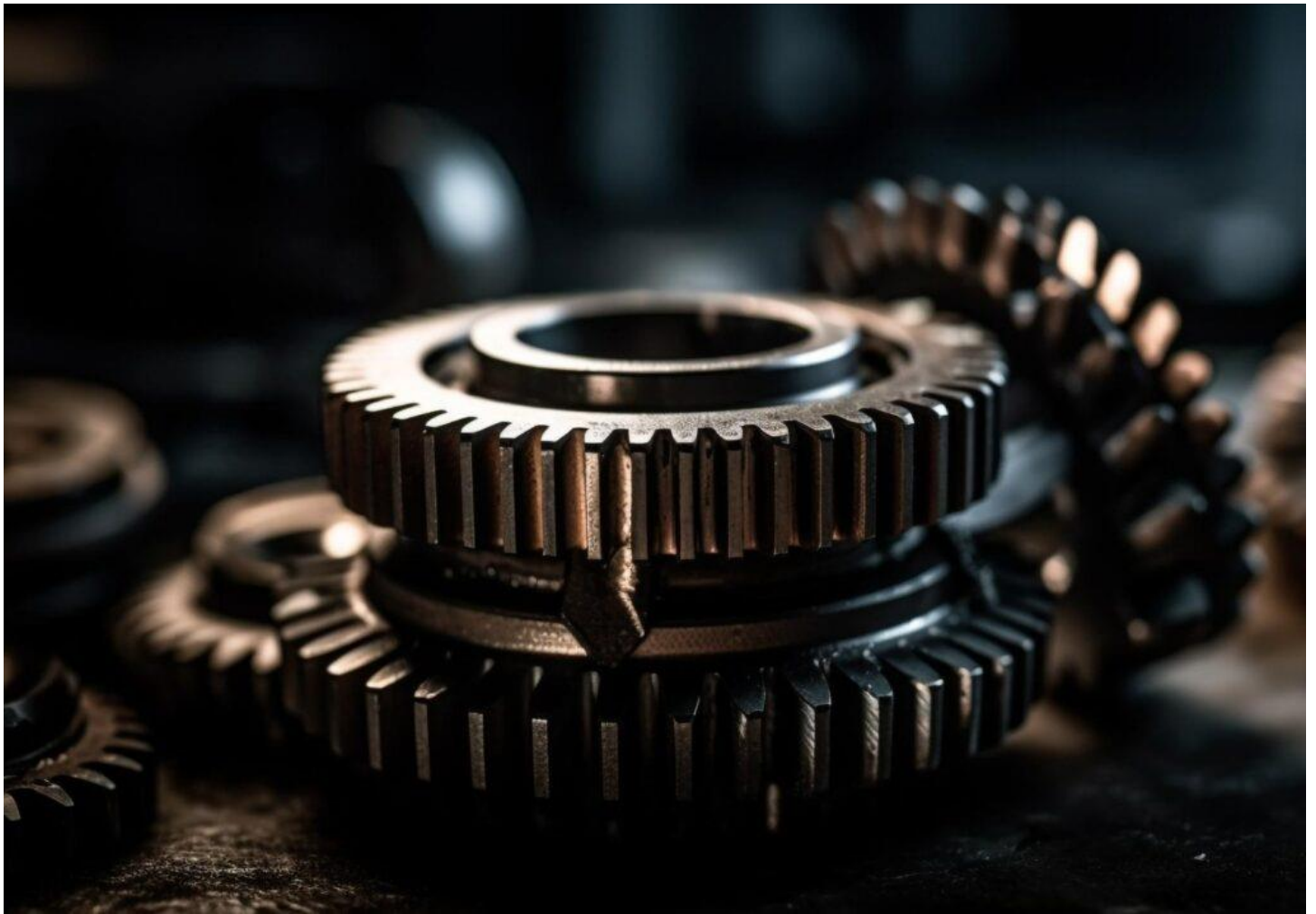
شافت ها: شافت ها وظیفه انتقال نیرو از دنده ها به چرخها را دارند. شافت خروجی گیربکس نیرو را به چرخ های خودرو منتقل می کند.

بسترها و روانکارها: بسترها و روانکارها درون گیربکس وجود دارند و برای انتقال نیرو و حرکت صاف و مطلوب قطعات گیربکس استفاده می شوند.

روغن گیربکس: روغن گیربکس وظیفه روانکاری و خنک کردن قطعات درون گیربکس را بر عهده دارد و از سایر قطعات جدا شده است.

تمامی این اجزاء با همکاری تعاملی، نیروها را از موتور به چرخها منتقل می کنند و عملکرد درست و بهینه گیربکس را تضمین می کنند.

یک گیربکس در تعمیرگاه تخصصی برهانی



یک قطعه از گیربکس

آشنایی با انواع گیربکس

گیربکس اتوماتیک تورک کانورتر (**Torque Converter**): این نوع گیربکس شایع ترین نوع در خودروهای سواری است. از تورک کانورتر برای انتقال نیرو و تغییر سرعت استفاده می شود.

گیربکس اتوماتیک دو چرخ محرک (**Dual-Clutch Transmission**): در این نوع گیربکس، دو سیستم جداگانه برای چرخاندن دنده ها استفاده می شود. این گیربکس سریع و صافتر از گیربکس تورک کانورتر است.

گیربکس اتوماتیک تمام الکتریکی (**Fully Electric Transmission**): این نوع گیربکس برای خودروهای الکتریکی طراحی شده است. بدون استفاده از سیستم هیدرولیکی یا مکانیکی کار می کند و تغییر سرعت را به صورت الکتریکی انجام می دهد.

گیربکس اتوماتیک متغیر مستمر (Continuously Variable Transmission – CVT) در این گیربکس، روابط سرعتی به صورت متناوب تغییر می کنند تا بهره‌وری موتور را بیشینه و سرعت صاف را ارائه دهند.

برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد انواع گیربکس به مقاله انواع گیربکس مراجعه کنید.

در زیر جدولی برای مقایسه انواع گیربکس‌ها آورده شده است:

استاندارد های گیربکس

استانداردهای گیربکس خودروها معمولاً توسط سازندگان خودرو و صنعت خودروسازی

تعیین می شود. در اینجا چندین استاندارد مهم در مورد گیربکس خودروها ذکر می شود:

استاندارد SAE: این استاندارد توسط Society of Automotive Engineers (جامعه مهندسان

خودرو) برای تعیین ویژگی ها و مشخصات گیربکس خودروها استفاده می شود. بر اساس این

استاندارد، انواع مختلفی از گیربکس همچون مکانیکی، اتوماتیک و متغیر است.

استاندارد ISO: سازمان بین المللی استانداردسازی (International Organization for

Standardization) استانداردهایی را برای صنعت خودروسازی تعیین کرده است که شامل

مشخصات فنی گیربکس خودروها نیز می شوند. این استانداردها عموماً بر پایه نیازهای عمومی و

تأمین ایمنی تعیین می شوند.

استاندارد OEM: سازندگان برخی خودروها نیز استانداردهای خاص خود را برای گیربکس

خودروهای خود تعیین می کنند. این استانداردها بر اساس نیازها و استراتژی سازنده خودرو به منظور

ارایه کیفیت و عملکرد بهتر مشخص می شوند.

به عنوان پیوسته به توسعه صنعت خودروسازی، استانداردها و مشخصات گیربکس خودروها می

توانند تغییر کنند و بر اساس نوآوری ها و فن آوری های جدید به روز رسانی شوند.

چرخ دنده‌های گیربکس

چرخ دنده‌های گیربکس عناصر مهمی در سیستم انتقال نیرو در خودرو هستند. گیربکس وظیفه‌ای دارد که حرکت و نیروی موتور را به چرخ‌های خودرو منتقل کرده و با تغییر دنده‌ها، سرعت و عملکرد خودرو را تغییر می‌دهد. در یک گیربکس تنها نمی‌توان دنده‌ها را تصور کرد، بلکه قطعات دیگری مانند دیسک کلاچ، دیفرانسیل و شافت‌ها نیز در آن وجود دارند. به کمک چرخ دنده‌ها می‌توان سرعت خروجی را کنترل کرد و از نیروی موتور بیشتر بهره برد.



انواع خرابی‌های گیربکس

عموماً خرابی‌های گیربکس می‌تواند علائم مختلفی داشته باشد. برخی از رایج‌ترین خرابی‌های گیربکس عبارتند از:

صدای غیرعادی: شنیدن صداهای عجیب و غریب مانند زنگوله کردن، صدای لخته شدن فلز و یا صدای خرد شدن قطعات داخل گیربکس.

لغزش یا لغزش نامناسب: اگر خودرو شما در حالت حرکت لغزش زیادی داشته باشد یا سختی در تغییر دنده به احساس برسید.

تاخیر در تغییر دنده: وقتی که هنگام تغییر دنده، گیربکس به طور ناگهانی و یا با تاخیر عمل می کند.

افت کیفیت شیف: شیف کردن دنده‌ها به صورت نرم و بدون تکان خوردن صورت نمی گیرد و احساس می کنید کیفیت شیف کاهش می یابد

نشت روغن: ممکن است روغن گیربکس در ناحیه جلویی یا پشتی خودرو نشت کند که می تواند نشانه‌ای از خرابی در سیستم ترمز باشد.

ترمزهای ضعیف: کارکرد ناصحیح گیربکس می تواند منجر به کاهش قدرت ترمز شده و فشار لازم برای ترمز کردن را کاهش دهد.

در هر صورت، هرگاه شما تعدادی از این علائم را مشاهده کنید، بهتر است خودرو خود را تعمیر و مورد بررسی قرار دهید