



Namatek
True Education



www.namatek.com

Manual Gearbox Repair

تعمیر گیربکس
دستی

فهرست مطالب

۱. تعمیر گیربکس دستی به دلیل کاهش سطح روغن واسکازین
۲. تعمیر گیربکس دستی به دلیل جا نرفتن یا سخت جا رفتن دنده
۳. تعمیر گیربکس دستی به دلیل خارج شدن ناگهانی دنده

تعمیر گیربکس دستی یکی از فعالیت های تخصصی در تعمیرگاه های خودرو است. گیربکس های دستی در مقایسه با اتوماتیک خیلی کمتر نیاز به تعمیر و نگهداری پیدا می کنند.

رفتار راننده نیز در جلوگیری از آسیب دیدن اجزای گیربکس دستی کاملاً اثرگذار است. در این مقاله تعدادی از مهم ترین دلایل خرابی گیربکس دستی و همچنین روش تعمیر این عضو مهم سیستم انتقال قدرت خودرو را بررسی خواهیم کرد. دعوت می کنیم تا پایان این مطلب با ما همراه باشید.

تعمیر گیربکس دستی به دلیل کاهش سطح روغن واسکازین

در محفظه گیربکس تعداد زیادی چرخ دنده روی شافت ها قرار دارند و با یکدیگر درگیر می شوند. تمام چرخ دنده ها از آلیاژهای فولادی تولید می شوند و به همین دلیل در هنگام درگیر شدن آن ها، سایش زیادی رخ می دهد.

برای جلوگیری از خوردگی و سایش بیش از حد چرخ دنده ها و همچنین حرکت روان آن ها از روغن در محیط گیربکس استفاده می شود.

روغن مورد استفاده در گیربکس دستی، واسکازین نام دارد که معمولاً نارنجی رنگ است. بر خلاف روغن موتور که جنبه مصرفی دارد، واسکازین در حالت عادی هر ۵۰ هزار کیلومتر یک بار نیاز به تعویض پیدا می کند.



باید توجه داشته باشید که کاهش سطح روغن واسکازین، خیلی زود باعث آسیب دیدن چرخ دنده ها و یاتاقان گیربکس دستی می شود. عامل اصلی کاهش سطح روغن واسکازین، وجود نشتی در قسمتی از بدنه محفظه گیربکس دستی است.

محفظه اختصاصی روغن دقیقا در زیر بدنه گیربکس تعبیه می شود. اگر هنگام جا به جایی خودرو متوجه ریزش روغن نارنجی رنگ از زیر ماشین شدید، باید فوراً برای تعمیر گیربکس دستی خود اقدام کنید. گاهی اوقات امکان رفع نشتی در محفظه گیربکس وجود دارد؛ اما در مواردی که نشتی زیاد است، باید بلوکه گیربکس تعویض شود. در موارد معدودی نیز شاهد سوختگی روغن واسکازین خواهید بود که در این حالت باید صرفاً روغن را تعویض کنید.

تعمیر گیربکس دستی به دلیل جا نرفتن یا سخت جا رفتن دنده

در حالت عادی وقتی پدال کلاچ را فشار می دهید، باید به راحتی امکان تعویض دنده فراهم شود. این کار بدون ایجاد سر و صدای خاصی انجام می شود.

گاهی اوقات ممکن است که شاهد جا نرفتن یا سخت جا رفتن دنده ها باشید که نیاز به تعمیر گیربکس دستی خواهید داشت. این مشکل در اثر عوامل مختلفی روی می دهد که در این بخش به آن ها می پردازیم.

سفت یا شل شدن بیش از حد سیم کلاچ

وقتی پای خود را روی پدال کلاچ فشار می دهید، نیروی اعمال شده از طریق سیم کلاچ به دیسک و صفحه انتقال پیدا می کند. به این ترتیب دیسک آزاد شده و خودرو در حالت خلاص قرار می گیرد.



سفت یا شل شدن بیش از حد سیم کلاچ باعث می شود که فرآیند انتقال قدرت به دیسک و صفحه به خوبی صورت نگیرد. در نتیجه تعویض دنده سخت تر انجام می شود. برای رفع این مشکل باید سیم کلاچ رگلاژ یا باز تنظیم شود. در این حالت طول سیم کلاچ را کم یا زیاد می کنند تا در حالت بهینه قرار بگیرد و مشکل برطرف شود.

تمام شدن دیسک و صفحه کلاچ

دیسک و صفحه یکی از اجزای مهم گیربکس دستی است که در فرآیند انتقال نیرو از موتور به گیربکس نقش آفرینی می کند. اصطلاح تمام شدن دیسک و صفحه که در بین عموم رایج شده است، اشاره به خراب شدن این قطعه دارد. در حالت عادی دیسک و صفحه خودرو حدود ۵۰ هزار کیلومتر کار می کند؛ اما اگر در طول رانندگی به اشتباه بیش از حد پای خود را روی پدال کلاچ نگه می دارید، احتمال خراب شدن زودتر این قطعه افزایش می یابد.

سایش بیش از حد دیسک و صفحه باعث می شود که این قطعه در انجام وظیفه خود با مشکل رو به رو شود. در نتیجه برای تعویض دنده دچار مشکل خواهید شد و احتمال جا نرفتن دنده افزایش می یابد.



از جمله مهم ترین نشانه های دیگر آسیب دیدن دیسک و صفحه کلاچ می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- به گوش رسیدن صدای تلق تلق از کلاچ
- لرزیدن خودرو

معمولا برای تعمیر گیربکس دستی در صورت آسیب دیدن دیسک و صفحه، جز تعویض این قطعه راه دیگری پیش روی شما نیست.

اختلال در عملکرد سلکتور

کلمه سلکتور (Selector) به معنی انتخاب کننده است. این قطعه در گیربکس امکان انتخاب دنده را برای راننده فراهم می کند. تنظیم بودن سلکتور نقش به سزایی در تعویض ساده و سریع دنده ها در خودرو دارد. اطلاعات تعویض دنده از طریق سلکتور به کامپیوتر خودرو منتقل می شود. اگر این قطعه خراب شود، انتقال اطلاعات با مشکل رو به رو می شود و در نتیجه شاهد بروز مشکل در فرآیند تعویض دنده خواهید بود.



این قطعه نسبت به آب حساس بوده و به همین دلیل در اثر تماس آب با سلکتور، احتمال خراب شدن آن بسیار زیاد است. سلکتور نیز معمولا قابل تعمیر نیست و در صورت خرابی باید به فکر تعویض آن باشید.

خرابی ماهک گیربکس دستی

ماهک قطعه ای است که با حرکت دادن آن، کشویی دنده جابجا می شود تا چرخ دنده های مناسب با هم درگیر شوند. احتمال خرابی این قطعه خیلی کم است؛ اما به هر حال ممکن است که در گذر زمان به دلیل وارد شدن فشار زیاد، خراب شود.



آسیب دیدن این قطعه باعث می شود که عملاً کشویی دنده حرکت نکند و شاهد عوض شدن دنده نباشید. در این حالت برای تعمیر گیربکس دستی باید ماهک تعویض شود.

تعمیر گیربکس دستی به دلیل خارج شدن ناگهانی

دنده

گاهی اوقات در حالی که خودرو را روی دنده خاصی تنظیم می کنید، به طور ناگهانی از دنده خارج شده و روی حالت خلاص قرار می گیرد. این اتفاق اصلاً خوشایند نیست و احتمال بروز خطر را برای خودرو به خصوص در سرعت بالا افزایش می دهد.



چنین اتفاقی معمولا بر اثر سایش بیش از حد چرخ دنده ها و آسیب دیدن آن ها رخ می دهد. در این شرایط باید فوراً برای تعمیر گیربکس دستی اقدام کرده و چرخ دنده های آسیب دیده را جایگزین کنید تا مشکل برطرف شود.