



معاونت مهندسی و کیفیت

روش بازدید، تخلیه و شارژ

روغن گیربکس های اتوماتیک

کلید مدرک ۱۶۹۶۰

زمستان ۱۳۹۶



فهرست

۲..... مقدمه

۳..... گیربکس AT6 نصب شده بر روی پژو ۲۰۰۸،۵۰۸،۳۰۱

۶..... گیربکس 6F24 نصب شده بر روی خودرو هایما S7 تور بو شارژ

۸..... گیربکس 5F23 نصب شده بر روی خودرو هایما S7

۱۱..... گیربکس punch نصب شده بر روی هایما S5

۱۳..... گیر بکس AISIN 5 نصب شده بر روی خودرو H30CROSS

۱۶..... گیربکس DP0 و DP2 نصب شده بر روی تندر ۹۰

۱۸..... گیربکس نصب شده بر روی سوزوکی گراند ویتارا

۲۰..... گیربکس نصب شده بر روی سوزوکی کیزاشی

۲۴..... گیربکس AL4 نصب بر روی خودرو پژو ۲۰۷،۲۰۶ و پارس



## مقدمه

در این مستند نحوه بازدید، تخلیه و شارژ روغن گیربکس مورد استفاده در محصولات تولیدی شرکت ایران خودرو تدوین شده است. گیربکس های مورد استفاده و نیز حجم روغن قابل تخلیه در محصولات تولیدی بشرح جدول زیر می باشد.

ردیف	خودرو	نوع گیربکس	نوع روغن	روغن قابل تخلیه/لیتر*
۱	پژو ۳۰۱	AT6	AW1 BOITE AM6-2/AT6	۳
۲	پژو ۵۰۸	AT6	AW1 BOITE AM6-2/AT6	۳
۳	پژو ۲۰۰۸	AT6	AW1 BOITE AM6-2/AT6	۳
۴	هایما S7 توربو شارژ	6F24	ATF SP-IV – M	۴٫۲ در حالت سرد ۳٫۵ در حالت گرم
۵	هایما S7 معمولی	5F23	ESSO JWS-3309	۵٫۷
۶	هایما S5	PUNCH	DEMITSU CVTF-EX1	۴٫۳۵
۷	H30Cross	AISIN5	ESSO JWS-3309	۵٫۶
۸	تندر ۹۰	DP0 و DP2	ELF RENAULTMATIC D3 SYN	۳٫۵
۹	سوزوکی گراند ویتارا	SUZUKI	SUZUKI ATF-7611	۲٫۵
۱۰	سوزوکی کیزاشی	SUZUKI	GREEN-I یا Shell GREEN-IV	۸
۱۱	پژو ۲۰۷	AL4	ESSO ATF 4HP20/AL4	۴
۱۲	پژو ۲۰۶	AL4	ESSO ATF 4HP20/AL4	۴
۱۳	پژو پارس	AL4	ESSO ATF 4HP20/AL4	۴

\*میزان حجم روغن قابل تخلیه برای هر گیربکس در مشتند بیان شده است لطفا به مستند مراجعه کنید. زیرا در بعضی از گیربکس ها میزان حجم روغن قابل تخلیه بستگی به سرد یا گرم بودن روغن گیربکس دارد.



## گیربکس AT6 نصب شده بر روی پژو ۸۰۰، ۸۰۵، ۱۰۳

نوع روغن مصرفی

روغن نوع AW1 BOITE AM6-2/AT6 می باشد

ظرفیت روغن جعبه دنده: ۷ لیتر (به طور تقریبی)

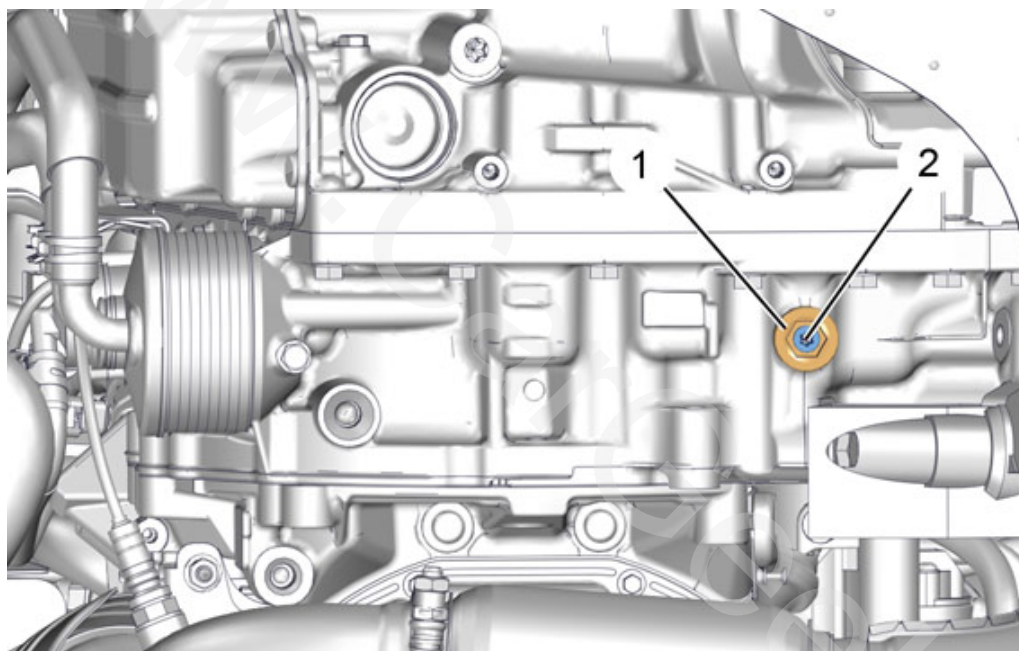
نوع روغن: AW-1 (قرمز)

حجم روغن باقی مانده پس از تخلیه کردن : ۴ لیتر (تقریباً)

مقدار روغن برای تعویض شدن : ۳ لیتر (تقریباً)

تعویض روغن

احتیاط: هنگامیکه روغن داغ است (حداقل ۶۰ درجه) گیربکس باید تخلیه گردد، تا ناخالصی های معلق در روغن از بین برود. تمام روغن تخلیه نمی گردد ، زیرا مبدل گشتاور نمی تواند کاملاً تخلیه گردد خودرو را روی جک قرار دهید



- باز کنید :

سینی محافظ زیر موتور (بنا به تجهیزات)

درپوش بالایی بررسی سطح روغن ۲؛ با استفاده از آچار بوکس

سر ریز روغن و درپوش تخلیه ۱؛ با استفاده از آچار ۶ گوش

تقریباً ۳ لیتر روغن باید خارج شود

- ببندید :

درپوش تخلیه و سر ریز شدن روغن ۱؛ مجهز به اب بند جدید

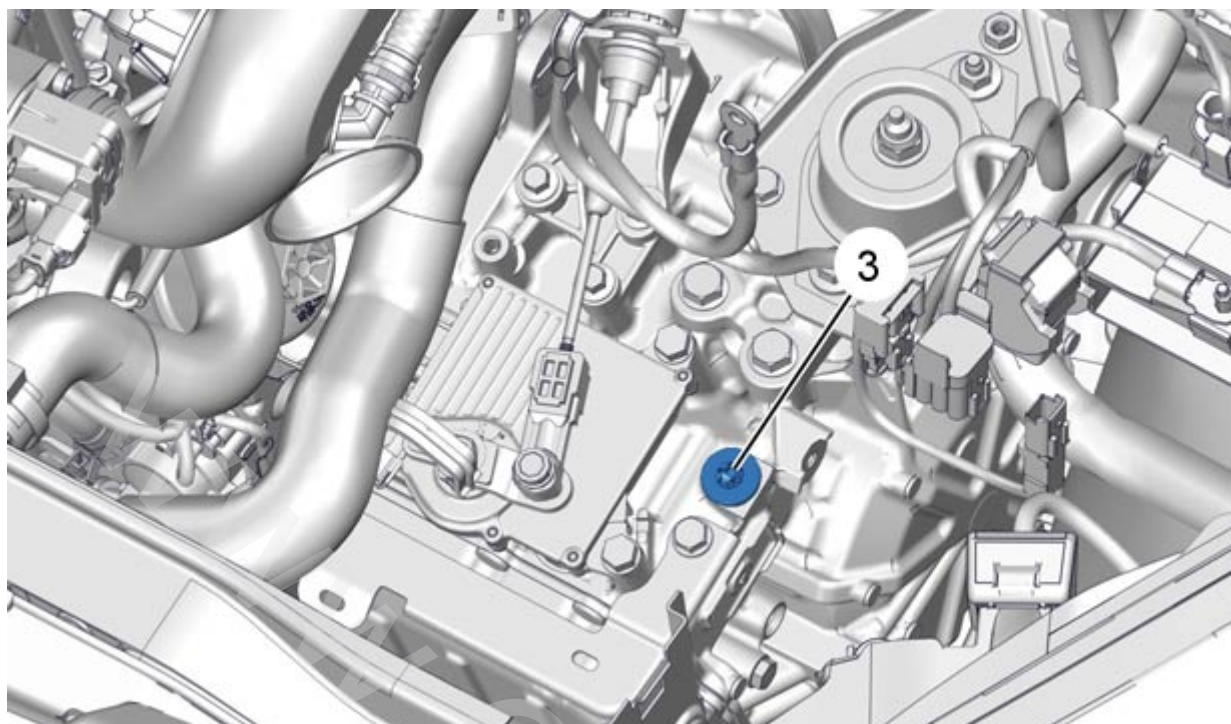
درپوش بررسی سطح روغن ۲

- باز کنید :

رزوناتور ورودی هوا (با توجه به موتور)



محفظه فیلتر هوا (با توجه به موتور)



درپوش تخلیه را باز کنید

احتیاط: اطلاعات ذکر شده روی ابزار [0340] را در نظر بگیرید

از ابزار [0340] (مخزن پرکن روغن گیربکس دستی با کد اختصاصی ۲۵۴۱۵۰۰۶) استفاده کنید

درپوش پرکردن ۳ را ببندید (مجهز به اب بندی جدید)

کانتر روغن استفاده شده را مقدار دهی اولیه کنید (از روش ابزار عیب یابی استفاده نمایید)

**سطح روغن را کنترل کنید**

احتیاط: سطح خیلی پایین باعث خرابی گیربکس می شود

شرایط اولیه

خودرو را در سطح صاف قرار دهید

کنترل کنید که گیربکس در حالت کاهشی نباشد (Down grade)

درپوش پرکردن ۳ را باز کنید

به میزان ۰,۵ لیتر روغن به جعبه دنده اضافه کنید

ترمز را محکم فشار دهید و دسته دنده را در حالت های مختلف حرکت دهید

اهرم تعویض دنده را در موقعیت P قرار دهید

موتور در دور آرام روشن باشد

دمای روغن ۵۸ درجه سانتی گراد (اندازه گیری پارامترها با استفاده از ابزار عیب یابی)

درپوش بررسی سطح روغن (۲) را باز کنید

در صورت جریان یافتن روغن و کاهش آن به توالی چکه ها عملیات زیر را انجام دهید .

درپوش بررسی سطح روغن ۲ را ببندید (مجهز به اب بندی جدید)



در صورت توالی چکه ها یا تمام شدن چکه کردن عملیات زیر را انجام دهید.  
درپوش بررسی سطح روغن ۲ را ببندید.  
موتور را خاموش کنید  
• به میزان ۰,۵ لیتر روغن به گیربکس اضافه کنید  
رویه جبران سطح روغن را تکرار کنید  
سطح روغن در هنگامی که جریان روغن بصورت قطره به قطره می گردد، صحیح است

#### - ببندید

سینی محافظ زیر موتور (با توجه به تجهیزات)  
درپوش پرکردن روغن ۳ (مجهز به آب بندی جدید)  
محفظه فیلتر هوا (با توجه به موتور)  
رزوناتور ورودی هوا (با توجه به موتور)  
بالا بودن بیش از حد سطح روغن می تواند سبب ایجاد معایب زیر گردد:

- گرم شدن بیش از حد روغن
- نشستی روغن



## گیربکس 6F24 نصب شده بر روی خودرو هایما S7 تور بو شارژ

### نوع روغن

نوع روغن گیربکس M – ATF SP-IV می باشد

### حجم روغن

مقدار روغن تخلیه شده از گیربکس بستگی به دمای روغن گیربکس دارد در صورتیکه گیربکس سرد باشد مقدار روغن خارج شده حدود ۴,۲ لیتر و اگر گیربکس گرم باشد ۳,۵ لیتر می باشد ، زیرا در صورت گرم بودن گیربکس ، روغن در کولر روغن و مسیر های روغن وجود دارد. پیشنهاد می گردد جهت تعویض روغن گیربکس ، گیربکس سرد باشد تا حجم بیشتری از روغن تخلیه گردد.

### تعویض روغن

گیربکس باید سرد باشد.

خودرو را توسط جک بالا برید و پیچ تخلیه روغن را باز کنید.

بعد از تخلیه روغن بصورت کامل پیچ تخلیه روغن را ببندید.

جک را پائین آورده و پیچ سرریز روغن را باز کنید و مقدار ۵ لیتر روغن ATF SP-IV - M در گیربکس بریزید پیچ سرریز را ببندید.

خودرو را روشن کنید ( هیچ وقت پدال ترمز و گاز را بطور همزمان تحت فشار قرار ندهید) با استفاده از دستگاه عیب دمای روغن را مشاهده کنید تا دمای روغن گیربکس بین ۵۰ تا ۶۰ درجه سانتیگراد شود.

لیور دسته دنده را از حالت P تا D در دور آرام حرکت دهید . در هر حالت از P تا D مدت ۲ ثانیه صبر کنید

خودرو توسط جک بالا برید ، پیچ بررسی سطح روغن را باز کنید ( خودرو باید در حالت افقی باشد).

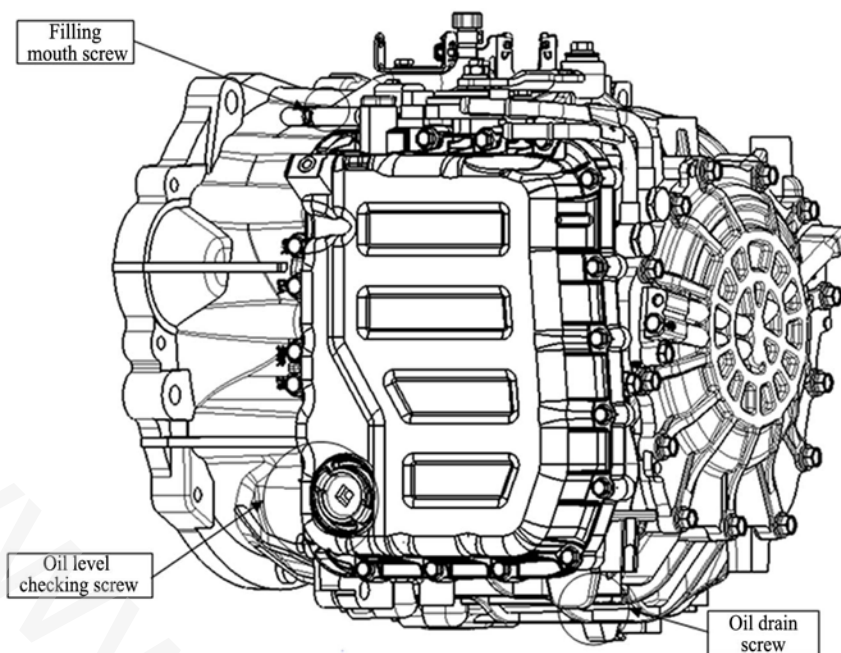
در صورت خروج روغن بصورت یک جریان باریک (قطره ای) سطح روغن صحیح است . پیچ باز دید سطح روغن را ببندید.

نکته : مقدار روغن تخلیه شده از گیربکس بستگی به دمای روغن گیربکس دارد در صورتیکه گیربکس سرد باشد مقدار روغن خارج شده حدود ۴,۲ لیتر و اگر گیربکس گرم باشد ۳,۵ لیتر می باشد ، زیرا در صورت گرم بودن گیربکس ، روغن در کولر روغن و مسیر های روغن وجود دارد. پیشنهاد می گردد جهت تعویض روغن گیربکس ، گیربکس سرد باشد تا حجم بیشتری از روغن تخلیه گردد.

### بازدید سطح روغن

بررسی روغن گیربکس ضرورت دارد. برای این منظور سه محل برای این کار طبق شکل در نظر گرفته شده است ( ۱- محل تخلیه

روغن ۲- محل بررسی سطح روغن ۳- محل سرریز روغن )



مراحل بررسی سطح و تعویض روغن بشرح زیر است  
گیربکس می بایست سرد باشد .

پیچ سرریز روغن را باز کنید و مقدار ۷۰۰ میلی لیتر روغن سرریز کنید  
خودرو را روشن کنید ( هیچ وقت پدال ترمز و گاز را بطور همزمان تحت فشار قرار ندهید) با استفاده از دستگاه عیب دمای روغن را مشاهده کنید تا دمای روغن گیربکس بین ۵۰ تا ۶۰ درجه سانتیگراد شود.  
لیور دسته دنده را از حالت **D** تا **P** در دور آرام حرکت دهید . در هر حالت از **D** تا **P** مدت ۲ ثانیه صبر کنید.  
خودرو را توسط جک بالا ببرید ، پیچ بازدید سطح روغن را باز کنید ( خودرو باید در حالت افقی باشد) .  
در صورت خروج روغن بصورت یک جریان باریک (قطره ای) سطح روغن صحیح است . پیچ بازدید سطح روغن را ببندید.  
هشدار:

در زمان بررسی سطح روغن ، رانندگی به مدت ۵ دقیقه باعث افزایش ملایم دمای روغن گیربکس میشود. جهت افزایش دمای روغن فشرده شدن پدال گاز و ترمز بطور همزمان مجاز نمی باشد.  
برای وارد کردن مقدار زیادی روغن داخل گیربکس به علت آنکه گیربکس یک محفظه بسته است و فشار داخل گیربکس بیشتر از فشار محیط می باشد به راحتی انجام نمیشود بدین خاطر شیلنگ روغن خروجی از گیربکس را باز کنید تا فشار گیربکس به فشار اتمسفر کاهش یابد .  
باز کردن شیلنگ ورودی روغن به گیربکس ، باعث کاهش فشار روغن در هنگام کارکرد در دور بالا میشود مجاز نمی باشد به همین لحاظ باز و بست لوله خروجی انجام گردد .  
در زمان نصب لوله ورودی مجاز به نصب با روغن نمی باشید. و لازم است اطمینان داشته باشید که سطح داخلی شیلنگ و لوله ورودی روغن ، تمیز و عاری از روغن کثیف باشد





## گیربکس 5F23 نصب شده بر روی خودرو هایما S7

نوع روغن گیربکس

نوع روغن گیربکس ESSO JWS-3309 می باشد

حجم روغن گیربکس

حجم کل روغن: حدود ۷,۷ لیتر

حجم روغن قابل تعویض ۵,۷ لیتر

### تعویض روغن

هنگامی که تجهیزات تعویض روغن در دسترس است ، لطفا از این تجهیزات برای تعویض روغن استفاده کنید. هنگامی که تجهیزات در دسترس نبود برای تعویض روغن مطابق روش زیر انجام دهید:

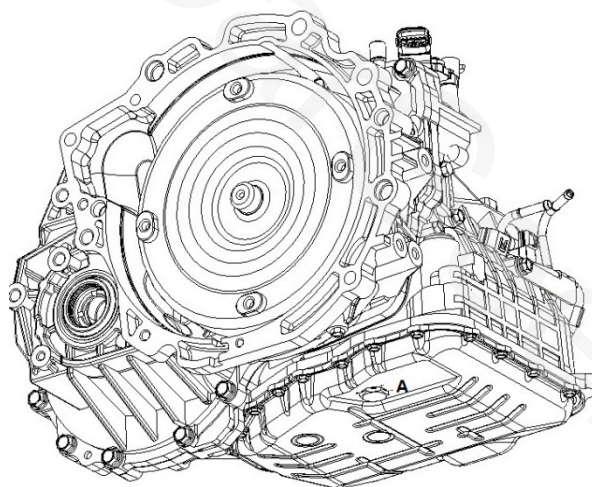
اتصال شیلنگ با گیربکس را جدا کنید (اتصال شیلنگ بین گیربکس و رادیاتور)

موتور را روشن کنید و روغن را تخلیه کنید.

اهرم دنده در موقعیت N و موتور در دور آرام

توجه: موتور را بعد از یک دقیقه کار کردن خاموش کنید. اگر روغن قبل از این تخلیه شد موتور را در آن لحظه خاموش کنید.

پیچ تخلیه (A) را از انتهای گیربکس باز کنید و روغن گیربکس را به طور کامل تخلیه کنید (توجه نکردن سبب سوختن توسط روغن داغ می شود)



پیچ تخلیه را به همراه واشر نصب کرده و مطابق گشتاور مورد نظر سفت کنید. گشتاور 35 ~ 45NM  
روغن جدید را از طریق لوله گیج پر کنید.

توجه:

زمانی که روغن به حد ماکزیمم خود رسید پر کردن را متوقف کنید.

مرحله (2) را تکرار کنید

توجه:

روغن را از نظر آلودگی را بررسی کنید. در مورد آلوده بودن روغن مرحله ۵ و ۶ را تکرار کنید.

روغن جدید را از طریق لوله گیج پر کنید.

شیلنگ را که در مرحله اول باز شده بود را وصل کنید. آلودگی های روی و اطراف گیج روغن را پاک کرده و گیج را به طور کامل در

محل خود قرار دهید.

**توجه:**

برای پاک کردن آلودگی های روی گیج روغن از پارچه نخی یا نایلونی تمیز استفاده کنید  
موتور را روشن کرده و به مدت ۱ تا ۲ دقیقه در دور آرام نگه دارید.

اهرم انتخاب دنده را در همه دنده ها قرار دهید و سپس در موقعیت N ویا P قرار دهید.

تا زمانی که دمای روغن به حد نرمال برسد (  $70 \sim 80^{\circ}\text{C}$  ) رانندگی کنید و سپس سطح روغن را چک کنید . سطح روغن باید در موقعیت علامت "HOT" باشد.

گیج روغن را به طور کامل در محل خود قرار دهید.

**بازدید سطح روغن**

تا زمانی که دمای روغن به حد نرمال نرسیده رانندگی نکنید

**توجه:** افزایش دمای روغن گیربکس از طریق فشردن پدال گاز در حالت دنده خلاص و پابت بودن خودرو مجاز نمی باشد.

خودرو را روی سطح افقی پارک کنید.(بدون شیب)

اهرم انتخاب دنده(در داخل خودرو) در همه دنده ها قرار دهید تا مبدل گشتاور و سیستم هیدرولیک با روغن پر شده سپس اهرم را در وضعیت N قرار دهید(دنده خلاص)

قبل از خارج کردن گیج، آلودگی ها را در اطراف گیج پاک کنید و سپس گیج را خارج کنید و سطح روغن را چک کنید

**توجه:**

هنگامی که بوی سوختگی از روغن به مشام رسید ، نشان دهنده آلوده شدن روغن توسط ذرات مواد اصطکاکی می باشد

در این هنگام تعمیر گیربکس ضروری است

سطح روغن را روی گیج در علامت "HOT" چک کنید.در صورت کم بودن روغن ، به آن روغن اضافه کنید تا سطح آن به علامت "HOT" برسد.

روغن گیربکس اتوماتیک(ATF):

ESSO JWS-3309

حجم کل روغن: حدود ۷,۷ لیتر

حجم روغن قابل تعویض ۵,۷ لیتر

**توجه:**

اگر سطح روغن پایین باشد، ممکن است در زمان کار کردن پمپ ، هوا مکیده شود که منجر به موارد غیر طبیعی گوناگونی

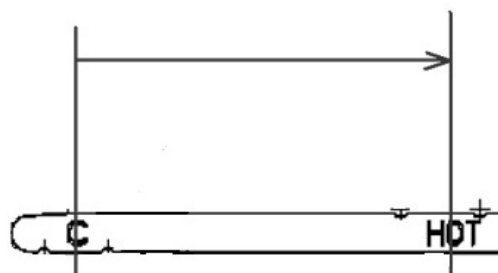
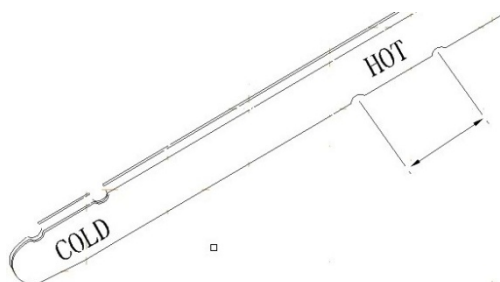
می شود. ورود هوا به سیستم هیدرولیک ممکن است سبب تشکیل حباب های

فشرده شود که منجر به بی ثباتی فشار ، به تاخیر افتادن دنده ، کلاچ و لغزش ترمز می شودو اگر بر خلاف مشخصات

مربوطه روغن پر شود ممکن است منجر به بالا آمدن سطح روغن شود . زمانی که روغن بیش از حد در گیربکس وجود

داشته باشد، دنده ها ممکن است سبب تولید حباب شوند که منجر به همان نشانه های پایین بودن سطح روغن شود . در

نتیجه سبب خراب شدن گیربکس می شود.





وجود حباب ممکن است سبب دو مورد شود، گرم شدن بیش از حد و اکسیداسیون روغن که ممکن است باعث مختل شدن عملکرد سوپاپ ها ، کلاچ ها و ترمزها شود. علاوه بر آن حباب ممکن است باعث به وجود آمدن نشتی روغن از سوپاپ خروج بخارات گیربکس شود که به اشتباه روغن ریزی تشخیص داده شود. گیج روغن را به طور کامل در محل خود قرار دهید.

توجه:

روغن جدید گیربکس اتوماتیک باید قرمز باشد هدف از اضافه شدن رنگ قرمز به روغن تمایز آسان آن با روغن موتور و ضد یخ می باشد. رنگ قرمز نشانه کیفیت روغن نمی باشد و به صورت دائمی وجود نخواهد داشت. رنگ روغن داخل گیربکس بر اثر کار کردن خودرو تیره تر خواهد شد و در نهایت به قهوه ای روشن خواهد رسید.



## گیربکس punch نصب شده بر روی هایما S5

نوع روغن گیربکس :

نوع روغن مورد استفاده در گیربکس DEMITSU CVTF-EX1 می باشد

حجم روغن

حجم روغن در زمان تخلیه : ۴,۳۵ لیتر

تخلیه روغن :

خودرو را روی جک قرار دهید .

در پوش تخلیه روغن (۱) را باز کنید

روغن را تخلیه نمایید.

پیچ تخلیه روغن را ببندید

خودرو را از روی جک پائین آورید

پیچ سرریز روغن را باز کنید

مقدار ۴,۳۵ لیتر روغن داخل گیربکس بریزید

پیچ سرریز را ببندید

مراحل بررسی سطح روغن را انجام دهید

بررسی سطح روغن

این روش برای زمانی که روغن گیربکس تخلیه و یا گیربکس با یک گیربکس جدید تعویض می گردد اشاره می کند گیربکس ها از قبل با روغن پر نشده است و لازم است تا بعد از نصب گیربکس روی خودرو آنرا با تقریباً ۴,۳۵ لیتر روغن یا DEMITSU CVTF-EX1 پر کنید.

بعد از پر کردن اولیه، راه صحیح برای بررسی سطح روغن به ترتیب زیر است:

موتور را روشن کرده و حداقل برای ۱۰ ثانیه در دور آرام کار کند.

نکته: در ابتدای شروع به کار ممکن است صدای جابجایی هوا شنیده گردد، این یک وضعیت عملکرد کاری است.

لیور دسته دنده را در هر یک از حالت های (P-R-N-D) قرار داده و قبل از رفتن به حالت بعد اجازه دهید دنده در هر حالت برای ۵ ثانیه توقف داشته باشد.

اهرم دنده را در حالت D قرار دهید.

پدال ترمز را آزاد کنید.

پدال گاز را کمی فشار داده تا سرعت به حداقل 60km/h برسد (دور موتور نباید بیشتر از 2500rpm برسد).

پدال گاز را رها کرده و با ترمز ملایم توقف کنید. در هنگام اولین تغییر افزایش سرعت باید تمام تویینرهای ایجاد شده توسط جابجایی هوا در سیستم از بین رفته باشد.

برای افزایش دمای روغن، حداقل ۵ دقیقه با دقت رانندگی کنید یا تا رسیدن دمای گیربکس تقریباً به 60C صبر کنید.

خودرو را روی زمین مسطح (سطح صاف) قرار دهید.

پدال ترمز را فشار دهید .

دو ثانیه صبر کنید .

اهرم دنده را در وضعیت R قرار دهید.

۱۰ ثانیه صبر کنید

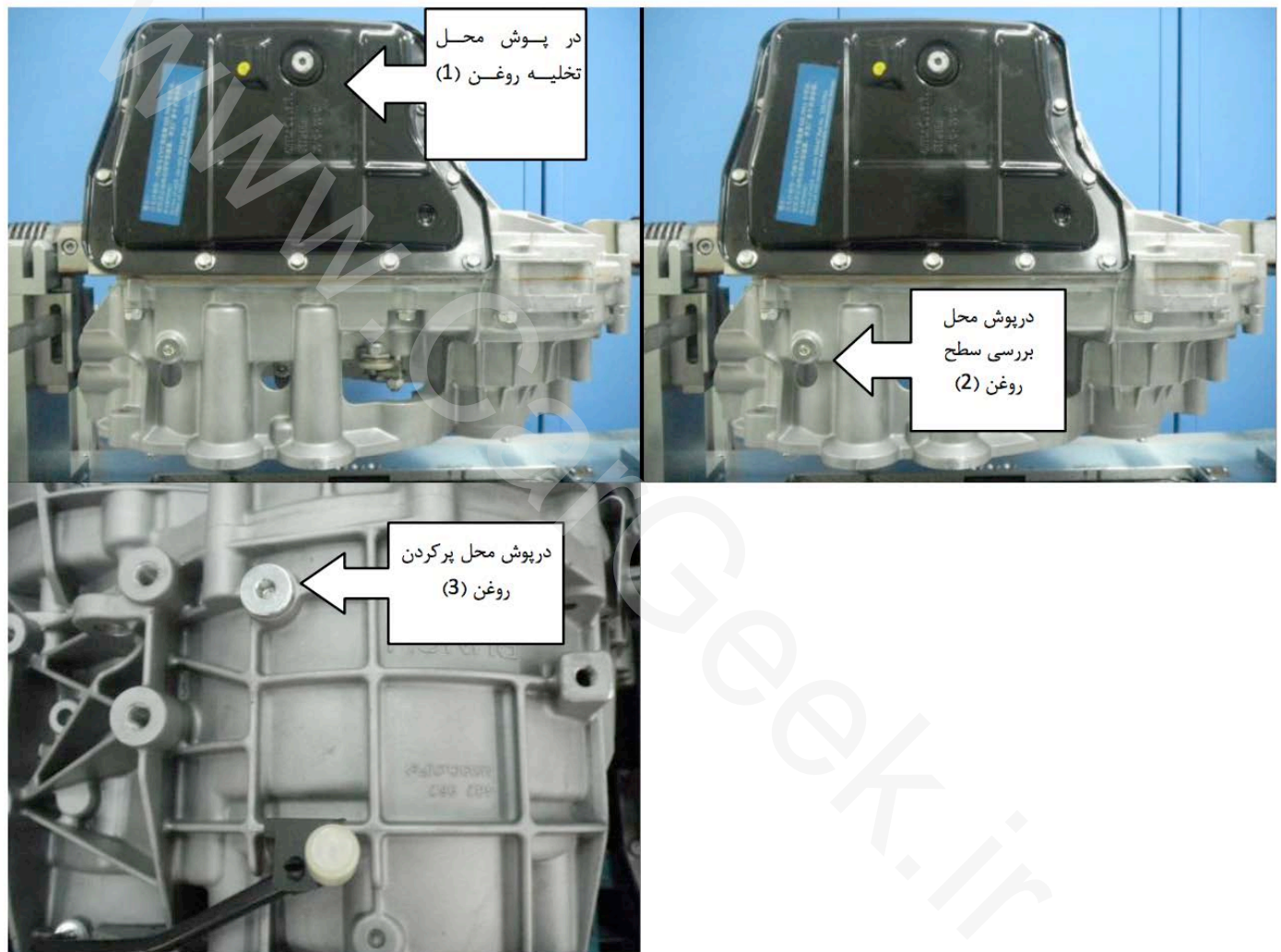
اهرم دنده را در وضعیت P قرار دهید

دور موتور را در حالت دور آرام نگه دارید

درپوش بررسی سطح روغن (2) را باز کنید



بعد از باز کردن درپوش بررسی سطح روغن اطمینان پیدا کنید حداقل ۰,۲ لیتر روغن از لوله سرریز سطح روغن به خارج جریان پیدا کند (تخلیه گردد) در غیر این صورت مقدار اولیه روغن کافی نمی باشد.  
 اگر مقدار روغن خارج نگردد، ۰,۵ لیتر روغن دیگر اضافه کرده و فرآیند را مجدد انجام دهید.  
 چند دقیقه صبر کرده تا قطرات روغن از لوله سرریز شروع به خارج شدن کند. درپوش محل بررسی سطح روغن را با یک واشر آبندی جدید روی گیربکس ببندید (18-24Nm) .  
 موتور را خاموش کنید.





## گیر بکس 5 AISIN نصب شده بر روی خودرو H30CROSS

نوع روغن گیربکس

نوع روغن گیربکس ESSO JWS-3309 می باشد

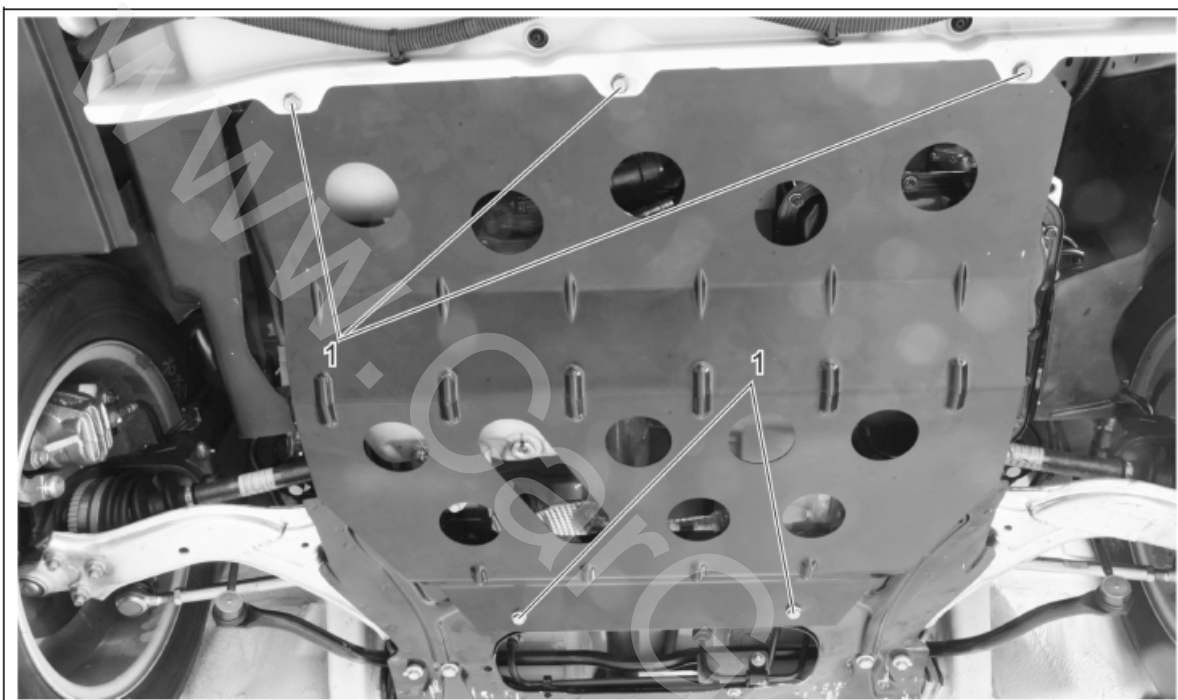
حجم روغن گیربکس

حجم روغن ۵٫۶ لیتر در زمان تعویض روغن

حجم روغن گیربکس ۵٫۷ لیتر در زمان تعویض گیربکس

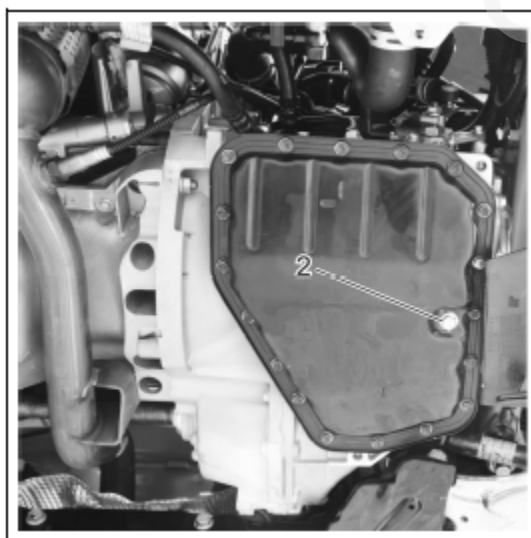
تعویض روغن

خودرو را توسط جک بالا ببرید.



۵ پیچ (۱) را باز نموده و سینی زیر موتور را باز نمایید.

از یک ظرف مناسب جهت تخلیه روغن در زیر گیربکس اتوماتیک استفاده نمایید.



جهت خالی کردن روغن، درپوش تخلیه روغن را باز نمایید (۲)

رزوه های درپوش تخلیه روغن را تمیز نمایید.



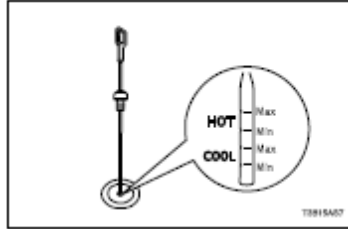
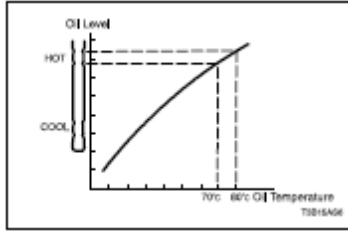
درپوش تخلیه روغن را (۲) ببندید. گشتاور سفت کردن: 17 N•m  
ظرف مربوطه را برداشته و خودرو را به پائین آورید.



گیج روغن گیربکس اتوماتیک را باز نموده و قیف مربوطه را در لوله گیج روغن گیربکس بگذارید. به مقدار تعیین شده از روغن گیربکس اتوماتیک را پر نمائید. (مقدار تعیین شده: 5.6L) موتور را روشن کرده و آن را تا دمای کاری مناسب گرم نمایید. در همین حال اهرم تعویض دنده را در تمامی دنده ها به ترتیب قرار دهید. **توجه:** سطح روغن گیربکس باید در دور آرام و شرایط گرم بررسی شود. دمای روغن گیربکس اتوماتیک بین ۷۰ تا ۸۰ می باشد. سطح روغن گیربکس باید در محدوده گرم گیج روغن قرار داشته باشد. سطح روغن را بررسی کرده و در صورت نیاز روغن گیربکس را اضافه نمائید.

### بازدید سطح روغن

خودرو را روی سطح افقی پارک نموده و ترمز دستی را فعال نمائید. حجم روغن گیربکس ۵,۷ لیتر در زمان تعویض گیربکس توجه: سطح روغن را زمانی کنترل نمایید که دمای آن  $70^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$  ( $158^{\circ}\text{F} \sim 176^{\circ}\text{F}$ ) باشد. توجه: به هنگام کنترل سطح روغن، لیور باید در موقعیت P باشد. توجه: به هنگام تعویض یا سر ریز روغن، حتما از روغن گیربکس توصیه شده استفاده کنید. استفاده از روغن های متفرقه سبب بروز آسیب به کاسه نمد و شلنگ ها می شود. ابتدا مطمئن شوید خودرو روی سطح صاف است. لیور در تمامی موقعیت ها اجابجا کرده و به حالت P برگردانید. (در هر مرحله ۳ ثانیه صبر کنید) شاخص سطح روغن را جدا کرده و میزان روغن را کنترل کنید. میزان صحیح روغن باید بین علامت HOT MAX و HOT MIN باشد. در صورتی که میزان روغن کم باشد، مقداری روغن سرریز کرده و امکان نشستی را بررسی کنید. در صورتی که میزان روغن زیاد باشد، مقداری از روغن را تخلیه کرده و مقدار روغن باقی مانده را بررسی کنید.



www.CarGeeek.ir





## گیربکس DP0 و DP2 نصب شده بر روی تندر ۹۰

### نوع روغن

نوع روغن مورد استفاده در گیربکس DP0 و DP2 از نوع ELF RENAULTMATIC D3 SYN می باشد .

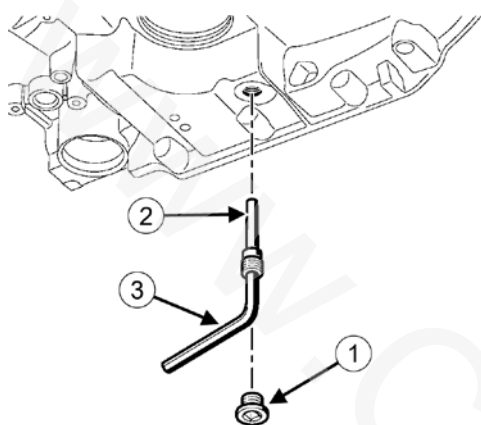
### ظرفیت روغن

حجم کل روغن ۶ لیتر و حجم روغن قابل تخلیه ۳,۵ لیتر است .

### تعویض روغن

خودرو را روی جک قرار دهید .

نکته: زمانیکه دمای روغن گیربکس حداکثر ۶۰ درجه می باشد نسب به تعویض روغن اقدام کنید.



پس از باز کردن سینی زیر موتور قطعات زیر را به ترتیب باز کنید :

درپوش تنظیم سطح روغن (۱)

لوله سرریز (۲) به کمک آچار آلن ۸

روغن را تخلیه کنید.

تذکر : پس از هر بار باز و بست، لوله سرریز را تعویض کنید.

لوله سرریز نو را نصب کنید. (گشتاور نصب 9N.m)

درپوش تنظیم سطح روغن را ببندید. (گشتاور نصب 35N.m)

تشدید کننده هوا ( رزوناتور) را باز کنید .

کابل کنترل دنده را از روی گیربکس جدا کنید .

خودرو را روی زمین قرار دهید.

اهرم تعویض دنده را در حالت P قرار دهید

پیچ سرریز (۵) روغن را باز کنید .

برای جلوگیری از ورود ناخالصی از یک کیف مجهز به فیلتر (۱۵/۱۰۰۰) استفاده کنید. کیف بید بر روی مجرای سرریز قرار گیرد.

۳,۵ لیتر روغن را وارد گیربکس نمایید.

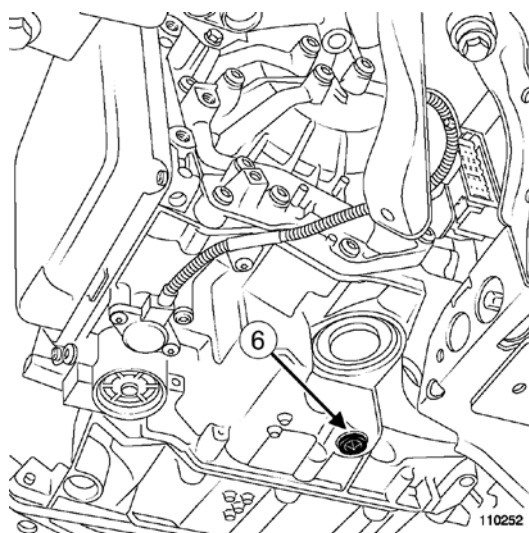
موتور را روشن کنید .

دستگاه عیب یاب را به خودرو متصل کنید.

توسط دستگاه عیب یاب پارامتر های گیربکس اتوماتیک را مشاهده نمایید.

گزینه دمای روغن گیربکس را در دستگاه عیب یاب بررسی کنید .

هر زمان که روغن به دمای ۶۰ درجه رسید. با گذاشتن ظرفی زیر پیچ (۶) آنرا باز کنید.





در صورت عدم خرج روغن کمتر از ۰,۱ لیتر موتور را خاموش کنید .  
 به میزان ۰,۵ لیتر روغن به گیربکس اضافه کنید.  
 صبر کنید تا درجه روغن به ۵۰ درجه برسد.  
 خودرو را روشن کنید.  
 دستگاه عیب یاب را به خودرو متصل کنید.  
 توسط دستگاه عیب یاب پارامتر های گیربکس اتوماتیک را مشاهده نمایید.  
 گزینه دمای روغن گیربکس را در دستگاه عیب یاب بررسی کنید .  
 هر زمان که روغن به دمای ۶۰ درجه رسید. با گذاشتن ظرفی زیر پیچ (۶) آنرا باز کنید.  
 این عملیات را تا خروج ۰,۱ لیتر از گیربکس ادامه دهید.  
 با دستگاه عیب یاب کنترل روغن در کنترل یونیت را صفر کنید.

### بازدید سطح روغن

موتور را روشن کنید .  
 دستگاه عیب یاب را به خودرو متصل کنید.  
 توسط دستگاه عیب یاب پارامتر های گیربکس اتوماتیک را مشاهده نمایید.  
 گزینه دمای روغن گیربکس را در دستگاه عیب یاب بررسی کنید .  
 هر زمان که روغن به دمای ۶۰ درجه رسید. با گذاشتن ظرفی زیر پیچ (۶) آنرا باز کنید.  
 در صورت عدم خرج روغن کمتر از ۰,۱ لیتر موتور را خاموش کنید .  
 به میزان ۰,۵ لیتر روغن به گیربکس اضافه کنید.  
 صبر کنید تا درجه روغن به ۵۰ درجه برسد.  
 خودرو را روشن کنید.  
 دستگاه عیب یاب را به خودرو متصل کنید.  
 توسط دستگاه عیب یاب پارامتر های گیربکس اتوماتیک را مشاهده نمایید.  
 گزینه دمای روغن گیربکس را در دستگاه عیب یاب بررسی کنید .  
 هر زمان که روغن به دمای ۶۰ درجه رسید. با گذاشتن ظرفی زیر پیچ (۶) آنرا باز کنید.  
 این عملیات را تا خروج ۰,۱ لیتر از گیربکس ادامه دهید.



## گیربکس نصب شده بر روی سوزوکی گراند ویتارا

روغن گیربکس

روغن گیربکس های مورد استفاده در گیربکس های اتوماتیک سوزوکی SUZUKI ATF-7611 می باشد.

حجم روغن در زمان تخلیه روغن ۲,۵ لیتر

حجم روغن در زمان تعمیر اساسی گیربکس ۷,۲ لیتر

تعویض روغن گیربکس

خودرو را روی جک قرار دهید.

در شرایط سرد بودن موتور ، پیچ تخلیه کارتر گیربکس را باز کنید و روغن گیربکس را تخلیه نمایید.

پیچ تخلیه را با یک واشر نو ببندید (گشتاور 20Nm)

خودرو را از روی جک پائین آورده و ۲,۵ لیتر روغن گیربکس در داخل گیربکس بریزید

سطح روغن گیربکس را طبق شرایط زیر مورد کنترل قرار دهید.

بازدید روغن

در دمای کارکرد عادی

با خودرو حرکت نمائید تا دمای روغن گیربکس به دمای کارکرد عادی ۷۰-۸۰ درجه سانتیگراد برسد

خودرو را در یک سطح هموار قرار دهید ( خودرو روشن باشد)

با قراردادن اهرم انتخاب دنده در حالت P ترمز دستی را بکشید و جلوی چرخهای جلو مانع قرار دهید.

موتور را در دور آرام نگه داشته و به آرامی اهرم انتخاب دنده را به حال L برده و به حالت P برگردانید. در حالیکه موتور در دور آرام

قرار دارد گیج روغن گیربکس را بیرون آورید. گیج را بوسیله یک پارچه، تمیز کنید و مجدداً در محل خود قرار دهید.

گیج روغن گیربکس را مجدداً بیرون کشیده و سطح روغن را روی آن مورد کنترل قرار دهید. سطح روغن باید بین علائم FULL

HOT و LOW HOT باشد در صورتیکه مقدار روغن کمتر از علامت LOW HOT باشد تا رسیدن به علامت FULL HOT

روغن گیربکس را اضافه نمایید.

نکات:

در حین کنترل سطح روغن گیربکس پس از استارت زدن به موتور گاز ندهید.

داخل گیربکس بیش از حد مقدار توصیه روغن نریزید اضافه نمودن روغن اضافی باعث کف کردن روغن و نشستی روغن از هواکش

میشود همچنین باعث لغزش و معیوب شدن گیربکس نیز میگردد.

در صورتیکه خودرو در شرایط بار زیاد مانند کشیدن تریلر قرار گرفته است ، کنترل سطح روغن باید حدود نیم ساعتتا یک ساعت پس

از توقف خودرو صورت پذیرد.

در هنگام کنترل سطح روغن ، گیج روغن باید در جهت صحیح مورد استفاده قرار گیرد . گیج خودرو را به گونه ای در مجرای گیج قرار

دهید که قسمت جلو یا پشت آن به سمت جلوی خودرو قرار گیرد . وقتی که سطح روغن مشخص شده روی دو سمت گیج باهم

متفاوت باشد ، مقداری کمتر را مد نظر قرار دهید.

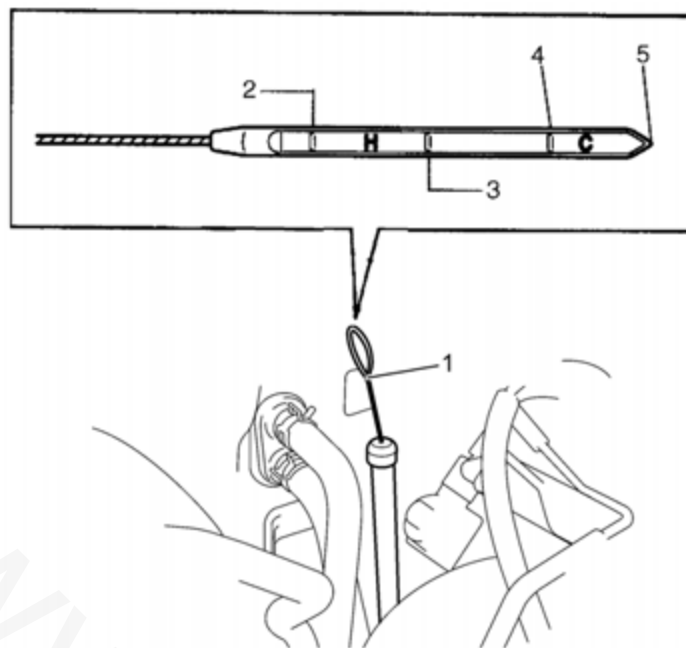
در دمای اتاق

کنترل سطح روغن در دمای اتاق در شرایط پس از تعمیر یا پس از تعویض روغن قبل از رانندگی و آماده شدن برای کنترل سطح

روغن در دمای کارکرد عادی انجام می پذیرد . مراحل کنترل همانند کنترل سطح روغن در شرایط دمای کارکرد عادی می باشد . در

صورتیکه سطح روغن مابین FULL COLD و LOW COLD باشد خودرو را به حرکت دهید و پس از رسیدن دمای روغن به

دمای کارکرد عادی سطح روغن را کنترل و در صورت نیاز تنظیم نمایید.



گیج روغن

FULL HOT (حداکثر گرم)

LOW HOT (حداقل گرم)

FULL COLD (حداکثر سرد)

LOW COLD (حداقل سرد)



## گیربکس نصب شده بر روی سوزوکی کیزاشی

روغن گیربکس

روغن گیربکس های مورد استفاده در گیربکس های اتوماتیک سوزوکی GREEN-I یا Shell GREEN-IV می باشد.

حجم روغن: **8.0 لیتر**

تعویض روغن گیربکس

احتیاط :

- از روغن هایی بغیر از روغن های مشخص شده برای CVT استفاده ننمایید. در صورت استفاده از این روغن ها می تواند باعث گیر کردن و یا شرایط خرابی دیگری شود.
- از ریختن روغن بیش از حد خودداری نمایید، زیرا باعث کف کردن و یا عبور روغن از قسمت تهویه خواهد شد. و در نتیجه باعث بوجود آمدن لغزش و یا عیوب دیگر خواهد شد.
- بعد از تعویض روغن CVT ، پیچ تخلیه روغن را از لحاظ وجود نشتی بررسی نمایید.
- روغن CVT را قبل از تست و بررسی آن تعویض و یا تخلیه ننمایید
- روغن CVT بصورت کامل تخلیه نخواهد شد.

خودرو را روی جک بالا ببرید.

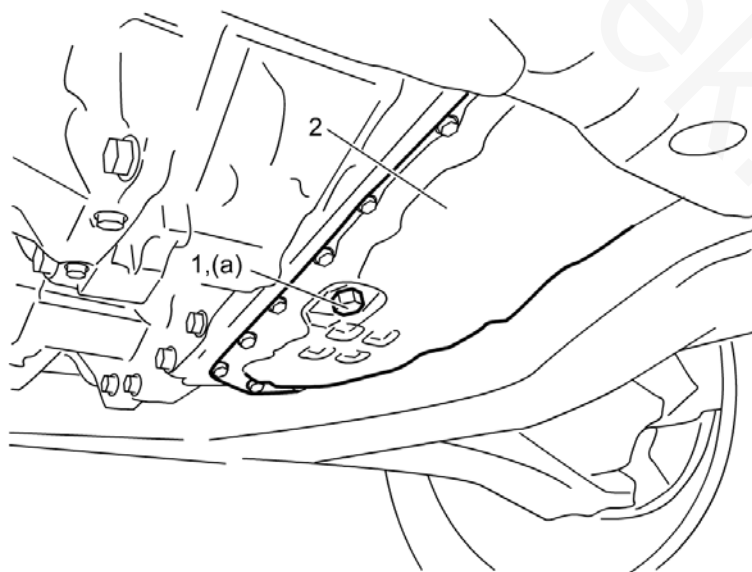
کاور سمت چپ زیر موتور را جدا نمایید.

هنگامیکه موتور خنک است، پیچ تخلیه روغن CVT (1) را از کارتل CVT (2) جدا نموده و روغن را تخلیه نمایید.

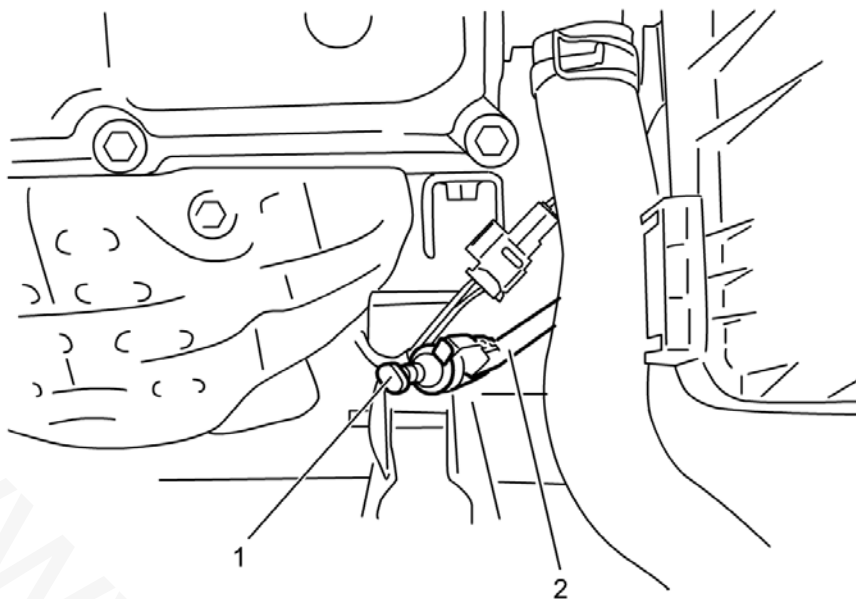
پیچ تخلیه روغن CVT (1) را با واشر جدید نصب نموده و با گشتاور مشخص سفت نمایید.

گشتاور سفت کردن

پیچ تخلیه روغن CVT (a) : **34 N.m (3.5 kg-m, 25.0 lbf-ft)**



خودرو را پایین آورده و از لوله پر کردن روغن (2) ، روغن را داخل گیربکس بریزید.



سطح روغن CVT را بررسی نمایید.

پیچ تخلیه روغن CVT را از لحاظ وجود نشستی بررسی نمایید.

کاور سمت چپ زیر موتور را نصب نمایید

گیج بررسی سطح روغن	1.
--------------------	----

بازدید سطح روغن

#### هشدار:

- برای کسب اطلاعات دقیق از تست عملکرد CVT ، قبل از انجام تست ، سطح روغن را بررسی تنظیم نمایید.
- در صورتیکه هر گونه تستی در CVT بدون کنترل و تنظیم سطح روغن صورت پذیرد ، احتمال بروز خطا در نتیجه تست وجود دارد.

روغن CVT را از نظر ایرادات ذیل بررسی کنید.

در صورت مشاهده هر کدام از ایرادات مذکور، روغن CVT را تعویض کنید

- بوی سوختگی یا تغییر رنگ روغن CVT نشانه وجود آلودگی ناشی از اصطکاک اجزاء در روغن می باشد که در اینصورت ممکن است نیاز به تعویض مجموعه CVT باشد

- شفاف بودن روغن

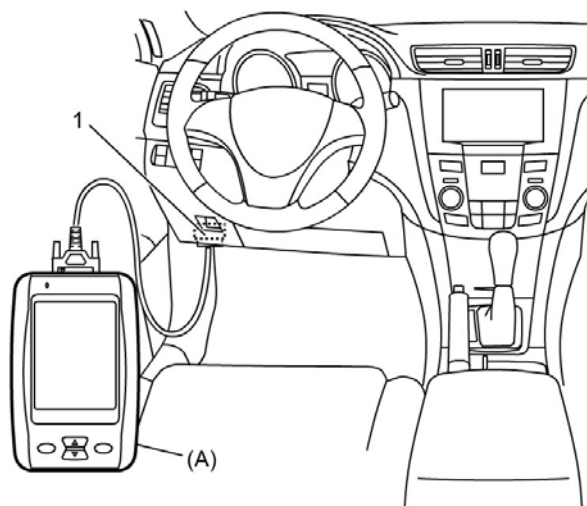
- سفید یا شیری بودن روغن

- مشاهده مقدار زیادی برده فلزات در روغن

از قرار داشتن سیستم استارت بدون کلید در وضعیت OFF اطمینان حاصل نموده ، سپس دستگاه عیب یاب سوزوکی را به خودرو متصل نمایید.

ابزار عیب یاب

(A) : دستگاه عیب یاب سوزوکی (SUZUKI-SDT)



به صفحه "Data List" در دستگاه عیب یاب بروید.

خودرو را برانید تا دمای روغن CVT به دمای عادی عملکرد (70 - 80°C) (158 - 176°F) برسد.

توجه :

دمای مایع خنک کننده موتور در حین کارکرد موتور در وضعیت P یا N افزایش می یابد ولی دمای روغن CVT در وضعیت های P یا N ها تغییری نمی کند. بنابراین برای افزایش دمای روغن CVT ، خودرو را برانید. خودرو را در شرایط افقی متوقف نموده و موتور را روشن نگاه دارید.

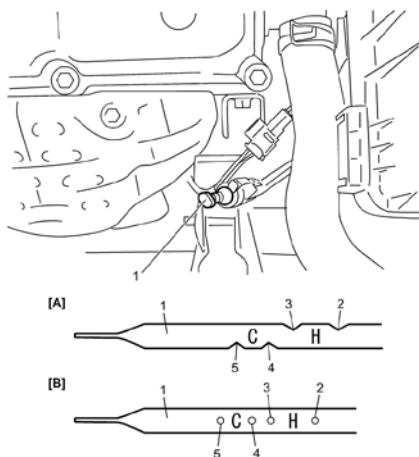
هنگامیکه اهرم تعویض در وضعیت "P" قرار دارد، ترمز دستی را فعال نموده و چرخها را قفل نمایید.

خودرو را در وضعیت دور آرام نگه داشته و پدال گاز را کاملاً فشار داده و سپس دسته دنده را به آرامی به وضعیت "D" برده و دوباره به وضعیت "P" بازگردانید.

در وضعیت دور آرام موتور و خاموش بودن کلید "AC" کولر ، گیج سطح روغن (1) را کشیده و با یک دستمال کاغذی خشک آنرا تمیز کنید و سپس آن را در جای خود قرار دهید.

مجدداً گیج سطح روغن (1) را کشیده و سطح روغن CVT را اندازه گیری کنید. کمترین سطح اندازه گیری شده

می بایست بین سطح بالای حالت گرم (2) و سطح پایین حالت گرم (3) باشد. اگر سطح روغن پایین تر از درجه سطح پایین حالت گرم بود از روغن مخصوص CVT برای رساندن سطح روغن به سطح بالای حالت گرم استفاده نمایید



علامت سطح بالای حالت سرد	. 4	نوع A	: [A]
علامت سطح پایین حالت سرد	. 5	نوع B	: [B]

## توجه :

- هنگام بررسی سطح روغن موتور را روشن ننمایید، حتی بعد از روشن نمودن موتور سطح روغن را بررسی ننمایید.
  - هرچند بطور موقت در حالت سرد (دمای اتاق)  $20 - 30\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $68 - 86\text{ }^{\circ}\text{F}$ ) می توان سطح روغن را بررسی نمود، ولی این بررسی فقط برای آماده سازی فرآیند بررسی سطح روغن در دمای عادی عملکرد مورد استفاده قرار می گیرد.
  - برای افزایش سطح روغن از سطح پایین حالت گرم به سطح بالای حالت گرم نیاز به  $0.6\text{ L}$  می باشد.
  - چنانچه خودرو در حالت بار زیاد مانند کشیدن تریلر مورد استفاده قرار گرفته باشد، بررسی سطح روغن باید  $1.5$  ساعت بعد از توقف خودرو انجام گیرد.
- سطح پایین روغن را در هر دو طرف گیج اندازه گیری سطح روغن بررسی ننمایید.





## گیربکس AL4 نصب بر روی خودرو پژو ۲۰۷، ۲۰۶ و پارس

مشخصات روغن مصرفی:

روغن ESSO ATF 4HP20/AL4

مقدار روغن مصرفی در گیربکس اتوماتیک AL4 معادل ۶ لیتر می باشد.  
پس از تخلیه روغن گیربکس و پر کردن مجدد با روغن: ۴ لیتر روغن افزوده شود.  
پس از تعویض هوزینگ (کارتز) بلوک هیدرولیک: ۱/۵ لیتر روغن افزوده شود.  
پس از تخلیه روغن و تعویض بلوک هیدرولیک: ۴/۵ لیتر روغن افزوده شود.  
پس از تخلیه روغن و تعویض تورک کنورتور: ۵ لیتر روغن افزوده شود.

### تخلیه روغن:

در صورتیکه تخلیه روغن گیربکس بر روی ماشین انجام پذیرد، میزان روغن تخلیه شده در حدود ۴ لیتر خواهد بود. بدین منظور پیچ روغن (۱) (شش پر و به طول ۸۱ میلیمتر) را هنگام گرم بودن گیربکس باز نمائید.

### پر کردن روغن گیربکس:

قبل از هر گونه بررسی:

توسط دستگاه عیب یاب وجود عیوب احتمالی را بررسی نمائید.

خودرو را برای جک دو ستون قرار دهید.

اهرم انتخاب دنده را در وضعیت P قرار دهید (ترمز دستی آزاد باشد).

به میزان ۴ لیتر روغن را از پیچ سرریز (2) ، سرریز نمائید.

دستگاه عیب یاب را به خودرو وصل نمائید.

عدد ثبت شده در بخش Oil Wear Counter را اصلاح نمائید (به بند ۳-۲ مراجعه نمائید)

### کنترل مقدار روغن:

برای کنترل سطح روغن، دنده را در موقعیت P قرار دهید. موتور را روشن نمائید تا دمای روغن گیربکس بین ۵۸ تا ۶۸ درجه

سانتیگراد برسد، سپس درپوش سطح روغن (4) (شش پر و بطول ۱۹ میلیمتر) را باز نمائید.

در صورتیکه سطح روغن بالا باشد روغن آنقدر از محل فوق می چکد، تا به سطح استاندارد برسد. در غیراینصورت به ترتیب زیر عمل نمائید:

موتور را خاموش کنید.

اجازه دهید تا روغن سرد گردد.

به میزان ۰/۵ لیتر روغن را از طریق پیچ سرریز روغن (2)، به

داخل گیربکس بریزید.

سپس موتور را روشن کرده و به روش فوق مجدداً سطح روغن را کنترل

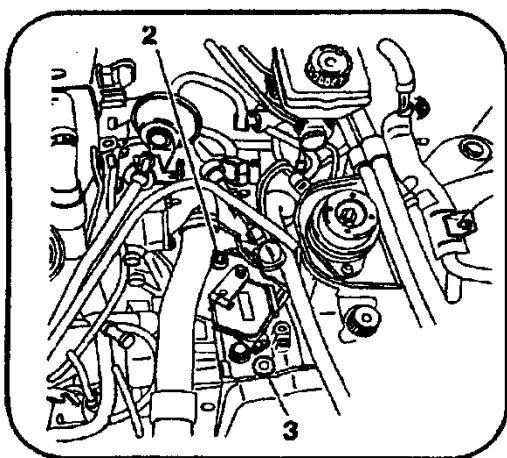
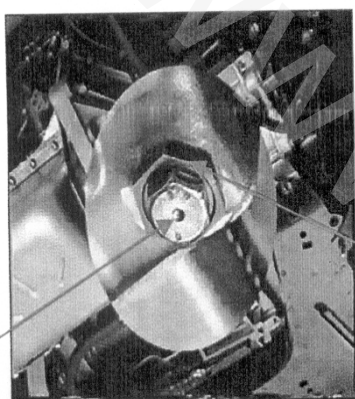
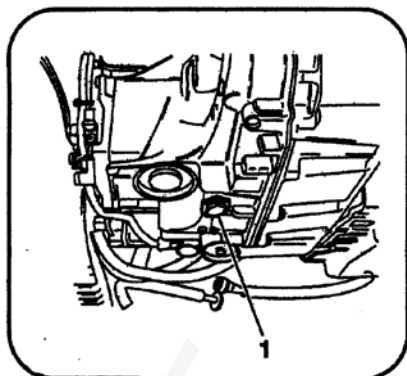
نمائید، تا زمانیکه اضافه روغن از درپوش کنترل روغن (4) خارج شود.

در اینحالت اگر ۰/۵ لیتر روغن خارج شود سطح روغن گیربکس مناسب است.

هشدار: به هیچ عنوان پیچ (3) را باز ننمائید.

### کنترل عملکرد شمارنده آلودگی روغن در گیربکس اتوماتیک AL4:

گیربکس اتوماتیک AL4 دارای یک برنامه تعیین میزان آلودگی روغن است، که با رسیدن برق مثبت سیستم جرقه فعال می گردد. با کارکرد گیربکس عدد ثبت شده در شمارنده آلودگی روغن، به میزان درجه حرارت روغن گیربکس افزایش می یابد.





در صورتی که گیربکس ۶۰۰۰ ساعت در زیر دمای ۹۵ درجه سانتیگراد کار کند، واحد شمارنده آلودگی به حداکثر مقدار خود یعنی، ۳۲۹۵۸ واحد می رسد. هنگامیکه شمارنده به این عدد برسد چراغهای SNOW و SPORT بطور همزمان چشمک می زنند و بر روی صفحه نمایشگر چند کاره پیغام:

Oil Change to be carried out= Yes, Counter exhausted at units.

ظاهر شده و راننده از زمان تعویض روغن مطلع می شود.

مواردی که نیاز به تغییر و اصلاح شمارنده آلودگی روغن (OIL COUNTER) می باشد:

- تعویض گیربکس اتوماتیک
- تعویض ECU گیربکس اتوماتیک
- سرریز نمودن حداقل نیم لیتر روغن به گیربکس.

میزان تغییر شمارنده آلودگی روغن گیربکس:

تعویض گیربکس:

پس از تعویض گیربکس شمارنده آلودگی روغن را صفر (۰) نمایش دهید.

تعویض ECU گیربکس:

در هنگام تعویض ECU قبل از انجام آن عدد شمارنده آلودگی روغن را از روی ECU قبلی بخوانید و آنرا توسط دستگاه عیب یاب P.P.S به ECU جدید وارد نمایید.

سرریز نمودن روغن گیربکس به میزان حداقل نیم لیتر:

به ازای هر نیم لیتر روغنی که به گیربکس ریخته می شود از عدد ثبت شده در شمارنده آلودگی روغن، ۲۷۵۰ واحد کم نمایید.

نحوه تغییر شمارنده آلودگی روغن:

- در دستگاه دیاگ P.P.S به ترتیب وارد منوهای:

Diagnosis → Test By ECU → Engine / Automatic gearbox → AL4 Automatic gearbox → Oil Wear Counter:

- اکنون صفحه توضیحات دستگاه دیاگ در خصوص مواقعی که نیاز به تغییر عدد شمارنده آلودگی می باشد و چگونگی انجام این تغییر، باز می شود:

Modification to the oil counters value:

When?

For any addition of new oil (oil change/ replacing the Converter, etc.)

Replacement: auto adaptive automatic gearbox.

Counter unit replacement.

How?

Remove 2750 units for each addition for 0.5 liter(s) of new oil.

Replacement: Auto adaptive Automatic gearbox: set the counter to zero.

Control unit replacement: note the value of the counter on the old ECU and transfer it to the new one.

For further information, see service information: Oil wear counter.

If the sport and snow indicator lights with the screen message: Oil change to be carried out: yes/ and counter saturated at 32958 units.

Carry out the oil change and update the oil wear counter.

See service information: AL4 Automatic gearbox, repair procedure

کلید \* (Enter) را فشرده و وارد صفحه بعدی می شویم و در آن منو عدد شمارنده آلودگی روغن را به شرحی که در بالا گفته شد

تغییر می دهیم:

Reading counter: -----

Oil changed required -----Yes/No

Counter: 0000