

I. تشخیص مشکل سیستم فرمان

نکات بررسی

هنگام تعویض اجزاء دقت زیادی را بکار بگیرید. اقدام نامناسب احتمال دارد روی عملکرد سیستم فرمان تاثیر گذاشته و منجر به تصادف شود.

سیستم SRS: این خودرو به سیستم SRS همانند کیسه هوای راننده و سرنشین. اگر کیسه هوا به درستی نصب و تعمیر نشود (باز شدن) ناگهانی آن منجر به تصادفات جدی خواهد شد. جدول زیر مربوط به پیشگیری های کمکی سیستم تعمیر و نگهداری و شامل (باز کردن، نصب و بازدید و یا تعویض قطعات) می باشد.

جدول برطرف کردن مشکل

با کمک جدول برطرف کردن مشکل (در جدول ۲-۳) تشخیص نقص بسیار آسان خواهد شد. جدول زیر مشکلات رایج را نشان می دهد. تمامی مشکلات را با راهکارهای این جدول برطرف سازید. هر یک از اجزا را به ترتیب بررسی کنید. این اجزا را در صورت لزوم تعمیر یا تعویض کنید.

جدول ۲-۳

مشکل	دلیل احتمالی	عملکرد
وقتی که فرمان ثابت و خودرو به طور مستقیم به جلو حرکت می کند، خودرو به طرفین کشیده می شود	اندازه لاستیک نامناسب یا فشار باد زیاد تایرها.	سایز تایرها را چک کنید و باد آنها را تنظیم کنید
	بار بیش از حد خودرو یا بار نامتعادل.	بار را تنظیم کنید
	گشادی و یا شکستگی میله مهار اکسل جلو.	در صورت لزوم جعبه فرمان یا سیبک میل فرمان (چینی میل فرمان) جلو را تعویض کنید
	شل و یا گشاد شدن پیچهای جعبه فرمان.	پیچها را محکم و یا تعویض کنید
	گشاد شدن یا خوردگی سیبک زیر دسته موتور.	مجموعه سیبک زیر کمک دسته موتور را تعویض کنید
	شل بودن پین چار شاخ ستون فرمان و مجور دنده پیستون دیفرانسیل .	سفت کردن پیچهای شفت پینیون سفت کردن شفت اتصال ستون فرمان
	شل شدگی یا شکستگی چارشاخ گاردان ستون فرمان	سفت چارشاخ ستون فرمان را تعویض کنید
	تنظیم نادرست همگرایی (زاویه تو-این)	در صورت نیاز تنظیم کنید
	گشاد شدن یا شکستگی دسته موتور عقب	اجزای دسته موتور عقب را محکم یا تعویض کنید
	فشار باد نادرست تایرها	باد تایرها را تنظیم کنید
کشیده شدن خودرو به یک سمت هنگام رانندگی روی جاده صاف	سایز نادرست تایرها یا تایرهای با آج های مختلف	در صورت لزوم از تایرهای جدید استفاده کنید
	بار بیش از حد خودرو یا بار نامتعادل	بار را تنظیم کنید
	تنظیم نادرست همگرایی (تو-این)	در صورت لزوم تنظیم کنید
	شکستن اجزای دسته موتور جلو	در صورت لزوم اجزای دسته موتور جلو را تعویض کنید

در شرایطی که سرعت وسیله نقلیه زیر ۵۰ کیلومتر در ساعت (۳۰mph)، دنده را خلاص کنید، سوئیچ را روی وضعیت I (موتور خاموش) بچرخانید. در صورتی که وسیله نقلیه هنگام توقف به یک طرف کشیده نشود، مجموعه جعبه فرمان را تعویض کنید در صورتی که وسیله نقلیه به یک طرف کشیده شد، چرخهای جلو همان طرف را با چرخ های عقب همان طرف عوض نمائید و در صورتیکه خودرو دوباره به همان جهت متمایل شد تعلیق جلو را بازديد و زاویه تواین را تنظیم نمائید.	عملکرد نامتعادل شیر جعبه دنده فرمان	کشیده شدن خودرو به یک سمت هنگام رانندگی روی جاده صاف
در صورت لزوم تنظیم کنید.	نرمال بودن ترمزهای جلو و عقب را چک کنید.	
در صورت لزوم اجزای دسته موتور عقب را تعویض کنید.	خمیدگی و تا شدن اجزای دسته موتور عقب و شکستگی حلقه فتر دسته موتور عقب / جلو را بررسی کنید	
در صورت لزوم اجزای دسته موتور عقب را تعویض کنید. پیچها را سفت کنید.	گشاد شدن یا سائیده شدن اجزا دسته موتور عقب و پیچ را چک کنید.	
در صورت لزوم سبک فرمان را تعویض کنید.	اتصال شفت ورودی جعبه دنده فرمان	
در صورت نیاز جعبه دنده فرمان را تعویض کنید.	شل بودن یا خوردگی میله مهار اکسل جلو	
پیچها را سفت یا در صورت لزوم تعویض کنید.	شل بودن یا شکسته شدن پیچهای جعبه فرمان	صدای کوبیدن یا زوزه کشیدن جعبه فرمان وسفتی چرخها هنگام رانندگی در جاده خاکی یا سخت
پیچها را سفت کنید.	شل شدن پیچها و چارچاخ ستون فرمان وسیبک فرمان	
پیچهای گردگیر سبک را سفت یا تعویض کنید.	شل شدن پیچ های گرد گیر سیستم تعلیق و یا سبک فرمان	
در صورت لزوم ستون فرمان را تعویض کنید.	شفت نامناسب ستون فرمان	
فشاریاد چرخها را تنظیم کنید.	باد نامناسب چرخ ها	
در صورت لزوم تایرها را تعویض کنید.	سایز یا نوع نادرست آج چرخ ها	
ستون فرمان را تنظیم کنید.	تنظیم نبودن ستون فرمان یا گیر کردن محافظ ستون به غریبک فرمان	
اتصال آن را تعویض کنید.	گیر داشتن چار شاخ سال ستون فرمان	بعد از گرداندن فرمان به یک سمت، فرمان به مکان مرکزی خود باز نمی گردد، مگر به کمک راننده که در هنگام گرداندن فرمان با سمتی و ممانعت آن مواجه می باشد.
در صورت لزوم بالشتک را تعویض کنید.	پاره شدگی مقر آب بندی بالشتک شفت ستون فرمان	
در صورت نیاز جعبه دنده فرمان را تعویض کنید.	گیرداشتن و یا شکستگی میل تعادل	
در صورت لزوم اجزای دسته موتور جلو را تعویض کنید.	شکستگی یا خوردگی اجزای سیستم تعلیق	
در صورت لزوم تنظیم کنید.	تنظیم نبودن همگرایی (تو-این) چرخ ها	
ستون فرمان را تعویض کنید.	گرفتگی بلبرینگ ستون	
سیستم هیدرولیک فرمان را بشوئید.	آلوده شدن روغن فرمان	

کافی نبودن روغن پمپ فرمان	در صورت لزوم روغن را دوباره پر کنید و نشتی روغن را چک کنید.
کشش نادرست لوازم جانبی تسمه ها	کشش لوازم جانبی تسمه را چک کنید.
نشتی شلنگ بیرونی کولر	در صورت نیاز شلنگ کولر را تعویض کنید.
سرعت دور آرام نادرست موتور	تخلیه هوای سیستم هیدرولیک فرمان را چک کنید.
شل شدن یا خراب شدن پولی یا تسمه پمپ هیدرولیک فرمان	پولی یا تسمه پمپ هیدرولیک فرمان را تعویض کنید.
فشار و یا جریان روغن پمپ خارج از اندازه مشخص است	جریان پمپ و فشار آن را چک کنید. به تست جریان پمپ و فشار در این بخش مراجعه کنید.
مسدود شدن شلنگ یا خط لوله کولر	شلنگ و کولر را تمیز کنید و در صورت لزوم آن را تعویض کنید
کثیف و آلوده شدن شفت فرمان	وجود مواد خارجی یا آلوده به سیستم را چک کنید. سیستم هیدرولیک فرمان را بشویید.
وجود هوا در روغن فرمان	سیستم را هواگیری کنید.
بیش از حد روغن پر کردن	ارتفاع سطح روغن را درست کنید.
نشتی اجزاء	اجزایی را که مشکوک به نشتی می باشد را شناسایی و تعمیر کنید.
تسمه پروانه جانبی خوددور صدای جیغ بلند را تولید می کند (به خصوص هنگامی که فرمان تا آخر می چرخد و خودرو به حالت پارک در می آید)	در صورت لزوم تسمه جانبی را تعویض کنید.
صدای تق تق از پمپ فرمان	شل شدن یا شکستگی اجزاء جانبی تسمه
صدای از پمپ هیدرولیک فرمان	کافی نبودن روغن و امکان نشتی پمپ هیدرولیک فرمان
صدای فش	روغن در دمایی کمتر از ۵۴ درجه سانتی گراد از سوپاپ کنار گذر جریان یافته و به پوسته سوپاپ پمپ می رود
صدای زار زدن (نفس نفس)	وجود هوا در روغن و نشتی در سیستم
	اُ رینگ (نشت بند روغن) درپوش سوپاپ یک طرفه را بررسی کنید
	در صورت نیاز پمپ هیدرولیک فرمان را تعویض کنید

روغن بیش از حد	ارتفاع سطح روغن را درست کنید.
شل شدن، شکستگی ویا نداشتن در پوش روغن یا نداشتن اُرینگ درپوش	یک درپوش روغن جدید یا اُرینگ جدید نصب کنید.
شل شدن یا شکستگی اتصال شلنگ	در صورت نیاز یک اتصال شلنگ جدید نصب کنید.
نشستی و یا شکستگی کاسه نمد شفت، شکسته شدن روتور شفت مانند خش یا ضرب دیدگی، خوردگی بوش یا ماسوله ای شفت	پمپ هیدرولیک جدیدی نصب کنید.
لوله ورودی	پمپ هیدرولیک جدیدی نصب کنید.
سوراخ شلنگ	پمپ هیدرولیک جدیدی نصب کنید.
شل بودن مهره های اتصال لوله خروجی یا در پوش سوپاپ	در صورت نیاز مهره ها را سفت کنید.
شکسته شدن اتصال، مهره ها، درپوش و یا لوله خروجی	پمپ هیدرولیک جدیدی نصب کنید.
کافی نبودن روغن فرمان هیدرولیک	روغن را تا سطح معین پر کنید و نشستی در سیستم را بررسی کنید.
خوردگی چارخ فرمان	در صورت نیاز آن را تعویض کنید.
معیوب بودن پره پمپ فرمان هیدرولیک	چک ودر صورت نیاز تعویض کنید.
معیوب بودن جعبه فرمان	در صورت نیاز آن را تعویض کنید.
فشار باد نادرست تایرها	باد آن را تنظیم کنید.
نادرست بودن تنظیم چرخ جلو	چرخها را تنظیم کنید.
خم شدن ستون فرمان	تنظیم کنید و در صورت لزوم تعویض نمایید.
عملکرد نادرست دنده فرمان	در صورت لزوم تعویض کنید.
فرسوده شدن سگدست فرمان	در صورت نیاز آن را تعویض کنید.
خوردگی سیبک زیر طبق	در صورت نیاز آن را تعویض کنید.
خوردگی شفت میانی و اتصال لغزشی رابط دوشاخه	در صورت نیاز آن را تعویض کنید.
خوردگی بلبرینگ چرخ جلو	در صورت نیاز آن را تعویض کنید.
عملکرد نادرست جعبه فرمان	در صورت نیاز آن را تعویض کنید.
تنظیم نادرست باد تایرها	باد تایرها را تنظیم کنید.
کم بودن روغن فرمان هیدرولیک	روغن را تا سطح معین پر کنید و وجود نشستی در سیستم را بررسی کنید.
تنظیم نادرست چرخ جلو	چرخها را تنظیم کنید.
خوردگی سگدست فرمان	در صورت نیاز تعویض کنید
خوردگی سیبک زیر طبق	در صورت نیاز تعویض کنید
خم شدن ستون فرمان	در صورت نیاز چک و تعویض کنید
عملکرد نادرست پره پمپ فرمان هیدرولیک	در صورت لزوم تعویض کنید
عملکرد نادرست جعبه فرمان	در صورت نیاز آن را تعویض کنید

نشستی در پمپ هیدرولیک فرمان یا باک بنزین

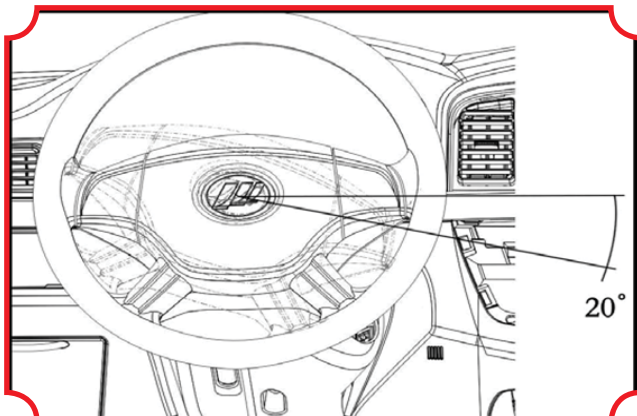
صدای غیر طبیعی

کافی نبودن برگشت فرمان

خلاصی بیش از حد

فرمان سنگین

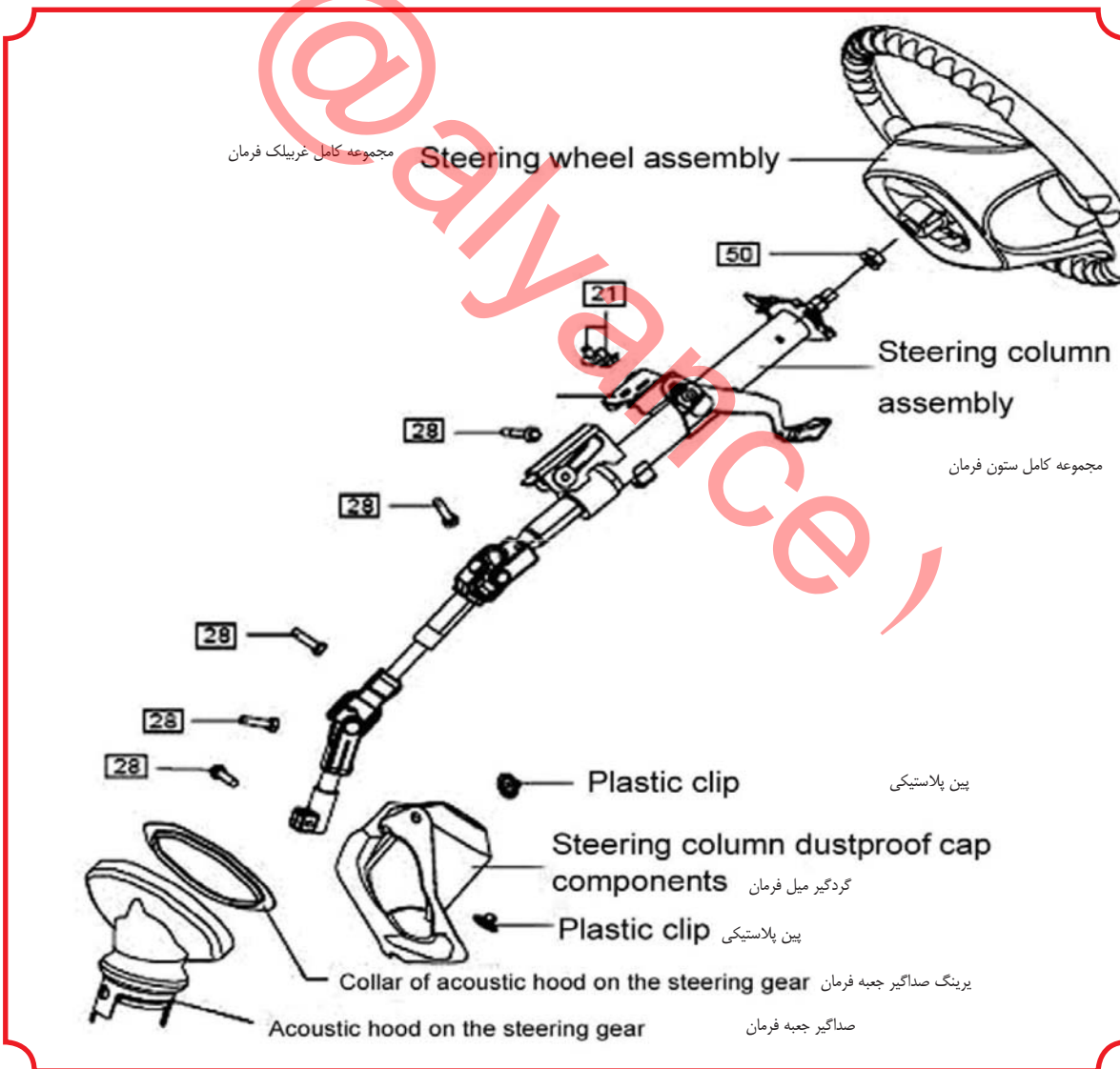
III. تعمیر و نگهداری



شکل ۲-۲۴

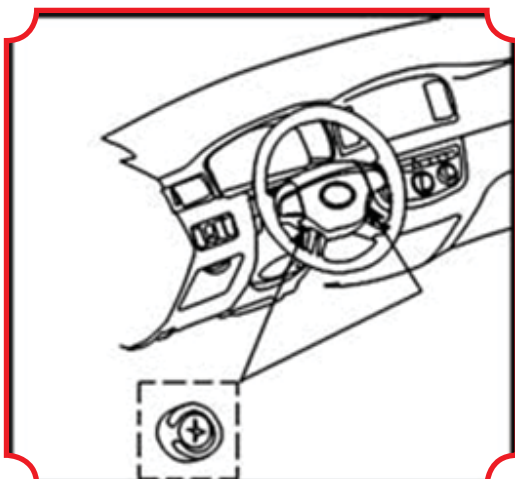
حرکت آزاد و راحت فرمان را چک کنید روش چک کردن حرکت روان فرمان به شرح زیر است :

۱. اطمینان حاصل کنید که چرخ ها در وضعیت مستقیم رو به جلوی جاده هستند.
۲. به آرامی فرمان را بچرخانید، حرکت آزاد و روان آن را چک کنید. همانطور که در شکل ۲-۲۴ نشان داده شده، آزادی یا خلاصی فرمان کمتر از ۲۰ درجه می باشد.



شکل ۲-۲۵

فرمان و ستون فرمان در شکل ۲-۲۵ نشان داده شده است. جداسازی و نصب مجموعه کامل غربلیک فرمان و میل فرمان



شکل ۲-۲۶

توجه :

برای تعمیر و نگهداری پمپ فرمان این نکات را انجام دهید.
قطب منفی باتری را قطع کنید.

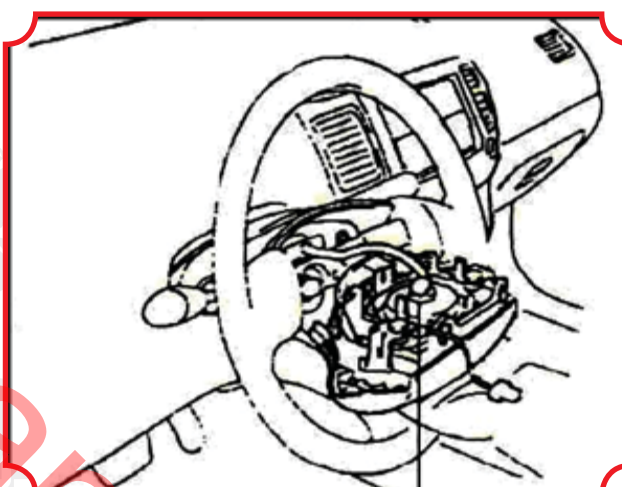
اطمینان حاصل کنید که چرخ های جلو در وضعیت مستقیم روبه جلو هستند.
۱. باز کردن

۱. مجموعه کلید بوق را باز کنید.

توجه : اتصال کیسه هوا را زمانیکه سوئیچ روی حالت "روشن" است جدا کنید.

۲) دو پیچ رابا آچار بکس یا پیچ گوشتی شل کنید تا زمانی که سر پیچ به پوسته برسد

همانطور که در شکل ۲۶-۲ نشان داده شده است .



شکل ۲-۲۷

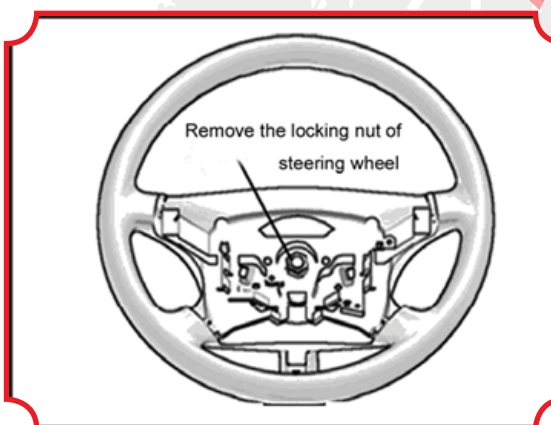
۳. کلید بوق را از داخل فرمان همانطور که در شکل ۲۷-۲ نشان داده شده است خارج کنید.

۴. با استفاده از پیچ گوشتی بخش قفل شده اتصال کیسه هوا را آزاد و سپس اتصال کیسه هوا را جدا سازید.

توجه : دقت کنید هنگام خارج کردن مجموعه کلید بوق، اتصال سیم کشی کیسه هوا جدا نشود و هنگام نصب صفحه بالائی را هنگام قرار دادن مجموعه به بالا بکشید؛

دکمه مجموعه بوق را جدا نکنید.

۵. سوکت اتصال را جدا کنید.



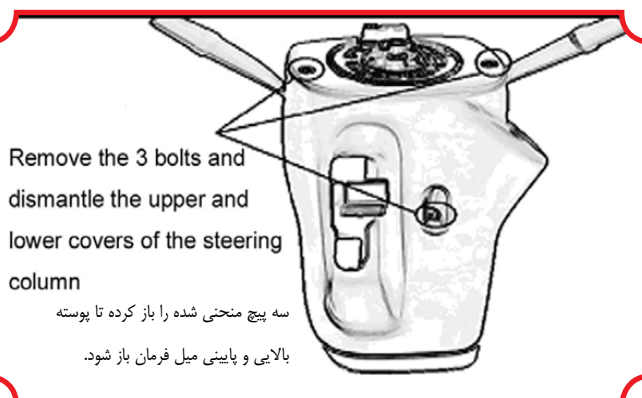
شکل ۲-۲۸

۶ مهره ثابت کننده وسط غربلیک فرمان را باز کنید، همانطور که در شکل ۲۸-۲ نشان داده شده است.

۷. محل قرار گرفتن غربلیک بر روی شافت اصلی فرمان را علامت گذاری کنید.

۸. از ابزار مخصوص برای در آوردن غربلیک فرمان استفاده کنید.

۹. درپوش پایینی ستون فرمان را در آورده. سه پیچ درپوش پایینی ستون فرمان را مطابق شکل ۲۹-۲ خارج کنید.

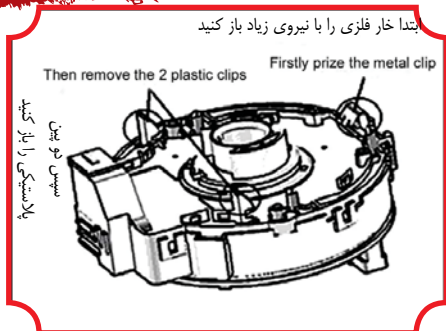


شکل ۲-۲۹

۱۰. سوئیچ جرقه را در وضعیت ACC قرار دهید، و مجموعه فنر لوله ای را جدا سازید.

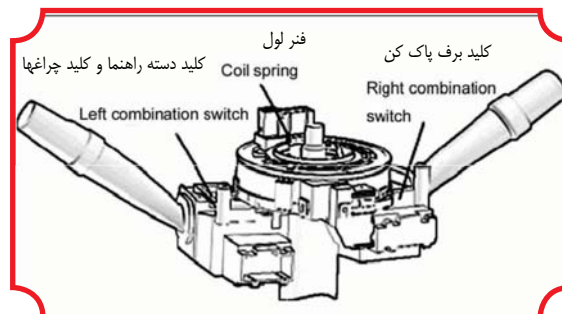
توجه : سوئیچ مرکب با یک گیره فلزی و ۲ گیره پلاستیکی به صفحه نصب متصل شده است. ابتدا گیره فلزی را با پیچ گوشتی به بالا اهرم کنید و سپس گیره های پلاستیکی را جدا کنید. ساختار را در شکل ۳۰-۲ مشاهده کنید.

سه پیچ منحنی شده را باز کرده تا پوسته بالایی و پایینی میل فرمان باز شود.

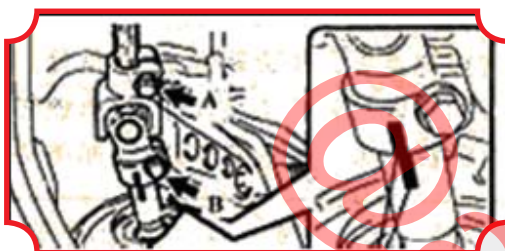


شکل ۲-۳۰

۱۱. سوئیچ مرکب چپ را مطابق شکل ۳۱-۲ باز کنید. (مجموعه سوئیچ کاهنده نور
۱۲. سوئیچ مرکب سمت راست را باز کنید (مجموعه سوئیچ برف پاک کن).

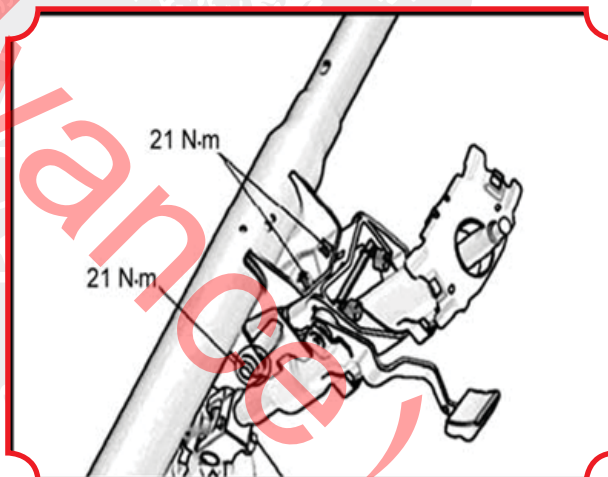


شکل ۲-۳۱



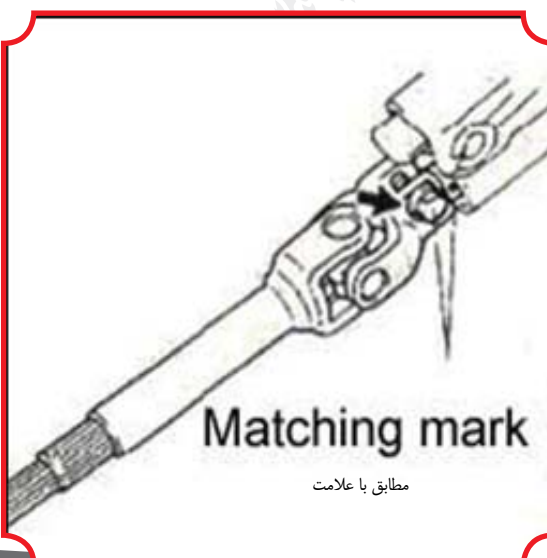
شکل ۲-۳۲

۱۳. درپوش گردگیر ستون فرمان را بردارید.
۱۴. مجموعه شفت میانی شماره ۲ فرمان را جدا سازید، همانطور که در
شکل ۳۲-۲ نشان داده شده است.
محل انطباق دو شاخه کشویی و شفت میانی را علامت گذاری کنید.
۲- پیچ A و B، را شل کرده و سپس شفت میانی را جدا کنید.



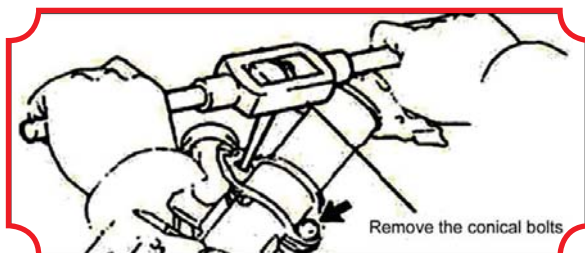
شکل ۲-۳۳

۱۵. مجموعه ستون فرمان را باز کنید، همانطور که در
شکل ۳۳-۲ نشان داده شده است.
کانکتور و بست سیم کشی را از مجموعه ستون فرمان جدا
کنید.
۳ پیچ و مجموعه ستون فرمان را جدا سازید.



شکل ۲-۳۴

۱۶. مجموعه شفت میانی شماره ۲ فرمان را جدا سازید.
محل انطباق شفت اصلی و شفت میانی را علامت گذاری کنید همانطور
که در شکل ۳۴-۲ نشان داده شده است.
پیچ و شفت میانی را جدا کنید.



شکل ۲-۳۵

۱۷. پایه نگهدارنده سوئیچ را از ستون فرمان جدا سازید، همانطور که در شکل ۲-۳۵ نشان داده شده است.

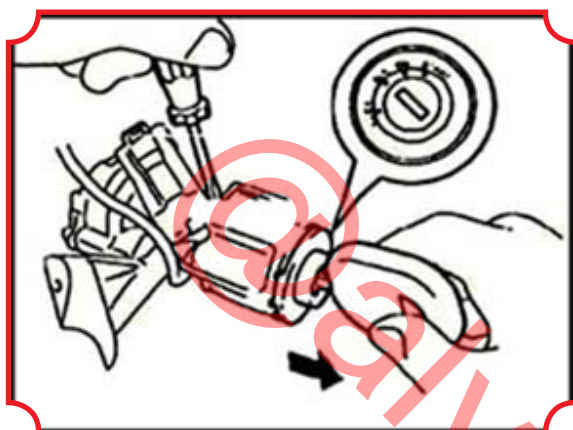
با استفاده از سنبه، روی مرکز دو پیچ مخروطی را علامت گذاری کنید.

۲ - با مته ۳ - ۴ میلی متری دو پیچ را سوراخ کنید.

۳-۲ پیچ و مجموعه پایه نگهدارنده سوئیچ روی ستون فرمان را توسط یک پیچ گوشتی جدا کنید.

۱۸. صفحه گیره فوقانی ستون فرمان را جدا کنید.

۱۹. مغزی سوئیچ را جدا کنید، همانطور که در شکل ۲-۳۶ نشان داده شده است.



شکل ۲-۳۶

سوئیچ را در وضعیت ACC قرار دهید.

- قفل را به طرف پایین فشار دهید و مغزی قفل را با پیچ گوشتی بیرون بکشید.

۲۰. مجموعه کلید هشدار بازبودن قفل را جدا کنید.

۱- سوئیچ هشدار باز بودن قفل را از مجموعه سوئیچ جرقه جدا کنید.

۲- مجموعه سوئیچ هشدار باز بودن قفل را باز کنید.

۲۱. مجموعه سوئیچ جرقه را جدا کنید. ۲ پیچ و همچنین مجموعه

سوئیچ جرقه را از پایه ستون فرمان جدا سازید.

(۲) نصب

۱. برای نصب مجموعه سوئیچ جرقه و سوئیچ هشدار باز بودن قفل، بر

عکس روش باز کردن عمل نمایید.

۲. مجموعه مغزی قفل سوئیچ جرقه را نصب کنید.

۱. اطمینان حاصل کنید که سوئیچ جرقه روی وضعیت ACC می باشد.

۲. مجموعه مغزی قفل سوئیچ جرقه را نصب کنید.

۳) قفل بودن فرمان را بررسی کنید.

۱. قفل بودن فرمان را بدون کلید بررسی کنید.

۲. مکانیزم قفل فرمان را برای آزاد شدن هنگامی که کلید در سوئیچ قرار می گیرد در وضعیت ACC بررسی کنید.

۴) پایه نگهدارنده سوئیچ را روی ستون فرمان نصب کنید.

۱. از دو پیچ مخروطی برای نصب موقت مجموعه سوئیچ کمکی گیره روی ستون فرمان استفاده کنید.

۲. دو پیچ مخروطی را با پیچ گوشتی تا جاییکه از مهره جدا شود، باز کنید.

۵) مجموعه شفت میانی شماره ۲ فرمان را نصب کنید.

۱. شفت میانی و شفت اصلی را طبق نشانه تنظیم کنید.

۲. شفت میانی را با پیچ نصب کنید. گشتاور سفت کردن آن : $N \cdot m 36$ می باشد.

۶) مجموعه ستون فرمان را نصب کنید.

۱. مجموعه ستون فرمان را با سه پیچ نصب کنید. گشتاور سفت کردن آن : $N \cdot m 21$ می باشد.

۲. سوکت اتصال را به بست دسته سیم کشی وصل کنید.

۷) مجموعه شفت میانی شماره ۲ فرمان را وصل کنید.

۱. انطباق شفت میانی و دوشاخه کشویی را تنظیم کنید.

۲. پیچ B را نصب و پیچ A را با پیچ گوشتی محکم کنید. گشتاور سفت کردن : $N \cdot m 28$

۸) پوشش محافظ ستون فرمان را نصب کنید.

۹) سوئیچ برف پاک کن را نصب کنید. مجموعه سوئیچ برف پاک کن و کانکتور را نصب کنید.

۱۰) مجموعه سوییچ تنظیم کننده (دیمر) چراغ جلو را نصب کنید. مجموعه سوییچ تنظیم کننده (دیمر) چراغ جلو و کانکتور را نصب کنید

۱۲. فشر ساعتی را هنگامی که کلید در وضعیت ACC است نصب نمایید

داخل قفل را چک کنید . (

روش فوقانی ستون فرمان را نصب کنید. درپوش بالایی و پایینی ستون فرمان را با سه پیچ متصل کنید .

ساعتی را تنظیم کنید . (

بنیان حاصل کنید که سوئیچ جرقه در وضعیت خاموش باشد .

بنیان حاصل کنید که ترمینال منفی باتری قطع شده باشد. توجه : کارکرد پس از ۹۰ ثانیه .

ک کابل را خلاف جهت عقربه با دست تا آنجا که دیگر نمی توان چرخاند، بچرخانید .

ک کابل را در جهت عقربه ی ساعت حدود ۲,۵ دور بچرخانید، و علامت را تنظیم کنید .

یسک کابل می تواند در اطراف مرکز حدود ۲,۵ دایره بچرخد .

موقعه فرمان را نصب کنید . (

ت انطباق مجموعه فرمان و شفت اصلی فرمان را تنظیم کنید .

ن را با مهره قابل بست نصب کنید. گشتاور سفت کردن N.m۵۰ می باشد .

:

نور را متصل سازید .

موقعه دکمه بوق را بررسی کنید (

موقعه دکمه بوق را نصب کنید . (

کیسه هوا وسیله نقلیه دیگری را برای خودرو استفاده نکنید. در صورت نیاز یک کیسه هوای دیگر خریداری کنید .

بنیان حاصل کنید که مجموعه دکمه بوق با پیچش مشخص نصب شده است .

نامی که کانکتور یا شلنگ قطع، ترک برداشته، فشردگی یا نقصی ایجاد شد، مجموعه کلید بوق را تعویض کنید .

قام نصب بوق ، اطمینان حاصل کنید که سیم آن جدا نشده و با سایر قسمتها گیره شده باشد

نور کیسه هوا را اتصال کنید .

nasicoelec.ir

معه پیچ را با آچار سوکت نصب کنید. گشتاور سفت کردن ۸,۸N.m : میباشد .

ن را تنظیم کنید .

ن فرمان هیدرولیک را بررسی کنید .

ن روغن جعبه فرمان هیدرولیک را چک کنید .

ن به نقلیه را در یک محل صاف پارک کنید در حالتی که موتور روشن است ولی خودرو حرکت نمی کند، فرمان را چندین بار بچرخانید، این عمل به منظور افزایش دمای روغن ۶۰-۵۰ در

گردد) می باشد .

ن را روشن کنید و فرمان را چندین بار قفل و باز کنید .

ن بدون هوا و جمع شدگی و سفت شدن آن را چک کنید .

ن را متوقف کنید و سطح مایع را برای هر تغییری چک کنید. در صورتی که تغییر سطح بیش از ۵ میلی متر است هوای آن را تخلیه کنید .

ن) فرمان هیدرولیک را تعویض کنید .

نص در فرمان هیدرولیک را بررسی و در صورت لزوم قطعات را تعویض نمایید و روغن آن را نیز تعویض نمایید. در شرایطی که فرمان به درستی حرکت نکرد نیز روغن را تعویض کرده.

تعویض آن به شرح زیر می باشد

:

ن جلو را با جک بالا برده و یا وسیله نقلیه را بطور کامل بالا ببرید .

ن گ برگشت، مخزن مایع فرمان را قطع کنید. یک لوله پلاستیکی به شلنگ برگشت متصل کرده و مایع را در ظرف مناسب جمع آوری کنید. از پاشیدن مایع به بدنه خودرو و اجزای آن

کرده و یا رد پاشیدن شدن آن را بلافاصله پاک کنید .

ن ملکرد دور آرام موتور، برای تخلیه کردن مایع ،چندین بار فرمان را از حالت قفل به باز و برعکس بچرخانید، به طور متناوب چندین بار موتور را استارت زده تا از تخلیه روغن اطمینان

کنید .

ن گ برگشت را متصل، و با گیره آن را ثابت کنید .

ن را با روغن مخصوص پر کنید، بالاتر از حداکثر سطح، و کمتر از سطح حداقل پر نکنید. روغن ESSOATF.D : . میزان پر

کنید .

بوق را پس از قرار دادن شیر پلیچ در درپوش آن نصب

کردن روغن : ۰.۸۲۵ لیتر می باشد.

(۶) با عملکرد دور آرام موتور، برای تخلیه کردن مایع از سیستم فرمان، چندین بار فرمان را از حالت قفل به باز و برعکس بچرخانید .
(۷) دوباره میزان سطح روغن را بررسی کنید. جهت رسیدن روغن به سطح حداکثر مخزن آن را با روغن مخصوص در صورت نیاز دوباره پر کنید.

۶. هوا را از سیستم فرمان هیدرولیک خارج کنید.

(۱) چرخ جلو را توسط جک بالا ببرید.

(۲) به طور متناوب موتور را برای چندین بار استارت بزنید، و در همین حال، به منظور بالا بردن دمای روغن، فرمان را از قفل به باز و برعکس برای ۵ تا ۸ بار بچرخانید، و سپس فرمان را را به حالت صاف بگذارید و به میزان روغن در مخزن توجه داشته باشید.

(۳) میزان مایع در مخزن را ۳ تا ۵ دقیقه بعد دوباره پس از تک کار کردن موتور بررسی کنید و میزان آن را با مرحله (۲) مقایسه کنید. اگر فاصله کمتر از ۵mm است نشان دهنده این است که حباب و یا امولسیون در مایع وجود ندارد و هوا از داخل سیستم به طور کامل تخلیه شده است. در غیر این صورت، گام مرحله (۴) و (۵) را تا زمانی که هوا به طور کامل تخلیه نشده است، تکرار کنید.

(۴) سطح مایع را بررسی کنید. در صورت لزوم مخزن را با روغن تا سطح معین پر کنید.

توجه

۱. در طول تخلیه هوا، مایع باید بالاتر از سطح حداقل مخزن باشد. در غیر این صورت، آن را از روغن بیشتری پر کنید.

۲. ذرات هوای محلول در مایع با روشن بودن موتور تخلیه می شود. بنابراین، تخلیه هوا را زمانی انجام دهید که موتور روشن است .

۳. افزایش سریع سطح روغن پس از توقف موتور، نشان دهنده تخلیه ناقص هوا می باشد.

۴. تخلیه ناقص هوا در سیستم باعث لرزش صدا از پمپ و ایجاد صدای غیر طبیعی از سوپاپ کنترل هوا می شود که ممکن است موجب تخریب پمپ و دیگر قطعات شود.

۷. فشار روغن را چک کنید (شکل ۳۷-۲ را مشاهده کنید)

۱. پمپ روغن را از شلنگ فشار بالا قطع کرده و ابزار خاصی را وصل کنید.

(۲) هوا را تخلیه کرده و فرمان را برای چندین بار به منظور بالا بردن دمای مایع تا ۵۰-۶۰ درجه سانی گراد، بچرخانید.

(۳) موتور را استارت زده و سرعت چرخش آن را 1000 ± 2 min نگه دارید.

(۴) سوپاپ قطع کن گیج فشار را به طور کامل قطع کنید و چک کنید آیا فشار پمپ روغن به حالت استاندارد می باشد. مقدار استاندارد: ۰.۷-۲.۰ MPa.

(۵) پمپ روغن را در حالت انحراف از مقدار استاندارد تعویض کنید.

(۶) سوپاپ قطع کن گیج فشار را به طور کامل باز کنید و چک کنید آیا فشار روغن در مقدار استاندارد می باشد، بدون اینکه تحت بار باشد. مقدار استاندارد: ۰.۷-۲.۰ MPa.

(۷) هرگونه انحرافی از مقدار استاندارد می تواند توسط خط بنزین ضعیف یا دنده فرمان باشد. آن را تعمیر کرده و دوباره فشار را اندازه گیری کنید.

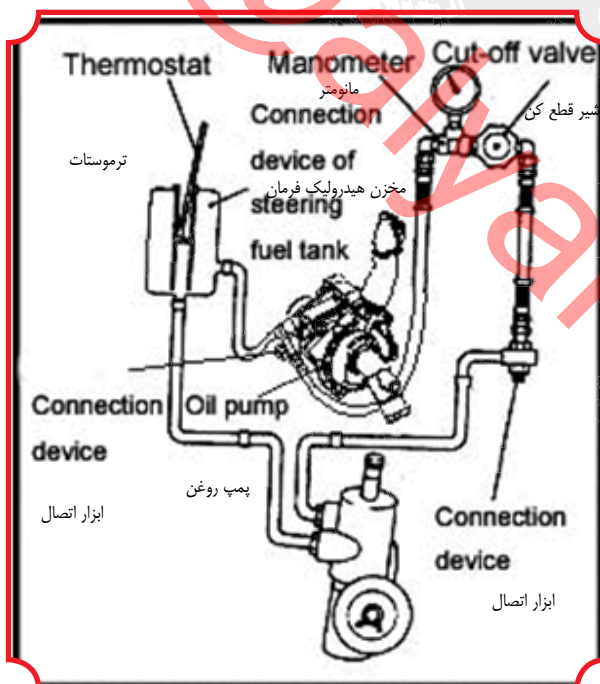
(۸) چک کنید آیا فشار روغن به مقدار استاندارد در حالت چرخش فرمان از قفل به باز و برعکس آن می باشد. مقدار استاندارد: ۰.۷-۱.۹ MPa.

(۹) در صورت فشار روغن پایین تر از مقدار استاندارد است، دنده ی فرمان را قطع یا وصل کنید؛ در صورت بالاتر بودن، پمپ روغن را تعویض کنید.

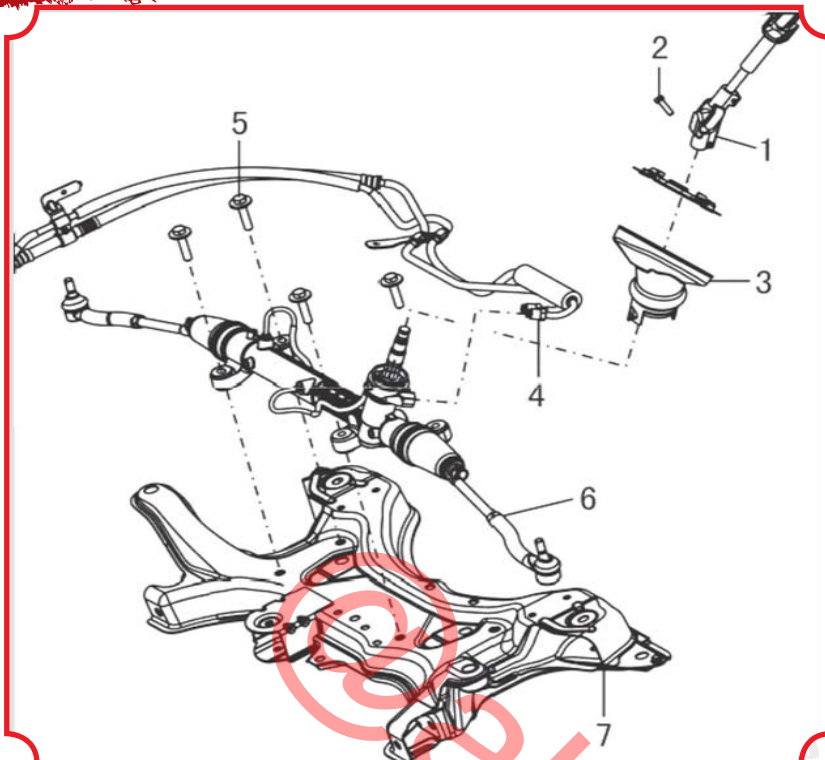
(۱۰) شلنگ فشار بالا را با ترک متر شده پس از حذف از ابزار خاص، سفت کنید. گشتاور سفت کردن: $5 \pm 55 \text{ N.m}$ می باشد.

(۱۱) تخلیه هوا

۸. جعبه فرمان هیدرولیک را بررسی کنید: شکل ۳۸-۲ را نگاه کنید.



شکل ۳۷-۲



۱. شفت فرمان پایینی
۲. پیچ
۳. درب محفظه صدا روی جعبه فرمان
۴. اتصال (کانکتور) خط لوله روغن جعبه فرمان
۵. پیچ
۶. مجموعه کامل جعبه فرمان
۷. قاب فرعی

شکل ۳۸-۲

باز کردن

روغن فرمان را تخلیه کنید.

۲. لوله خروجی فشار بالای روغن متصل به پمپ روغن فرمان را باز کنید، پیچ توخالی را باز، و پایه شلنگ متصل به موتور را بردارید.
۳. دنده فرمان را از شفت پایینی آن جدا کنید.
۴. اتصال دهنده بین دنده فرمان و خط لوله برگشت روغن را جدا کنید، و قاب فرعی جلو و مجموعه کامل فرمان را از بدنه خودرو جدا کنید.
۵. مجموعه جعبه فرمان را از قاب فرعی جلو جدا کنید.
- (۲) جعبه فرمان هیدرولیک را بررسی کنید.
- توجه: اجزای داخلی دنده فرمان نمی تواند جدا شود، اما برای تعمیر توسط تولید کننده جایگزین و یا برگردانده می شود.
- (۱) مقاومت در برابر لرزش میله اتصال فرمان را چک کنید.
۱. میله اتصال فرمان را با قدرت برای ۱۰ بار تکان دهید.
۲. انتهای میله فرمان را رو به پایین بگیرید، مقاومت در برابر لرزش آن را توسط مقیاس فنری اندازه گیری کرده و آن را با مقدار استاندارد مقایسه کنید.
- مقدار استاندارد : ۱.۵-۴.۹ N.m می باشد.
۳. در صورتی که از مقدار استاندارد بالاتر باشد، میله اتصال فرمان را تعویض کنید.
- هنگامی که پایین تر از مقدار استاندارد است، چک کنید آیا سیبک گشاد شده یا صدای "غژغژ" شنیده می شود. اگر به آرامی تکان می خورد، درست است ولی اگر گشاد شدگی و یا صدای غیر طبیعی شنیده می شود، میله اتصال فرمان را جایگزین کنید.
- (۲) انتهای سیبک میله اتصال فرمان و درپوش گردگیر را بررسی کنید.
- درپوش گردگیر را محکم توسط انگشت فشار دهید و وجود هر گونه ترک یا آسیبی را روی درپوش گردگیر را چک کنید.
۲. در صورت وجود ترک و یا آسیب روی درپوش گردگیر، اتصال بیرونی میله را جایگزین کنید، با این حال، در صورت نگهداری، تنها درپوش گردگیر را تعویض کنید.
- (۳) نصب و راه اندازی فرمان هیدرولیک برای نصب، بر عکس روش باز کردن عمل نمایید .