

« بسمه تعالی »



شرکت مهندسين مشاور صنايع وسايط نقلیه (خودرو) ايران



دستورالعمل تعویض قطعات در تعمیرگاهها در دوره گارانتی

نام قطعه یا مجموعه:

دینام

مدل خودرو: پراید

شماره قطعه: M13 NI-18-300 B

شماره مجموعه اصلی: __

نام سازندگان قطعه: تندر - پویا صنعت - استام صنعت

تنظیم کننده: واحد تحقیقات و نوآوری

تاریخ تنظیم: دی ۱۳۸۹

شماره ویرایش: ۳

CODE:PDx100TI1G/1/1

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۲	۱- مقدمه
۲	۲- تشریح عملکرد و پارامترهای حساس و مهم قطعه
۳	۳- اشکالات منجر به تعویض قطعه در تعمیرگاهها
۴	۴- آزمونهای مورد نیاز جهت تفکیک قطعات سالم و معیوب در تعمیرگاهها
۴	۴-۱- آزمون اندازه گیری ولتاژ خروجی دینام
۴	۴-۲- بررسی تسمه و پولی
۵	۴-۳- بررسی صداهاى مکانیکی و الکترومغناطیسی
۵	۴-۳-۱- آزمون صدای الکترو مغناطیسی غیر عادی
۵	۴-۳-۲- بررسی صداهاى مکانیکی
۶	۵- فهرست منابع و مراجع

۱- مقدمه

این دستورالعمل به منظور افزایش دقت و صحت در تشخیص عیوب دینام در تعمیرگاهها تدوین شده و حاوی روشها، آزمونها و نکاتی

است که اهداف ذیل را برآورده سازد:

۱- اطمینان از رفع اشکال کامل دینام

۲- جلب رضایت مشتری

۳- فراهم کردن امکان بررسی های بیشتر در محل سازنده به منظور عیب یابی این قطعه

۲- تشریح عملکرد و پارامترهای مهم قطعه

دینام یک مولد جریان متناوب سه فاز با میدان دوار بوده که بعنوان منبع ولتاژ وظیفه شارژ باطری و تامین جریان مصرف کنندگان را در

زمان روشن بودن موتور بعهده دارد. جریان متناوب تولیدی این سه فاز توسط شش دیود به جریان مستقیم تبدیل شده و با توجه به وجود

۱۲ قطب در روتور حاصل جمع برداری جریان سه فاز دارای موج تقریباً مستقیمی می شود.

میدان دوار توسط روتور از طریق جریان مستقیم تامین می شود. تامین این جریان مستقیم به دو حالت ذیل تقسیم می شود:

۱- خاموش بودن موتور یا دور کم موتور (مانند حالت استارت): در این حالت جریان تحریک میدان از مسیر باطری- سوئیچ و لامپ

شارژ تامین می شود.

۲- پس از رسیدن ولتاژ خروجی سه فاز به ولتاژ باطری، جریان تحریک از طریق جریان القا شده در استاتور که توسط رکتیفایر یکسو شده

تامین می شود. دینام یک منبع ولتاژ است بدین معنی که در شرایط مختلف بار و دور، ولتاژ ثابتی را به مصرف کنندگان اعمال می کند.

جریان تحریک میدان توسط رگولاتور بصورت قطع و وصل با فرکانس ثابت انجام شده و با افزایش دور زمان وصل کاهش و با افزایش

بار زمان وصل افزایش می یابد تا ولتاژ خروجی در حد $V_{14/4}$ ثابت بماند.

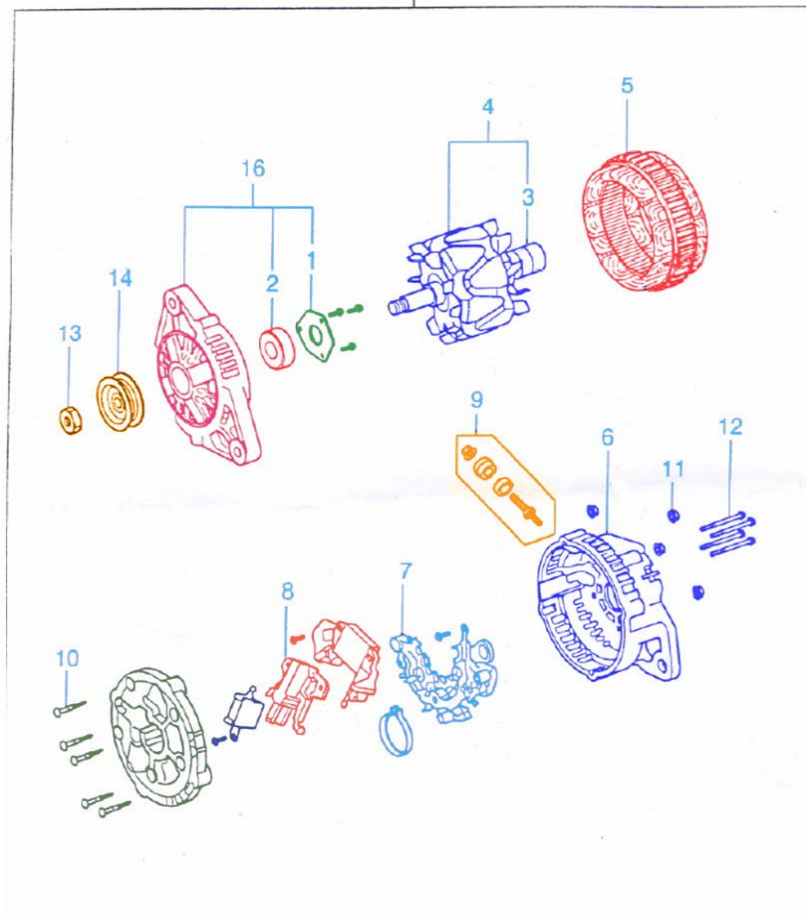
ظرفیت جریان دهی دینام با دور موتور افزایش یافته و در محدوده 6000rpm دینام و 2400rpm موتور به ماکزیمم خود می

رسد. ماکزیمم ظرفیت دینام، دور شروع آمپردهی و ولتاژ مدار باز دینام، پارامترهای اصلی و عملکردی دینام محسوب می شوند. شکل ۲-

۱ مشخص کننده قطعات منفصله آلترناتور می باشد.

۹- پیچ	۱- صفحه نگهدارنده بلبرینگ جلو
۱۰- پیچ M5	۲- بلبرینگ جلو
۱۱- مهره	۳- بلبرینگ عقب
۱۲- پیچ میانی	۴- روتور (آرمیچر)
۱۳- مهره لبه دار	۵- استاتور (بالشتک)
۱۴- پولی	۶- درپوش عقب آلترناتور
۱۵- آلترناتور	۷- رکتی فایر (دیود)
۱۶- درپوش جلو آلترناتور	۸- ذغال

15



شکل ۱-۲- قطعات منفصله آلترناتور

۳- اشکالات منجر به تعویض قطعه در تعمیر گاهها

اشکالات منجر به تعویض دینام در تعمیر گاهها عبارتست از :

۱- شارژ نامناسب (شارژ زیاد یا کم باطری) ناشی از ولتاژ بالا یا پائین

۲- صدای غیر عادی

مشتریان عموماً پس از تخلیه شدن باطری و روشن نشدن موتور، متوجه خرابی سیستم شارژ شده و به تعمیر گاه مراجعه می کنند. در موارد

معدودی بالا بودن ولتاژ دینام و اور شارژ شدن باطری موجب خرابی دائمی باطری می شود.

صدای غیر عادی از اشکالات دیگریست که باعث مراجعه مشتریان به تعمیر گاهها می شود. این صدا به دو دسته کلی تقسیم می شود:

۱- صداهای مکانیکی مانند صدا از بلبرینگ یا صدای درگیری روتور با استاتور که مستقل از بار الکتریکی می باشند.

۲- صداها و نویزهای الکترومغناطیسی که وابسته به بار الکتریکی هستند .

۴- آزمونهای مورد نیاز جهت تفکیک قطعات سالم و معیوب در تعمیر گاهها

۴-۱- آزمون اندازه گیری ولتاژ خروجی دینام

ابتدا خودرو را روشن نموده به گونه ای که سایر مصرف کننده های خودرو خاموش باشند. پس از گرم شدن موتور به حد نرمال ، مطابق

روش ذیل ولتاژ خروجی دینام اندازه گیری گردد.

با ولت متر اختلاف پتانسیل بین بدنه دینام و خروجی دینام (پیچ M6) را اندازه گیری نمایید

دقت نمایید در زمان اندازه گیری ولتاژ، مصرف کننده جدید(فن رادیاتور و ...)وارد مدارنگردد.

محدوده پذیرش :

محدوده پذیرش ولتاژ خروجی دینام ۱۳/۸ تا ۱۴/۸ ولت می باشد .

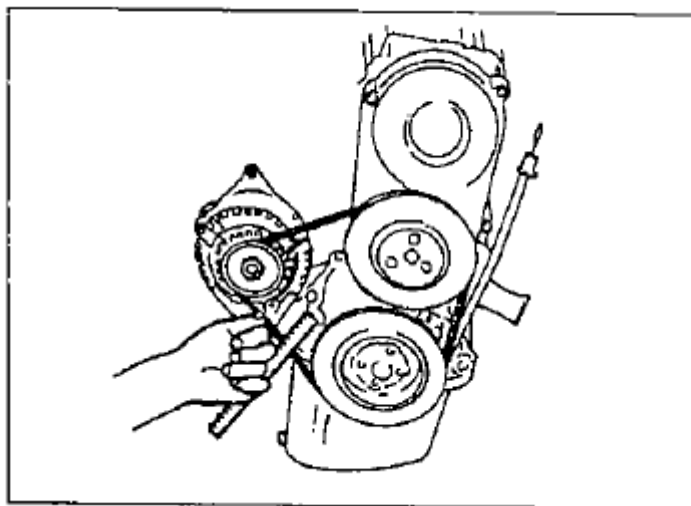


شکل ۴-۱

۴-۲- بررسی تسمه و پولی

جهت اطمینان از عدم لغزش تسمه دینام روی پولی آن، روغنی بودن یا صیقلی بودن کناره های تسمه را کنترل کنید. سپس جابجائی تسمه در قسمت وسط بین دو پولی دینام و میل لنگ را به ازای نیروی ۱۰ کیلوگرم اندازه بگیرید و اگر در محدوده (8~10)mm نبود آن را تنظیم نمائید.

تذکر: در زمان تست دینام می باید اتصالات برقی آن مورد بررسی کامل قرار گیرد اتصالات از نظر شل بودن و کثیفی بازدید شده و همچنین قطب های مثبت و منفی باطری از نظر سولفاته بودن و سفتی سرکابل ها مورد بازرسی قرار گیرد .



۵
۶

۴-۳- بررسی صداهای مکانیکی و الکترومغناطیسی

۴-۳-۱- آزمون صدای الکترومغناطیسی غیر عادی (نویز)

برای بررسی صدای نویز، می توان با قطع فیوز سیمی (فیوز وسط) دینام را از مدار خارج نمود. در این حالت دینام دارای حرکت مکانیکی می باشد اما ولتاژ و جریان تولید نمی کند، لذا صدای نویز مغناطیسی با این روش حذف می شود. در این صورت چنانچه صدای غیرعادی نویز حذف نشده و صدا شدید باشد، بایستی دینام تعویض گردد.

تذکر: لازم بذکراست صدای غیرعادی باید داخل اتاق خودرو شنیده شده و آزاردهنده باشد.

تصویر فیوز مربوطه در شکل زیر آورده شده است



۴-۳-۲- بررسی صداهای مکانیکی

ابتدا با خارج کردن فیوز سیمی (فیوز وسط) از موقعیت مونتاژی، منبع تولید صدای الکترومغناطیسی را حذف نمایید حال اگر باز هم صدای شدید از ناحیه دینام شنیده شد اقدام به باز نمودن تسمه دینام نمایید در صورت رفع کامل صدا ایراد مربوط به قطعه دینام بوده و بایستی تعویض گردد.

تذکر: لازم بذکراست صدای غیرعادی باید داخل اطاق خودرو شنیده شده و آزاردهنده باشد.

۵- فهرست منابع و مراجع

- 1- KES D-A 830A (Alternator)
- 2- KK151 18 300B (Alternator)
- 3- KK151 18 300 (ALT.OUTLINE)
- 4- KKY01 18 030 (Alternator Equip.)
- 5- KES M-D005 (Desing standard of Alternator)
- 6- PSA B25 5125B (Alternateurs Triphases a Ventilation Interne ou Externe)
- 7- Pride workshop Manual