

RENAULT

اطلاعیه فنی 5088A

نوع خودرو در صفحه بعد نشان داده شده است

عیب یابی لرزشهای خودرو

روش عیب یابی برای لرزشهای مربوط به سرعت خودرو

MEGDG1D/1/1

ویرایش فارسی

آوریل ۲۰۰۶

77 11 395 892

تمام حقوق تألیف و نسخه برداری از این مستند فنی متعلق به رنو است.
هر گونه تألیف مجدد و یا ترجمه، حتی جزئی، این اطلاعیه فنی و نیز استفاده از سیستم شماره گذاری قطعات یدکی بدون اجازه قبلی و کتبی از رنو اکیداً ممنوع می باشد.

"روش ها و دستورالعمل های تعمیرات که در این راهنما انجام آنها توسط سازنده توصیه شده است، مطابق با مشخصات فنی خودرو که در زمان تهیه این راهنما معتبر بوده اند، تهیه شده است.
در صورت تغییر در ساخت اجزاء و تجهیزات خودروها، ممکن است دستورالعمل های این راهنما نیز از طرف سازنده تغییر کنند."

خودرو	نوع
Twingo	X06X
Renault 4	
Renault 5	X40X
Extra	X40X
Kangoo	XCXX
Kangoo phase II	XCXX
Clio I	X57X
Clio II	XBXX
Clio II Phase II	XBXX
Clio V6	CB1A
Clio V6 Phase II	CB1A
Clio International	XB1R
Clio III	XRXX
Renault 19	X53X
Renault 21	X47X
Modus	XPXX
Logan	LS0X
Megan	XAXX
Megan II	XMXX
Scenic	JAXX
Scenic II	JM0X
Laguna	X56X
Laguna II	XGXX
Laguna II Phase II	XGXX
Renault 25	X29X
Safrane	X54X
Vel Satis	XJXX
Vel Satis Phase II	XJXX
Avantime	DE0X
Espace	J11X
Espace III	J63X
Espace III	JE0X
Espace IV	JK0X
Espace IV Phase II	JK0X
Trafic	T/P/VXX
Trafic II	XL0X
Trafic II Phase II	XL0X
Master propulison	XHXX

Master propulsion Phase II	XHXX
Master	FB/FC
Master	XL0X
Master II	Q/Rxxx
Master II Phase II	XDXX
Spider	EF0H
Alpine	D50X

www.cargeek.ir

اطلاعات عمومی

فهرست

صفحه

30A-1	اطلاعات عمومی
30A-2	مقدمه
30A-5	اطلاعات عمومی در مورد لرزشها
30A-7	جزئیات شکایت مشتری
30A-8	تست
30A-15	نمودار مرحله ای عیب یابی
	برگه عیب یابی

30A

www.Cargeek.ir

دامنه کاربرد این مدرک

این مدرک در مورد عیب یابی لرزش های مربوط به سرعت خودرو ، می باشد.
این مدرک برای تمام خودرو ها بجز 4X4s قابل اجرا می باشد.
روش و جزئیاتی که در این اطلاعیه آمده همگی به ارتعاشات و لرزشهای مربوط به سرعت خودرو مربوط می پردازد. برخی از ارتعاشات که توسط موتور تولید می شود ممکن است با ارتعاشات مربوط به سرعت اشتباه گرفته شود. در این مورد به احتمال زیاد ارتعاشات به دور موتور یا بار موتور مرتبط است. شما تنها وقتی می توانید مطمئن شوید که دوباره شکایت مشتری را بازسازی کنید.

پیش نیازهای عیب یابی:

- روش عیب یابی (این مدرک):
- دستورالعمل تعمیرات خودرو مربوطه

ابزار خاص مورد نیاز:

- تجهیزات خاصی نمی خواهد.

روش عیب یابی:

برگه عیب یابی را همراه با مشتری پر کنید.
از ALPs (نمودار مرحله ای عیب یابی) برای پیدا کردن علت عیب استفاده کنید.
اگر ایراد همچنان وجود دارد، با واحد پشتیبانی فنی با در دست داشتن برگه عیب یابی تکمیل شده تماس بگیرید.
برگه عیب یابی:

توجه

از ابزار و روند عیب یابی متناسب با ایراد سیستم استفاده کنید. تکمیل برگه عیب یابی، طی روند کار، به شما این امکان را می دهد تا مسیر عیب یابی را در اختیار داشته باشید. در زمان ارتباط با سازنده این اطلاعات ضروری میباشد.

از این رو ضروری است که برای هر روش عیب یابی، برگه عیب یابی تکمیل شود.

این برگه در موارد زیر همیشه از شما درخواست خواهد شد:

هنگام درخواست خدمات از شبکه پشتیبانی فنی، برای درخواست تأییدیه، به هنگام تعویض قطعاتی که برای آنها داشتن تأییدیه اجباری است، پیوست برگه روی قطعات تعویضی تحت بررسی. این برگه برای بازپرداخت هزینه گارانتی الزامی است، ضمن این که برای بررسی دقیقتر خرابی قطعات نیز مفید خواهد بود.
در انتهای این مدرک یک فرم خام موجود است.

دستورالعملهای ایمنی

قوانین ایمنی باید در حین هر کاری بر روی قطعه برای جلوگیری از هرگونه آسیب یا صدمه رعایت شود:
تست های جاده ای که در این مدرک به آن اشاره شده باید مطابق با مقررات ترافیکی جاده انجام شود (محدودیت سرعت باید رعایت شود).

اطلاعات:

لرزشها به دلیل یک سری از تکانه ها اتفاق می افتد. در مورد لرزشهای مربوط به سرعت خودرو، این تکانه ها بدلیل عدم تعادل یک جزء دوار با چرخ ایجاد می شود که پس از آن به اکسل منتقل می شود. سرعت خودرو فرکانس این تکانه ها را تغییر می دهد. لرزشها عموماً توسط ساختار خودرو و تکیه گاه های اکسل جذب می شود، جز در یک فرکانس خاص که به آن "حالت اکسل" می گویند. این بستگی به سختی طولی آن دارد. حالت های اکسل جلو و عقب به طور کلی بسیار متمایز می باشند (به جز Vel Satis) و می تواند بر حسب سرعت خودرو بیان شود چون شعاع چرخش چرخها تغییر نمی کند.

تعداد تکانه ها بر سرعت دورانی چرخ از طریق رابطه بین حالت اکسل مورد بحث، بیان شده با سرعت، و سرعت خودرو در لحظه ارتعاشات تعیین می شود (به جدول این اطلاعیه برای حالت های اکسل جلو و عقب در این محدوده مراجعه کنید)

دو نوع عدم تعادل وجود دارد:

- نا متعادلی (out of balance): عدم تعادل وزن ها = فقط یک تکانه در هر حرکت دورانی چرخ.
- غیر مدور (out of round): تغییر شکل هندسی = یک یا چند تکانه در هر حرکت دورانی چرخ.

قطعات تحت تاثیر ارتعاشات عبارتند از:

- اجزاء دوار (تایرها، چرخها، قالباق، ترمزها، پلوسها، چرخ دنده های سوراخ دار جعبه دنده های معمولی بادیفرانسیل باز)
- اجزاء نوسان گیر (کمک فنر، ضربه گیر و / یا محل نصب اکسل، رام، دنده شانه ای فرمان، ستون فرمان، صندلی ها، غیره)

علل احتمالی عدم تعادل:

غیر مدور	نا متعادلی	اجزاء چرخشی
<ul style="list-style-type: none"> یک یا چند تکانه در هر دوران چرخ 	<ul style="list-style-type: none"> یک تکانه در هر دوران چرخ 	تایرها
<ul style="list-style-type: none"> ایراد ساختاری (با عدم تحرک طولانی در درجه حرارت بالا می تواند ایجاد شود) نصب اشتباه تایر نقطه مسطح روی آجها تایرهای فرسوده یا آسیب دیده فشار نامناسب 	<ul style="list-style-type: none"> توزیع غیر یکنواخت وزن 	
<ul style="list-style-type: none"> اثر ضربه روی لبه چرخ ایراد در ساخت سوراخ بزرگ نسبت به شانه در تویی چرخ (چرخ های نامناسب برای خودرو) 	<ul style="list-style-type: none"> توزیع غیر یکنواخت وزن (وجود اجسام خارجی در داخل چرخ) 	طلوچه چرخ
	<ul style="list-style-type: none"> توزیع غیر یکنواخت وزن: بر حسب وزن قالباق ، یک وزن قابل توجه خارج از مرکزی باعث ایجاد عدم تعادل می شود که احتمالاً تولید ارتعاش می کند (حداقل یک سوم قالباق شکسته یا ناخالصی بر روی لبه دارد). 	قالباق ها
<ul style="list-style-type: none"> عیب در سه پایه ها یا قرقره های پلوس سمت جعبه دنده (بخش مربوطه را در مجموعه اطلاعات بررسی کنید) گردگیر پاره شده سمت جعبه دنده (منجر به روغن کاری ضعیف در مفصل پلوس می شود) 	<ul style="list-style-type: none"> عایق صوتی که بد نصب شده و یا جدا شده است. (این جزء همیشه در پلوس نصب نمی شود) 	پلوس
<ul style="list-style-type: none"> ایراد در شیار چرخ دنده خورشیدی تو خالی 		دیفرانسیل
<ul style="list-style-type: none"> تاب داشتن دیسک خلاصی در کالیپر 		ترمز

تعیین محل لرزشها:

جانمایی و پیدا کردن محل لرزشها، بخشی از عیب یابی است، اما برای ارتعاشات کمتر همیشه به صورت سیستماتیک نیست. ارتعاشات از میان اکسل، از طریق حامل توپی (مرکز چرخش) منتقل می شود. سپس مسیر (و یا انتقال) آنها به انرژی ارتعاشی، اتصال بین اجزاء (مانند سفتی و وضعیت اجزاء نوسان گیر)، سختی، و یا اجزاء مختلفی که ممکن است باعث ارتعاش شود، بستگی دارد. هنگامی که لرزش در فرمان احساس می شود، احتمال آن وجود دارد که آنها از اکسل جلو و از طریق سیستم فرمان آمده باشند، با این حال همیشه این چنین نیست. در واقع برخی از عیب ها بر روی تایرهای عقب ممکن است منجر به نوسانات در فرمان شود.

مواردی که باید به یاد داشته باشید:

ارتعاشات بدلیل یک سری از تکانه های (ضربات) مرتبط با یک جزء که با چرخ می چرخد، می باشد. دو نوع ارتعاش وجود دارد:

- نا متعادل (out of balance): عدم تعادل وزن
- فقط یک تکانه در هر حرکت دورانی چرخ.
- بسیار حساس به تغییرات در بار موتور نمی باشد.
- غیر مدور (out of round): تغییر شکل هندسی
- یک یا چند تکانه در هر حرکت دورانی چرخ.
- گاهی اوقات بسیار حساس به تغییرات بار موتور نمی باشد.

اکسل های عقب و جلو دارای ویژگیهایی است که می تواند در عیب یابی مورد استفاده قرار گیرد:

- آنها لرزشها را جذب می کنند، بجز وقتی در فرکانس "حالت اکسل" باشد
- حالت اکسل بستگی به سفتی طولی دارد
- این فرکانس بر حسب سرعت خودرو قابل بیان می باشد
- حالت اکسل جلو با حالت اکسل عقب تفاوت دارد (به جز Vel Satis).

این اطلاعات فنی شما را به شناسایی اکسلی (جلو یا عقب) که تحت تاثیر ارتعاشات گرفته و علاوه بر این تعداد تکانه ها در هر دوران چرخ قادر می سازد. با استفاده از این اطلاعات اولیه، می توانید یکی از دو نمودار عیب یابی شرح داده شده در این اطلاعات فنی را دنبال کنید. بنابر این ضروری است که شما یک سری اطلاعات از مشتری بدست بیاورید (برگه عیب یابی را با مشتری تکمیل کنید) و یا تست ۱ را انجام دهید.

ترتیب اندازه:

میزان خطاهای عدم تعادل لازم برای ایجاد لرزشهای محسوس، به شرح زیر می باشد:

- ۲۰ گرم برای یک چرخ (تایرها روی چرخ ۱۵ اینچ)
- ۱۰۰ گرم برای یک دیسک یا کفشکی ترمز
- ۵۰۰ گرم برای یک توپی چرخ
- ۱.۱۶ کیلو گرم برای یک پلوس

مهم

بعضی از لرزشهای ایجاد شده توسط موتور ممکن است با ارتعاشات مربوط به سرعت خودرو اشتباه گرفته شود. در این مورد، ارتعاشات به احتمال زیاد به سرعت موتور یا دور موتور مرتبط است. شما تنها وقتی می توانید مطمئن شوید که دوباره شکایت مشتری را بازسازی کنید

عیب یابی:

- روش موجود در این اطلاعیه فنی جزئیات بیشتری را در مورد چگونگی یافتن تعداد تکانه ها در هر حرکت دورانی چرخ و همچنین تعیین اکسلی که در آن ارتعاشات رخ می دهد را بدست می دهد تا بدانید چه چیزی را تعمیر کنید (استفاده از ALP1 یا ALP2). پس از گرفتن اظهارات مشتری (به برگه عیب یابی تکمیل شده توسط مشتری مراجعه کنید) و در صورت امکان تأیید آن با ایجاد مجدد خطا، سرعتی که در آن لرزش ها شروع می شود را ثبت کنید (سعی کنید تا حد امکان دقیق باشید). این سرعت را با سرعت حالت اکسل جلو و عقب در مدل مربوطه مقایسه کنید (به جدول زیر مراجعه کنید). دو گزینه وجود دارد:
- اگر لرزش ها در محدوده سرعت متناظر با حالت اکسل (جلو یا عقب) رخ می دهد ← ALP1 را دنبال کنید.
 - اگر محدوده لرزش ها متناظر با نصف (۲ تکانه در هر دور چرخ) و یا یک سوم (۳ تکانه در هر دور چرخ) حالت اکسل (جلو یا عقب) باشد ← ALP2 را دنبال کنید.

جدول مورد استفاده در تست ۲

خودرو	سرعت حالت اکسل در مایل بر ساعت (کیلومتر بر ساعت)	
	عقب	جلو
Twingo	۹۰ (۱۵۰)	۷۵ (۱۲۵)
Kangoo		
Clio II	۱۰۲ (۱۷۰)	۸۴ (۱۴۰)
Clio III	۹۶ (۱۶۰)	۶۶ (۱۱۰)
Modus	۸۴ (۱۴۰)	۶۶ (۱۱۰)
Logan	۸۴ (۱۴۰)	۷۸ (۱۳۰)
Megane II	۹۰ (۱۵۰)	۶۶ (۱۱۰)
Scenic II	۹۶ (۱۶۰)	۶۶ (۱۱۰)
Laguna II	۸۴ (۱۴۰)	۶۳ (۱۰۵)
Vel satis	۸۴ (۱۴۰)	۸۴ (۱۴۰)
Espace IV	۱۰۲ (۱۷۰)	۶۶ (۱۱۰)
Trafic		
Master		

نکاتی در مورد جدول روبرو:

- اگر سرعت توسط مشتری مشخص نشده باشد، اما خودروهای مذکور در جدول سرعتهای حالت اکسل را نشان دهند، تست ۱ را انجام دهید (به تست/تست ۱ مراجعه کنید).
 - اگر خودرو غیر مذکور در جدول سرعت حالت اکسل را نشان دهد تست ۱ را انجام داده و سپس با استفاده از تست ۲ خودرو را مشخص کنید (به تست/تست ۱/تست ۲ مراجعه شود)
- Mégane II 5, 4 and 3-door : *
hatch, estate and cabriolet

مثال ها:

- یک مشتری با خودرو Laguna II اظهار می کند در سرعت حدود (۸۴ مایل بر ساعت) ۱۴۰ کیلومتر بر ساعت می لرزد. این سرعت به طور مستقیم متناظر با سرعت حالت اکسل عقب می باشد. بنابراین این در هر دوران چرخ یک تکانه وجود دارد و اکسل عقب تحت تأثیر قرار می گیرد. ← ALP1 را دنبال کنید.
- یک مشتری با خودرو Espace IV مراجعه می کند و اظهار می کند که بین ۳۰ تا ۴۲ مایل بر ساعت (۵۰ تا ۷۰ کیلومتر بر ساعت) لرزش دارد. این سرعت متناظر با نصف سرعت حالت اکسل جلو می باشد. بنابراین این در هر دوران چرخ دو تکانه وجود دارد و اکسل جلو تحت تأثیر قرار می گیرد. ← ALP2 را دنبال کنید.

نظرات و موارد خاص:

تایرها:

ارتعاشات ممکن است به علت یک عیب در ساختار داخلی تایرها ایجاد شود. این عیب نامرئی می باشد. برای پیدا کردن این عیب شما نیاز به انجام تست ۳ دارید. توجه: اگر یک عیب ساختاری در تایر وجود دارد ناگزیر هستید که از وزنه های سنگین تعادلی برای چرخ استفاده کنید (۵۰ گرم یا بیشتر برای یک طرف چرخ)

صلبیت سیستم کمک فنر:

امکان ارتعاش در جاده ها به خصوص با سطوح صاف (بزرگراه ها یا جاده های جدید سریع) وجود دارد. اصطکاک در سیستم کمک فنر همراه با اکسل "سفت" ممکن است منجر به پدیده جهش تبدیل شود که شبیه ارتعاش است. شکایت مشتری زمانی که سفتی اکسل کمتر شد از بین می رود (به عنوان مثال در جاده با سطحی باصافی کمتر، سبقت راحت تر می باشد).

← گشتاورهای سفت کردن و شرایط اکسل را چک کنید. اگر ارتعاشات در یک خودرو جدید و یا قطعه جدید رخ دهد، این پدیده با حرکت خودرو به مرور از بین می رود. با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

باد کردن بیش از حد تایرها:

اگر تایرها بیش از حد باد شود ممکن است پدیده ای از نوع جهش رخ دهد که شبیه ارتعاشات است.

← فشار باد لاستیک را تنظیم کنید.

- تست ۱: تست جاده برای ایجاد نوع شکایت مشتری
 تست ۲: تست جاده برای ایجاد سرعت های حالت اکسل
 تست ۳: تست جاده برای بررسی ساختارهای تایر

مهم

در هنگام تست های جاده رعایت مقررات راهنمایی و رانندگی به خصوص محدودیت های سرعت الزامی می باشد ،

تست ۱: تست جاده برای ایجاد نوع شکایت مشتری:

- موقعیت تایر بر روی چرخ را علامت گذاری کنید (زدن علامت در داخل چرخ بهتر است)
- اظهارات مشتری را با استفاده از تست جاده دوباره ایجاد کنید. و اطمینان حاصل کنید که لرزشها به خاطر سرعت خودرو می باشد (امتحان اظهارات مشتری در دنده های مختلف).
- محدوده سرعت هایی که در آن لرزشها رخ می دهد را یادداشت کنید.
- بررسی کنید که ترمز چگونه بر لرزشها تاثیر می گذارد:
- ... هنگامی که شما در محدوده سرعتی هستید که در آن لرزشها رخ می دهد به آرامی ترمز را فشار دهید. (به طوری که لنت با دیسک ترمز تماس پیدا کند) و در حالیکه سرعت را ثابت نگه داشته اید بررسی کنید که آیا تغییراتی در لرزشها رخ می دهد یا خیر.
- اثر تغییرات در گشتاور موتور (کشیدن/کشیدن به عقب) را بررسی کنید.
- ... بار موتور را در محدوده سرعتهایی که ارتعاش در آنها رخ می دهد را بررسی کنید (زمانیکه خودرو کشتش و کشتش عقب دارد) و چک کنید که این امر چگونه بر ارتعاش ها تاثیر می گذارد.
- اکسلی که لرزشها را ایجاد می کند و تعداد تکانه ها در هر دور چرخ را با استفاده از جدول سرعت های حالت محور اکسل تعیین کنید.
- یافته های خود را با استفاده از نمودار عیب یابی پیگیری کنید (به شکایت مشتری/ALP مراجعه کنید).

تست ۲: تست جاده برای ایجاد سرعت حالت اکسل

این تست برای تعیین سرعت حالت هر اکسل با ایجاد نامتعادلی (یک تکانه در هر دوران چرخ) بر روی یک چرخ جلو و سپس یک چرخ عقب استفاده می شود.

بهتر است از یک خودرو دیگر (همان مدل، اما موتور لازم نیست یکسان باشد) که شکایت مشتری ندارد استفاده شود.

روش آزمون:

وزنه تعادل ۵۰ گرمی را به چرخ جلو اضافه کرده و آن را علامت گذاری کنید (مهم نیست که وزنه کجای لبه چرخ قرار گیرد). از وزنه (های) اصلی استفاده کنید.

تست جاده را انجام داده و محدوده سرعت هایی را که در آن ارتعاش ها اتفاق می افتد یادداشت کنید. این متناظر با سرعت حالت اکسل جلو خودرو مورد آزمایش می باشد.

وزنه را از چرخ جلو بردارید.

وزنه را در چرخ عقب نصب کنید.

-تست جاده را با توجه به محدوده سرعت هایی که ارتعاش در آن رخ می دهد مجدداً انجام دهید. این متناظر با سرعت حالت اکسل عقب خودرو مورد آزمایش می باشد.

نتایج تست ۱ (نوع شکایت مشتری) را با تست ۲ (سرعت حالتهای اکسل خودرو) مقایسه کرده و از این اطلاعات اکسلی که در آن ارتعاش اتفاق می افتد و تعداد تکانه ها در هر دوران چرخ را بدست آورید.

تست ۳: تست جاده برای بررسی ساختارهای تایر:

لرزشها ممکن است توسط یک ایراد در ساختار داخلی تایر ایجاد شود. این ایراد نامرئی است. برای مشخص کردن این ایراد، و پس از ثبت محدوده سرعتهایی که در آن طی تست ۱ ارتعاشات رخ می دهد، چرخ های جلو و عقب را معوضه کنید (چرخهای یک سمت را با هم عوض کنید) و مجدداً تست ۱ را انجام دهید. هنگام تکرار تست، اگر محدوده سرعتهایی که در آن ارتعاشات رخ داده تغییر کند و اکنون این سرعت متناظر با سرعت حالت اکسل دیگر باشد (به جدول سرعتهای حالت محور مراجعه کنید) ایراد از تایرها و یا بالانس چرخ می باشد.

توجه: اگر در تایر ایراد ساختاری وجود دارد، می توان با اضافه کردن وزنه های تعادل بزرگ به چرخ (حداقل ۵۰ گرم به یک طرف چرخ) این ایراد را برطرف کرد.

احتیاط: "تست ۳" بر اساس تفاوت بین حالتهای اکسل جلو و عقب می باشد. در مورد Vel Satis (حالت های اکسل جلو و عقب یکسان است) این تست قابل کاربرد نیست.

لرزش در یک سرعت مشخص:

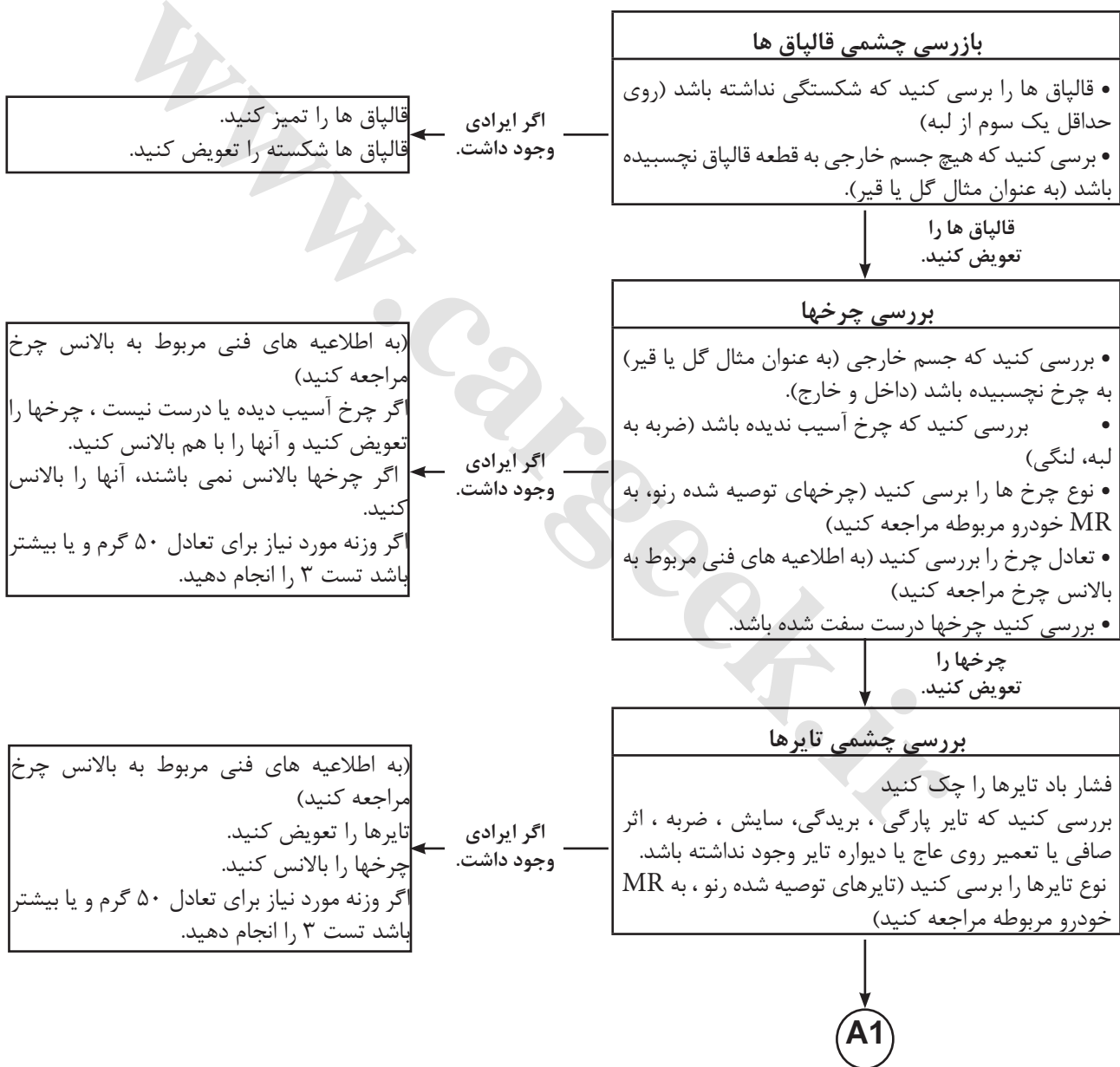
لرزشها در اکسل جلو یا عقب با یک تکانه در هر دور چرخاگر یک ارتباط مستقیم بین سرعتی که در آن این لرزشها اتفاق می افتد و سرعت های حالت اکسل جلو یا عقب (برای خودروی موردنظر) باشد فقط از ALP1 استفاده کنید. فقط از ALP1 برای اکسل مورد بحث استفاده کنید.
در مورد خاص Vel Satis (حالت های اکسل جلو و عقب یکسان است) ALP1 را برای جلو و عقب به کار برید.

ALP1

لرزشها در اکسل جلو یا عقب با چندین تکانه در هر دور چرخاگر سرعتی که در آن این لرزشها اتفاق می افتد نصف و یا یک سوم سرعت های حالت های اکسل جلو و عقب (برای خودروی موردنظر) باشد فقط از ALP2 استفاده کنید.

ALP2

ALP 1	لرزشها در اکسل جلو و یا عقب با یک تکانه در هر دوران چرخ
دستورالعمل ها	از این ALP برای مواردی که یک تکانه در هر دور چرخ وجود دارد و پس از جستجوی بخش مربوطه در آرشیو اطلاعات استفاده کنید. خودرو را روی جک دو ستونه قرار دهید.



30A

ALP 1

ادامه ۱

A1

سیستم ترمز را برای اکسل مورد نظر به صورت
چشمی بررسی کنید

- بررسی کنید که کالیپرهای ترمز هیچ خلاصی نداشته باشد.
- بررسی کنید که لنگی قابل توجهی در دیسک وجود نداشته باشد.
- شرایط کفشکی ترمز (آنرا بچرخانید) بررسی کنید

کالیپرهای دوباره سفت کنید یا اجزای معیوب را تعویض کنید.
به بخش 31A و یا 33A از MR خودروی مربوطه مراجعه کنید

اگر ایرادی وجود داشت.

بررسی کنید که همه پیچهای مجموعه ها روی اکسل مورد نظر با گشتاور درست محکم شده باشند.

- بررسی کنید که در مجموعه های پیچ شده روی اکسل جلو و یا عقب خلاصی وجود نداشته باشد
- شرایط اتصالات لاستیکی و یاتاقان های ساچمه های در اکسل مربوطه را بررسی کنید
- به بخش 31A و یا 33A از MR خودروی مربوطه برای اطلاعات مجموعه ها مراجعه کنید

مجموعه ها را مجددا سفت کنید.
اتصالات و یاتاقان های ساچمه ای معیوب را تعویض کنید.

اگر ایرادی وجود داشت.

اگر پلوس ها با عایق صوتی نصب شده اند آنها را
بررسی کنید

- عایق صدا را بررسی کرده و ببینید که بدرستی محکم شده باشد

اگر ایرادی وجود داشت.
پلوس را تعویض کنید

آیا بررسی هایی که قبلا انجام داده اید عیب ها را آشکار کرده است؟

خیر **B1**

خیر

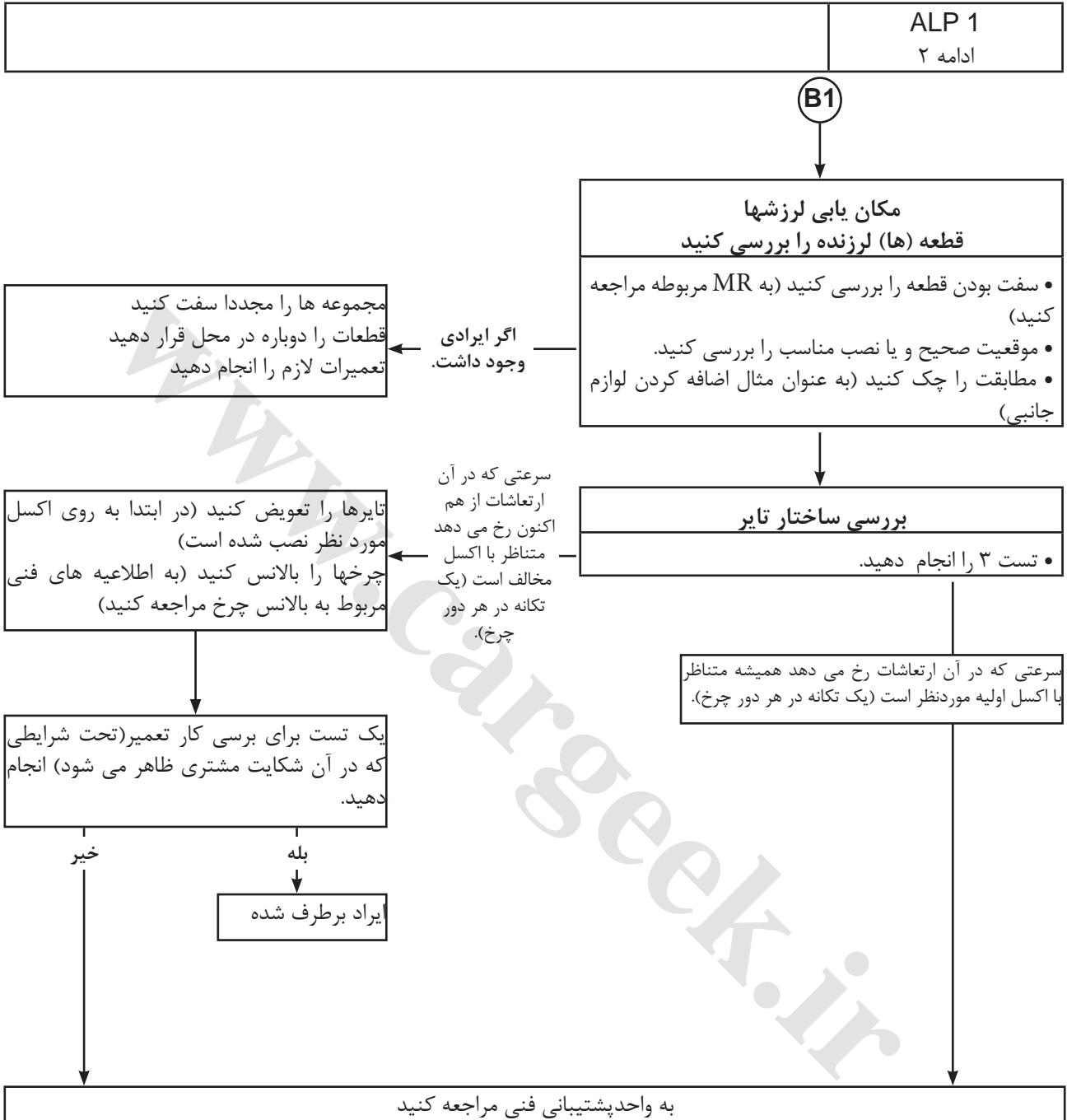
عیب را بر طرف کنید. قطعات درآورده شده را دوباره نصب کنید و برای بررسی عمل تعمیر یک تست انجام دهید (تحت شرایطی که شکایت مشتری ظاهر می شود)

خیر

B1

بله

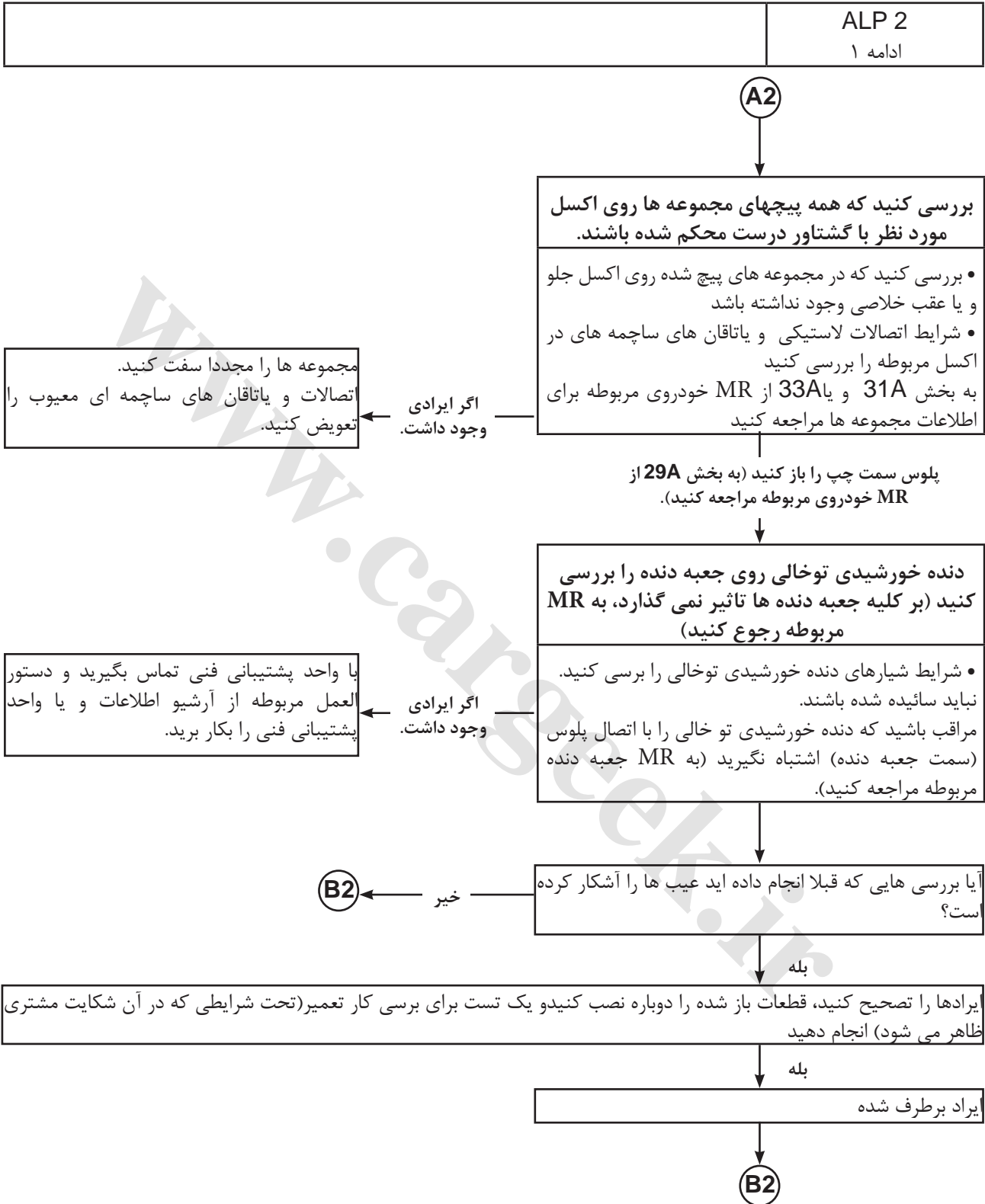
مشکل حل شده

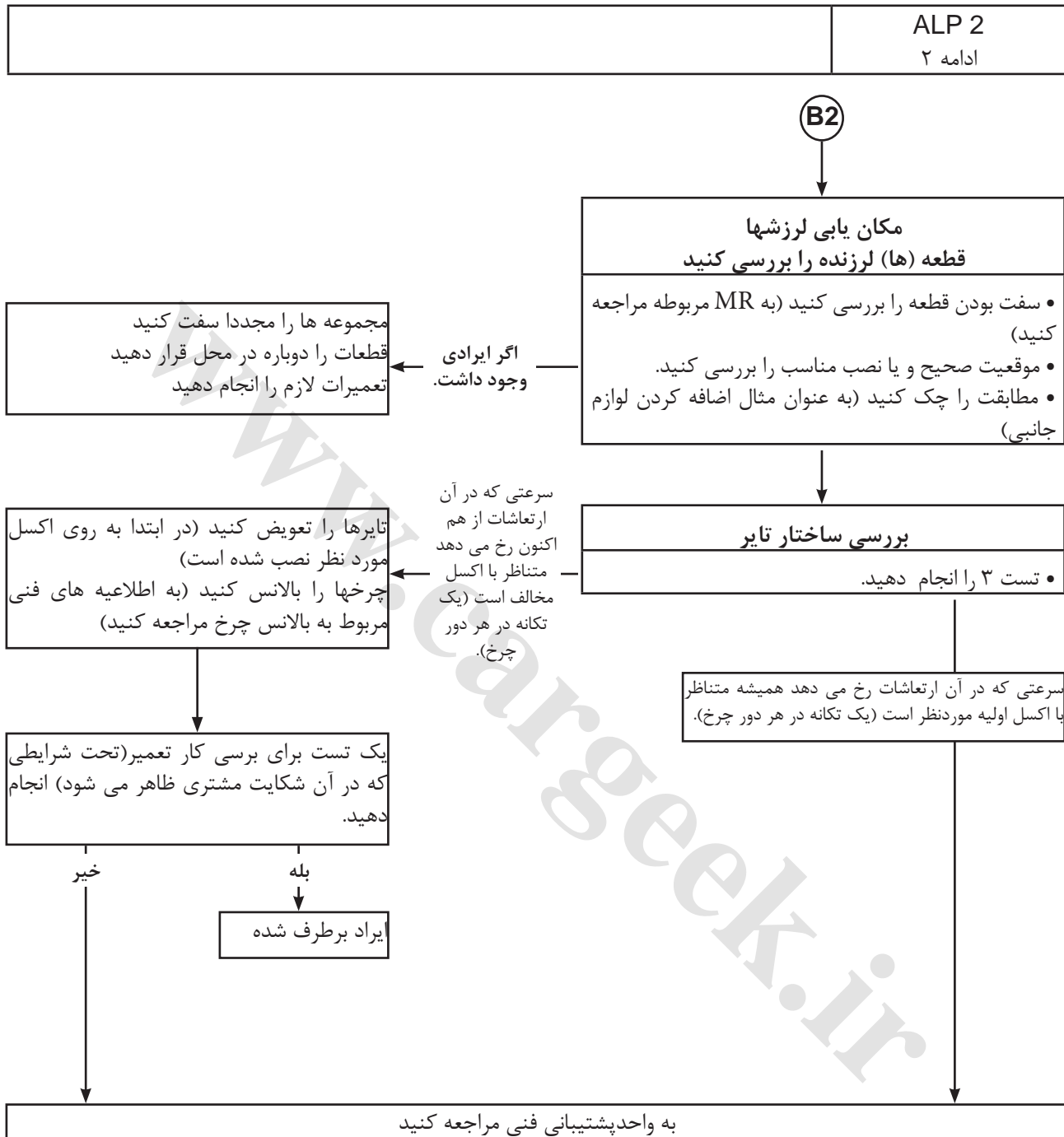


ALP 2	لرزشها در اکسل جلو و یا عقب با چندین تکانه در هر دور چرخ
دستورالعمل ها	از این ALP برای مواردی که چندین تکانه در هر دور چرخ وجود دارد و پس از جستجوی بخش مربوطه در آرشیو اطلاعات استفاده کنید. خودرو را روی جک دو ستونه قرار دهید.

چرخها را باز کنید







برگه عیب یابی مربوط به عیب یابی ارتعاشات اکسل اطلاعاتیه فنی (XXXX) صفحه ۲/۱

لیست قطعات تحت نظر: پلوس ها

شناسایی اداری

تاریخ.....

فرد تکمیل کننده

شماره درخواست تعمیر

شکایت مشتری

خودرو

شماره شاسی

موتور..... جعبه دنده

VIN

کیلومتر.....

شکایت مشتری

چه چیزی لرزش دارد؟

کف اطاق فرمان

پنجره ها دسته دنده

پدال ترمز سانروف

میزان ارتعاش:

کم متوسط زیاد

(وزوز/همهمه) (لرزش) (تکان/تکان زیاد)

تکرار:

همیشگی (به راحتی تکرار می شود) اغلب تکرار شونده بسیار نامنظم

دفعه اول چه موقع لرزشها رخ داده است؟

در صفر کیلومتر وجود داشته در کیلومتر بوجود آمده است

رویدادها از عملکرد (لطفا مشخص کنید).....

آیا لرزشها به آب و هوا مربوط است؟

بله خیر نمی دانم

درجه حرارت سرد معتدل گرم

5° تا 25° 25° تا 35°

آیا به سرعت ربط دارد؟

بله خیر

در سرعت کیلومتر بر ساعت، در دنده اتفاق می افتد

بین سرعت و کیلومتر بر ساعت، در دنده اتفاق می افتد

آیا به دنده ربط دارد؟

بله خیر مطمئن نیستم

در یک دنده رخ می دهد بله کدام دنده

بیش از یک دنده بله کدام دنده

برگه عیب یابی مربوط به عیب یابی ارتعاشات اکسل اطلاعاتیه فنی (XXXX) صفحه ۲/۲

- آیا به بار موتور مربوط است؟
 هنگام شتاب گرفتن
 رانندگی در سربلایی
 آیا به فرمان مربوط است؟
 مسیرهای مستقیم
 آیا به نوع سطح جاده مربوط است؟
 همه انواع
 شامل سطح صاف
 آگه مسیر خاص است جزئیات را مشخص کنید:
 مسیر ناهموار
 سنگ فرش
 شیار دار
 موارد دیگر (مشخص کنید).....
 بار خودرو طبیعی است؟
 بار کمی در صندوق عقب است
 آیا نحوه رانندگی معمولی است؟
 آرام
 معمولی
 سریع
 حالت ترافیکی
 خانوادگی
 اسپورت
 تعداد سرنشین ها
 صندوق عقب پر است
 یدک کشی
 باربند سقف

اطلاعات اضافی:

مستندات مورد استفاده در عیب یابی

دستور العمل و یا اطلاعاتیه فنی عیب یابی:

دیگر مستندات:

ایراد تشخیص داده شده:

اصلاحات انجام شده:

شماره FIC (برگه عیب یابی مشتری یا CIR در بعضی کشورها):