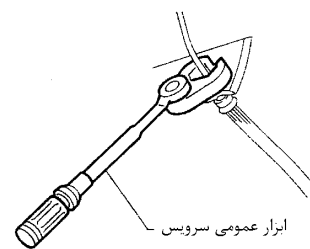


فهرست

1	تعليق جلو
2	پيش هشدارها
2	آماده ساري
2	ابزارهاي مخصوص سرويس
2	ابزارهاي عمومي سرويس
4	عيب يابي صداي اضافي، لرزش و سفتي (NVH)
4	جدول عيب يابي صداي اضافي، لرزش و سفتي (NVH)
5	اجزاء تشكيل دهنده
6	سرويس هاي زوي خودرو
6	قطعات تعليق جلو
6	تنظيم چرخ هاي جلو
10	فنر لول و كمك فنر
10	اجزاء تشكيل دهنده
11	بناده و سوار كردن
11	باز كردن
11	بارسي
12	جمع كردن
12	ميل تعادل
12	بناده و سوار كردن
13	طبق بائين و سيك طبق بائين
13	بناده و سوار كردن
14	بازرسي
14	اطلاعات سرويس و مشخصات (SDS)
14	مشخصات عمومي (جلو)
15	تنظيم فرمان (خودرو بدون بار I*)
15	سيك طبق بايين
16	ارتفاع بالاي قوس گلگير (بدون بار *)
16	لنگي و تاب چرخ
17	تعليق عقب
17	پيش هشدارها
17	آماده ساري
17	ابزارهاي عمومي سرويس
17	عيب يابي صداي اضافي، لرزش و سفتي (NVH)
17	اجزاء تشكيل دهنده
19	سرويس هاي زوي خودرو
19	قطعات تعليق عقب
19	تنظيم چرخ هاي عقب
21	بناده و سوار كردن
22	بناده كردن
22	سوار كردن
23	فنر لول و كمك فنر
23	بناده و سوار كردن
23	باز كردن
23	بارسي
24	جمع كردن
24	مجموعه اكسل عقب ، طبق تعادل عرضي و بازوي كنترل
24	باز كردن
24	بارسي
25	جمع كردن
26	اطلاعات سرويس و مشخصات (SDS)
26	مشخصات عمومي (عقب)
26	تنظيم چرخ عقب (بدون بار*)

پیش هشدارها

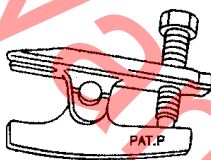
- در هنگام سوار کردن قطعات لاستیکی، سفت کردن نهایی بایستی پس از قرار گرفتن وزن خودرو روی چرخها و بدون وجود بار* انجام پذیرد. تماس روغن با لاستیک عمر پوشهای لاستیکی را کم می‌کند. از پاک کردن روغن های ریخته شده اطمینان حاصل نمائید.
- *: بنزین، مایع خنک کننده رادیاتور و روغن موتور پر و کامل باشند. چرخ زاپاس، جک، ابزارها و وسایل مربوط به آنها در جاهای مربوط به خودشان قرار داشته باشند.
- پس از سوار کردن قطعات پیاده شده جلوبندی، تنظیم فرمان را کنترل کرده و در صورت نیاز تنظیم کنید.
- هنگام سوار و پیاده کردن لوله‌های ترمز از آچار سفت کردن مهره مخصوص لوله‌های هیدرولیک استفاده کنید.
- همیشه پس از سوار کردن لوله و شلنگهای ترمز آنها را به مقدار مشخص شده با تورک متر سفت کنید.
- مهره‌های قفلی یکبار مصرف هستند، همیشه از مهره‌های نو استفاده کنید. در هنگام تعویض تا قبل از سفت کردن مهره قفلی جدید، روغن روی آنها پاک نکنید.



آماده سازی

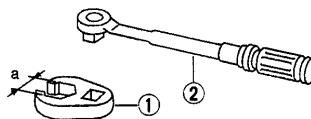
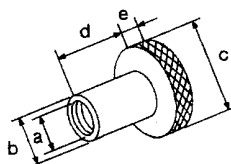
ابزارهای مخصوص سرویس

شرح	شماره ابزار نام ابزار
پیاده کردن سبک میل فرمان و سبک طبق پائین	HT72520000 سبک کش

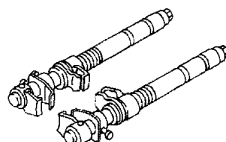


ابزارهای عمومی سرویس

شرح	نام ابزار
برای اندازه‌گیری میزان فرمان گام رزوه $M24 \times 1.5$ پیچ a: قطر b : 35 mm (1.38 in) قطر c : 65 mm (2.56 in) d : 56 mm (2.20 in) e : 12 mm (0.47 in)	رابط سرتوپی چرخ
برای پیاده و سوار کردن هریک از لوله‌های هیدرولیک ترمز a : 10 mm (0.39 in)	مشابه تجاری GG94310000 1 آچار مهره مخصوص هیدرولیک 2 تورک متر



شرح	نام ابزار
برای پیاده و سوار کردن فنر لول	فنر جمع کن



@alyance,

عیب یابی صدای اضافی، لرزش و سفتی (NVH)

جدول عیب‌یابی صدای اضافی، لرزش و سفتی (NVH)

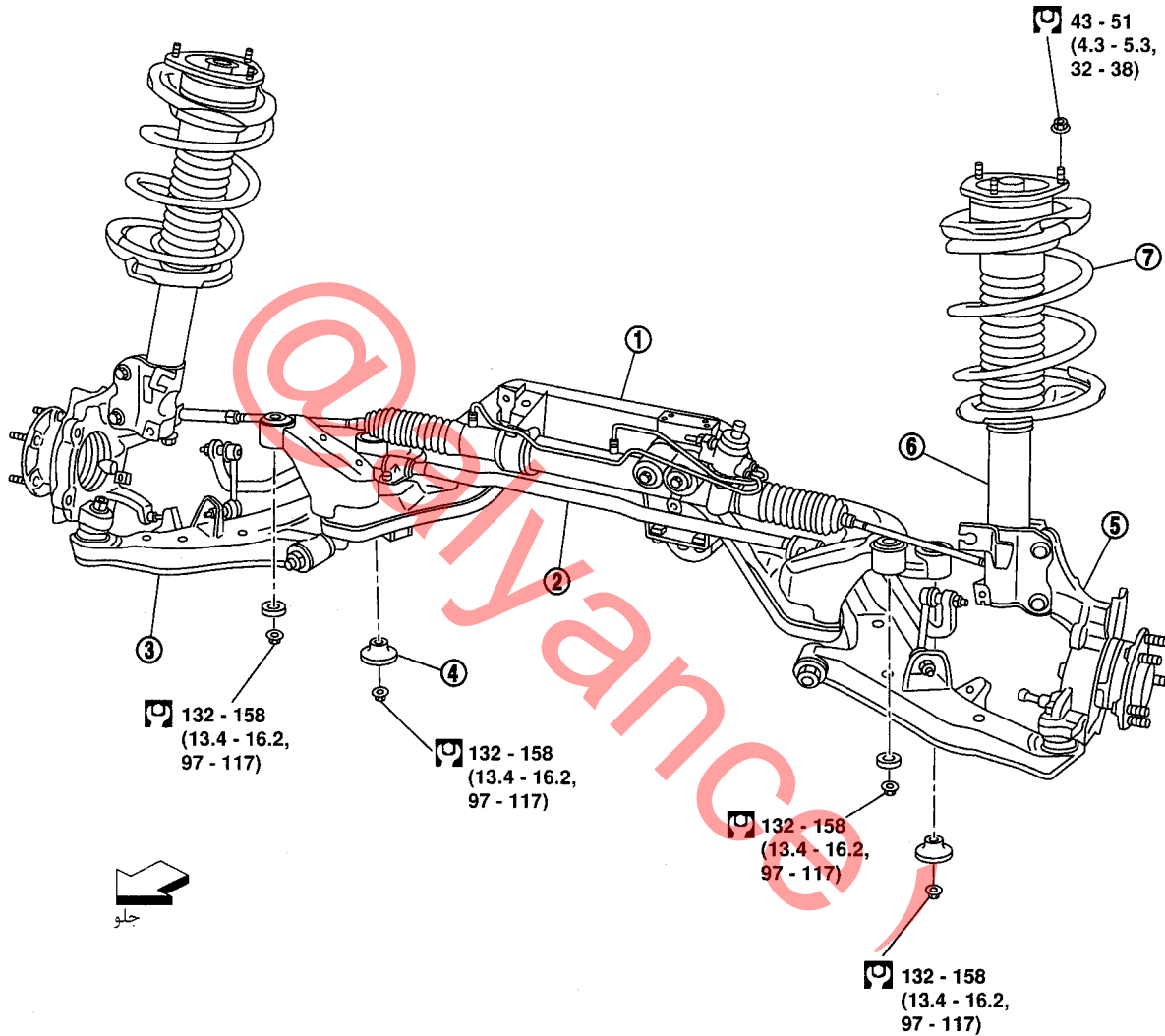
از جدول زیر برای کمک در پیدا کردن علت بروز علائم عیب استفاده کنید. در صورت لزوم، این قطعات را تعمیر یا تعویض نمایید.

صفحه مرجع	علت احتمالی و قطعات مشکوک	صدای اضافی	لرزش اضافی	ارتعاش	لرزش ممتد	تکان شدید	ضعف در عملکرد یا کنترل	صدای اضافی	لرزش اضافی	ارتعاش	لرزش ممتد	تکان شدید	ضعف در عملکرد یا کنترل	صدای اضافی	لرزش اضافی	لرزش ممتد و تکان شدید	ضعف در عملکرد یا کنترل
ST	فرمان	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
BR	ترمزها	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
----	رینگ چرخ	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
----	لاستیک‌ها	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
----	تعلیق	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
AX	اکسل	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
AX	میل پلوس	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
----	سایز نامناسب لاستیک	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
----	یکنواخت نبودن	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
----	تغییر شکل یا آسیب دیدگی	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
----	لاستیک سایه غیر یکنواخت	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
----	تنظیم نبودن باد	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
----	تعادل نداشتن	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SU	تاب یا لنگی	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SU	خستگی میل تعادل	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SU	تنظیم نامصحیح چرخ	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SU	شل شدگی قطعات تعلیق	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
----	فرسودگی یا خستگی فنر	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
----	تداخل و تراکم قطعات	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
----	خرابی پوش یا فرسودگی پایه	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SU	آسیب دیدگی، تغییر شکل یا	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SU	نصب نامناسب یا شل بودن	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

x : قابل انجام شدن

SEC. 391•400•401

در هنگام سوار کردن قطعات لاستیکی، سفت کردن نهایی بایستی پس از قرار گرفتن وزن خودرو روی چرخها و بدون وجود بار* انجام پذیرد.
* بنزین مایع خنک کننده رادیاتور و ورغن موتور پر و کامل باشند. چرخ زاپاس، جک، ابزارها و وسائل مربوط به آنها در جاهای مربوط به خودشان قرار داشته باشند.



: N•m (kg-m, ft-lb)

- | | | |
|--------------|-------------|----------------------------|
| 1. رام جلو | 4. ضربه گیر | 6. مجموعه ستون کمک فنر جلو |
| 2. میل تعادل | 5. سگدست | 7. فنر لول |
| 3. طبق پائین | | |

سرویس‌های روی خودرو

قطعات تعلیق جلو

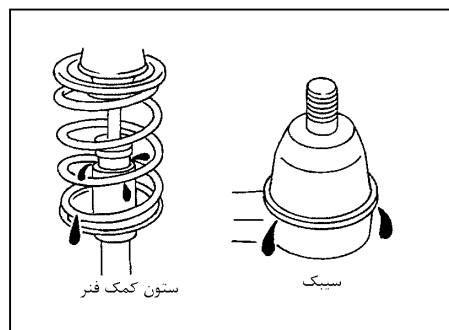
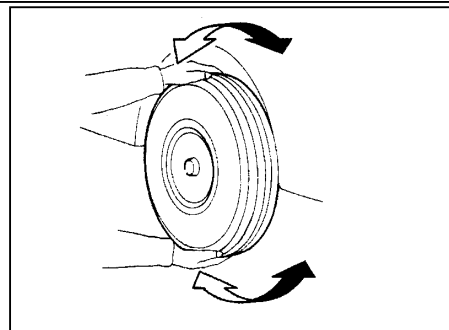
قطعات اکسل و تعلیق جلو را از نظر وجود لقی بیش از حد، ترك، فرسودگی یا آسیب‌های دیگر کنترل نمایید.

- با تکان تکان دادن هریک از چرخ‌های جلو، آنها را از نظر وجود لقی بیش از حد کنترل کنید.
- از وجود اسپیل در محل مخصوص آن، اطمینان حاصل کنید.
- تمام مهره‌ها و پیچ‌های تعلیق و اکسل را مجدداً به مقدار مشخص شده، سفت نمایید.

مقدار سفتی (تورك):

به «تعلیق جلو»، SU مراجعه کنید.

- ستون کمک فنر را از نظر وجود نشستی روغن یا آسیب‌های دیگر کنترل کنید.
- سبک‌های طبق را از نظر وجود نشستی گریس و گردگیر سبک را از نظر ترك یا آسیب‌های دیگر کنترل کنید.
- چنانچه گردگیر سبک ترك خورده یا آسیب دیدگی داشته باشد، طبق پایین را تعویض نمایید.



- ارتفاع فنر را از قوس گلگیر تا سطح زمین کنترل کنید.

(a) خودرو باید خالی از بار* بوده و بر روی سطحی بدون شیب پارک شده و مقدار باد لاستیک‌ها کافی باشد. همچنین لاستیک سائی کنترل شود. (نشانه سایش نباید نمایان شده باشد).

* : بنزین، مایع خنک کننده رادیاتور و روغن موتور پر و کامل باشند. چرخ زاپاس، جک، ابزارها و وسایل مربوط به آنها در جاهای مربوط به خودشان قرار داشته باشند.

(b) قبل از اندازه‌گیری، چندین بار خودرو را به سمت بالا و پایین تکان دهید.

ارتفاع استاندارد: به (SU), SDS, مراجعه کنید.

(c) ارتفاع فنر قابل تنظیم نمی‌باشد. بنابراین در صورتیکه ارتفاع فنر از اندازه مشخص شده خارج باشد، خودرو را از نظر یافتن فنرهای معیوب یا قطعات فرسوده دیگر تعلیق کنترل کنید.

لقی طولی سبک طبق را کنترل کنید.

(a) با جک جلوی خودرو را بالا برده و در زیر آن سه پایه ایمنی (خرك) قرار دهید.

(b) گیج ساعتی را روی طبق پایین سوار کرده و لبه نشاندهنده را روی لبه پایینی سیلندر ترمز قرار دهید.

(c) اطمینان حاصل کنید که چرخ‌های جلو در جهت مستقیم (صاف) قرار داشته و پدال ترمز فشرده شده است.

(d) یک تاي لور را بین طبق پایین و قسمت داخلی رینگ چرخ قرار دهید.

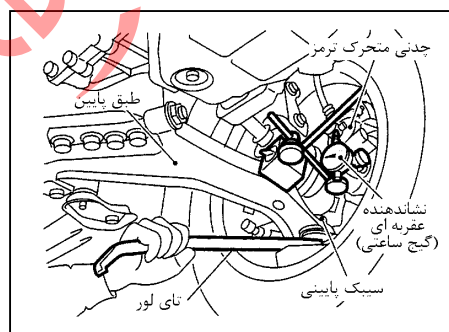
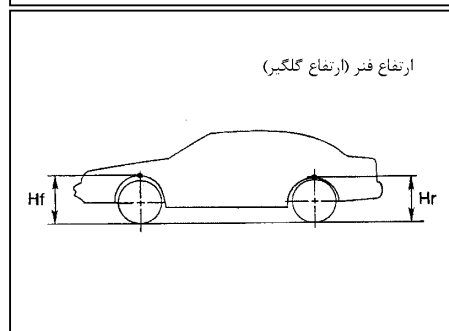
(e) هنگام بالا بردن و رها کردن تاي لور به حداکثر مقدار نشان داده شده توسط گیج ساعت توجه کنید.

لقی عمودي : 0 mm (0 in)

(f) چنانچه بازی سبک از حد مجاز، تجاوز کرد، سبک را پیاده و تعویض نمایید.

تنظیم چرخ‌های جلو

قبل از کنترل کردن تنظیم فرمان حتماً بازرسی مقدماتی را انجام دهید (بدون بار*)

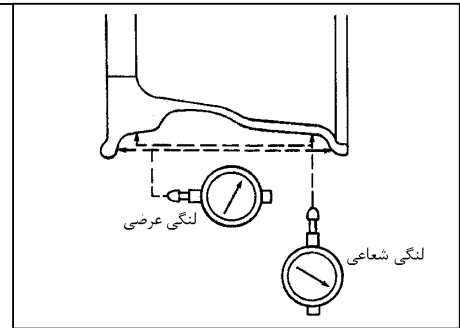


سرویس‌های روی خودرو
*: بنزین، مایع خنک
کننده رادیاتور و روغن
موتور پر و کامل باشند.
چرخ زاپاس، جک، ابزارها
و وسایل مربوط به آنها
در جاهای مربوط به
خودشان قرار داشته
باشند.

@alyance,

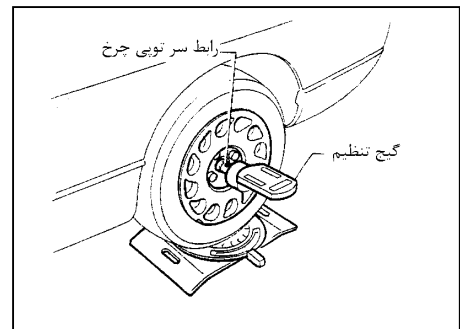
بازرسی مقدماتی

1. لاستیک‌ها را از نظر وجود لاستیک سائی و فشار باد مناسب کنترل کنید.
 2. چرخها را از نظر وجود تغییر شکل، ترك و آسیب‌های دیگر کنترل کنید. چنانچه چرخ دچار تغییر شکل شده باشد، چرخ را پیاده کرده و مقدار تاب و لنگی آنرا کنترل کنید.
 - a. چرخ را پیاده کرده و بوسیله دستگاه بالانس کنترل کنید.
 - b. گیج ساعتی را بنحو نشان داده شده در شکل نصب کنید.
- تاب (لنگی) چرخ (مقدار مجاز):**
به SDS, SU مراجعه کنید.
3. بلبرینگ‌های چرخهای جلو را از نظر وجود لقی کنترل کنید.
 4. سیستم تعلیق جلو را از نظر وجود لقی کنترل کنید.
 5. اتصالات فرمان را از نظر وجود لقی کنترل کنید.
 6. عملکرد مناسب کمک فنرهای جلو را کنترل کنید.
 7. حالت سرپا بودن خودرو را کنترل کنید. (بدون وجود بار)



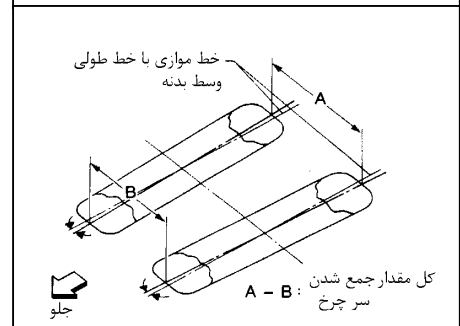
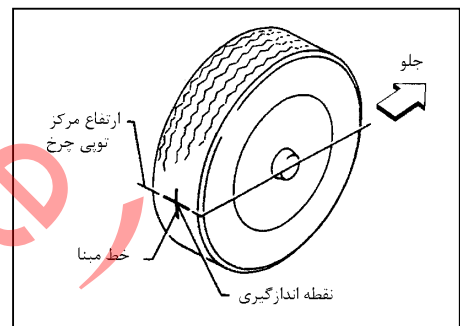
کمپر، کستر و زاویه کینگ پین
مقدار کمپر، کستر و زاویه کینگ پین در کارخانه تنظیم شده و قابل تغییر نمی‌باشد.

1. کمپر، کستر و زاویه کینگ پین چرخهای راست و چپ را بوسیله گیج مناسب اندازه‌گیری کنید.
- کمپر، کستر و زاویه کینگ پین:**
به SDS, SU مراجعه کنید.
2. اگر مقدار کمپر، کستر یا زاویه کینگ پین در حد مجاز نبوده، قطعات مربوط به تعلیق جلو را بازرسی کنید. قطعات آسیب دیده یا فرسوده را تعویض نمایید.



جمع شدن سر چرخ (Toe-in)
با استفاده از روش زیر مقدار جمع شدن سر چرخ (Toe-in) را اندازه‌گیری کنید.

- روش زیر را همیشه روی سطح صاف انجام دهید.
 - قبل از هل دادن خودرو به سمت جلو، اطمینان حاصل کنید که کسی جلوی خودرو قرار نگرفته باشد.
1. جلوی خودرو را چند بار به سمت بالا و پایین تکان تکان دهید تا وضعیت خودرو متعادل شود.
 2. خودرو را حدود 5 m (16 ft) مستقیماً به جلو هل دهید.
 3. بر روی خط مبنای آج هر دو لاستیک (در قسمت عقب لاستیک) با ارتفاعی برابر با ارتفاع مرکز تویی چرخ از سطح زمین، علامت بزنید. این علائم نقاط اندازه‌گیری می‌باشند.
 4. فاصله A را اندازه‌گیری کنید. (در قسمت عقب لاستیک)
 5. خودرو را به آرامی به جلو هل دهید تا جاییکه چرخهای خودرو 180 درجه دوران کنند. (نصف یک دور کامل)
 6. چنانچه مقدار دوران چرخها از 180 درجه (نصف یک دور کامل) بیشتر شود روش بالا را مجدداً از ابتدا آغاز کنید. هرگز خودرو را به عقب هل ندهید.
- فاصله «B» را اندازه‌گیری کنید. (در قسمت جلوی لاستیک)



کل مقدار Toe-in:

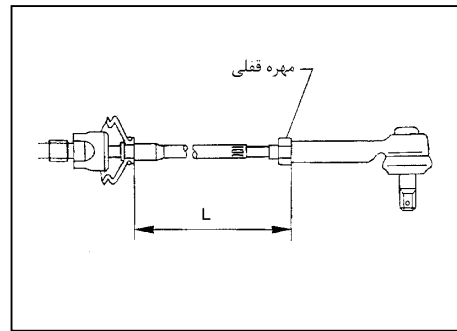
به SDS, SU مراجعه کنید.

7. با تغییر دادن طول میله‌های تنظیم فرمان، مقدار جمع شدن سر چرخ را تنظیم کنید.

a. مهره‌های قفلی را شل کنید.
b. با پیچاندن میله‌های تنظیم فرمان به سمت داخل و خارج، مقدار تواین را تنظیم کنید.
طول استاندارد «L»:

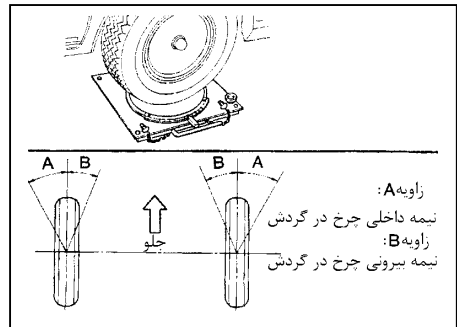
به ST, SDS) مراجعه کنید.
c. مهره‌های قفلی را تا رسیدن به مقدار تورک تعیین شده سفت کنید.

مقدار سفتی (تورک) مهره قفلی:
به ST، «جعبه فرمان و اتصالات فرمان هیدرولیک» مراجعه کنید.



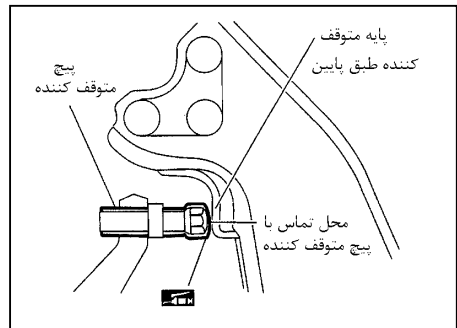
زاویه گردش چرخ جلو
1. چرخها را در وضعیت مستقیم به جلو (صاف) قرار دهید.
سپس خودرو را به جلو هل دهید تا جاییکه چرخهای جلو بر روی صفحه متحرک بطور مناسب قرار گیرند.
2. با گرداندن کامل غربیلک فرمان به سمت چپ و راست، زاویه گردش چرخ جلو را اندازه‌گیری کنید.

به غربیلک فرمان در حالت کاملاً قفل بیش از 15 ثانیه نیرو وارد نکنید.
زاویه گردش چرخ (گردش کامل):
به SDS, SU مراجعه کنید.



3. مقدار زاویه بیرونی چرخ را در هنگام تماس پایه متوقف کننده و پیچ متوقف کننده، برای کنترل مقدار مجاز اندازه‌گیری کنید اگر در حد مجاز نبود، پیچ متوقف کننده را طوری تنظیم کنید که با پایه متوقف کننده در زاویه مناسب برخورد کند. قبل از قرار دادن سرپوش پیچ متوقف کننده، بیرون زدگی پیچ متوقف کننده را تنظیم کنید. سطحی از پایه متوقف کننده را که با پیچ تماس پیدا می‌کند، گریس کاری کنید.
مهره قفلی پیچ متوقف کننده را سفت کنید.

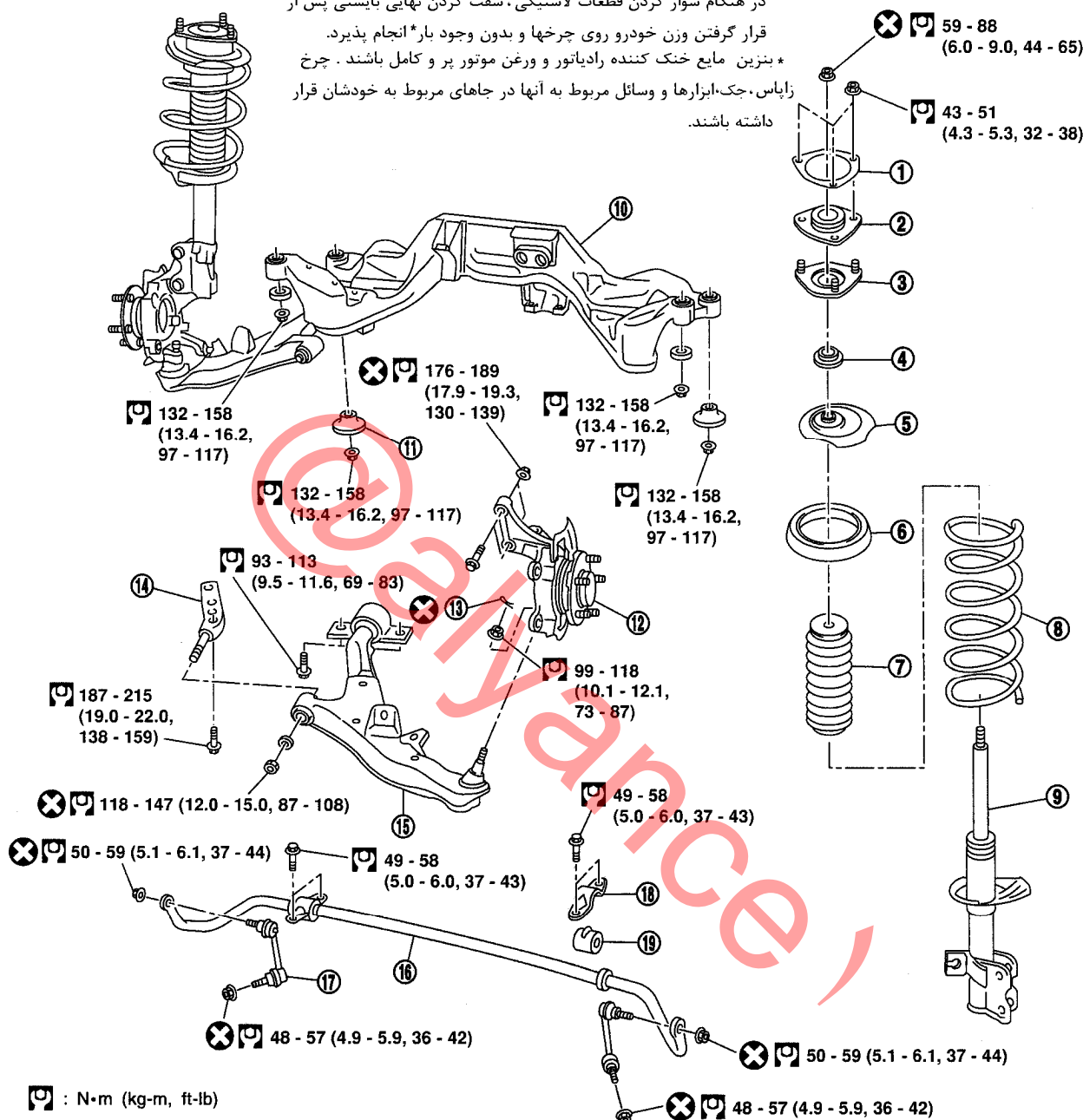
⚙ : 54 – 72 N.m (5.5 – 7.3 kg-m, 40 – 53 ft-lb)



فنر لول و کمک فنر
اجزاء تشکیل دهنده

SEC. 391•400•401

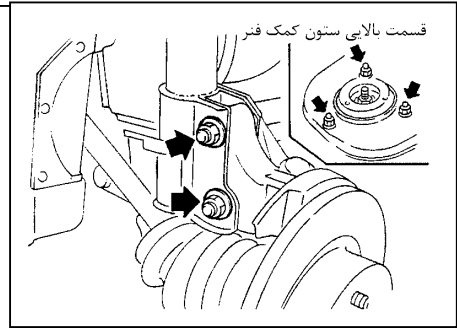
در هنگام سوار کردن قطعات لاستیکی، سفت کردن نهایی بایستی پس از قرار گرفتن وزن خودرو روی چرخها و بدون وجود بار* انجام پذیرد.
* بنزین مایع خنک کننده رادیاتور و ورغن موتور پر و کامل باشند. چرخ زاپاس، جک، ابزارها و وسائل مربوط به آنها در جاهای مربوط به خودشان قرار داشته باشند.



- | | | |
|---------------------|----------------------|--------------------------------|
| 14. پین بوش طبق | 8. فنر لول | 1. لایه (واشر ستون کمک فنر) |
| 15. طبق | 9. کمک فنر | 2. عایق زیر اتصال ستون کمک فنر |
| 16. میل | 10. رام | 3. پایه اتصال کمک فنر |
| 17. | 11. ضربه گیر | 4. بوش یاتاقان پایه اتصال |
| 18. بست میل تعادل | 12. توپی چرخ و سگدست | 5. بشقابک بالایی فنر |
| 19. بوش لاستیکی میل | 13. اشیپیل | 6. بشقابک لاستیکی فنر |
| | | 7. لاستیک ضربه گیر |

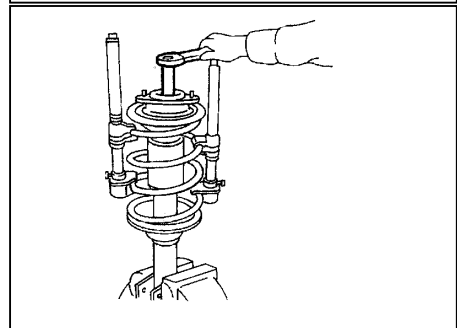
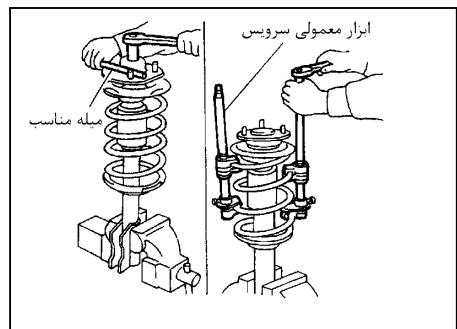
پیاده و سوار کردن

- پیچ و مهره نگهدارنده کمک فنر (محل اتصال به بدنه) را باز کنید.
- مهره قفلی میل پیستون کمک فنر را تا زمانی که روی خودرو سوار است باز نکنید.



باز کردن

1. کمک فنر را به گیره ببندید، سپس مهره قفلی میل پیستون را شل کنید.
2. در این زمان، مهره قفلی میل پیستون را باز نکنید. با استفاده از ابزار مخصوص فنر را فشرده کنید بطوریکه عایق پایه اتصال با دست قابل چرخش باشد. هشدار: اطمینان حاصل کنید که گیره‌های جمع کننده فنر محکم روی فنر قلاب شده‌اند. جمع کننده‌های فنر باید متناوباً سفت شوند تا باعث کج شدن فنر نشوند.
3. مهره قفلی میل پیستون را باز کنید.



بازرسی

مجموعه کمک فنر

- کارکرد روان کمک فنر در طی یک حرکت کامل، شامل فشرده شدن و باز شدن، کنترل کنید.
- قسمت‌های جوشکاری شده یا دارای کاسه نمد را از نظر وجود نشی روغن کنترل کنید.
- میل پیستون را از نظر وجود ترک، تغییر شکل یا آسیب‌های دیگر کنترل کرده و در صورت لزوم تعویض کنید.

عایق زیر اتصال و قطعات لاستیکی

- قسمت چسبانیده شده لاستیک به فلز را از نظر وجود گسستگی یا ترک خوردگی کنترل کنید. قطعات لاستیکی را از نظر فرسودگی کنترل کنید.
- در صورت لزوم تعویض کنید.

بوش یاتاقان

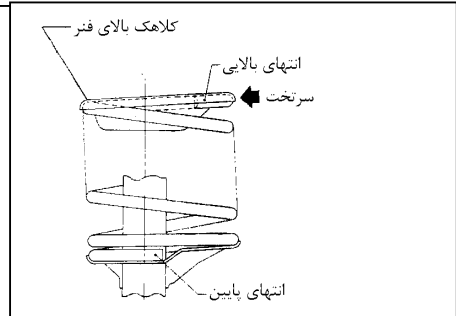
- قطعات بوش یاتاقان را از نظر وجود سر و صدای غیر عادی یا لقی بیش از حد محوری کنترل کنید.
- در صورت لزوم تعویض کنید.

فنر لول

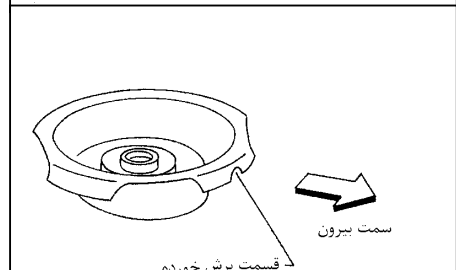
- فنر لول را از نظر وجود ترک، تغییر شکل یا آسیب دیدگی‌های دیگر کنترل کنید. در صورت لزوم تعویض کنید.

جمع کردن

- هنگام سوار کردن فنر لول بر روی پایه اتصال، فنر لول باید بنحو نشان داده شده در شکل سمت راست سوار شود.



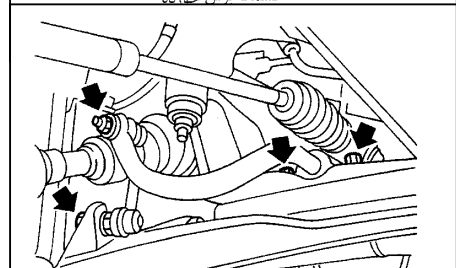
- کلاهک بالای فنر را در حالتی که قسمت برش خورده آن رو به سمت بیرون خودرو باشد، سوار کنید.



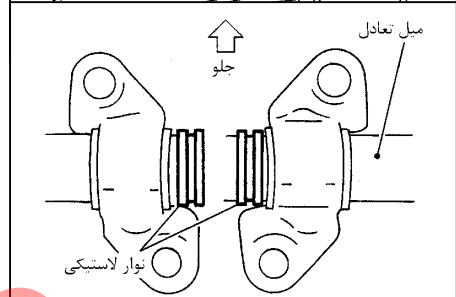
میل تعادل

پیاده و سوار کردن

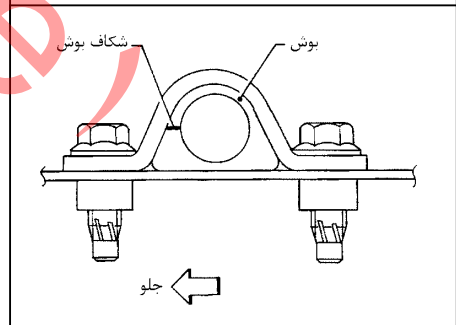
- میل تعادل را پیاده کنید.



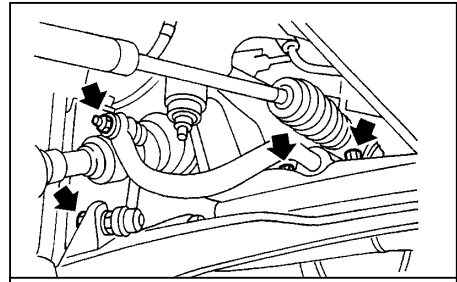
- هنگام سوار کردن میل تعادل، اطمینان حاصل کنید که بست میل تعادل و نواری لاستیکی رو به جهتهای صحیح خود قرار داشته باشند.



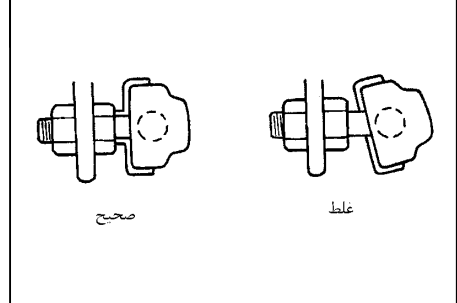
- از قرار گرفتن شکاف بوش به حالت نشان داده شده در شکل اطمینان حاصل نمایید.



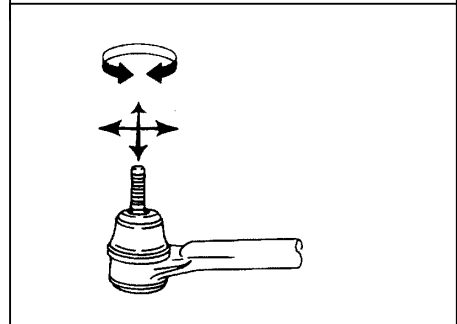
• هنگام پیاده و سوار کردن میل تعادل.



• میل تعادل را طوری سوار کنید که بنحو صحیح در محل نشست جا برود.

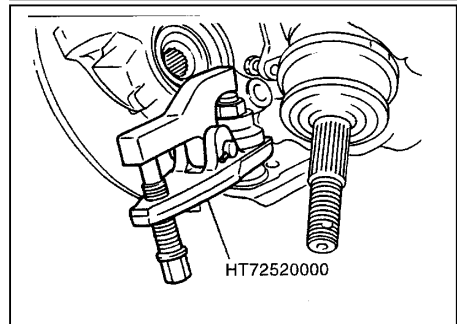
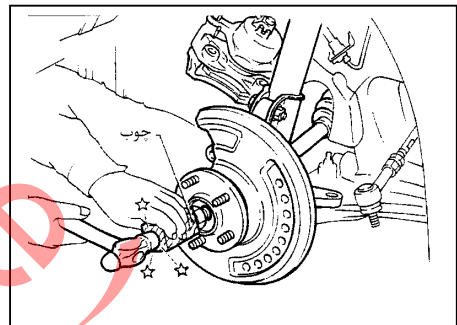


• میل تعادل را از نظر وجود ترك یا تغییر شكل كنترل كنید. در صورت لزوم تعویض كنید.
• پوشه‌های لاستیکی را از نظر فرسودگی یا ترك خوردگی كنترل كنید. در صورت لزوم تعویض كنید.
• سیبک میل اتصال را از نظر چرخش در تمام جهات كنترل كنید. اگر چرخش به نرمی و آزادانه صورت نگیرد، میل اتصال میل تعادل را تعویض كنید.



طبق پائین و سیبک پائین پیاده و سوار کردن

1. مهره قفلی بلب‌رینگ چرخ را باز کنید.
 2. سیبک میل تنظیم فرمان را پیاده کنید.
 3. پیچ و مهره‌های محکم کننده پایه اتصال پائین را باز کنید.
 4. با زدن ضربات آرام به سر میل پلوس، آنرا از سگدست جدا کنید.
 5. گردگیرها را با حوله تعمیرگاهی بپوشانید تا هنگام پیاده کردن میل پلوس آسیبی به آنها نرسد.
5. پیچ بی‌سر سیبک پائین را با استفاده از ابزار مناسب از سگدست جدا کنید.
به AX، «اکسل جلو - توپی چرخ و سگدست» مراجعه کنید.

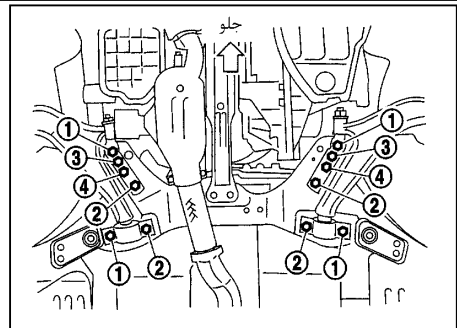


6. پیچهای نگهدارنده را باز کنید.
7. طبق پایین و سبک پایین را پیاده کنید.
8. پیچهای نگهدارنده را بترتیب شماره گذاری شده، ببندید.

مقدار سفتی (تورک) :

به «تعلیق جلو» SU مراجعه کنید.

9. هنگام بستن پیچها، سفت کردن نهایی باید در حالیکه وزن خودرو روی چرخها قرار دارد، انجام شود.
10. پس از سوار کردن، تنظیم بودن چرخهای جلو را کنترل کنید. به «سرویسهای روی خودرو - تنظیم چرخهای جلو»، SU-6 مراجعه کنید.



بازرسی

طبق پایین

- طبق پایین را از نظر آسیب دیدگی، ترک یا تغییر شکل کنترل کنید. در صورت لزوم تعویض کنید.
- پوشهای لاستیکی را از نظر وجود آسیب دیدگی، ترک و تغییر شکل کنترل کنید. در صورت لزوم تعویض کنید.

سبک پایین

- سبک را از نظر لقی کنترل کنید. در صورت بروز هر یک از اشکالات زیر، مجموعه طبق پایین را تعویض کنید. پیچ بی سر سبک فرسوده شده باشد. لقی محوری بیش از حد باشد یا چرخش مفصل به سختی انجام شود. قبل از کنترل، سبک را حداقل 10 دور بچرخانید بطوریکه سبک به درستی در محل خود داخل شود.

نیروی حرکت شعاعی «A» :

(محل اندازه گیری: سوراخ اسپیل روی پیچ بی سر)

سبک :

7.8 – 77.5 N (0.8 – 7.9 kg, 1.8 – 17.4-lb)

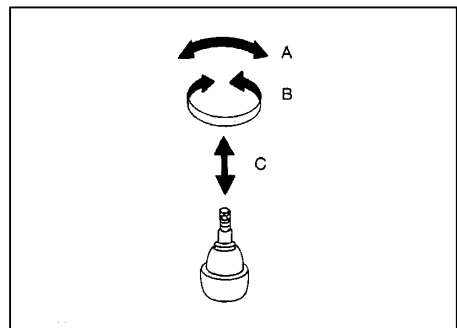
مقدار سفتی چرخشی (تورک) «B» :

0.50 – 4.90 N.m (5.1 – 50 kg-cm, 4.4 – 43.4 in-lb)

لقی عمودی «C» :

0 mm (0 in)

- گردگیر را از نظر وجود آسیب دیدگی کنترل کنید. در صورت لزوم، گردگیر و بست روپوش را تعویض کنید.



اطلاعات سرویس و مشخصات (SDS)

مشخصات عمومی (جلو)

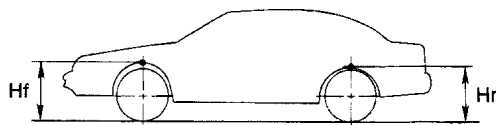
نوع تعلیق	MacPherson (مک فرمون) تعلیق مستقل
نوع کمک فنر	هیدرولیکی دو طرفه
میل تعادل	تجهیزات استاندارد

هدف		همه
کمپر درجه، دقیقه (درجه به اعشاری)	حداقل	-1°00' (-1.00°)
	اسمی	-0°15' (-0.25°)
	حداکثر	0°30' (0.50°)
	اختلاف چپ و راست	45' (0.75°) یا کمتر
کستر درجه دقیقه (درجه به اعشاری)	حداقل	1°55' (1.92°)
	اسمی	2°40' (2.67°)
	حداکثر	3°25' (3.42°)
	اختلاف چپ و راست	45' (0.75°) یا کمتر
زاویه کینگ پین درجه دقیقه (درجه به اعشاری)	حداقل	13°30' (13.50°)
	اسمی	14°15' (14.25°)
	حداکثر	15°00' (15.00°)
جمع شدن سه چرخ Toe-in	فاصله (A - B) mm (in)	حداقل
		اسمی
		حداکثر
	زاویه (چپ بعلاوه راست) درجه دقیقه (درجه به اعشاری)	حداقل
		اسمی
		حداکثر
زاویه گردش کامل چرخش *2	داخل درجه دقیقه (درجه به اعشاری)	حداقل
		اسمی
		حداکثر
	خارج درجه دقیقه (درجه به اعشاری)	اسمی

- *1: بنزین، مایع خنک کننده رادیاتور و روغن موتور پر و کامل باشند. چرخ زاپاس، جک و ابزارها و وسایل مربوط به آنها در جاهای مربوط به خودشان قرار داشته باشند.
- *2: در مدل های فرمان هیدرولیک نیروی گرداننده چرخ (در محیط غربی (فرمان) معادل با 15kg, 22 تا 33 lb (10 تا 147 N تا 98 در حالتی که موتور در دور آرام کار کند، می باشد.

سیک طبق پایین

نیروی چرخشی «A» (محل اندازه گیری: سوراخ اسپیل روی پیچ بی سر سیک N (kg, lb)	7.8 – 77.5 (0.8 – 7.9, 1.8 – 17.4)
مقدار سفتی چرخشی (تورک) «B» N.m (kg-cm, in-lb)	0.50 – 4.90 (5.1 – 50.0, 4.4 – 43.4)
مقدار لقی عمودی «C» mm (in)	0 (0)



مدل اعمال شده	مدل های دارای لاستیک	مدل های دارای لاستیک
	215/55R16	205/65R15
ارتفاع فنر در جلو (Hf) mm (in)	698 (27.48)	700 (27.56)
ارتفاع فنر در عقب (Hr) mm (in)	683 (26.89)	690 (27.17)

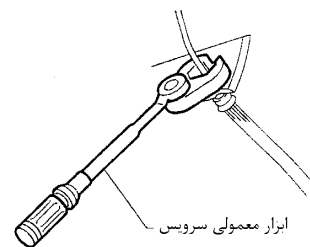
*: بنزین، مایع خنک کننده و روغن موتور پر و کامل باشند، چرخ زاپاس، جک، ابزارها و وسایل مربوط به آنها در جاهای مربوط به خودشان قرار داشته باشند.

لنگی و تاب چرخ

نوع چرخ	آلومینیومی	استیل	
		داخل	بیرون
حد مجاز لنگی (شعاعی) mm (in)	0.3 (0.012)	0.8 (0.031) یا کمتر	0.4 (0.016) یا کمتر
حد مجاز تاب عرضی mm (in)	0.3 (0.012)	1.0 (0.039) یا کمتر	0.9 (0.035) یا کمتر

پیش هشدارها

- در هنگام سوار کردن قطعات لاستیکی، سفت کردن نهایی بایستی پس از قرار گرفتن وزن خودرو روی چرخها و بدون وجود بار* انجام پذیرد.
- * : بنزین، مایع خنک کننده رادیاتور و روغن موتور پر و کامل باشند. چرخ زاپاس، جک، ابزارها و وسایل مربوط به آنها در جاهای مربوط به خودشان قرار داشته باشند.
- هنگام سوار و پیاده کردن لوله های ترمز از آچار سفت کردن مهره مخصوص لوله های هیدرولیک استفاده کنید.
- پس از سوار کردن قطعات پیاده شده جلوبندی، تنظیم سرچرخ را کنترل کرده و در صورت نیاز تنظیم کنید.
- هرگز خودرو را از محل بازوی تعادل و طبق تعادل عرضی جک نکنید.
- همیشه پس از سوار کردن لوله و شلنگ های ترمز، آنها را به مقدار مشخص شده با تورک متر سفت کنید.
- مهره های قفلی یکبار مصرف هستند. همیشه از مهره های نو استفاده کنید.
- در هنگام تعویض تا قبل از سفت کردن مهره قفلی جدید، روغن روی آنها پاک نکنید.



آماده سازی

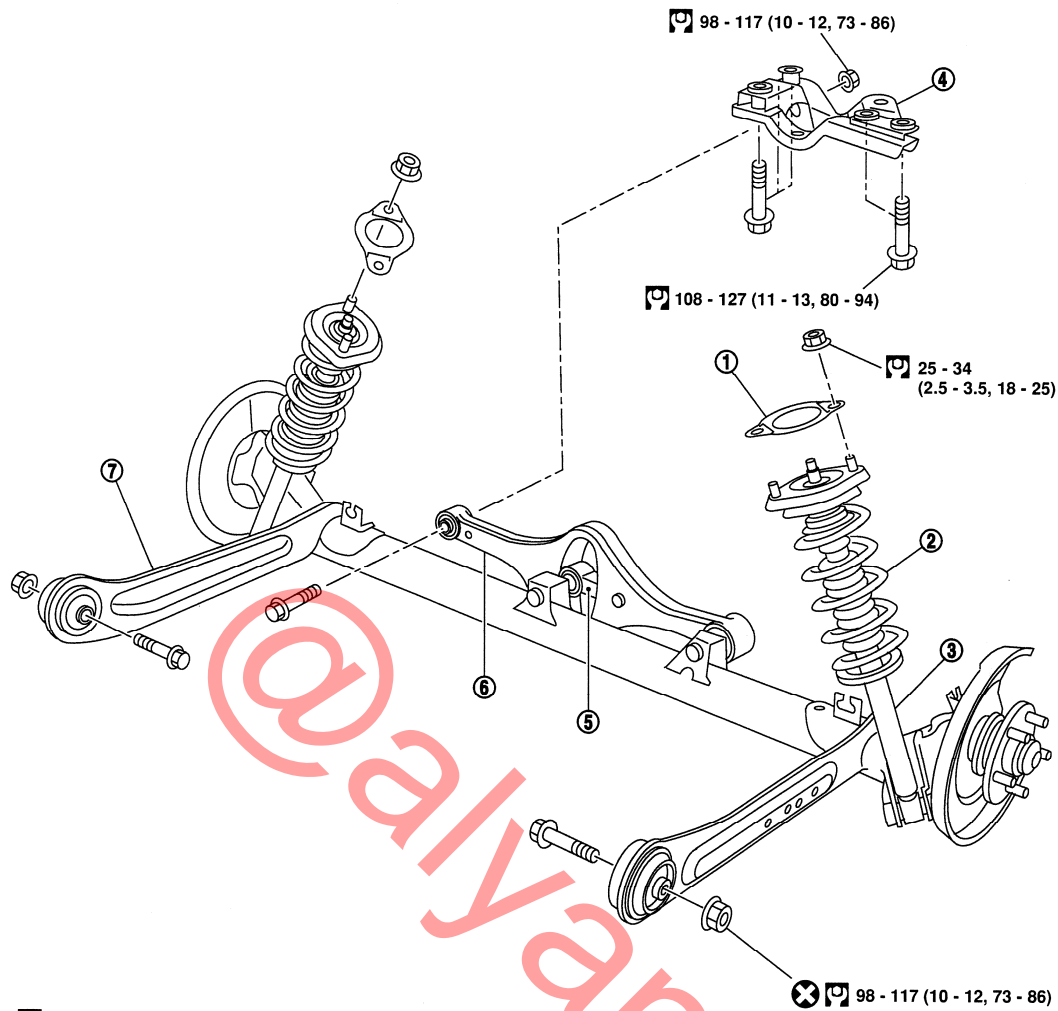
ابزارهای عمومی سرویس

نام ابزار	شرح
مشابه تجاری GG94310000 1 آچار مهره مخصوص هیدرولیک 2 تورک متر	برای های هیدرولیک ترمز (1.39 in)
فنر جمع کن	برای پید ن فنر لول

عیب یابی صدای اضافی، لرزش و سفتی (NHV)

به «عیب یابی صدای اضافی، لرزش و سفتی (NVH)»، «تعلیق جلو» SU مراجعه کنید.

اجزاء تشکیل دهنده



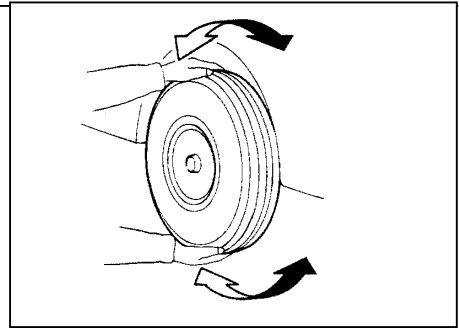
Ⓜ : N•m (kg-m, ft-lb)

- | | | |
|---------------------------|----------------|--------|
| 1. واشر اتصال کمک فنر عقب | 4. رام | 6. طبق |
| تبادل عرض | | |
| 2. فنر لول عقب | 5. بازوی کنترل | 7. |
| مجموعه اکسل عقب | | |
| 3. کمک فنر عقب | | |

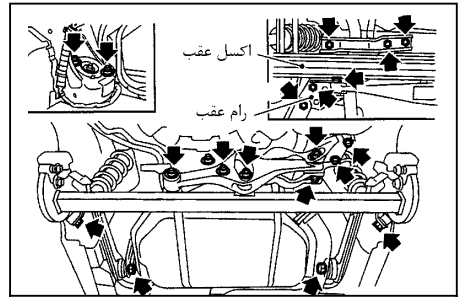
سرویس‌های روی خودرو

قطعات تعلیق عقب

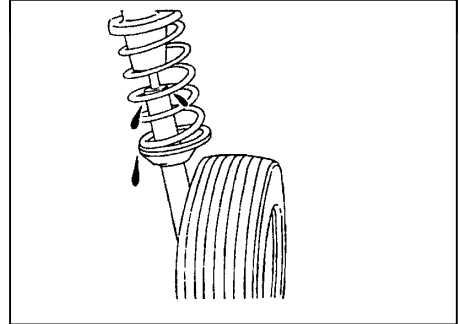
- قطعات اکسل و تعلیق عقب را از نظر وجود لقی بیش از حد، فرسودگی یا آسیب دیدگی کنترل کنید.
- با تکان تکان دادن هرکدام از چرخ‌های عقب، لقی بیش از حد آنها را کنترل کنید.



- تمام مهره‌ها و پیچ‌ها را مجدداً به مقدار مشخص شده، سفت نمایید.
- مقدار سفتی (تورک):
به «تعلیق عقب»، SU مراجعه کنید.



- کمک فنر را از نظر وجود نشتی روغن یا آسیب‌های دیگر کنترل کنید.
- ارتفاع قوس گلگیر تا سطح زمین را کنترل کنید. به «سرویس‌های روی خودرو»، «قطعات تعلیق جلو»، SU مراجعه کنید.

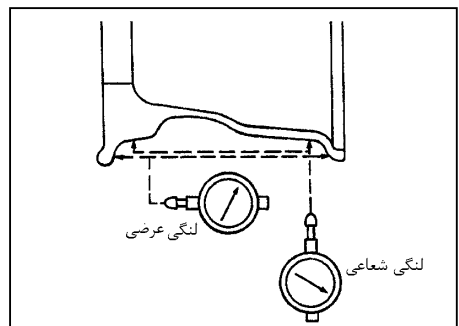


تنظیم چرخ‌های عقب

- قبل از کنترل کردن تنظیم چرخ‌های عقب، حتماً بازرسی‌های مقدماتی را انجام دهید. (بدون بار*)
- * : بنزین، مایع خنک‌کننده رادیاتور و روغن موتور پر و کامل باشند. چرخ زاپاس، جک، ابزارها و وسایل مربوط به آنها در جاهای مربوط به خودشان قرار داشته باشند.

بازرسی مقدماتی

1. لاستیک‌ها را از نظر وجود لاستیک سائی و فشار باد مناسب کنترل کنید.
2. چرخ‌ها را از نظر وجود تغییر شکل، ترک و آسیب‌های دیگر کنترل کنید. چنانچه چرخ دچار تغییر شکل شده باشد، چرخ را پیاده کرده و مقدار تاب و لنگی آن را کنترل کنید.
 - a. چرخ را پیاده کرده و آنرا روی دستگاه بالانس نصب کنید.
 - b. گیج ساعتی را بنحو نشان داده شده در شکل نصب کنید.
3. حد مجاز تاب (لنگی) چرخ :
به SDS, SU مراجعه کنید.
3. بلبرینگ‌های چرخ جلو را از نظر وجود لقی کنترل کنید.



4. تعلیق جلو را از نظر وجود لقی کنترل کنید.
5. اتصالات فرمان را از نظر وجود لقی کنترل کنید.
6. عملکرد مناسب کمک فنرهای جلو را کنترل کنید.
7. حالت سرپا بودن خودرو را کنترل کنید. (بدون بار).

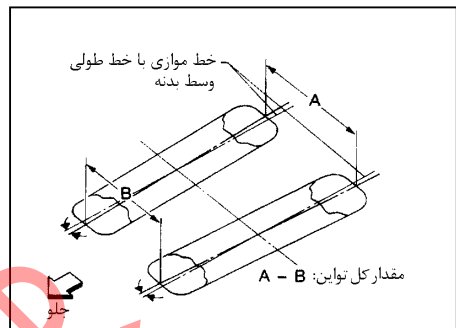
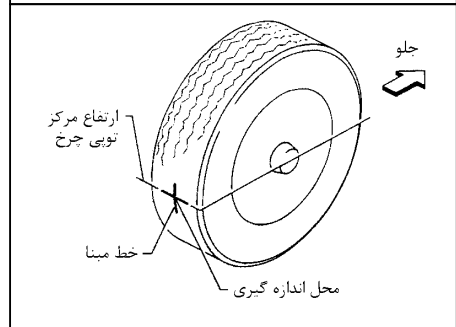
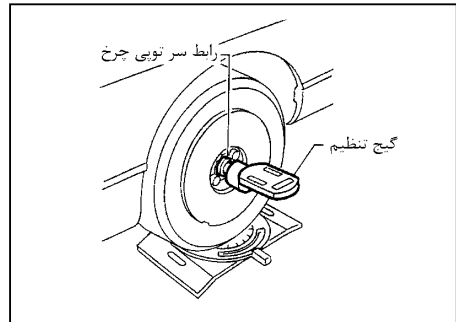
کمپر

زاویه کمپر در کارخانه تنظیم شده و قابل تغییر نمی‌باشد.

کمپر:

به SDS, SU مراجعه کنید

- اگر مقدار کمپر در حد مجاز نبود، هریک از قطعات آسیب دیده یا فرسوده تعلیق عقب را بازرسی و تعویض کنید.



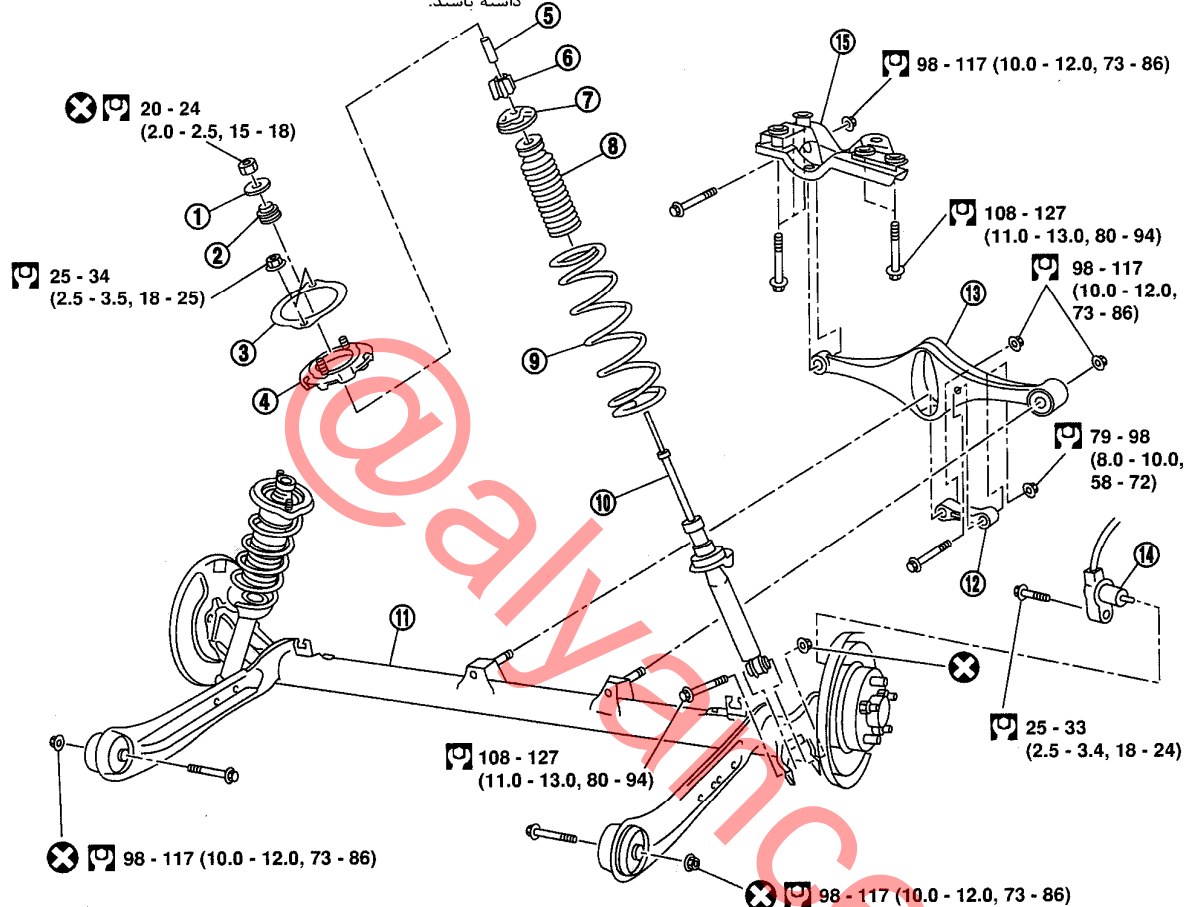
- جمع شدن سرچرخ Toe-in**
- مقدار جمع شدن سرچرخ Toe-in در کارخانه تنظیم شده و قابل تغییر نمی‌باشد. با استفاده از روش زیر، مقدار جمع شدن سرچرخ Toe-in را اندازه‌گیری کنید. در صورتیکه این مقدار در حد مجاز نبود، هریک از قطعات آسیب دیده یا فرسوده تعلیق عقب را بازرسی و تعویض کنید.
- هشدار
- همیشه روش زیر را بر روی سطح بدون شیب انجام دهید.
 - قبل از هل دادن خودرو به سمت جلو، از اینکه کسی در جلوی خودرو قرار نگرفته باشد، اطمینان حاصل کنید.
1. عقب خودرو را چند بار به بالا و پایین تکان تکان دهید تا وضعیت خودرو متعادل شود.
 2. خودرو را حدود 5 m (16 ft) مستقیماً به جلو هل دهید.
 3. بر روی خط مبناي آج هر دو لاستیک (در قسمت عقب لاستیک) با ارتفاعی برابر با ارتفاع مرکز تویی چرخ از سطح زمین، علامت بزنید. این علائم نقاط اندازه‌گیری می‌باشند.
 4. فاصله «A» را اندازه‌گیری کنید. (در قسمت عقب لاستیک)
 5. خودرو را به آرامی به جلو هل دهید تا جاییکه چرخهای خودرو 180 درجه (نصف یک دور کامل) دوران کنند.
 - چنانچه مقدار دوران چرخها از 180 درجه (نصف یک دور کامل) بیشتر شود، روش بالا را مجدداً از ابتدا انجام دهید. هرگز خودرو را به عقب هل ندهید.
 6. فاصله «B» را اندازه‌گیری کنید. (در قسمت جلوی لاستیک).

مقدار کل Toe-in: A - B

به SDS, SU مراجعه کنید.

SEC. 431

در هنگام سوار کردن قطعات لاستیکی، سفت کردن نهایی بایستی پس از قرار گرفتن وزن خودرو روی چرخها و بدون وجود بار* انجام پذیرد.
* بنزین مایع خنک کننده رادیاتور و ورغن موتور پر و کامل باشند. چرخ زاپاس، جک، ابزارها و وسائل مربوط به آنها در جاهای مربوط به خودشان قرار داشته باشند.



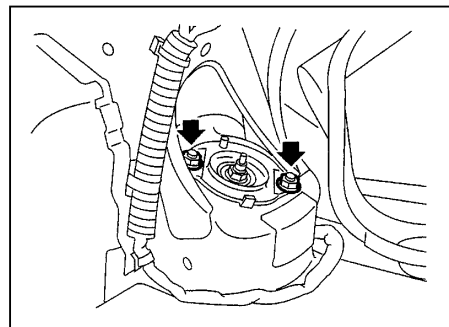
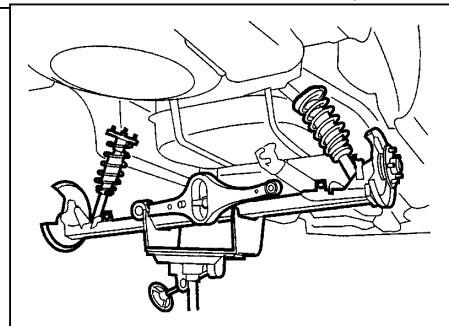
Ⓜ : N·m (kg-m, ft-lb)

- | | | |
|---------------------------|--------------------------|--------------|
| 1. واشر | 6. بوش | 11. اکسل عقب |
| 2. بوش | 7. درپوش لاستیک ضربه گیر | 12. بازوی |
| کنترل | | |
| 3. واشر اتصال کمک فنر عقب | 8. لاستیک ضربه گیر | 13. طبق |
| تعداد عرضی | | |
| 4. پایه اتصال کمک فنر عقب | 9. فنر لول عقب | 14. |
| سنسور ABS | | |
| 5. لوله واسطه | 10. کمک فنر عقب | 15. رام |
| (عقب) | | |

پیاده کردن

احتیاط

- قبل از پیاده کردن مجموعه تعلیق عقب، سنسور ABS چرخ را از مجموعه جدا کنید. عدم انجام اینکار باعث آسیب دیدگی سیم‌های سنسور شده و سنسور را از کار می‌اندازد.
- مجموعه تعلیق را پیاده کنید.
- 1. چرخها را پیاده کنید، سپس صفحه قفل کننده شلنگ ترمز را پیاده کنید.
- 2. سیم ترمز دستی را از سیلندر ترمز جدا کرده، و سیلندر ترمز و روتور را پیاده کنید.
- مجموعه سیلندر را با سیم آویزان کنید تا باعث کشیده شدن شلنگ ترمز نشود.
- از فشار دادن پدال ترمز خودداری کنید چون باعث بیرون زدن پیستون خواهد شد. اطمینان حاصل کنید که شلنگ ترمز پیچ و تاب خوردگی نداشته باشد.
- 3. با استفاده از جک تعمیرگاهی، اکسل عقب را اندکی بلند کرده، سپس پیچ و مهره‌ها را از بازوئی عقب، مجموعه کمک فنر (قسمت پایین) و طبق تعادل عرضی باز کنید.
- 4. جک تعمیرگاهی را پایین آورده و تعلیق را پیاده کنید.
- 5. تزیینات صندوق عقب را پیاده کنید. به BT ، «صندوق عقب» ، «تزیینات داخلی» مراجعه کنید.
- 6. مهره‌های نگهدارنده کمک فنر (سمت بالا) را باز کنید. سپس مجموعه کمک فنر عقب را بیرون بکشید.

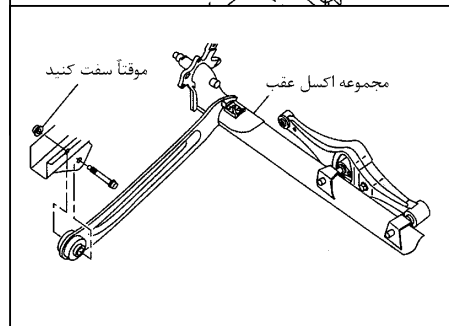
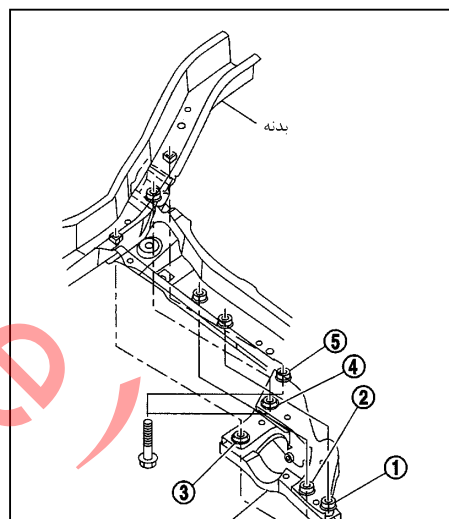


سوار کردن

- مجموعه تعلیق را سوار کنید.

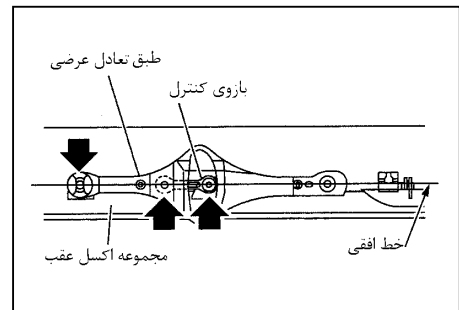
احتیاط

- سیستم ترمز را با روغن ترمز نو «DOT3» پر کنید.
- هرگز از روغن ترمز تخلیه شده مجدداً استفاده نکنید.
- 1. رام را سوار کنید.
- a. پیچ 5 را موقتاً سفت کنید.
- b. کلیه پیچها را بترتیب شماره‌گذاری شده در شکل سفت کنید.
- مقدار سفتی (تورک):
به SU مراجعه کنید.

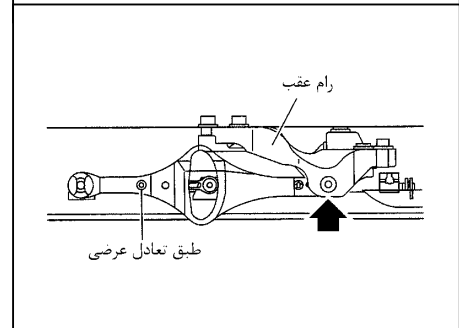


- 2. بازوی کنترل را به طبق تعادل عرضی وصل کنید. پیچها را در این لحظه سفت نکنید.
- 3. طبق تعادل عرضی، بازوی کنترل و مجموعه طبق اکسل عقب را به خودرو وصل کنید. پیچها را در این لحظه سفت نکنید.

4. با استفاده از جک تعمیرگاهی، مجموعه اکسل عقب را کمی بلند کنید. سپس طبق تعادل عرضی و بازوی کنترل را بطور افقی روبروی مجموعه طبق اکسل عقب قرار دهید. پیچ‌ها و مهره‌ها را به مقدار مشخص شده سفت نمائید.



5. طبق تعادل عرضی را در رام عقب بسته و سفت کنید.
6. مجموعه کمک فنر را روی خودرو سوار کنید. سپس سمت بالایی مجموعه کمک فنر را سفت کنید.
7. جک تعمیرگاهی را آزاد کرده و مجموعه اکسل عقب را پائین بیاورید، بطوریکه مجموعه کمک فنر کاملاً باز شود. مجموعه اکسل عقب و سمت پایین مجموعه کمک فنر را به مقدار مشخص شده سفت کنید.



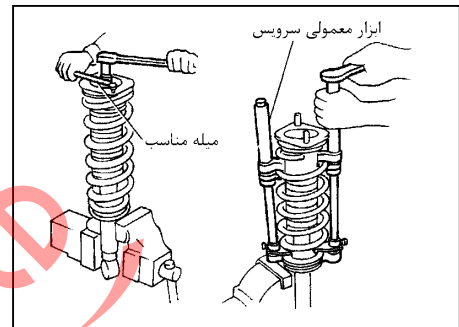
فنر لول و کمک فنر

پیاده و سوار کردن

مهره‌های نگهدارنده اتصالات بالا و پایین کمک فنر را باز کنید.
مهره قفلی میل پیستون را تا زمانی که روی خودرو سوار است، باز نکنید.

باز کردن

1. کمک فنر را به گیره بسته، سپس مهره قفلی میل پیستون را شل کنید.
مهره قفلی میل پیستون را در این لحظه باز نکنید.
2. فنر را بوسیله ابزار مخصوص فشرده کنید بطوریکه کلاهک بالایی فنر با دست قابل چرخش باشد.
هشدار
اطمینان حاصل کنید که گیره‌های فنر جمع کن‌ها، روی فنر محکم قلاب شده‌اند. فنر جمع کن‌ها را بطور متناوب سفت کنید تا باعث کج شدن فنر نشوند.
3. مهره قفلی میل پیستون را باز کنید.



بازرسی

مجموعه کمک فنر

- کارکرد روان کمک فنر را در طی کورس کامل حرکت، شامل فشرده و باز شدن کمک فنر کنترل کنید.
- قسمتهای جوشکاری شده و دارای کاسه نم را از نظر وجود نشی روغن کنترل کنید.
- میل پیستون را از نظر وجود ترک، تغییر شکل یا آسیب‌های دیگر کنترل کنید. در صورت لزوم تعویض کنید.

بوش و بشقابک لاستیکی بالا

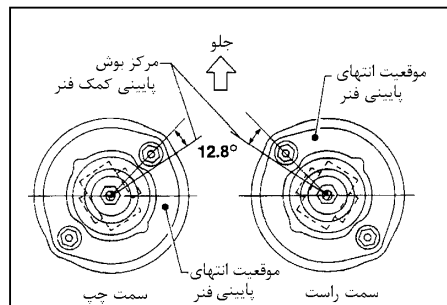
قطعات لاستیکی را از نظر فرسودگی یا ترک کنترل کنید. در صورت لزوم، تعویض کنید.

فنر لول

فنر لول را از نظر وجود ترك، تغییر شكل یا آسیب‌های دیگر کنترل کنید. در صورت لزوم تعویض کنید.

جمع کردن

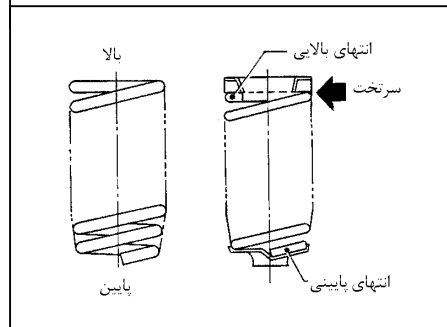
- بشقابك بالای فنر را بنحویکه نشان داده شده است، جا بزنید.



- هنگام سوار کردن فنر لول، مواظب باشید جهت بالا و پایین معکوس نشود. (سطح انتهایی بالا تخت است).
- هنگام سوار کردن فنر لول بر روی کمک فنر، فنر لول باید به حالت نشان داده شده در شکل قرار داده شود.

احتیاط

مهره قفلی میل پیستون را مجدداً مورد استفاده قرار ندهید.



مجموعه اکسل عقب، طبق تعادل عرضی و بازوی کنترل باز کردن

- مجموعه اکسل عقب را پیاده کنید. به «پیاده و سوار کردن»، «تعلیق عقب»، SU-21 مراجعه کنید.
- طبق تعادل عرضی و بازوی کنترل را از مجموعه طبق اکسل عقب پیاده کنید.

بازرسی

- وجود ترك، پیچیدگی یا آسیب‌های دیگر را کنترل کنید. در صورت لزوم تعویض کنید.

طول استاندارد:

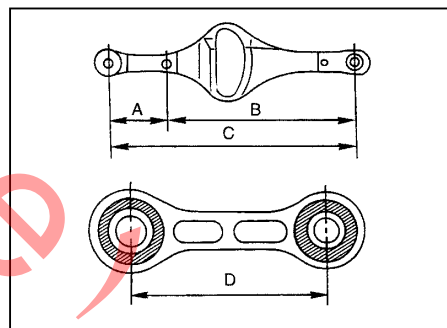
A 206.5 – 208.5 mm (8.13 – 8.21 in)

B 393.5 – 395.5 mm (15.49 – 15.57 in)

C 600 – 604 mm (23.62 – 23.78 in)

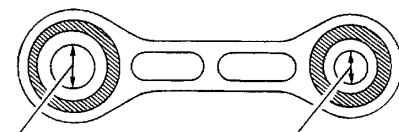
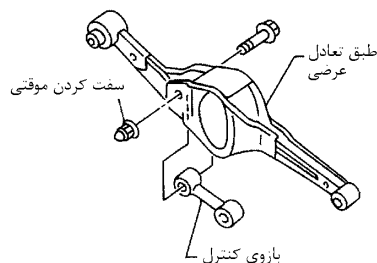
D 106 – 108 mm (4.17 – 4.25 in)

- کلیه قطعات لاستیکی را از نظر وجود فرسودگی، ترك یا تغییر شكل کنترل کنید. در صورت لزوم تعویض کنید.

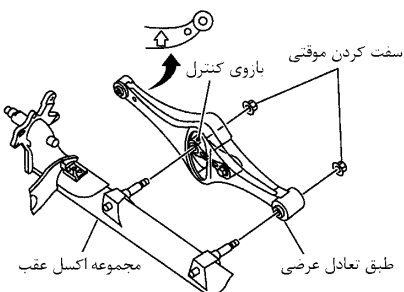


جمع کردن

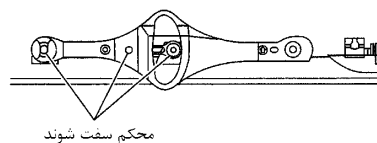
1. طبق تعادل عرضی و بازوی کنترل را موقتاً ببندید.
- هنگام سوار کردن بازوی کنترل، بوشی که قطر داخلی آن کمتر است را به طبق تعادل عرضی وصل کنید.



2. طبق تعادل عرضی و بازوی کنترل را بطور موقتی بر روی مجموعه طبق اکسل عقب سوار کنید.
- طبق تعادل عرضی را بنحوی سوار کنید که فلش رو به بالا قرار گیرد.



3. طبق تعادل عرضی و بازوی کنترل را بطور افقی روی مجموعه طبق اکسل عقب قرار داده و تا مقدار مشخص شده سفت نمایید.
4. مجموعه طبق اکسل عقب را سوار کنید. به «پیاده و سوار کردن» «تعلیق عقب»، SU مراجعه کنید.



اطلاعات سرویس و مشخصات (SDS)

مشخصات عمومی (عقب)

نوع تعلیق	تعلیق با طبق چند اتصاله
نوع کمک فنر	هیدرولیکی دو طرفه

تنظیم چرخ عقب (بدون بار*)

کمبر	درجه دقیقه (درجه به اعشاری)	
	حد اقل	اسمی
-1°45' (-1.75°)		
-1°00' (-1.00°)		
-0°15' (-0.25°)	حداکثر	
کل جمع شدن سرچرخ Toe- (in)	فاصله (A - B) mm (in)	
	حد اقل	اسمی
	-3 (-0.12)	
	1 (0.04)	
	5 (0.20)	حداکثر
زاویه (چپ به علاوه راست)	درجه دقیقه (درجه به اعشاری)	
	حد اقل	اسمی
	-16' (-0.27°)	
	5'30'' (0.09°)	
	26' (0.43°)	حداکثر

* : بنزین، مایع خنک کننده رادیاتور و روغن پر موتور و کامل باشند. چرخ زاپاس، جک، ابزارها و وسایل مربوط به آنها در جاهای مربوط به خودشان قرار داشته باشد.

@alyance