

تعليق عقب (RSU)

تعليق عقب	RSU-1
احتياطاتها	RSU-1
تداركات و آماده‌سازي	RSU-1
مجموعه تعليق عقب	RSU-2
نماي كلي قطعات	RSU-2
بازرسي روي خودرو	RSU-3
بازرسي زواياي چرخ عقب	RSU-3
كمك فتر عقب	RSU-4
نماي كلي قطعات	RSU-4
تعويض نمودن كمك فتر عقب	RSU-4
بازرسي نمودن كمك فتر عقب	RSU-5
ميل موجگير جلو و عقب تعليق عقب	RSU-7
بازرسي و تعمير	RSU-7
مجموعه ميل رابط طولی	RSU-8
بازرسي و تعمير	RSU-8
ميله رابط ميل موجگير عقب	RSU-9
تعويض	RSU-9
ميل موجگير عقب	RSU-10
بازرسي و تعمير	RSU-10
مجموعه رام عقب	RSU-11
نماي كلي قطعات	RSU-11
تعويض مجموعه رام عقب	RSU-11
عیب‌یابی	RSU-13
جدول عیوب متداول	RSU-13
اطلاعات تعميراتي و مشخصات مربوطه	RSU-14
جدول پارامترهاي فني	RSU-14
جدول گشتاور سفت نمودن	RSU-14

تعليق عقب

احتياطات

1. در صورت سوار کردن قطعات سیستم تعلیق، گشتاور نهائی سفت کردن می بایست در حالی که لاستیک های خودرو روی زمین بوده و شرایط بی باری خودرو فراهم گردیده، اعمال شود.
2. پس از تعمیر نمودن قطعات سیستم تعلیق، زوایای چرخ می بایست بررسی شود.
3. به جهت سوار نمودن قطعات لاستیکی می بایست گشتاور نهائی در حالتی که لاستیک خودرو روی زمین بوده و نقطه وسط بی باری خودرو فراهم گردیده، اعمال شود.
4. تماس روغن با قطعات لاستیکی سبب کاهش عمر کاری آنها می شود، پس از ریختن روغن می بایست از سطح آنها پاک گردد.
5. شرایط بی باری خودرو عبارتست از: حجم سوخت، مایع خنک کننده موتور و روغن موتور می بایست در حالت عادی در خودرو شارژ شده باشد و لاستیک زاپاس، جک ابزار و کفی پا در موقعیت تعیین شده قرار گرفته باشند.
6. مهره قفلی نمی بایست دوباره استفاده شود. مهره انتخاب شده به جهت نصب کردن می بایست نو باشد. به محض تعویض کردن روغن ضد خوردگی موجود بر روی مهره قفلی نمی بایست قبل از سفت شدنش پاک شود.

آماده سازی و تدارکات :

1. ابزار عمومی زیر می بایست تهیه شوند.

S/N	ابزار	نقشه کلی	شرح مشخصات
1	ابزار بادی		برای پیاده کردن و نصب نمودن پیچ و مهره به کار می رود.

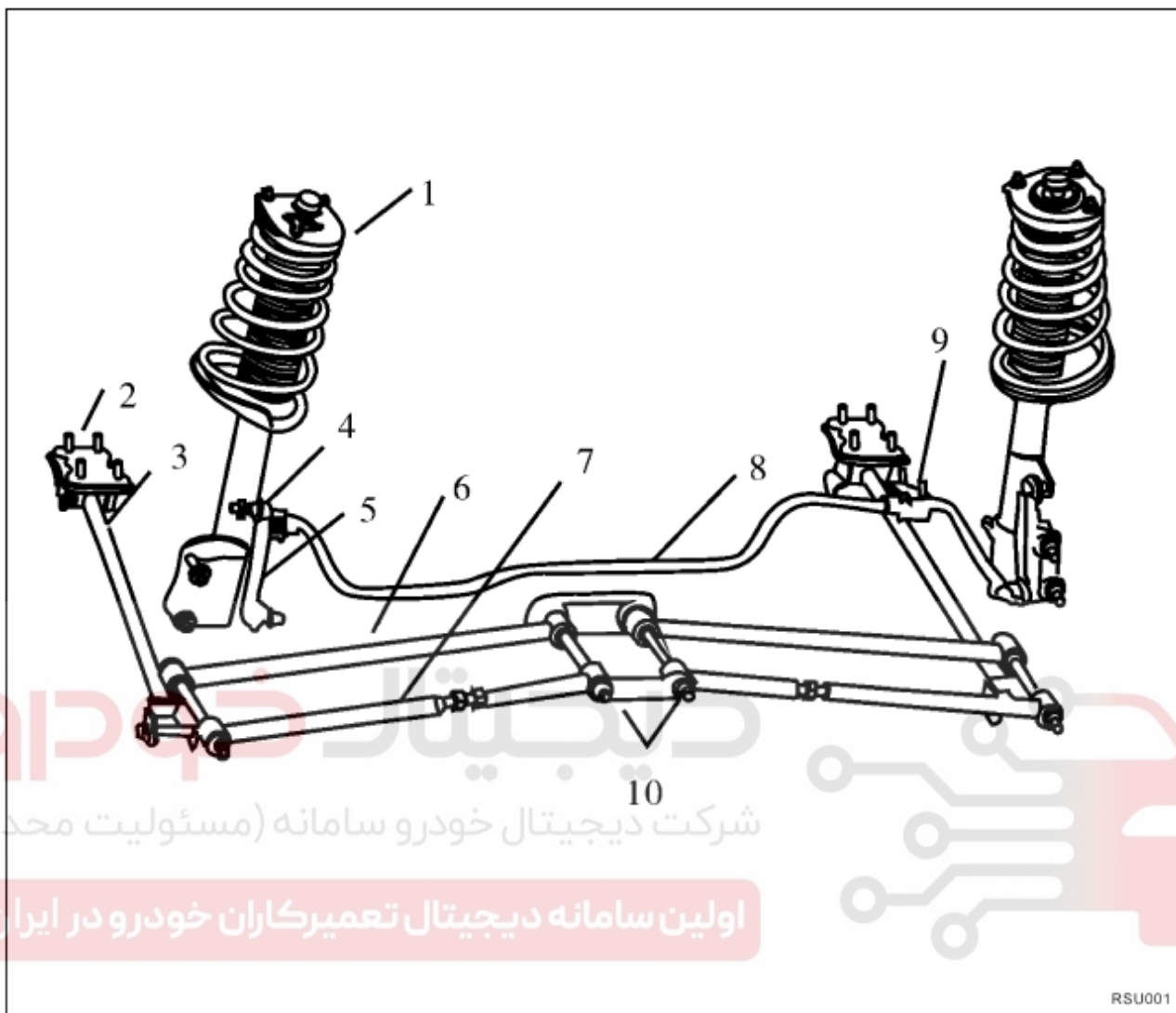
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



مجموعه تعليق عقب
نماي کلي قطعات



RSU001

اهرم بندي جلوي تعليق عقب	6
اهرم بندي عقب تعليق عقب	7
ميل موجگير عقب	8
براکت نگهدارنده و نشیمنگاه نصب کردن ميل موجگير عقب	9
مهرة	10

مجموعه کمک فنر	1
براکت ثابت نگه داشتن ميله فشاري طولی (طبق)	2
مجموعه ميله فشاري طولی (طبق)	3
مهرة هاي اتصال دهنده گوشواره ميل موجگير به کمک فنر	4
گوشواره ميل موجگير عقب	5

بازرسي روي خودرو

Δ نکته :

ميزان سفتي (لغي و شل شدگي) و وضعيت (سائيدگي، آسيب ديدگي) هر قطعه را بررسي كنيد.

1. محل نشيمنگاه كمك فنر را به جهت وجود نشتي روغن، آسيب ديدگي و شكستگي بررسي نماييد.
2. خودرو را جك زده در حالي كه خودرو متوقف است و ميزان لغي محور بلبرينگ چرخها را بررسي كنيد.

Δ نکته :

در خصوص لغي محوري، كاور تويي چرخ را پياده كنيد، اهم ترمز دستي را رها كنيد و سپس فرآيند زير را انجام دهيد.

(a) ميزان لغي محوري را از انتهاي بلبرينگ چرخ بررسي كنيد. ميكرومتر را بر روي سطح تويي چرخ قرار دهيد و تويي را دوران داده تا لغي محور تويي بررسي شود. مقدار لغي

استاندارد: 0-0.22 mm

(b) اگر مقدار لغي محوري از مقدار مجاز بيشتر شود، مهره بلبرينگ را تا گشتاور تعيين شده برگردانيد و سپس مقدار لغي را بررسي كنيد.

(c) اگر مقدار لغي محوري در محدوده تعيين شده تنظيم نشد. بلبرينگ چرخ عقب را تعويض نماييد.

بازرسي زواياي چرخ عقب

❶ احتياط :

- پس از آنكه قطعات مرتبط با سيستم تعليق دچار سائيدگي يا تعويض شوند، آنگاه زواياي چرخ مورد نظر مي بايست بررسي شود؛ و درصورت عدم تطابق مطابق با رويه زير اقدام به تنظيم نمودن نماييد.
- اگر مقدار استاندارد بدست نيامد، لطفاً قطعات مرتبط سائيده شده يا تغيير شكل يافته را تعويض كنيد.
- مقدار استاندارد

زاويه تو- اين چرخ عقب : $4 \pm 1 \text{ mm}$ زاويه كستر چرخ عقب : $30' \pm 66'$

1. زواياي چرخ را در شرايط بي باري خودرو اندازه گيري نماييد.

2. موارد زير را از قبل بررسي کرده باشيد :

(a) عادي بودن فشار باد لاستيك و سائيدگي آن را بررسي كنيد.

(b) بالا پايين شدن لاستيك (جهش)

(c) ميزان لغي در انتهاي بلبرينگ پلوس چرخ

(d) ميزان لغي هر عضو سيستم تعليق و ميزان شل شدگي هر قطعه اتصالي

(e) كنترل نمودن عملکرد كمك فنر

(f) آيا ميل تعليق دچار ترك خوردگي و تغيير شكل گرديده است.

(g) ارتفاع بدنه خودرو

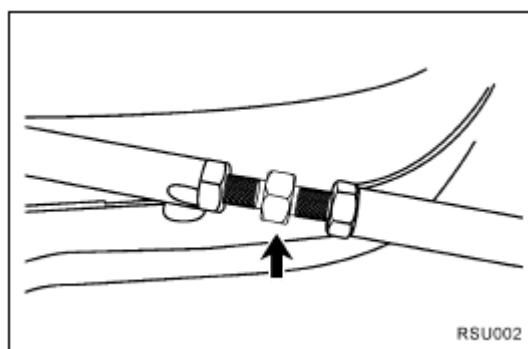
3. تنظيم كردن

(a) خودرو را روي دستگاه تنظيم زواياي چرخ پارك كنيد. اگر زواياي تو- اين چرخ عقب از مقدار استاندارد بيشتر بود، مهره تنظيم سيبك فرمان را شل كنيد.

ميزان تغييرات زاويه تو- اين پسوند دوران نمودن سيبك فرمان به اندازه

يك دور : به مقدار 6 mm (0.6')

گشتاور : 50-60 N.m



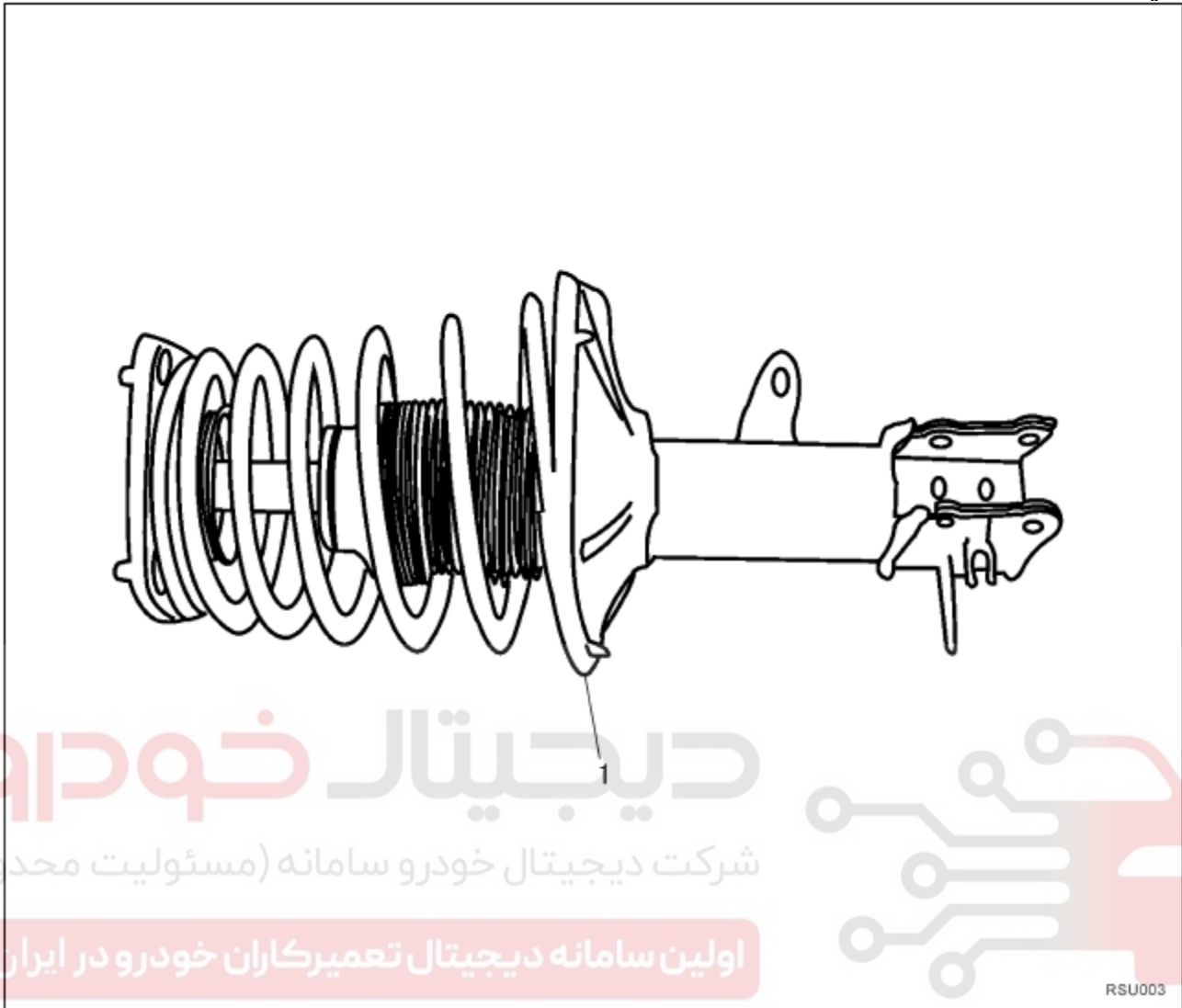
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



نمای کلی قطعات



مجموعه کمک فنر عقب

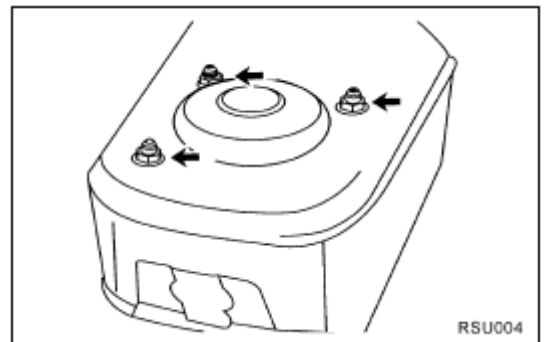
1

تعویض کمک فنر عقب

1. پیاده کردن کمک فنر عقب

- (a) خودرو را جک زده و لاستیک چرخ را پیاده کنید.
 (b) بست شلنگ ترمز را پیاده کرده و شلنگ ترمز را به کنار ببرید.
 (c) صندلی و تزئینات عقب را پیاده کنید.
 (d) مهره نصب کردن کمک فنر و بدنه خودرو را پیاده کنید.

گشتاور سفت کردن : 30-40N.m



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



(e) پیچ و مهره‌های اتصال کمک فنر و سگدست عقب را باز کنید.

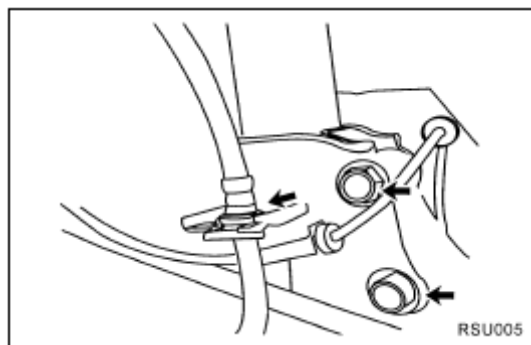
گشتاور سفت کردن : 110-130 N.m

⚠ احتیاط :

- جهت جلوگیری از آسیب فردی به اطلاع می‌رساند که هنگام پیاده نمودن ممکن است کمک فنر ناگهان به پایین سقوط کند.

(f) لوله روغن را از کمک فنر پیاده کنید.

(g) مجموعه کمک فنر عقب را پیاده کنید.



2. بازرسی پس از پیاده نمودن

(a) بررسی نمایید که آیا اثری از روغن ریزی، تغییر شکل، ترک و سایر آسیب‌ها بر روی کمک فنر وجود دارد و در صورت وجود ایراد آن را تعویض کنید.

3. مراحل نصب کردن کمک فنر برعکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

⚠ احتیاط :

- هرگز از قطعات آسیب دیده دوباره استفاده نکنید.
 - هر قطعه‌ای که به جهت پیاده نمودن کمک فنر بیرون آورده می‌شود را می‌بایست در حالتی که خودرو بی‌بار است محکم شوند.
 - زوایای چرخ را بررسی کنید.
 - سیستم ترمز را هواگیری کنید.
- بازرسی و تعمیر کمک فنر عقب

1. پیاده نمودن کمک فنر

⚠ احتیاط :

- هرگز در حین پیاده نمودن کمک فنر به میله پیستون آن آسیب نرسانید.

(a) توسط فنر جمع‌کن، فنر مارپیچ را تا جایی که آن شل شود، فشرده کنید.

⚠ احتیاط :

- مطمئن شوید که فنر جمع‌کن در مکان مناسب قرار گرفته باشد.

- هنگام سفت کردن پیچ فنر جمع‌کن هرگز از بکس بادی استفاده نکنید.

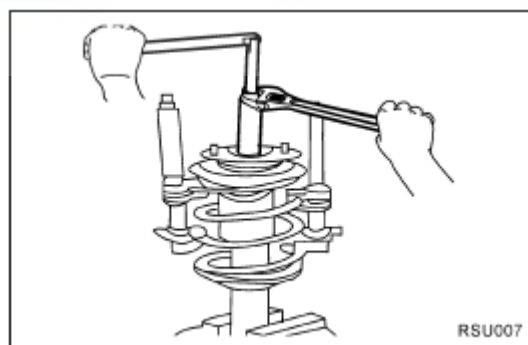
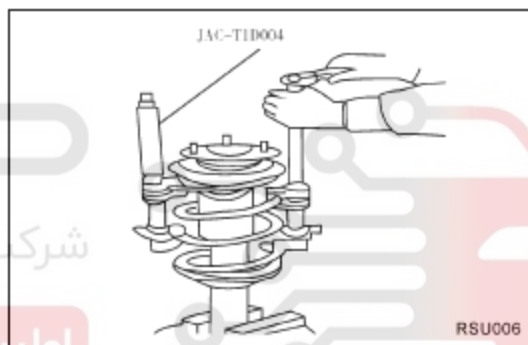
(b) انتهای میله فشاری پیستون را ثابت نگه‌دارید و سپس مهره قفلی کمک

فنر را پیاده کنید.

گشتاور سفت کردن : 45~55 N.m

⚠ احتیاط :

- مطمئن شوید که فنر لول شل شده باشد.



(c) صفحه نگهدارنده بالایی کمک فنر، لوله ستون اتصال در ضربه‌گیر و گردگیر کمک فنر را پیاده کنید.

(d) توسط فنر جمع‌کن، فنر لول را پیاده کنید و سپس فنر جمع‌کن را به آرامی شل کنید.

(e) لاستیک نشیمنگاه انتهایی فنر لول را پیاده کنید و سپس بدنه کمک فنر را بیرون آورید.

2. بازرسی پس از باز کردن :

(a) کمک فنر را بررسی کنید.

- اگر اثر کمی از نشیمنگاه روغن در کمک فنر دیده شد، لطفاً کمک فنر را تعویض کنید.

تعلیق عقب

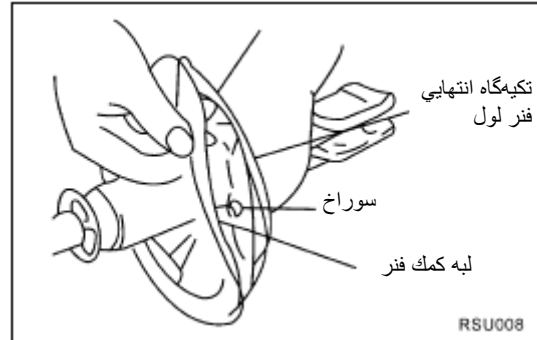
RSU-6

- بررسی کنید که آیا میله پیستون دچار آسیب، سائیدگی یا تغییر شکل شده است و اگر چنین بود، لطفاً میله پیستون را تعویض کنید.
 - بررسی کنید که آیا تکیه‌گاه انتهایی فنر لول دارای ترک و تغییر شکل شده است و اگر چنین بود آن را تعویض کنید.
 - (b) بررسی کنید که آیا ضربه‌گیر، گردگیر، نشیمنگاه بالایی و پایین ضربه‌گیر فنر لول دچار سائیدگی یا ضربه دیگری شده‌اند و اگر چنین بود لطفاً قطعه آسیب دیده را تعویض کنید.
 - (c) کورس خلاصی فنر لول را بررسی کنید و در صورت عدم تطابق لطفاً فنر لول را تعویض کنید.
- خلاصی : 193mm
- (d) تکیه‌گاه بالایی فنر لول را در خصوص ترک، سائیدگی، تغییر شکل و سایر عیوب بررسی کنید و در صورت وجود قطعه معیوب را تعویض کنید.

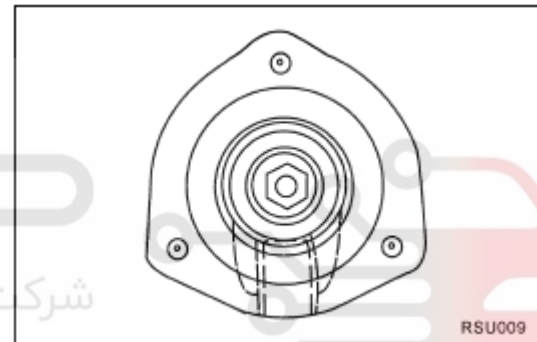
3. مراحل نصب کردن برعکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

❶ احتیاط :

- قطعات آسیب دیده را دوباره مصرف نکنید.
- هنگام نصب کردن قطعات درون کمک فنر به میله پیستون آسیب نرسانید.
- هنگام نصب کردن ضربه‌گیر انتهایی آن را با سوراخ تکیه‌گاه فنر هم راستا کنید.
- قطر بزرگ انتهایی فنر لول را به سمت پایین قرار دهید و آن را با تکیه‌گاه پایینی هم‌راستا کنید.



- مطمئن شوید که فنر جمع‌کن بر روی فنر لول نصب شده و سپس فنر لول را فشرده کنید.
- هنگام رها کردن فنر جمع‌کن بررسی کنید که آیا موقعیت نصب شدن فنر لول صحیح است.
- بررسی کنید که علامت نصب شدن صحیح می‌باشد.



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

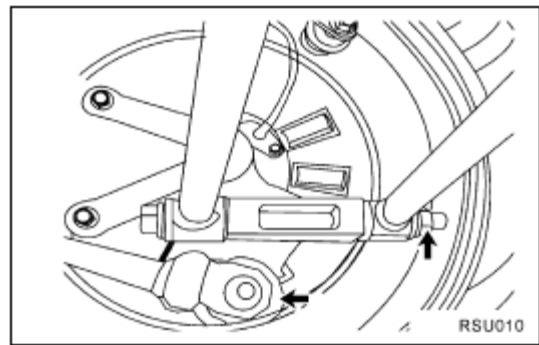
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

جلو و عقب طبق، تعليق عقب (ميله فشاري - ميله مهار) بازبرسي و تعمير

1. پياده نمودن طبق هاي جلو و عقب، تعليق عقب

(a) پيچ هاي نگه دارنده موجود بر طبق هاي جلو و عقب تعليق عقب و سگدست چرخ عقب را پياده كنيد.

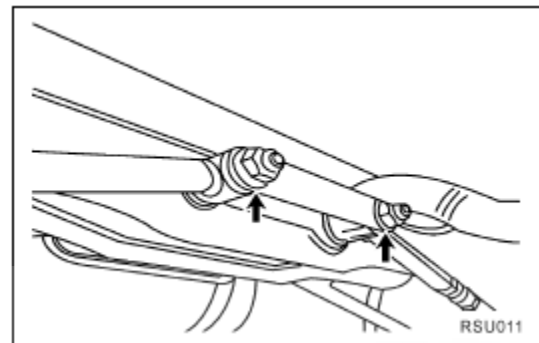
گشتاور سفت كردن : 160-180N.m



(b) پيچ هاي اتصال دهنده طبق جلو و عقب تعليق عقب به رام عقب و صفحه نشيمنگاه عقب را پياده كنيد.

گشتاور : 160-180N.m

(c) طبق جلو و عقب تعليق عقب را بيرون آوريد.



2. بازبرسي پس از پياده نمودن

(a) بررسي نماييد كه آيا طبق جلو، عقب، تعليق عقب، تغيير شكل پيدا كرده اند، و سطح پوششي سائيده شده و اگر حين قطعه معيوب را تعويض كنيد.

(b) بررسي نماييد كه آيا رزوه ميل رابط مكانيزم تعليق تغيير شكل پيدا كرده و اگر چنين بود لطفاً آن را تعويض كنيد.

3. طبق جلو و عقب تعليق عقب را برعكس مراحل پياده كردن نصب كنيد.

❗ احتياط:

• هر كدام از قطعات كه به دليل پياده نمودن طبق جلو، عقب بيرون آورده شده اند، مي بايست هنگامی كه خودرو در حالت بي باري است كاملاً سفت شوند.

• زواياي چرخ عقب مي بايست بررسي شود.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



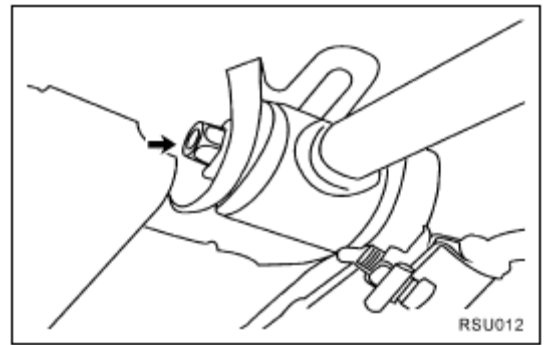
مجموعه ميل فشاري طولی

بازرسي و تعمير

1. پياده نمودن مجموعه ميل فشاري طولی

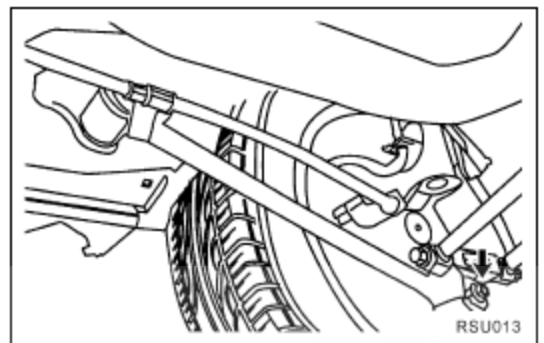
- (a) پيچ هاي نگه دارنده موجود بر ميل فشاري طولی را پياده نماييد.
 (b) پيچ متصل كننده ميل فشاري طولی به سگدست فرمان عقب را پياده كنيد.

گشتاور سفت کردن : 100-120N.m



- (b) پيچ متصل كننده ميل فشاري طولی به سگدست فرمان عقب را پياده كنيد.

گشتاور سفت کردن : 100-120N.m



2. بازرسي پس از پياده نمودن

- (a) بررسي نماييد كه آیا ميل فشاري طولی دچار تغيير شكل شده است يا پوشش سطحی سائیده شده و يا دچار آسیب هاي ديگر شده است و اگر چنين بود، لطفاً قطعه معيوب را تعويض نماييد.

3. ميل فشاري طولی را برعكس مراحل پياده نمودن آن، نصب كنيد.

ⓘ احتیاط :

- پيچ اتصال دهنده مي بايست از پيش سفت شده باشد.
- هر قطعه اي كه براي پياده نمودن ميل فشاري طولی باز شده باشد، مي بايست در هنگام بي باري خودرو سفت شوند.

دیجیتال خودرو
 شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

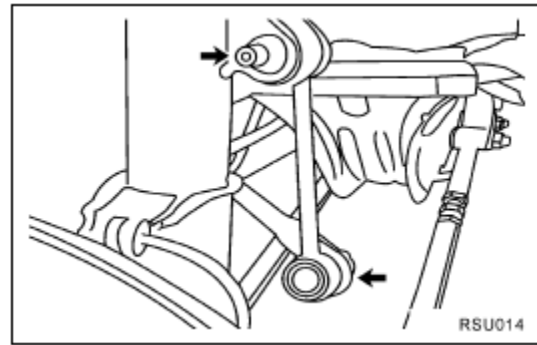


گوشواره ميل موجگير عقب تعويض کردن

1. پياده نمودن گوشواره ميل موجگير عقب

(a) مهره قفلي گوشواره را پياده كنيد و سپس گوشواره ميل موجگير را بيرون آوريد.

گشتاور سفت کردن : 35-45N.m



2. گوشواره ميل موجگير را برعكس مراحل پياده کردن، نصب كنيد.

ⓘ احتیاط :

• هرگز از قطعات آسیب دیده استفاده نکنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

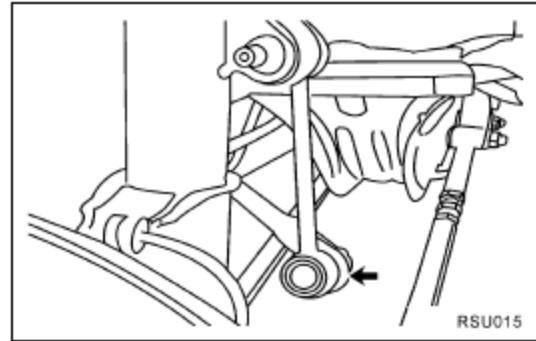
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



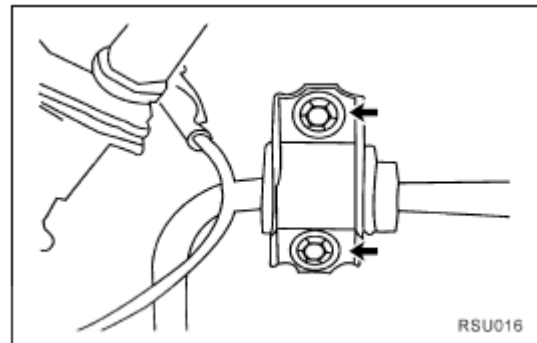
ميل موجگير عقب

بازرسي و تعمير

1. پياده نمودن ميل موجگير عقب
(a) مهره قفلي ميل موجگير عقب را پياده نماييد.
گشتاور سفت کردن : 35-45N.m



- (b) پيچ اتصال براکت ميل موجگير عقب را پياده نموده، براکت و لاستيك ميل موجگير را بيرون آوريد. تا بين چپ و راست تقارن وجود دارد.
گشتاور سفت کردن : 17-26N.m
- (c) ميل موجگير عقب را پياده نماييد.



2. بازرسي پس از پياده نمودن

(a) بررسي نماييد كه آيا ميل موجگير عقب و براکت مربوطه تغيير شكل داده اند يا دچار ترك خوردگي و سائيدگي و اگر چنين بود لطفاً قطعه معيوب را تعويض كنيد.

3. ميل موجگير عقب را برعكس مراحل پياده نمودن، نصب كنيد.

ⓘ احتياط :

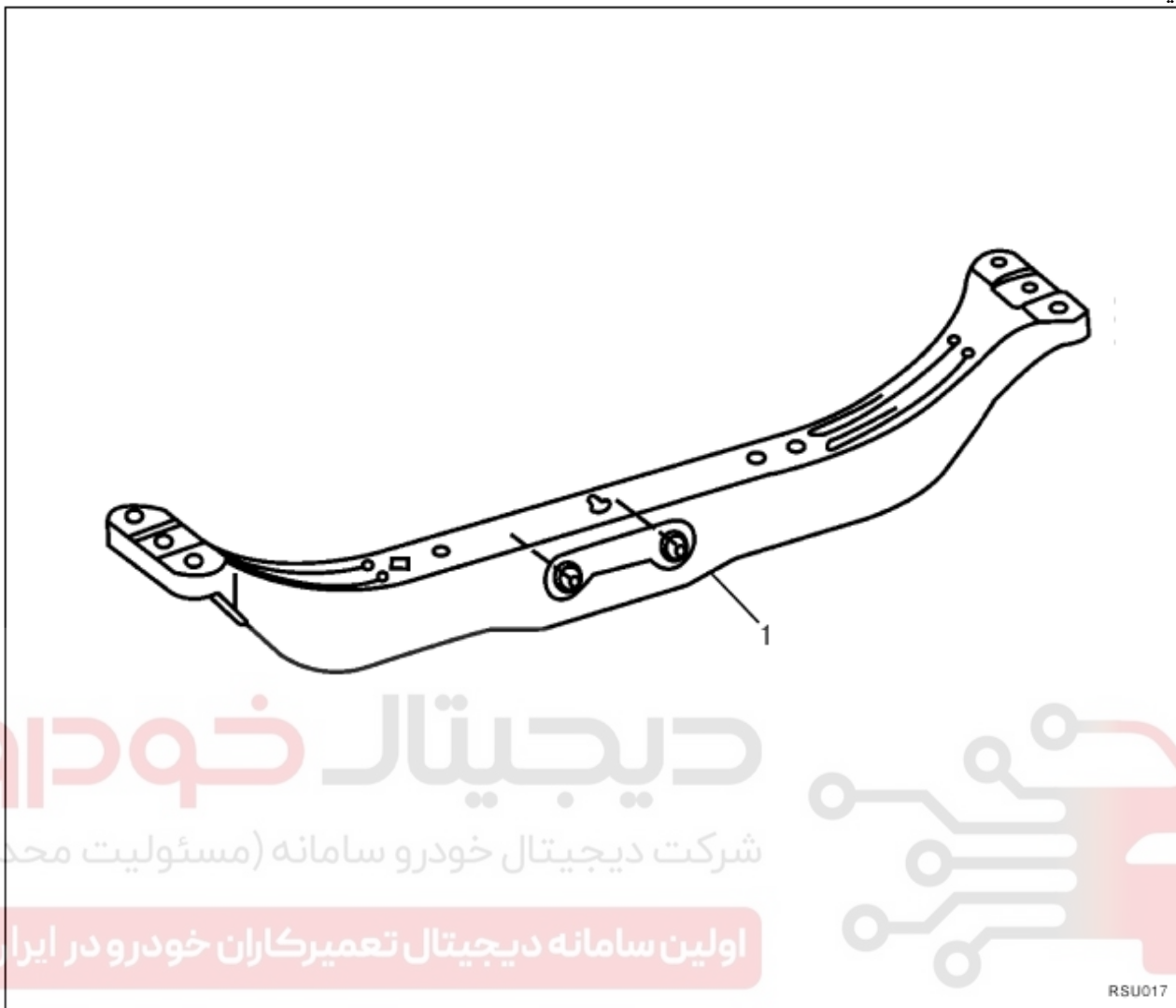
• هرگز از قطعه آسيب ديده استفاده نكنيد.

ديجيتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مجموعه رام عقب

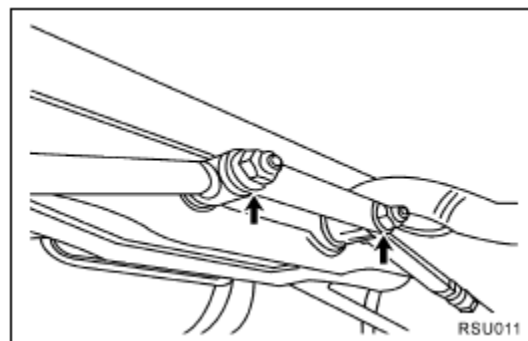
نماي كلي قطعات



RSU017

رام عقب	1
---------	---

تعويض مجموعه رام عقب



RSU011

1. پياه نمودن مجموعه رام عقب

(a) پيچ هاي اتصال دهنده طبق هاي جلو و عقب از تعليق عقب به رام عقب را پياه نماييد.

گشتاور سفت کردن : 160-180N.m

(b) توسط جك رام عقب را مهار كنيد.

ⓘ احتياط :

هرگز هنگام پياه نمودن جك را جابه جا ننماييد.

دیجیتال خودرو

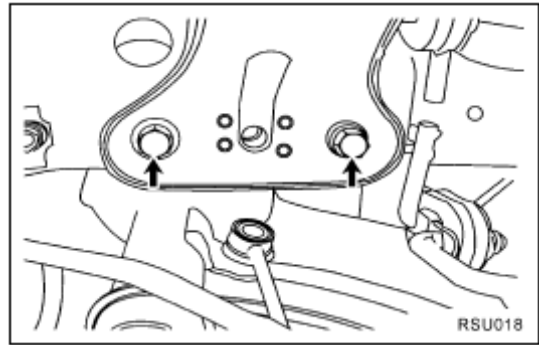
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



(b) پیچ‌های نگهدارنده چپ و راست رام عقب را پیاده نمائید.

گشتاور سفت کردن: 100-120N.m



2. مجموعه رام عقب را برعکس مراحل پیاده نمودن، نصب کنید.

ⓘ احتیاط:

- هرگز از قطعات آسیب دیده استفاده ننمائید.
- هنگام نصب کردن رام عقب به جهت نصب کردن دقت کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی
جدول عیب یابی کلی

عیب	دلیل احتمالی	اقدام (رفع عیب)
صدای نامتعارف	پایه نگهدارنده شل شده است.	سفت کردن
	بلبرینگ چرخ دچار فرسودگی یا خرابی شده است.	تعویض کردن
	مجموعه کمک فنر آسیب دیده است.	تعویض قطعات معیوب
	کیفیت لاستیک مناسب نیست.	تعویض
ارتعاش	فشار باد لاستیک خیلی زیاد است.	تنظیم کردن فشار
	مهره چرخ شل شده است.	سفت کردن
	لایه‌های فنر اول به همدیگر برخورد می‌کند یا شکسته شده است.	تعویض
	مجموعه کمک فنر آسیب دیده است.	تعویض قطعه معیوب
	کیفیت لاستیک مناسب نیست.	تعویض
کج شدن بدنه خودرو	لایه‌های فنر اول به همدیگر برخورد می‌کند یا شکسته شده است.	تعویض

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



مشخصات و اطلاعات تعمیراتی

جدول پارامترهای فنی

مشخصات پارامتر	موضوع (عنوان)	
میله ای دوتائی	نوع تعلیق عقب	
نوع هیدرولیکی دو جهته	نوع	کمک فنر
193mm	کورس	
775±130N	کشش	
235±40N	فشار	
استاندارد	نوع	فنر لول
385±5mm	ارتفاع آزاد	
خط مشکی	رنگ علامت	
4±1mm	تو- این (عقب)	زوایای فرمان
-66'±30'	کستر چرخ	

جدول گشتاور سفت کردن

گشتاور N.m	موضوع (عنوان)
30-40	مهره های نصب کردن کمک فنر عقب و بدنه خودرو
40-50	مهره قفلی کمک فنر عقب
35-45	پیچ های اتصال میل موجگیر عقب به گوشواره
17-26	پیچ های نگهدارنده براکت میل موجگیر عقب
50-60	مهره های تنظیم طبق تعلیق عقب
40-50	پیچ های نگهدارنده براکت میل فشاری طولی
100-120	مهره های لوله کردن میل فشاری طولی و براکت مربوطه
100-120	پیچ های نصب کردن رام عقب
100-120	پیچ نصب کردن طبق جلو و عقب
160-180	پیچ های اتصال میل موجگیر عقب به تعلیق عقب
110-130	پیچ های اتصال دهنده کمک فنر عقب به سگدست عقب