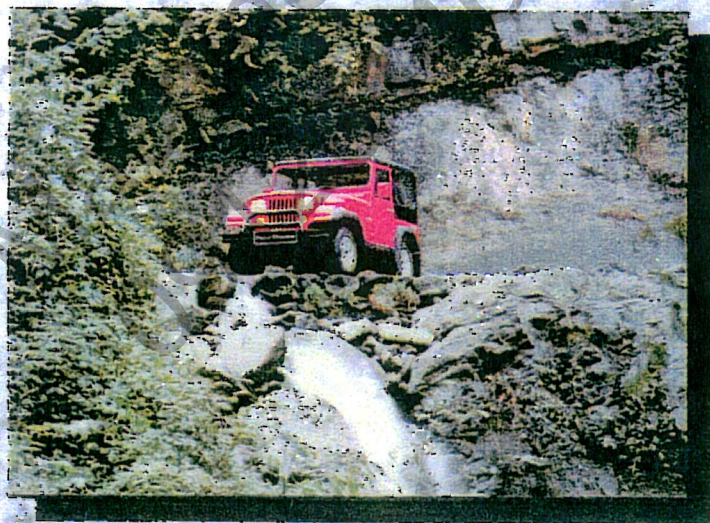


# راهنمای نگهداری و تعمیرات جیپ صحرا

یا موتور میتسو بیشی

ترمز (4G 64)





MachineSoft.IR  
09120146259

# قسمت BR

شماره صفحه

فهرست

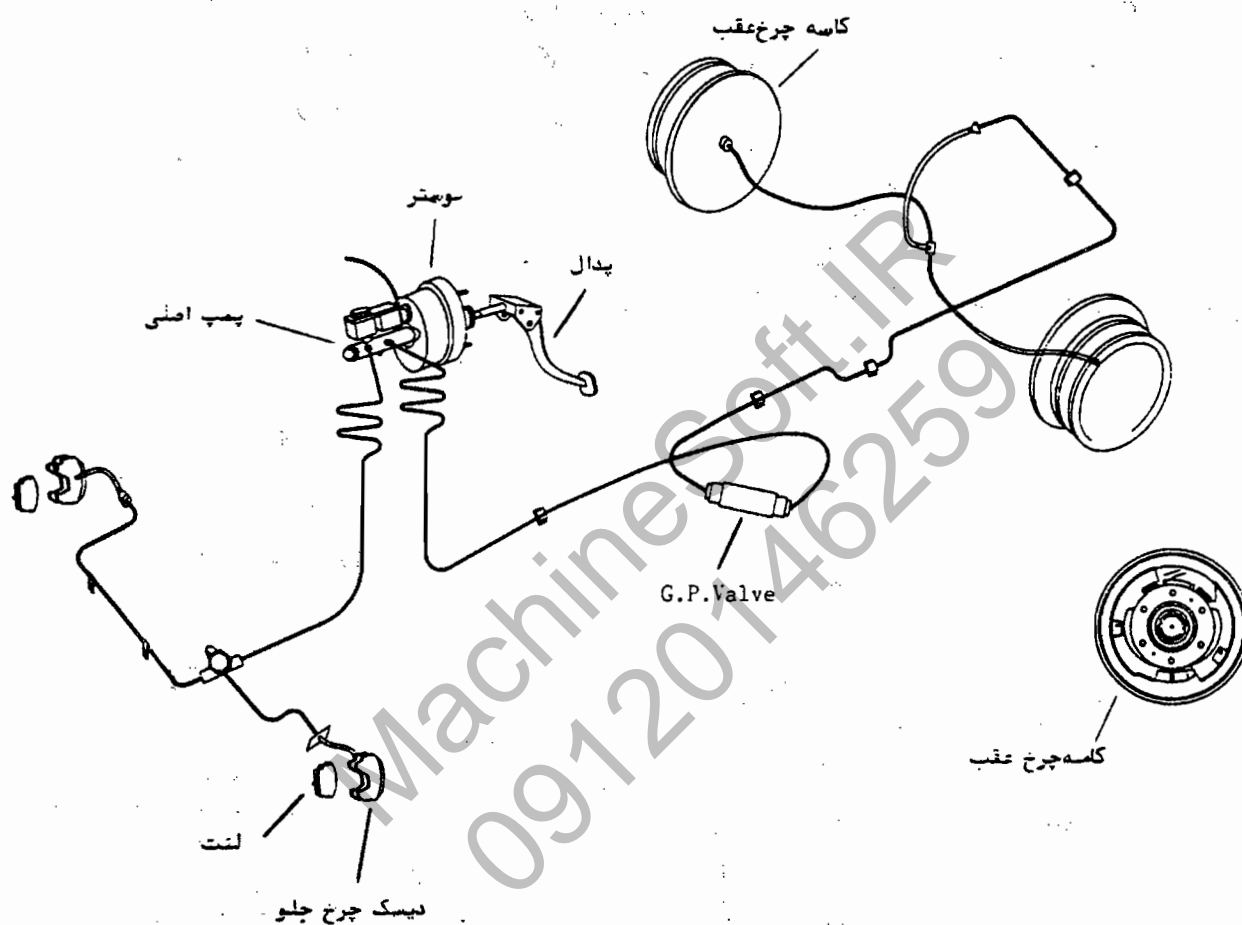
شماره صفحه

فهرست

BR-14	پین اصلی، پین فرعی و بوش لاستیکی	BR-1	سیستم هیدرولیکی ترمز
BR-14	طریقه بستن قطعات کالیپر ترمز	BR-2	پدال ترمز
BR-15	باررسی دیسک چرخ جلو	BR-2	طریقه باز کردن
BR-15	هواگیری ترمز جلو	BR-2	بازرسی
BR-16	ترمز عقب	BR-3	طریقه نصب
BR-16	بازرسی	BR-3	تنظیم خلاصی پدال
BR-16	تعویض لنت	BR-3	بوستر
BR-18	تعمیر سیلندر ترمز کاسه چرخ	BR-3	آزمایش بوستر
BR-18	بازرسی	BR-4	آزمایش سوپاپ یک طرفه حلالی
BR-18	بستن قطعات سیلندر چرخ	BR-4	طریقه باز کردن بوستر
BR-19	کاسه چرخ	BR-5	تنظیم بوستر
BR-19	بستن لنت ها	BR-5	بستن بوستر
BR-20	ترمز دستی	BR-6	برش مقطعی بوستر
BR-20	بازرسی	BR-6	پمپ ترمز
BR-20	طریقه باز کردن	BR-6	طریقه باز کردن
BR-21	طریقه بستن	BR-7	لیست قطعات پمپ ترمز
BR-21	تنظیم ترمز دستی	BR-7	بازرسی
BR-22	اقدامات اصلاحی	BR-7	طریقه بستن
BR-24	ابزار مخصوص سرویس	BR-8	مدار هیدرولیکی ترمز
BR-25	جدول عیب یابی قبل و بعد باز کردن	BR-8	بازرسی
		BR-8	طریقه بستن
		BR-8	سوپاپ تاخیر زمانی
		BR-9	بازرسی
		BR-9	ترمز جلو
		BR-9	بازرسی لنت ها
		BR-10	طریقه بستن
		BR-11	بازرسی کالیپر
		BR-11	طریقه باز کردن کالیپر
		BR-13	بدنه سیلندر
		BR-13	پیستون
		BR-13	طوق چنپره ای
		BR-14	واشر آببندی پیستون و گردگیر

MachineSoft.IR  
09120146259

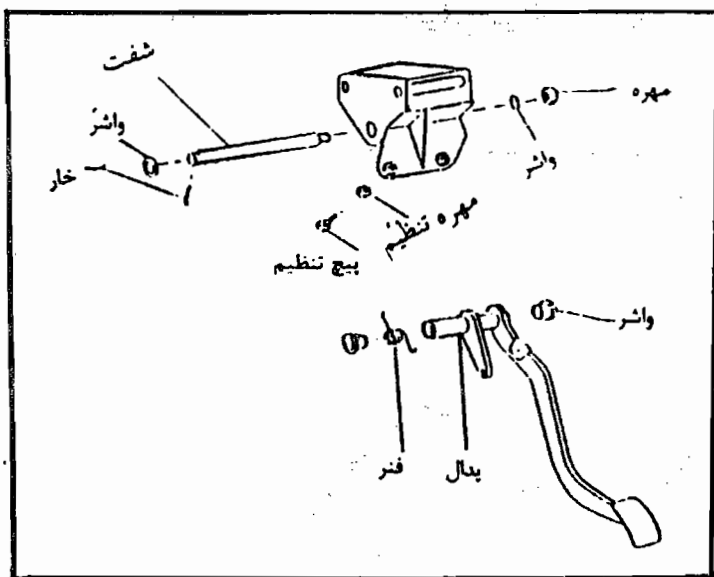
سیستم ترمز: هیدرولیکی می باشد که بطور مستقل روی چرخهای جلو و عقب عمل مینماید.



## پدال ترمز

پدال ترمز بصورت مجموعه با پدال کلاچ روی یک براکت نصب میشود.

پدال باید با فشار متعارفی پائین رفته و با قطع فشار به حالت قبل برگردد در غیراینصورت و مواردی چون داشتن صدا هنگام حرکت، لقی جانبی زیاد، باز، و تعمیر و سرویس شود.



## طریقه باز کردن :

### بازرسی

پدال ترمز را از نظر نکات زیر بازرسی نموده و در صورت لزوم سرویس نمایید.

۱ - پدال ترمز را از نظر خم شدگی بازرسی نمایید.

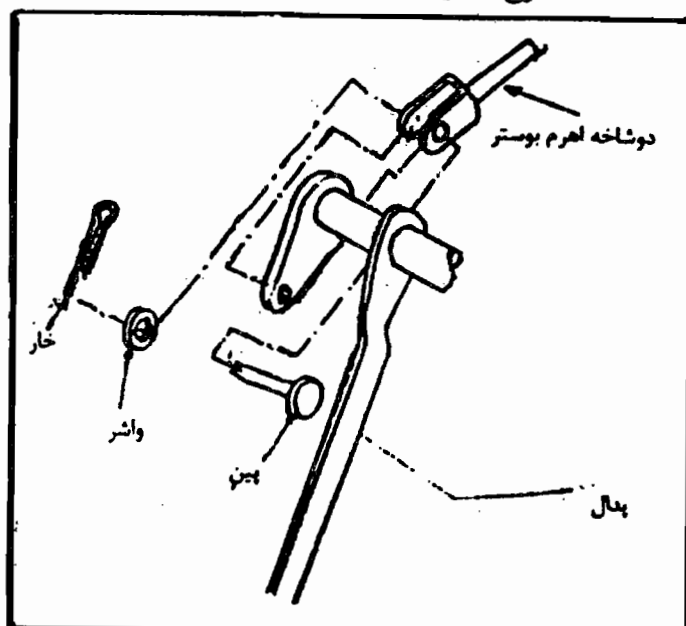
۲ - بوش پدال را از نظر تغییر فرم و ترک خوردگی در نقاط جوش بازرسی نمایید.

۳ - فنر برگشت پدال را از نظر از کارافتادگی بازرسی نمایید.

۴ - شافت پدال را از نظر خمیدگی بازرسی نمایید.

۱ - خار و پین اتصال پدال به دو شاخه اهرم بوستر را خارج نمایید.

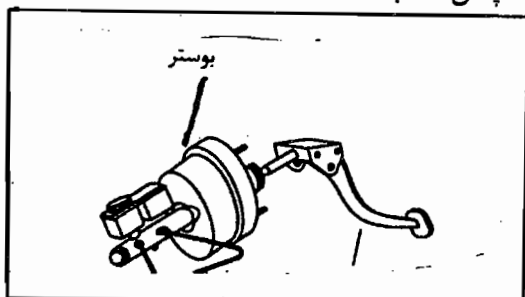
۲ - مهره شافت را باز کرده و شافت را از بوش پدال بیرون کشیده و پدال را از جایش خارج نمایید.



## بوستر

### طریق نصب

بوستر با پمپ اصلی ترمز بصورت مجموعه ای پشت پدال نصب شده است.



آزمایش بوستر

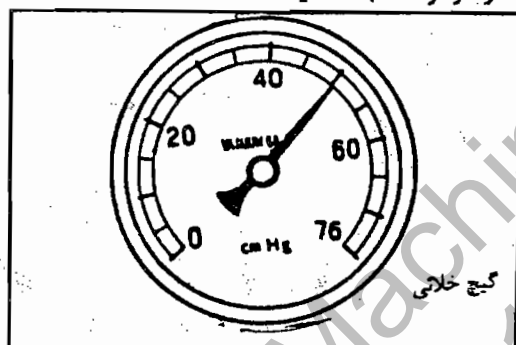
۱ - سطح شافت و داخل بوش را گریسکاری نمائید.

۲ - جا زدن و بستن عکس مراحل باز کردن است.

۳ - خلاصی پدال را تنظیم نمائید.

### تنظیم خلاصی پدال

یک گیج خلاء مابین سوپاپ یک طرفه خلای و بوستر ترمز نصب نمائید.



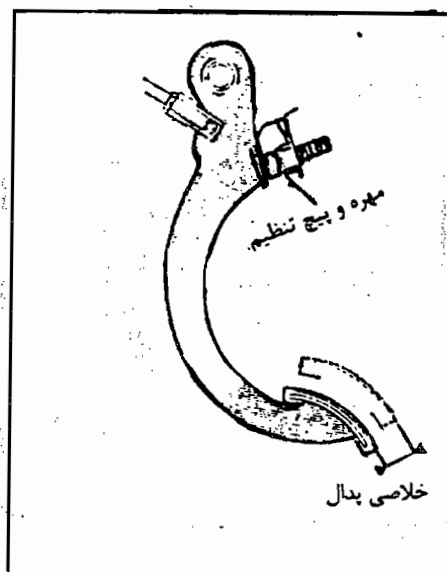
خلاء بوستر در حالت بدون بار و با بار (فشار دادن پدال ترمز) در دورهای مختلف موتور طبق جدول زیر میباشد.

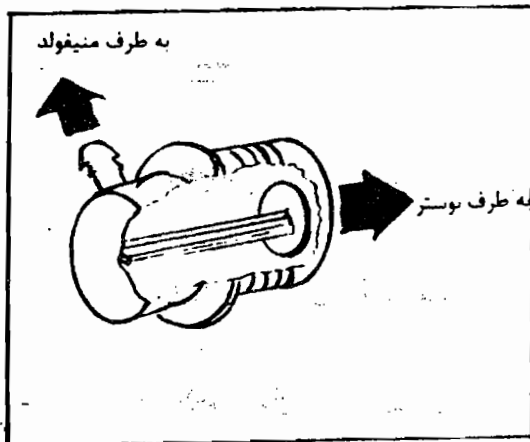
دور موتور RPM	خلاء موتور CmHg	
	بدون بار	با بار
۷۵۰	۴۳	۴۳
۱۵۰۰	۴۳	۴۴
۲۲۵۰	۴۷	۴۴/۵
۳۰۰۰	۴۹	۴۵
۳۷۵۰	۵۱	۴۵

۱ - مهره تنظیم را باز نمائید.

۲ - پیچ تنظیم را آنقدر سفت نمائید تا خلاصی پدال حدود ۵ میلیمتر گردد.

۳ - مهره تنظیم را سفت نمائید.





با افزایش دور موتور خلاء ثابت می ماند.  
در صورتی که خلاء بوستر با جدول اختلاف  
زیادی داشته باشد ایراد از بوستر یا سوپاپ  
یک طرفه خلای آن است ابتدا سوپاپ  
یکطرفه خلای را آزمایش کنید.

### آزمایش سوپاپ یک طرفه خلای

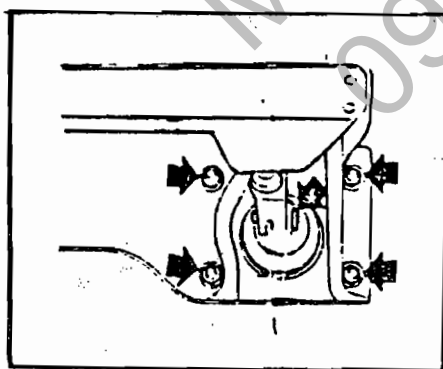
در صورت سالم بودن سوپاپ یکطرفه  
خلای ایراد از بوستر است.

۱ - سوپاپ یک طرفه خلای را که روی  
بوستر نصب شده باز نمائید.

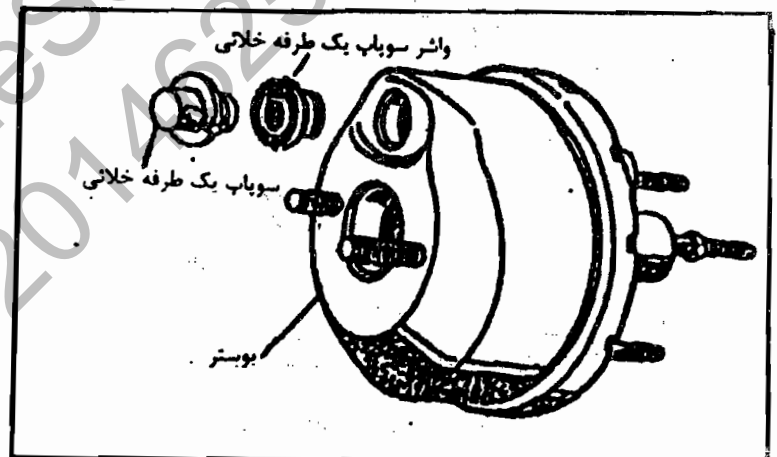
### بوستر

### طریقه باز کردن

برای باز کردن بوستر ترمز، پیچهای زیر را باز  
نمائید.



۱- ارتباط دو شاخه اهرم بوستر و لوله های  
ترمز را باز کرده و مجموعه بوستر و پمپ  
اصلی را جدا نمائید.



۲ - به ورودی آن ( طرف بوستر ) فشار خلاء

$510 \text{ mmHg}$

را وصل نمائید.

۳ - اگر فشار در ۱۵ ثانیه پائین آمد سوپاپ

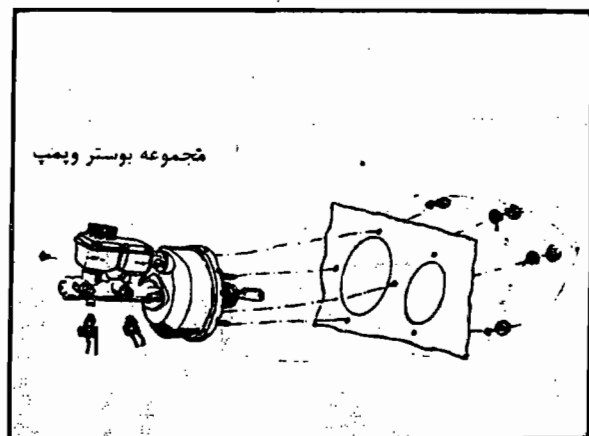
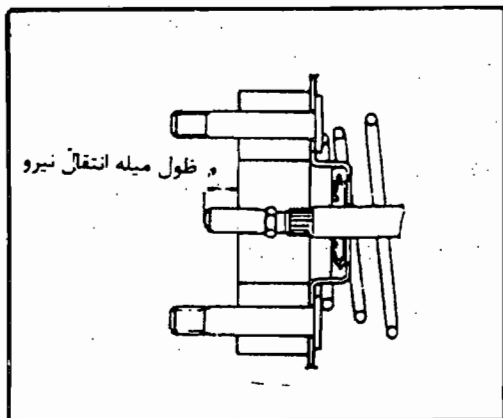
یک طرفه خلای را تعویض نمائید.

ماکزیمم نشستی خلاء از سوپاپ یکطرفه

$10 \text{ mmHg}$

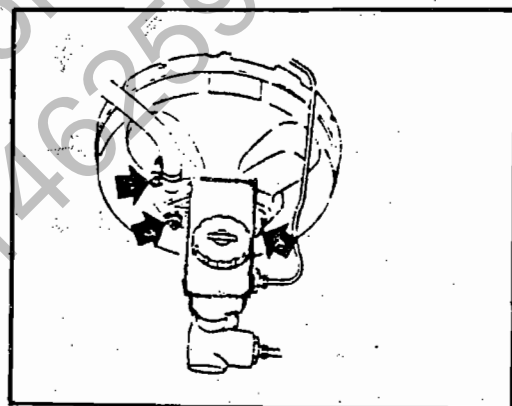
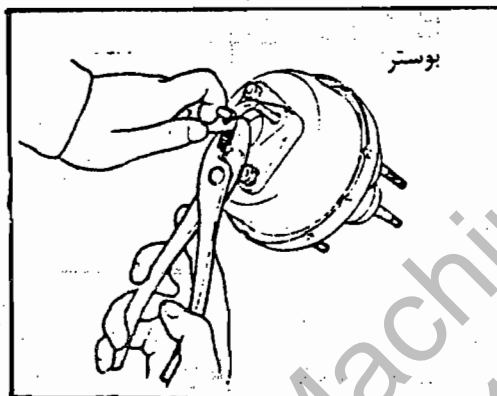
خلای





۲- در صورت لزوم آنرا تنظیم نمایید.  
اگر مقدار موردنیاز برای تنظیم از ۵ میلیمتر  
بیشتر باشد دیسک برگشت ممکن است افتاده  
و یا بدرستی در جای خود قرار نگرفته باشد  
در این صورت بوستر را تعویض نمایید.

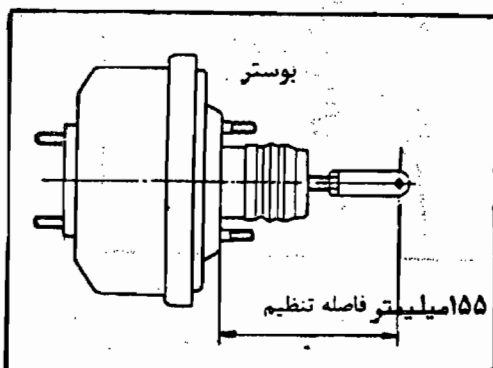
۲- پیچهای اتصال پمپ و شیلنگ سوپاپ یک  
طرف خلأی را باز کرده و بوستر را  
جدانمائید.



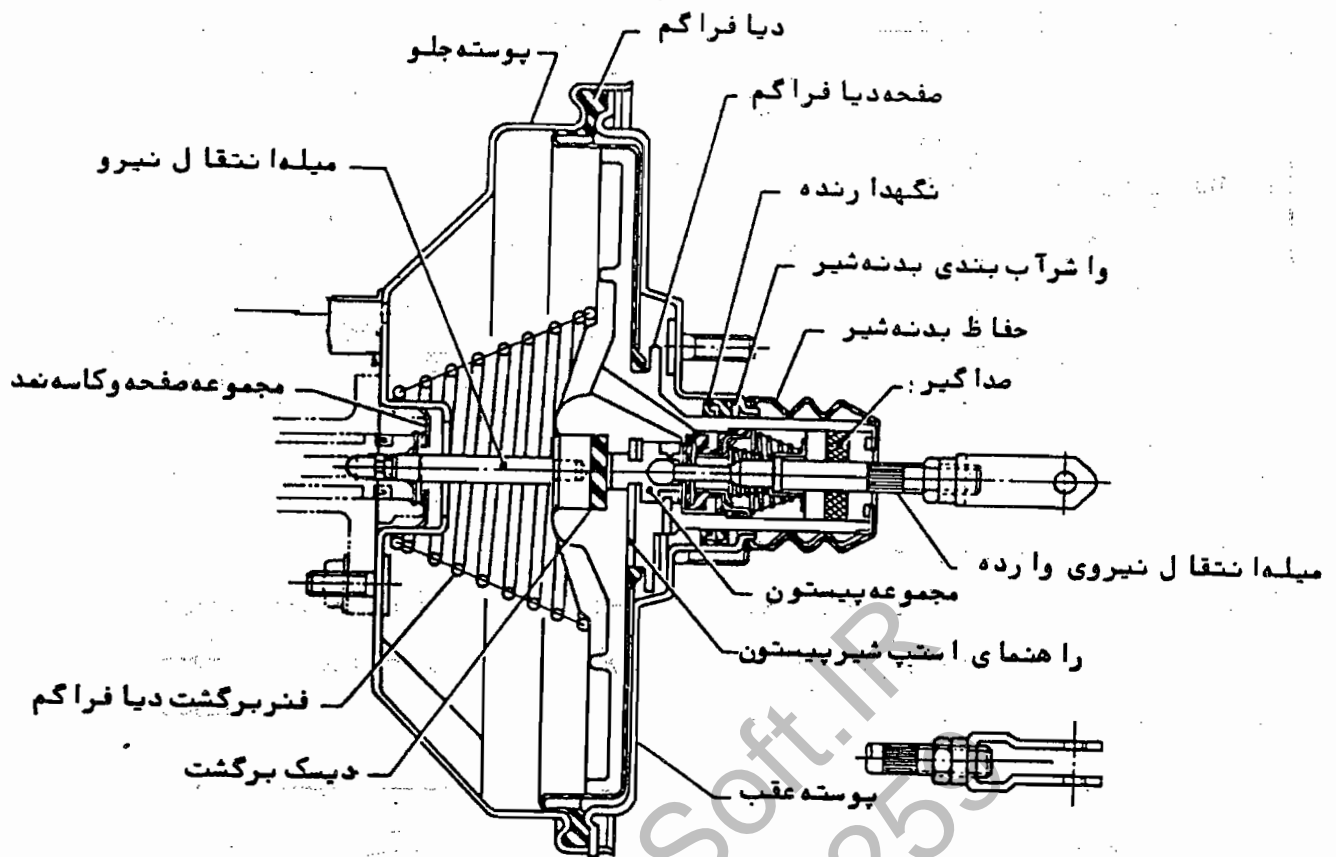
بستن بوستر

بستن عکس مراحل باز کردن است با توجه به  
اینکه هنگام اتصال دو شاخه اهرم بوستر به  
پدال طول آن با پیچاندن تنظیم گردد

تنظیم بوستر



۱- طول میلۀ انتقال نیرو را بررسی نمائید.



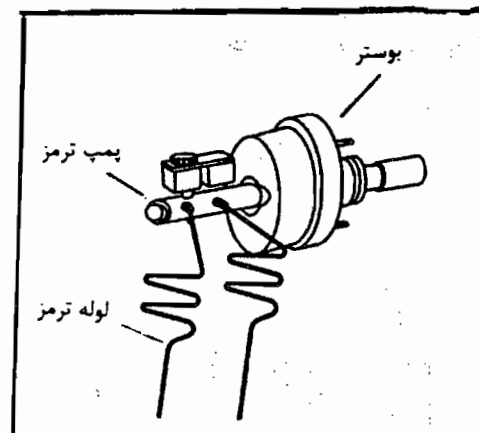
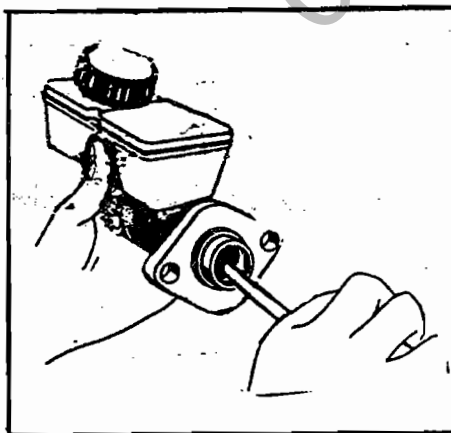
برش مقطعی بوستر

### طریقه باز کردن

### پمپ ترمز

۱- رینگ فشاری را بیرون بکشید.

پمپ ترمز از یک طرف به بوستر و از طرف دیگر به لوله های انتقال متصل می باشد. آنرا جدا نمایید.



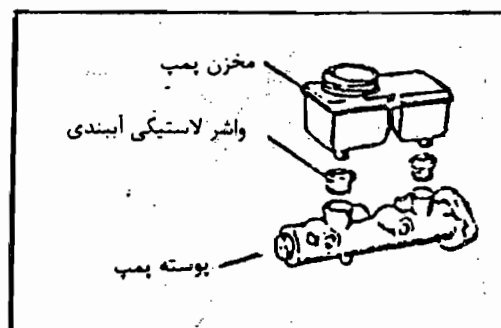
### لیست قطعات پمپ ترمز

- ۱- خار نگهدارنده
- ۲- واشر لاستیکی آب بندی
- ۳- مجموعه پیستون اولیه و متعلقات
- ۴- واشر لاستیکی آب بندی
- ۵- پیستون ثانویه
- ۶- واشر فلزی
- ۷- واشر لاستیکی آب بندی
- ۸- واشر نگهدارنده
- ۹- فنر پیستون ثانویه
- ۱۰- درپوش مخزن
- ۱۱- واشر لاستیکی
- ۱۲- صافی توری
- ۱۳- مخزن روغن
- ۱۴- واشر لاستیکی آب بندی
- ۱۵- واشر
- ۱۶- پیچ
- ۱۷- فنر
- ۱۸- سوپاپ
- ۱۹- واشر
- ۲۰- مهره درپوش

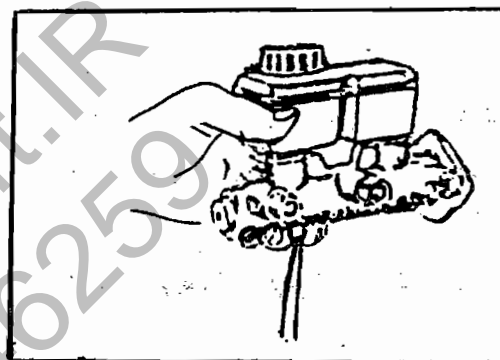
### بازرسی :

- ۱- کلیه قطعات را باروغن ترمز تمیز نمائید.
- ۲- قطعات را از نظر خرابی و یاسائیدگی بیش از حد بازرسی نمائید.
- ۳- فاصله بین سیلندر و پیستون کمتر از ۰/۱۵ میلیمتر باشد.

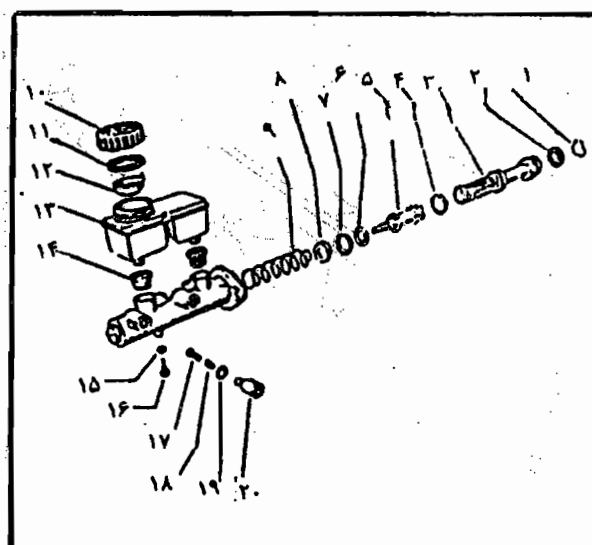
- ۲- مخزن روغن ترمز را بیرون کشیده و واشرهای آب بندی آنرا جدا نمائید.



- ۳- پیچ بازدارنده را باز نمائید.

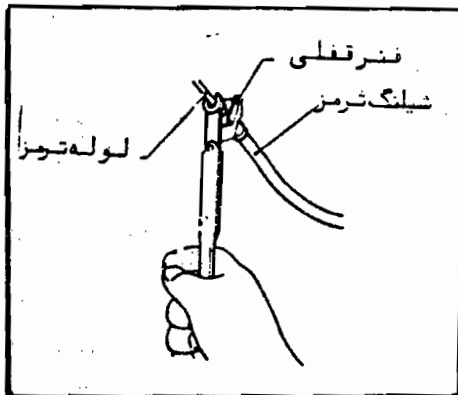


- ۴- واشر فلزی و پیستون اولیه ، ثانویه و متعلقات آنها بیرون کشیده شوند.



## طریقه بستن :

۱- واشرهای لاستیکی آبنندی را تعویض نماید.  
قفل را از جای خود در بیاورید بعد سر دیگر را باز نمایید.

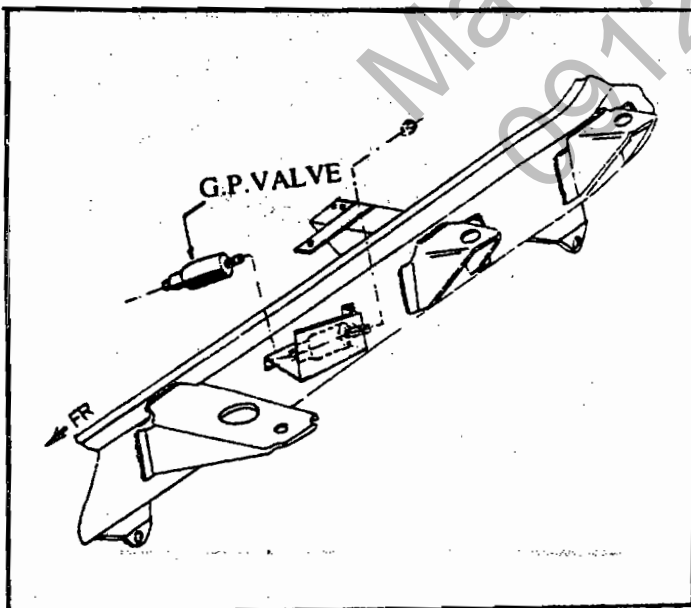


## طریقه بستن

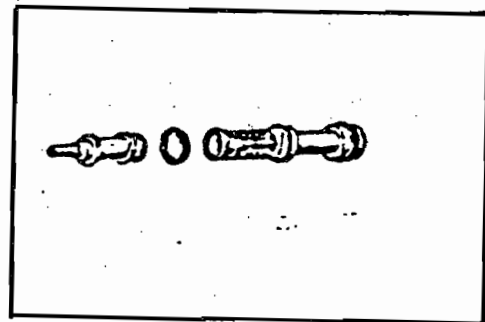
هیچوقت شیلنگ ترمز را بیج و تاب ندهید  
طریقه بستن عکس طریقه باز کردن میباشد.

G.P. Valve (سوپاپ تاخیر زمانی ترمز)

محل قرارگیری آن در مدار هیدرولیک روی  
ساید شاسی میباشد.



۲- قطعات معیوب تعویض شوند.  
۳- سطوح تماس و واشرهای لاستیکی آبنندی را به روغن ترمز آغشته نمایید تا بستن آنها آسانتر باشد.



مدار هیدرولیکی ترمز:

بازرسی:

مدار هیدرولیکی لوله ها و شیلنگها را از نظر خوردگی، ترک خوردگی، از بین رفتگی و یا خرابیهای دیگر بازرسی نمایید.  
اگر نشتی روغن در اتصالات مشاهده شد محکم کرده و در صورت لزوم قطعات معیوب را تعویض نمایید.

## طریقه باز کردن :

جهت باز کردن شیلنگ ترمز اول مهره لوله اتصال به شیلنگ را باز کرده و سپس فنر

این سوپاپ باعث میشود هنگام گرفتن ترمز چرخهای عقب زودتر از چرخهای جلو عمل ترمز را انجام دهند.

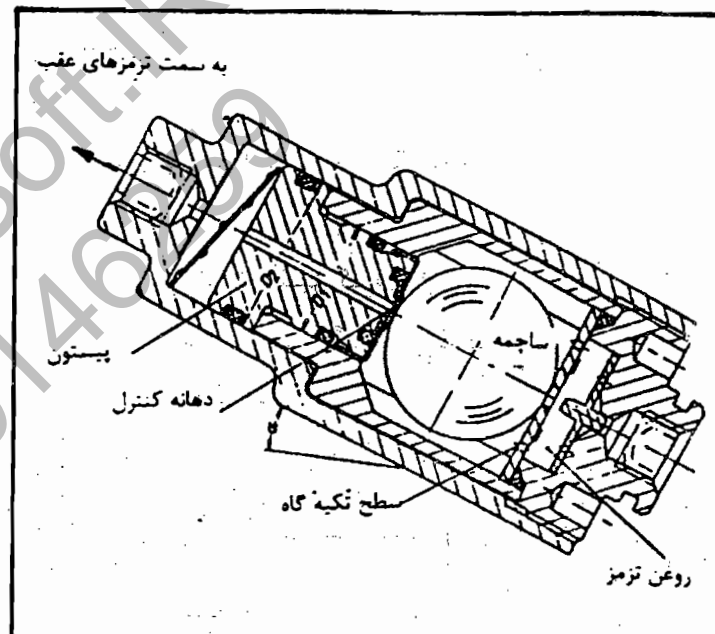
ساچمه با نیروی وزنش به جای خود بر میگردد و دهانه کنترل پیستون را باز میکند و فنر جلوی پیستون آن را به حالت اولیه برمیگرداند.

## بازرسی

## ترمز جلو

بدنه و ورودی و خروجی آن بازدید شود که نشتی نداشته باشد در صورت عمل نکردن G.P. Valve آنرا تعویض نمائید.

ترمزهای جلو دیسکی میباشد که بوسیله کالیبرهای تک پیستون ساخته شده دارای ظرفیت گرمایی بالا، خوردگی قطعات لغزنده کم و فرسودگی، بصورت یکنواخت بوده و خود تنظیم میباشد.



## بازرسی لنت ها

هر ۱۰۰۰۰ کیلومتر لنتها از نظر فرسودگی باید بازدید شوند برای بازدید کردن پشت چرخهای عقب تکیه گاه قرار داده و جلو خودرو را با جک بالا ببرید و چرخهای جلو را باز کنید لنتها را از نظر فرسودگی کنترل شوند در صورتی که ضخامت قسمت آسیبست آن از ۲ mm کمتر باشد روش زیر را دنبال کنید تا آنها را تعویض کنید.

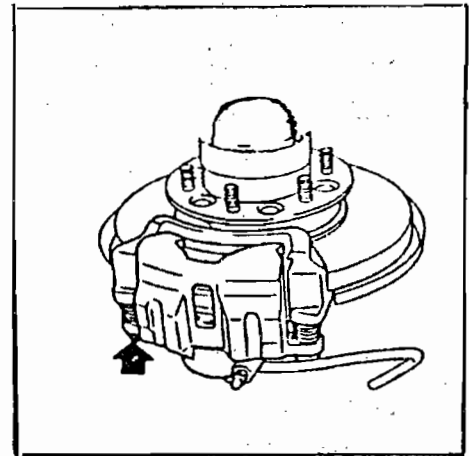
۱ - یک اهرم بین صفحه لنت سمت بیرون بدنه کالیپر قرار دهید و اهرم را به سمت خارج خودرو فشار دهید تا پیستون در داخل کالیپر قرار گیرد.

۲ - در حالیکه سر پهن کشویی را با آچار نگهداشته اید پیچ نگهدارنده پین کشویی انتهایی را شل و آنرا باز کنید.

این سوپاپ تحت زاویه  $\alpha = 26^\circ$  روی ساید شاسی نصب میشود موقعیکه عمل ترمز با فشردن پدال انجام میشود و ناگهان حرکت اتومبیل در ابتدای عمل ترمز کندتر می شود. اینرسی حرکت باعث حرکت ساچمه به جلو میگردد که در نتیجه دهانه کنترل پیستون (شماره ۳) بسته شده و پیستون به جلو رانده میشود و روغن جلو پیستون فشار ترمز عقب را افزایش میدهد بعد از توقف کامل خودرو



- ۲ - اگر لنتها بیش از حد مشخصات سائیده شده باشند تعویض نمائید.  
سعی شود لنتها را بصورت بسته (چپارلنت) تعویض نمائید.
- ۳ - در صورتی که لنتها قابل استفاده باشند روی آنها علامتگذاری کنید تا داخلی و خارجی آن مشخص شود.
- ۴ - دیسک را بررسی نمائید.  
( به بازرسی دیسک رجوع شود.)



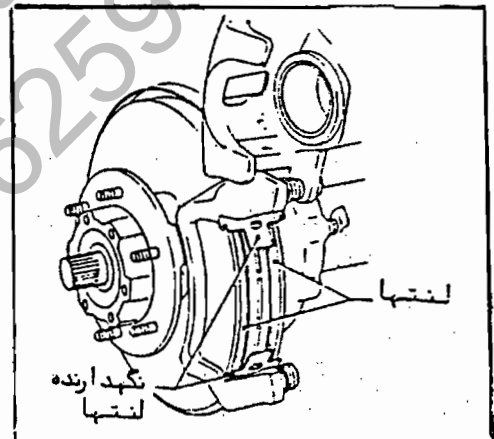
کالیپر را به سمت بالا بلغزانید و با یک دست نگه دارید هر دو لنت را یکی یکی جدا کنید.

#### طریقه بستن

- ۱ - سربستون و اطراف پیچ اتصال را تمیز نمائید.

**احتیاط :** جهت تمیز کردن از روغن ترمز استفاده کنید و هرگز از روغنهای معدنی استفاده نکنید.

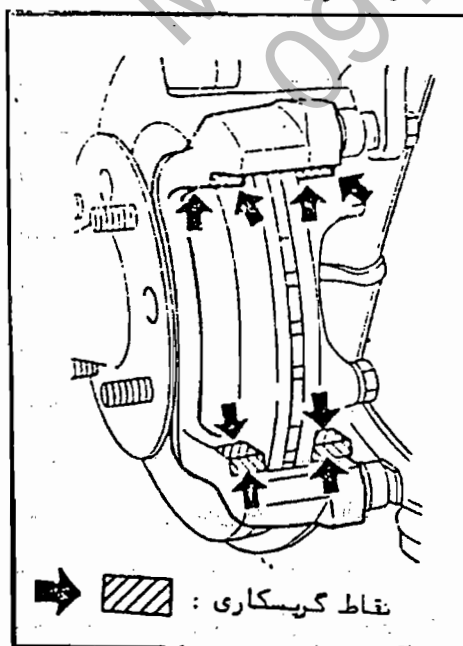
- ۲ - نقاط زیر پا با گریس مخصوص ترمز گریسکاری نمائید.



**احتیاط :** بعد از باز کردن لنتها ، پدال ترمز را فشار ندهید زیرا پیستونها بیرون خواهند زد.

#### بازرسی

- ۱ - زمانیکه لنتها کاملاً آلوده به روغن و یا گریس شده اند و یا از بین رفته و تغییر شکل داده است آنها را تعویض نمائید.



(فاصله طوق چنبره ای و لنتها)

سطح اصطکاک لنتها را گریسکاری ننمائید.

۳ - اهرم را از سوراخ بدنه سیلندر طبق شکل

فرود برده و بوسیله گرفتن طوق

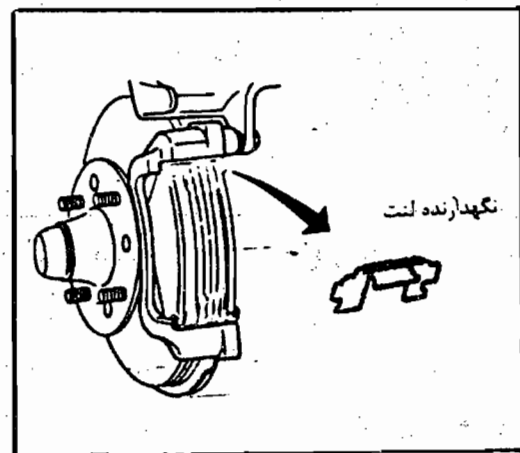
چنبره ای پیستون را فشار دهید.



۴ - لنت نو را نصب کنید.

۵ - بعد از نصب لنتها، نگهدارنده لنت را با

توجه باینکه برعکس نباشند نصب نمائید.



۶ - بدنه سیلندر را نصب کرده و پیچ پائین را

محکم نمائید.

۷ - دیسک را بچرخانید و اطمینان حاصل

کنید که آزادانه میچرخد اگر نمی چرخد

لنتها را بازدید کنید تا بصورت کج قرار

نگرفته باشند.

۸ - مخزن پمپ ترمز را پر نمائید و به میزان

لازم روغن به آن اضافه کنید.

**احتیاط :** قبل از آنکه خودرو را برای تست

جاده ببرید در حالیکه موتور روشن است دوبار

ترمز بگیرید.

قبل از ترمز اضطراری توصیه میشود چندین

بار به آرامی با سرعت ۵۰ کیلومتر بر ساعت

ترمز بگیرید تا لنتها در یک راستا همردیف

شوند.

## بازرسی کالیپر

کالیپر از لحاظ نشتی روغن، ترک خوردگی

پوسته، کنترل شود.

## طریقه باز کردن کالیپر

۱ - طبق رویه تعویض لنت چرخها را باز

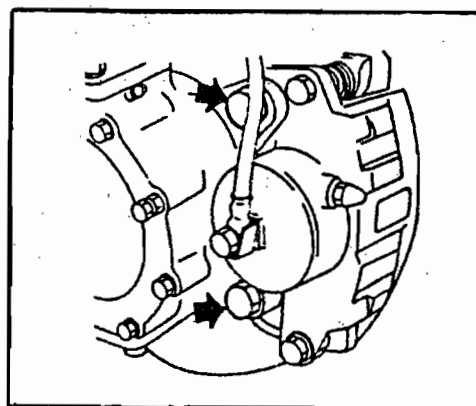
کنید.

۲ - شیلنگ ترمز جلو را باز نمائید.

لوله ترمز و سوراخ روی کالیپر را مسدود

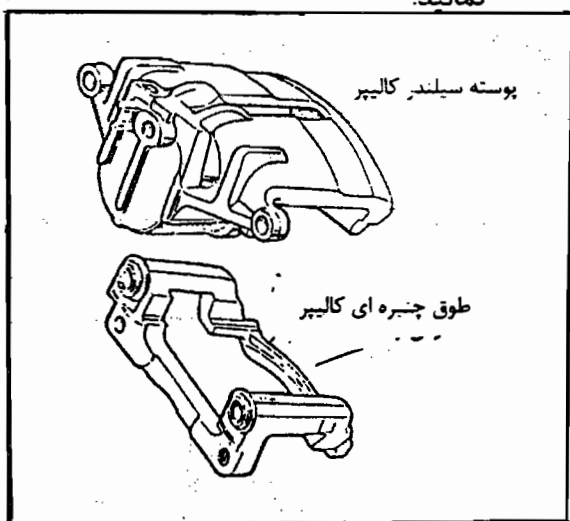
نمائید تا روغن ترمز بیرون نریزد.

۳ - کالیپر ترمز را از دوک مفصلی جدا نمائید  
(طبق رویه تعویض لنت)

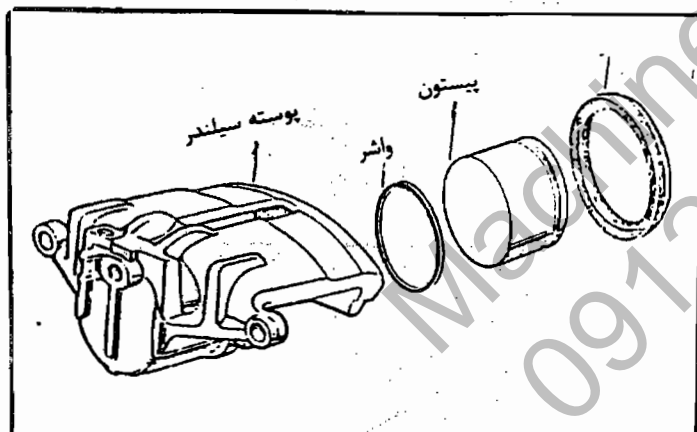


طریقه باز کردن قطعات کالیپر ترمز

۴ - بدنه سیلندر و طوق چنبره ای را جدا نمائید.

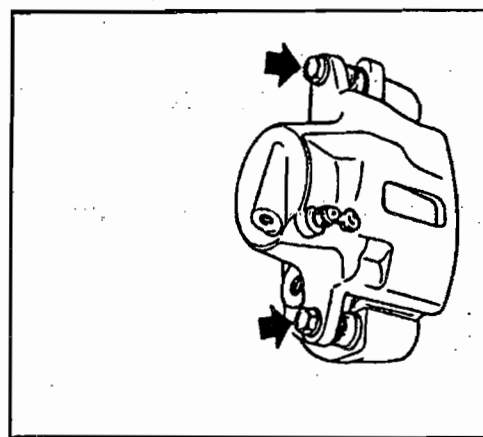


۵ - لنتها و نگهدارنده آنها را جدا نمائید.  
۶ - پیستونها را با گردگیرها استفاده از هوای فشرده بتدریج بطرف بیرون فشار دهید.



اخطار: فشار باد را بتدریج زیاد کنید تا پیستون بیرون نیفتد.

۷ - واشر آببندی پیستون را جدا نمائید.  
۸ - در صورت خراب بودن پین فرعی و اصلی و گردگیرها، آنها را جدا نمائید.

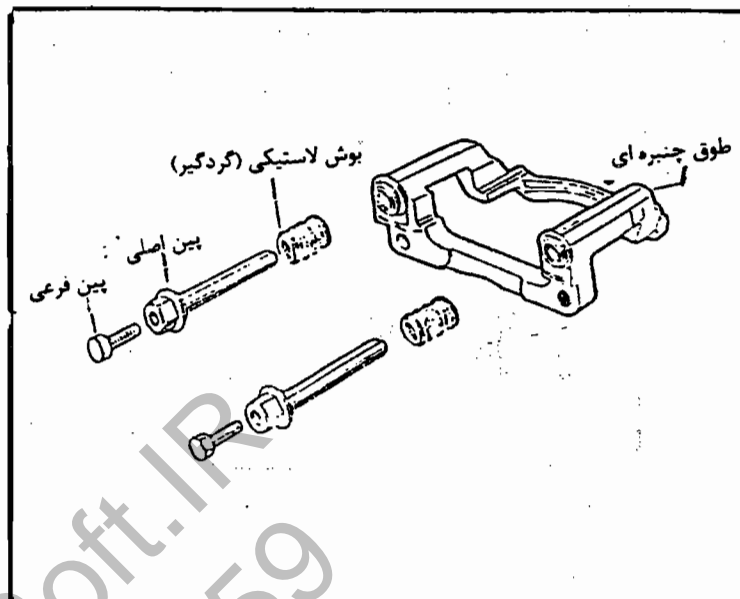


**احتیاط :** جهت تمیز کردن از روغن ترمز استفاده نمائید هرگز از روغنهای معدنی استفاده ننمائید.

## بدنه سیلندر

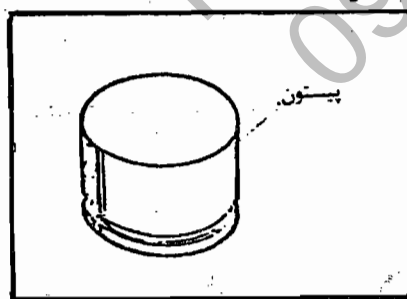
۱ - سطح داخلی سیلندر را از نظر زنگ زدگی، سائیدگی، خرابی، خراش و یا وجود جسم خارجی بازدید نمائید. اگر عیبی مشاهده شد بدنه سیلندر را تعویض نمائید.

۲ - زنگ زدگیهای کوچک بوسیله سنباده نرم تمیز نموده اگر خرابی زیاد باشد بدنه سیلندر میبایستی تعویض گردد



## پیستون

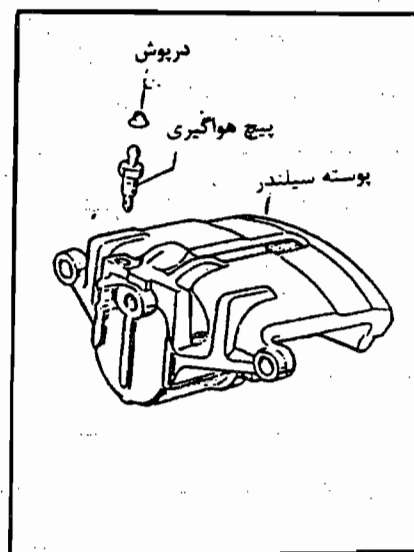
پیستون را از نظر خراش، زنگ زدگی، سائیدگی، خرابی و یا وجود جسم خارجی بازرسی نموده و اگر عیبی مشاهده شد آنرا تعویض نمائید.



## طوق چنبره ای

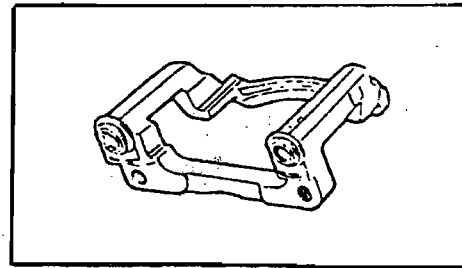
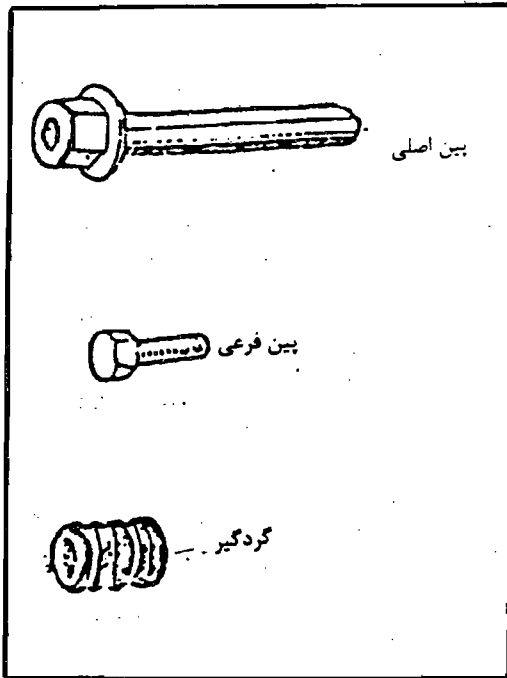
از نظر سائیدگی و ترک خوردگی و یا خرابیهای دیگر بازرسی نموده و اگر عیبی مشاهده شد آنرا تعویض نمائید.

۹ - در صورتی نشتی پیچ هواگیری آنرا باز نمائید



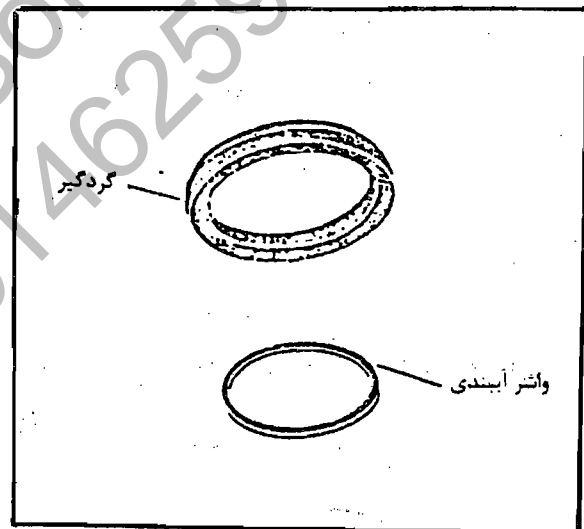
## بازرسی

کلیه قطعات را تمیز کرده و بترتیب زیر بازرسی نمائید.



**احتیاط:** سطح لغزنده پیستون آبکاری شده است بنابراین سطح پیستون را کاغذ سمباده نزنید حتی اگر زنگ زدگی داشته و یا جسم خارجی به آن چسبیده باشد.

**واشر آببندی پیستون و گردگیر**  
واشر آببندی پیستون و گردگیر را هر بار که قطعات باز میگردند میبایستی تعویض گردند.

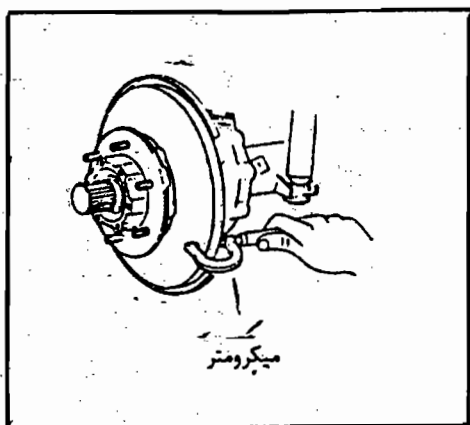


**طریقه بستن قطعات کالیپر ترمز**  
طریقه بستن عکس باز کردن است با توجه به نکات زیر قبل از بستن، دیسک را بازدید نمائید دیسک باید عاری از هرگونه خراش باشد ماگزیمم خراش mm ۰/۲۵ در هر طرف میباشد.

- ۱- واشر آببندی پیستون را نصب کرده و دقت نمائید که صدمه نبیند.
- ۲- داخل بدنه سیلندر ورودی پیستون را روغن ترمز بمالید.
- ۳- گردگیر را روی پیستون نصب کرده و سپس گردگیر را داخل شیار بدنه سیلندر کرده و پیستون را نصب نمائید. گردگیر را کاملاً

پین اصلی، پین فرعی و بوش پلاستیکی از نظر سائیدگی، ترک خوردگی و یا خرابیهای دیگر بازرسی کرده و اگر عیبی مشاهده شد آنها را تعویض نمائید.





در محیط دیسک اختلاف از ۰/۳ میلیمتر (۰/۰۰۱۲) نباید بیشتر شود. در غیر این صورت دیسک را تعویض نمایید.

#### طریقه نصب کالیپر ترمز:

- ۱- مجموعه کالیپر را بدون لنت و نگهدارنده لنتها به دوک مفصلی ببندید.
- ۲- طبق رویه بستن لنتها و نگهدارنده آنها را نصب نمایید.
- ۳- شیلنگ ترمز جلو را نصب نموده و سیستم را هواگیری نمایید.

#### هواگیری ترمز جلو:

اگر از تجهیزات هواگیری با دستگاه اتوماتیک برای هواگیری ترمز استفاده میکنید نیازی به کاربرد پدال وجود ندارد. ولی برای هواگیری دستی یکنفر باید بوسیله پدال سیستم را تحت فشار پر کند و شخص دیگر پیچ هواگیری را باز کرده تا روغن همراه حبابهای هوا از سیستم خارج شود و پیچ تخلیه هوا را مجدداً ببندد. میتوان برای هدر رفتن روغن

در جای خود قرار دهید. داخل گردگیر را با گریس مخصوص لاستیک، گریسکاری نمائید.

۴- قطعات زیر را با گریس مخصوص ترمز گریسکاری نمائید. (فاصله مابین لنتها و طوق چنبره ای.)

۵- بوش لاستیکها، پین اصلی و فرعی را گریسکاری نمائید.

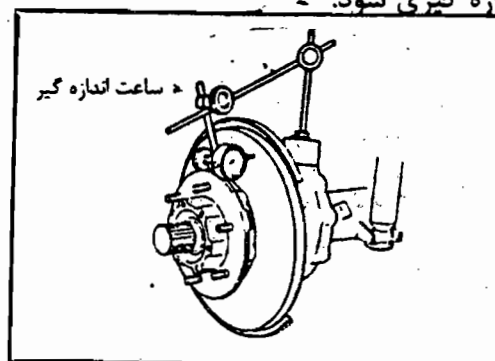
۶- پیچهای اتصال را محکم نمائید.

#### بازرسی دیسک چرخ جلو:

قطعات زیر را بررسی نموده و در صورت لزوم تعویض نمائید.

۱- اگر سطح دیسک هرگونه ترک خوردگی و یا فرورفتگی داشته باشد آنرا تعویض نمائید.

۲- بوسیله ساعت اندازه گیری، انگی دیسک اندازه گیری شود.



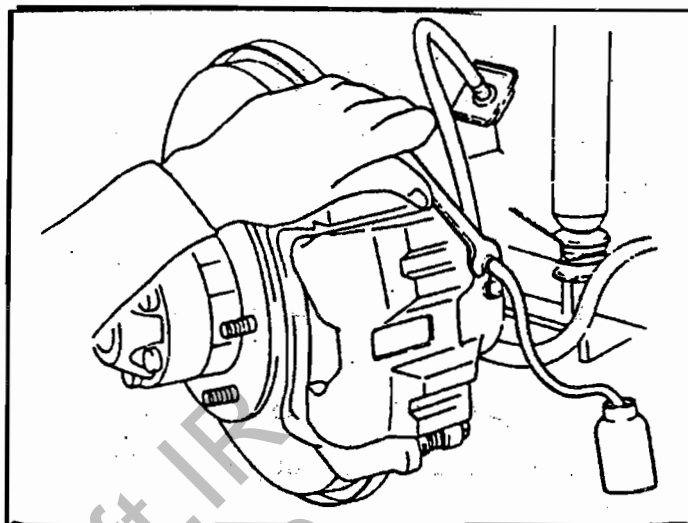
اگر از ۰/۷ میلیمتر (۰/۰۰۲۸ اینچ) بیشتر باشد با باز کردن دیسک و سرویس بلبرینگ آنرا تنظیم نمائید.

۳- ضخامت دیسک را در جهت محیط بوسیله میکرومتر اندازه گیری نمائید.

بوسیله یک شیلنگ وظرف خالی روغن ترمز خروجی را جمع آوری کرد.

### بازدید

- ۱ - جلو چرخهای جلو، تکیه گاه قرار دهید و عقب اتومبیل را به کمک جک بلند کنید.
- ۲ - چرخهای عقب را باز کنید.
- ۳ - کلاهک درپوش را با پیچ گوشتی درآورید.
- ۴ - خار مهره را بیرون کشیده و مهره را باز کنید.
- ۵ - کاسه چرخ را به کمک پولی کش درآورید.



سطح روغن را در مخزن کنترل کنید و در صورت لزوم در آن روغن بریزید. مجدداً عمل هواگیری را تکرار کنید تا روغن بدون حبابهای هوا از سیستم خارج شود. بعد از هواگیری سیستم را بایدهال تحت فشار قرار دهید تا نشتی وجود نداشته باشد.

### بازرسی

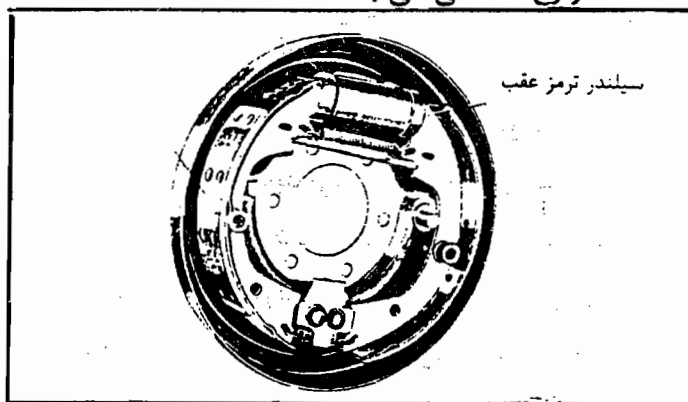
- ۱ - کفشک های ترمز را بازدید نمایید اگر کمتر از ۲ mm بالای پین های اتصال آسبست (لنت) وجود داشت باید بر آنها لنت نو کوبیده شود.
- ۲ - سیلندر پمپ ترمز و اطراف را بازدید در صورتی نشتی باید باز و لوازم آن تعویض شود.

### ترمز عقب :

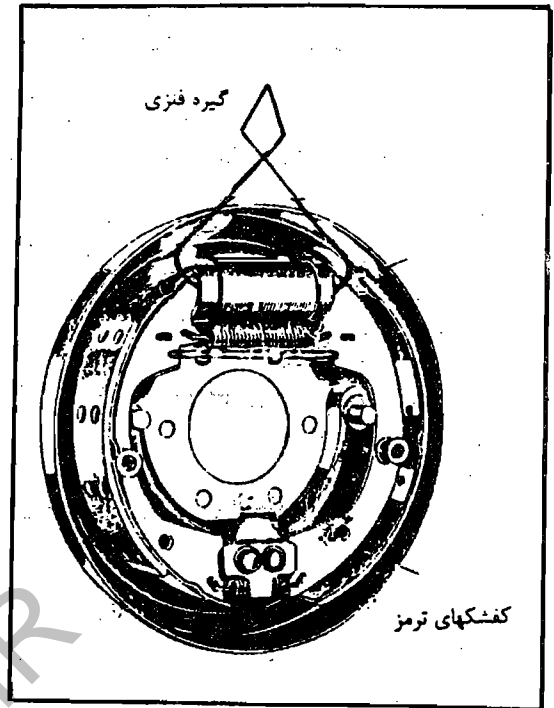
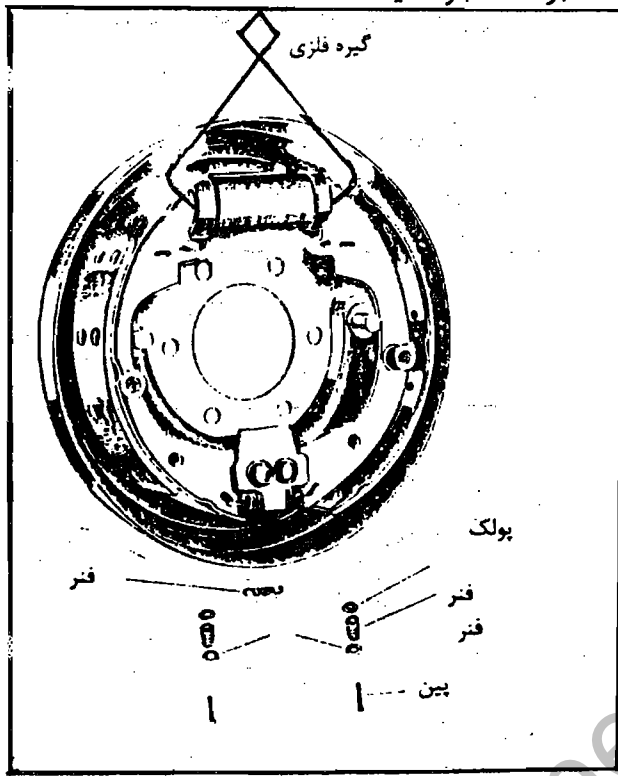
ترمز عقب از نوع کاسه ای بوده که سیستم آن از نوع کفشکی می باشد.

### تعویض لنت

- ۱ - گیره فنری را برای جلوگیری از بیرون زدن پیستون سیلندر کاسه چرخ روی سیلندر سوار کنید.

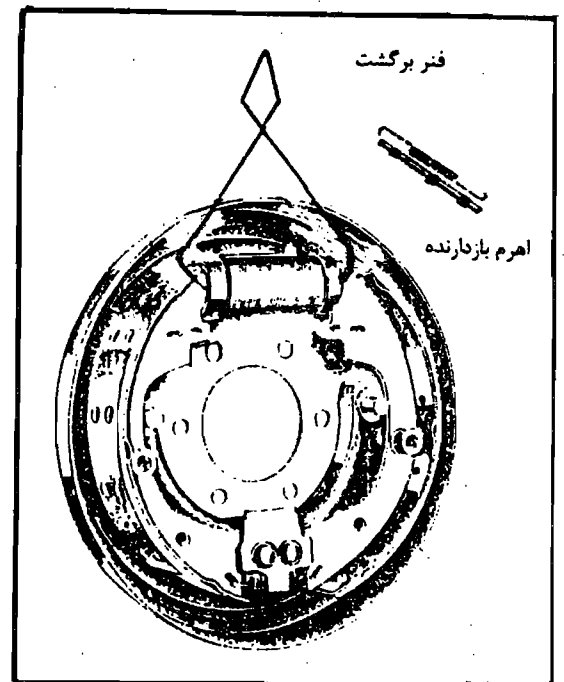
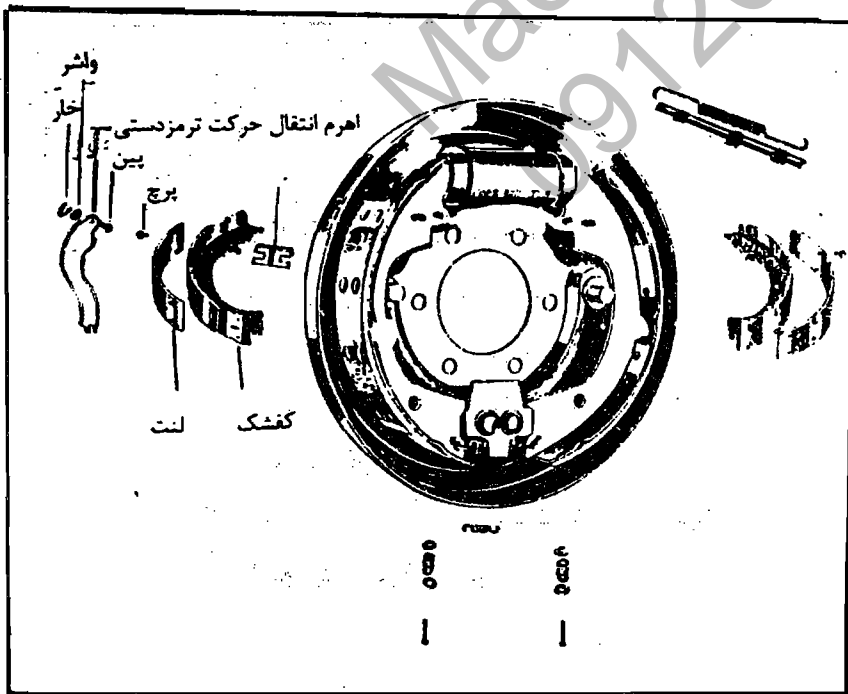


۳ - پولک و فنر نگهدارنده کفشکها را با انبردست باز کنید.



۴ - کفشک را از جای درآورید و لنتهای آن را تعویض کنید.

۲ - فنر برگشت و اهرم بازدارنده کفشکها را با انبردست از جای خود خارج کنید.



۴ - واشر پلاستیکی خراب و سائیده شده را تعویض نماید.

۵ - گردگیرهای خراب را تعویض نمائید.

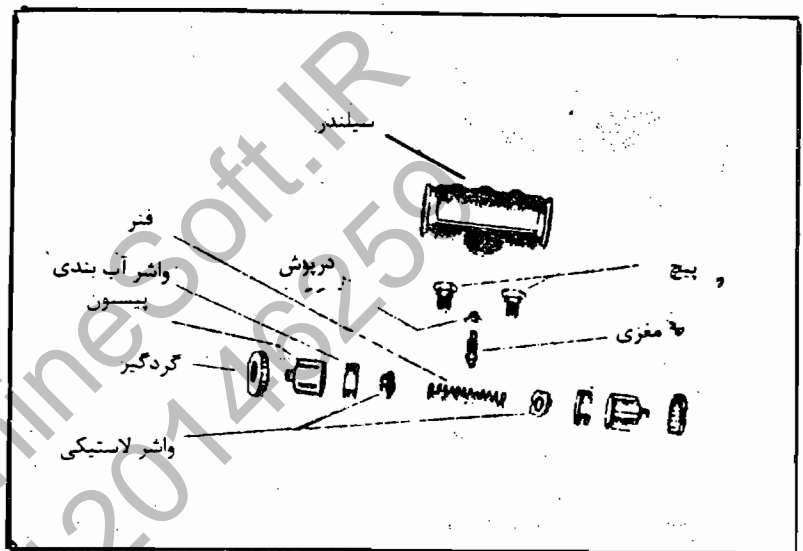
تعمیر سیلندر ترمز کاسه چرخ:

## بستن قطعات سیلندر چرخ

قبل از بستن واشرهای لاستیکی را به روغن آغشته کنید.

مراحل بستن عکس باز کردن است.

گردگیرهای روی سیلندر را جدا کنید و قطعات داخل آنرا خارج نمائید لوله پشت سیلندر ترمز را باز کرده و سیلندر را در آورید.



بازرسی:

۱ - سیلندر و پیستون دارای خراش، سائیدگی

و خرابی روی سطح، بایستی تعویض گردد.

۲ - در صورتیکه فاصله بین سیلندر و پیستون

بیش از ۰/۱۵ میلیمتر (۰/۰۰۵۹) باشد

باید تعویض گردند.

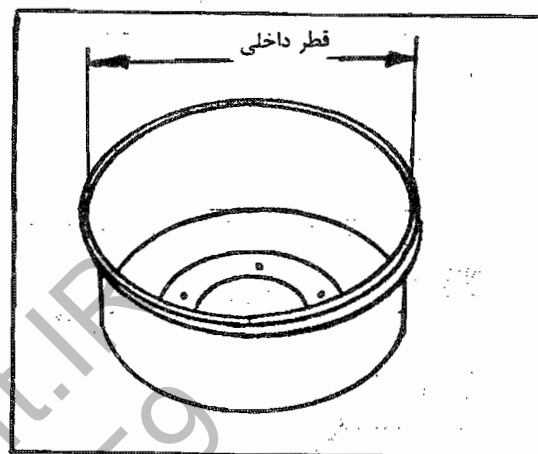
۳ - فتر را در صورت از دست دادن خاصیت

ارتجاعی تعویض کنید.

## کاسه چرخ

بعد از بستن مطابق رویه ای که ترمز جلو توضیح داده شده سیستم ترمز عقب را هواگیری کنید.

قطر داخلی کاسه چرخ، حد خارج از گردی، لنگی شعاعی، اندازه گیری شود و در صورت مغایر بودن، کاسه تعویض شود.

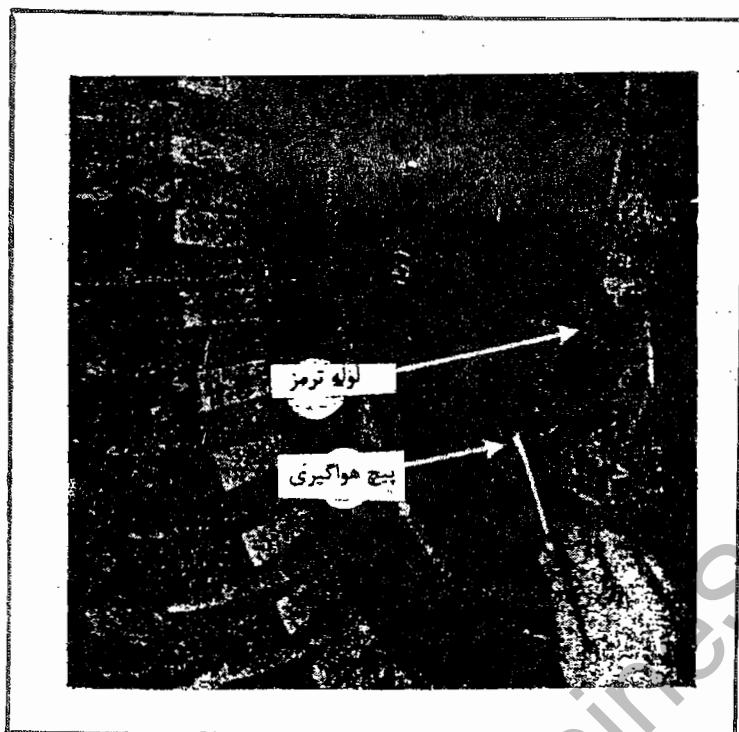


قطر استاندارد

حد خارج از گردی کمتر از  $0.05$  میلیمتر ( $0.002$  اینچ) و لنگی شعاعی کمتر از  $0.12$  میلیمتر ( $0.0047$  اینچ) سطح تماس کاسه با لنتها با سنباده  $120$  تا  $150$  پرداخت گردد. اگر خراش، سائیدگی مقطعی یا پله ای مشاهده شد کاسه را تراش دهید. بعد از تعمیر و یا تعویض کاسه، لنتها و کاسه را از نظر وضع تماس صحیح بازرسی نمائید.

## بستن لنتها

لنتها و متعلقات آنها را عکس باز کردن جمع کنید و کاسه چرخ را ببندید.

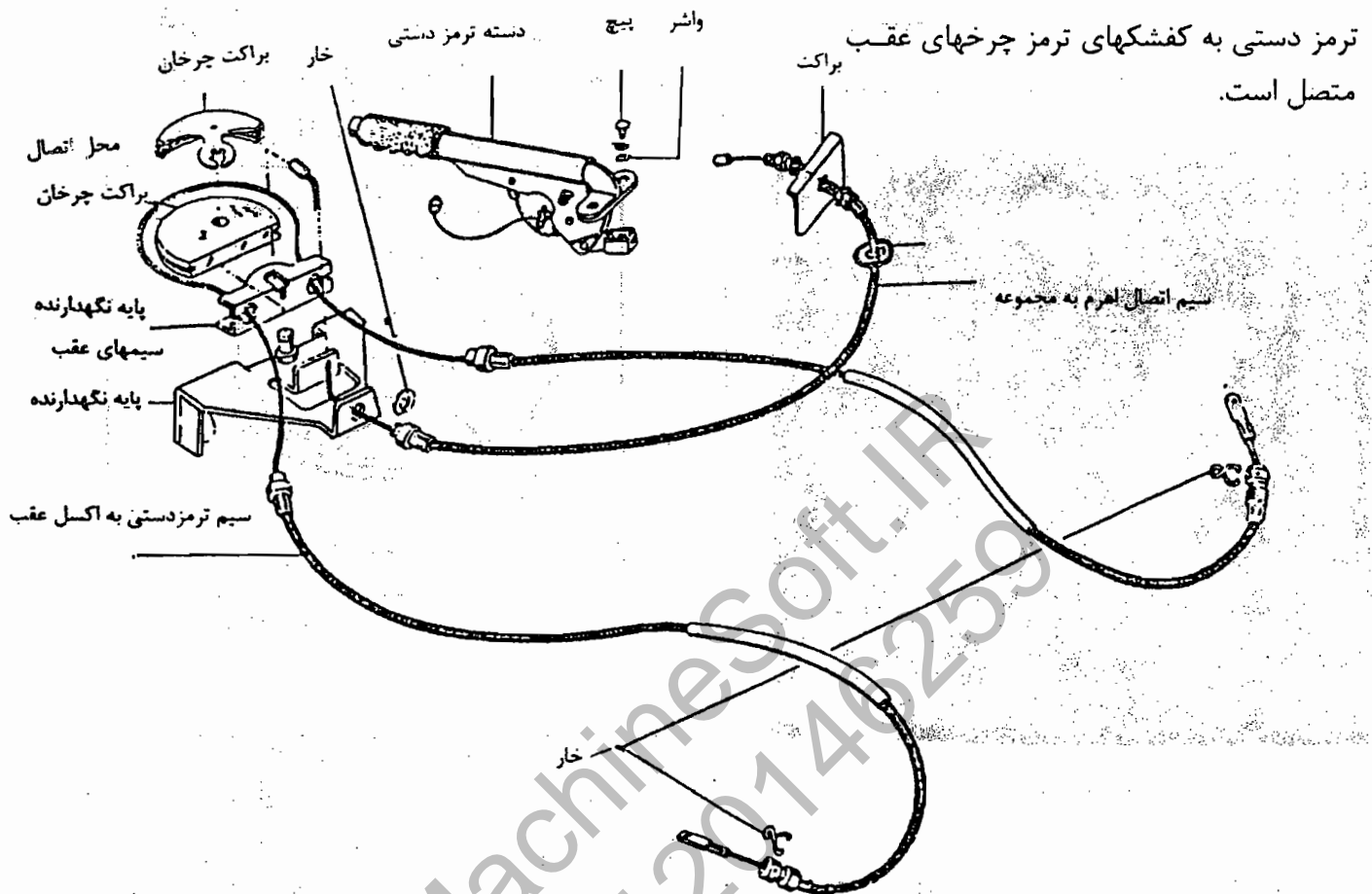


روغن ترمز از نوع Dot3 میباشد.

احتیاط: هرگز دو روغن ترمز مختلف را با هم داخل سیستم ترمز نریزد در صورت استفاده از روغن ترمزی غیر از آنکه در سیستم موجود است سیستم را خالی کنید و روغن ترمز جدید را وارد سیستم نمائید.



## ترمز دستی

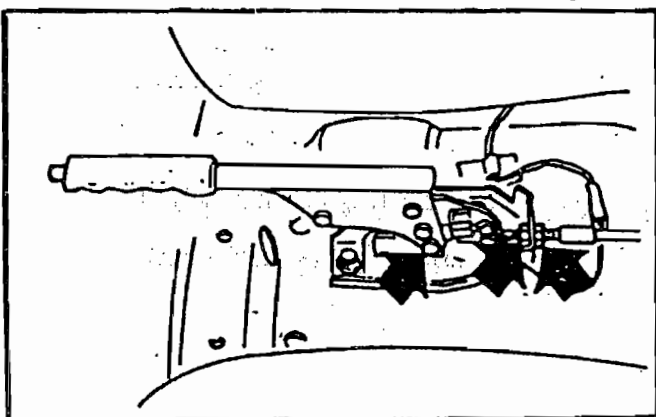


### طریقه باز کردن :

- ۱ - سیم برق را باز کنید.
- ۲ - سیم کنترل را از اهرم کنترل و دیاق آن باز نمائید.

### بازرسی :

اهرم ترمز دستی را بکشید باید با فشار کمی بالابیايد در این حالت اتومبیل را روشن کرده در دنده قرار دهید و با رها کردن کلاچ موتور باید خاموش شود در غیر این صورت ترمز دستی خراب است.



۳ - اهرم و دیاق آنرا جدا نمائید.

۴ - سیم کنترل را از ترمز میانی جدا نمائید.

بازرسی :

۱ - اهرم کنترل و دنده های آنرا از نظر

سائیدگی و خرابی های دیگر بازرسی

نمائید.

۲ - سیم ها را از نظر قطع شدگی و یا از بین

رفتگی بازرسی نمائید.

۳ - قطعات را در محل اتصالات از نظر خرابی

و سائیدگی بازرسی نمائید.

طریقه بستن :

۱ - سطوح تماس را گریسکاری نمائید.

۲ - عکس مراحل باز کردن را تکرار کنید.

۳ - ترمز دستی را تنظیم کنید.

تنظیم ترمز دستی

۱ - اتومبیل را در شیب زیاد قرار دهید.

۲ - اهرم ترمز دستی ۵ دنده یا بیشتر را بالا

بکشید تا اتومبیل کاملاً متوقف شود.

۳ - مهره رگلاژ را سفت کنید.

جدول عیب یابی سیستم ترمز

وضعیت	علت احتمالی	عمل اصلاحی
پدال ترمز بیش از اندازه پائین میرود.	سطح روغن ترمز پائین و یا مخزن ترمز خالی است. نشستی روغن از پمپ اصلی ترمز. شیر کنترل معیوب است. وجود هوا در سیستم هیدرولیک تنظیم ترمز غیر صحیح انجام شده است. بازی جانبی بیش از حد دیسک چرخ باعث شل بودن پا سائیده شدن بلبرینگ چرخ و قطعات سیستم فرمان.	برو هواگیری نمائید. نشستی روغن را روی لوله ها، اتصالات و سیلندر چرخ آزمایش نمائید. پمپ اصلی ترمز را تعمیر و بازسازی نمائید. شیر کنترل را تعویض و سیستم را هوا گیری نمائید. هواگیری نمائید. فاصله کفشک تا کاسه را تنظیم نمائید. قطعات معیوب را تعویض و یا تنظیم نمائید.
پدال ترمز حالت اسفنجی دارد.	سطح روغن ترمز در پمپ اصلی ترمز پائین است. وجود هوا در سیستم هیدرولیک. تنظیم ترمز غیر صحیح انجام شده است. سوراخ هواکش درب مخزن روغن ترمز گرفته است. شیلنگ باد کرده باعث خرابی و یا استفاده از شیلنگ نامرغوب. کفشک معیوب یا کاسه بیش از حد سائیده شده و یا ترک خورده. واشرهای آب بندی کالیپر نرم و باد کرده اند.	روغن ترمز را بر و نشستی را آزمایش نمائید. عمل اصلاحی لازم را انجام دهید. فاصله کفشک تا کاسه را تنظیم نمائید. تمیز و سیستم را هواگیری نمائید. شیلنگ را تعویض و سیستم را هواگیری نمائید. قطعات معیوب را تعویض نمائید. سیستم هیدرولیک را تخلیه و سیستم را با الکل بشوئید و سپس کلیه واشرهای آب بندی را تعویض نمائید. باروغن ترمز توضیح شده تعویض و سیستم را هواگیری نمائید.
ترمز بخوبی عمل نمی کند.	نشستی روغن ترمز از مدار هیدرولیکی. سطح روغن ترمز پائین و یا مخزن پمپ اصلی خالی است. وجود هوا در مدار هیدرولیکی. فاصله بیش از حد کفشک تا کاسه ترمز. لنت ها روغنی، گلی و یا خیس هستند. از بین رفتگی لنت ها جفت شدن نقاطی از لنت ها. لنت ها بیش از حد سائیده شده اند. پمپ اصلی ترمز یا سیلندر چرخ در وضعیت بدی هستند. گیر کردن پیستون کالیپر در ترمز دیسکی. بهم پیچیدن اتصالات مکانیکی در پدال ترمز و کفشک ها.	پمپ اصلی ترمز، لوله ها و سیلندر چرخ را از نظر نشستی بازرسی و تعمیر نمائید. برو هوا گیری نمائید. هواگیری نمائید. تنظیم نمائید. مکانیزم ترمز را تمیز نموده و علت مسئله را بررسی نمائید. لنت ها را تعویض نمائید. تعویض نمائید. تراش و یا تعویض نمائید. تعویض نمائید. تعمیر و یا تعویض نمائید. کالیپر را باز و پیستون را آزاد نمائید. آزاد نمائید.


جدول عیب یابی سیستم ترمز

وضعیت	علت احتمالی	عمل اصلاحی
ترمزها بالانس نیستند.	فشار باد لاستیکها نادرست میباشد. تنظیم نادرست فاصله کفشک تا کاسه. لنت ها روغنی، گلی و یا خیس هستند. داخل کاسه گلی میباشد. از بین رفتن لنت ها. لنت ها بیش از حد سائیده شده اند. سیلندر چرخ در وضعیت بدی میباشد. وضعیت حرکت کفشک خوب نمیشد. شل بودن بدنه سیلندر یا پیچ ومهره های صفحه پشت کاسه. کاسه ترمز از گردی خارج یا خراش برداشته است.	تصحیح نمائید. تنظیم نمائید. مکانیزم ترمز را تمیز کرده و علت مسئله را بررسی نمائید. لنت ها را تعویض نمائید. تمیز نمائید. تعویض نمائید. تعویض نمائید. تعمیر و یا تعویض نمائید. تنظیم نمائید. محکم و یا تعویض نمائید. تعمیر و یا تعویض نمائید. وضعیت تماس کفشک با کاسه را بررسی کرده و در صورت لزوم لنت را سوهان بزنید. تعمیر و یا تعویض نمائید. تعویض نمائید. تنظیم و یا تعویض نمائید. تنظیم نمائید. محکم و یا تعویض نمائید.
ترمز سست.	نقطه جوش روغن ترمز بیش از حد پایین میباشد. استفاده از لنت های نامرغوب و یا لنتها آلوده هستند. کاسه ترمز خارج از گردی میباشد. اتصالات هیدرولیکی، پمپ اصلی ترمز و سیلندر چرخ خراب و یا زنگ زدگی دارند. پیچ هوا گیری باز است.	سیستم را تخلیه و از روغن ترمز توصیه شده پر نمائید. لنت ها را تعویض نمائید. تعمیر و در صورت لزوم تعویض نمائید. تعمیر نمائید. پیچ رابسته وسیستم هوا گیری نمائید.
ترمز صدای چیک چیک میدهد.	دیسک ترمز و یا کاسه ترمز خط برداشته و یا خارج از گردی میباشد. صفحه نگهدارنده لنت یا خم شده است. لنت ها بد شکل شده اند. لنت ها روغنی هستند.	سنگ زده و یا تعویض نمائید. پیچ صفحه نگهدارنده را محکم و یا صفحه را تعویض نمائید. تعویض نمائید. تعویض نمائید.
ترمز صدای لولای روغن نخورده میدهد.	کاسه ترمز خراش برداشته و یا کشیف است. کفشک ترمز و یا صفحه نگهدارنده تغییر شکل داده است. فتر نگهدارنده کفشک و فنر برگشت ضعیف و یا شکسته است. لنت ها داغ انداخته و یا آلوده هستند.	با هوای فشرده کاسه را تمیز و یا تراش دهید. قطعه معیوب را تعویض نمائید. در صورت معیوب بودن تعویض نمائید. داغی را سنگ بزنید. اگر برطرف نشد، آنرا تعویض نمائید.
ترمز میکشد.	اتصالات مکانیکی بدال درگیر شده و یا تنظیم میله انتقال نیرو بیش از حد بلند میباشد.	اتصالات مکانیکی را گریسکاری کرده و فنر برگشت را بررسی کرده و میله انتقال نیرو را تنظیم نمائید.

جدول عیب یابی سیستم ترمز

<p>ترمز میکسد.</p> <p>قطعه موازنه کشنده پمپ اصلی ترمز مسدود است.</p> <p>پیستون پمپ گیرایش کرده است.</p> <p>وضعیت بد کفشک ترمز.</p> <p>وضعیت بد سیلندر چرخ.</p> <p>کاسه پیستونها تغییر شکل داده اند.</p> <p>وضعیت بد گالیه برعلت واشرهای آب بنسدی معیوب.</p> <p>لنگی بیش از حد دیسک ترمز.</p> <p>ترمز دستی بجای خود برنمیگردد.</p> <p>دریچه برگشت پمپ اصلی گرفته است.</p> <p>لوله های ترمز گرفته است.</p> <p>تنظیم نادرست بلبرینگ چرخ.</p> <p>فاصله نادرست کاسه و کفشک.</p> <p>فترهای برگشت کفشک ضعیف میباشد.</p> <p>برگشت کفشک هیچگونه خلاصی ندارد.</p>	<p>با هوای فشرده جسم خارجی را خارج نمائید.</p> <p>پمپ ترمز را با بازو پیستون را تعویض نمائید. سیستم را هواگیری نمائید.</p> <p>تمیز و تعمیر نمائید.</p> <p>تعمیر و یا تعویض نمائید.</p> <p>تعویض نمائید.</p> <p>واشرهای آب بندی را تعویض نمائید.</p> <p>دیسک را تراش داده و یا تعویض نمائید.</p> <p>بررسی و تعمیر نمائید.</p> <p>تمیز نمائید.</p> <p>بررسی و یا تعمیر نمائید.</p> <p>تنظیم و یا تعمیر نمائید.</p> <p>تنظیم نمائید.</p> <p>تعویض نمائید.</p> <p>ارتفاع پدال را تنظیم نمائید.</p>
<p>پدال میزند.</p> <p>کاسه ترمز خارج از گردی و یا خارج از مرکز میباشد.</p> <p>لنگی جانبی دیسک ترمز بیش از حد میباشد.</p> <p>اختلاف بیش از اندازه ضخامت دیسک در جاهای مختلف.</p>	<p>کاسه را تراش و یا تعویض نمائید.</p> <p>با گج عقره ای بررسی نموده و دیسک را بوسیله دست بچرخانید اگر بیش از مشخصات بوده، تعمیر و یا تعویض نمائید.</p> <p>با میکرومتر اندازه گیری نموده و در صورت لزوم تعویض نمائید.</p>

ابزار مخصوص سرویس

نام ابزار	ابزار
گیره سیلندر ترمز چرخ عقب	



ماکزیمم نشتی هوا از بوستر  
( ۱۵ ثانیه بعد از خاموش کردن موتور) (۱۹ mm.hg میلیمتر جیوه میبا شد.)

**جدول عیب یابی قبل از باز کردن بوستر**

علت احتمالی	عمل اصلاحی
نشتی هوا از سوپاپ یک طرفه خلأیی	سوپاپ یک طرفه خلأیی را تعویض نمائید.
نشتی هوا از آببندی میله انتقال نیرو	بوستر تعمیر یا تعویض شود.
نشتی هوا از نشیمنگاه سوپاپ یک طرفه خلأیی	

**جدول عیب یابی بعد از باز کردن بوستر**

علت عیب	عمل اصلاحی
دیافراگم معیوب است .	دیافراگم تعویض شود.
دیسک برگشت افتاده است .	دیسک برگشت تعویض شود.
فنر برگشت ضعیف است .	فنر برگشت تعویض شود.

MachineSoft.IR  
09120146259