

کتاب راهنما تعمیرات  
NHR, NKR, NPR, NQR, NPS

میل گاردان و اکسل

بخش ۴

ایسوزو

این کتاب راهنما از بخشهای زیر تشکیل شده:

شماره بخش	موضوع
00	اطلاعات سرویس
4A	میل گاردان
4B	اکسل عقب
4C	اکسل جلو

## اطلاعات سرویس

## موضوع

## صفحه

۴.....	عیب‌یابی و تعمیر
۵.....	اطلاعات اصلی و مشخصات ویژه
۶.....	استاندارد سرویس
۸.....	سرویس و نگهداری
۹.....	گشتاور مجاز سفت کردن
۱۴.....	ابزار مخصوص

## عیب یابی و تعمیر

## میل گاردان

عیب	دلیل احتمالی	رفع عیب
میل گاردان صدا می دهد	۱. هزارخار دو شاخه معیوب شده ۲. کاسه و ساچمه های چهارشاخه گاردان گیرپاژ کرده یا سائیده شده ۳. بلبرینگ مرکزی میل گاردان فرسوده شده	۱. دوشاخه گاردان را تعویض کنید. ۲. چهارشاخه گاردان را تعویض کنید. ۳. بلبرینگ مرکزی را تعویض کنید.
میل گاردان ارتعاش دارد	۱. میل گاردان تاب دارد . ۲. میل گاردان بالانس نیست. ۳. هزارخار دوشاخه گیرپاژ کرده.	۱. میل گاردان را تعویض کنید. ۲. میل گاردان را بالانس کنید. ۳. دوشاخه هزارخاردار را تعویض کنید.

## اکسل عقب و اکسل محرک جلو

عیب	دلیل احتمالی	رفع عیب
نشتی روغن از اکسل جلو یا عقب	۱. کاسه نمد خراب شده. ۲. پوسته اکسل ترک دارد.	۱. کاسه نمد را تعویض کنید. ۲. تعمیر یا تعویض کنید.
نشتی روغن از محور پینیون	۱. روغن بیش از حد ۲. کاسه نمد خراب شده ۳. فلانچ پینیون شل شده یا معیوب است.	۱. سطح روغن را تنظیم کنید. ۲. کاسه نمد را تعویض کنید. ۳. فلانچ را سفت یا آن را تعویض کنید.
اکسل عقب صدا (زوزه) می دهد	۱. کمبود روغن ۲. روغن خراب شده یا گرید آن مناسب نیست. ۳. خلاصی (فاصله) پینیون و کرانویل تنظیم نیست. ۴. دنده کرانویل، پینیون یا دنده های هوزینگ معیوب و یا بیش از حد ساییده شده ۵. بلبرینگ های پینیون فرسوده شده ۶. بلبرینگ های چرخ فرسوده شده ۷. بلبرینگ های دیفرانسیل شل ، فرسوده شده اند.	۱. سطح روغن را تنظیم کنید. ۲. روغن را تعویض کنید. ۳. خلاصی (فاصله) را تنظیم کنید. ۴. دنده معیوب را تعویض کنید. ۵. بلبرینگ های پینیون را تعویض کنید. ۶. بلبرینگ های چرخ را تعویض کنید. ۷. بلبرینگ های را سفت یا تعویض کنید.

## اطلاعات اصلی و مشخصات ویژه

## میل گاردان

NPR28,59,65,66,70,71	
نوع نگهدارنده چهارشاخه	خار حلقه‌ای خارجی
طول چهارشاخه	85(3.35)
قطر خارجی چهارشاخه	21.94(0.86)
Tube – outside dia.	82.6 × 2.3
ضخامت × قطر	(3.25 × 0.09)
سایز پیچ فلانچ	M12
پیچ P.C.D فلانچ	100(3.94)

اکسل عقب

NPR	سریال خودرو	مشخصات ویژه
بانجو – تمام شناور		نوع اکسل عقب
هیپوئید		نوع دنده
4		شماره پینیون دیفرانسیل
292(11.5)	mm(in)	قطر دنده کرانویل
285(10.1)	g(oz)	مقدار گریس توپی (برای هر چرخ)
3.0(3.2/2.6)	Lit(us/Imp qt)	مقدار روغن

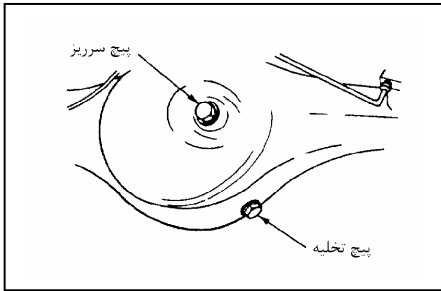
## استاندارد سرویس

عنوان	مقدار استاندارد	حدمجاز
<b>میل گاردان</b>	<b>NPR70</b>	<b>NKR70</b>
قطر خارجی پین چهارشاخه	21.94(0.86)	21.84(0.8598)
مقدار تاب داشتن	0.5(0.02) یا کمتر	1.0(0.039)
مقدار خلاصی بین دوشاخه و هزار خار شفت	0.1(0.0039)	0.3(0.012)
مقدار خلاصی چهارشاخه	0.1(0.0039)	—
<b>پلوس اکسل عقب</b>	—	1.0(0.039)
مقدار تاب داشتن پلوس	—	0.05(0.0097)
<b>دیفرانسیل عقب</b>	<b>292mm</b>	<b>292 mm</b>
پیش فشار پینیون	13-25	—
با بلبرینگ نو	(1.3-2.6/2.9-5.7)	—
N(kg/Lb)	6.5-12.5	—
با بلبرینگ کارکرده	(0.65-1.3/1.5-2.9)	—
N(kg/lb)	0.98-1.96	—
گشتاور اولیه بلبرینگ پینیون	(10-20/8.7-17.4)	—
با بلبرینگ نو	0.49-0.98	—
N.m (kg.cm/lb.in)	(5-10/4.3-8.7)	—
با بلبرینگ کارکرده	0.18-0.23	—
N.m (kg.cm/lb.in)	(0.007-0.009)	—
خلاصی دنده کرانویل	0.05(0.002)	0.2(0.008)
با پینیون مقدار تاب داشتن کرانویل	0.07-0.13	0.2(0.008)
خلاصی بین چهارشاخه هوزینگ و دنده‌های هرزگرد	(0.003-0.005)	—
mm(in)	0.05-0.11	—
خلاصی بین دنده سر پلوس	(0.002-0.004)	0.25(0.01)
mm(in)	0.08-0.15	0.3(0.012)
با پوسته هوزینگ	(0.003-0.006)	—
خلاصی بین دنده سر پلوس و پلوس	0.21-0.28	—
mm(in)	(0.008-0.011)	—
خلاصی دنده سر پلوس با هوزینگ	38-48.0	—
mm(in)	(3.9-4.9/6-10.8)	—
<b>تویی عقب</b>	—	—
پیش فشار بلبرینگ	—	—
N(kg/lb)	—	—

## سرویس استاندارد

عنوان	مقدار استاندارد	حدمجاز
<b>تویی چرخ جلو</b> پیش فشار بلبرینگ چرخ جلو با بلبرینگ و کاسه نمد نو با بلبرینگ کارکرده و کاسه نمد نو	17-31(1.7-3.2/3.7-7.1) 14-28(1.4-2.9/3.1-6.4)	—

## سرویس و نگهداری



## تعویض روغن دیفرانسیل عقب

۱. پیچهای تخلیه و سرریز را باز کرده و روغن را تخلیه کنید.

۲. پیچ تخلیه را با گشتاور مجاز سفت کنید.

گشتاور مجاز N.m(kg.m/lb.ft)

83(8.5/61)

۳. از طریق مجرای سرریز دیفرانسیل را از روغن هیپوئید پر کنید.

ظرفیت روغن دیفرانسیل عقب L(US/Imp qt)

2.7(2.9/2.4)	دیفرانسیل 244mm
3.0(3.2/2.6)	دیفرانسیل 292mm
3.4(3.6/3.0)	دیفرانسیل 320mm

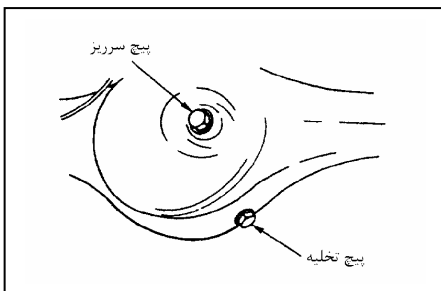
نکته:

برای دیفرانسیل‌های ضد لغزش (LSD):

فقط روغن GL-5 LSD که با افزودنی مخصوص LSD (شماره فنی

ایسوزو: 8-01052-358-0 شماره فنی GM #1052358) یا روغن

مشابه آن بکار ببرید.



۴. پیچ سرریز را با گشتاور مجاز سفت کنید.

گشتاور مجاز N.m(kg.m/lb.ft)

83(8.5/61)



## گشتاور مجاز سفت کردن

N.m(kg.m/lb.ft)

میل گاردان عقب

میل گاردان عقب

سمت گیربکس

M12 103 (10.5/76)

M10	63 (6.4/46)
M12	103 (10.5/76)

NPR 70

539 (55/398)

40 (4.1/30)

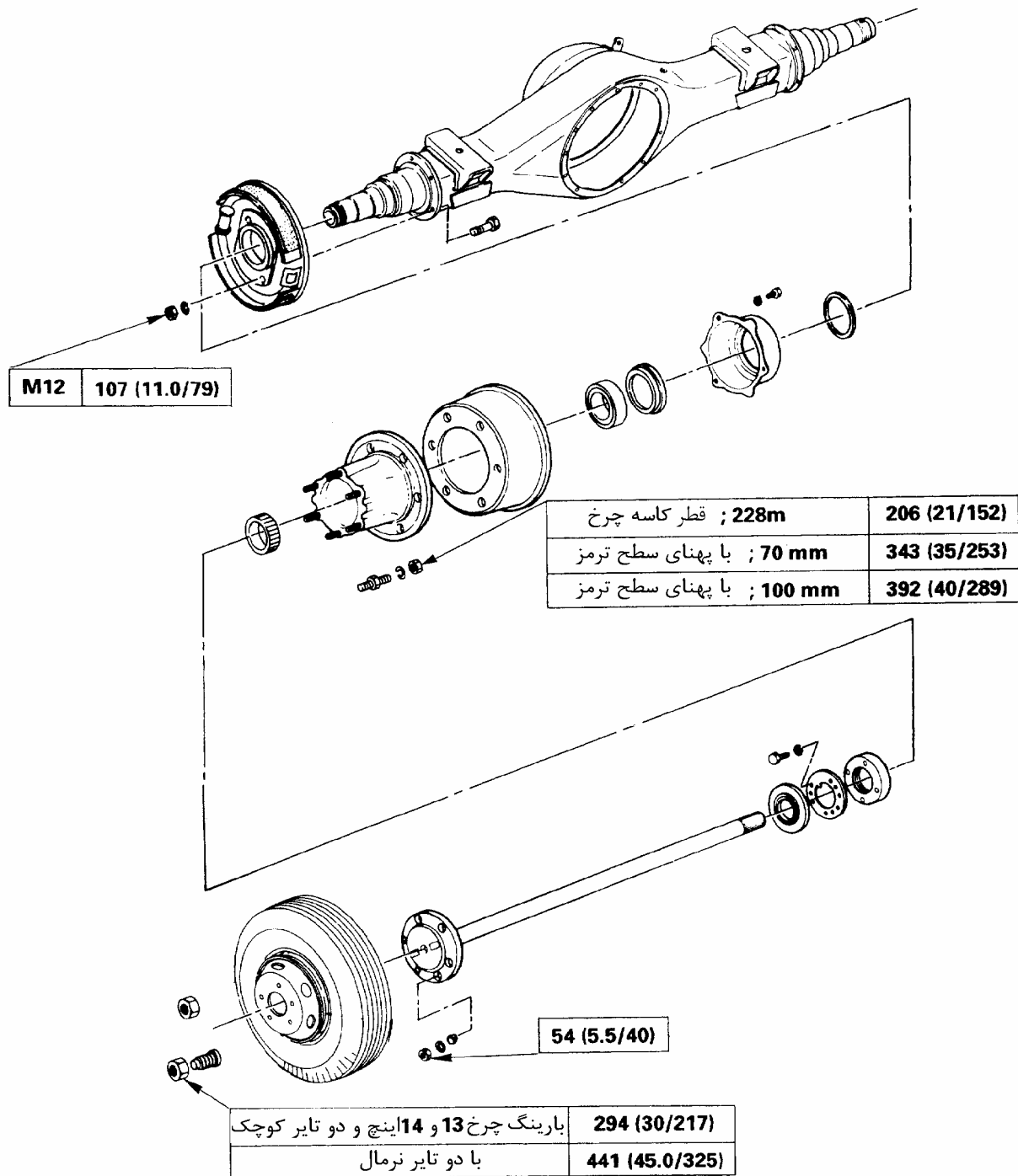
M12 103 (10.5/76)

سمت دیفرانسیل

تویی چرخ عقب، کاسه چرخ و میل پلوس ( مدل NPR تمام شناور )

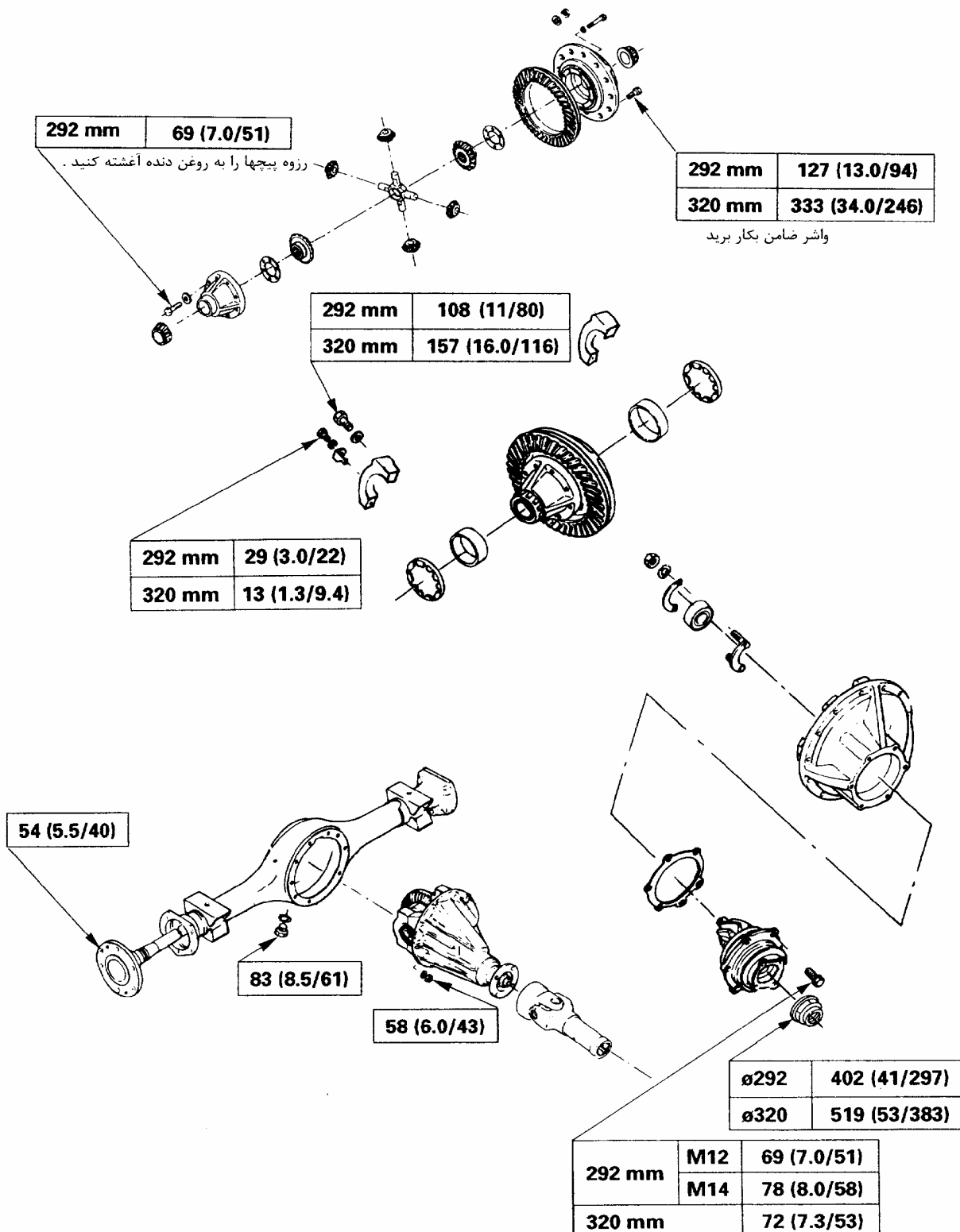
N.m(kg.m/lb.ft)

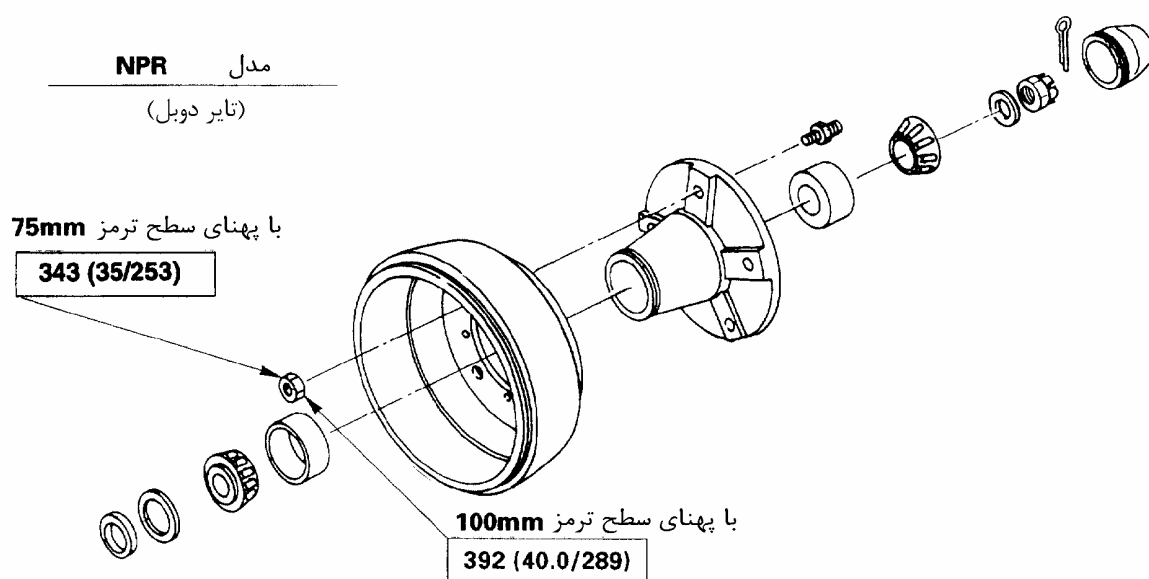
NPR



N.m(kg.m/lb.ft)

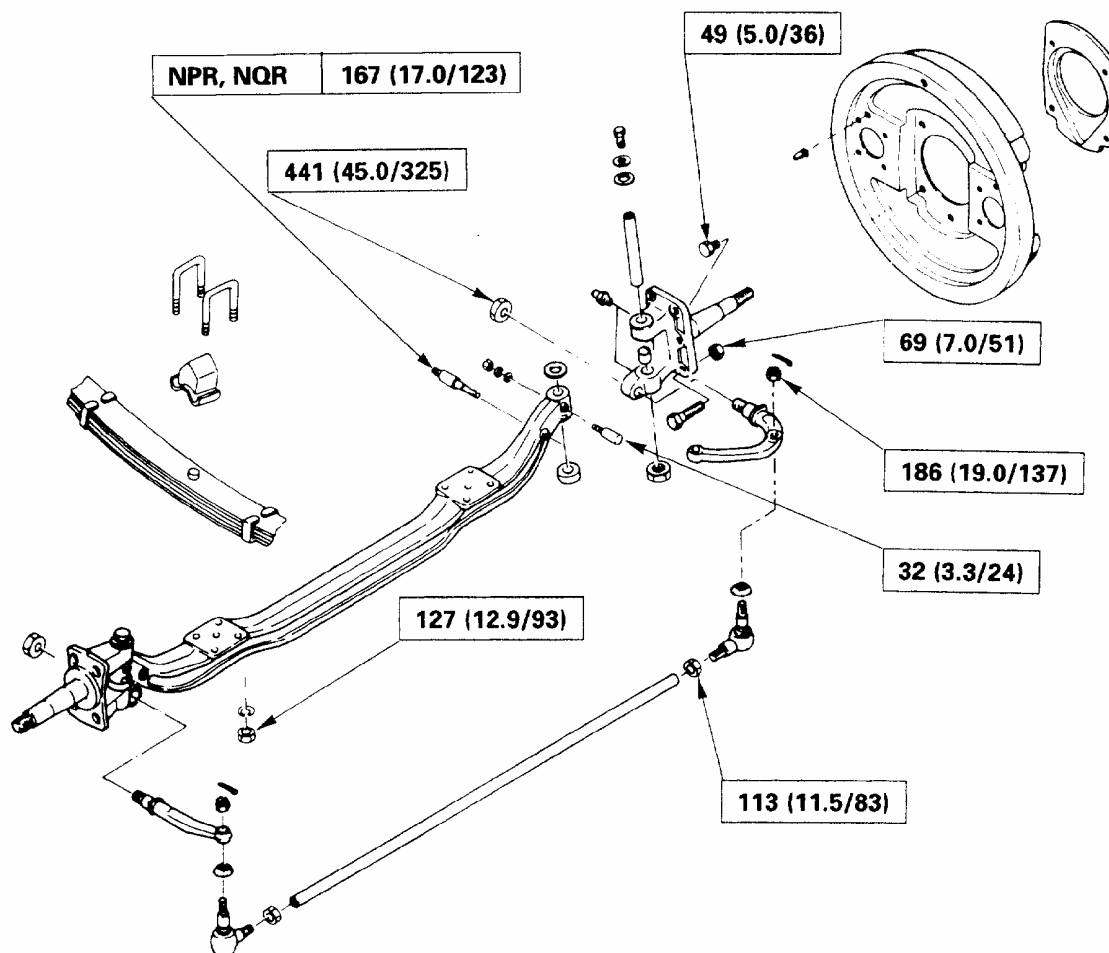
مجموعه دیفرانسیل عقب (292,320mm)






N.m(kg.m/lb.ft)

اکسل جلو، بازوی محور چرخ (سگدست) و کینگ پین (مدل 4×2)

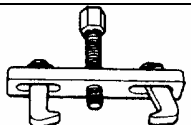


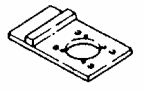
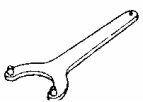
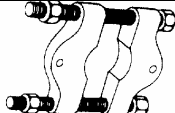






## ابزار مخصوص




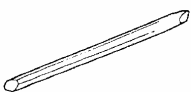

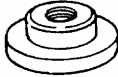


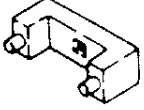
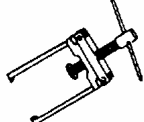
میل گاردان

مدل خودرو	نام قطعه	شماره فنی	شکل ابزار
NPR	فلانچ پایه پینیون	9-8529-2101-0	

## اکسل عقب







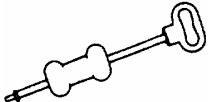
نام ابزار	شماره فنی	شکل ابزار
پولی کش	5-8840-2027-0	
تویی کش چرخ عقب	9-8521-0116-0	
تویی کش چرخ عقب	9-8521-2501-0	
فلانچ پایه پینیون	9-8529-2101-0	
آچار نگهدارنده فلانچ پینیون	9-8011-1507-0 J- 29042	
بلبرینگ کش جلو پینیون	5-8840-0015-0 J-22912-01	
ابزار مخصوص جازدن کنس بلبرینگ جلو پینیون ( برای 292mm )	5-8840-2046-0	
ابزار مخصوص جازدن کنس بلبرینگ جلو پینیون ( برای 292mm )	9-8522-1613-0	
ابزار مخصوص جازدن بلبرینگ جلو پینیون	9-8522-1615-0	
کاسه نمد جازدن پینیون	9-8522-1607-0	

## اکسل عقب


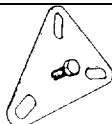
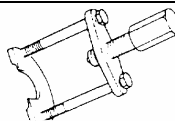
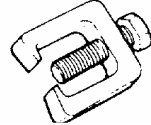

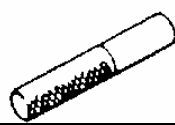




نام ابزار	شماره فنی	شکل ابزار
بلبرینگ کش هوزینگ	9-8521-0061-0	
آداپتور بلبرینگ کش هوزینگ	9-8521-2701-0	
بلبرینگ جازدن هوزینگ	9-8522-1614-0	
پرچ کن مهره قفلی	5-8840-2293-0 (J-39209)	
بلبرینگ کش هوزینگ ( برای 320mm)	5-8840-2373-0	
کاسه نمد جازدن پینیون ( برای 320mm)	5-8840-2377-0	
ابزار مخصوص جازدن کنس بلبرینگ جلو پینیون ( برای 320mm)	5-8840-2379-0	
ابزار مخصوص جازدن کنس بلبرینگ عقب پینیون ( برای 320mm )	5-8840-2376-0	
آچار مهره بلبرینگ توپی عقب ( برای 74 mm(2.9in)	9-8522-1606-0	
بلبرینگ کش توپی عقب	9-8521-0092-0	



## اکسل عقب

نام ابزار	شماره فنی	شکل ابزار
کاسه نمد جازدن توپی چرخ عقب (برای 292mm)	9-8522-1607-0	
ابزار مخصوص جازدن کنس بلبرینگ داخلی توپی چرخ عقب	9-8522-1194-0	
ابزار مخصوص جازدن کنس بلبرینگ داخلی توپی چرخ عقب	9-8522-1609-0	
ابزار مخصوص جازدن کنس خارج بلبرینگ بیرون توپی عقب	9-8522-1610-0	
سنجه مخصوص	9-8522-1608-0	
سنجه مخصوص	9-8522-1148-0	
پلوس کش (چکش لغزنده)	5-8840-0084-0 (J-2619-01)	

## اکسل جلو

نام ابزار	شماره فنی	شکل ابزار
اچار مهره توپی جلو	5-8840-2015-0	
توپی کش چرخ جلو ( ۵ قطعه )	5-8840-2016-0	
سیبک کش ( سمت راننده )	5-8840-2017-0	
سیبک کش ( سمت شاگرد )	5-8840-2018-0	
ابزار مخصوص درآوردن بازوی محور چرخ (سگدست)	5-8840-2019-0	
ابزار مخصوص درآوردن خار کینگ پین	5-8840-2020-0	
ابزار مخصوص درآوردن کینگ پین	5-8840-2022-0	
کنس جازدن بلبرینگ داخلی توپی چرخ جلو	5-8840-2024-0	
کنس جازدن بلبرینگ خارجی توپی چرخ جلو	5-8840-2026-0	
کاسه نمد جازدن توپی چرخ جلو	5-8840-2235-0	

## اکسل جلو

نام ابزار	شماره فنی	شکل ابزار
Tor xBit(T70) ( فقط دیسک ترمز )	5-8840-2368-0	
سنبله مخصوص	9-8522-1148-0	