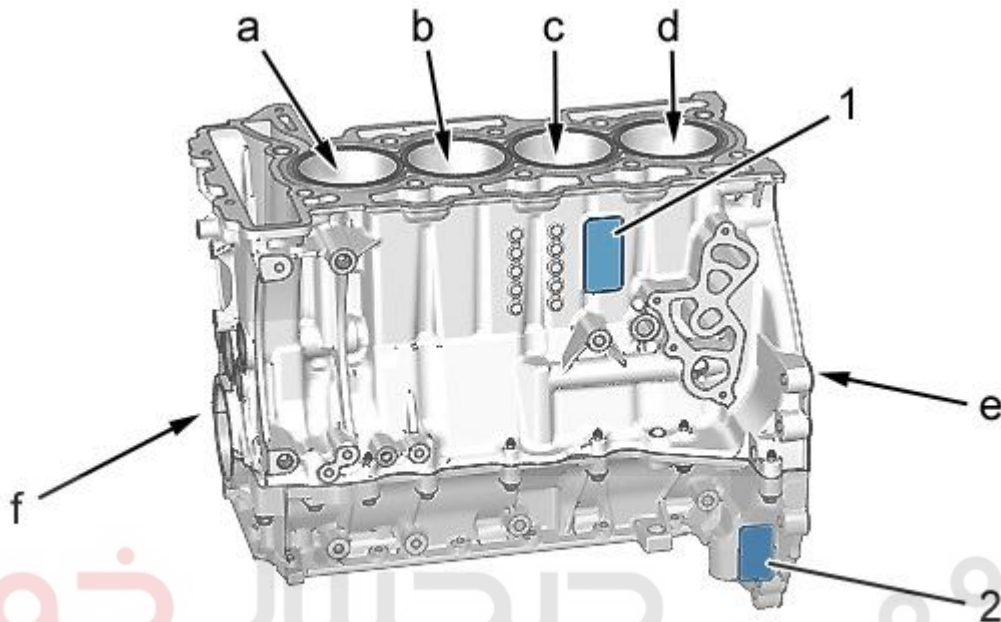


## مشخصات - اطلاعات : قسمت پایین موتور EP

## ۱. مجموعه بلوکه سیلندر



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

Figure : B1CB03GD

قطعات	شرح
"a"	سیلندر شماره ۴
"b"	سیلندر شماره ۳
"c"	سیلندر شماره ۲
"d"	سیلندر شماره ۱
"e"	سمت فلاپویل
"f"	سمت دنده تایمینگ

1	علامت : قطر محور اصلی میل لنگ (یاتاقان ثابت)	
2	علامت : شماره موتور	
	تاب بلوک سیلندر (نزدیک به سرسیلندر)	0,050 mm
	قطر سیلندر	77 (0 ; +0,016) mm
	بیرون زدگی بوش سیلندر	+0,3 (0 ; -0,1) mm

نکته : بلوک سیلندر قابل تعمیر نمی باشد

### ۱,۱. بلوک سیلندر

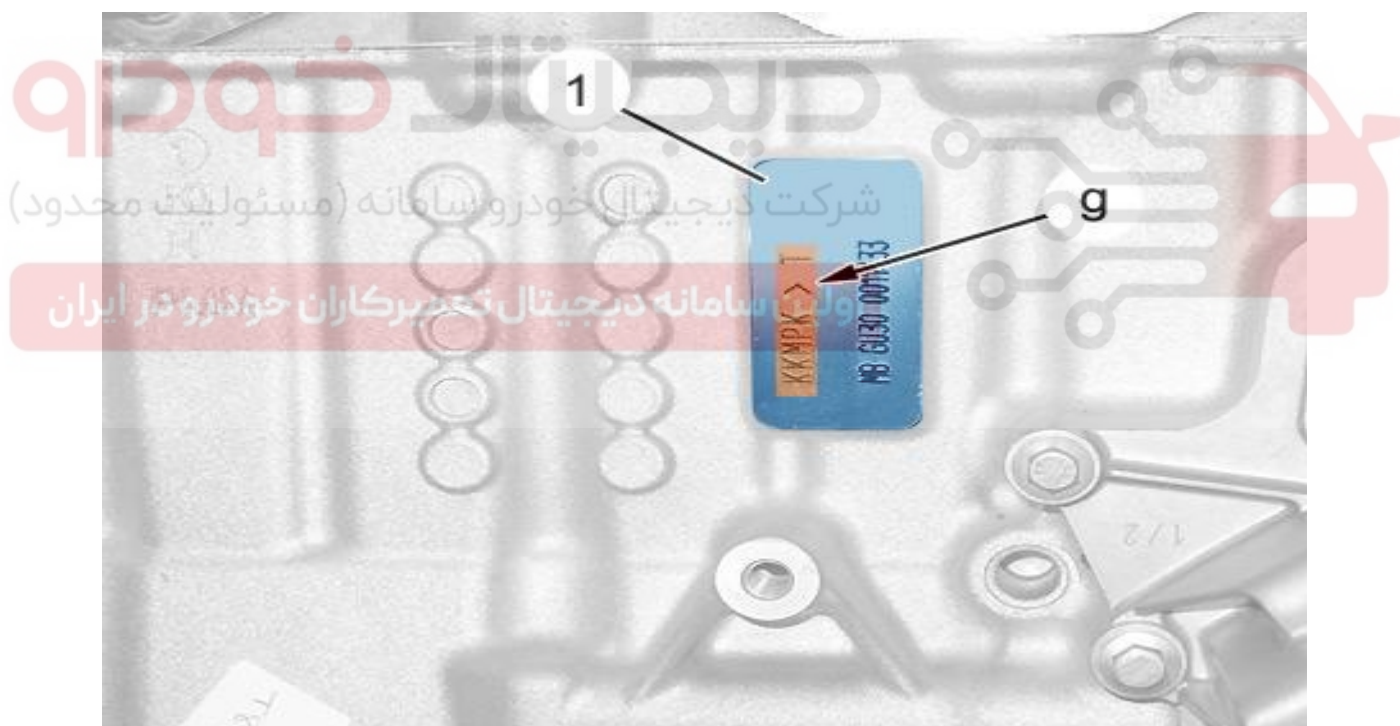


Figure : B1BB10GD

اندازه قطر یاتاقان ثابت در سطح ماشین کاری (۱) از بلوک سیلندر در موقعیت "g" حک شده است (جهت خواندن از سمت فلاپویل به سمت سینی جلو موتور (تایمینگ) می باشد)

علامت	شماره یاتاقان ثابت میل لنگ
"K"	5
"P"	4
"M"	3
"K"	2
"K"	1

نکته : یاتاقان ثابت میل لنگ شماره یک از سمت راست فلاپویل می باشد .

### ۱،۲ پوسته آلومینیومی کپه یاتاقان ثابت میل لنگ

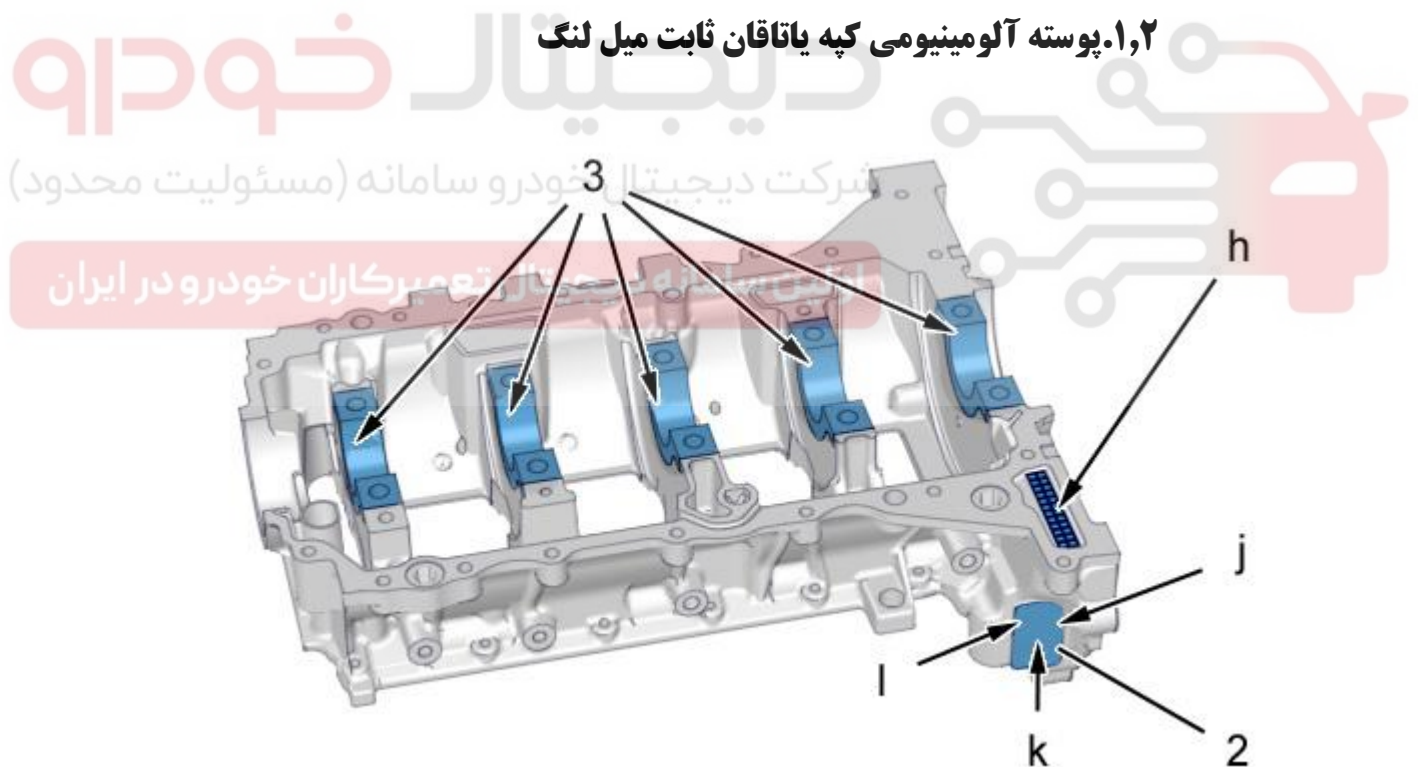


Figure : B1BB10JD

شماره سریال موتور برای سطح ماشین کاری شده (۲) از پوسته آلومینیومی کپه یاتاقان ثابت میل لنگ در موقعیت های (j . k . l) حک شده است .

"h" منطقه علامت گذاری شده (سطح ماشین کاری شده)

"j" مشخصات کارخانه + کد

"k" علامت مرجع موتور

"l" شماره سریال

نکته: فقط بر روی موتور های EP6DT و EP6DTS (موتور های EURO 4) از مواد فلزی پر شده است.

### ۱,۳. اندازه یاتاقان ثابت میل لنگ

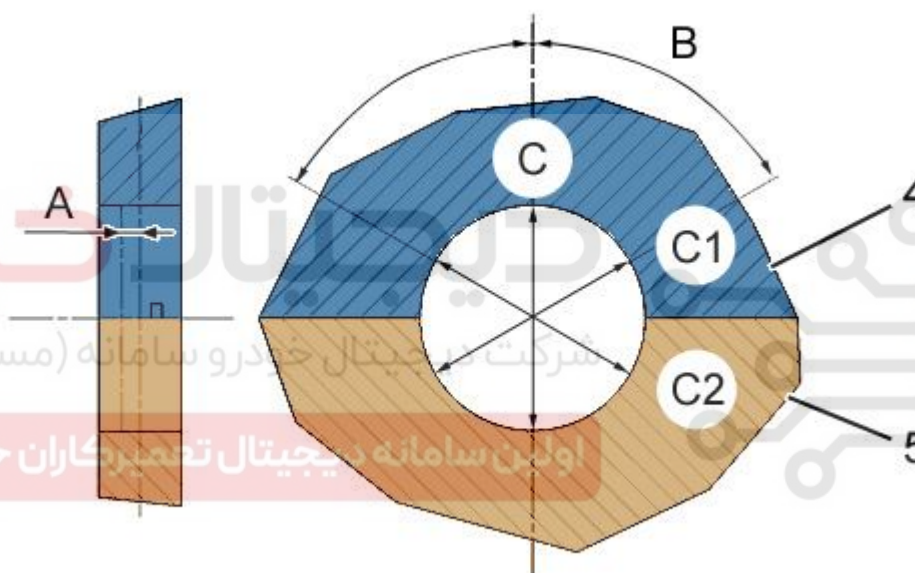


Figure : B1BB10MD

(۴) بلوکه سیلندر

(۵) پوسته آلومینیومی کپه یاتاقان ثابت میل لنگ

علامت	اندازه گیری	مقدار
"A"	محدوده اندازه گیری برای قطر از بلوکه سیلندر	0 تا 4 mm
"B"	زاویه بین هر اندازه گیری	60°

"C", "C1", "C2"	قطر اسمی میل لنگ	48,655 (0 ; +0,019) mm
محاسبه قطر یاتاقان میل لنگ : $(\varnothing C + \varnothing C1 + \varnothing C2)/3$		

### ۲. میل لنگ

خلاصی طولی میل لنگ	0.07 mm (حداقل)	0.32 mm (حداکثر)
خلاصی محور	0.004 mm (حداقل)	0.016 mm (حداکثر)

نکته: میل لنگ از فولاد فورج ساخته شده و غیر قابل تعمیر می باشد .

### ۲,۱. مرجع میل لنگ

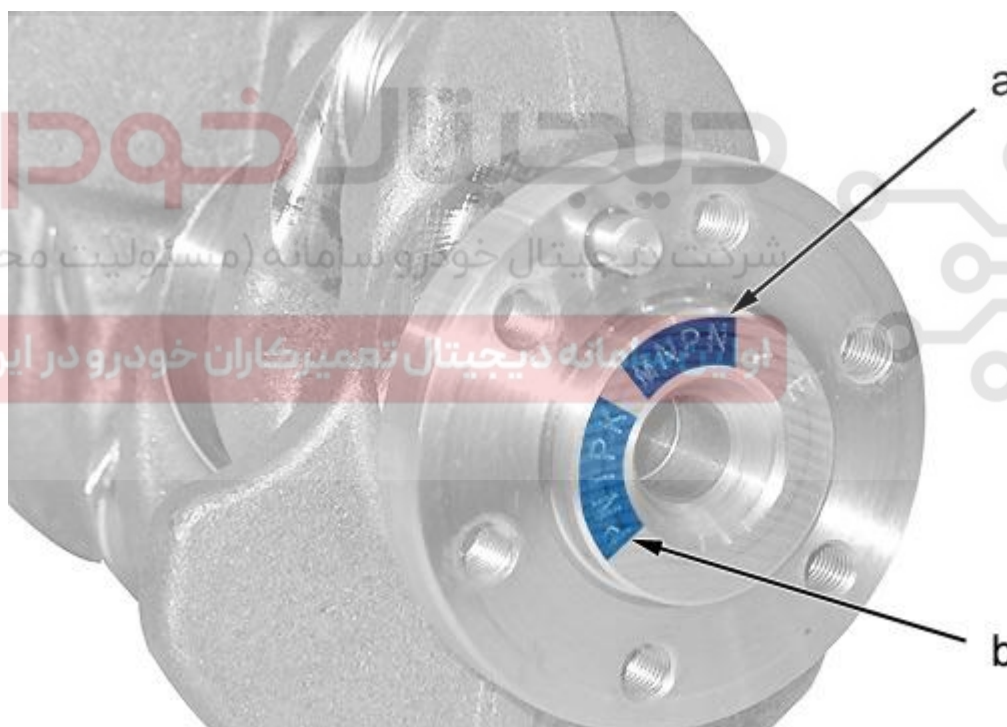


Figure : B1BB29CD

نکته: مقدار قطر یاتاقان ثابت و یاتاقان متحرک میل لنگ و محور شاتون در موقعیت "a" و "b" در سمت فلاپویل حک شده است .

"b" نشانه مقدار اندازه محور ثابت میل لنگ (سطح ماشین کاری شده) - مشخصات حروف الفبا

"a" نشانه مقدار اندازه محور متحرک (سطح ماشین کاری شده) - مشخصات حروف الفبا

(جهت خواندن از سمت فلابویل به سمت تایمینگ)

علامت "b"	شماره یاتاقان ثابت
"K"	5
"P"	4
"I"	3
"N"	2
"P"	1

نکته: یاتاقان شماره یک از سمت فلابویل می باشد ( سیلندر شماره یک)

علامت "a"	شماره محور متحرک میل لنگ
"N"	4
"P"	3
"N"	2
"M"	1

نکته: یاتاقان متحرک شماره یک از سمت فلابویل می باشد .



۲,۲. اندازه گیری میل لنگ

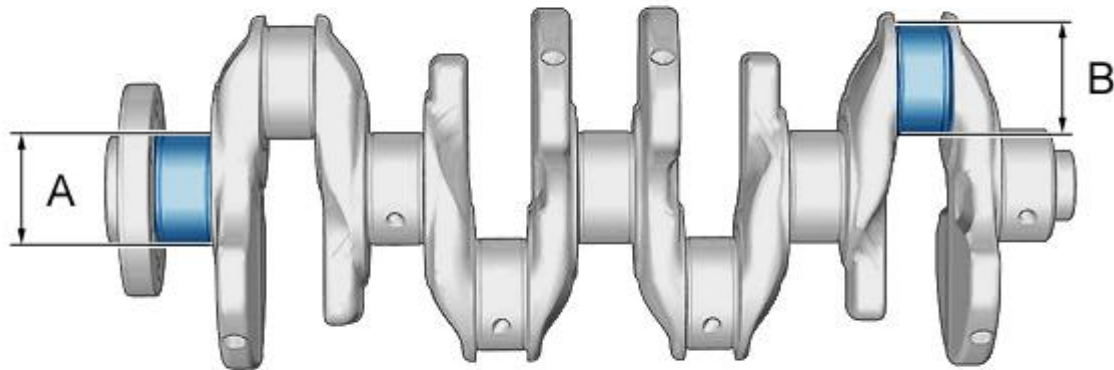


Figure : B1BB29DD

"A" : قطر اسمی محور ثابت میل لنگ	Ø45 (0 ; -0,016) mm
"B" : قطر اسمی محور متحرک میل لنگ	Ø45 (-0,009 ; -0,025) mm

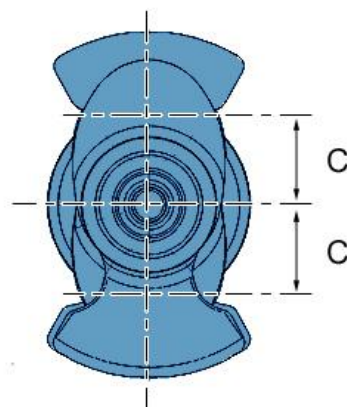


Figure : B1BB29ED

"C": ارتفاع لنگ میل لنگ	42,9 ± 0,05 mm
-------------------------	----------------

۱,۲,۳ اندازه گیری قطر محور اصلی میل لنگ

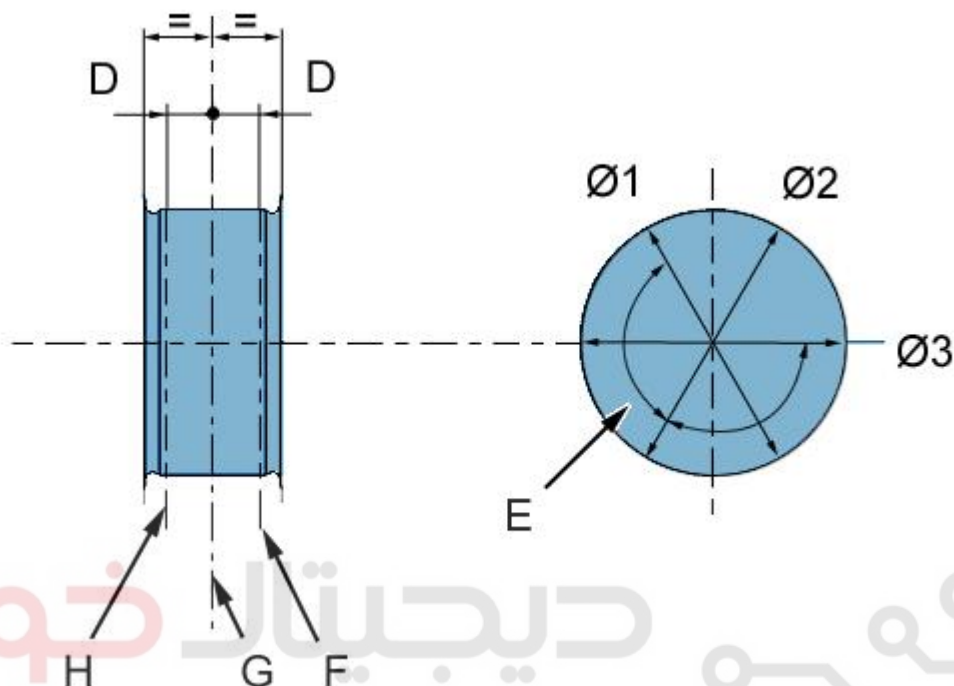


Figure : B1BB29FD

علامت	اندازه گیری	مقدار
"D"	منطقه اندازه گیری	6 mm
"E"	زاویه بین هر قطر	120°
"F", "G", "H"	قطر اندازه گیری	$\varnothing A = \varnothing F + \varnothing G + \varnothing H / 3 (*)$

(\*) محاسبه یاتاقان ثابت میل لنگ "A"

- $\varnothing J = \varnothing F1 + \varnothing F2 + \varnothing F3 / 3$
- $\varnothing K = \varnothing G1 + \varnothing G2 + \varnothing G3 / 3$
- $\varnothing L = \varnothing H1 + \varnothing H2 + \varnothing H3 / 3$



## ۳. ضخامت یاتاقان

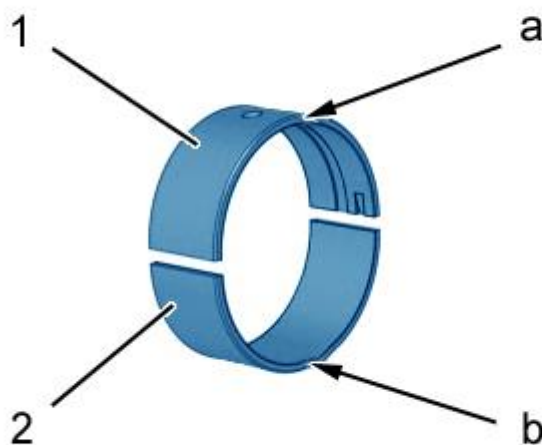


Figure : B1BB29GD

احتیاط : یاتاقان میل لنگ بالایی و پایینی متفاوت می باشد.

"a" منطقه علامت گذاری کد رنگ برای یاتاقان ثابت شیار دار (۱) بالایی میل لنگ

"b" منطقه علامت گذاری کد رنگ برای یاتاقان بدون شیار (۲) پایینی میل لنگ

نکته : تعداد پنج طبقه بندی از یاتاقان ثابت شیار دار میل لنگ و پنج طبقه بندی از یاتاقان ثابت بدون شیار میل لنگ (سمت پوسته آلومینیومی کپه یاتاقان ثابت) وجود دارد.

طبقه بندی ضخامت یاتاقان ثابت (موتور EURO4)

مشخصات رنگ	اندازه ضخامت اسمی
آبی	1,821 - 1,825 mm
مشکی	1,825 - 1,829 mm
سبز	1,829 - 1,833 mm

زرد	1,833 - 1,837 mm
نارنجی	1,837 - 1,841 mm

طبقه بندی ضخامت یاتاقان ثابت (موتور 6-EURO5)

مشخصات رنگ	اندازه ضخامت اسمی
مشکی	1,822 - 1,826 mm
سبز	1,826 - 1,830 mm
زرد	1,830 - 1,834 mm
نارنجی	1,834 - 1,838 mm
قهوه ای	1,838 - 1,842 mm

احتیاط: یاتاقان ثابت بروی یک میل لنگ ممکن است دارای کد رنگ متفاوت باشند.

نکته: یاتاقان میل لنگ برای موتور های EURO5 و EURO6 یکسان بوده و می توان برای یاتاقان های قدیمی میل لنگ برای موتور EURO4 استفاده کرد (بدون طبقه بندی رنگ آبی )

## ۴. خلاصی طولی میل لنگ

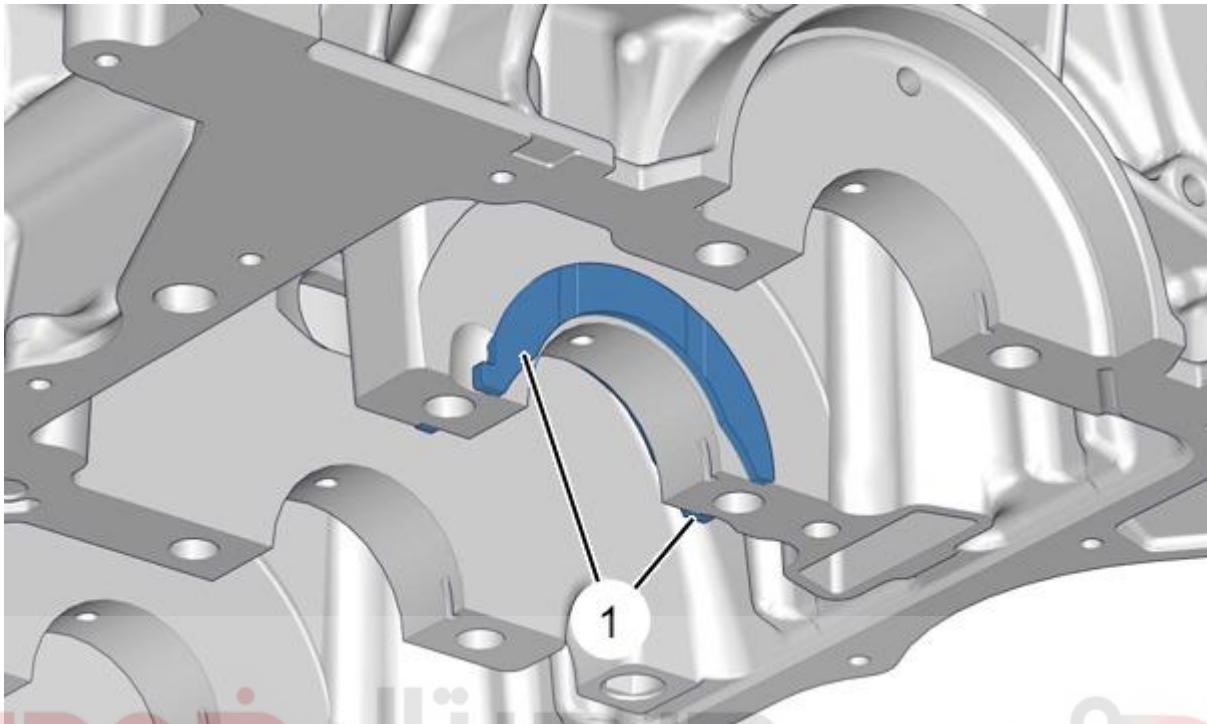


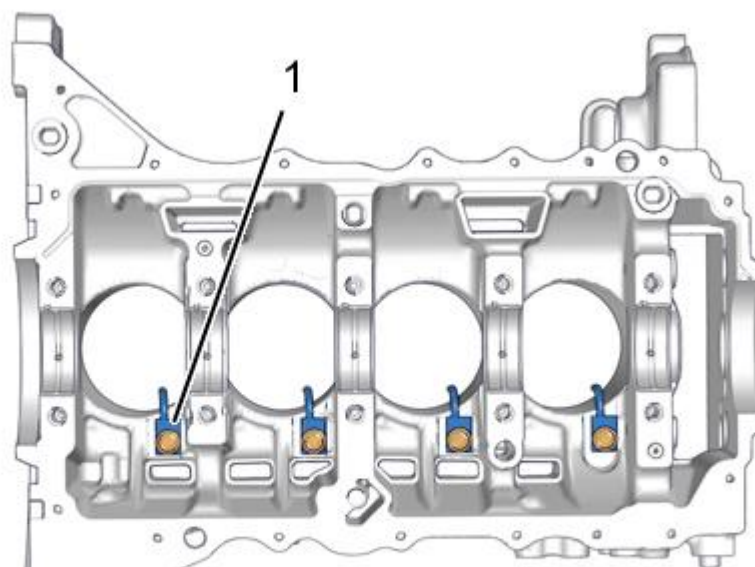
Figure : B1BB29HD

خلاصی طولی میل لنگ توسط دو عدد بغل یاتاقانی (۱) بروی بلوکه سیلندر تنظیم می گردد. (بسیار محدود)  
بغل یاتاقانی بروی یاتاقان ثابت شماره دو نصب می گردد.

موتور	EURO 4	EURO 5 - EURO 6
ضخامت بغل یاتاقانی	2,40 (0 ; +0,05) mm	2,35 (0 ; +0,05) mm

نکته : بغل یاتاقانی برای موتورهای EURO5 و EURO6 یکسان بوده و جهت میل لنگ های قدیمی میتوان برای موتور EURO4 استفاده کرد.

۵. جت روغن پیستون  
۵,۱. جت روغن پیستون تکی



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (B1BB29ID) (Figure : B1BB29ID)



۵,۲. جت روغن دوبل

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

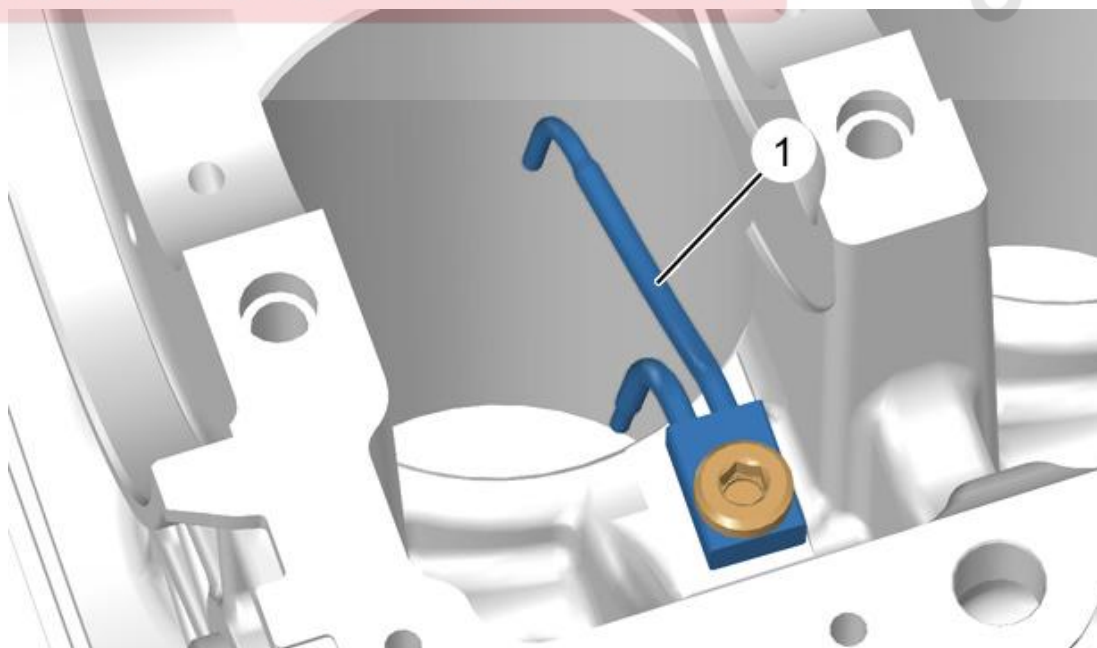
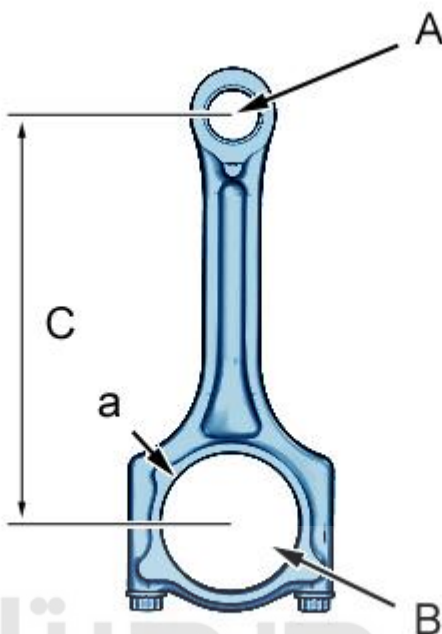


Figure : B1BB29JD



جت روغن (۱) را میتوان باز نموده و تعویض نمود.

## ۶. شاتون



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سا B1BB29KD : Figure (مردود)

شاتون از فولاد فورج ساخته شده است.

موتور	همه مدل ها
Ø "A"	20 (+0,02 ; +0,007) mm
Ø "B"	48 (+0,016 ; 0) mm
"C"	138,54 ± 0,025 mm
حداکثر اختلاف وزن مجاز بین شاتول ها در یک موتور	۳ گرم
جهت شناسایی مونتاژ به سمت زنجیر تایمینگ ( سینی جلو ) برجستگی	"a"

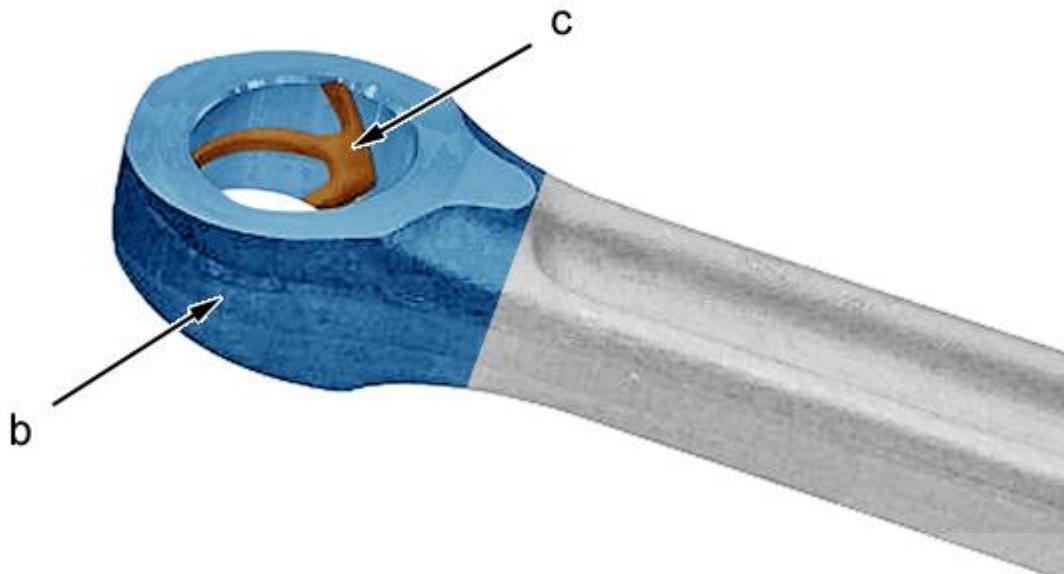


Figure : B1BB29LD

انتهای کوچک شاتون دارای بوش برنزی می باشد که غیر قابل تعویض می باشد.  
 سوراخ ماشین کاری شده به شکل شیار (b) : بعد از مونتاژ شاتون در موتور (مسئولیت محدود)  
 بوش برنزی در موقعیت "c" دارای شیار می باشد.

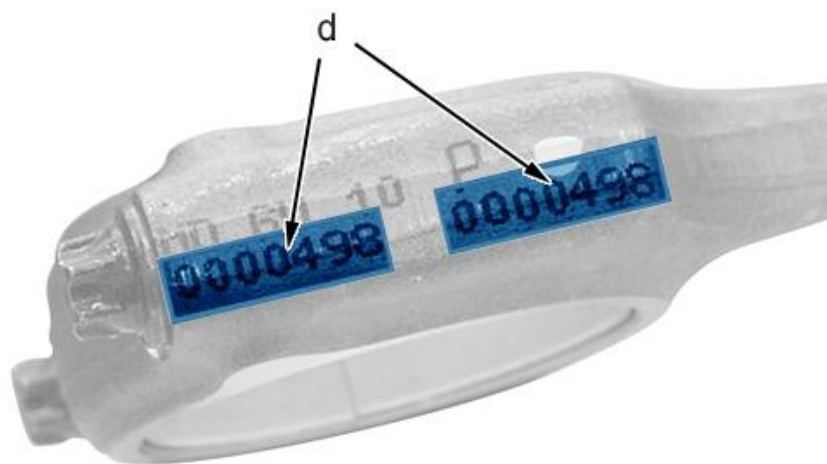
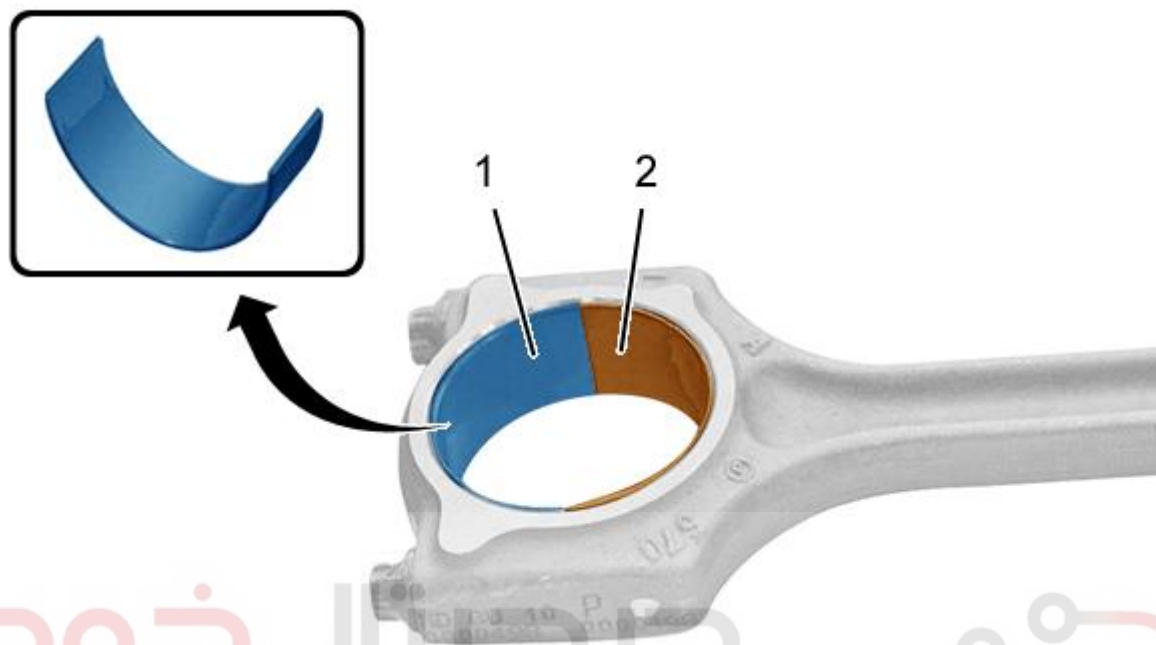


Figure : B1BB29MD



علامت در موقعیت "d" برای شناسایی کپه شاتون و شاتون برای اتصال به یکدیگر می باشد.  
۷. یاتاقان متحرک شاتون



شرکت دیجیتال خودرو سا B1BB29ND : Figure (دود)

یاتاقان بالایی (۲) و پایینی (۱) شاتون دارای اندازه یکسان و بدون شیار ، بدون خار بوده و دارای یک ضخامت می باشند.

-	موتور EURO4	موتور های EURO5 و EURO6
ضخامت	1,492 - 1,498 mm	1,487 - 1,493 mm

نکته: یاتاقان متحرک در موتور های EURO5 را میتوان برای موتور EURO4 استفاده کرد.

۸. پیستون



Figure : B1BB29OD

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

علامت در موقعیت "a" (فلش به سمت سینی جلو موتور)

حداکثر اختلاف وزن قابل قبول پیستون در یک موتور ۳ گرم

اوین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

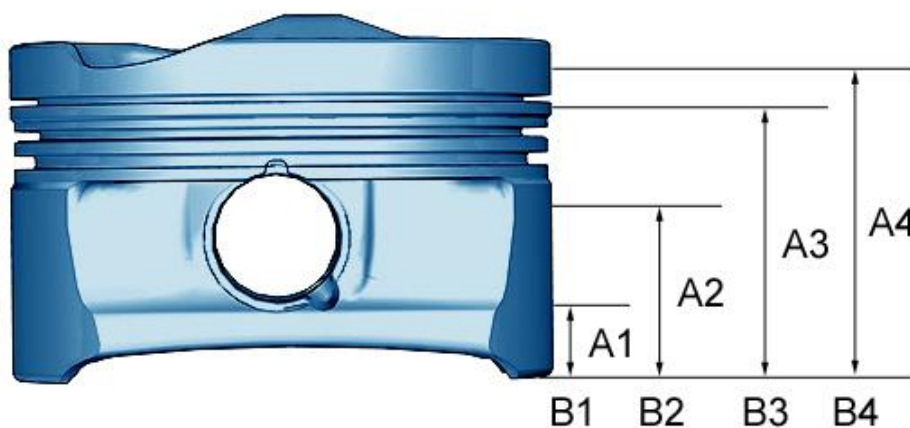


Figure : B1BB29PD

۸,۱ موتورهای EURO5 ، EURO4 (بدون بدون مکانیزم تغییر کورس سوپاپ )

علامت	ارتفاع	قطر پیستون	شیار
"B1" (اندازه اسمی)	"A1" : 10 mm	76,950 ± 0,009 mm	-0,500 ± 0,03 mm
"B2"	"A2" : 26 mm	76,862 ± 0,007 mm	-0,450 ± 0,03 mm
"B3"	"A3" : 41 mm	76,530 ± 0,015 mm	-0,095 ± 0,02 mm
"B4"	"A4" : 47 mm	76,360 ± 0,015 mm	-0,030 ± 0,015 mm

# دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



۸,۲ موتور EURO6 (بدون مکانیزم تغییر کورس سوپاپ )

علامت	ارتفاع	قطر پیستون	شیار
"B1" (اندازه اسمی)	"A1" : 10 mm	76,950 ± 0,009 mm	-0,500 ± 0,03 mm
"B2"	"A2" : 26 mm	76,862 ± 0,007 mm	-0,450 ± 0,03 mm
"B3"	"A3" : 45,5 mm	76,404 ± 0,015 mm	-0,046 ± 0,02 mm

۸,۳ موتور های EURO6.EURO5.EURO4 (با مکانیزم تغییر کورس سوپاپ)

شیاردار	قطر پیستون	ارتفاع	علامت
-0,300 ± 0,015 mm	76,958 ± 0,009 mm	"A1" : 10 mm	"B1" (اندازه اسمی)
-0,350 ± 0,015 mm	76,888 ± 0,007 mm	"A2" : 26 mm	"B2"
-0,048 ± 0,01 mm	76,538 ± 0,015 mm	"A3" : 41 mm	"B3"
-0,020 ± 0,01 mm	76,398 ± 0,015 mm	"A4" : 46 mm	"B4"

۹. رینگ پیستون

۹,۱ موتور های EURO5 . EURO4

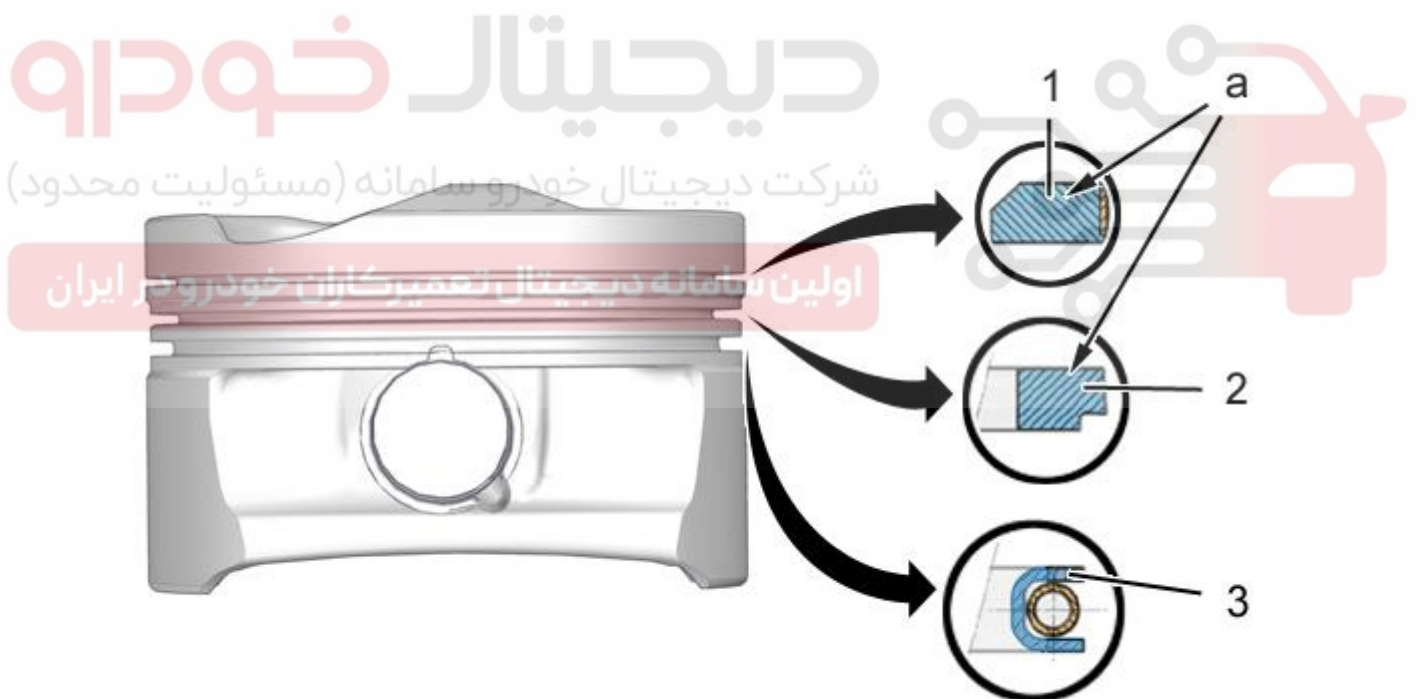


Figure : B1BB29QD

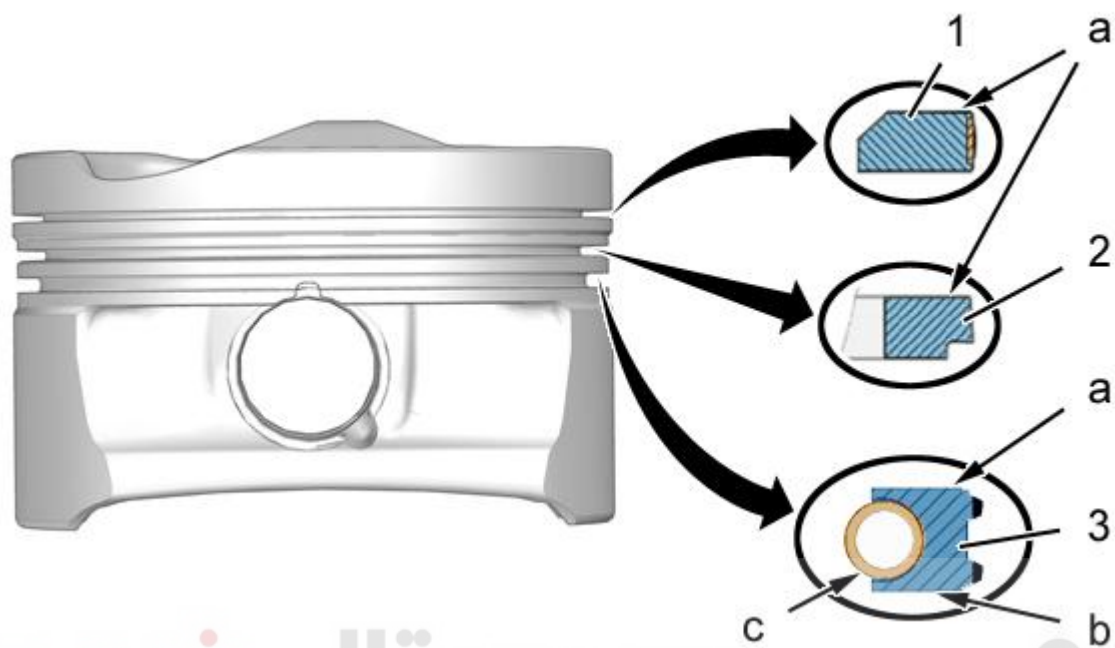
(۱) رینگ کمپرس اول

(۲) رینگ کمپرس دوم

(۳) رینگ روغنی (رینگ U-FLEX) (بدون خلاصی در دهانه رینگ)

علامت TOP را به سمت بالا قرار دهید.

۹,۲ موتور EURO6



دیجیتال خودرو

Figure : B1BB29RD

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

- (۱) رینگ کمپرس اول
- (۲) رینگ کمپرس دوم
- (۳) رینگ روغنی

- رینگ در موقعیت "b"
- رینگ فنری در موقعیت "c"

علامت TOP رینگ به سمت بالا باشد.

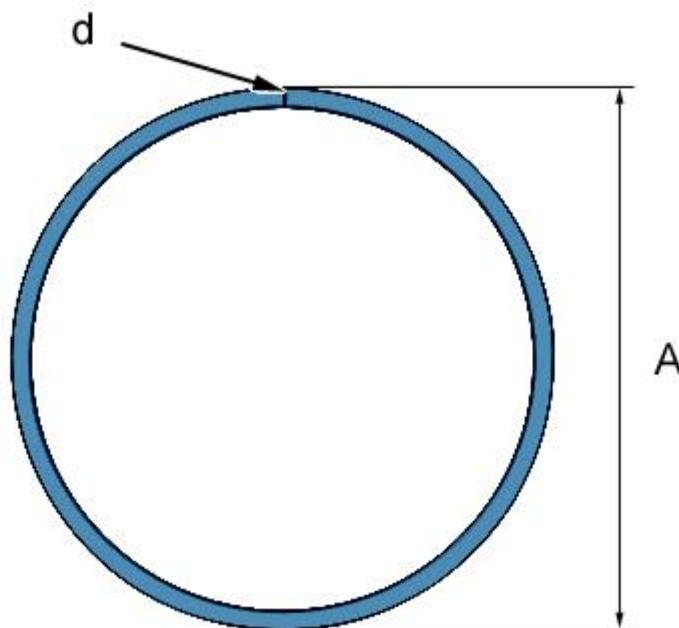


Figure : B1BB29SD

**۹,۳ موتورهای EURO4 .EURO5 (بدون مکانیزم تغییر کورس سوپاپ)**

رینگ پیستون	رینگ کمپرس اول	رینگ کمپرس دوم	رینگ روغنی
ضخامت	1,2 (-0,005 ; -0,03) mm	1,5 (-0,005 ; -0,03) mm	2 (-0,01 ; -0,05) mm
مقدار فاصله در دهانه رینگ "b"	0,2 (+0,20 ; 0) mm	0,3 (+0,25 ; 0) mm	بدون (علامت رنگ آبی)
قطر "A" / رینگ	77 mm بنفش	77 mm زرد	77 mm

**۹,۴ موتور EURO6 (اروپا) (بدون مکانیزم تغییر کورس سوپاپ)**

رینگ پیستون	رینگ کمپرس اول	رینگ کمپرس دوم	رینگ روغنی
ضخامت	1,2 (-0,01 ; -0,03)	1,2 (-0,01 ; -0,03)	2 (-0,01 ; -0,03)



	mm	mm	mm
مقدار فاصله در دهانه رینگ "d"	0,18 (+0,15 ; 0) mm	0,45 (+0,15 ; 0) mm	0,25 (+ 0,25 ; 0) mm
قطر "A" / رینگ	77 mm صورتی	77 mm سفید	77 mm آبی

**۹,۵. موتورهای EURO6 (جهانی) (بدون مکانیزم تغییر کورس سوپاپ)**

رینگ پیستون	رینگ کمپرس اول	رینگ کمپرس دوم	رینگ روغنی
ضخامت	1,2 (-0,005 ; -0,03) mm	1,2 (-0,005 ; -0,03) mm	2 (-0,01 ; -0,03) mm
مقدار فاصله در دهانه رینگ "d"	0,2 (+0,20 ; 0) mm	0,3 (+0,25 ; 0) mm	0,25 (+0,25 ; 0) mm
قطر "A" / رینگ	77 mm نارنجی	77 mm سفید	77 mm آبی

**۹,۶. موتورهای EURO6 و EURO5 و EURO4 (بدون مکانیزم تغییر کورس سوپاپ)**

رینگ پیستون	رینگ کمپرس اول	رینگ کمپرس دوم	رینگ روغنی
ضخامت	1,2 (-0,005 ; -0,03) mm	1,5 (-0,005 ; -0,03) mm	2 (-0,01 ; -0,05) mm
مقدار فاصله در دهانه رینگ "d"	0,2 (+0,20 ; 0) mm	0,3 (+0,25 ; 0) mm	بدون (علامت رنگ آبی)
قطر "A" / رینگ	77 mm بنفش	77 mm زرد	77 mm

### ۹,۷. موتورهای ریسینگ با کنترل آلاینده‌گی استاندارد EURO5 و EURO6 (با مکانیزم تغییر کورس سوپاپ)

رینگ روغنی	رینگ کمپرس دوم	رینگ کمپرس اول	رینگ پیستون
2 (-0,01 ; -0,05) mm	1,5 (-0,005 ; -0,03) mm	1,2 (-0,01 ; -0,03) mm	ضخامت
0,25 (+0,25 ; 0) mm	0,3 (+0,25 ; 0) mm	0,18 (+0,15 ; 0) mm	مقدار فاصله در دهانه رینگ "d"
77 mm سبز	77 mm زرد	77 mm سبز	قطر "A" / رینگ

### ۱۰. گژن پین

گژن پین در محل قرارگیری خود بروی پیستون شناور بوده و توسط دو عدد خار گژن پین محدود شده است.

قطر خارجی	20 (0 ; -0,005) mm
قطر داخلی	11 (+0,1 ; -0,2) mm
طول	43 (0 ; -0,3) mm

نکته در موتورهای EURO6 گژن پین با یک لایه پوشش مخصوصی پوشانده شده است.