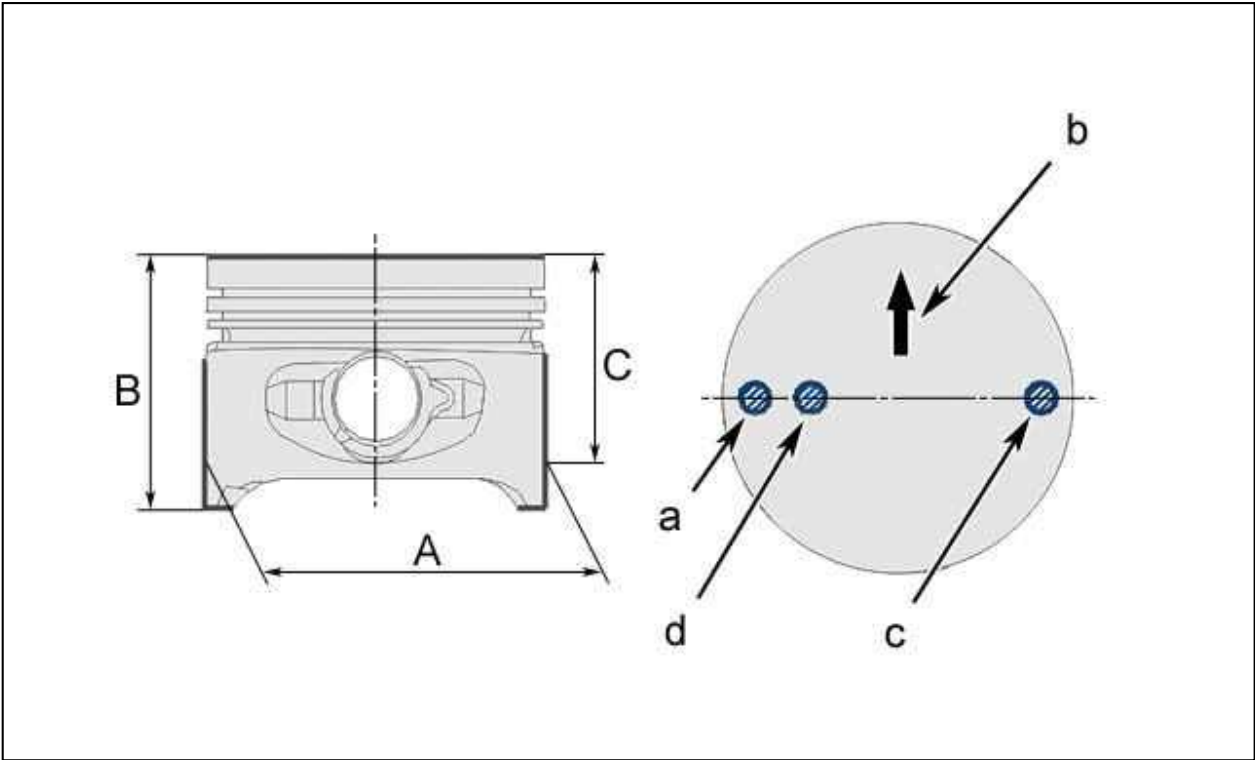


数据：活塞 - 活塞环

1. 活塞

1.1. 识别



图：B1DP1S2D

- 编号 "a" : R1 用于维修尺寸的活塞.
- 编号 "b" : 标记朝向正时齿轮.
- 编号 "c" : 与衬套匹配的等级标记 (3 级别).
- 编号 "d" : 活塞等级识别标记.

警告：活塞均配备活塞销；这 2 个部件需要匹配，不要混合活塞和活塞销.

1.2. 数据

第一代发动机 (铝制气缸体)			
发动机编码	TU9	TU1	TU2 - TU3 (除了 TU3F - TU3J2)
Ø A (mm) A级	69,94 至 69,95	71,94 至 71,95	74,95 至 74,96
Ø A (mm) B级	69,95 至 69,96	71,95 至 71,96	74,96 至 74,97
Ø A (mm) C级	69,96 至 69,97	71,96 至 71,97	74,97 至 74,98
B (mm)	58	64,05 ± 0,15	64 ± 0,05
C (mm)	11	13	10

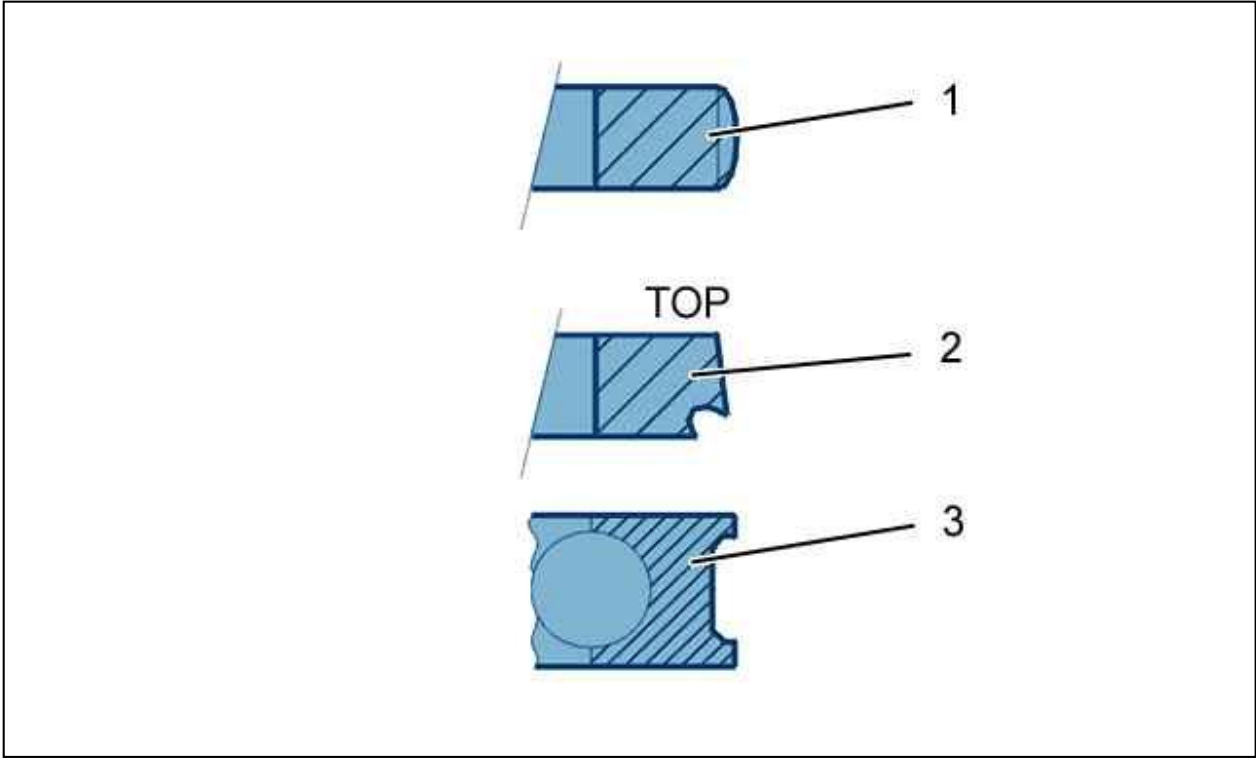
第一代发动机 (铸铁气缸体)		
发动机编码	TU3F - TU3J2	TU5
Ø A (mm) 名义	74,96	78,455 (+0,015 ; +0)
Ø A (mm) 维修 1	75,36	78,855 (+0,015 ; +0)
B (mm)	64 ± 0,05	57,5
C (mm)	11	

第二代发动机（铝制气缸体）						
发动机编码	TU1/K	TU1M+	TU1JP - TU1A	TU3JP/L3	TU3JP/K	TU3JP/L4 - TU3A
Ø A（mm）A级	71,95 至 71,959			74,95 至 74,959		
Ø A（mm）B级	71,960 至 71,969			74,960 至 74,969		
Ø A（mm）C级	71,970 至 71,980			74,970 至 74,980		
B（mm）	47,5 ± 0,15			49,75 ± 0,15		
C（mm）	8					
编号 "d"	1Z	1X	1Y	3Y	3Z	3X

第二代发动机 (铸铁气缸体)	
发动机编码	TU5JP
Ø A（mm）名义	78,455 (+0,015 ; +0)
Ø A（mm）维修 1	78,855 (+0,015 ; +0)
B（mm）	57,5
C（mm）	11
编号 "d"	JP+

2. 活塞环

2.1. 识别



图：B1DP1S3D

- (1) 气环.
- (2) 密封圈（标记 "TOP" 必须朝上）.
- (3) 刮油环 .

2.2. 数据

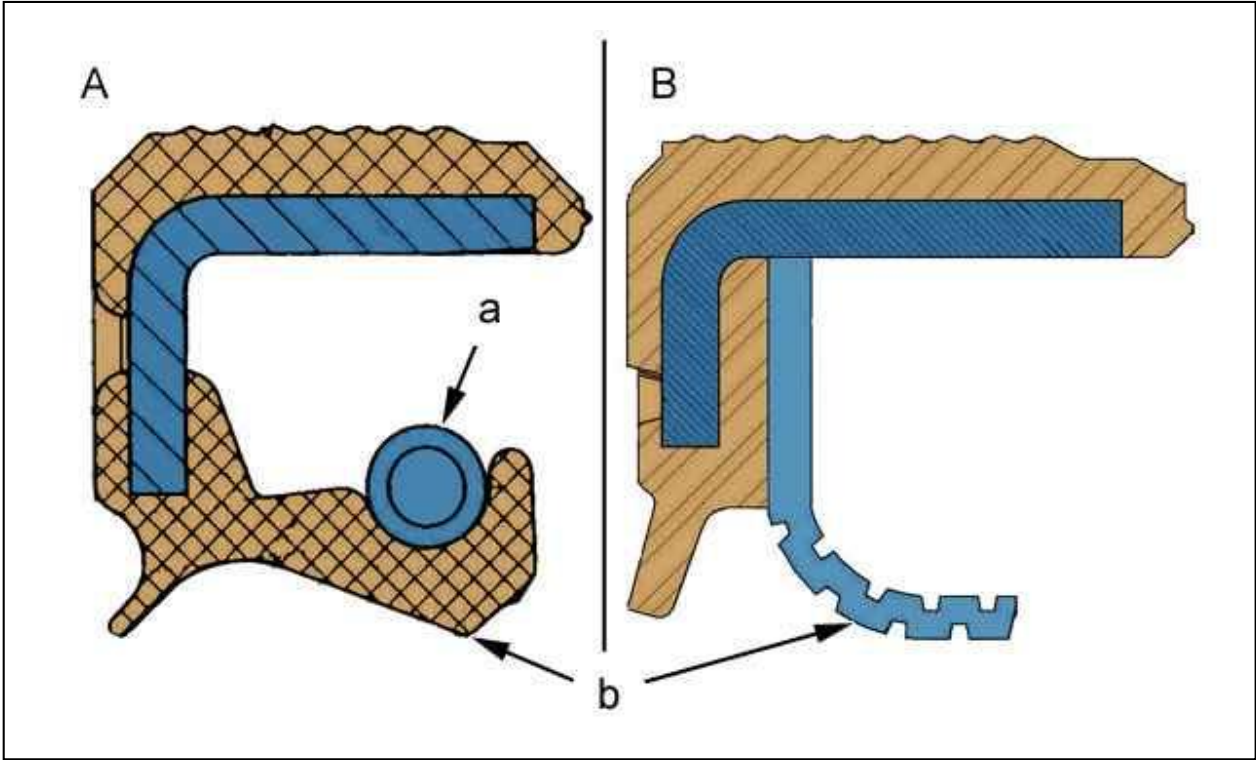
第二代发动机的优点是有新活塞环（除了 TU5）.

发动机编码	颜色标识
TU1	橙色
TU3	紫色

数据：动态密封件

警告：该方法涉及凸轮轴和曲轴的密封件.

1. 识别



图：B1BP3M4D

A：密封件 VITON.
B：凸轮轴油封.
“ b ”：密封件内唇 .
可以通过密封唇止推弹簧 "a" 识别密封件 VITON.

2. 变更

PTFE 密封件逐渐替代 VITON 密封件.
PTFE 密封件和安装套筒一起提供 (飞轮侧的曲轴密封件除外).

3. 更换

强制：密封件被拆下后，都必须用一个新的相同型号的密封件替换.

备注：VITON 型密封件可替换 PTFE 型密封件.

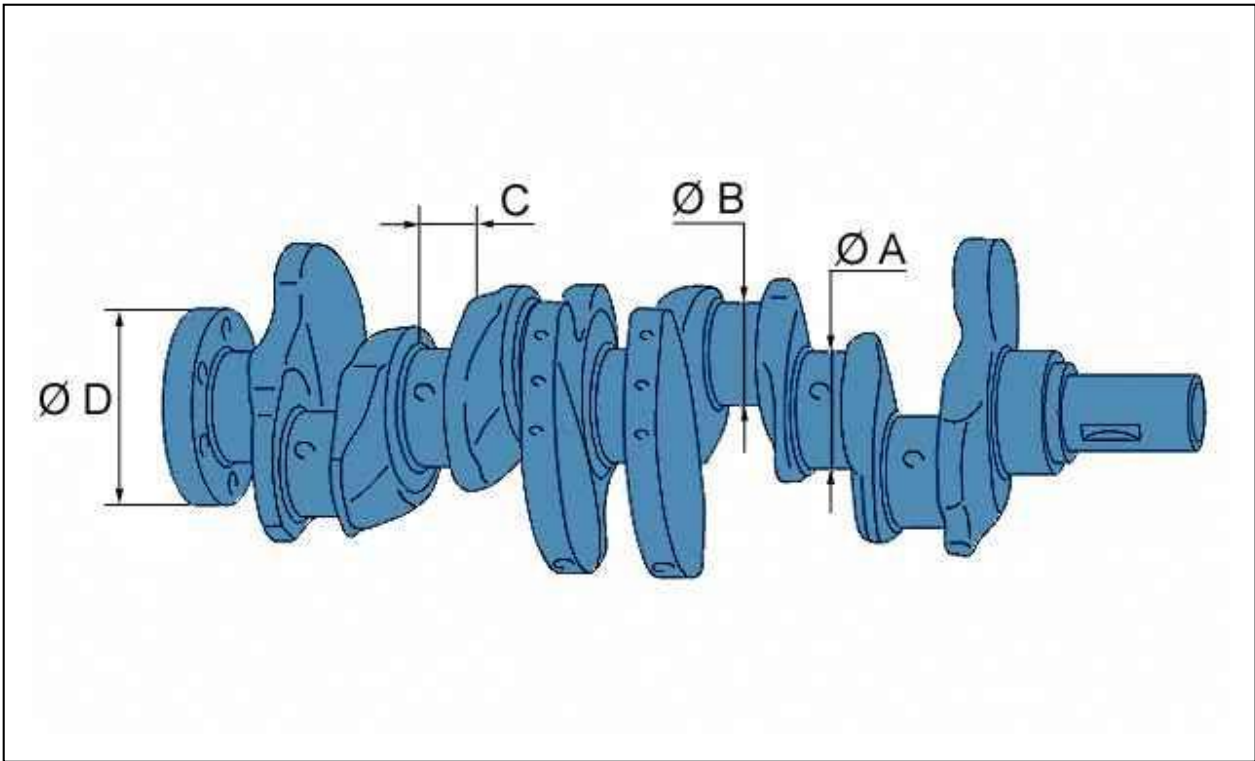
警告：每个型号的密封件都需要一个专用安装冲头.

警告：安装前为密封件内唇涂抹润滑油.

警告：密封件的外表面必须没有任何油迹.

数据：曲轴 - 曲轴轴瓦

1. 曲轴



图：B1BP1BTD

带 5 个轴承和 4 个配重的铸铁曲轴.

备注：TU3J2 和 TU5 发动机有一根带有 5 个轴承和 8 个配重的铸铁曲轴.

警告：在机加工操作时，曲轴应该以与其正常运转方向相反的方向转动.

禁止矫直曲轴.

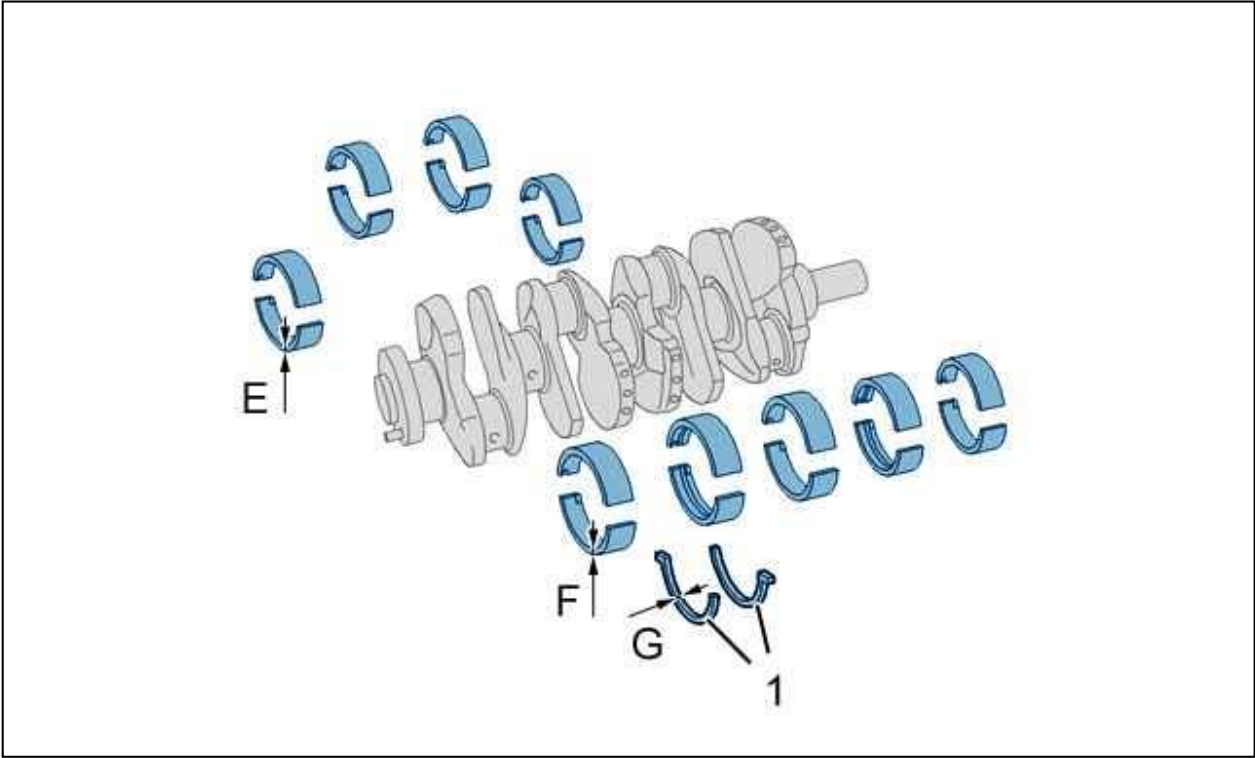
1.1. TU9 发动机

曲轴	名义尺寸 (mm)	维修尺寸 1 (mm)	维修尺寸 2 (mm)	维修尺寸 3 (mm)
Ø A	49,981 (+0 ; -0,016)	49,681 (+0 ; -0,016)	-	-
Ø B	38 ± 0,008	37,7 ± 0,008	-	-
C	23,6 (+0,052 ; +0)	23,8 (+0,052 ; +0)	23,9 (+0,052 ; +0)	24 (+0,052 ; +0)
Ø D	85 (+0 ; -0,065)	84,8 (+0 ; -0,065)	-	-

1.2. TU1, TU2, TU3, TU5 发动机

曲轴	名义尺寸 (mm)	维修尺寸 1 (mm)	维修尺寸 2 (mm)	维修尺寸 3 (mm)
Ø A	49,981 (+0 ; -0,016)	49,681 (+0 ; -0,016)	-	-
Ø B	45 ± 0,008	44,7 ± 0,008	-	-
C	23,6 (+0,052 ; +0)	23,8 (+0,052 ; +0)	23,9 (+0,052 ; +0)	24 (+0,052 ; +0)
Ø D	85 (+0 ; -0,065)	84,8 (+0 ; -0,065)	-	-

2. 曲轴轴瓦



图：B1BP3M5D

通过 2 个止推垫圈 (1) 来调整轴向游隙.

强制： 应该有 0,07至0,27 mm的端部游隙.

轴瓦 N° 2 和 N°4 带凹槽.

2.1. TU1, TU2, TU3, TU9 发动机（铝制气缸体）

厚度 F			
曲轴轴瓦	颜色标识	名义尺寸（ mm ）	维修尺寸 1（ mm ）
A级	蓝色	1,823 ± 0,003	-
B级	橙色	1,829 ± 0,003	-
C级	黑色	1,835 ± 0,003	-
D级	黄色	1,841 ± 0,003	-
E级	绿色	1,847 ± 0,003	-
G级	白色	1,853 ± 0,003	-
U级	蓝色	-	1,973 ± 0,003
V级	橙色	-	1,979 ± 0,003
W级	黑色	-	1,985 ± 0,003
X级	黄色	-	1,991 ± 0,003
Y级	绿色	-	1,998 ± 0,003
Z级	白色	-	2,003 ± 0,003

厚度 E			
曲轴轴瓦	颜色标识	名义尺寸（ mm ）	维修尺寸 1（ mm ）
E	黑色	1,835 ± 0,003	1,985 ± 0,003

厚度 G				
曲轴轴瓦	名义尺寸（ mm ）	维修尺寸 1（ mm ）	维修尺寸 2（ mm ）	维修尺寸 3（ mm ）
G	2,40	2,5	2,55	2,6

2.2. TU3, TU5 发动机 (铸铁气缸体)

厚度 F			
曲轴轴瓦	颜色标识	名义尺寸 (mm)	维修尺寸 1 (mm)
A级	蓝色	1,844 ± 0,003	-
B级	黑色	1,858 ± 0,003	-
C级	绿色	1,869 ± 0,003	-
X级	蓝色	-	1,994 ± 0,003
Y级	黑色	-	2,008 ± 0,003
Z级	绿色	-	2,019 ± 0,003

厚度 E		
曲轴轴瓦	名义尺寸 (mm)	维修尺寸 1 (mm)
E	1,858 ± 0,003	2,008 ± 0,003

厚度 G				
曲轴轴瓦	名义尺寸 (mm)	维修尺寸 1 (mm)	维修尺寸 2 (mm)	维修尺寸 3 (mm)
G	2,40	2,5	2,55	2,6

备注：轴瓦的修理尺寸铭刻上了标识记号 " R" (曲轴轴承盖壳体侧).