

维修数据与规格

1. 一般规格

一般规格

项目	ZD25T5
柴油机型式	立式、直列、水冷、四行程
活塞总排量(L)	2.498
压缩比	17.5
气缸套	无
各缸工作顺序	1-3-4-2
进排气门间隙	进：0.2-0.3mm (0.0079-0.0118in)
	排：0.35-0.45mm (0.0138-0.0177in)
进气门开启始点(上止点前)	13°
进气门关闭终点(下止点后)	52°
排气门开启始点(下止点前)	40°
排气门关闭终点(上止点后)	20°
喷油泵型式	转子式高压共轨泵
喷油器型式	6孔
喷油器开启压力(MPa)	25
润滑方式	压力润滑与飞溅润滑混合式

机油泵型式	转子式
怠速油压(kPa)	热怠速时机油压力不低于100
机油滤清器型式	全流式
机油冷却器型式	水冷内藏板壳式
润滑油容量(L)	7（干态）
水泵型式	叶片离心式
节温器	蜡式开启温度76℃
起动机	12V/2.7Kw
发电机	14V/100A

压缩压力

单位：（ kPa(bar,kg/cm2,psi)/rpm ）

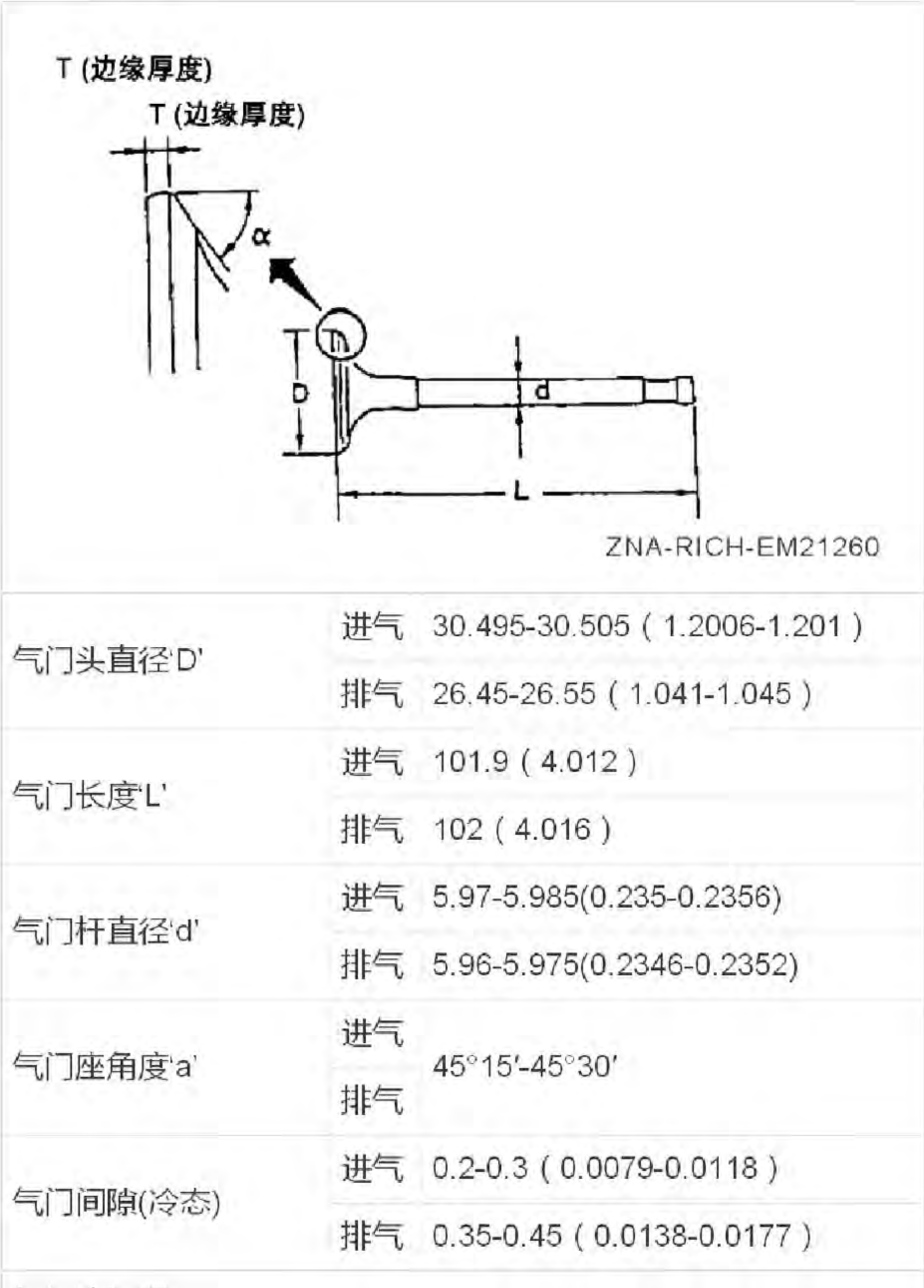
标准	2700 (27,27.6,391.5) /250
最小	2200 (22,22.4,319) /250
气缸之间的差别极限	500 (5,5.1,72.5) /250

缸盖

	标准（ mm(in) ）	极限（ mm(in) ）
盖表面扭曲	0.025（ 0.001 ）	0.04（ 0.0016 ）

气门

单位：mm(in)



气门研磨极限	0.1 (0.0039)
气门杆端面研磨极限	0.1 (0.0039)

气门弹簧

自由长度(红色油漆)mm(in)	46.5 (1.83)
压缩高度(红色油漆)mm/N(mm/kg,in/lb)	24.9/240-280(24.9/24.5-28.6 , 0.9803/53.9-62.9)
组装高度(标准)mm/N(mm/kg , in/lb)	32.6/150-180(32.6/15.3-18.4 , 1.283/33.7-40.5)
极限mm/N(mm/kg , in/lb)	N/A
不垂直度mm(in)	1(0.0394)

气门导管

	标准	维修
气门导管外径mm(in)	11.04-11.051 (0.4346-0.4351)	-
气门导管内径(完成尺寸)mm(in)	6.01-6.03 (0.2366-0.2374)	
缸盖气门导管孔直径mm(in)	11.00-11.018 (0.4331-0.4338)	-
气门导管的干涉配合mm(in)	0.022-0.051 (0.0009-0.002)	

气门杆与导管间隙mm(in)	进气	0.025-0.06 (0.001-0.0024)	0.08(0.0031)
	排气	0.035-0.07(0.0014-0.0028)	0.1(0.0039)
气门挠度极限mm(in)	进气	N/A	
	排气	N/A	

气门挺柱

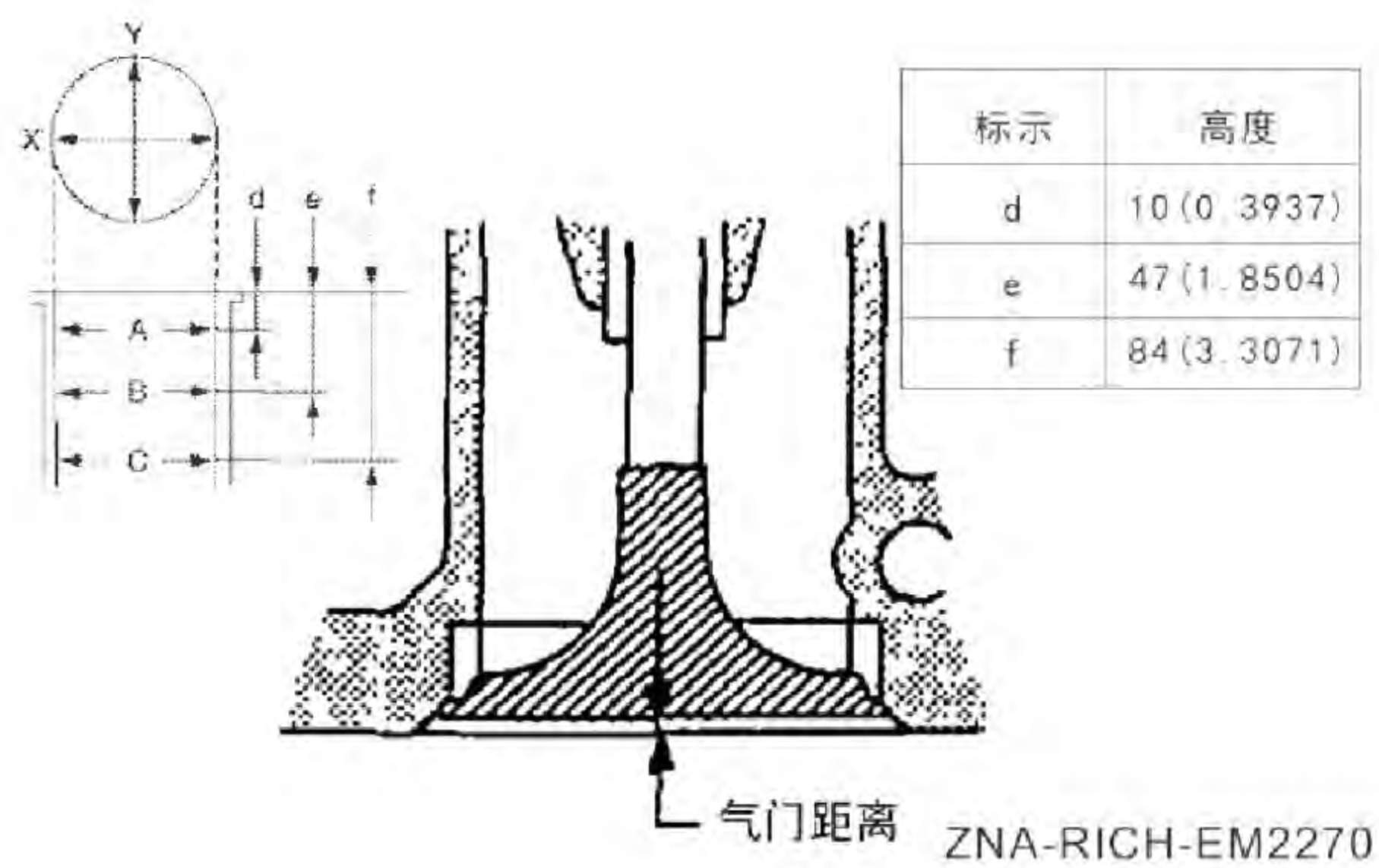
	标准	维修
气门挺柱外径mm(in)	30.964-30.975 (1.2191-1.2195)	-
缸体气门挺柱孔外径mm(in)	31-31.016 (1.2205-1.2211)	-
气门挺柱至挺柱孔间隙mm(in)	0.025-0.052 (0.001-0.002)	0.08 (0.0031)

气门挺柱厚度

识别标示(A)	挺柱实际厚度
1	2.85 (0.1122)
2	2.88 (0.1134)
3	2.91 (0.1146)
4	2.94 (0.1157)
5	2.97 (0.1169)
6	3 (0.1181)
7	3.03 (0.1193)
8	3.06 (0.1205)
9	3.09 (0.1217)
10	3.12 (0.1228)
11	3.14 (0.1236)
12	3.16 (0.1244)
13	3.18 (0.1252)
14	3.2 (0.1260)
15	3.22 (0.1268)
16	3.24 (0.1276)
17	3.26 (0.1283)
18	3.28 (0.1291)
19	3.3 (0.1299)
20	3.32 (0.1307)
21	3.34 (0.1315)
22	3.36 (0.1323)

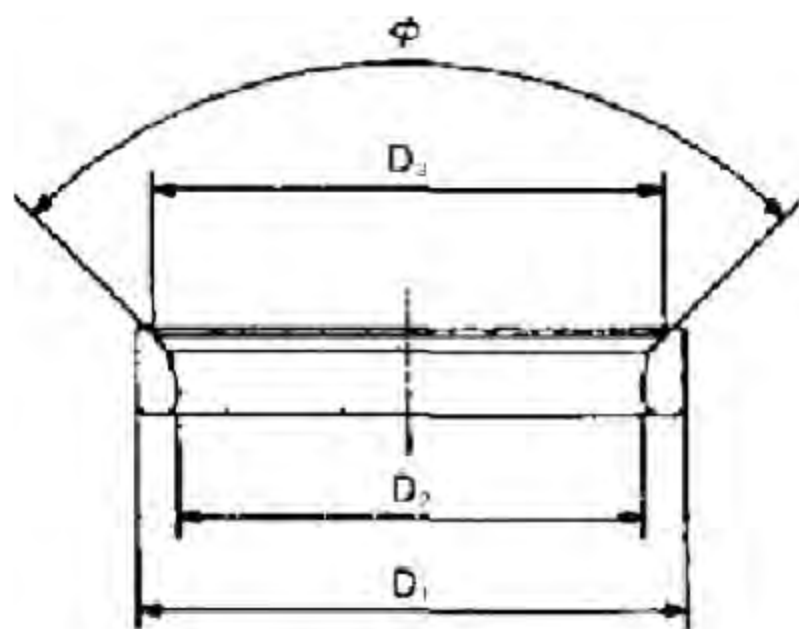
23	3.38 (0.1331)
24	3.4 (0.1339)
25	3.42 (0.1346)
26	3.44 (0.1354)
27	3.46 (0.1362)
28	3.48 (0.1370)
29	3.5 (0.1378)
30	3.52 (0.1386)
31	3.54 (0.1394)
32	3.56 (0.1402)
33	3.58 (0.1409)
34	3.6 (0.1417)
35	3.63 (0.1429)
36	3.66 (0.1441)
37	3.69 (0.1453)
38	3.72 (0.1465)

缸盖到气门距离



	标准	极限
进气mm(in)	0.8-1.3 (0.0315-0.0512)	1.5 (0.0591)
排气mm(in)	0.75-1.25 (0.0295-0.0492)	1.45 (0.0571)

气门座

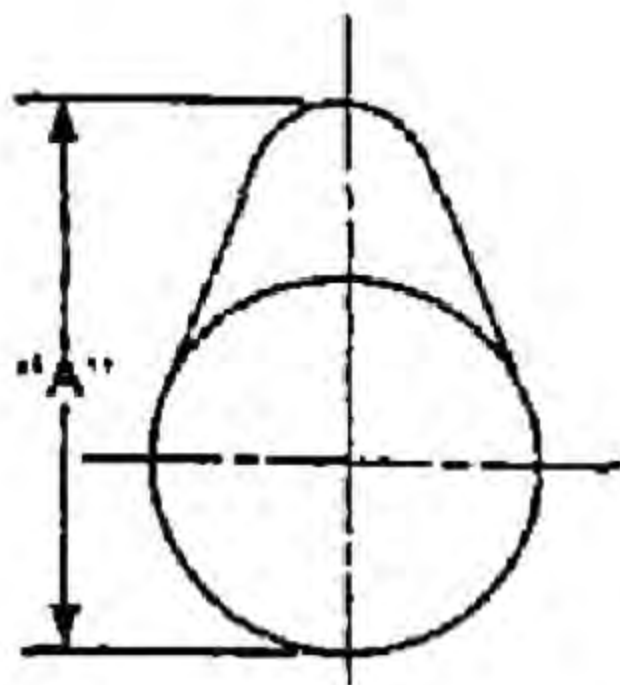


ZNA-RICH-EM2263

进气	
外径'D1'	31.1-31.12 (1.2244-1.2252)
内径'D2'	26.27-26.4 (1.0342-1.0394)
气门座直径'D3'	28.9-29 (1.1378-1.1417)
缸盖气门座直径	31-31.025 (1.2205-1.2215)
气门座表面角度'φ'	89.5°-90°
排气	
外径'D1'	27.4-27.42 (1.0787-1.0795)
0.2 (0.008) 大尺寸 (维修)	27.6-27.62 (1.0866-1.0874)
0.4 (0.016) 大尺寸 (维修)	27.8-27.82 (1.0945-1.0953)
内径'D2'	21.9-22 (0.8622-0.8661)
气门座直径'D3'	24.5-24.6(0.9646-0.9685)
缸盖气门座直径标准	27.3-27.321 (1.0748-1.0756)

0.2 (0.008) 大尺寸	27.5-27.521 (1.0827-1.0835)
0.4 (0.016) 大尺寸	27.7-27.721 (1.0905-1.0914)
气门座表面角度'φ'	89.5°-90°

凸轮轴和凸轮轴轴承



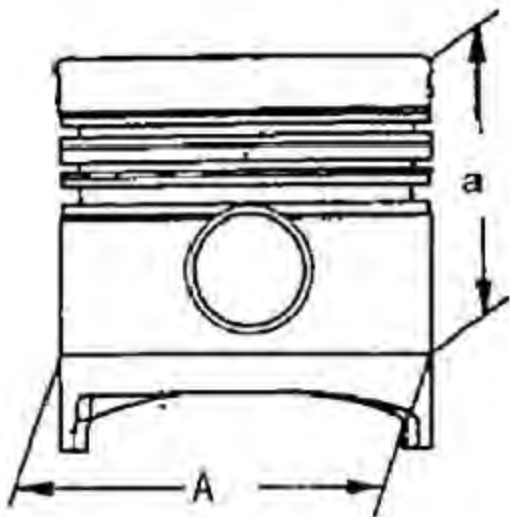
ZNA-RICH-EM2264

		标准(mm(in))	极限标准(mm(in))
凸轮高度'A'	进气	46.8576-46.9376 (1.8448-1.8479)	46.8576 (1.8448)
	排气	46.8556-46.9356 (1.8447-1.8479)	46.8556 (1.8447)
凸轮轴轴颈油膜间隙		0.025-0.062 (0.001-0.0024)	0.09 (0.0035)
凸轮轴轴颈直径	前	27.959-27.975 (1.1007-1.1014)	-
	2档	27.959-27.975 (1.1007-1.1014)	-
	3档	27.959-27.975 (1.1007-1.1014)	-
	4档	27.959-27.975 (1.1007-1.1014)	-
	后	27.959-27.975 (1.1007-1.1014)	-
凸轮轴弯曲		0.03 (0.0012)	0.06 (0.0024)
凸轮轴轴向间隙		0.04-0.132 (0.0016-0.0052)	0.167 (0.0066)

缸体和缸套

缸径直径	标准标准(mm(in))	92-92.03 (3.622-3.6232)
	级别1(mm(in))	92-92.01 (3.622-3.6224)
	级别2(mm(in))	> 92.01-92.02(3.6224-3.6228)
	级别3(mm(in))	> 92.02-92.03(3.6228-3.6232)
磨损极限(mm(in))		0.20 (0.0079)
不圆度(X-Y)标准(mm(in))		0.06 (0.0024)
锥度(A-B-C)标准(mm(in))		0.05 (0.002)

活塞、活塞环和活塞销



ZNA-RICH-EM2266

活塞		
活塞裙部直径'A'标准 mm(in)	级别 1	91.92-91.93 (3.6189-3.6193)
	级别 2	> 91.93.93-91.94 (> 3.6193-3.6197)
	级别 3	> 91.94.93-91.95 (> 3.6197-3.6201)
'a'尺寸mm(in)	60(2.3622)	
活塞销孔直径mm(in)	34.003-34.009(1.3387-1.3389)	
活塞与气缸间隙mm(in)	0.05-0.11(0.002-0.0043)	
级别3 不是维修使用		

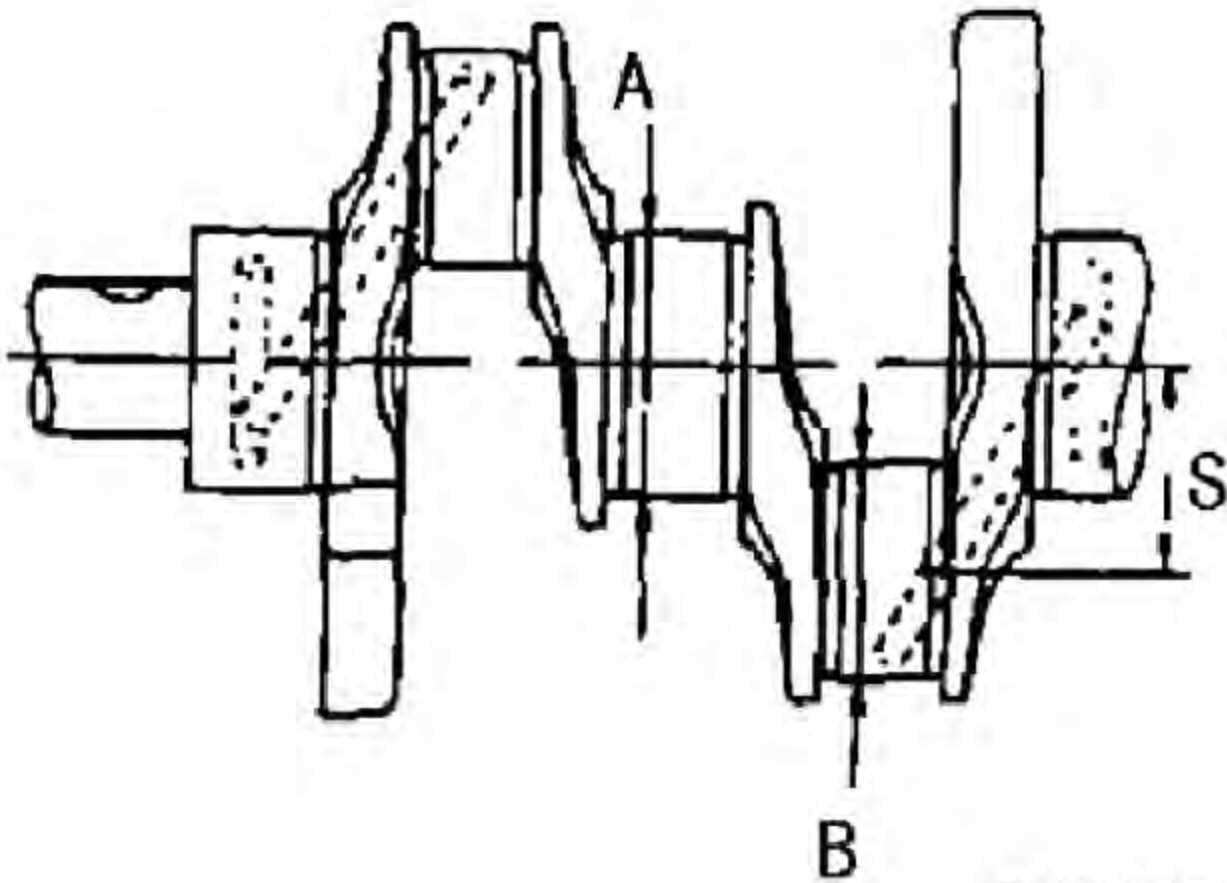
活塞环			
		标准	极限
测间隙mm(in)	第一道	0.065-0.105(0.0026-0.0041)-活塞环与活塞环槽侧隙	0.2 (0.0079)
	第二道	0.05-0.09(0.002-0.0035) -活塞环与活塞环槽侧隙	0.2 (0.0079)
	油环	0.03-0.075(0.0012-0.003) – 油环与油环槽侧隙	0.15 (0.0059)
	第一道	0.25-0.45 (0.0098-0.0177) -在φ92 的量规内	0.85 (0.0335)

活塞环缺口mm(in)	第二道	0.4-0.6 (0.0157-0.0236) -在φ92 的量规内	1.07 (0.0421)
	油环	0.2-0.4 (0.0079-0.0157) -在φ92 的量规内	0.77 (0.0303)
活塞销			
活塞销外径mm(in)		34-34.005 (1.3386-1.3388)	
活塞销到活塞的间隙标准mm(in)		-0.002-0.009 (-0.0001-0.0004)	
极限mm(in)		0.015(0.0006)	
活塞销到连杆间隙标准mm(in)		0.009-0.022(0.0004-0.0009)	
极限mm(in)		0.08(0.0031)	

连杆

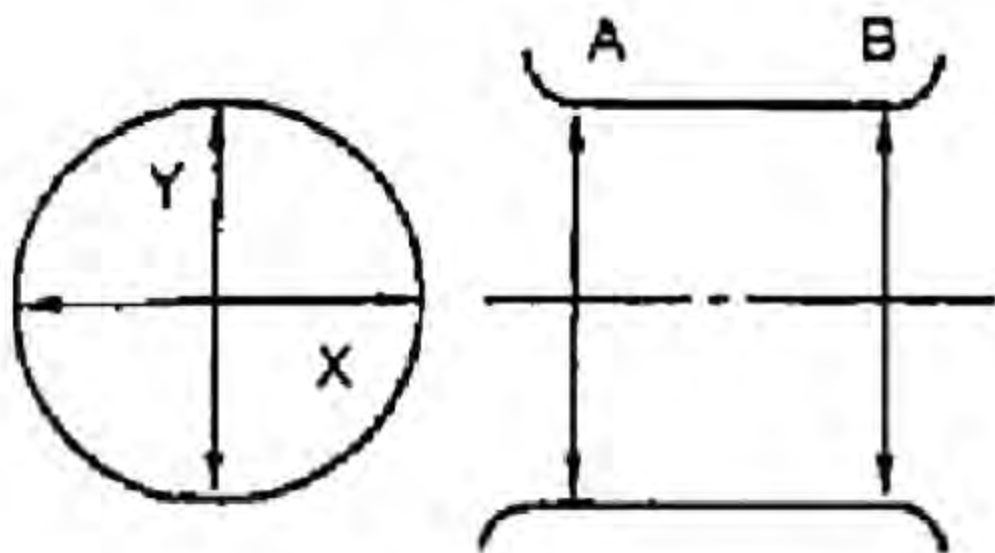
中心距mm(in)	158.47-158.53(6.239-6.2413)
弯曲、扭转[每100 (3.94)] 极限mm(in)	0.04(0.0016)
活塞销孔内径mm(in)	34.016-34.022(1.3392-1.3394)
测间隙标准mm(in)	0.1-0.3(0.0039-0.0118)
极限mm(in)	0.4(0.0157)

曲轴



ZNA-RICH-EM2267

不圆度 X - Y
锥度 A - B

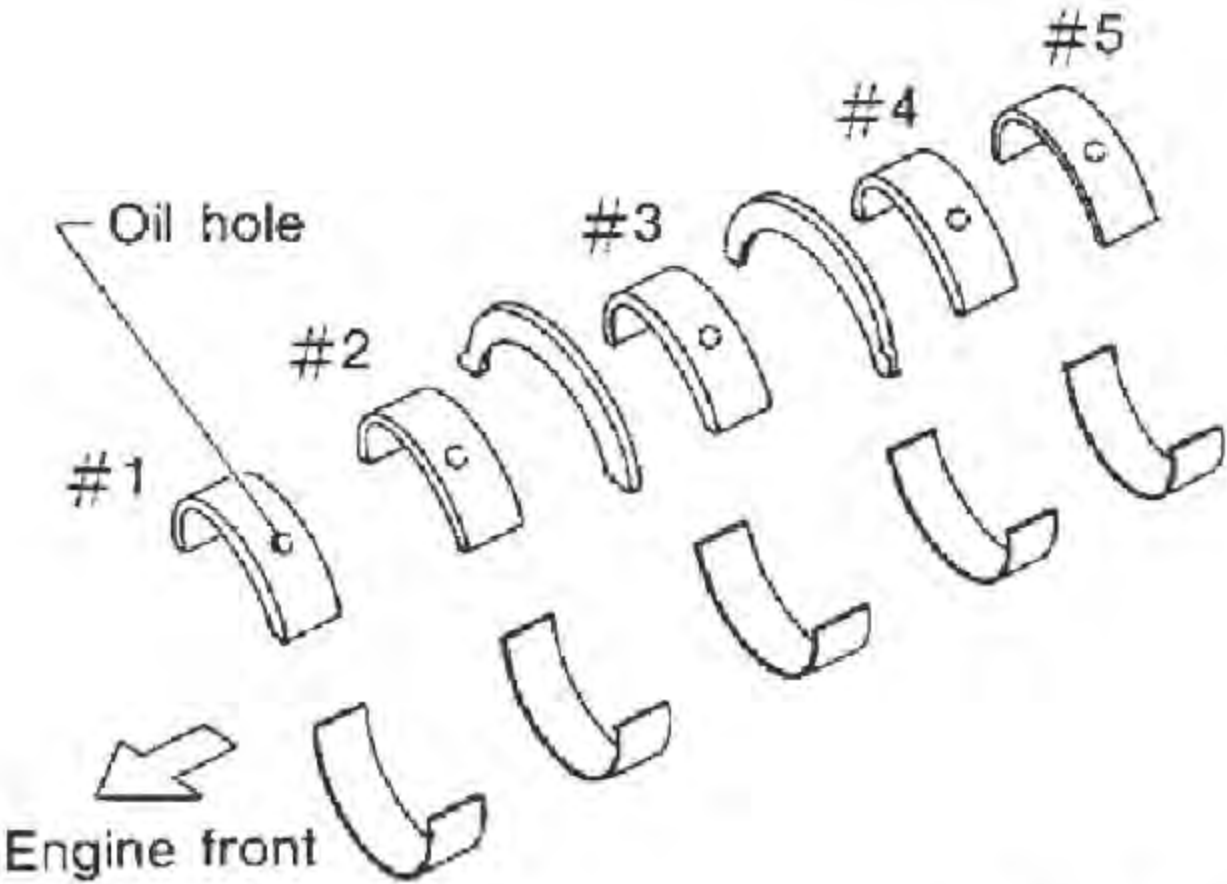


ZNA-RICH-EM2268

轴颈直径'A'	第1、2、4、5 档mm(in)	69.985-70 (2.7553-2.7559)
	第3 档mm(in)	69.979-69.994 (2.7551-2.7557)
销直径'B'mm(in)		58.985-59 (2.3222-2.3228)
中心距'S'mm(in)		46.95-47.05(1.8484-1.8524)

轴颈和销的锥度‘A-B’标准mm(in)	0.005 (0.0012)
极限mm(in)	0.02 (0.0008)
轴颈和销的不圆度‘X-Y’标准mm(in)	0.007 (0.0003)
极限mm(in)	0.02 (0.0008)
曲轴弯曲标准mm(in)	0-0.06 (0-0.0024)
极限mm(in)	0.10 (0.0039)
曲轴轴向间隙标准mm(in)	0.04-0.24 (0.0016-0.0094)
极限mm(in)	0.30 (0.0118)

主轴承



ZNA-RICH-EM2269

上下轴承的级别和颜色相同时			
级别号	厚度mm(in)	识别颜色	备注
1	2.478-2.481 (0.0976-0.0977)	无	
2	> 2.481-2.484 (0.0977-0.0978)	无	
3	> 2.484-2.487 (0.0978-0.0979)	无	

曲轴轴承间隙

主轴承间隙标准mm(in)	0.042-0.075 (0.0017-0.003)
极限mm(in)	0.1 (0.0039)
连杆轴承间隙标准mm(in)	0.036-0.063 (0.0014-0.0025)
极限mm(in)	0.1 (0.0039)

连杆轴承

上下轴承的级别和颜色相同时			
级别号	厚度mm(in)	识别颜色	备注
1	1.486-1.489 (0.0585-0.0586)	无	
2	1.489-1.492 (0.0586-0.0587)	无	
3	1.492-1.495 (0.0587-0.0589)	无	

其他部件

齿轮系各齿轮间隙mm(in)	0.02-0.2 (0.0008-0.0079)
极限mm(in)	0.3 (0.0118)
飞轮跳动mm(in)	≤ 0.06 (0.0024)
前板翘曲极限mm(in)	0.2(0.0079)