

东方红—20型拖拉机 易损零件图册

湖北拖拉机厂编

农业出版社

东方红-20 型拖拉机易损零件图册

湖北拖拉机厂 编

农业出版社

东方红-20 型拖拉机易损零件图册

湖北拖拉机厂 编

农业出版社出版 新华书店北京发行所发行

农业出版社印刷厂印刷

787×1092 毫米 16 开本 4.5 印张 98 千字
1979 年 7 月第 1 版 1979 年 7 月北京第 1 次印刷
印数 1—20,000 册

统一书号 15144·555 定价 0.51 元

说 明

本图册列出东方红-20 型拖拉机的易损件外, 考虑到修理的需要以及备件的供应等情况, 还多列出一些零件, 以方便有关人员参考。

一般的标准件均未列入。

目 录

发 动 机 部 分

1. 42·01·102	进气门	2	20. 42·02·124	第二、四主轴承下瓦	13
2. 42·01·103	排气门	3	21. 42·02·125	第二、四主轴承上瓦	14
3. 42·01·108	气门弹簧上座	4	22. 42·02·128	第一主轴承下瓦	15
4. 42·01·109-A	气门锁夹	4	23. 42·02·129	第一主轴承上瓦	16
5. 42·01·115-2	挺杆	5	24. 42·02·154	主轴承螺钉	17
6. 42·01·117	气门间隙调整螺钉	5	25. 42·02·174-2	凸轮轴前轴承	17
7. 42·01·119	气门小弹簧	6	26. 42·04·101-B	活塞	18
8. 42·01·120-B	气门大弹簧	6	27. 42·04·102-1 A	第一道气环	20
9. 42·01·125	气门导管	7	28. 42·04·103-1 A	第二、三道气环	21
10. 42·01·131	摇臂衬套	7	29. 42·04·104-1 A	油环	22
11. 42·01·151	排气门座	7	30. 42·04·105-1	活塞销	23
12. 42·01·152	进气门座	7	31. 42·04·106	连杆小头衬套	23
13. 18·02·102-2	气缸盖垫片	8	32. 42·04·108-A	连杆轴瓦	24
14. 42·02·102-2	气缸套	9	33. 42·04·110-3 A	连杆螺栓	25
15. 42·02·106-A	缸盖螺母	10	34. 42·04·111-A	连杆螺母	25
16. 42·02·107	缸盖螺母垫圈	10	35. 42·04·122-2	齿圈	26
17. 42·02·114	曲轴上止推片	10	36. 18·05·101	外转子	26
18. 42·02·116	曲轴下止推片	11	37. 18·05·104	内转子	27
19. 42·02·115	第三、五主轴承上、下瓦	12	38. 42·05·118-1	中间齿轮轴承	27
			39. 42·12·013A	水封总成	28
			40. 42·12·105A	甩水圈	28

41. 42. 12. 107	水封弹簧	28	63. 18. 21. 115	衬套	41
42. 42. 12. 113A	水封圈	28	64. 18. 21. 116	衬套	41
43. 42. 12. 114	水封体	29	65. 18. 21. 118	离合器压盘	42
44. Z2-00	喷油嘴总成	29	66. 18. 21. 119	离合器压紧弹簧	43
45. Z2-101	针阀	30	67. 18. 21. 120	分离杠杆	43
46. Z2-102	针阀体	31	68. 18. 21. 121	分离杠杆卡铁	44
47. 42. 19. 101-1	喷油嘴弹簧	31	69. 18. 21. 123	分离杠杆调整螺栓	44
48. F2-00	出油阀偶件	32	70. 18. 21. 124	分离杠杆调整螺母	44
49. F2-101A	出油阀	32	71. 18. 21. 130	分离轴承座	45
50. F2-102A	出油阀座	33	72. 18. 21. 136	踏板杠杆轴衬套	45
51. X8-00	柱塞偶件	33	73. 18. 21. 219	离合器摩擦片	46
52. X8-001	柱塞部件	34	74. 18. 31. 014	转向节总成	46
53. X8-103(b)	柱塞(左旋)	34	75. 18. 31. 120	转向节	47
54. X8-104	调节臂	35	76. 18. 31. 121	转向节主销	48
55. 2. 80. 7-105	柱塞弹簧	35	77. 18. 31. 122	防尘盖	48
56. 2. 80. 7-118	出油阀弹簧	35	78.	压环	49
底 盘 部 分			79. 18. 31. 102	摆轴	49
57. 18. 20. 103	摩擦片	38	80. 18. 31. 109	垫片	50
58. 18. 21. 016	离合器轴焊接总成	38	81. 18. 31. 118	衬套	50
59. 18. 21. 131	离合器轴	39	82. 18. 31. 125	球头销	50
60. 18. 21. 132	联轴节连接板	40	83. 18. 31. 127	球头销座	50
61. 18. 21. 133	联轴节	40	84. 18. 31. 128	球头销盖	51
62. 18. 21. 101	分离轴承座支架	41	85. 18. 31. 131	接头油封套	51
			86. 18. 37. 021	输出轴毛毡油封总成	51

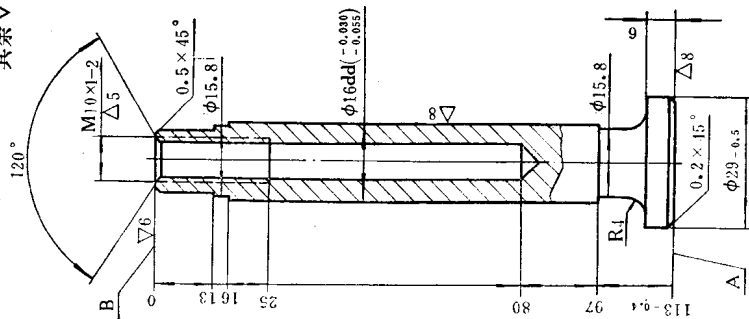
87. 18. 37. 143	输出轴油封盖	51	107. 18. 39. 113	车轮固定螺钉	57
88. 18. 37. 212	密封毡圈	52	108. 18. 39. 114	车轮固定螺母	57
89. 18. 37. 213	油封壳	52	109. 18. 39. 124	衬套	57
90. 18. 37. 120	倒档轴	52	110. 18. 40. 110	摇臂衬套	58
91. 18. 37. 144	二轴滚针挡环	53	111. 18. 40. 202	转向摇臂轴调整螺钉	58
92. 18. 37. 145	倒档轴滚针挡环	53	112. 18. 43. 101	制动毂	58
93. 18. 37. 147	拨叉轴锁定弹簧	53	113. 18. 43. 123	衬带	59
94. 18. 37. 151	二轴前止推环	53	114. 18. 43. 134	销轴	59
95. 18. 37. 152	二轴后止推环	54	115. 18. 48. 202	垫圈	59
96. 18. 37. 153	倒档轴止推环	54	116. 18. 48. 222	电瓶卡头(+)	60
97. 18. 37. 167	定位片锁片	54	117. 18. 48. 305	电瓶卡头(-)	60
98. 18. 37. 174	第一轴滚针后隔离环	54	118. 18. 54. 109	垫片	60
99. 18. 37. 183	行星齿轮轴	55	119. 18. 55. 105	提升轴套	60
100. 18. 37. 184	半轴齿轮垫片	55	120. 18. 55. 118	拉力弹簧	61
101. 18. 37. 185	行星齿轮垫片	55	121. 18. 55. 140	耕深定位销	61
102. 18. 37. 210	第一轴滚针前隔离环	55	122. 18. 55. 157	力调节弹簧	62
103. 18. 39. 014	驱动轴毛毡油封总成	56	123. 18. 55. 162	防尘罩	62
104. 18. 39. 121	密封毡圈	56	124. 18. 55. 220	挡圈	62
105. 18. 39. 122	油封壳	56	125. 18. 71. 101	塑料轮齿(左)	63
106. 18. 39. 128	驱动轴油封盖	56	126. 18. 71. 102	塑料轮齿(右)	64

发 动 机 部 分

其余▽3

技 术 要 求

1. A 表面白口层深 2—6 毫米, 硬度不小于 HRC 50。
2. $\phi 16$ 表面的椭圆度、锥度与核圆度允差 0.01。
3. A 表面对 $\phi 16$ 表面中心线的端面跳动在半径 14 上允差 0.03, A 表面的不平度允差 0.02, 且不许凹入, 允许球状突出。
4. 装在专用量规上检验 B 表面各点对于螺纹中心线的端面跳动允差 0.05。
5. 螺纹不允许有毛刺、碰痕等缺陷。
6. 挺杆表面不允许有肉眼可见的麻点、黑点、碰伤、锈蚀、裂纹、夹砂等缺陷。
7. 挺杆中心钻孔允许分成三段, 每段直径相差 0.5。
8. C 面对 $\phi 16$ 中心 偏移 允差 0.08。
9. 磷化。

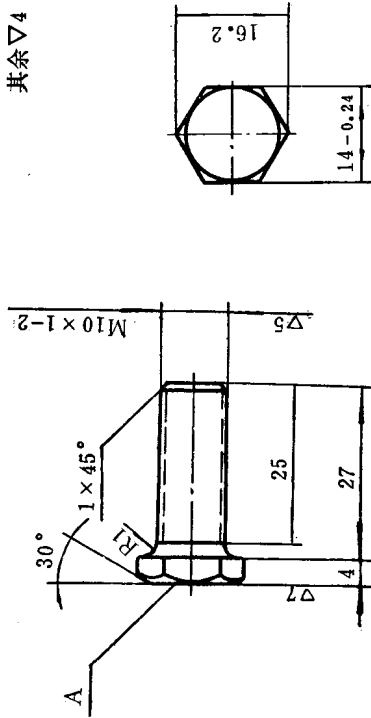


名称 挺杆

代号 42·01·115-2

材料 HT 20-40

其余▽4



技 术 要 求

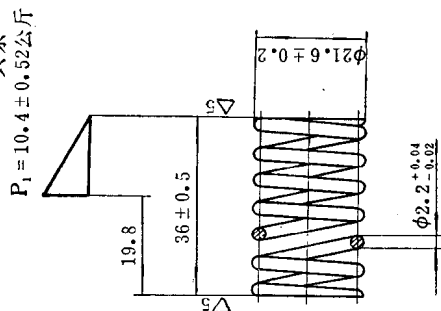
1. A 表面局部淬硬大于 HRC 45, 其余部分硬度 HRC 27—32。
2. A 表面对螺纹中心线不垂直度允差 0.05。
3. 经精加工上螺纹表面不允许有刀痕、裂纹等缺陷。
4. 允许在螺钉头部有二扣螺纹淬硬。
5. 允许螺钉头部两边倒角。

名称 气门间隙调整螺钉

代号 42·01·117

材料 45

其余~

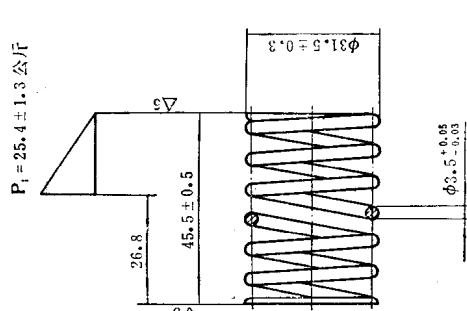


技术要求

1. 总圈数 7.0 ± 0.25 , 有效圈数 5.0。
2. 左旋。
3. 热处理后硬度 HRC 44—50。
4. 两端支承销应邻近一圈贴紧, 贴紧处在 360° 圆周内不得小于 10° , 未贴紧处允许间隙不得大于 0.25。
5. 自由状态下弹簧两端支承销对弹簧中心线不垂直度不大于 1° 。
6. 气门弹簧轴线不直度公差 0.5。
7. 两端有效支承销面不得小于 270° , 支承销两末端的厚度不小于 0.4。
8. 弹簧压缩到全部变形量的 80% 的情况下, 弹簧圈不允许接触。
9. 弹簧经短暂时压缩后 (压缩量应不小于全部变形量的 95%), 永久变形不大于 0.3%。
10. 每个弹簧均经 P_1 弹力检验。
11. 喷丸并需经磁力探伤, 并去磁。
12. 钢丝表面应光滑, 不允许有夹层、裂纹、刻痕、锈蚀、凹伤、折叠。弹簧钢丝的断面应为均匀的细结晶组织, 不允许有气孔、气泡、裂纹、夹渣、夹灰、白点等缺陷。
13. 氧化。
14. 允许脱碳层深度 0.05。
15. 可以用碳素弹簧钢丝 $\phi 2.2$ -IIa (YB 240—64) 材料代用。

名称 气门小弹簧
代号 42·01·119
材料 弹簧钢丝
 $\phi 2.2$ -50 CrVA

其余~



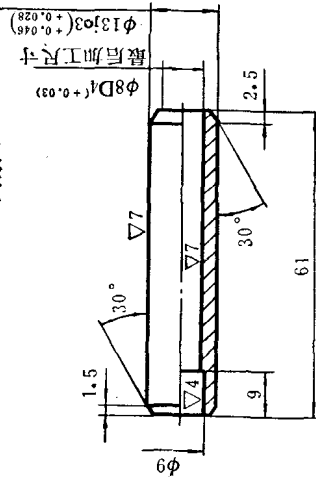
技术要求

1. 总圈数 7 ± 0.25 , 有效圈数 5。
2. 右旋。
3. 热处理后硬度 HRC 44—50。
4. 两端支承销应邻近一圈贴紧, 贴紧处在 360° 圆周内不小于 10° , 未贴紧处, 间隙不得大于 0.25。
5. 自由状态下弹簧两端支承销对弹簧中心线的不垂直度公差 1° 。
6. 气门弹簧轴线不直度公差 0.5。
7. 两端有效支承销面不得小于 270° , 支承销两末端的厚度应不小于 0.4。
8. 弹簧在压缩到全部变形量的 80% 的情况下, 弹簧圈不允许接触。
9. 每个弹簧均需经 P_1 弹力检验。
10. 弹簧经短暂时压缩后 (压缩量应不少于全部变形量的 95%), 永久变形不大于 0.3%。
11. 喷丸并需经磁力探伤, 并去磁。
12. 钢丝表面应均匀光滑, 不允许有夹层、裂纹、刻痕、锈蚀、凹伤、折叠。弹簧钢丝的断面应为均匀的细结晶组织, 不允许有气孔、气泡、裂纹、夹渣、夹灰、白点等缺陷。
13. 氧化。
14. 允许脱碳层深度 0.05。
15. 可以用碳素弹簧钢丝-IIa (YB 248—64) 材料代用。

名称 气门大弹簧
代号 42·01·120-B
材料 弹簧钢丝 $\phi 3.5$ -50 CrVA

技术要求

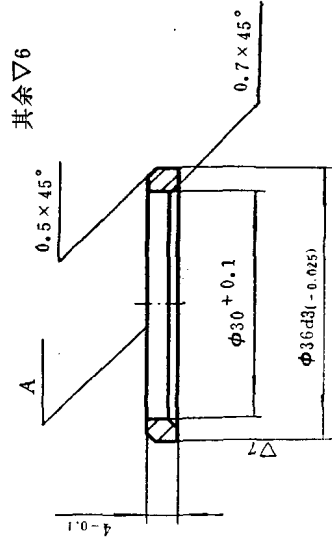
1. 硬度 HB 60—90。
2. 内外表面径向跳动允差 0.05。
3. 内孔不直度用比气门导管内径公差下限小 0.015 的心棒插入内孔，心棒可以自由通过。
4. 外圆的椭圆度及锥度应不大于 0.012，锥度的大端应在导管装配方向的上方。
5. 材料按青岛粉末冶金研究所实验厂的企业标准。



名称 气门导管
代号 42·01·125
材料 铁基粉末冶金

技术要求

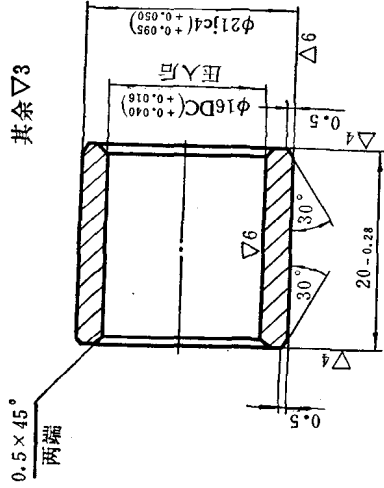
1. 热处理硬度 HB 250—290。
2. 采用稀土—镁球墨铸铁，其抗拉强度 ≥ 60 公斤/毫米²、延伸率 $\geq 2\%$ 、冲击值 ≥ 1.5 公斤·米/毫米²。
3. A 表面对阀座中心线的不垂直度允差 0.05。
4. $\phi 36$ 表面与 $\phi 30^{+0.1}$ 孔的不同心度允差 0.05。
5. A 表面压入气缸盖内。



名称 排气门座
代号 42·01·151
材料 QT60-2

技术要求

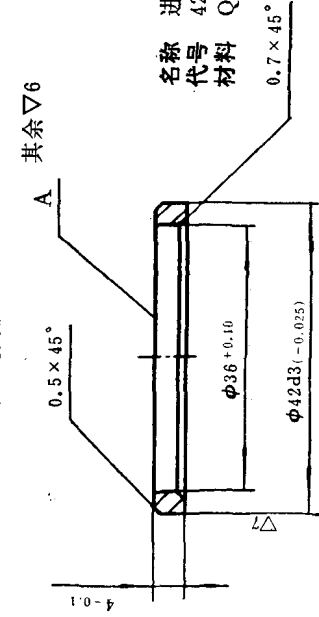
1. 孔 $\phi 16$ 的椭圆度和锥度允差 0.02。
2. 孔 $\phi 16$ 与 $\phi 21$ 的不同心度允差 0.04。
3. 去毛刺、锐边。
4. 材料按青岛粉末冶金研究所实验厂的企业标准第 5 类。



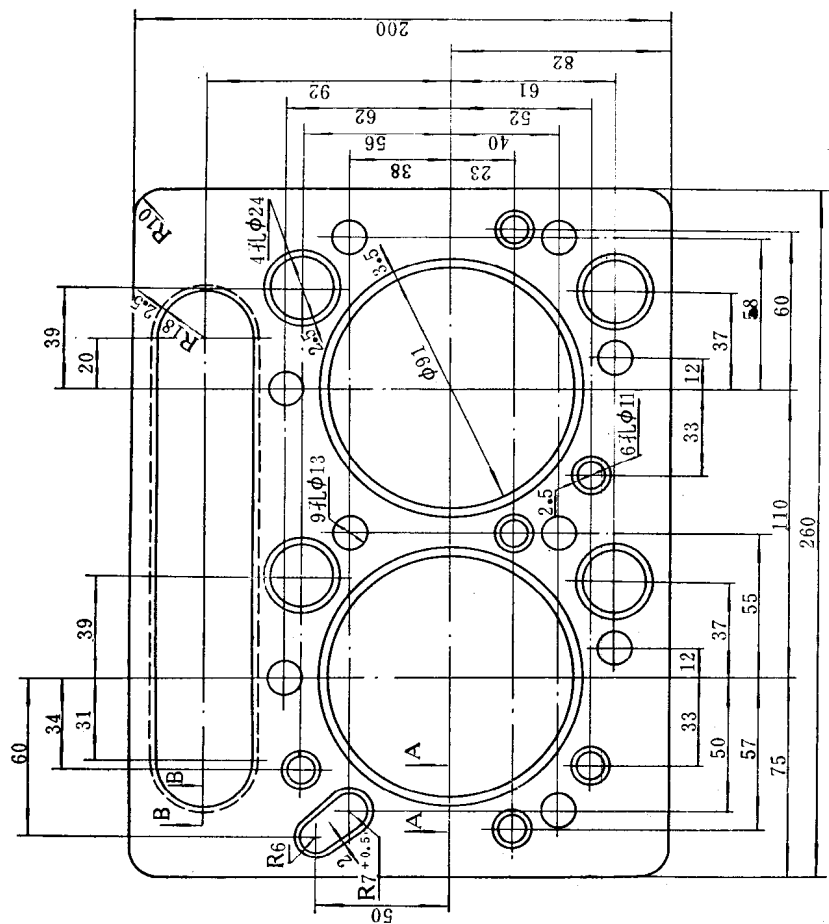
名称 摇臂衬套
代号 42·01·131
材料 铁基粉末冶金 (含油)

技术要求

1. 热处理硬度 HB 250—290。
2. 采用稀土—镁球墨铸铁，其抗拉强度 ≥ 60 公斤/毫米²、延伸率 $\geq 2\%$ 、冲击值 ≥ 1.5 公斤·米/毫米²。
3. A 表面对阀座中心线的不垂直度允差 0.05。
4. $\phi 42$ 表面与孔 $\phi 36^{+0.1}$ 的不同心度允差 0.05。
5. A 表面压入气缸盖内。

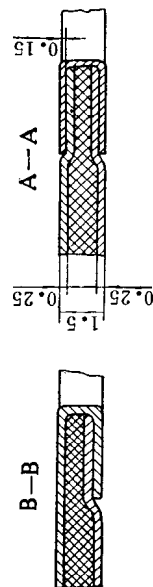


名称 进气门座
代号 42·01·152
材料 QT60-2



技术要求

1. 气缸垫经压缩后的厚度为 $1.3^{+0.1}$ (所加压力不小于 10 公斤/毫米²)。
2. 所有孔的位置允差 0.2。
3. 所有气缸孔和水孔翻边均如 A—A 所示。



名称 气缸盖垫片

代号 18·02·102-2

材料 紫铜板 $\delta 0.25$ 、 $\delta 0.15$, 石棉板 $\delta 1.0$

1. 铸铁化学成分

成 份	碳	硅	锰	磷	硫	铬
含量(%)	2.9—3.4	2.4—2.8	0.7—1.0	0.6—0.8	≤0.12	0.3—0.5

鐵工採用全副農具

2. 铸铁试棒的机械性能不低于 HT 20—40。

3. 气缸套硬度为 HRB 96—106, 在标有 HRB 检验。

4. 金相组织

石墨：对于石墨不作特殊要求，允许过冷石墨存在。

共晶(低倍下观察),网目的大小在2号或3号标准晶粒度范围内变化,且较完整的网状磷基体;细片状或条带状珠光体加6~15%的硬石墨片。允许有小块铁素体或巢状铁素体,但不得大于2号晶粒度和5~10%左右的小块铁素体或巢状铁素体。不允许有游离渗碳体。

5.5.5. 毛坯无需经过任何热处理。

6. 内径椭圆度和锥度允差0.02毫米, 锥度大端向下。在距缸套上端面15以上和168以下部位锥度允差0.05。

7. 对内径表面的跳动允差 $\phi 96$ 表面 0.03 , $\phi 100$ 表面 0.05 , A 表面 0.03 。

8. 内径表面上不得有裂痕、擦伤和孔眼存在, 在已加工的气缸套内径表面上允许有气眼, 但数量不得超过 3 个, 尺寸不超过 1.5, 深度不超过 0.5, 相邻距离不小于 30, 分布区域在距缸套上端面 16 和距下端面 52 以内。

9. 外径表面允许有数量不超过 3 个的气孔, 其尺寸不超过 1.5, 深度不超过 0.5, 并不得与内径表面气孔重合, 相距不小于 30。

10. $\phi 100$ 外圆表面上气孔的数量不得超过 3 个, 尺寸不超过 1.5, 深度不超过 1, 距上、下两端面应不小于 2, 相距不小于 15。

11. 上端面气孔数量不得超过 2 个, 尺寸不超过 1, 深度不超过 0.5, 距边缘不小于 2, 相距不小于 15。

12. 进行磁力探伤, 缸套不得有裂纹, 探伤后退磁。

13. 未注公差尺寸按国家标准(GB 159—59)8级精度加工。

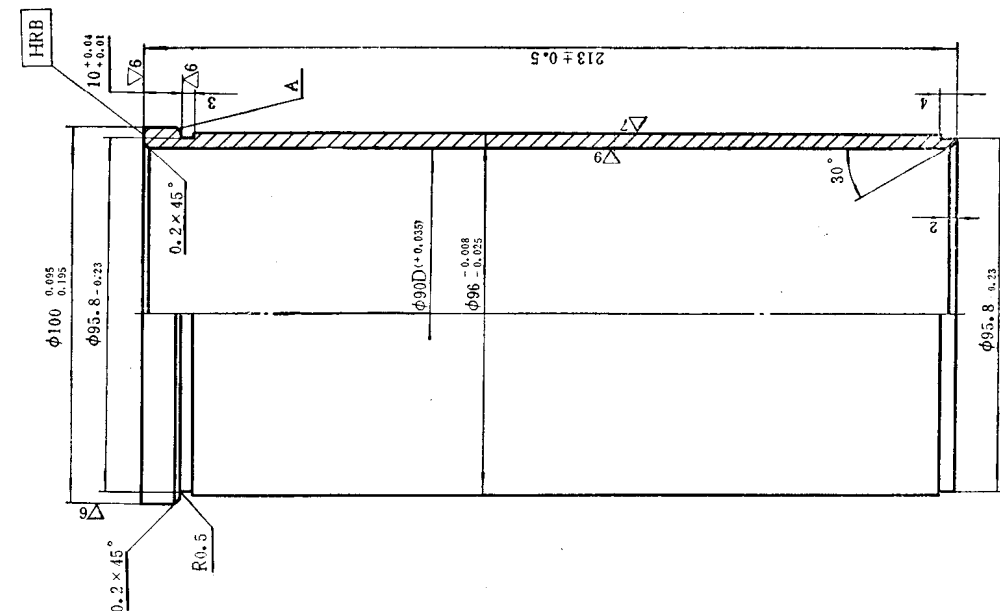
14. 不允许有尖角、毛刺。

15. 外径 $\phi 96^{+0.028}_{-0.028}$ 表面的椭圆度公差 0.03, 但任一截面长短轴的平面度不应超过尺寸公差范围内它的锥度按长短轴平均值计算, 锥度不应超过尺寸公差。

名称 气缸套

代号 42·02·102-2

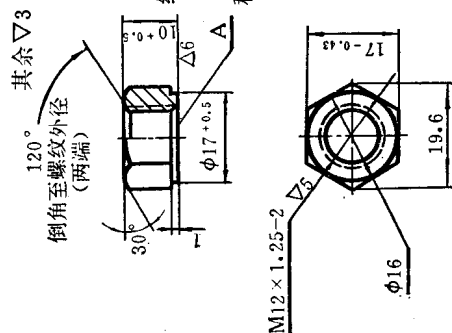
材料 合金铸铁



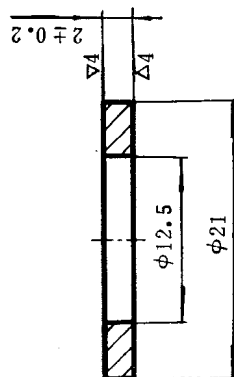
技术要求

1. 硬度 HRC27—32。
2. A 端面对螺纹中心线的端面跳动允差 0.05。
3. 螺纹对六角面的偏移允差 0.2。
4. 氧化处理。

名称 缸盖螺母
代号 42-02-106-A
材料 40Cr



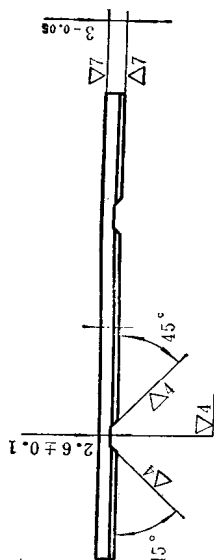
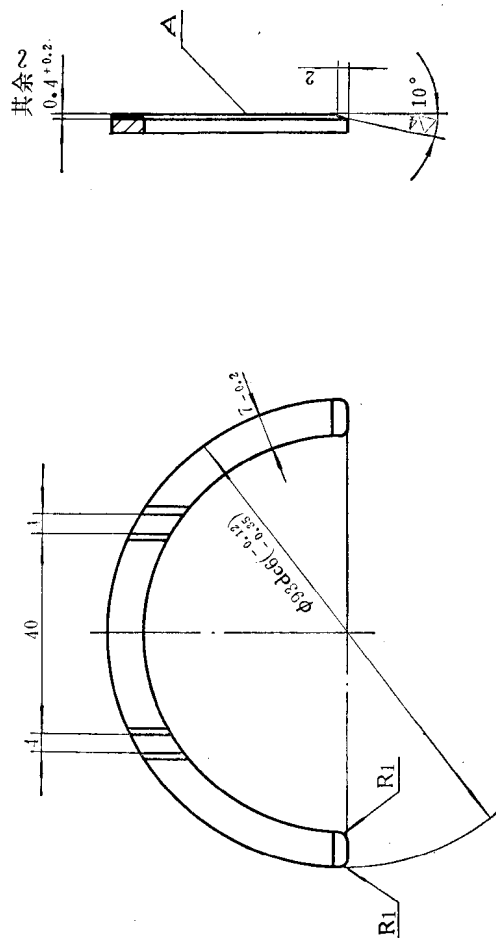
其余~



技术要求

1. 硬度 HRC 39—44。
2. 不允许有毛刺。

名称 缸盖螺母垫圈
代号 42-02-107
材料 40



技术要求

1. 止推片的耐摩擦合金表层应光洁, 不得有外来夹杂物、疏松及孔眼。合金层应与钢背紧密粘合, 不得有脱壳现象, 轻敲击的声音应清脆响亮。
2. 成品表面应光滑平整, 去除毛刺、锐边, 不允许有划痕、刀痕、碰伤和裂纹等缺陷。
3. A 表面的挠曲度不大于 0.05。
4. 高锡铝合金-钢双金属带材料的要求按上海海通机器厂标准。
5. 用轧制成形的钢带, 钢背表面不用磨削加工, 但应保证有相应的光洁度。
6. 止推片的厚度允差在 15% 面积上缩小面在 3—0.07 的范围内。

名称 曲轴止推片
代号 42-02-114
材料 高锡铝合金-钢双金属带