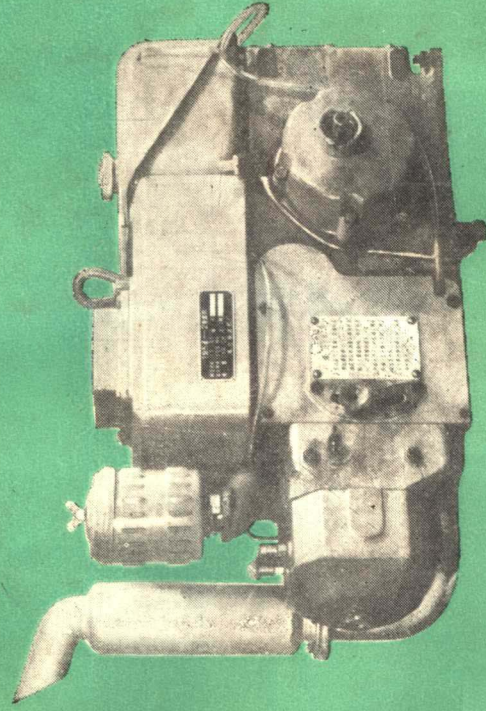


195乙型柴油机

通用易损零件图册



郑州柴油机厂编
河南人民出版社

195Z型柴油机
通用易损零件图册

郑州柴油机厂编

河南人民出版社出版
河南第二新华印刷厂印刷
河南省新华书店发行

1974年3月第1版 1976年3月第2次印刷
印数5,001—105,000册

统一书号15105·4 定价0.26元

毛主席语录

人民群众有无限的创造力。他们可以组织起来，向一切可以发挥自己力量的地方和部门进军，向生产的深度和广度进军，替自己创造日益增多的福利事业。

我们是主张自力更生的。我们希望有外援，但是我们不能依赖它，我们依靠自己的努力，依靠全体军民的创造力。

勤俭办工厂，勤俭办商店，勤俭办一切国营事业和合作事业，勤俭办一切其他事业，什么事情都应当执行勤俭的原则。

前 言

在伟大领袖毛主席关于“农业的根本出路在于机械化”的伟大教导下，在全国大好形势的鼓舞下，我厂根据既要贯彻我国机械工业产品实现系列化、标准化、通用化的精神，又要考虑各地不同情况，特编制了《195Z型柴油机通用易损零件图册》，推荐给各地农机修配厂、站试制、生产195Z型柴油机易损零件时使用和供销部门的同志在工作中参考。

本图册中易损零件的某些非配合尺寸，可以因地制宜作适当改变，但配合尺寸务必保持通用互换，以利配套。

“因为我们是为人民服务的，所以，我们如果有缺点，就不怕别人批评指出。”由于水平有限，缺乏经验，一定有许多不足之处，欢迎同志们批评指出。

编 者

一九七三年五月

目 录

1. 气缸盖垫片.....	(1)
2. 气门导管.....	(2)
3. 弹簧下座.....	(2)
4. 摇臂衬套.....	(2)
5. 排气门摇臂.....	(3)
6. 进气门摇臂.....	(3)
7. 排气门.....	(4)
8. 进气门.....	(4)
9. 气门顶头.....	(5)
10. 气门摇臂调整螺钉.....	(5)
11. 气门弹簧座.....	(5)
12. 气门锁夹.....	(6)
13. 进气门座.....	(6)
14. 气门弹簧.....	(7)
15. 气缸套.....	(8)
16. 气缸套密封圈.....	(10)
17. 气门挺柱.....	(10)
18. 调速套筒.....	(11)
19. 连杆衬套.....	(11)
20. 气 环(一).....	(12)
21. 气 环(二).....	(12)
22. 油 环.....	(13)
23. 活塞销.....	(14)
24. 连杆螺栓.....	(14)
25. 连杆螺母.....	(15)
26. 右主轴承.....	(15)
27. 活 塞.....	(16)
28. 连杆轴瓦.....	(18)
29. 左主轴承.....	(19)
30. 喷油泵顶杆头.....	(19)
31. 喷油泵顶杆调节螺钉.....	(20)
32. 喷油泵滚轮轴.....	(20)
33. 喷油泵滚轮.....	(20)
34. 喷油泵顶杆.....	(21)
35. 出油阀弹簧.....	(21)
36. 喷油泵弹簧.....	(22)
37. 出油阀偶件.....	(23)
38. 出油阀座.....	(24)
39. 出油阀.....	(25)
40. 柱塞偶件.....	(26)

41. 柱塞套.....	(27)	48. 铜 套.....	(33)
42. 调节齿轮.....	(28)	49. 惰轮轴.....	(34)
43. 调节齿杆.....	(29)	50. 惰轮轴座.....	(34)
44. 柱 塞.....	(30)	51. 惰 轮.....	(35)
45. 喷油嘴针阀.....	(31)	52. 曲轴平衡齿轮.....	(36)
46. 针阀体.....	(32)	53. 上平衡轴.....	(37)
47. 喷油嘴偶件.....	(33)	54. 下平衡轴.....	(38)

1. 气缸盖垫片

(材料: 紫铜皮石棉板)

技术要求

1. 压缩后厚度应在1.3~1.35毫米。
2. 石棉板的质量要求及物理机械性能:

能:

(1) 石棉板两平面应光滑, 不允许有裂纹, 折损。

(2) 石棉板内部不应含有矿物质、砂石、木屑、草梗等杂质, 纤维应均匀分布。

3) 物理机械性能:

含水量不大于2.5%

比重1.15~1.45

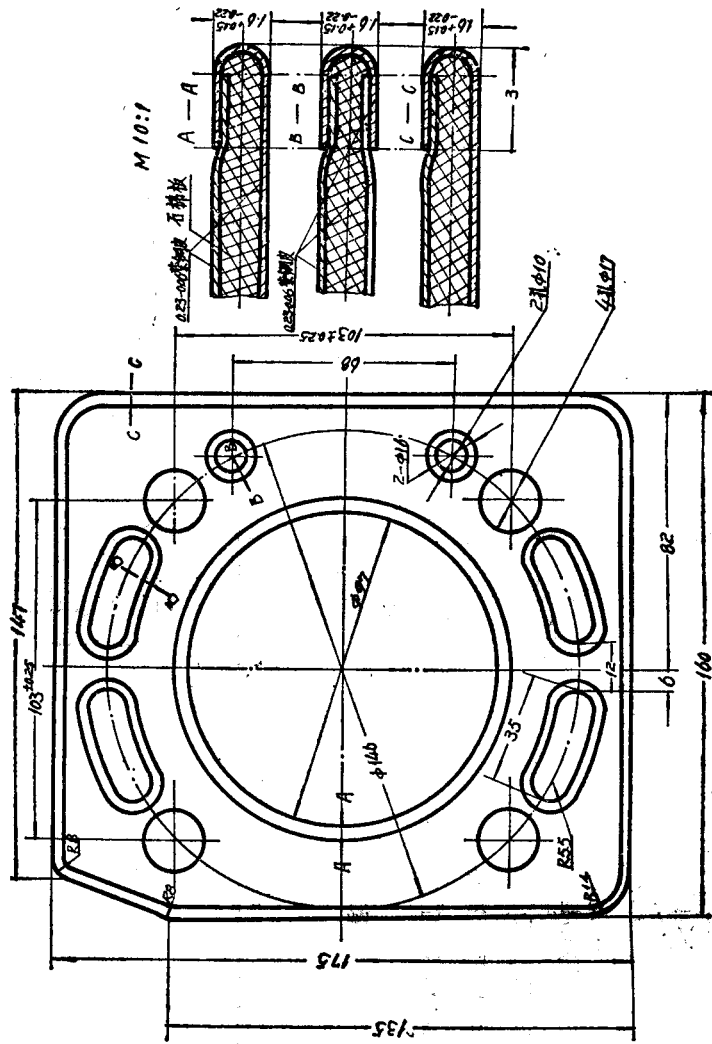
抗拉强度纵25公斤/厘米²

横15公斤/厘米²

在700~800°C的温度下烧失重量不超过18%。

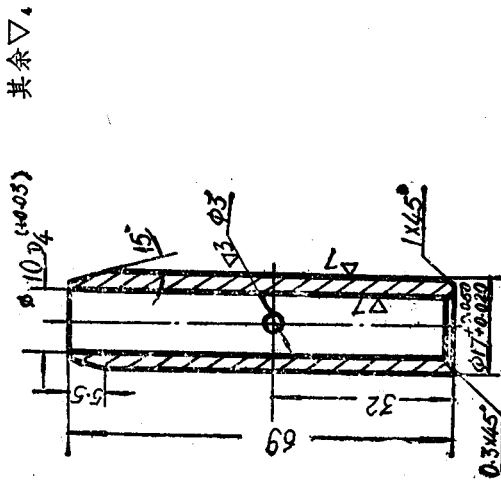
3. 气缸盖垫片应平正光滑无裂纹、褶皱、凹坑、凸起、扭曲、锈蚀等缺陷, 不允许有明显的刮痕或发红、发暗的退火颜色。

4. 紫铜皮应与石棉板贴合, 不得有翘曲现象。石棉板不得中空、折皱, 在垫片周边及孔边应整齐, 不允许有残缺或外露现象。



2. 气门导管

(材料: 铁基石墨合金)

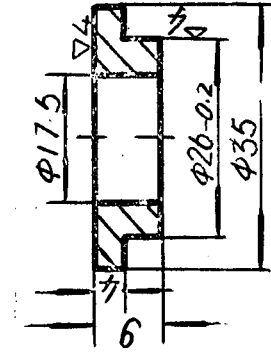


技术要求

1. $\phi 17$ 与 $\phi 10D_4$ 不同心度允差0.04毫米.
2. 铁基石墨机械物理性能:
密度(克/毫米) 5.8~6.2
硬度(HB) 50~85
含油率(%体积) >18
径向压溃(公斤/毫米²) >25
3. 内孔 $\phi 10D_4$ 在压入汽缸盖内后须符合图纸要求.

3. 弹簧下座

(材料: 铁基石墨合金)



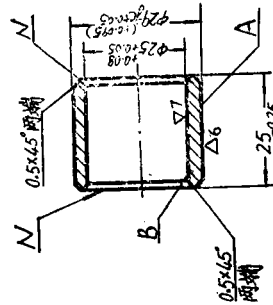
技术要求

去锐边毛刺.

4. 摇臂衬套

(材料: 铁基石墨合金)

其余 $\nabla 3$

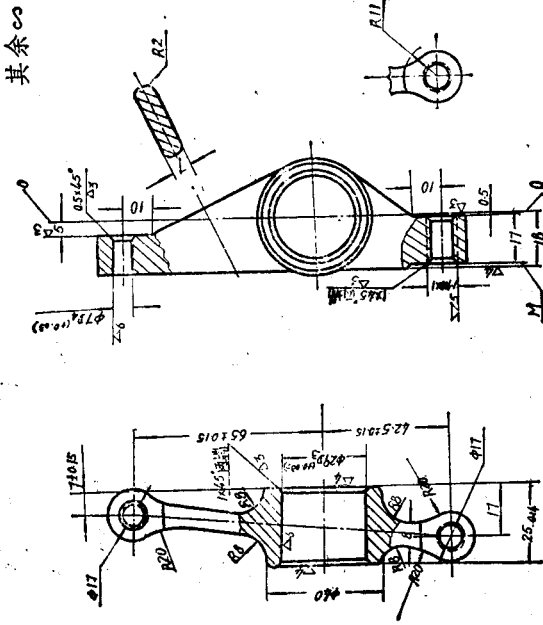


技术要求

1. 外圆A的椭圆度圆锥度允差0.03毫米.
2. 平面N与内圆B中心线不垂直度允差0.10毫米.
3. 外圆A对内圆B之不同心度允差0.05毫米.
4. 铁基石墨合金机械物理性能:
密度(克/毫米) 5.6~6.2
硬度(HB) 40~85
含油率(%体积) ≥ 20
抗拉强度(公斤/毫米²) >9
径向压溃强度(K值) >20
5. 允许用BpoLIC 6-6-3制造.
但 $\phi 25 \pm 0.02$ 应为 $\phi 25 \pm 0.02$

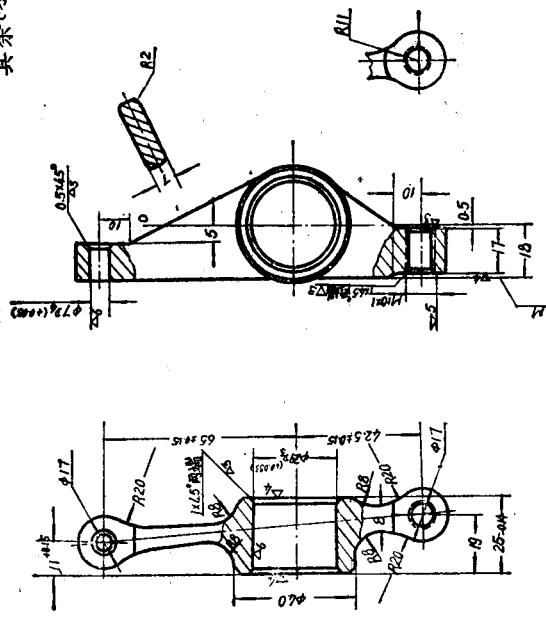
5. 排气门摇臂

(材料: KT37-12)



6. 进气门摇臂

(材料: KT37-12)

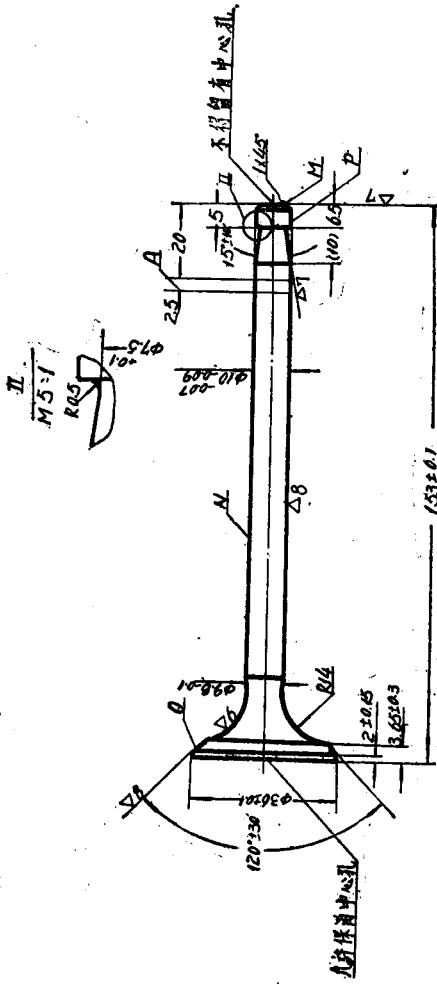


技术要求

1. M10×1螺孔和φ7D₄孔应与φ29D₉孔垂直,在全长内允差0.2毫米。
2. 铸件不得有砂眼、缩孔、裂纹、冷隔等现象。
3. M10×1中心线与M面不垂直度允差为0.1:10。
4. φ7D₄孔与M10×1螺纹轴线在20毫米长度上不平行度允差0.3毫米(工艺保证)。
5. 尺寸65±0.15, 42.5±0.15允许在轴线0-0上进行测量。
6. 去锐边毛刺。
7. 允许用XT60-2制造。

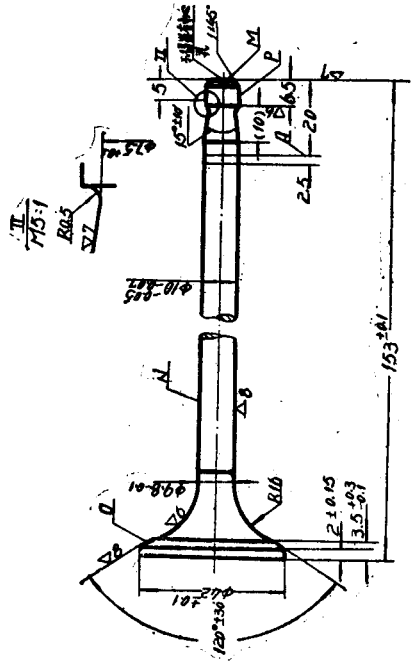
7. 排气门

(材料: 4 Cr9Si2)



8. 进气门

(材料: 40Cr)



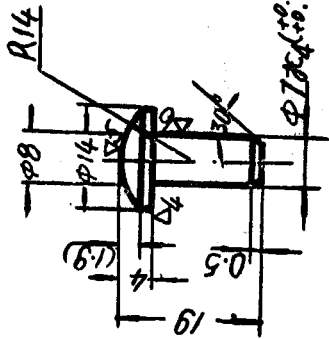
技术要求

1. 热处理后硬度为HRC30~37, 端部M处硬度为HRC48~57, 在5毫米处硬度不大于HRC37.
2. 杆部不垂直度公差0.015:100.
3. 杆部圆锥度和椭圆度公差为0.015毫米.
4. M面对N面不垂直度公差0.05毫米.
5. O面对N面跳动公差0.03毫米.
6. 各磨光加工面不得有刻痕、腐蚀痕迹、裂缝、毛刺及其他缺陷.
7. 去锐边毛刺.
8. P面上允许有打硬度印痕, 但须修去凸起.
9. 在A处滚印标志年份, 深度不大于0.2毫米.

9. 气门顶头

(材料: 45)

其余▽:



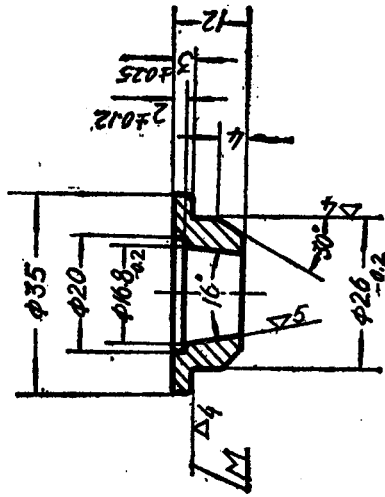
技术要求

1. 顶部R14处硬度不少于HRC53.
2. 发蓝.
3. R14圆弧面在φ8范围内必须保证光洁度为▽6, 其余部分允许有丝流存在.

11. 气门弹簧座

(材料: 45)

其余▽:



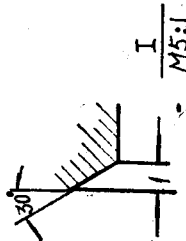
技术要求

1. 正火.
2. M面对φ16.8锥孔中心线跳动公差0.2毫米.
3. φ26外圆周表面对φ16.8锥孔中心线跳动公差0.2毫米.
4. 去锐边毛刺.
5. 发蓝.
6. 锥孔用涂色检验, 对标准塞规接触面不少于50%, 平均分布于两端.

10. 气门摇臂调整螺钉

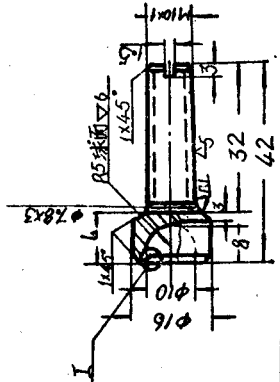
(材料: 20)

其余▽:



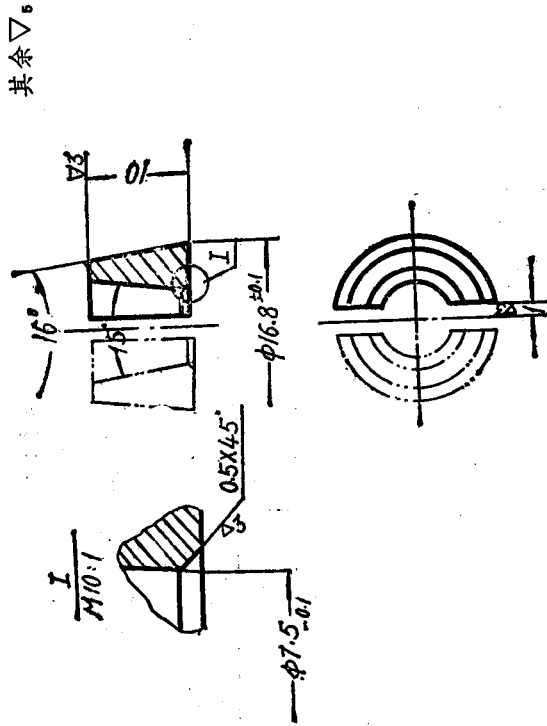
技术要求

1. L部渗碳淬火, 渗碳层深0.6~1毫米, 硬度HRC60~64, 在φ16上检查.
2. 去除锐边毛刺.
3. 发蓝.
4. 材料允许用45钢代, 球面淬硬HRC 48~53.
5. 采用冷加工工艺加工R₀球面时, φ16外径允许有不大于4°的拔模斜度.
6. M10×1螺纹端部允许有A1.5中心孔痕迹存在.



12. 气门锁夹

(材料: 45)

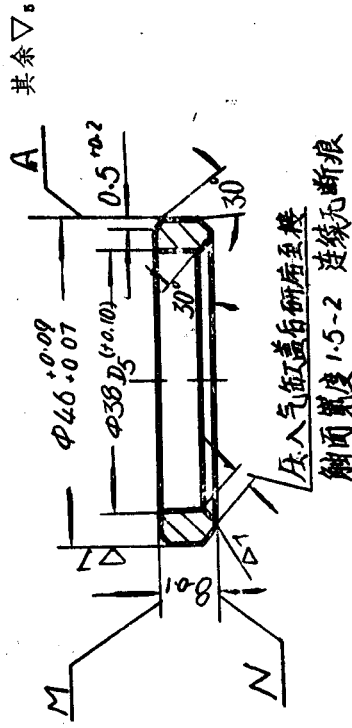


技术要求

1. 去锐边毛刺。
2. 发蓝。
3. 内外锥面用涂色检验对标准塞(环)规, 接触面不少于50%, 平均分布于两端。

13. 进气门座

(材料: 铜铬钼合金铸铁)

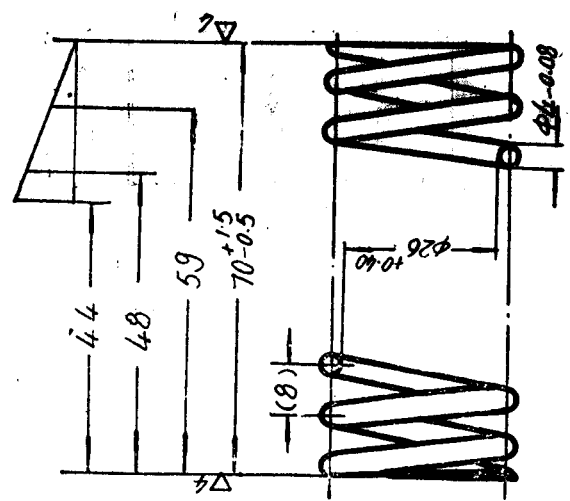


技术要求

1. 材料为铜铬钼合金铸铁, 其化学成分如下: 总含碳C: 3.2~3.4%; 硅Si: 1.9~2.2%; 镁Mg: 0.6~0.9%; 磷P: ≤0.10%; 铜Cu: 0.8~1.2%; 硫S: ≤0.10%; 铬Cr: 0.30~0.60%; 钼Mo: 0.3~0.5%。
2. 硬度HB240~280。
3. 金相组织: (1) 基体为较细及中等片状珠光体, 含量不少于90%。(2) 石墨为均匀分布之A、B型大小4~7级。(3) 夹杂物, 三元磷共晶与复合氧化物之总量不大于2.5%, 它们和二元磷共晶的总量不大于5%, 不允许有莱氏体出现。
4. 外圆A的椭圆度, 圆锥度允差为0.010毫米。
5. 平面M与N中心线不垂直度允差为0.03毫米。
6. 平面M与N不平行度允差0.05毫米。
7. 去锐边毛刺。
8. 内外圆不同心度允差0.05毫米。
9. 铸件不得有砂眼、气孔、裂纹、疏松、多针孔、夹杂物等缺陷。
10. 允许用稀土一球铁制造。

14. 气门弹簧

(材料: 50CrVA 钢丝)



技术要求

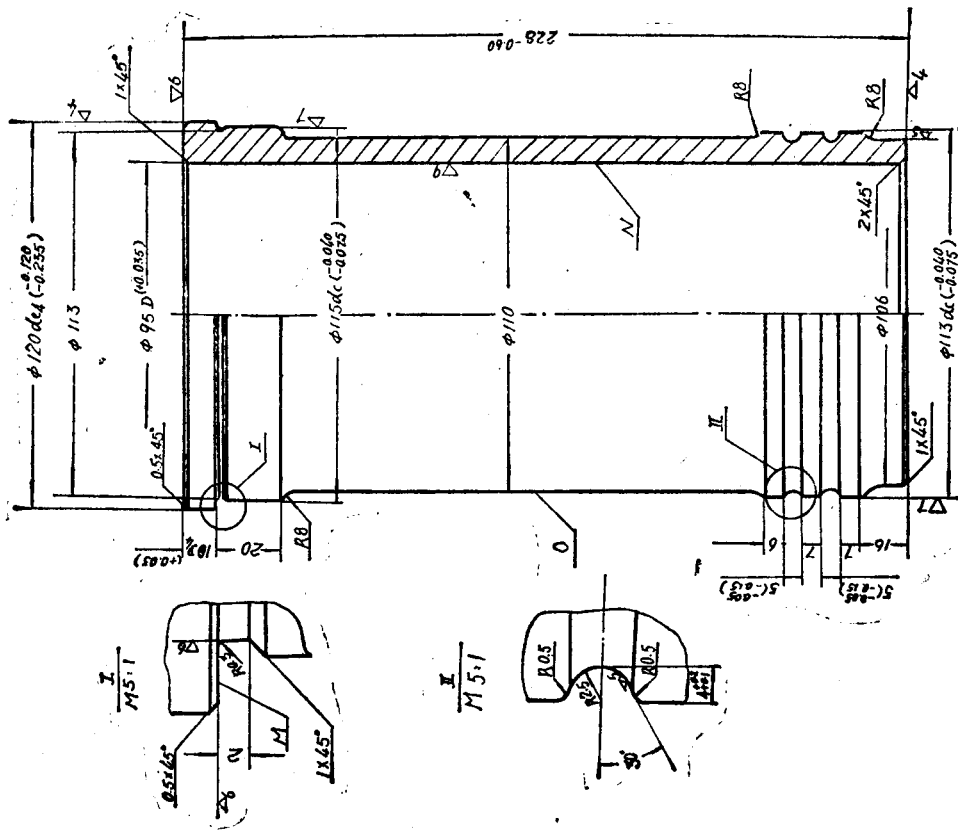
1. 展开长度: $L = 950$ 毫米.
2. 旋转方向: 右旋.
3. 工作圈数: $n = 8$.
4. 总圈数: $n = 10 \pm 0.15$.

5. 检验心轴直径: $D_c = 25.7$ 毫米.
6. 检验套筒直径: $D_r = 34.7$ 毫米.
7. 弹簧卷制成品后须经淬火回火处理, 硬度 HRC 45~50, 弹簧全部热处理(淬火和回火)不得超过二次重复回火的次数.
8. 弹簧端圈必须弯成闭合圈两端面应平, 弹簧两端圈应与邻圈紧贴, 允许间隙不得超过 0.25 毫米.
9. 弹簧的金相组织应为均匀细微的回火屈氏体及少量莱氏体组织.
10. 弹簧在自由状态下, 支承面对弹簧中心线的垂直度偏差不得超过 1°.
11. 支承面平面部分的长度应不小于端圈周长的 3/4, 支承圈端尾的厚度不小于 0.6 毫米.
12. 弹簧钢丝的表面应光洁, 不允许有裂缝、夹层、折叠、夹杂、凹陷细缝、擦痕、锈蚀等缺陷. 不允许修正在钢丝表面上的任何缺陷.
13. 弹簧成品至少作三次短程压缩试验(压至极限负荷 31 公斤). 并将弹簧压缩到 48 毫米, 作不小于 24 小时的静压试验, 静压试验后, 不得有永久变形.
14. 弹簧应清除污垢、盐铅等, 但不准用酸洗法来清洗弹簧.
15. 去锐边毛刺.
16. 发蓝.
17. 节距不均匀度允差 0.8 毫米.
18. 允许用 OBC 钢丝代(喷丸处理).
19. 钢丝机械性能按 ГOCT 546—53 检验.

其余▽:

15. 气缸套

(材料: HT28-48)

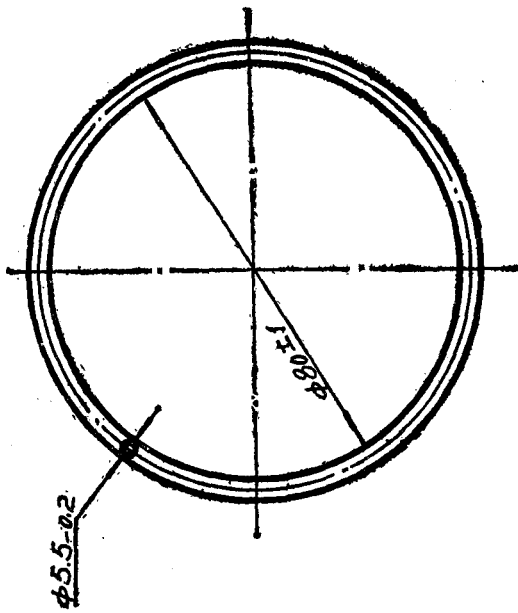


技 术 要 求

1. 建议采用下列化学成分:
 硅C: 2.8~3.4%;
 锰Mn: 0.8~1.1%;
 铜Cu: 0.5~0.7%;
 磷P: 0.6~0.7%;
 硅Si: 1.7~2.1%;
 锰Cr: 0.4~0.7%;
 硫S: <0.12%;
2. 铸件不允许有裂缝、孔眼、窝孔、麻面、局部疏松、多针孔、夹杂物和其他缺陷。
3. 硬度不低于HB190, 同一缸套硬度允差HB30。
4. 铸件的显微组织为珠光体基体带有均匀分布形状为旋窝状或直线片状中小片石墨并含有均匀分布的细小磷化物共晶体, 其含有单个小铁素体, 其总面积不得超过磨片面积的10%, 不允许有自由碳化铁莱氏体以及树枝状构造, 在内表面1毫米深度内不允许存在共晶石墨。
5. 缸套内径 $\phi 95D$ 椭圆度允差0.025毫米, 圆锥度允差0.02毫米。
6. $\phi 95D$ 孔对 $\phi 115dc$, $\phi 113dc$ 的不同心度允差0.25毫米。
7. M表面对 $\phi 95D$ 孔中心线不垂直度在全长上允差0.25毫米。
8. 缸套最后加工后不允许有斑点, 其数量应少于5个, 直径应小于0.5毫米, 分布不应密集, 即在30毫米²面积内斑点数量不多于1个, 而且斑点外无示划纹及擦伤。
9. 缸套内表面N允许有长度在5毫米以下的纵向细划纹其数量不得超过4个, 并允许有在长度10毫米以下的横向细划纹其数量少于2个, 间距大于100毫米, 距止端大于75毫米。
 10. 缸套各种疵病应少于9个, 其中内表面应少于3个。
 11. 不允许密封环沟槽边缘以及上端的上下二密封平面上有任何缺陷。
 12. 不允许用焊接来修补缺陷。
 13. O表面允许有车刀痕迹, 其数量不多于4个, 深度不大于0.3毫米。
 14. 锐边棱角倒钝。
 15. 以5公斤/厘米²水压试验历时5分钟, 不允许有渗漏现象。
 16. O表面涂以硝化油漆。
 17. 在下列各部位允许有下列缺陷存在:
 (1) 在距上端21毫米及下端60毫米处以及缸套外圆上下定位面允许存在气孔缺陷, 其最大尺寸不超过15毫米, 深度不大于1毫米, 数量在各端上不超过3个。
 (2) 在O面上允许有个别分布的气孔, 其最大尺寸不超过3毫米, 深度不超过1.5毫米, 数量不超过5个。
 (3) 不允许有内外彼此相对的缺陷存在。
 18. $\phi 115dc$ 和 $\phi 113dc$ 的椭圆度允差: 0.025毫米; 圆锥度允差: 0.025毫米。

16. 气缸套密封圈

(材料: 橡胶)

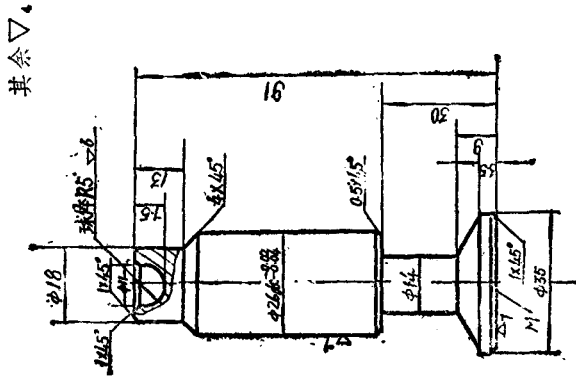


技术要求

1. 套在 $\phi 106$ 毫米的芯轴上, 处于拉紧状态时, 圈本身粗度应为 $\phi 5$ 毫米(参考)。
2. 可以有压合模的分开痕在胶接缝上, 胶缝应修光。
3. 用具有下列物理机械性能的橡胶制造本零件:
 - (1) 断裂强度不小于40公斤/厘米²。
 - (2) 延伸率不小于300%。
 - (3) 肖氏硬度50~85。
4. 密封圈成品应符合下列物理性质:
 - (1) 密封圈放在开水中1小时不应出现橡胶有损坏的痕迹、软化或孔。
 - (2) 密封圈放在机油中24小时, 膨胀后其重量的增加不应超过3%。

17. 气门挺柱

(材料: 20)



技术要求

1. M面N面及 $\phi 26dc$ 外圆渗碳深0.7毫米, 硬度HRC56~62。
2. M面对 $\phi 26dc$ 的不垂直度允差0.03/100。
3. M面不平面度允差0.01毫米。
4. 去尖角及毛刺。
5. 允许用45钢代, 热处理HRC48~53, 也可用XT60-2制造。

