

操作件技术条件

GB 4141.33—84

Specification of operating handles,
handwheels and knobs

本标准适用于国家标准 GB 4141.1—84~4141.31—84中规定的操作件。

1 技术要求

1.1 材料

制造操作件的材料应符合相应国家标准的规定。35钢按 GB 699—65《优质碳素结构钢钢号和一般技术条件》，A3按 GB 700—65《普通碳素结构钢钢号和一般技术条件》，ZL 102按 GB 1173—74《铸造铝合金》，HT 20—40按 GB 967—67《灰铸铁分类及技术条件》。允许采用性能要求不低于上述规定牌号的其他材料制造。

塑料牌号根据使用要求选择。推荐采用增强酚醛塑料。允许采用性能要求不低于增强酚醛塑料的其他塑料制造。

1.2 铸件不允许有裂纹、气孔、砂眼、疏松、夹渣等缺陷。

1.3 塑料件不允许有夹生、夹杂、起泡等缺陷。

1.4 表面质量要求

操作件表面必须光滑、色泽均匀。电镀层表面结晶细致，孔周围不准发黄，不准有泛点，脱壳、发花、烧黑、针孔等缺陷，镀铬抛光件表面光亮。塑料件不准有变形、流痕、裂缝、油污等缺陷。

1.5 形位公差要求

操作件的形位公差系对金属件的要求，塑料件的形位公差由制造厂控制。

1.5.1 手柄支承面对装配轴、孔的轴线垂直度公差值 t 按表1规定。

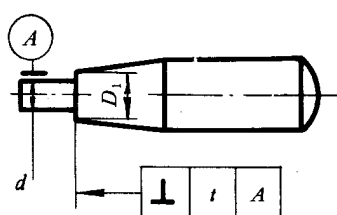


图 1

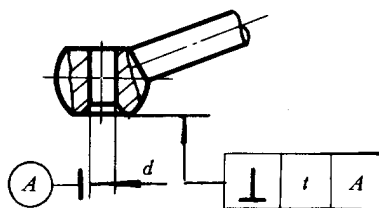


图 2

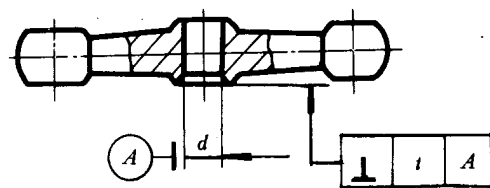


图 3

表 1

mm

d	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25
t	0.100			0.120			0.150			0.200	

1.5.2 对重手柄孔 d 对 SD 、 SD_1 的中心连线的垂直度公差值 t 按表2规定。

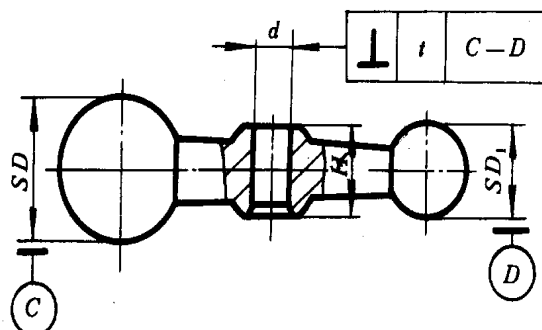


图 4

表 2

mm

d	6	8	10	12	14	16	18
t	0.080	0.100		0.120			0.150

1.5.3 手柄座下平面对孔轴线的垂直度公差值 t 按表3规定。

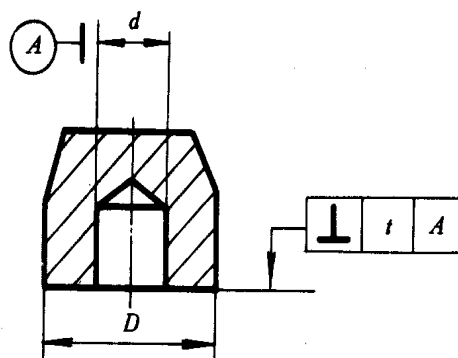


图 5

表 3

mm

D	>10~16	>16~25	>25~40	>40~63	>63~100
t	0.100	0.120	0.150	0.200	0.250

|

|

1.5.7 转动手柄套的外径对孔的圆跳动公差值为0.12mm。

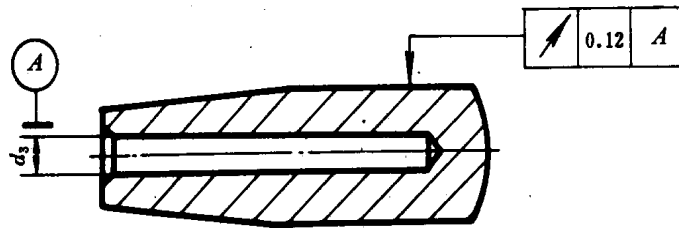


图 9

1.5.8 手轮轮毂端面及外径 D 对孔 d 的圆跳动公差值 t_1 、 t_2 按表 5 规定。

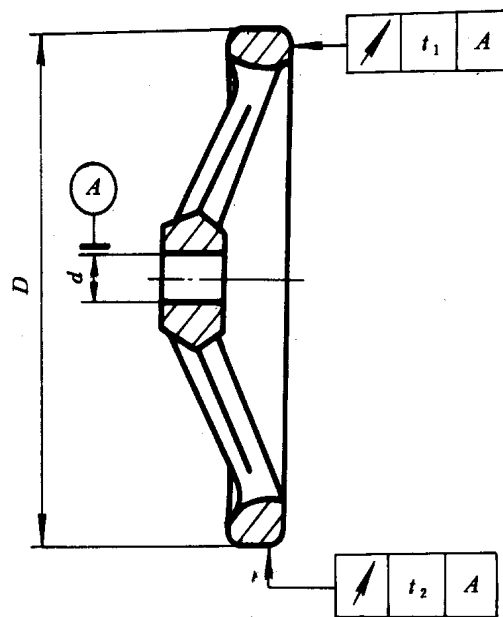


图 10

表 5

mm

D	t_1	t_2
<160	0.400	0.200
200~320	0.500	0.300
400~630	0.600	0.400

1.5.9 手轮 D_1 对 D , d_2 对 d 的同轴度公差值 t_1 、 t_2 按表 6、7 规定。

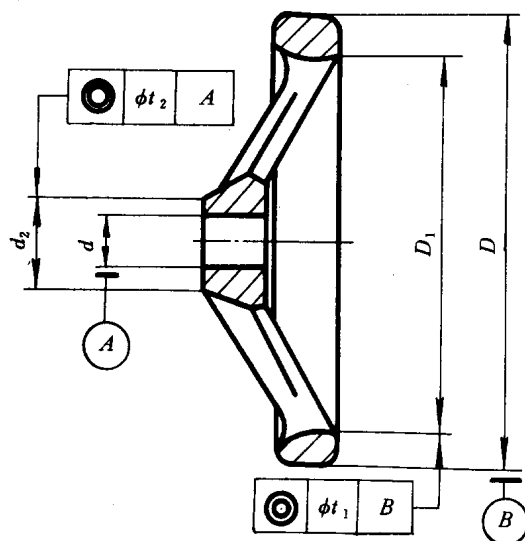


图 11

表 6 mm

D	t_1
<160	2
200 ~ 320	4
400 ~ 630	6

表 7 mm

d	t_2
<16	2
18 ~ 28	3
32 ~ 45	4

1.5.10 手轮分型面错位不得大于0.5 mm。

1.5.11 对未作规定的形状和位置公差按 GB 1184—80《形状位置公差 未注公差的规定》D 级公差。

1.6 对未作规定的尺寸公差按 GB 1804—79《公差与配合 未注公差尺寸的极限偏差》中 Js14 规定。

1.7 螺纹要求

1.7.1 螺纹基本尺寸按 GB 196—81《普通螺纹 基本尺寸》规定，内外螺纹公差按 GB 197—81《普通螺纹 公差与配合》规定中的 6H 及 6h 公差制造。

1.7.2 螺纹侧面的表面粗糙度按 $\sqrt{3.2}$ ，内外径及螺尾和最初两扣的粗糙度不作规定。

1.7.3 螺纹倒角、退刀槽按 GB 3—79《螺纹收尾、肩距、退刀槽、倒角》规定。

1.8 键槽尺寸按 GB 1095—79《平键、键和键槽的剖面尺寸》规定；宽度极限偏差采用“一般键联结”。

1.9 未注的倒角倒圆按 JB 5—59《零件倒角与倒圆半径》。

1.10 允许保留由制造工艺留下的中心孔。

1.11 除标准中规定的操作件表面处理方法外，允许采用其他工艺方法达到表面质量要求。

1.12 铝合金表面氧化处理及塑料件的基本颜色为黑色，其他的颜色由使用者选择、在标记中注明。

1.13 手轮非加工表面需作防锈处理。

1.14 除互换尺寸和主要外形尺寸必须按照标准规定制造外，其余尺寸允许供需双方协商改变。

1.15 上述规定以外的技术要求由供需双方协议。

2 检验规则、包装与标志

2.1 检验规则

2.1.1 制造厂应保证每批出厂的产品符合相应标准的要求，并附有产品质量合格证或标志。

2.1.2 产品应成批交货验收，每批产品的型式、尺寸、材料牌号及生产工艺要相同，批量大小应在订单中注明，否则由制造厂规定。

2.1.3 用户认为必要时，可对制造厂提交的产品按第2.1.4~2.1.5项的规定进行检验。

2.1.4 采用计数二次抽样方案。对所提交验收的产品批进行抽样检验，具体工作程序为

先从批中任意抽取第一个样本（单位产品数量 n_1 ），根据对第一个样本的检查结果判断该批是否合格，或再作第二次检查。若样本中的不合格件数（ d_1 ）小于或等于第一合格判定数（ $d_1 \leq Ac_1$ ）则该批为合格批，可以接收。若不合格品件数大于或等于第一不合格判定数（ $d_1 \geq Re_1$ ）则该批产品为不合格批，判为拒收。若其中不合格品件数介于合格判定数与不合格判定数之间（ $Ac_1 < d_1 < Re_1$ ），则需作第二次检查，即从同一批中抽取第二个样本（ n_2 ）。根据对第二个样本检查结果，再加上第一个样本的结果，来判断该批是否合格。若两个样本中所包含的不合格件数之和（ $d_1 + d_2$ ）小于或等于第二合格判定数（ $d_1 + d_2 \leq Ac_2$ ）则该批为合格批，可以接收；若不合格数之和大于或等于第二不合格判定数（ $d_1 + d_2 \geq Re_2$ ），则该批为不合格批，判为拒收。

2.1.5 批量范围和相对应的抽样方案见表8

表 8

批 量 范 围	验收水平（以不合格品率计）2.5 %				
	抽 样 方 案				
	样 本	样本大小	累计样本	Ac_1 Ac_2	Re_1 Re_2
<150	第 一	13	13	0	2
	第 二	13	26	1	2
151~280	第 一	20	20	0	3
	第 二	20	40	3	4
281~500	第 一	32	32	1	3
	第 二	32	64	4	5
501~1200	第 一	50	50	2	5
	第 二	50	100	6	7
1201~3200	第 一	80	80	3	6
	第 二	80	160	9	10
3201~10000	第 一	125	125	5	9
	第 二	125	250	12	13
>10000	第 一	200	200	7	11
	第 二	200	400	18	19

2.2 包装与标志

2.2.1 产品包装必须保证在正常运输和保管条件下，产品不受损坏。保证自出厂日起一年内不生锈。

包装型式及方法由制造厂确定。

2.2.2 包装箱、盒、袋等外表应有标志或标签，内容如下：

制造厂名、产品名称、产品的规定标志、件数、出厂日期。

3 上述规定以外的要求，由供需双方协议。

附加说明：

本《操作件》标准由中华人民共和国机械工业部提出，由机械工业部标准化研究所归口。

本标准由机械工业部标准化研究所、上海机床附件六厂、上海机床厂、沈阳第一机床厂、北京第二机床厂负责起草。