



中华人民共和国国家标准

GB/T 6060.1—1997
eqv ISO 2632/Ⅲ:1979

表面粗糙度比较样块 铸造表面

Roughness comparison specimens
Cast surfaces

1997-12-30 发布

1998-07-01 实施

国家技术监督局 发布

GB/T 6060.1—97

前 言

本标准等效采用 ISO 2632/Ⅲ:1979《表面粗糙度比较样块——第三部分:铸造表面》。考虑到颜色对视觉的误差,本标准增加了对颜色的要求。根据我国的实际情况,本标准在铜合金砂型类样块中增加了 $R_a12.5$ 和 R_a200 两级。

本标准增加了最小尺寸为 17mm 和 26mm 的样块,列为国标Ⅱ型样块,并增加了最小尺寸为 110mm 的样块,列为国标Ⅲ型样块,以适应我国铸造行业设计人员和检验人员的不同需要。

本标准是 GB 6060.1—85 的修订版。由于测量手段的进步,本标准根据 ISO 2632/Ⅲ:1979,不再规定 R_z 为铸造表面粗糙度比较样块的参数,而一律选用 R_a 。取消了原“定义”条文中的“…或微观不平度十点高度(R_z)值”的字样,并将原版中的有关 R_z800 和 R_z1600 字样改为 R_a200 和 R_a400 。

本标准对“评定方法”中个别条文做了调整。如“在样块表面均匀分布的位置上,测取 25 个数据”代替了原条文中的“横过样块表面,在均匀分布的表面位置上取足够的数据”,以使确切。

本标准从生效之日起,同时代替 GB 6060.1—85。

本标准与 GB/T 15056—94《铸造表面粗糙度 评定方法》配套使用。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国铸造标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:哈尔滨理工大学、沈阳铸造研究所。

本标准主要起草人:任善之、陈捷、毕林丽、李安民。

中华人民共和国国家标准

表面粗糙度比较样块 铸造表面

GB/T 6060.1—1997
eqv ISO 2632/Ⅲ:1979

代替 GB 6060.1—85

Roughness comparison specimens

Cast surfaces

1 范围

本标准规定了铸造金属及合金表面粗糙度比较样块的制造方法、表面特征、样块分类和粗糙度参数值及其评定方法。

本标准适用于铸造表面粗糙度比较样块。该样块用于与同他表征的铸造金属及合金和铸造方法相同的,并经过适当方法(例如:喷丸,喷砂,滚筒清理等方法)清理的铸件表面进行比较。它还作为其他特定铸造工艺和铸造表面粗糙度选用的参考依据。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 6062—85 轮廓法触针式表面粗糙度测量仪 轮廓记录仪及中线制轮廓计

3 定义

本标准采用下列定义。

铸造金属表面粗糙度比较样块 表征特定铸造金属及合金和铸造方法的已知表面轮廓算术平均偏差 R_a 值的样块。

4 制造方法

4.1 样块按下列方法制造

- 用电铸法复制的表面的阳模;
- 用塑料或其他材料复制的表面的阳模;
- 直接用表征的合金材质和铸造方法所制造的表面。

4.2 复制样块用的原始母模的表面,必须是体现所要表征的特定铸造金属及合金材质和铸造方法的粗糙度特征的真实铸件表面(允许采用喷丸、喷砂、滚筒清理等适当方法清理),并且符合规定的表面粗糙度参数值。

5 表面特征

5.1 样块表面应呈现它所要表征的特定铸造金属及合金材质和铸造方法产生的铸造表面粗糙度特征,而不应含有表面粗糙度以外的其他表面特征(尽管这些特征可能是实际铸件表面所允许存在的),如波纹度、缺陷等。

5.2 样块表面的色泽,应是它所表征的特定铸造金属及合金材质铸件表面所能出现的色泽。

6 分类及表面粗糙度参数

样块的分类及表面粗糙度参数公称值应符合表 1。

表 1 样块的分类及粗糙度参数值

铸型类型				砂 型 类						金 属 型 类								
合金种类				钢			铁		铜	铝	镁	锌	铜		铝		镁	锌
铸造方法 粗糙度 参数公称值 R_a μm	砂型 铸造	壳型 铸造	熔模 铸造	砂型 铸造	壳型 铸造	砂型 铸造	砂型 铸造	砂型 铸造	砂型 铸造	砂型 铸造	金属型 铸造	压力 铸造	金属型 铸造	压力 铸造	压力 铸造	压力 铸造		
																×	×	
															×	×	×	
			×										×	×	*	*		
		×	×		×							×	×	*	*	*		
		×	*	×	×	×	×	×	×	×	×	×	*	*	*	*	*	
		*	*	×	*	×	×	×	×	×	×	*	*	*	*	*	*	
	×	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	×	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	*	*		*		*	*	*	*	*	*	*	*					
*			*		*	*	*	*	*	*								
*			*		*	*	*	*	*									
*																		

注:×为采取特殊措施方能达到的铸造金属及合金的表面粗糙度;

*表示可以达到的铸造金属及合金的表面粗糙度。

7 粗糙度的评定方法

7.1 测取数据

在样块表面均匀分布的位置上,测取 25 个数据。如果数据过于分散,这个数目也可以增加。测量仪器应符合 GB 6062 的规定。如果测量仪器具有一个已知的或给定的误差,应予以考虑。

7.2 取样长度

取样长度应按表 2 选取。

表 2 取样长度标准值

表面粗糙度参数 公称值 R_a μm	0.2	0.4	0.8	1.6	3.2	6.3	12.5	25	50	100	200	400
取样长度 mm	0.25	0.8			2.5				8		25	

7.3 平均值公差

读数的平均值对公称值的偏离量,不得超过表 3 中给出的公称值百分率的范围。

表 3 表面粗糙度比较样块公差值

合金种类	铸造方法	平均值公差 (公称值百分率) %	标准偏差(有效值百分率)%				
			评定长度所包括的取样长度的数目				
			2 个	3 个	4 个	5 个	6 个
黑色金属	砂型铸造	+10 -20	32	26	22	20	18
	壳型铸造						
	熔模铸造		24	19	17	15	14
有色金属	各种方法						

7.4 标准偏差

平均值的标准偏差,应不超过表 3 中给出的有效值百分率表示的范围。

不同评定长度标准偏差的最大允许值,根据评定长度所包括的取样长度的个数按下述公式计算:

$$\sigma_n = \sigma_5 \sqrt{5/n}$$

式中: σ_5 ——评定长度包括 5 个取样长度的标准偏差;

σ_n ——实测时选用的评定长度所包括 n 个取样长度的标准偏差;

n ——实测时选用的评定长度所包括的取样长度的个数。

8 结构与尺寸

8.1 样块的结构尺寸应便于样块与铸件表面的对比以及对样块本身的检测。

8.2 样块表面每边的最小尺寸应符合表 4 规定。

表 4 样块表面每边最小尺寸

mm

表面粗糙度参数 公称值 R_a μm 样块规格	0.2	0.4	0.8	1.6	3.2	6.3	12.5	25	50	100	200	400
I 型	20						30	50				
II 型	17										26	
III 型	110											

9 标志

样块必须有如下标志:

- GB/T 6060.1—1997;
- 表面粗糙度参数公称值 $R_a(\mu\text{m})$;
- 表征的铸造金属及合金材质种类及铸造方法的类型;
- 制造厂名称或注册商标;
- 产品序号。

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

表面粗糙度比较样块

铸 造 表 面

GB/T 6060.1—1997

*

中国标准出版社出版

北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 7 千字

1998年5月第一版 1998年5月第一次印刷

印数 1—1 500

*

书号: 155066·1-14839 定价 6.00 元

*

标 目 337—28