

木 制 件
表面粗糙度参数及其数值

GB 12472—90

Surface roughness
parameters and their values for wooden pieces

1 主题内容与适用范围

本标准规定了评定木制件表面粗糙度的参数及其数值和一般规定。
本标准适用于木制件未经涂饰处理表面的粗糙度评定。
本标准也适用于采用单板、复面板木质基材、胶合板、木质刨花板、木质层压板、中密度纤维板等制成的制件未经涂饰处理表面的粗糙度评定。

2 引用标准

- GB 3505 表面粗糙度 术语 表面及其参数
GB 1031 表面粗糙度 参数及其数值
GB 131 机械制图 表面粗糙度代号及其注法

3 术语和定义

本标准涉及的下列术语如表面粗糙度、取样长度、评定长度、中线制、轮廓算术平均偏差、轮廓最大高度、微观不平度十点高度、单个微观不平度、轮廓微观不平度的平均间距等,其定义见 GB 3505。

4 评定木制件表面粗糙度的参数及其数值

- 4.1 本标准采用中线制评定表面粗糙度。
4.2 木制件表面粗糙度参数从下列三项中选取:
轮廓算术平均偏差—— R_a
微观不平度十点高度—— R_z
轮廓最大高度—— R_y
4.3 轮廓算术平均偏差(R_a)的数值规定于表 1。

表 1 μm

R_a	0.8	1.6	3.2	6.3	12.5	25	50	100
-------	-----	-----	-----	-----	------	----	----	-----

- 4.4 微观不平度十点高度(R_z)和轮廓最大高度(R_y)的数值规定于表 2。

表 2 μm

R_z, R_y	3.2	6.3	12.5	25	50	100	200	400
------------	-----	-----	------	----	----	-----	-----	-----

5 取样长度的数值和选用

5.1 取样长度(*l*)的数值规定于表 3。

表 3 mm

<i>l</i>	0.8	2.5	8	25
----------	-----	-----	---	----

5.2 测量 R_a 、 R_z 和 R_y 时,可按表 4 和表 5 选用对应的取样长度,此时取样长度值的标注在图样上或技术文件中可以省略。当有特殊要求时,应给出相应的取样长度,并在图样上或技术文件中注出。

表 4

R_a μm	<i>l</i> mm
0.8,1.6,3.2	0.8
6.3,12.5	2.5
25,50	8.0
100	25

表 5

R_z, R_y μm	<i>l</i> mm
3.2,6.3,12.5	0.8
25,50	2.5
100,200	8
400	25

6 规定木制件表面粗糙度要求的一般规则

- 6.1 在规定木制件表面粗糙度要求时,对 R_a 、 R_z 、 R_y 参数必须给出粗糙度参数值和测定时的取样长度两项基本要求,必要时也可规定构造纹理、加工工艺等附加要求。
- 6.2 木制件表面粗糙度的标注应符合 GB 131 的有关规定。
- 6.3 为了保证木制件表面质量,可按功能需要规定表面粗糙度参数值。
- 6.4 表面粗糙度各参数的数值是指在垂直于基准面的各截面上获得的。对给定的表面如截面方向与由加工产生的微观不平度高度参数(R_a 、 R_z 、 R_y)最大值的方向一致时,可不规定其测量截面的方向,否则应在图样上标出。
- 6.5 用 R_a 、 R_z 、 R_y 参数评定木制件表面粗糙度时,一般应避开剖切导管较集中的局部表面。若无法避开,则应在评定时除去剖切导管形成的轮廓凹坑(图 1)。
- 6.6 对木制件表面粗糙度的要求不适用于表面缺陷。在评定时不应把表面缺陷(如裂纹、节子、纤维撕裂、表面碰伤、木刺等)包含在内,必要时,可单独规定对表面缺陷的限制。



图 1

附录 A
评定木制件表面粗糙度的附加参数和数值
(补充件)

- A1 根据表面功能的需要,除表面粗糙度高度参数(R_a 、 R_z 、 R_y)外,可再用轮廓微观不平度的平均间距(S_m)作为附加的评定参数。
- A2 轮廓微观不平度的平均间距(S_m)的数值规定于表 A1。

表 A1

						mm
S_m	0.4	0.8	1.6	3.2	6.3	12.5

附录 B
评定木制件表面粗糙度的 R_{pv} 参数和数值
(参考件)

- B1 为减小木材导管被剖切形成构造不平度对测量结果的影响,本附录给出评定木制件表面粗糙度参数 R_{pv} 该参数主要适用于有较粗管孔材表面粗糙度的评定。
- B2 单个微观不平度高度和在测量长度上的平均值(R_{pv}):
- 在给定测量长度(L)内各单个微观不平度的高度(h_i)之和除以该测量长度(图 B1),以单位 $\mu\text{m}/\text{mm}$ 表示。其计算公式为:

$$R_{pv} = \frac{\sum_{i=1}^n h_i}{L} \dots\dots\dots (B1)$$

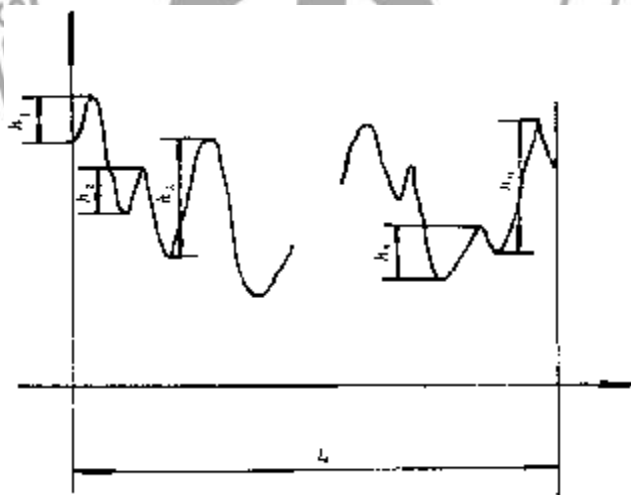


图 B1

- B3 测量长度(L)规定为 20 mm 至 200 mm。一般情况下选用 200 mm,若被测表面幅面较小或微观不平度均匀性较好时可选用 20 mm。
- B4 R_{pv} 的数值见表 B1。

表 B1

					$\mu\text{m}/\text{mm}$
R_{pv}	6.3	12.5	25	50	100

附录 C

不同加工方法不同材质所能达到的粗糙度数值范围

(参考件)

本附录给出砂光、手光刨、机光刨、车削、纵铣、平刨、压刨等不同加工方法和柞木、水曲柳、刨花板、人造柚木、柳桉、红松等不同材质所能达到的粗糙度数值范围,见表 C1。

表 C1

加工方法	表面树种	参 数 值 范 围			
		R_a μm	R_z μm	R_y μm	R_{pv} $\mu\text{m/mm}$
手光刨	水曲柳	12.5~25	50~100	50~200	12.5~25
	柞 木	3.2~25	12.5~100	25~200	12.5~25
	樟子松	3.2~25	12.5~100	25~100	6.3~25
	落叶松	6.3~25	25~100	25~100	12.5~50
	柳 桉	6.3~50	25~200	25~200	12.5~25
	美 松	3.2~12.5	12.5~50	25~50	6.3~25
	红 杉	3.2~25	12.5~100	25~100	12.5~25
	红 松	3.2~12.5	12.5~50	25~50	12.5~25
	色 木	3.2~12.5	12.5~50	25~50	6.3~25
砂 光	柞 木	6.3~25	25~100	25~200	25~100
	水曲柳	6.3~50	25~200	25~200	25~100
	刨花板	6.3~50	25~200	50~200	12.5~50
	人造柚木	3.2~25	12.5~200	12.5~200	25~100
	柳 桉	6.3~50	25~200	50~200	25~100
	红 松	3.2~12.5	12.5~50	25~100	12.5~50
机光刨	柞 木	6.3~25	25~100	25~100	12.5~25
	红 松	6.3~25	25~100	50~100	12.5~25
	樟子松	6.3~25	25~100	25~100	12.5~25
	落叶松	6.3~25	25~100	25~100	12.5~25
	红 杉	6.3~25	25~100	25~100	12.5~50
	美 松	6.3~25	25~100	25~100	12.5~50
车 削	红 松	3.2~25	12.5~100	25~100	—
	落叶松	3.2~12.5	12.5~50	25~100	—
	樟子松	3.2~25	12.5~100	25~100	—
	红 杉	12.5~25	50~100	50~100	—
	美 松	3.2~25	12.5~100	25~100	—

续表 C1

加工方法	表面树种	参 数 值 范 围			
		R_a μm	R_z μm	R_y μm	R_{pv} $\mu\text{m}/\text{mm}$
纵 铣	樟子松	3.2~12.5	12.5~50	25~100	12.5~25
	美 松	3.2~12.5	12.5~50	25~100	12.5~25
	红 松	6.3~12.5	25~50	25~100	12.5~25
	落叶松	3.2~25	12.5~100	25~100	12.5~25
	红 杉	3.2~12.5	12.5~50	25~100	12.5~25
平 刨	水曲柳	6.3~50	25~200	50~200	12.5~50
	柞 木	6.3~50	25~200	50~200	12.5~50
	麻 栎	3.2~25	12.5~100	25~200	12.5~50
	桦木层压板	3.2~12.5	12.5~50	12.5~50	12.5~25
	柳 桉	6.3~50	25~200	50~200	12.5~50
	樟子松	3.2~25	12.5~100	25~100	12.5~25
	红 松	3.2~25	12.5~100	25~100	12.5~25
	美 松	3.2~12.5	12.5~100	25~100	12.5~25
	枫 杨	6.3~25	25~100	25~100	12.5~50
	落叶松	3.2~25	12.5~100	25~100	12.5~25
	红 杉	6.3~50	25~100	50~100	12.5~25
	栲 木	6.3~25	25~100	50~200	12.5~25
压 刨	水曲柳	3.2~50	12.5~200	25~200	12.5~50
	柞 木	6.3~25	25~100	25~200	12.5~50
	麻 栎	3.2~25	12.5~100	25~100	12.5~50
	桦木层压板	3.2~25	12.5~100	25~100	12.5~25
	柳 桉	6.3~50	25~200	50~200	12.5~50
	美 松	6.3~25	25~100	25~100	12.5~25
	樟子松	3.2~12.5	12.5~50	25~100	12.5~25
	红 杉	3.2~12.5	12.5~50	25~100	12.5~25
	红 松	3.2~12.5	12.5~50	25~100	12.5~25
	落叶松	3.2~25	12.5~100	25~100	12.5~25
	色 木	6.3~25	25~100	25~100	12.5~25

注：除砂光、机光刨及手工光刨的测量方向垂直于木材构造纹理外，其他加工方法的测量方向均平行于木材构造纹理方向。

附加说明：

本标准由中华人民共和国机械电子工业部提出。

本标准由机械电子工业部机械标准化研究所归口。

本标准由机械电子工业部机械标准化研究所、上海全国家具标准化质量检测中心、中国纺织机械厂负责起草。

本标准主要起草人王欣玲、俞汉清、朱青海、虞修棠。

