

中华人民共和国国家标准

GB/T 3810.6-1999

陶瓷砖试验方法 第 6 部分：无釉砖耐磨深度的测定

2000—01—01 实施

国家质量技术监督局

发布

项 次

项 次.....	2
1 范围	3
2 引用标准	4
3 原理	5
4 设备	6
5 试样	7
6 步骤	8
7 结果表示	9
8 试验报告	10

1 范围

本标准规定了所有铺地用无釉陶瓷砖耐深度磨损的试验方法。

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为本标准的条文。本标准出版时，所示板本均为有效。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板本的可能性。

GB/T2479—1996 普通磨料 白刚玉

3 原理

测定无釉砖的耐磨性即测量磨坑的长度，磨坑是在规定条件和有磨料的情况下通过磨擦刚轮在砖的正面旋转产生的。

4 设备

4.1 耐磨试验机（见图 1）（图略）。

主要包括一个摩擦钢轮，一个带有磨料给料装置的贮料斗，一个试样夹具和一个平衡锤。摩擦钢轮是用硬度在 HB500 以上的钢质轮（Fe360A 号钢）制造的，直径为 $200\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$ ，边缘厚度为 $10\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$ ，转速为 75r/min 。

试样受到摩擦钢轮的反向压力作用，并通过白钢玉调节试验机。压力应校正到用 80 号白钢玉产生弦长为 $24\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$ 的磨坑。白钢玉作为基本的标准物，也可用浮法玻璃或其他适用的材料。

当摩擦钢轮损耗至最初直径的 0.5% 时，必须更换磨轮。

图 1 耐深度磨损试验机（图略）

4.2 测量精度为 0.1mm 的量具

4.3 磨料

白钢玉，其粒度应符合 GB/T 2479 的规定

5 试样

5.1 试样类型

采用整砖或合适尺寸的试样做试验。如果是小试样，试样前，要将小试样用粘结剂无缝地粘在一块较大的模板上。

5.2 试样准备

使用干净、干燥的试样。

5.3 试样数量

至少用 5 块试样测试。

6 步骤

将试样夹入夹具，样品与摩擦钢轮（4.1）成正切，保证磨料（4.3）均匀地进入研磨区。磨料给入速度为 $100\text{g}/100\text{r} \pm 10\text{g}/100\text{r}$ 。

摩擦钢轮转 150 转后，从夹具上取出试样，测量磨坑的弦长 L ，精确到 0.5mm。每块试样应在其正面至少两处成正交的位置进行试验。

如果砖面为凹凸浮雕时，对耐磨性的测定就有影响，可将凸出部分磨平，但所得结果与类似砖的测量结果不同。磨料不能重复使用。

7 结果表示

耐深度磨损以磨料磨下的体积 V (mm^3) 表示,它可根据磨坑的弦长 L 按式 (1)、式 (2) 计算:

$$V= \frac{1}{2} \frac{d^2}{\sin a}$$

式中： a ——弦对摩擦钢轮的中心角（度），见图 2(图略)；

d ——摩擦钢轮的直径， mm ；

h ——摩擦钢轮的厚度， mm ；

L ——弦长， mm 。

在表 1 中给出了 L 和 V 的对值。

8 试验报告

试验报告应包括以下内容：

- a) 参照本标准；
- b) 砖的说明；
- c) 每个磨坑的弦长（精确至 0.5mm）；
- d) 每个磨坑的体积 V（mm³）；
- e) 体积平均值 V_m(mm³)。

图 2 弦的定义(图略)

GB/T 3810.6——1999

表 1 对应值

L mm	V mm ³	L mm	V mm ³	L mm	V mm ³	L mm	V mm ³	L mm	V mm ³
20	67	30	227	40	540	50	1062	60	1851
20.5	72	30.5	238	40.5	561	50.5	1094	60.5	1899
21	77	31	250	41	582	51	1128	61	1947
21.5	83	31.5	262	41.5	603	51.5	1162	61.5	1996
22	89	32	275	42	626	52	1196	62	2046
22.5	95	32.5	288	42.5	649	52.5	1232	62.5	2097
23	102	33	302	43	672	53	1268	63	2149
23.5	109	33.5	316	43.5	696	53.5	1305	63.5	2202
24	116	34	330	44	720	54	1342	64	2256
24.5	123	34.5	345	44.5	746	54.5	1380	64.5	2310
25	131	35	361	45	771	55	1419	65	2365
25.5	139	35.5	376	45.5	798	55.5	1459	65.5	2422
26	147	36	393	46	824	56	1499	66	2479
26.5	156	36.5	409	46.5	852	56.5	1541	66.5	2537
27	165	37	427	47	880	57	1583	67	2596
27.5	174	37.5	444	47.5	909	57.5	1625	67.5	2656
28	184	38	462	48	938	58	1689	68	2717
28.5	194	38.5	481	48.5	968	58.5	1713	68.5	2779
29	205	39	500	49	999	59	1758	69	2842
29.5	215	39.5	520	49.5	1030	59.5	1804	69.5	2906