**盛和房产瓷砖技术标准**

**【第一版】**

**2023年4月**

**瓷砖技术标准**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **第一部份：瓷质砖** | | | **国家标准《陶瓷砖》GB/T 4100-2015** | | **盛和标准，检测标准依据GB/T 4100-2015及GB/T 3810.1～16系列标准** | |
|  | | | 名义尺寸 | |
| 70mm≤N＜150mm | N＞150mm | **N≤300** | **N＞300** |
| 长度和宽度 | 每块砖（2条或4条边）的平均尺寸相对于工作尺寸（W）的允许偏差% | | ±0.9mm | ±0.6，最大值 ±2.0mm | **±0.5%** | **±0.5%** |
| 抛光砖最大值±1.0mm | | **±0.8㎜** | **±0.8㎜** |
| 每块砖（2条或4条边）的平均尺寸相对于10块砖（20条或40条边）平均尺寸的允许偏差% | | ±0.9mm | ±0.6，最大值  ±2.0mm | **±0.4%** | **±0.4%** |
| 制造商应选用以下尺寸： a.模数砖名义连接宽度允许在（2～5）mm之间。 b.非模数砖工作尺寸与名义尺寸之间的偏差不大于±2%，最大5mm。 | | | |  |  |
| 2、厚度（％） a.厚度由制造商确定。 b.每块砖厚度的平均值相对于工作尺寸厚度的允许偏差% | | | ±0.5mm | ±5，最大值0.5mm | **±4%** | **±4%** |
| 3、边直度 （正面）（％） 相对于工作尺寸的最大允许偏差% | | | ±0.75mm | ±0.5，最大值±1.5mm | **±0.1%且≤1.0mm** | **±0.1%且≤1.0mm** |
| 抛光砖的边直度允许偏差为±0.2%，且最大偏差≤1.5mm。 | |
| 4、直角度（％） 相对于工作尺寸的最大允许偏差% | | | ±0.75mm | ±0.5，最大值±2.0mm | **±0.1%且≤1.0mm** | **±0.1%且≤1.0mm** |
| 抛光砖±0.2%，且最大偏差≤2.0mm。 | |
| 5、表面平整度最大允许偏差（％） | | 抛光 | ±0.75mm | ±0.5，最大值±2.0mm | **±0.15%** | **±0.1%，300\*600：短边±0.15% 长边±0.1%** |
| 釉面 | ±0.75mm | ±0.5，最大值±2.0mm | **±0. 15%** | **600\*600、800\*800：-0.1%~+0.12%； 400\*800：±0.1%，300\*600：短边±0.15% 长边±0.1%** |
| 6、表面质量 | | | 至少95％的砖其主要区域无明显缺陷 | | **至少95％的砖其主要区域无明显缺陷** | **至少95％的砖其主要区域无明显缺陷** |
| 7、吸水率，质量分数 | | | 平均值≤0.5%，单个值≤0.6% | | **依国标** | **依国标** |
| 8、破坏强度（N） | | 厚度≥7.5㎜ | 平均值≥1300N | | **瓷制砖≥1500N** | **瓷制砖≥1500N** |
| 厚度＜7.5㎜ | 平均值≥700N | |  |  |
| 9、断裂模数（MPa） 不适用于破坏强度≥3000N的砖 | | | 平均值≥35，单个值≥32 | | **依国标** | **依国标** |
| 10、耐磨性（㎜3） | | a、无釉地砖耐磨损体积（mm³） | ≤175 | | **磨损体积≤160** | **磨损体积≤160** |
| b、有釉地砖表面耐磨性 | 报告陶瓷砖耐磨性级别和转数 | | **≥1500转，≥3级** | **≥1500转，≥3级** |
| 11、线性热膨胀系数（从环境温度到100℃） | | | 若陶瓷砖安装在有高热变性的情况下应进行该项实验。（见附录Q） | | **〈7.5×10-6（K-1）** | **〈7.5×10-6（K-1）** |
| 12、抗热震性 | | | 凡是有可能经受热震应力的陶瓷砖都应进行该项实验。（见附录Q） 经10次抗热震试验不出现炸裂或裂纹。 | | **经试验无裂纹或剥落** | **经试验无裂纹或剥落** |
| 13、有釉砖抗釉裂性 | | | 经抗釉裂性试验后应无釉裂 | |  |  |
| 14、抗冻性 | | | 经试验应无裂纹或剥落 | | **经试验无裂纹或剥落** | **经试验无裂纹或剥落** |
| 15、地砖摩擦系数 | | | 制造商应报告陶瓷砖的摩擦系数和试验方法 | | **依国标** | **依国标** |
| 16、湿膨胀 | | | ≤0.06%（0.66mm/m)（见附录Q） | | **依国标** | **依国标** |
| 17、小色差 | | | 只适用于在特定环境下的单色有釉砖。（见附录Q） | | **依国标** | **依国标** |
| 18、抗冲击性 | | | 该试验使用在抗冲击性有特别要求的场所。一般轻负荷场所要求的恢复系数是0.55，重负荷场所则要求更高的恢复系数。（见附录Q） | | **依国标** | **依国标** |
| 19、化学性能 | | | 要求 | | | |
| 耐污染性 | | A、有釉砖 | 最低3级 | | **≥3级** | **≥3级** |
| B、无釉砖 | 非强制性 | |
| 抗化学腐蚀性 | | 耐低浓度酸和碱 | 制造商应报告耐化学腐蚀性等级 | | **无釉砖：ULA级 有釉砖：GLA级** | **无釉砖：ULA级 有釉砖：GLA级** |
| A、有釉砖 | 最低3级 | |
| B、无釉砖 | 制造商应报告耐化学腐蚀性等级 | |
| 耐高浓度酸和碱 | 制造商应报告耐化学腐蚀性等级 | | **无釉砖：ULA级 有釉砖：GLA级** | **无釉砖：ULA级 有釉砖：GLA级** |
| 耐家庭化学试剂和游泳池盐类 | A、有釉砖 不低于GB级 | | **不低于GLA级** | **不低于GLA级** |
| B、无釉砖 不低于UB级 | | **不低于ULA级** | **不低于ULA级** |
| 20、铅和镉的溶出量 | | | 见附录Q | |  |  |
| 21、放射性(类) | | | | | **A类** | **A类** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **第二部份：陶质砖** | | | **国家标准《陶瓷砖》GB/T 4100-2015** | | **盛和标准，检测标准依据GB/T 4100-2015及GB/T 3810.1～16系列标准** | |
| **尺寸和表面质量** | | | 70mm≤N＜150mm | N＞150mm | **N≤300** | **N＞300** |
| 长度（l）和宽度（w） | 每块砖（2条或4条边）的平均尺寸相对于工作尺寸（W）的允许偏差% | | ±0.75mm | ±0.5， 最大±2.0mm | **±0.3%** | **±0.3%** |
| 制造商应选用以下尺寸： a.模数砖名义连接宽度允许在（1.5～5）mm之间。 b.非模数砖工作尺寸与名义尺寸之间的偏差不大于±2%，最大5mm。 | | | |  |  |
| 2、厚度（％） a.厚度由制造商确定。 b.每块砖厚度的平均值相对于工作尺寸厚度的允许偏差% | | | ±0.5mm | ±10, 最大±0.5mm | **± 4%** | **± 4%** |
| 3、边直度 （正面） 相对于工作尺寸的最大允许偏差% | | | ±0.5mm | ±0.3, 最大±1.5mm | **±0.2%** | **±0.2%** |
| 4、直角度（％） 相对于工作尺寸的最大允许偏差% | | | ±0.75mm | ±0.5, 最大±2.0mm | **±0.2%** | **±0.2%** |
| 5、表面平整度最大允许偏差（％） | | a.相对于由工作尺寸计算的对角线的中心弯曲度 | 0.75mm -0.5mm | 0.5，-0.3% 最大值+2.0mm，-1.5mm | **-0.075%~+0.15%** | **-0.075%~+0.15%** |
| b.相对于工作尺寸的边弯曲度 | 0.75mm -0.5mm | 0.5，-0.3% 最大值+2.0mm，-1.5mm |
| c.相对于由工作尺寸计算的对角线的翘曲度 | ±0.75mm | ±0.5, 最大±2.0mm |
| 6、表面质量 | | | 至少95％的砖其主要区域无明显缺陷 | | **至少95％的砖其主要区域无明显缺陷** | **至少95％的砖其主要区域无明显缺陷** |
| 7、吸水率，质量分数 | | | 平均值＞10%，单个值＞9%。平均值＞20%时，制造商应说明。 | | **10%＜平均值≤18%** | **10%＜平均值≤18%** |
| 8、破坏强度（N） | | 厚度≥7.5㎜ | 平均值≥600N | | **≥700N** | **≥700N** |
| 厚度＜7.5㎜ | 平均值≥350N | | **无此类产品** | **无此类产品** |
| 9、断裂模数（MPa） 不适用于破坏强度≥3000N的砖 | | | 平均值≥15，单个值≥12 | | **平均值≥18** | **平均值≥18** |
| 10、耐磨性 | | 有釉地砖表面耐磨性 | 报告陶瓷砖耐磨性级别和转数 | | **≥2级，≥600转** | **≥2级，≥600转** |
| 11、线性热膨胀系数（从环境温度到100℃） | | | 若陶瓷砖安装在有高热变性的情况下应进行该项实验。（见附录Q） | | **依国标** | **依国标** |
| 12、抗热震性 | | | 凡是有可能经受热震应力的陶瓷砖都应进行该项实验。（见附录Q） 经10次抗热震试验不出现炸裂或裂纹。 | | **经试验不出现炸裂或裂纹** | **经试验不出现炸裂或裂纹** |
| 13、有釉砖抗釉裂性 | | | 经抗釉裂性试验后应无釉裂 | | **依国标** | **依国标** |
| 14、抗冻性 | | | 经试验应无裂纹或剥落 | | **经试验应无裂纹或剥落** | **经试验应无裂纹或剥落** |
| 15、地砖摩擦系数 | | | 单个值≥0.50 | | **依国标** | **依国标** |
| 16、湿膨胀 | | | 见附录Q | | **依国标** | **依国标** |
| 17、小色差 | | | 纯色砖 有釉砖：ΔE<0.75 无釉砖：ΔE<1.0 | | **依国标** | **依国标** |
| 18、抗冲击性 | | | 见附录Q | | **依国标** | **依国标** |
| 19、化学性能 | | | 要求 | |  |  |
| 耐污染性 | | A、有釉砖 | 最低3级 | | **≥3级** | **≥3级** |
| B、无釉砖 | 见附录Q | | **无此类产品** | **无此类产品** |
| 抗化学腐蚀性 | | 耐低浓度酸和碱 | 见附录Q | | **依国标** | **依国标** |
| A、有釉砖 | 最低3级 | |
| B、无釉砖 | 制造商应报告耐化学腐蚀性等级 | |
| 耐高浓度酸和碱 | 见附录Q | | **依国标** | **依国标** |
| 耐家庭化学试剂和游泳池盐类 | 不低于GB级 | | **不低于GB级** | **不低于GB级** |
| 20、铅和镉的溶出量 | | | 见附录Q | |  |  |
| 21、放射性(类) | | | | | **A类** | **A类** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **第三部份：炻质砖** | | | **国家标准《陶瓷砖》GB/T 4100-2015** | | **盛和标准，检测标准依据GB/T 4100-2015及GB/T 3810.1～16系列标准** | |
| 尺寸和表面质量 | | | 名义尺寸 | |
| 70mm≤N＜150mm | N＞150mm | **N≤300** | **N＞300** |
| 长度和宽度 | 每块砖（2条或4条边）的平均尺寸相对于工作尺寸（W）的允许偏差% | | ±0.9mm | ±0.6，最大值 ±2.0mm | **±0.3%** | **±0.3%** |
| 制造商应选用以下尺寸： a.模数砖名义连接宽度允许在（2～5）mm之间。 b.非模数砖工作尺寸与名义尺寸之间的偏差不大于±2%，最大5mm。 | | | |  |  |
| 2、厚度（％） a.厚度由制造商确定。 b. 每块砖厚度的平均值相对于工作尺寸厚度的允许偏差% | | | ±0.5mm | ±5， 最大值±0.5mm | **±4%** | **±4%** |
| 3、边直度 （正面）相对于工作尺寸的最大允许偏差% | | | ±0.75 | ±0.5， 最大值±1.5mm | **±0.2%** | **±0.2%** |
| 4、直角度（％） 相对于工作尺寸的最大允许偏差% | | | ±0.75 | ±0.5， 最大值±2.0mm | **±0.2%** | **±0.2%** |
| 5、表面平整度最大允许偏差（％） | | a.相对于由工作尺寸计算的对角线的中心弯曲度 | ±0.75 | ±0.5， 最大值±2.0mm | **±0.12%** | **±0.075%** |
| b.相对于工作尺寸的边弯曲度 | ±0.75 | ±0.5， 最大值±2.0mm |
| 6、表面质量 | | | 至少95％的砖其主要区域无明显缺陷 | | **依国标** | **依国标** |
| 7、吸水率，质量分数 | | | 6%＜E≤10%，单个最大值≤11% | | **6%＜E≤10%** | **6%＜E≤10%** |
| 8、破坏强度（N） | | 厚度≥7.5㎜ | ≥800 | | **平均值≥1000N** | **平均值≥1000N** |
| 厚度＜7.5㎜ | ≥600 | | **无此类产品** | **无此类产品** |
| 9、断裂模数（MPa） 不适用于破坏强度≥3000N的砖 | | | 平均值≥18，单个最小值16 | | **平均值≥25MPa** | **平均值≥25MPa** |
| 10、耐磨性（㎜3） | | a、无釉地砖耐磨损体积（mm³） | ≤540 | | **无此类产品** | **无此类产品** |
| b、有釉地砖表面耐磨性 | 报告耐磨性级别和转数 | | **≥4级** | **≥4级** |
| 11、线性热膨胀系数（从环境温度到100℃） | | | 见附录Q | | **依国标** | **依国标** |
| 12、抗热震性 | | | 经10次抗热震性试验不出现裂纹或炸裂 | | **经试验应无裂纹或剥落** | **经试验应无裂纹或剥落** |
| 13、有釉砖抗釉裂性 | | | 经抗釉裂性试验后应无釉裂 | | **依国标** | **依国标** |
| 14、抗冻性 | | | 经试验应无裂痕或剥落 | | **经试验无裂痕或剥落** | **经试验无裂痕或剥落** |
| 15、地砖摩擦系数 | | | 单个值≥0.5 | | **依国标** | **依国标** |
| 16、湿膨胀 | | | 见附录Q | | **依国标** | **依国标** |
| 17、小色差 | | | 纯色砖 有釉砖：ΔE<0.75 无釉砖：ΔE<1.0 | | **依国标** | **依国标** |
| 18、抗冲击性 | | | 该试验使用在抗冲击性有特别要求的场所。一般轻负荷场所要求的恢复系数是0.55，重负荷场所则要求更高的恢复系数。（见附录Q） | | **依国标** | **依国标** |
| 19、化学性能 | | | 要求 | |  |  |
| 耐污染性 | | A、有釉砖 | 最低3级 | | **≥4级** | **≥4级** |
| B、无釉砖 | 不做要求 | |
| 抗化学腐蚀性 | | 耐低浓度酸和碱 | 制造商应报告耐化学腐蚀性等级 | |  |  |
| A、有釉砖 | 有釉砖不低于GB级 | | **不低于GLA级** | **不低于GLA级** |
| B、无釉砖 | 无釉砖不低于UB级 | | **无此类产品** | **无此类产品** |
| 耐高浓度酸和碱 | 制造商应报告耐化学腐蚀性等级 | |  |  |
| 耐家庭化学试剂和游泳池盐类 | A、有釉砖 不低于GB级 | | **不低于GB级** | **不低于GB级** |
| B、无釉砖 不低于UB级 | | **不低于UB级** | **不低于UB级** |
| 20、铅和镉的溶出量 | | | 见附录Q | |  |  |
| 21、放射性(类) |  | | | | A类 | A类 |

绿色建材相关要求：

自我声明为绿色建材但尚未取得相关认证的产品,至少满足下列标准一星要求：

T/CECS+10036-2019《绿色建材评价 建筑陶瓷》