

钢化玻璃技术要求

(1 结构材料与构配件---1.2 围护及配套材料---1.2.1 维护及配套材料--- (6) 建筑节能玻璃)
产品名称：钢化玻璃

标准：GB 15763.2-2005 《建筑用安全玻璃 第 2 部分：钢化玻璃》

序 号	检验项目		试验方法	标准技术要求 GB 15763.2-2005	
1	抗冲击性		GB9962	取 6 块钢化玻璃进行试验，试样破坏数不超过 1 块为合格，多于或等于 3 块为不合格。破坏数为 2 块时，再另取 6 块进行试验，试样必须全部不被破坏为合格。	
2	碎片状态 ¹	玻璃品种	GB 15763.2	公称厚度/mm	最少碎片数/片
		平面钢化玻璃		3	30
				4~12	40
				≥15	30
		曲面钢化玻璃		≥4	30
3	霰弹袋冲击性能		GB 9962	取 4 块平型玻璃试样进行试验，应符合 1) 或 2) 中任意一条的规定 1) 玻璃破碎时，每块试样的最大 10 块碎片质量的总和不得超过相当于试样 65cm²面积的质量，保留在框内的任何无贯穿裂纹的玻璃碎片的长度不能超过 120mm。 2) 弹袋下落高度为 1200mm 时，试样部破坏。	
4	绿色要求		T/CECS 10034、 GB/T35604	1.水资源重复利用率≥80% 2.进行环境产品声明（EPD）和碳足迹分析	
5	品质属性要求			表面应力均匀性≤15MPa 波形弯曲度（mm/mm）≤0.36/300	
注 1：取 4 块玻璃试样进行试验，每块试样在任何 50mm×50mm 区域内的最少碎片数必须满足表 7 要求。且允许有少量的长条形碎片，其长度不超过 75mm。					

夹层玻璃技术要求

(1 结构材料与构配件---1.2 围护及配套材料---1.2.1 维护及配套材料---(6) 建筑节能玻璃)

产品名称：夹层玻璃

标准：GB 15763.3-2009 《建筑用安全玻璃 第 3 部分：夹层玻璃》

序号	检验项目	试验方法	标准技术要求 GB 15763.3-2009
1	耐热性	GB 15763.3	按标准 7.8 进行检验，试验后允许试样存在裂口，超出边部或裂口 13mm 部分不能产生气泡或其他缺陷。
2	耐湿性		按 7.9 进行检验，试验后试样超出原始边 15mm、裂口 10mm 部分不能产生气泡或其他缺陷。
3	耐辐照性		按标准 7.10 进行检验，试验后试样不可产生显的可见光著变色、气泡及浑浊现象，且试验前后试样的可见光透射比相对变化率 ΔT 应不大于 3%。
4	落球冲击剥离性能		按标准 7.11 进行检验，试验后中间层不得断裂、不得因碎片剥离而暴露。
5	霰弹袋冲击性能		按标准 7.12 进行检验，在每一冲击高度试验后试样均应未破坏和/或安全破坏。 破坏时试样同时符合下列要求为安全破坏： a) 破坏时允许出现裂缝或开口，但是不允许出现使直径为 76mm 的球在 25N 力作用下通过的裂缝或开口； b) 冲击后试样出现碎片剥离时，称量冲击后 3min 内从试样上剥离下的碎片。碎片总质量不得超过相当于 100cm ² 试样的质量，最大剥离碎片质量应小于 44cm ² 面积试样的质量。 II-1 类夹层玻璃：3 组试样在冲击高度分别为 300mm、750mm 和 1200mm 时冲击后，全部试样未破坏和/或安全破坏。 II-2 类夹层玻璃：2 组试样在冲击高度分别为 300mm、750mm 时冲击后，试样未破坏和/或安全破坏；但另 1 组试样在冲击高度为 1200mm 时，任何试样非安全破坏。 III 类夹层玻璃：1 组试样在冲击高度为 300mm 时冲击后，试样未破坏和/或安全破坏，但另 1 组试样在冲击高度为 750mm 时，任何试样非安全破坏。 I 类夹层玻璃：对霰弹袋冲击性能不做要求。 分级后的夹层玻璃适用场所建议参见附录 A。
6	绿色要求	T/CECS 10034、 GB/T35604	1.水资源重复利用率≥80% 2.进行环境产品声明（EPD）和碳足迹分析
7	品质属性要求		夹层玻璃：安全性及耐久性（烘焙实验）无气泡。

中空玻璃技术要求

(1 结构材料与构配件---1.2 围护及配套材料---1.2.1 维护及配套材料---(6) 建筑节能玻璃)

产品名称：中空玻璃

标准：GB/T 11944-2012《中空玻璃》

序 号	检验项目		试验方法	标准技术要求 GB/T 11944-2012
1	尺寸 偏差	中空玻璃的长度 及宽度允许偏差	GB/T 11944	详见标准
		中空玻璃的厚度 允许偏差		
		中空玻璃对角线 差		
		叠差		
		中空玻璃的胶层 厚度		
2	外观 质量	边部密封		内道密封胶应均匀连续，外道密封胶应均匀整齐，与玻 璃充分粘结，且不超出玻璃边缘
		玻璃		宽度≤0.2mm、长度≤30mm 的划伤允许 4 条/m²，0.2mm ＜宽度≤1mm、长度≤50，mm 划伤允许 1 条/m²；其他 缺陷应符合相应玻璃标准要求
		间隔材料		无扭曲，表面平整光洁；表面无污痕、斑点及片状氧化 现象
		中空腔		无异物
		玻璃内表面		无妨碍透视的污迹和密封胶流淌
3	露点			中空玻璃的露点应小于 - 40℃。
4	耐紫外线辐照性能			试验后，试样内表面应无结雾、水气凝结或污染的痕迹 且密封胶无明显变形。
5	水气密封耐久性能			水分渗透指数 I≤0.25，平均值 I _{av} ≤0.20。
6	初始气体含量			充气中空玻璃的初始气体含量应≥85%（V/V）。
7	气体密封耐久性能			充气中空玻璃经气体密封耐久性能试验后的气体含量 应≥85%（V/V）。
8	U 值		由供需双方商定是否有必要进行本项试验。	
9	绿色要求		T/CECS 10034、 GB/T35604	1.水资源重复利用率≥80% 2.进行环境产品声明（EPD）和碳足迹 分析
10	品质属性要求			光热性能满足 GB/T 35604-2017 附录 F 的要求，色差 ≤2.5。

阳光控制镀膜玻璃技术要求

(1 结构材料与构配件---1.2 围护及配套材料---1.2.1 维护及配套材料---(6) 建筑节能玻璃)

产品名称：阳光控制镀膜玻璃

标准：GB/T 18915.1-2013 《镀膜玻璃 第 1 部分：阳光控制镀膜玻璃》

序号	检验项目		试验方法	标准技术要求 GB/T 18915.1-2013	
1	尺寸偏差、厚度偏差、 对角线差和弯曲度		GB 11614 GB 15763.2 GB/T17841	详见标准	
2	外观 质量	基片的外观质量	GB/T 18915.1	以平板玻璃作为基片时应满足 GB 11614 中一等品的要求。	
				以钢化玻璃作为基片时应满足 GB 15763.2 的要求。	
		阳光控制镀膜玻璃 的外观质量		以半钢化玻璃作为基片时应满足 GB/T 17841 的要求。	
				详见标准。	
3	光学 性能 ¹	检测项目	GB/T 2680	允许偏差最大值（明示标称值）	允许最大差值（未明示标称值）
		紫外线透射比		±1.5%	≤3.0%
		可见光透射比			
		可见光反射比			
		太阳光直接透射比			
		太阳光直接反射比			
		太阳能总透射比			
4	颜色均匀性		GB/T 11942	阳光控制镀膜玻璃的颜色均匀性，以 CIELAB 均匀色空间的色差 ΔE _{ab} [*] 来表示。其色差应不大于 2.5。	
5	耐磨性		GB/T 18915.1	试验前后试样的可见光透射比差值的绝对值应不大于 4%。	
6	耐酸性		GB/T 18915.1	试验前后试样的可见光透射比差值的绝对值应不大于 4%，且膜层变化应均匀，不允许出现局部膜层脱落。	
7	耐碱性		GB/T 18915.1	试验前后试样的可见光透射比差值的绝对值应不大于 4%，且膜层变化应均匀，不允许出现局部膜层脱落。	
8	绿色要求		T/CECS 10034、 GB/T35604	1.水资源重复利用率≥80% 2.进行环境产品声明（EPD）和碳足迹 分析	
9	品质属性要求			1.钢化玻璃：表面应力均匀≤15MPa，波形弯曲度（mm/mm）≤0.36/300 2.夹层玻璃：安全性及耐久性（烘焙实 验）无气泡。 3.中空玻璃：光热性能满足 GB/T 35604-2017 附录 F 的要求，色差≤2.5。	
注 1：对于明示标称值（系列值）的样品，以标称值作为偏差的基准，偏差的最大值应符合本表的规定；对于未明示标称值的产品，则取 3 块试样进行测试，3 块试样之间差值的最大值应符合本表的规定。					

低辐射镀膜玻璃技术要求

(1 结构材料与构配件---1.2 围护及配套材料---1.2.1 维护及配套材料---(6) 建筑节能玻璃)

产品名称：镀膜玻璃 第 2 部分：低辐射镀膜玻璃

标准：GB/T 18915.2-2013《镀膜玻璃 第 2 部分：低辐射镀膜玻璃》

序号	检验项目		试验方法	标准技术要求 GB/T 18915.2-2013	
1	尺寸偏差、厚度偏差、对角线差和弯曲度		GB11614 GB15763.2 GB/T17841	详见标准	
2	外观质量	低辐射镀膜玻璃基片	GB/T18915.1	低辐射镀膜玻璃以平板玻璃、钢化玻璃或半钢化玻璃作为基片时，基片的外观质量应分别满足 GB11614 中一等品、GB15763.2 和 GB/T17841 的要求	
		低辐射镀膜玻璃		详见标准	
3	光学性能 ₁	项目	GB/T2680	允许偏差最大值（明示标称值）	允许最大排查值（未明示标称值）
		紫外线透射比		±1.5	≤3.0%
		可见光透射比			
		可见光反射比			
		太阳光直接透射比			
		太阳光直接反射比			
		太阳能总透射比			
4	颜色均匀性		GB/T18915.1	低辐射镀膜玻璃的颜色均匀性，以 CIELAB 均匀色空间的色差ΔE _{ab} *来表示。其色差应不大于 2.5	
5	辐射率		GB/T2680	低辐射镀膜玻璃的辐射率是指温度 293K、波长 4.5μm~25μm 波段范围内膜面的半球辐射率。离线低辐射镀膜玻璃辐射率应小于 0.15；在线低辐射镀膜玻璃辐射率应小于 0.25	
6	耐磨性		GB/T5137.1	试验前后试样的可见光透射率比差值的绝对值应不大于 4%	
7	耐酸性		GB/T5137.1	试验前后试样的可见光透射率比差值的绝对值应不大于 4%	
8	耐碱性		GB/T5137.1	试验前后试样的可见光透射率比差值的绝对值应不大于 4%	
9	绿色要求		T/CECS 10034、 GB/T35604	1.水资源重复利用率≥80% 2.进行环境产品声明（EPD）和碳足迹 分析	
10	品质属性要求			1.钢化玻璃：表面应力均匀≤15MPa， 波形弯曲度（mm/mm）≤0.36/300 2.夹层玻璃：安全性及耐久性（烘焙实 验）无气泡。 3.中空玻璃：光热性能满足 GB/T 35604-2017 附录 F 的要求，色差≤2.5。	
注 1：对于明示标称值（系列值）的样品，以标称值作为偏差的基准，偏差的最大值应符合本表的规定；对于未明示标称值的产品，则取 3 块试样进行测试，3 块试样之间差值的最大值应符合本表的规定。					