

ICS 81.040
Q 10



中华人民共和国国家标准

GB/T 29061—2012

建筑玻璃用功能膜

Performance films for glass in building

2012-12-31 发布

2013-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会



前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准与日本标准 JIS A5759:2008 的一致性程度为非等效。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国建筑用玻璃标准化技术委员会(SAC/TC 255)归口。

本标准负责起草单位:国家玻璃质量监督检验中心。

本标准参加起草单位:圣戈班舒热佳(青岛)有限公司、深圳市创益科技发展有限公司、3M 中国有限公司、首诺国际贸易(上海)有限公司、成都普泰光电薄膜科技有限公司、中国建材装备有限公司、北京哈尼众业建筑科技有限公司、北京银晶玻璃有限公司、常州山由帝杉防护材料制造有限公司。

本标准主要起草人:李勇、嵇书伟、王立祥、冯素波、李晓杰、蔡建时、周国平、卢佳、张建军、周萍、刘维、张宁、杨舸。

建筑玻璃用功能膜

1 范围

本标准规定了建筑玻璃用功能膜的术语和定义、分类与标记、尺寸规格、要求、试验方法、检验规则及包装、标志、运输和贮存等。

本标准适用于建筑玻璃表面装贴的具有隔热、安全、装饰等功能的各类聚酯薄膜。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2680 建筑玻璃 可见光透射比、太阳光直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透射比及有关玻璃参数的测定

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 10342 纸张的包装和标志

GB 15763.3—2009 建筑用安全玻璃 第3部分:夹层玻璃

GB/T 16422.2—1999 塑料实验室光源暴露试验方法 第2部分:氙弧灯

GB/T 18915.1—2002 镀膜玻璃 第1部分:阳光控制镀膜玻璃

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

功能膜 performance films

一种由耐磨涂层、经工艺处理的聚酯膜和保护膜通过胶黏剂组合在一起的多层聚酯复合薄膜材料。

3.2

麻点 dusts

膜层中或膜层表面肉眼可见的点状固体缺陷。

3.3

斑点 spots

膜层中的色泽较深或较浅的点状缺陷。

3.4

斑纹 stripes

膜层色泽发生变化的云状、放射状或条纹状的缺陷。

3.5

皱褶 creases

膜表面不可恢复的折痕。

3.6

气泡 bubbles

膜与胶层保护膜未完全粘接的空隙。

4 分类与标记

4.1 建筑玻璃用功能膜按功能可分为四类

4.1.1 隔热膜,用符号 GR 表示。

4.1.2 安全膜,用符号 AQ 表示,安全膜又分为防飞溅级(表示为 AQ-I)和防穿透级(表示为 AQ-II)。

4.1.3 隔热安全膜,用符号 GA 表示,隔热安全膜又分为防飞溅级(表示为 GA-I)和防穿透级(表示为 GA-II)。

4.1.4 装饰膜,用符号 ZS 表示。

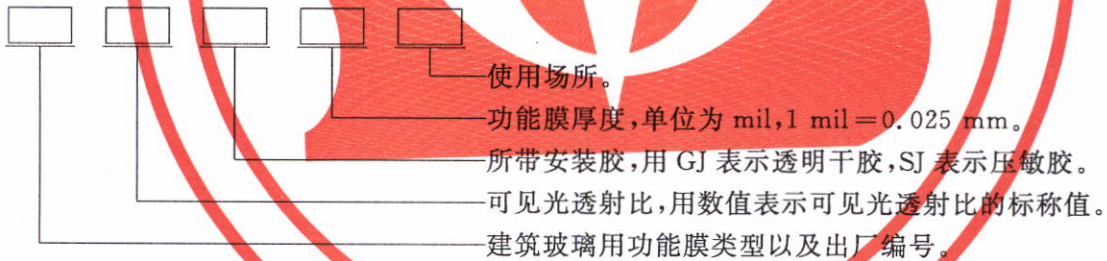
4.2 建筑用功能膜按使用场所可分为两类

4.2.1 室外膜,用符号 SW 表示。

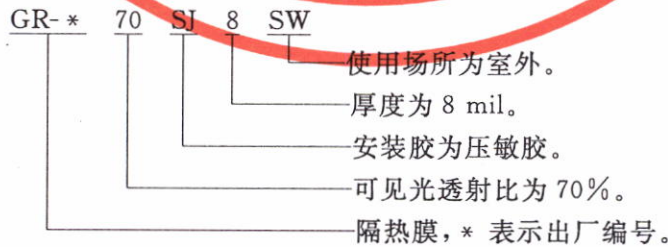
4.2.2 室内膜,用符号 SN 表示。

4.3 标记

4.3.1 标记命名



4.3.2 标记示例



编号为 *、具有 70% 可见光透射比、带有压敏安装胶、8 mil 室外用建筑玻璃隔热膜标记为: GR- * 70 SJ 8 SW。

5 尺寸规格

5.1 建筑玻璃用功能膜按厚度可分为: 1.5 mil、2 mil、2.5 mil、4 mil、6 mil、7 mil、8 mil、10 mil、11 mil、14 mil、15 mil、19 mil、22 mil 等常用规格。

5.2 建筑玻璃用功能膜按宽度可分为:910 mm、1 220 mm、1 500 mm、1 520 mm、1 820 mm 等常用规格。

6 要求

6.1 建筑玻璃用功能膜应符合的要求

建筑玻璃用功能膜应符合表 1 相应条款的要求。

表 1 技术要求及试验方法条款

试验项目		建筑玻璃用功能膜					试验方法	
		隔热膜	安全膜		隔热安全膜			装饰膜
			防飞溅级	防穿透级	防飞溅级	防穿透级		
外观质量		6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	7.2	
尺寸偏差		6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	7.3	
光学性能		6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	7.4	
颜色均匀性		6.5	—	—	6.5	6.5	7.5	
力学性能	断裂最大拉力	—	6.6	6.6	6.6	6.6	—	7.6
	断裂延伸率	—					—	7.6
	黏结力	6.6					6.6	7.6
落球冲击性能		—	6.7	6.7	6.7	6.7	—	7.7
防飞溅性能		—	6.8	6.8	6.8	6.8	—	7.8
防穿透性能		—	—	6.9	—	6.9	—	7.9
耐磨性能		6.10	6.10	6.10	6.10	6.10	6.10	7.10
耐酸性能		6.11	6.11	6.11	6.11	6.11	6.11	7.11
耐老化性能		6.12	6.12	6.12	6.12	6.12	6.12	7.12
挥发性有机化合物限量		6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	7.13

6.2 外观质量

建筑玻璃用功能膜的外观质量应满足表 2 的规定。

表 2 建筑玻璃用功能膜的外观质量

缺陷名称	说 明	要 求	
麻点	直径 <0.8 mm	不允许密集	
	0.8 mm \leq 直径 <1.2 mm	中部: $\leq 3.0 \times S$,个	边部:不允许密集
	1.2 mm \leq 直径 <1.6 mm	中部: $\leq 2.0 \times S$,个	边部: $\leq 8.0 \times S$,个
	1.6 mm \leq 直径 ≤ 2.5 mm	中部:不允许	边部: $\leq 5.0 \times S$,个
	直径 >2.5 mm	不允许	
斑点	1.0 mm \leq 直径 ≤ 2.5 mm	中部: $\leq 5.0 \times S$,个	边部: $\leq 6.0 \times S$,个
	2.5 mm $<$ 直径 ≤ 5.0 mm	中部:不允许	边部: $\leq 3.0 \times S$,个
	直径 >5.0 mm	不允许	
斑纹	目视可见	不允许	
皱褶	目视可见	不允许	
膜面划伤	0.1 mm $<$ 宽度 ≤ 0.3 mm 长度 ≤ 60 mm	$\leq 5.0 \times S$,条,划伤间距 ≥ 100 mm	
	宽度 >0.3 mm 或长度 >60 mm	不允许	
缺胶	目视可见	不允许	
气泡	目视可见	不允许	
允许个数及允许条数为各系数与 S 相乘所得的数值,按 GB/T 8170 修至整数。			
注 1: 麻点密集是指在 $\Phi 100$ mm 面积内超过 20 个。			
注 2: S 是以平方米为单位的膜面积,保留小数点后两位。			
注 3: 中部是指距离膜边缘 75 mm 以内的区域,其他部分为边部。			

6.3 尺寸偏差

建筑玻璃用功能膜的尺寸偏差应满足表 3 的规定。

表 3 建筑玻璃用功能膜的尺寸允许偏差

单位为毫米

项 目	说 明	允许偏差最大值
厚度	厚度 <0.2	$-0, +0.013$
	厚度 ≥ 0.2	$-0, +0.025$
宽度		\geq 标称值
长度		\geq 标称值

6.4 光学性能

6.4.1 建筑玻璃用功能膜的光学性能允许偏差应满足表 4 的规定。