

3M建筑贴膜施工手册

3M Window Film Application Manual

3M中国有限公司

3M

目 录

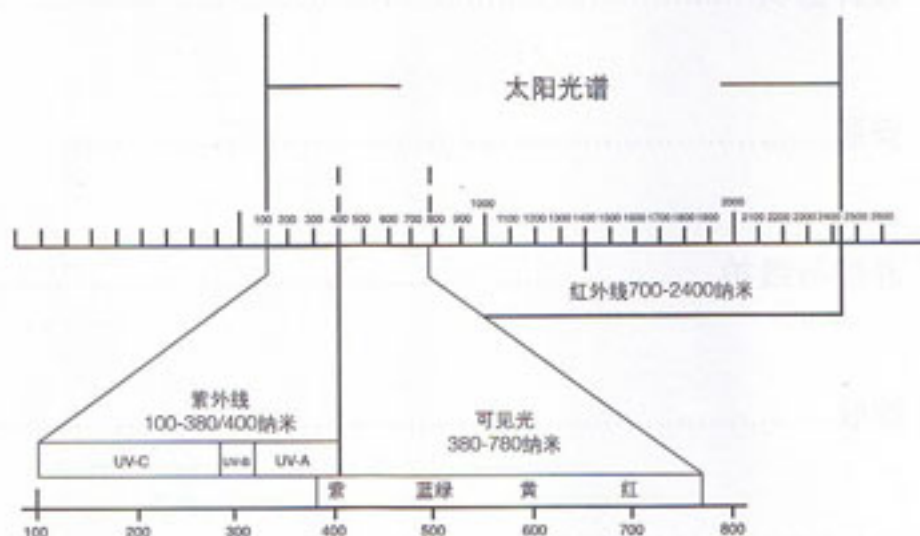
1. 总则.....	2
2. 术语.....	2
3. 材料.....	4
4. 设计选材.....	5
5. 安装.....	6
6. 养护与维护.....	11
7. 验收.....	12
8. 3M建筑贴膜性能指标.....	13
9. 质保.....	15

1 总则

- 1.0.1 为使建筑物玻璃贴膜的选材、安装、验收有章可循、规范操作、确保建筑工程质量，制定本规程。
- 1.0.2 本规程适用于新建、改建、扩建和既有的民用与工业建筑节能工程，及建筑玻璃幕墙及外门窗玻璃、室内各类平板玻璃安全改造中使用玻璃贴膜产品的设计选材、施工及工程验收。
- 1.0.3 本规程主要适用于3M建筑玻璃贴膜产品。

2 术语

2.0.1 太阳光谱



- 2.0.2 可见光(Visible Light)
电磁波谱中人眼可以感知的部分。可见光谱没有精确的范围；一般人的眼睛可以感知波长大约在380~780nm之间的电磁波。
- 2.0.3 可见光透光率(VLT; Visible Light Transmission)
穿过玻璃与直接照射在玻璃表面可见光的百分比值。数值在1-100%之间，比值越大说明玻璃透光性能越好。
- 2.0.4 可见光反射率 (VLR; Visible Light Reflection)
被玻璃表面反射与直接照射在玻璃表面可见光的百分比值。数值在1-100%之间，比值越小说明反光程度越低。

- 2.0.5 紫外线隔断率(Ultraviolet Block)
隔断波长为100~380 nm的紫外线与直接照射在玻璃表面上的紫外线的比率。
- 2.0.6 遮蔽系数(SC-Shading Coefficient)
国内又叫遮阳系数,是指通过贴膜玻璃的太阳辐射热与通过3mm厚无遮阳透明玻璃的太阳辐射热之比值,数值在0~1之间。因而SC越小,透过的太阳能就越少,玻璃对阳光的遮蔽效果越好。
- 2.0.7 传热系数(U值)
指在每一小时内每一华氏(0.556摄氏度)温度差下穿过一平方英尺(0.092平方米)玻璃的热量(BTU)。“U”值越低表明越少的热量能穿过玻璃。
- 2.0.8 辐射率
物体表面吸收并反射热量的能力,辐射率越低表明室内保温效果越好。
- 2.0.9 太阳能总隔断率(Tser-Total Solar Energy Rejection)
未穿过玻璃与直接照射在玻璃表面上总的太阳能的比值。
- 2.0.10 抗撕裂强度(Graves Area Tear)
安全膜的初始抗撕裂强度,单位为Lbs.%。
- 2.0.11 拉伸强度(Tensile Strength)
单位截面安全膜在膜层拉伸断裂时的拉力,单位为PSI。
- 2.0.12 断裂强度(Break Strength)
单位宽度安全膜在膜层拉伸断裂时的拉力,单位为Lbs/inch。
- 2.0.13 断裂伸长率(Elongation)
当进行断裂拉伸试验时,安全膜样品断裂时膜层长度增加的百分率, %。
- 2.0.14 穿刺力(PPT-Puncture Propagation Tear)
刺穿安全膜时所需的力,单位Lbs。

3 材料

3.1 建筑玻璃贴膜的分类

3.1.1 建筑玻璃贴膜按功能及使用可分为如下几类：

建筑隔热膜，包括极景系列、夜景系列、经典系列、四季通用系列。

建筑安全膜，包括金刚系列、金固系列。

建筑装饰膜，3M Fasara系列。

3.2 3M建筑贴膜的命名

3.2.1 3M建筑贴膜采用如下命名方式：

前缀	透光率	颜色	后缀	抗冲击性能
PR-Prestige LE-Low E RE-Reflective P-18ARL SH-Shatter S-Ultra Safety and Security NV-Night Vision AG-Anti-Graffiti	可见光透过率 或者 防爆膜厚度	AM-琥珀色 BR-棕色 CL-透明 CU-古铜色 MA-磨砂 NE-自然色 SI-银色 SL-暗蓝灰色	AR-耐磨层 L-底纸 X-外贴	150(ft.lbs.) 400(ft.lbs.)

例如：RE35NEARL-反射膜大约百分之35可见光透过，自然色有耐磨层和底纸。

例如：SCLARL400-超高性能的、透明、有耐磨层的、有保护层，通过400ft lb.抗冲击认证。

3.3 玻璃

3.3.1 建筑贴膜可以安装在平面或是单曲面的有关建筑玻璃的表面。

3.3.2 安装建筑贴膜的玻璃，其外观质量和性能应符合国家现行标准的规定：

《浮法玻璃》GB11614

《中空玻璃》GB/T11944

《镀膜玻璃》GB/T18915.1-18915.2

《幕墙用钢化玻璃与半钢化玻璃》GB17841

《建筑用安全玻璃 钢化玻璃》GB15763.2

《建筑用安全玻璃 防火玻璃》GB15763.1

《防弹玻璃》GB17840

《夹层玻璃》GB9962

3.3.3 建筑贴膜不可安装于表面粗糙的磨砂玻璃或已有蚀刻图案玻璃的蚀刻面上

3.3.4 对于偏厚的平板玻璃（厚度>10mm），夹胶玻璃、单块玻璃面积偏大，或是其他有可能影响玻璃热应力的情况，应该进行专业的玻璃热应力分析，看看是否可以安装该类型的建筑贴膜。

3.4 辅助材料

3.4.1 贴膜工具：应该采用3M推荐的专业贴膜工具施工。

3.4.2 应采用温和的中性清洁剂清洗玻璃和安装建筑贴膜，推荐使用强生婴儿洗发露。

3.4.3 连接建筑防爆膜、隔热外贴膜与边框的封边胶，建议采用Dow-Corning道康宁995硅酮结构密封胶或3M SW 封边剂（参考订货号：70070549467）。

3.4.4 隔热外贴膜拼封处，建议采用3M edge sealer 3950 封边胶（参考订货号：75523950014）。

4 设计选材

4.0.1 采用建筑贴膜可提高建筑物中幕墙玻璃、门窗玻璃、隔断玻璃、装饰玻璃等建筑玻璃的隔热、安全与装饰性能。

4.0.2 建筑隔热膜的透光率和遮蔽系数应符合如下规定：

上海地区建筑窗户玻璃贴膜后的可见光透射比和遮蔽系数限值

建筑外窗玻璃		可见光透射比, % (东、西向/南、北向)	遮蔽系数SC (东、西向/南向)
单一朝向 外窗玻璃	窗墙面积 ≤ 0.2	$\geq 45/50$	$\leq 0.50/0.55$
	$0.2 < \text{比} \leq 0.3$	$\geq 30/40$	$\leq 0.45/0.50$
	$0.3 < \text{比} \leq 0.4$	$\geq 25/35$	$\leq 0.40/0.45$
	$0.4 < \text{比} \leq 0.5$	$\geq 20/30$	$\leq 0.35/0.40$
	$0.5 < \text{比} \leq 0.7$	$\geq 15/25$	$\leq 0.30/0.35$
屋顶透明窗户玻璃		≥ 20	≤ 0.30

注：有外遮阳时，遮蔽系数 = 贴膜玻璃的遮蔽系数 \times 外遮阳的遮蔽系数

4.0.3 建筑安全膜安全性能设计选材应符合如下规定：

贴膜玻璃的抗冲击性能与适用性

应用场合	霰弹袋 冲击高度	冲击能量	符合标准	适用性
转变非安全玻璃为安全玻璃，阻止建筑玻璃与幕墙玻璃自爆产生的坠落	300mm	133J	GB9962 III类	可使非安全玻璃贴膜后，满足上海和我国《建筑安全玻璃管理规定》中玻璃的安全要求
家用玻璃中易受人体撞击部位玻璃安全性能的提高	750mm	331J	GB9962 II-2类	
商业楼宇等公共场所易受人体(群)撞(冲)击部位玻璃的安全性能	1200mm	530J	GB9962 II-2类	

4.0.4 建筑装饰贴膜的外观设计应符合工程设计规范的要求。

4.0.5 对于不同建筑，不同类型的应用可以参考如下表格选用相应产品：

建筑贴膜	商业建筑(内贴)	住宅(内贴)	外贴应用
建筑安全贴膜			
SCLARL150, SCLARL400, ULTRA 600	R	R	NR
SH4, SH7, SH8, & SH14	R	R	NR
S50NEAR400D	R	R	NR
建筑隔热膜			
Prestige Series	R	R	NR
Night Vision Series	R	R	NR
RE##NEARL Series	R	R	NR
LE##ARL Series	R	R	NR
RESI##ARL Series	R	R	NR
REAM##ARL Series			
外贴膜			
RE15SIARXL, RE35SIARXL, RE20BRARXL, & RE35NEARXL	NR	NR	R

R-推荐使用 NR-不推荐使用

5 安 装

5.1相关注意事项

5.1.1 建筑贴膜使用注意事项

- 当日照条件较差时，在低网玻璃、隔热玻璃、带有倾斜角度的玻璃等上使用着色贴膜和金属蒸镀贴膜，将会加剧玻璃中心区域的温度升高，导致玻璃热应力增加。因此在使用前必须确认贴膜的使用条件（内贴型和外贴型），并进行相应的热应力分析。
- 本产品采用有机材料制成，具有一定的使用寿命。如果在自然条件比较恶劣的情况下使用，产品外观和使用寿命都会受到影响。如果在温度、湿度较高，通风条件较差的情况下使用，也会影响产品的使用寿命，所以使用前要先确认产品使用条件。

5.1.2 建筑贴膜施工前注意事项

- 贴膜分为内贴型（室内使用）和外贴型（室外使用），使用前必须确认产品使用条件。
- 贴膜施工前，先将玻璃表面和窗框的灰尘清理干净。
- 不要使用绒毛抹布和卫生纸擦拭玻璃，因为它们的绒毛会粘在玻璃表面。
- 正确使用小刀，避免划伤贴膜。
- 安装前使用中性清洗剂溶液（浓度0.1-0.2%）清洗待粘贴玻璃表面。
- 注意不要划伤玻璃表面。

5.1.3 建筑贴膜施工后注意事项

- 刚刚施工后的贴膜的粘着力还很低，不要用手触摸薄膜，特别是贴膜的边缘。
- 通常在施工后一天内贴膜的粘着力基本稳定，但仍不能用力触摸。
- 刚刚施工后的贴膜会产生气泡或水泡，待其干燥后会自动消失。干燥的时间表准是，透明安全窗户防爆膜夏季约1周时间、冬季约1个月时间，太阳隔热膜/四季通用膜约1个月时间、冬季约3个月时间。
- 清洗玻璃要在贴膜干燥后进行（约1周-1个月）。
- 玻璃贴膜不能重复利用。
- 不要在贴膜表面粘贴胶带之类的东西，以免撕坏贴膜。
- 不要用锋利的物体（圆珠笔、剪刀等）和坚硬的物体（鞋、包等）接触贴膜表面，以免划伤贴膜。
- 不要用彩色笔之类的东西在贴膜表面写字。

5.1.4 外贴膜注意事项

- 外贴膜与边框的封边胶，建议采用Dow-Corning道康宁995硅酮结构密封胶或3M SW封边剂（参考订货号：70070549467）。外贴膜拼封处，建议采用3M edge sealer 3950 封边胶（参考订货号：75523950014）。
- 避免在不平整、易积水的天顶玻璃上贴外贴膜。

5.2 施工工具

工具名称	用途
清洗刷	玻璃清洗和贴膜压合
各种喷雾器（大、小）	压缩型、电池型、电动式手持喷雾器
刮板	清除玻璃表面的附着物
小刀	贴膜裁切和余边裁切
直尺（隔板）	确定贴膜边缘余量
卷尺	测定玻璃和贴膜的尺寸
毛巾（无脱毛型）	一般清洗
纸巾（无脱毛型）	一般清洗和吸水
乙烯树脂封条（保护密封胶）	防水用
粘合胶带	固定乙烯树脂封条
螺丝刀（+/-）和钳子	取下玻璃封条时使用
水桶、垃圾袋	清洗、垃圾处理

※ 清洗刷是用毛巾折叠而成，使用时注意不要损伤贴膜。

5.3 施工方法

5.3.1 防水保护

- 在贴膜施工时，将乙烯树脂封条粘贴在玻璃边缘以防止清洗水溶液溅起。必要时可将物品和书本之类的东西移走，以免弄湿。
- 如果需要，可在喷雾场所和施工通道上铺设防水塑料贴膜。
- 在防水保护时，将流到窗框的水尽量吸收。

注意点：

- 在窗户的污垢较多，水的使用量较大时要特别注意防水。
- 施工时注意下面的通电导线。
- 使用小型喷雾器时，不要将玻璃放在家具表面上施工。
- 一旦有水滴漏和渗出时，应立即擦拭干净。



5.3.2 玻璃尺寸测量

使用卷尺等量具测量玻璃的尺寸。

注意点：图纸有时不准确，必须重新确认玻璃的尺寸。

5.3.3 窗户玻璃的清洗

窗户玻璃和窗框的干净与否，直接影响施工的质量，所以清洁要彻底。

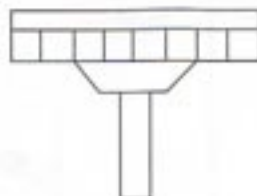
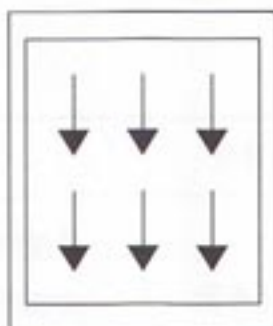
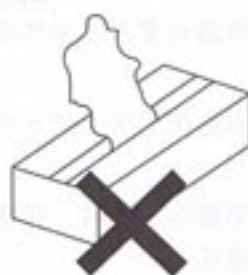
- ① 用自来水或中性清洁剂（浓度0.1~0.2%）清洗玻璃。

当油渍、污垢很多时，可适当增加中性清洗剂的剂量。

- ② 在全面彻底的向玻璃表面喷洒自来水或清洗剂溶液后，用刮板或刮刀清除玻璃表面的附着物。

- ③ 用毛巾（无绒毛）或纸巾（无绒毛）将玻璃边缘的污垢擦拭干净。由于绒毛纸巾和绒毛毛巾有脱毛现象，会弄脏玻璃表面，所以应尽量避免使用。

- ④ 再次向玻璃表面喷洒自来水或中性清洗剂溶液，用清洗刷自上而下清洗玻璃。注意使用干净的清洗刷（橡胶部分）。最好使用玻璃贴膜专用清洗刷。



注意点：

- 窗户玻璃和窗框一定要认真清洗。
- 当窗户封条老化或窗框生锈时，请用胶带（#2479/3M制造）将它们粘贴好，以免有残渣脱落，影响施工质量。
- 当玻璃密封条老化时，可用小刀和直尺沿直线切除老化部分。切除的宽度要以不漏水为准。
- 如果要清洗强化玻璃、热反射玻璃、高性能热反射玻璃的金属表面，请使用柔软的抹布或清洗刷。

5.3.4 贴膜最大裁剪尺寸

裁剪膜的尺寸要比玻璃的尺寸略大些(比玻璃尺寸宽2.5cm, 长2.5cm)。

5.3.5 贴膜粘贴和第一次压合

- ① 向玻璃表面喷洒中性清洗剂溶液后, 用清洗刷自上而下清洗。
- ② 再次向玻璃表面喷洒中性清洗剂溶液。
- ③ 将产品的内衬层纸撕下后, 向贴膜的粘着面喷洒中性清洗剂溶液。
- ④ 待贴膜粘贴到玻璃表面后, 向贴膜表面喷洒中性清洗剂溶液。
- ⑤ 确定好贴膜和玻璃的边缘空间, 用清洗刷按住贴膜的上边缘部分, 再固定贴膜的其它部分。
所谓隔板是指确定贴膜和密封条之间的距离的工具, 原则上它的宽度为2~3毫米。
根据空间的大小可以适当的调整隔板的宽度。
- ⑥ 接下来用清洗刷自中心向四周慢慢移动, 尽量把水挤干净。

5.3.6 贴膜边缘裁切

采用与直尺和小刀裁切多余的贴膜边缘部分。

5.3.7 贴膜的第二次压合

- ① 向贴膜表面喷洒中性清洗剂溶液。
- ② 确定贴膜边缘的尺寸相同后, 再用清洗刷进行第二次压合。
- ③ 最后在贴膜表面喷洒自来水或中性清洗剂溶液, 再用清洗刷清洗。最好使用玻璃贴膜专用清洗刷。
- ④ 同时用纸巾将窗框边缘的水吸拭干净。

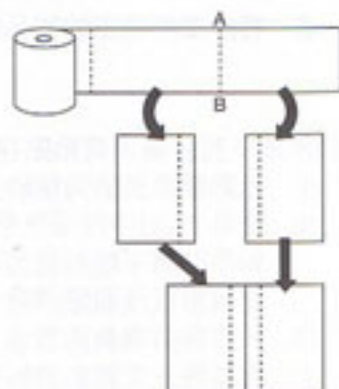
5.3.8 贴膜的拼接方法

当玻璃宽度大于贴膜的宽度时, 在事先征得客户认可的情况下, 可将贴膜对接起来。

- ① 连接时的一般注意点
 1. 为了防止在连接处积聚灰尘和水, 需纵向连接贴膜。
 2. 原则上将贴膜的连接带置于玻璃的中心位置。
 3. 间隙和搭接按照下表区别选用。

场所	类型	间隙、搭接重叠	备注
室外用	安全防爆膜	间隙0.5~1.5毫米	间隙的确认标准为用手指甲沿着连接部位滑动, 如果感觉不到翘起, 间隙大约为0.5毫米。
	太阳隔热膜/ 四季通用膜	间隙0.5毫米以内	超过0.5毫米以上的间隙时, 阳光会从间隙处透过, 产生不良的外观效果。

4. 原则上使用种类相同的玻璃贴膜。
5. 相邻的贴膜边缘采用统一型号。即使是型号相同的贴膜，它的边缘A部分和B部分也不相同，所以必须按照右图将相同的边缘放在一起施工。



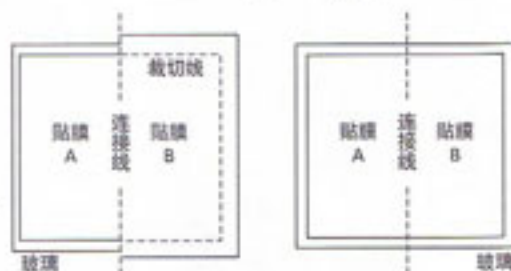
② 连接方法

A. 对接连接方式

将玻璃的半面用贴膜粘贴好，其中贴膜的一条边整好在玻璃的中心线上（连接部分），裁切余下三边多余的贴膜。



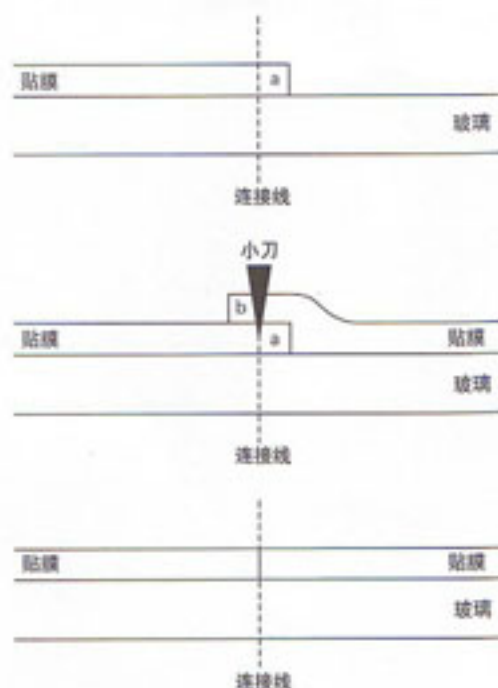
在玻璃的另半面用同样的方法施工。连接部分的间隙和搭接方法根据贴膜种类的不同有所区别。



B. 搭接处连接方法

主要用于太阳隔热膜/四季通用膜的施工，因为该方法不会产生连接间隙。

将玻璃的半面用贴膜A粘贴好，贴膜靠近中心的一边要超过玻璃的中心部分10毫米。此时不要将玻璃中心的贴膜压紧，裁切其余三边多余的贴膜。



在玻璃的另半面用相同的方法将贴膜B粘贴好，此时贴膜B和贴膜A的搭接部分约为20毫米。用直尺和小刀按图示方法裁切搭接贴膜，除去不要的(a)和(b)部分。

用清洗刷将连接部分沿裁切方向压紧。

5.3.9 检查和清洗

- ① 检查贴膜的外观是否美观，必要时将贴膜取下重新施工。
- ② 保护封条取下后，用抹布将窗框边缘的水擦拭干净。
- ③ 将施工前移走的物品恢复原位。

5.4 建筑贴膜的剥离方法

必须按照下列步骤剥离粘贴在玻璃上的薄膜：

- ① 当贴膜表面的污垢较多时，首先要进行清洗。
- ② 使用1%的中性清洗剂溶液涂布整个贴膜后放置1小时。
如果贴膜干燥要适当补充水分，尤其是边缘部分。
使用报纸浸润贴膜时一定要随时补充水分。
- ③ 一边向贴膜表面洒水，一边慢慢剥下贴膜。
- ④ 用海绵或柔软的塑料抹布、肥皂水将玻璃表面残留的胶粘剂擦洗干净。
使用对玻璃没有损害的作业工具。
打扫施工现场，将剥离下来的废弃贴膜放入垃圾袋。

6 养护与维护

- 6.0.1 在建筑贴膜安装后3天内，不应移动建筑贴膜。
- 6.0.2 在建筑贴膜安装后15天内，不得用水擦洗玻璃得贴膜面。
- 6.0.3 在建筑贴膜安装15天后，可做日常清洁。可用玻璃清洁剂或中性清洁剂和软性橡胶刮水擦洗清洁表面，不可使用酸性或碱性清洁剂。
- 6.0.4 在建筑贴膜的日常维护在建筑贴膜的膜面上，不可用吸盘悬挂或粘胶固定任何物品，以免撕坏贴膜。不可用锋利的物体（圆珠笔、剪刀等）和坚硬的物体（鞋、包等）接触贴膜表面，以免划伤贴膜。不要用彩色笔之类的东西在贴膜表面涂写。
- 6.0.5 玻璃贴膜后膜面不可使用百洁布、钢丝球、刷子、含砂粒得擦布清洗。
- 6.0.6 在建筑贴膜的膜面上不可用吸盘悬挂或粘胶固定任何物品，也不得在贴膜上粘贴不干胶装饰品。

7 验收

7.1 验收标准和依据

7.1.1 验收标准

3M窗贴膜的质量标准是:

提供原材料是有原制造厂商出品

3M窗贴膜产品性能指标

客户选定的产品与实际使用产品规格型号一致

贴膜部位与客户提供的要求部位完全一致

没有改变客户的与贴膜无关的物品

7.1.2 验收依据

经销商及施工商与客户签订的合同以及与合同有关的资料

3M窗贴膜的质量标准

各地区相关玻璃贴膜法规

7.1.3 安装质量检验的抽样, 不应小于贴膜总量的10%, 按窗户类型分类各抽查, 且总数量不得少于10套(樘)。

7.2 验收指标

7.2.1 建筑贴膜得品种、型号、规格、性能、质量应符合设计要求。

检验方法: 检验产品质量保证书、公司出具进口产品得原产地证明、进场验收记录、施工记录清单等。

贴膜验收方式: 距离贴膜玻璃一米左右, 用正常步行速度观察。

7.2.2 贴膜验收标准: 无气泡、不起边、不起绉、无明显砂眼、表面无色明显色差、接缝平整无漏缝。

8 3M建筑贴膜性能指标

8.0.1 建筑贴膜基本性能指标

	遮蔽系数 (SC)	反光率 (VLR)	透光率 (VLT)	辐射率 (Emissivity)	U值	隔热改善率 (Heat gain reduction)	保温率 (Heat loss)	眩光 (Glare)	紫外线率 (UV)	太阳能总阻断率 (Tser)
1/4英寸透明玻璃	0.94	8%	88%	0.84	1.06	NA	NA	NA	38%	18%
PRESTIGE 40	0.47	6%	39%	0.78	0.99	50%	3%	56%	99%	59%
PRESTIGE 50	0.51	6%	50%	0.78	0.99	46%	3%	43%	99%	56%
PRESTIGE 60	0.55	8%	61%	0.78	0.99	41%	3%	31%	98%	52%
PRESTIGE 70	0.58	9%	68%	0.78	0.99	38%	3%	23%	98%	50%
NV-15	0.29	19%	15%	0.70	1.04	69%	2%	83%	99%	75%
NV-25	0.39	13%	24%	0.72	1.05	59%	1%	72%	99%	66%
NV-35	0.49	12%	35%	0.74	1.06	49%	0%	60%	99%	57%
NV-45	0.63	8%	45%	0.78	1.06	34%	0%	49%	99%	45%
P-18ARL	0.26	58%	19%	0.65	0.95	72%	10%	78%	99%	77%
RE20NEARL	0.39	17%	16%	0.84	1.06	59%	0%	82%	99%	66%
RE35NEAR	0.51	20%	37%	0.84	1.06	45%	0%	58%	99%	56%
RE50NEARL	0.66	15%	51%	0.68	1.06	30%	0%	42%	98%	43%
RE70NEARL	0.76	9%	66%	0.87	1.08	19%	0%	25%	98%	34%
RE35SIARL	0.40	42%	33%	0.68	0.97	57%	8%	63%	98%	65%
RE50NIARL	0.49	23%	48%	0.60	0.95	48%	11%	45%	99%	57%
RE15SIARXL	0.20	63%	16%	0.84	1.06	79%	0%	83%	99%	83%
RE20BRARXL	0.26	32%	23%	0.67	1.02	72%	0%	74%	99%	77%
RE35NEARXL	0.42	35%	35%	0.82	1.02	55%	0%	60%	99%	63%
RE35SIARXL	0.42	34%	36%	0.71	1.02	55%	0%	59%	99%	63%
LE35AMARL	0.29	56%	31%	0.34	0.74	69%	30%	65%	99%	75%
S20SIAR400	0.26	58%	19%	0.65	0.95	72%	10%	78%	99%	77%
S25NVAR400	0.43	28%	24%	0.72	0.82	54%	1%	72%	99%	64%
S35NEAR400	0.51	20%	37%	0.84	1.06	45%	0%	58%	99%	56%
S50NEAR400	0.66	15%	51%	0.84	1.06	30%	0%	42%	98%	43%
SCLARL150	0.92	11%	87%	0.87	1.09	2%	0%	1%	98%	NA
SCLARL400	0.91	11%	86%	0.87	1.09	3%	0%	2%	98%	NA
ULTRA600	0.90	10%	84%	0.89	1.10	6%	0%	2%	99%	NA
SH4CLARL	0.94	8%	89%	0.84	1.06	4%	0%	9%	99%	18%
SH7CLARL	0.90	9%	86%	0.87	1.09	4%	0%	2%	98%	NA
SH8CLARL	0.91	9%	87%	0.89	1.04	3%	2%	2%	99%	21%
SH14CLARL	0.90	10%	85%	0.89	1.04	4%	2%	4%	99%	22%
CI100T	0.47	8%	71%	0.73	0.98	52%	6%	21%	99%	59%
CI100B	0.46	11%	69%	0.73	0.98	53%	6%	23%	99%	60%

8.0.2 建筑防爆膜基本性能指标

	膜厚度	抗撕裂强度, ASTM D-1004 -94a	杨氏弹性模量, ASTM D882-95a	拉伸强度, ASTM D882-95a	断裂强度, ASTM D882-95a	延伸率, ASTM D882-95a	穿刺强度 (PPT) ASTM D-2582 -93	安全性 (Safety Impact Tests), CPSC 16 CFR ANSI Z97.1	表面燃烧性, ASTM E-84
SCLARL150	2 mil (0.051mm)	>350 lbs.%	<500k PSI	30,000 PSI	60 lbs./inch	140%	2.0 lbs.	Category I (150 ft/lbs.)	Class A interior use
SCLARL400	4 mil (0.1mm)	>780 lbs.%	500k PSI	30,000 PSI	120 lbs./inch	140%	7.5 lbs.	Category II (400 ft/ lbs.)	Class A interior use
ULTRA600	6 mil (0.152mm)	>1150 lbs.%	500k PSI	30,000 PSI	180 lbs./inch	140%	19.2 lbs.	Category II (400 ft/lbs.)	Class A interior use
SH4CLARL	4 mil (0.1mm)	NA	NA	25,000 PSI	75 lbs./inch	130%	NA	Category I (150 ft/lbs.)	Class A interior use
SH7CLARL	7mil (0.177mm)	NA	NA	25,000 PSI	175 lbs./inch	130%	NA	Category II (400 ft/ lbs.)	Class A interior use
SH8CLARL	8mil (0.2mm)	NA	NA	25,000 PSI	200 lbs./inch	130%	NA	Category II (400 ft/ lbs.)	Class A interior use
SH14CLARL	14mil (0.355mm)	NA	NA	25,000 PSI	350 lbs./inch	130%	NA	Category II (400 ft/ lbs.)	Class A interior use

9 质保

3M建筑窗贴膜质保书

感谢您选择3M建筑窗贴膜作为您建筑物的安全防护、隔热防晒及美观装饰的解决方案。

品质保用范围：

3M中国有限公司，以下简称“3M公司”。质保书上所注明的经销商，以下简称“卖方”。凡安装3M建筑窗贴膜的用户，以下简称“买方”。3M公司对经由卖方安装本公司以下贴膜产品的买方担保：

3M太阳隔热膜：

保证从开始安装算起壹拾年内维持外观性能，不变色、不破裂或褶皱；维持附着性能，没有变形、翘皮、起泡或脱离玻璃。对上述担保期限的例外产品为：四季通用膜(LE35 AMARI)质保伍年；外贴型建筑窗贴膜(RE15SIARXL, RE35NEARXL等)质保贰年。(所有外贴型建筑窗贴膜必须要进行边缘密封。如果未经过边缘密封，本公司将不予担保以上所述质保条件和年限)。

3M安全防爆膜：

保证从开始安装算起壹拾年内，维持外观性能，不变色、不破裂或褶皱；维持附着性能，没有变形、翘皮、起泡或脱离玻璃；维持强度、抗断裂性能。

3M法纱装饰膜：

保证从开始安装算起伍年内，维持外观性能，不变色、不破裂或褶皱，霉变；维持附着性能，没有变形、翘皮、起泡或脱离玻璃。

保证期间内，若产品发生自然损坏，卖方将负责更换损坏的产品及负担施工。

特约经销商
(盖章)

3M中国有限公司
建筑安全系统部



3M极景 多层光学微附建筑隔热防爆膜质保书

感谢您选择3M极景多层光学微附建筑隔热防爆膜作为您建筑物的安全防护、隔热防晒的解决方案。

3M中国有限公司，以下简称“3M公司”。质保书上所注明的特约经销商，以下简称“卖方”。凡安装3M极景多层光学微附建筑隔热防爆膜的用户，以下简称“买方”。3M公司对经由卖方安装本公司的3M极景多层光学微附建筑隔热防爆膜之买方，担保3M极景多层光学微附建筑隔热防爆膜的品质，于安装壹拾伍年内本产品不裂开、皱褶或变形。保证期间内，若产品发生自然损坏，卖方将负责更换损坏的产品及负担施工。

例外条件：

发生下列状况时，不在本质保书保证范围内：

1. 由于天灾或外力所导致之个人损失事项，特约经销商将不负责赔偿所发生的损失或损坏，不论直接、间接或偶然发生。
2. 若错误的使用本产品或保养方式不正确，特约经销商将不负责赔偿。
3. 人为造成之刮损、挫伤，由特约经销商更换，将酌收工本费。
4. 3M保留对损害鉴定之最终裁决权。

特约经销商
(盖章)

3M中国有限公司
建筑安全系统部

