HOT GUARD 施工培训用资料

施工技术篇

株式会社Sketch
Sketch CO.,LTD
代表取締役 島田 靖弘

〒111-0053 東京都台東区浅草橋2丁目25番10号 チャコペーパー会館2階
2F, ChacoPaper Bldg, 2-25-10Asakusabashi, Taito, Tokyo
Tel: 03-5825-6503 Fax: 03-5825-6504.
U R L: http://www.sketch.co.jp E-mail: info@sketch.co.jp

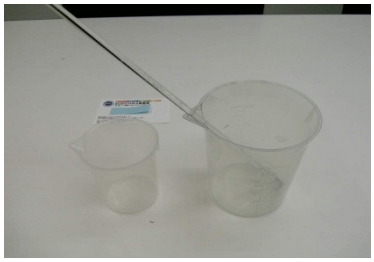
施工所需的液剂・施工用品

・HOT GUARD(主剂)和硬化剂
・除油膜剂(玻璃面的油膜清洁剂:白色液剂)
・除油膜用的海绵(黑色硬质海绵)
・除油膜用棉纸(合成纤维的白布)
・基础剂(玻璃与涂膜的密着涂剂:无色透明)
・涂基础剂用布（无纺织布）

・滚轮海绵
・滚轮棒
・滚轮塞
・喷水瓶(水用)

・厨房用纸
・液托
・铝箔纸

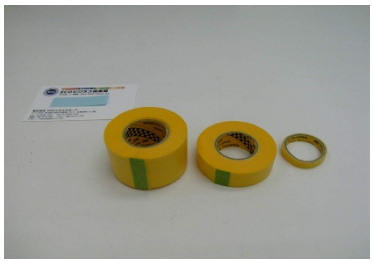
测量杯・玻璃棒



厨房用称

温湿度计

胶布

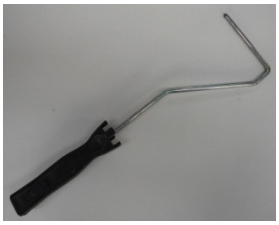


塑料膜

玻璃拖

・玻璃剂

・滚轮棒



・滚轮海绵

・液剂托盘

・刮刀

防护工作・除油膜

◆ 塑料膜防护 ◆
①除油膜或涂膜时会弄脏的地方，需防护起来。

※百叶窗、窗帘、地板等

②玻璃附近的部分尽量防护起来，开端和尾部多留５ｃｍ。

◆ 除油膜 ◆
①用喷水瓶往玻璃全面喷水。
②取白色除油膜剂涂在棉纸上（纵一线），然后往玻璃涂抹一遍。

②往玻璃面便喷水边用海绵块将液剂全面摊开摩擦。
※反弹部分，加力度涂抹。

除油膜的技巧
海绵块摩擦玻璃时（如照片）浮上来的是油膜。
摩擦浮起来的部分直到没有反弹部分为止，这就是除油膜工作。
如果油膜残留在玻璃表面，涂膜时主剂将被浮起无法密着，所以必须确保除净油膜。

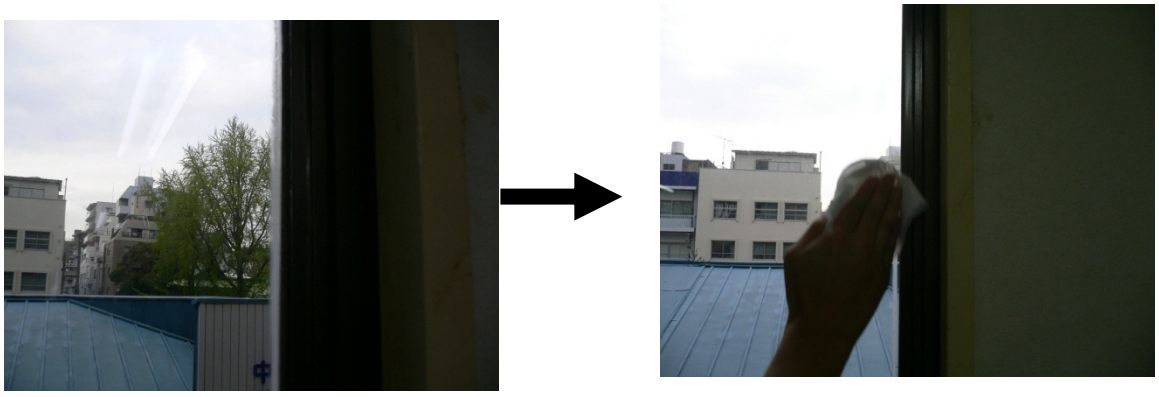
除油膜

④油膜较顽固的地方是玻璃的边缘，需加倍留意。
※无法除净时用手拿着棉纸摩擦更加有效。

⑤油膜除净后用玻璃拖除净。

要点
如果不麻利地除油膜，油膜液凝结，玻璃拖难以除净。
出现这种情况时，喷水将凝结的油膜稀释后尽快用玻璃拖除净。

⑥用餐巾纸擦净玻璃上残留的除油膜剂。
特别是玻璃上留有水分时防护用的胶布无法黏住，所以需擦干水分。
而且，涂膜时水可能与涂剂反应，出现白浊现象。



⑦油膜除净后更换塑料膜，再次防护。
※（涂膜时担心滚轮碰到塑料膜上的水。）

防护工作

◆ 防护工作 ◆

①沿着玻璃边缘（黏胶部分）４ｍｍ以内贴上胶布，这样可减少剥离时的风险。
※也可以处理一些玻璃边缘的黏胶溢出的油。

②不需紧紧地按着玻璃的长度剪胶布，多出一些更方便。

③窗框较厚时，滚轮将碰触的地方也需防护。
※窗框较薄，滚轮容易滑上去时也需要多贴些胶布。

④玻璃下方的塑料膜的胶布碰触滚轮时用防护胶布盖住绿色胶布。
※根据胶布不同，有时会出现涂剂融化胶布的黏胶的情况。

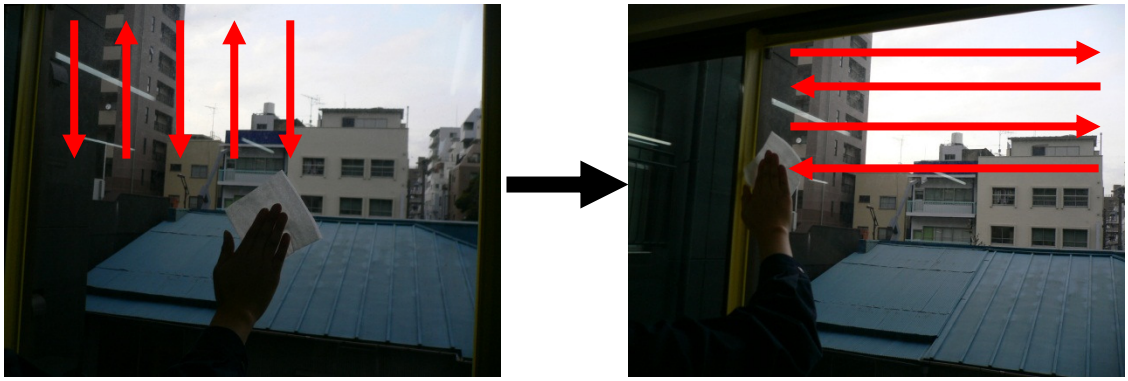
涂基础剂

◆ 涂基础剂 ◆

①使用无纺织布或极细纤维合成皮（擦眼镜布）等涂膜。
※起绒毛的布不可使用。

②基础剂的标准涂量 5 ～10cc / ㎡。
※根据季节有些变动。

③涂剂属含酒精产品，挥发快，注意避免漏涂部分，
纵涂后横涂的格子式涂膜方法为佳。



④基础剂不仅作为粘结剂涂抹，还可以作为除净玻璃面尘埃的最后确认程序。
※根据季节变化，有时需要冷却玻璃面的情况。

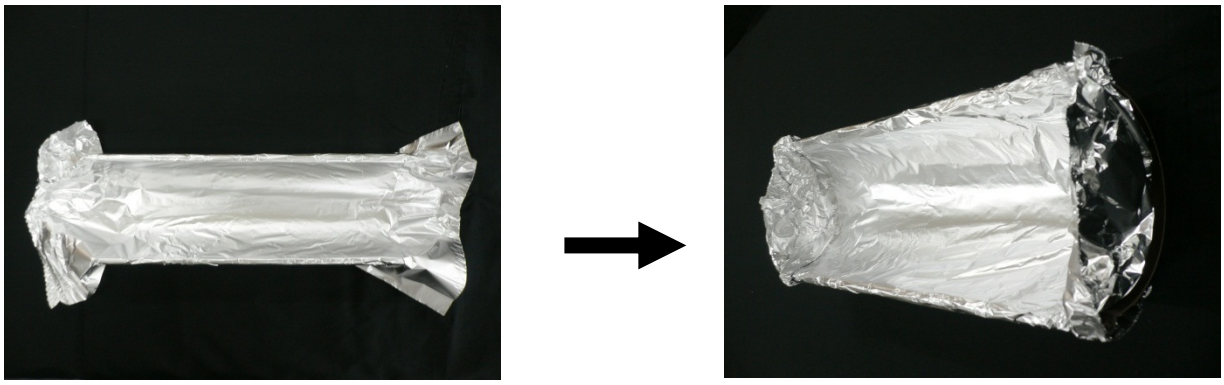
⑤贴胶布后，有时胶布的黏胶会残留在玻璃表面，玻璃边缘涂基础剂时需加倍留意。
※黏胶残留的部分将被反弹。

⑥基础剂涂后请在1小时以内涂上表膜。
※可尽量避免尘埃附着的问题。

涂表膜的准备工作

◆ 作液托 ◆

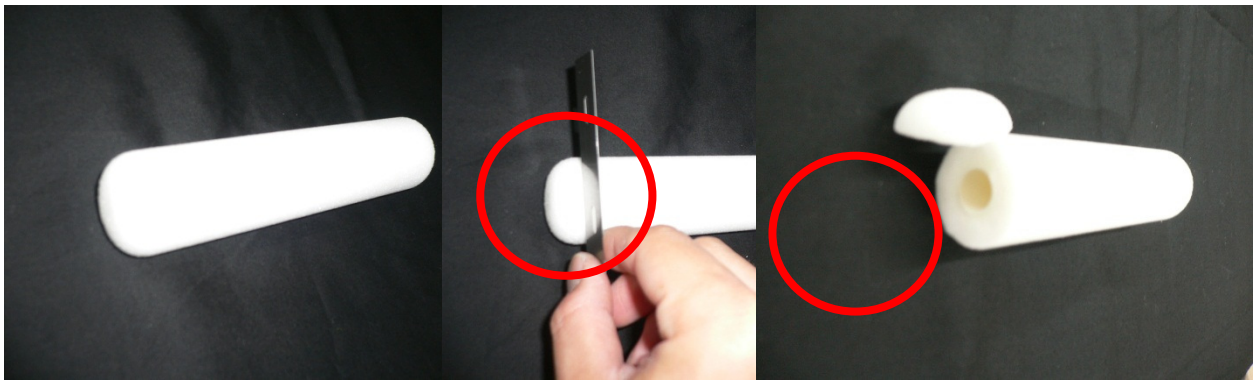
①用2张铝箔敷在液托内面，两侧外折做成堤防止液剂漏出。
※如果在内面先敷上塑料膜可避免用具弄脏。



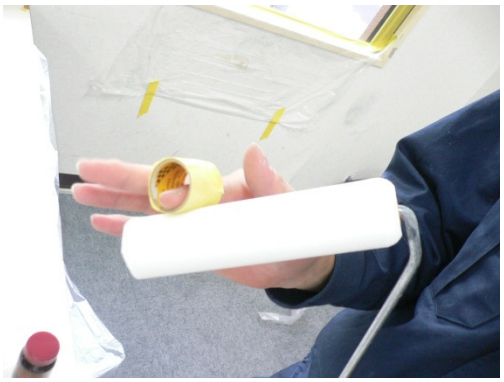
◆ 滚轮棒及滚轮海绵 ◆

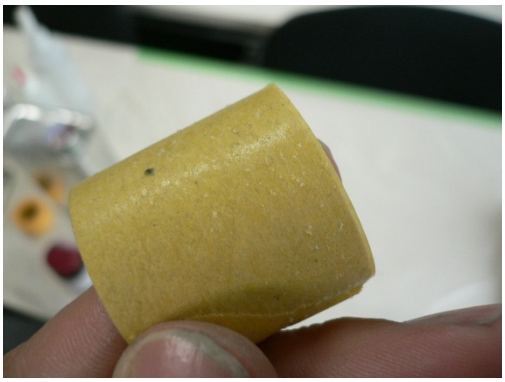
①插入滚轮海绵的金属部分（滚轮棒）使用后液剂附着，使用后必须用酒精擦净。
※使用前，用少量润滑油涂插入滚轮海绵的金属部分，滚轮可以更好旋转。

②用滚轮盖（可选择购买）盖住滚轮海绵端部切断的部分，可以减少与玻璃的摩擦，更容易涂膜。（用刮刀等切断滚轮海绵的前端1cm部分。）



③滚轮海绵多少会附着一些灰尘，使用前必需用胶布等把灰尘吸取干净后在使用。（第 1 次：出去灰尘・第 2 次：确认是否除净。吸 2 次。）
※注意 使用粘着力太强的胶布容易伤海绵本身。





液剂的调和含水

◆ 调和液剂 ◆

①HOT GUARD主剂9比硬化剂1的比例调配。

②涂剂调好后请在２个小时以内使用。（因为含有硬化剂）

玻璃涂剂的调和量<计算式>

1. 根据玻璃面积调配涂剂。（例:涂8㎡面积）
2. HOT GUARD的标准涂量　1㎡约25g～30ｇ　。
3. 涂8㎡面积玻璃需要涂剂　２７０g=30g/㎡×8㎡　。
4. 滚轮海绵的含水量　30g　，调配涂剂　270g=240g+30g　。
5. 主剂量243g=270g÷10×9　　硬化剂量27g=270g÷10×1　进行调配。

*涂剂多少会附着一些在容器上，所以实际调配量比上面的计算量多一些。

※涂剂混合后无法复原。如果担心可以准备3个杯（主剂用・硬化剂用・混合用）。
杯子的材质使用ＰＰ或ＰＥ。

◆ 滚轮吸取涂剂的方法 ◆

①新的海绵必需先吸取含水量（３０ｇ）。
（慢慢地旋转滚轮让海绵均匀地吸取涂剂。）

②海绵均匀地吸取涂剂后，加点力度旋转滚轮，让涂剂浸透到内部。

③含水后再吸取根据每片玻璃（1㎡30ｇ）调好的涂剂施工。

④更换海绵的标准时期为施工４０㎡左右。
※更换时期的标准为４０㎡，推荐在施工２５㎡左右更换。

⑤滚轮海绵使用后放置30分钟以上时也需要更换新的。
※一直使用时没关系。

涂剂的涂膜工作

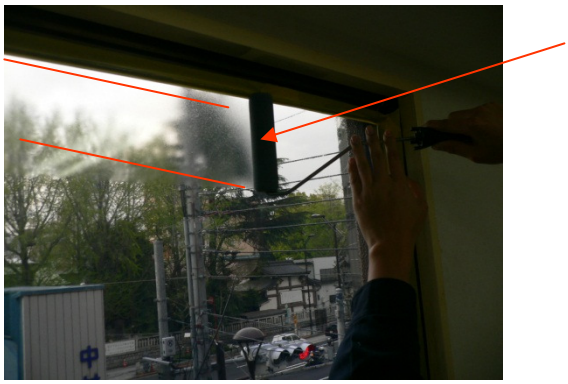
◆ 表膜的涂膜方法◆

①主剂和硬化剂以9:1的比例调配。
②含水量一样，每平米的使用量为25g/㎡～30ｇ/㎡
③一次吸取过多（５０ｇ以上）涂剂时无法全体均匀涂膜，请分量使用涂膜。
④用力挤海绵时注意涂剂流下来。
⑤两边斜对角线先涂一遍再全面涂膜，然后用力拧出的感觉再上下涂一遍。
（上下端空２㎝不要涂，因为可能留下海绵拧出的线。）
※由于高透明性，因此需从各个角度留意漏涂的地方。

⑥纵涂后再横涂。
上下２㎝部分未涂、加点涂剂或从海绵拧出的感觉两端往复涂几次使其融和，然后再上下移动滚轮。
※横涂时也需注意涂剂融和后不要涂到两端从上往下移动。

涂膜

⑦横涂结束后再次纵涂后结束。
※在上端先涂 1 横，再从下往上轻轻地滚动滚轮，不要停止动作，在上端 1 0 ㎝处拿开滚轮。



⑧注意 握滚轮的力度过大或速度太快会使涂液流下。

⑨从打底涂膜到完成涂膜， 1 ㎡在 3 分钟以内完成。
※考虑到修改问题时，如果不快些完成涂膜就来不及修改。

⑩大面积玻璃（ 3 ㎡以上）的涂膜方法与小面积玻璃的涂膜方法相同。

⑪第一次涂膜时最好 2 人 1 组配合施工。

◆ 涂膜途中或完成涂膜后的检查工作 ◆
①涂剂是否流下。特别是玻璃上端部分以及锁扣部分。
②玻璃的边缘有没有漏涂。
③是否流下无法消失的横线或纵线。
④是否流下较大的尘埃、有没有被反弹的部分。
⑤玻璃以外的地方是否附有涂剂。
※如果是窗框部附有涂剂可用酒精等擦去，窗帘、壁纸、木材等吸收性的物品吸水性无法除去，请注意。

◆ 涂膜干之前的修改方法 ◆
①较大的尘埃附着时用针或拔毛钳除去，这部分再用滚轮涂几下使其融和。

②基础处理时没注意到，出现被反弹的地方时用无纺织布沾一点基础剂用力摩擦这个部分，再滚动海绵使其融和。
※无纺织布上基础剂太多可能会出现白浊现象，注意不要取过多基础剂。

③错过修改标准（时间），形成毛玻璃情况需要剥离。
※只是大概标准：夏天 5 分钟以内、冬天 8 分钟以内，根据季节不同。
太阳光直射的情况和找不到的情况也不同。

涂膜剥离工作(重涂等情况)

HOT GUARD的玻璃情况

〈涂膜指触还未干燥时〉

1．往涂膜面喷水，用布将水摊开，表面的膜可以除掉一些。（浇水可以阻止涂膜干燥速度。）

2．边浇水边用刮刀玻璃涂膜。

3．最后用除油膜剂将残余的涂膜完全除去。(与基础处理的程序相同)

〈涂膜已经指触干燥、并开始硬化时〉

～・硬化后的剥离・～（单剂型）

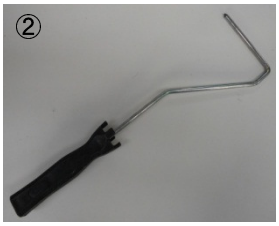
●使用材料及用具

①涂膜专用剥离剂（透明）　②滚轮棒（准备剥离专用的）

③滚轮海绵（剥离专用型）　④玻璃用液托（ＰＰ或ＰＥ制）

※不要铝箔纸就可使用。

⑤刮刀



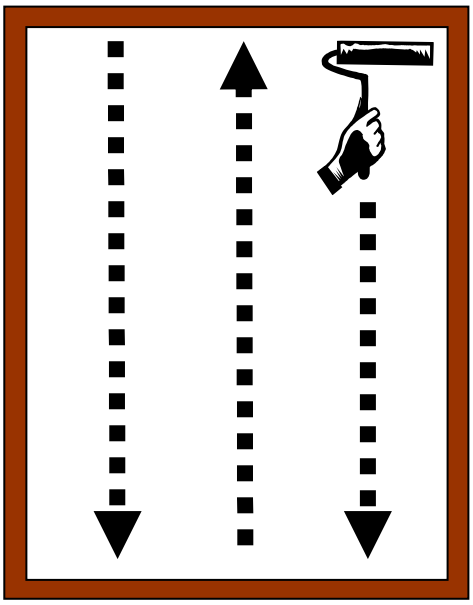
●使用标准

①海绵的汗水量为30ｇ。

②剥离剂的使用量 约15ｇ～20ｇ／㎡。

※根据季节和环境变化，有时会使用30ｇ／㎡。

●剥离方法



如作图所示与涂膜时的操作方法相同，上下滚动滚轮全面涂上剥离剂。

上下滚动滚轮5个来回后，用刮刀剥离。

※涂膜不易被剥离的情况时再用滚轮海绵上下涂抹3次然后再用刮刀剥离。

本脱离剂浸泡涂膜，将涂膜浮起脱离。不灼伤玻璃，请安心使用。

※但，请注意刮刀刮伤玻璃

●剥离后

①再施工时，用除油膜剂将残余的溶剂除去并确认涂膜是否除净，再按平常的程序施工。

②原状复原时，用除油膜剂将残余的溶剂除去并确认涂膜是否除净，擦干后恢复原状。

注意事项

◆ 整理・通风 ◆
①涂膜后约30分钟～60分钟（根据季节、湿度及温度不同）指触干燥后（触摸胶布上附着的涂剂，不沾手即可）除去防护膜，打开窗户通风。
※使用臭氧化器和风扇更佳。

◆ 可使用的容器 ◆
①除油膜剂的重装容器，什么容器都可以。
②基础剂的重装容器，使用ＰＰ或ＰＥ（日本制）。
③涂剂调配使用的杯子，使用ＰＰ或ＰＥ（日本制）。
④搅合棒使用玻璃。（使用后用酒精拭擦。）
⑤剥离剂的容器使用ＰＰ／ＨＤ－ＰＥ／ＰＥ（日本制）。

◆ 注意事项 ◆
①玻璃表面可施工的温度范围１０℃～３０℃，湿度７０％以下。
湿度太高时拉平性能下降、硬化不良、出现白浊现象。
（出汗时就表示玻璃周边的温度升高。）

②玻璃表面出现结露情况时停止施工，在没有结露的时候施工。
※使用空调、除湿器等数日可保持施工状态的情况时也可以施工。
但、含水时拉平性下降硬化不良或出现白浊现象。

③施工后交代用户1个月以内不要清洁玻璃。清洁时用水擦或用中性洗洁精稀释后使用。

④需要确认能否施工的玻璃有：热线反射・内嵌网糸玻璃・贴膜玻璃。

热线反射玻璃施工后有时会出现彩虹现象。（特别是屋外暗室内亮的时候）
※经过金属氧化物烧制的表面无法施工。

内嵌网丝玻璃有热裂的可能性。（不涂膜也有热裂的情况。）
※金属和玻璃的膨胀率不同。

没有玻璃贴膜施工时贴膜被融化无法做好基础处理被反弹。

上记事项需要确认。

⑤空调直接吹向玻璃时关掉空调或调开风向。
※风吹时加快干燥使拉平性下降。

⑥涂剂容易与空气中的水分反应，不要开盖放置。涂剂放置阴凉处保管
※不要放置在后车厢或冰箱。（有变质的可能性。）

⑦使用完的工具需洗干净。

Q&A

① 关于抑制直射热
特别容易误会的是身体感受温度的部分。直射热最大可抑制５～10℃的宣传，有的用户会误解成可降低室温5～10℃。正确的应该是可降低全体室温2～3℃，２～３℃的温度差无法被身体感受到。所以，例如用户的房间夏季温度有35℃，施工后３２～３３℃，还是很热。用户以为施工了以后就会凉快了，但无法体感到温度差就会觉得没有效果！招来不满。室内气温本来就很高时或日射较弱时不易体感到温度差的事需要向客户表明。

② 关于抑制结露
可以抑制结露，但请不要表示成不会产生结露。
还是会产生结露但可以抑制５０％的表达是正确的。
「几点时产生结露多少」举例根据时间段产生结露的状况向客户说明确认是否理解。涂膜后可推迟结露产生的时间，保水性是玻璃的2倍。单看玻璃面的许多的水滴会觉得「不是结露还很厉害吗！！」这样的判断照可能照成不满。实际上结露产生的时间花了2倍以上，还有保水性升高，水滴不易流下需要向客户说明。
窗框也会产生大量结露的情况，玻璃面的施工不会抑制窗框结露的产生。

☆需要向客户表明的注意点

①尘埃问题
多少会附着些尘埃的事实必须向客户说明。距离１ｍ以上观看时如果不介意就没有问题。

②湿度・湿气・结露问题
・可以施工的玻璃表面温度及湿度：温度１０℃～３０℃、湿度７０％以下。
湿度要求７０％以下，但施工现场的湿度在６０％以下的环境下施工。
湿度太高时拉平性降低，出现硬化不良白浊等现象。
（出汗时表示玻璃周边的温度升高。）
・玻璃表面产生结露时中止施工，不产生结露时再施工。
※使用空调、除湿器等数日可保持施工状态的情况时也可以施工。
但、含水时拉平性下降硬化不良或出现白浊现象。

③风的问题
　　涂膜时确保风不直接风向玻璃的环境。空调直接吹向玻璃时关掉空调或调开风向。
※风吹时干燥的速度加快使拉平性下降。
但，如下开空调施工的例外情况也有。
　梅雨时节，如果不开空调湿度升至７０％以上的情况时→涂膜时微风朝下方吹，不要直接对着玻璃。

④气味问题
Ｑ１，「这种气味会消失吗？」
→「涂膜后夏季３０分、冬季１个小时指触干燥后打开窗户，２～３小时候气味就会小时，请放心。但不能开窗时第二天气味还会残留。」
不能开窗的情况是、、、？
・窗户本身打不开
・梅雨时节，外面下雨时湿度急速升高→开窗后由于湿度的关系涂膜可能出现白浊现象。开窗后下雨或下雪时，水滴会附着涂膜面的情况。

Ｑ２、「这种气味不会影响小孩吧？」
→「材料本身不含甲醛甲苯等VOC物质，不会造成化学房问题，不会给小孩带来不好影响，请放心。如果无法忍受这种气味，请在别的房间等候或先外出，感谢配合。」

Ｑ３、「不小心舔了涂膜 怎么办？」
→如ＭＳＤＳ产品安全资料所示。「误饮时立即漱口并引入大量水或盐水吐出，在就医检查。如果误饮者失去意识时请不要往嘴里灌入任何东西，也不要勉强吐出。」涂剂属溶系剂涂料，请绝对不要添。施工后第二天为止请不要让小孩或宠物靠近窗边。

⑤不可施工的玻璃种类
・防水玻璃加工面：无法除去油膜，涂剂会被反弹，不可施工。
・热线吸收・热线反射玻璃加工面：经过金属氧化物烧制，无法除油膜，不可施工。在加工面的反面涂膜有时也会产生彩虹现象。（特别是户外暗室内亮时）
・ 有伤痕，裂痕的玻璃：基本上不可施工。如果要施工，需要向用户说明无法保证玻璃不会热裂。
・贴膜没有剥离涂膜时，无法基础处而出现被反弹的情况。

⑥关于施工
・表面硬化后达到可以触摸的状态，夏天需３０分钟、冬天需1个小时。
基本上第二天可以正常触摸。但，要达到４H硬度的完全硬化状态，夏天需要２～３周，冬天需要１个月。
・施工后交代用户1个月以内不要清洁玻璃。清洁时只可用水拭擦或用中性洗洁精稀释后使用。
如果请人清洁，请转告清洁工人。