



雷帝国际

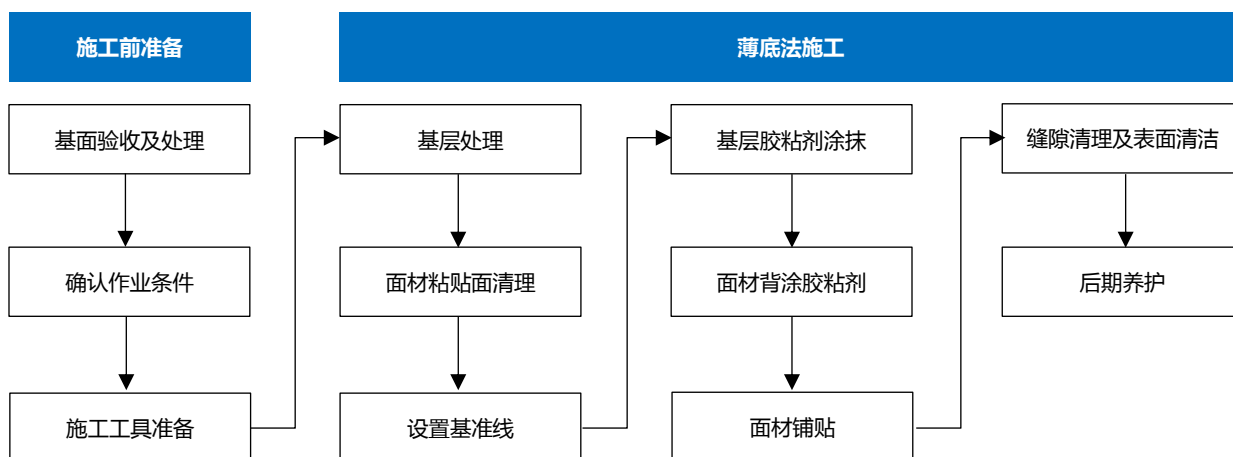
强力胶粘剂薄底法施工指导

AG-1211-0117

使用须知:

- 本施工指导文件为雷帝公司根据产品常见用途及使用状况而制定,可作为大部分情况下的施工交底文件。如现场不具备完全依照本文件施工的条件时,施工方应致电雷帝技术部进行咨询和确认。对于未依照本文件且未得到雷帝技术部认可而进行的施工,雷帝公司有权利不提供质保;
- 施工指导文件的变更将不会另行通知,如欲获得最新版本,请与雷帝技术部联系;
- 本施工指导文件的版权和最终解释权归雷帝(中国)建筑材料有限公司所有。

1. 施工流程图



2. 施工前准备

在开始胶粘剂薄底法施工前应准备及确认以下项目以确保施工的顺利完成。

2.1 基面验收及处理

- 基面平整度偏差应不大于 $\pm 3\text{mm}/2\text{m}$,对平整度达不到要求的基面建议选用聚合物水泥砂浆(推荐使用雷帝 3701 乳液+226 预拌厚底砂浆或雷帝水泥自流平)或现场水泥砂进行找平处理;
- 基材结构必须坚实,基层表面拉拔强度应大于 0.4MPa ,且无起砂、起灰现象,新浇混凝土基面应至少养护 28 天;
- 基层结构需完好、稳固,足以支撑瓷砖/石材等饰面材料。在各种动、静、冲击载荷或集中载荷作用下,基材的挠度在薄底法安装瓷砖时不得超过 $L/360$,在薄底法安装石材安装时不得超过 $L/480$,其中 L =跨距(除非当地建筑规范中有更为严格的挠度限值要求);
- 基面应无凹陷、凸起、孔洞、裂缝等缺陷。对凸起部位应采用物理方法进行敲除;对凹陷和孔洞应预先采用聚合物水泥砂浆(推荐使用雷帝 3701 乳液+226 预拌厚底砂浆或雷帝水泥自流平)进行填补并养护至较好强度;对裂缝应根据其形成原因进行区分,对由不均匀沉降等因素导致的结构裂缝不建议在

其上进行施工，对由施工或水泥基材料自身收缩等因素导致的非结构裂缝可采用聚合物水泥砂浆（如雷帝 3701 乳液+226 预拌厚底砂浆或雷帝水泥自流平）进行填补，当裂缝长度和宽度较大时还应采用钢丝网或玻纤网进行加强处理；

- 基层应无浮浆、灰尘、油污、油漆、涂料、混凝土密封养护剂、脱模剂等影响粘结强度的物质。对于这些物质，须用物理或化学方法清除干净；
- 基层表面如有一定的毛糙程度，将有助于提高后期的粘结强度。对于特别光滑的表面，如特别光滑的现浇混凝土面、已有瓷砖石材表面等，如进行适当的物理打磨或者界面拉毛，将有助于更牢固的粘贴；
- 如基层需预先埋设或安装水、电、气、暖管件，应确保水、电、气、暖管件安装稳固并对交叉作业面进行合适的处理；
- 如用于木板基面，还应保证木板自身结构坚实，木板表面覆皮应具有足够强度及耐水性。密度板由于其遇水后会出现体积大幅度膨胀，不适合使用本材料进行瓷砖石材马赛克的粘贴。

2.2 确认作业条件

- 现场应配备连续 220V 交流电源；
- 现场应配备连续的自来水；
- 现场应有通风、干燥的材料储存区域；
- 如用于室内场合，现场外墙围护及幕墙应安装完成或有类似临时措施以确保施工过程中作业面不受到风霜雨雪的影响，对于一楼及地下室结构应具有妥善的挡、排水措施以确保作业面不受水浸。如用于室外场合，风霜雨雪等恶劣气候条件下不推荐进行施工，如确实需要施工的情况下，应采取保护措施以确保施工作业过程中作业面不受影响；
- 现场应有良好的遮阳措施以减少施工作业面受阳光直射的影响；
- 施工及后续养护期间现场应控制在 4-32℃ 的温度环境，对于寒冷天气下进行的施工现场应有妥善的取暖措施。对于炎热天气下进行的施工，现场应有妥善的降温措施；
- 施工及养护期间应停止与作业面有交叉的所有其他工序；
- 本产品施工过程中会有粉尘，施工时应佩戴口罩；搅拌好的胶粘剂具有腐蚀性，应避免与皮肤、眼睛等暴露在外的身体部位直接接触。胶粘剂与织物、皮具接触后将难以清理干净，建议施工时穿专业施工服，并佩戴手套、防护眼镜等防护工具。

2.3 施工工具准备

在胶粘剂薄底法铺贴前应准备如下施工工具：

搅拌桶、低速电动搅拌器、水桶、锯齿镬刀*、批灰刀（或灰油铲）、砖缝定位器（如塑料十字卡）、水平尺、橡皮锤（或振动器**）、小铁锤、激光水平仪（或线垂、线盒与墨斗）、抹布、海绵、扫帚、美工刀、钢丝刷、长毛刷、面材切割机等。

*注：锯齿镬刀的尺寸选择应根据所铺贴的面材尺寸确定。一般情况下，对于马赛克建议选择 3mm V 型齿镬刀或 4mm×4mm 锯齿镬刀进行施工；对于尺寸小于 300mm×300mm 的小型面材，建议选择 6mm×6mm 锯齿镬刀；对于尺寸介于 300mm×300mm 与 600mm×600mm 之间的中型面材，建议选择 8mm×8mm 锯齿镬刀；对于尺寸超过 600mm×600mm 的大型面材，建议选择 10mm×10mm 或 12mm×12mm 锯齿镬刀。

**注：尺寸较大的面材，如陶瓷薄板、大规格玻化砖、大规格石材等，在基面平整度较差、胶粘剂较厚时使用橡皮锤将难以进行调平，

推荐使用振动器。

3. 薄底法施工

3.1 基层处理

使用灰油铲或批灰刀去除作业面上残留的污渍，再用扫帚或抹布将灰尘和垃圾清理干净，最后用海绵蘸水进行最终的清理。清理完成的基层表面应无明水。

处理好的基层应达到<2.1 基面验收及处理>中的各项要求。



图 3.1.1 使用灰油铲去除基面污渍



图 3.1.2 使用抹布清理基面



图 3.1.3 使用扫帚清除垃圾



图 3.1.4 使用海绵蘸水清理

3.2 面材粘贴面清理

用干净的湿海绵或者湿抹布将面材的粘贴面清理干净。清理完成的面材粘贴面应无粉尘、油渍、涂料、脱模粉*等影响粘结的物质。如采用密封剂或防水材料处理过的面材，应在铺贴前预先测试其与胶粘剂的相容性。清理完成的面材粘贴面表面应无明水。

如果用于铺贴带有树脂背网的石材，应在铺贴前将树脂背网铲除干净，避免附着力较差或耐久性较差的树脂背网影响后期粘结强度。强度较高的水泥基背网无需进行其他处理，可直接铺贴。

对于带有树脂背网的马赛克和陶瓷薄板，应确认其树脂背网与马赛克和陶瓷薄板粘结牢固且具有良好的耐久性。特别针对应用于浸水环境的树脂背网马赛克，应与马赛克供应商确认其耐水性。

*注：无论是松散依附还是牢固附着在面材背面的脱模粉，都会导致面材与胶粘剂之间的粘结强度降低。其中松散依附的脱模粉采用湿抹布能够较为容易地去除，而牢固附着的脱模粉相对来说清理较为困难。对于脱模粉较多的面材，推荐在施工前将其浸泡于水中 24 小时然后再利用钢丝球进行刷除。如若部分脱模粉依然无法去除，应确保其覆盖表面面积不超过 20%，方可进行铺贴。



图 3.2.1 面材粘贴面清理

3.3 基准线设置

为确保面材能够精准地安装到指定位置，基层处理后应进行基准线设置。

对于墙面部分，利用线垂在墙体上确认垂直方向的基准线和完成面的最终位置，用卷尺确定高度后使用墨斗和线盒在墙面上弹出水平方向的面材铺贴基准线。

对于地面部分，利用水平尺、线盒和墨斗在作业面上设置好横向和纵向的基准线，并调出完成面标高。

除以上传统方法外，采用激光水平仪也可更加快捷地进行基准线设置。具体操作方法参照激光水平仪使用说明。

3.4 材料制备

强力胶粘剂使用时需要加水搅拌，水与胶粘剂的配比约为 25%~27%（1 包 10 公斤的胶粘剂约与 2.5~2.7 公斤水混合）。先向干净的搅拌桶内加入一定量的清水，再加入适量的胶粘剂，使用低速电动搅拌器将二者搅拌均匀至奶油状。用批灰刀挑起搅拌均匀的胶粘剂后倒置，如胶粘剂在 5 秒左右从批灰刀上坠落则其粘稠度较为适宜。

搅拌后静置熟化 5~10 分钟再稍加搅拌即可使用。拌好的胶粘剂在 21℃/50%相对湿度条件下的可施工时间约为 2 小时。



图 3.4.1 倒入清水



图 3.4.2 加入胶粘剂



图 3.4.3 机械搅拌



图 3.4.4 熟化后再进行搅拌

3.5 基面胶粘剂涂抹

在基面上先用锯齿镬刀的直边，将胶粘剂用力地批刮一层。然后用镬刀的锯齿边将更多的胶粘剂批刮到基层上并将胶粘剂梳理出饱满无间断且相同朝向的锯齿状条纹。如果是在墙面施工，尤其是室外墙面，建议按照水平方向梳理条纹，降低后期泛碱的可能性。梳理时，镬刀与基面的夹角约为 45° 。



图 3.5.1 基面薄刮



图 3.5.2 基面梳条

3.6 面材背涂胶粘剂

对于马赛克，应根据马赛克自身的联片方式，进行相应地区分：纸皮马赛克无需进行背涂胶粘剂处理；背网马赛克应在铺贴到基面上前在其粘贴面背涂一层胶粘剂。用锯齿镬刀的直边将胶粘剂在清洁过的背网马赛克粘贴面用力压平涂抹一层，厚度约为 $1\sim 2\text{mm}$ 。然后将背涂好的背网马赛克铺贴到基面已经梳理好的胶粘剂上。

对于尺寸小于 $600\text{mm}\times 600\text{mm}$ 的面材，应在铺贴到基面上前在其粘贴面背涂一层胶粘剂。用锯齿镬刀的直边将胶粘剂在清洁过的面材粘贴面用力压平涂抹一层，厚度约为 $1\sim 2\text{mm}$ 。然后将背涂好的面材铺贴到基面已经梳理好的胶粘剂上。

对于尺寸大于等于 $600\text{mm}\times 600\text{mm}$ 的面材，应先用锯齿镬刀的直边将制备好的胶粘剂在清理过的面材粘贴面的所有部位用力批刮一层约 1mm 厚，然后用锯齿镬刀的锯齿边将更多的胶粘剂以夹角 45° 梳理到粘贴面上并将其梳理出饱满无间断且相同朝向的锯齿状条纹。用锯齿镬刀的直边以大于等于 45° 的夹角将面材四边的胶粘剂作出倒角，以免在粘贴时多余的胶粘剂被挤出污染面材表面，减少表面清理工作和以后的清理缝隙的工作量。



图 3.6.1 面材背面薄刮

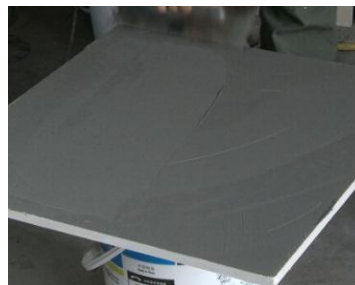


图 3.6.2 面材背面薄刮完成



图 3.6.3 面材背面梳条

3.7 面材铺贴

将背涂好的面材按照条纹对齐条纹的方式铺贴到基面上已经梳理好的胶粘剂上，不要条纹互相交叉。注意面材的粘贴顺序。可用橡皮锤从中心向中心周边进行辅助敲击，确保面材与基面紧密粘结。铺贴墙面

时需确保底部的面材应设置牢固的水平支撑。为避免粘贴出现空鼓现象，必须保证胶粘剂的饱满度，可在粘贴完后立刻采用小铁锤敲击检查或每粘贴 30 块面材撬开一块进行检查。

面材铺贴到位之后应及时调整平整度及预留接缝宽度。背涂好胶粘剂的面材在 21℃/50%相对湿度条件下应在 30 分钟之内铺贴，铺贴好的面材可在 50 分钟时间内调整其平整度和饱满程度*。

面材之间接缝和伸缩缝的大小和位置应根据设计需要留出。

面材之间接缝宽度，室内不应低于 1.5mm，室外不应低于 5mm。对于热膨胀系数较大或尺寸较大的面材，接缝宽度应适当增加。为保证接缝宽度的均一性建议采用相应厚度的砖缝定位器（例如塑料十字卡）进行留缝分隔。

推荐每隔 6m 设置一道宽度不低于 5mm 的伸缩缝。伸缩缝可采用柔性耐候密封胶（如雷帝 Laticrete 硅酮密封胶）进行填充，室内也可采用伸缩缝线条进行伸缩缝处理。如使用伸缩缝线条，应在面材粘结铺贴的同时取出临时性预留伸缩缝的泡沫条，然后将雷帝伸缩缝线条置入设计位置并确保其表面高度与两侧面材齐平。严禁使用刚性填充材料进行伸缩缝处理。基层结构缝上不能铺贴面材。

*注：温度和湿度均会影响已施工胶粘剂的开放时间和可调整时间，环境中的风力会影响已施工胶粘剂的开放时间。在开放时间后铺贴的胶粘剂的粘结强度将会降低。在调整时间之后再对铺贴好的面材进行调整将破坏胶粘剂的完整性，降低胶粘剂的最终强度。



图 3.7.1 面材调平



图 3.7.2 橡皮锤辅助施工



图 3.7.3 面材留缝

3.8 缝隙处理及表面清洁

为防止胶粘剂渗到面材缝的表面影响最终填缝效果，在粘贴过程中及每一块粘贴完成时应将缝隙及面材四边的上边缘多余的胶粘剂擦除干净。在粘贴完毕 24 小时到 48 小时内，用批灰刀将缝隙内残余的胶粘剂清除干净。过早采用批灰刀进行清理，会造成面材的移动；间隔太长时间后进行清理，胶粘剂硬化后强度很高，清理的难度很大，同时还可能损伤面材。

在面材粘贴前发现表面被污染，应及时清理；在粘贴后发现面材表面被污染，应在不会造成面材位移的前提下，轻轻擦拭掉污物；如果采用清洁剂清洗的话，应在施工全部完毕 7 天后，采用合适的清洁剂进行彻底清洁清洗。清洁工具和清洁剂的选择请参照面材供应商及清洁剂供应商提供的操作指南。

3.9 后期养护

面材铺贴后应在 21℃/50%相对湿度条件下养护至少 24 小时方可承受轻载荷和进行填缝施工。如需承受车辆通行、安装大型器械、行走叉车等重载荷，建议养护至少 28 天。寒冷天气应适当延长养护期。

24 小时内应避免外力侵害及交叉施工。在 21℃/50%相对湿度条件下养护 24 小时后，如需在表面进行低强度的交叉施工或通行，可在面材表面采取有一定强度、可透气的保护措施（如石膏板、水泥板、木板等）。禁止采用薄膜等不透气的保护措施覆盖整个面材安装面。如采用硅酮密封胶进行伸缩缝处理，硅酮密



密封胶施工可与填缝施工同时期进行。

4. 用量说明

一包 10 公斤的 254 高级多功能胶粘剂约与 2.5~2.7 公斤的水混合，近似可施工面积*如下表：

表 4.1 胶粘剂用量计算表

锯齿镬刀规格	近似施工面积(m ²)
3mm×3mm, V 型	3.1-6.1
6mm×6mm	2.0-3.7
10mm×10mm	1.3-2.8
12mm×12mm	1.1-1.9

*注：本理论用量仅作参考，实际施工面积与基面平整度、施工厚度和施工手法均有关系。

5. 注意事项

如需了解产品的更多信息，请查阅产品说明书 DS 及产品安全说明书 SDS；

- 本产品含有高硬度石英砂，用于硬度较低的面材时，应确保施工现场有合理的保护措施以保证面材表面不会刮花；
- 当用于粘贴吸水率高或表面粗糙度较大的面材时，如石灰石、荔枝面石材等，应尽量根据面材自身的颜色选择胶粘剂的颜色，如浅色石材选择白色胶粘剂，深色石材选择灰色胶粘剂；
- 当粘贴接缝宽度小于 3mm 的面材时，应尽量选用与面材颜色接近的胶粘剂，以避免因难以清除接缝中残留的胶粘剂而影响最终填缝效果；
- 本产品搅拌后具有一定的碱性，施工时应避免其与碱敏感的材料相接触，如铝制品、部分镀膜马赛克、部分金属马赛克等；
- 本产品如用于透明马赛克的粘贴，推荐施工厚度不大于 3mm。超过 3mm 厚度将又可能出现细裂纹而影响最终效果；
- 本品会对人眼和皮肤有刺激性作用，万一不慎接触，请立即用水冲洗；
- 施工完成后，应在胶粘剂干固前立即用清水清洗施工工具。如果胶粘剂完全干固，则清洗难度会大幅增加；
- 不可食用，在扬尘区应配戴呼吸面具；
- 避免儿童接触。

雷帝（中国）建筑材料有限公司

电话：021-57893300，传真：021-57892200

地址：上海市松江区新浜工业园区浩海路 309 号，邮编：201605

中国区技术服务电话：400-887-2010，email：technicalservices@laticrete.com.cn