



浑厚的质感、韵动的空间美感

施工技术方案

清水流展艺术地面

M7

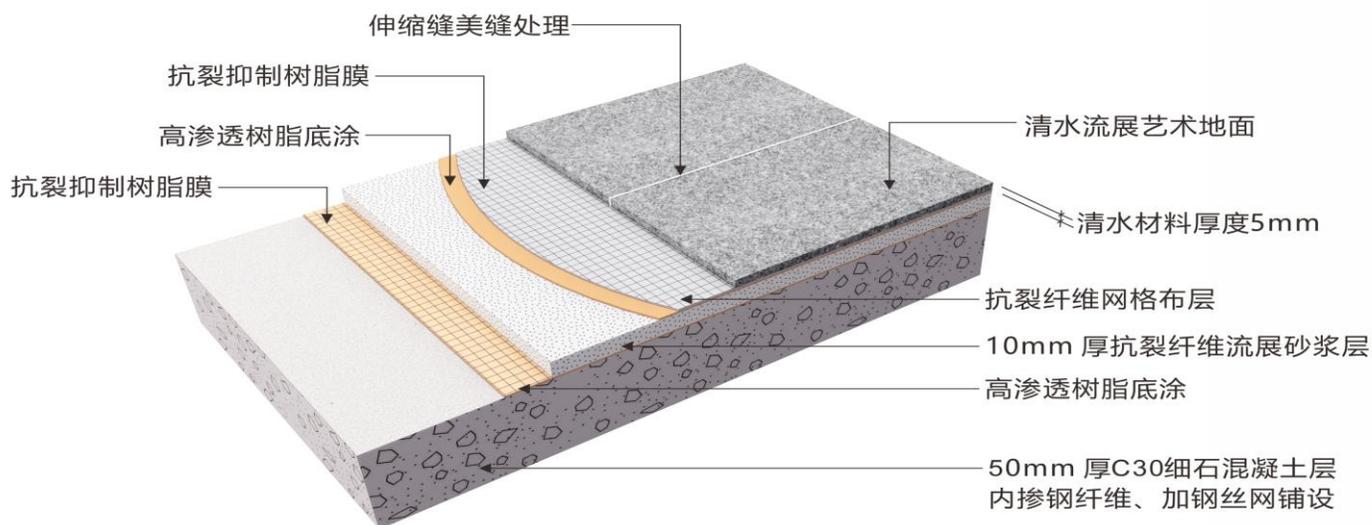
德莱尔科技 V3.0 版本

MOFASHI 魔法石

清水流展艺术地面 M7

MOFASHI 魔法石

清水流展艺术地面



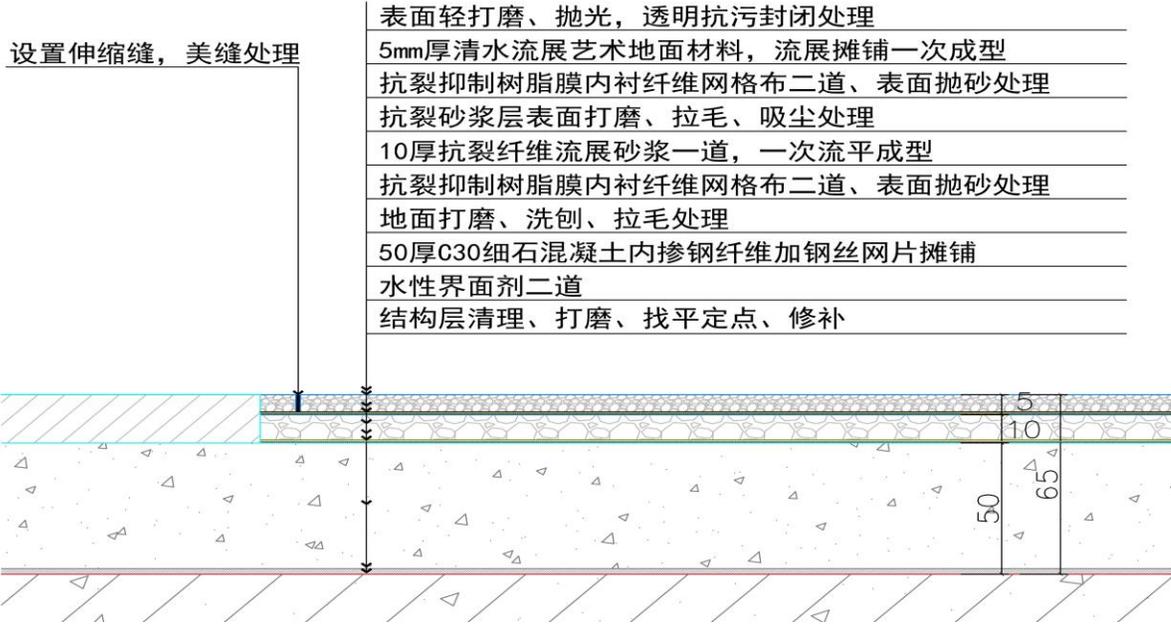
施工步骤简要说明:

1、	原基层地面打磨、吸尘、修补处理	↓
2、	涂布混凝土水性界面剂二道	↓
3、	浇筑 ≥50 厚 C30 钢纤维细石混凝土层，内铺设钢丝片加固	↓
4、	混凝土地面硬化养护后，打磨或抛丸、吸尘及修补处理	↓
5、	涂布抗裂抑制树脂膜二道及表面抛砂处理	↓
6、	10mm 厚抗裂纤维流展砂浆材料一道，摊铺一次流展成型	↓
7、	涂布抗裂抑制树脂膜二道内铺纤维网格布及表面抛砂处理	↓
8、	5mm 厚清水流展艺术材料一道，流展铺设一次成型	↓
9、	专业精打磨施工工艺施工，高速抛光二道	↓
10、	涂布水晶抗渗保护剂二道	↓
11、	切割伸缩缝、美缝处理；养护	●

清水流展艺术地面系统 M7

MOFASHI 魔法石

清水流展艺术地面



施工步骤简述:

一：基层地面整体清扫后进行全面检查，起砂、空壳、裂缝等区域进行标注；使用大型研磨机（或抛丸机）对地面进行全方位研磨或抛丸处理并进行吸尘；对基层地面的破损及裂缝的标注区域进行清除及修补。



现场环境检测、基础地面检查、破损及开裂处标注



基础混凝土地面打磨、抛丸、吸尘、修补处理

二：基础地面打磨拉毛后，涂布混凝土界面剂二道，铺设 50mm 厚以上的 C30 钢纤维细石混凝土加钢丝网片浇筑、抹光施工；同时需按设计要求切割伸缩缝，养护 15-20 天，待地面强度满足施工要求、含水率小于 15%，方可进行下步施工。(由土建或装饰单位完成)



涂布混凝土界面剂



C30 钢纤维混凝土加网片浇筑



混凝土表面抹光

三：待 C30 钢纤维细石混凝土地面强度达到 25MPa 以上，含水率小于 15%，对地面进行全方位打磨后吸尘，检查地面情况，局部区域需进行修补及裂缝处树脂注浆固化后，再次进行打磨、吸尘处理。



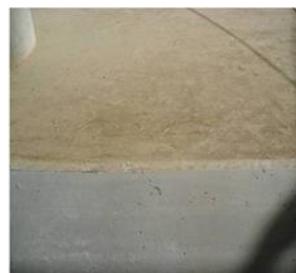
地面打磨



修补、找平



裂缝切割树脂注浆

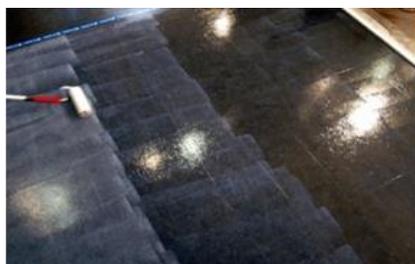


打磨、吸尘处理

四：涂布抗裂无溶剂树脂材料二道并进行表面抛砂工艺（可铺设纤维网格布）；待抗裂树脂抑制膜干燥固化后，再涂布一道纯丙乳液界面剂，使基层地面彻底封闭。



涂布抗裂树脂材料一道



再次涂布一道



表面抛砂处理

五： 10mm 厚抗裂流展纤维砂浆材料摊铺施工，使用大刮板进行辅助摊平施工，材料流展摊铺一次成型；具有高平整度、抗开裂、耐冲击的优异基层地面。待纤维砂浆层固化 3-7 天后，方可进行下步施工。（按实际地面情况，纤维砂浆厚度在 10~30mm 之间选择）



抗裂流展纤维砂浆摊铺



摊铺一次成型



抗裂找平层检测

六：在抗裂纤维砂浆层进行打磨、吸尘后，涂布抗裂无溶剂树脂材料二道并铺设纤维网格布二道，表面抛砂工艺；待抗裂树脂抑制膜干燥固化后，再涂布一道纯丙乳液界面剂，使基层地面彻底封闭。



涂布无溶剂树脂材料二道

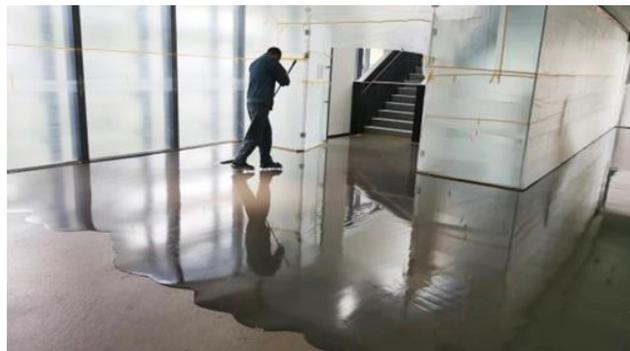


内衬纤维网格布二道

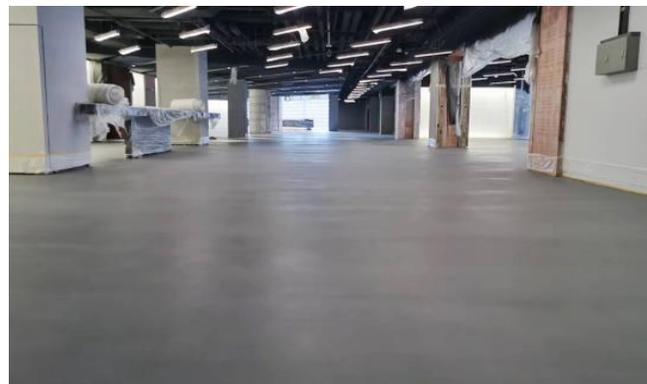


表面抛砂处理

七：清水流展艺术地面材料施工：清水流展艺术材料铺设施工一次成型，材料铺设时按区域、颜色、表面纹理效果等要求进行有序流展铺设施工，材料加水搅拌充分后，方可进行流展铺设施工；铺设时需 5-6 人为一组进行有序配合施工，确保材料的整体一致性。

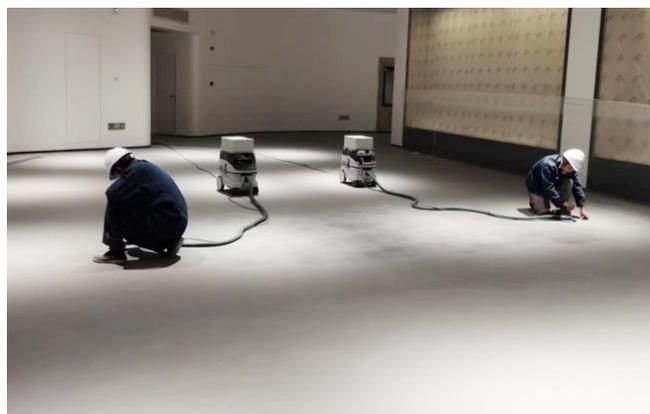


清水流展艺术材料分区铺设一次成型



清水流展材料铺设完成干燥 3 天后效果

八：清水流展材料干燥固化 3-5 天后，使用专用打磨机对材料表面进行精打磨施工，按肌理、质感、细腻度等进行工艺化打磨施工，使用 80 目~240 目的专用沙皮纸进行打磨，打磨时需纵横交错均匀打磨，打磨后整体地面的质感、纹理等需符合设计要求方可；



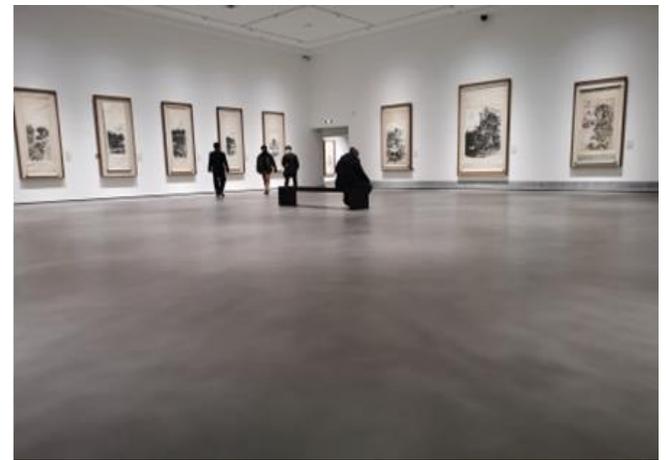
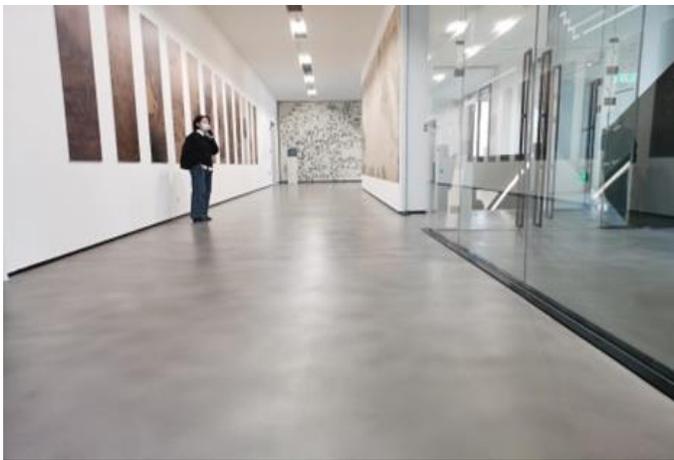
材料表面精打磨工艺施工



涂布水晶抗渗保护剂二道



保护剂干燥 12 小时后，高速抛光二道



清水流展艺术地面成型效果

九：清水流展艺术地面系统： - - - 地面启用时间（成品保护）：

清水地面施工完成后，应对现场进行封闭；视环境而定，正常温度下，通常 24 小时内不得上人，步行开放时间为 3 天，机动车开放时间为 7 天（7 天后正常使用）。

十：注意事项：

- 1、请勿将材料与其它材料混合使用，包装开封后请一次用完。
- 2、请勿将材料及浆水倒入下水道；浆水需沉淀净化后处理。
- 3、请勿在室外或高湿度环境处使用；请在+8℃至+36℃环境下施工。

十一：材料技术性能： 按照 GB/T 22374-2018 标准；

项目名称	物理性能指标		检测条件
柔韧性 (横向变形) mm	≥2.0		28d (检测的标准条件下)
压折比 (抗压与抗折数据对应比)	≤3.5		28d (检测的标准条件下)
材料收缩率 %	≤0.05%		28d (检测的标准条件下)
与混凝土的粘接强度, MPa	≥2.0 (破坏发生于混凝土)		28d (检测的标准条件下)
铅笔硬度 (擦伤) H	≥3 H		28d (检测的标准条件下)
耐磨性 mm ³	≤200		28d (检测的标准条件下)
抗压强度, (Mpa)	≥30		28d (检测的标准条件下)
抗折强度, (Mpa)	≥10		28d (检测的标准条件下)
耐冲击性	(1000g 钢球, 高 1m 无裂纹, 无剥落)		28d (检测的标准条件下)
吸水率, %	≤0.1		28d (检测的标准条件下)
燃烧性能 A 级	符合 A2 级		28d (检测的标准条件下)
化学性能指标			
项目	指标		固化条件
耐水性 168h	无起泡、无脱落、无裂缝、无变色		28d (检测的标准条件下) 表中所列仅为几种典型化学品, 其它请参见耐化学腐蚀表)
耐碱水性 (20%NaOH) 72h	无起泡、无脱落、无裂缝; 允许轻微变色		
耐酸性 (20%H ₂ SO ₄ 10%HCL) 72h	无起泡、无脱落、无裂缝; 允许轻微变色		
养护期 (湿度≤75%)			
温度	+ 10°C	+ 20°C	+ 30°C
步行 / 轻载荷	3 天	2 天	1 天
普通载荷	7 天	4 天	3 天
达到设计强度	15 天	10 天	7 天

魔法石

清水流展艺术地面铺设系统 M7

施工技术方案 (详细说明)

基层地面的要求:

- 1、基层地面的压实系数不应小于 0.9，基层混凝土地面须按《建筑地面设计规范》要求分仓浇筑或留缝。(如混凝土按特殊工艺施工，可以按实际情况进行分割预留伸缩缝)
- 2、基层找平地面混凝土应采用强度 C30 以上；混凝土厚度应不小于 50 mm厚。(混凝土内加入钢纤维及铺设钢筋网进行增强，减少裂缝、变形产生)
- 3、基层地面应无开裂、松软、起砂、空壳等现象；地面必须保持清洁、干燥，其地面含水率需小于 20%；平整度需符合设计及国家规范要求，平整度应控制在 $\leq 5\text{mm}$ (2 米靠尺配合塞尺检查)；

施工环境的要求:

- 1、环境及地面温度必需 $\geq 8^{\circ}\text{C}$ ，最适宜清水流展材料铺设施工的温度在 15°C 到 25°C 之间。空气相对湿度 $\leq 75\%$ ，地面含水率 $\leq 20\%$ 。
- 2、材料在铺设过程中，应适当通风，避免强对流空气，要注意遮蔽阳光，避免表面干燥过快，造成微裂缝及表面毛糙。

基层地面检查:

地面平整度、强度及环境检测

- 1、使用 2 米靠尺检查地面落差不超过 5mm；将楔形尺放入直尺下，可读出地面偏差；

2、基层强度及施工环境需符合上表所述要求；并检查地面裂缝情况，在图纸上标注后再进行切割修补处理；同时需检查局部区域是否存在潮湿或油污等，并在图纸上标注后，应先行对此区域进行预先处理。

3、现场基层地面一般都附着有水泥浮浆等粘着物，局部基层或许比较松软，应采用专业打磨机，对地面进行打磨处理，把表层松软的混凝土去除；再检查使基层地面程度是否达到要求；

清水流展地面系统施工工序流程 —— 基层地面处理

1、先对基层混凝土地面进行简单的清扫、吸尘处理后，详细检查地面情况；有无开裂、空鼓、松软，并在地面图纸处注明。

2、基层混凝土地面清理后应采用专业打磨机（或抛丸机），对地面进行全面打磨处理，把表层松软的混凝土及杂质去除；使基层地面程度达到要求；

3、基层混凝土地面处理必须使用专业地面打磨机（抛丸机）对地面进行打磨处理，打磨处理采用纵横交错方式，确保去除基层水泥浮浆、松动部位。仔细打磨后用真空吸尘器吸尘清除浮灰、垃圾，若基层表面如有突起的地方，需用其它专用机械对其进行清除，使其与地面保持平整。通过专业打磨工艺处理后，地面形成粗糙的表面能更大的提高材料的附着力。

基层地面真空吸尘

1、对打磨处理好的地面用工业吸尘器进行全面真空吸尘，特别需注意地面阴角部分、勾缝部分及其它隐蔽区域。

2、以上基层地面处理后，使用专业机械打磨基层表面残留物。需对基层地面进行纵横交错仔细打磨后，用真空吸尘器予以清除其残留物，再进行第二遍的打磨处理，并再用真空吸尘器予以清除其残留物；

清水流展艺术地面系统施工流程 —— 涂覆抗裂树脂抑制膜（二合一系统）：

施工涂布抗裂树脂抑制膜前的基层地面必须是干燥、清洁无油渍。

1、将专用特配的无溶剂环氧树脂材料按比例配比后，使用专业锯齿型刮板对地面进行均匀、无遗留的批刮涂布，需进行二道批刮处理，必要时可铺设纤维网格布进行抗裂加固处理；在第二道批刮施工时，使用 20-40 目石英砂进行表面抛砂施工，大幅度增强材料的附着力；如基层地面的强度比较差，需对地面进行第三遍的涂布，使其达到彻底封闭地面的作用，并提高地面的抗压强度，满足磨石地坪对地面的要求；

2、待专用无溶剂树脂抑制膜批刮层干燥固化 12 小时后使用专用水性纯丙乳液界面剂进行均匀、无遗留的涂布且表面无积液，界面剂涂布需重复一遍即可，界面剂涂布完毕后必须经 6-12 小时以后才可对地面进行抗裂纤维流展砂浆材料的摊铺施工；

清水流展艺术地面系统施工流程 —— 10mm 厚抗裂流展纤维砂浆层：

大幅提高基层地面的平整度、抗开裂性能及耐冲击、抗压等性能

1、抗裂流展纤维砂浆材料在摊铺施工时，应采用专业搅拌设备进行施工，在施工前，必须检查电源可靠接通及水源的稳定供应；

2、抗裂流展纤维砂浆材料施工时，规划好施工区域后，每个施工区域必须连续施工，中间不得停歇；材料加水搅拌后（加水量:20%）立即运至施工区域，材料倾倒从左到右、从里往外水平缓慢均匀送料，严禁局部材料太多，影响最终找平效果；材料加水搅拌后使用时间为 15 ~ 30 分钟，超过时间后，抗裂砂浆将逐渐凝固开始初凝，即产生强度而逐步丧失流展性能及施工和易性能，故必须连续施工。抗裂流展砂浆材料的施工宽度要根据搅拌设备的总容量和铺摊实际厚度而确定，一般情况下施工宽度不宜超过 15 米。

5、当抗裂流展纤维砂浆材料流出 1000 mm 宽范围后，由手持长杆专用锯齿刮板的操作工人在抗裂砂浆表面轻缓地进行梳理，导出砂浆内部气泡和辅助流平。材料一次流平成型。

6、材料在摊铺流展时，由辅助人员随时检查材料流展时的平整度，同时摊铺操作人员需注意每个水平点的高差，随时调整刮板进行梳理辅助流平；

7、抗裂流展纤维砂浆摊铺施工完成后，正常情况下一般干燥固化时间需 5 天，待材料固化干燥后，方可进行打磨、拉毛及涂布树脂抑制膜施工处理。

(抗裂纤维砂浆材料：正常厚度范围：10mm ~ 30mm 厚度选择调整)

清水流展艺术地面系统施工流程 —— 涂覆抗裂树脂抑制膜+纤维网格布（二合一系统）：

1、将专用特配的无溶剂环氧树脂材料按比例配比后，使用专业锯齿型刮板对地面进行均匀、无遗留的批刮涂布，需进行二道批刮处理，同时需铺设纤维网格布进行抗裂加固处理；在第二道批刮施工时，使用 20-40 目石英砂进行表面抛砂施工，大幅度增强材料的附着力；

2、待专用无溶剂树脂抑制膜批刮层干燥固化 12 小时后使用专用水性纯丙乳液界面剂进行均匀、无遗留的涂布且表面无积液，界面剂涂布需重复一遍即可，界面剂涂布完毕后必须经 6-12 小时以后才可对地面进行清水艺术材料的铺设施工；

清水流展艺术地面系统：施工流程 —— 现场施工清水流展材料

1、清水流展艺术材料（M7）在铺设施工时，应采用专业搅拌机对材料按特定比例加水后搅拌，材料搅拌好后，立即送至施工区域进行流展摊铺，在铺设前必须检查电源可靠接通及自来水源的稳定供应，在每个区域材料铺设施工时需连续施工、不得间断。

2、清水材料在摊铺施工时，需 5-6 人为一组进行配合铺设施工，由专业施工技术人员手持专用不锈钢压板及长刮板，穿钉鞋进入进行连续铺设、表面梳理施；必要时可以进行材料表面压花施工，施工时注意材料流展覆盖不得有遗漏，同时确保材料施工的整体一致性。

3、清水流展艺术材料在摊铺时，需对材料进行加水搅拌检测，待材料搅拌后，和易性符合要求后，方可进行大面积铺设施工。材料的加水量需严格控制，材料加水量一般为：20%左右；（注：每个项目中，现场的温度及湿度不同、所采用的材料颜色不同、表面纹理不同等，需对材料的加水量按实际情况进行调整确认；范围：19%~21%之间选择）

清水流展艺术地面系统：施工流程——精打磨系统施工

1、清水艺术材料在铺设施工完成 3-5 天充分干燥硬化后，方可开始对材料进行精细打磨施工，先使用 60 目或 80 目的专用沙皮纸对材料进行表面打磨并吸尘处理干净，一般情况下采用井字形打磨法进行施工。

2、以上打磨施工完成后，再使用 120 目及 240 目专用沙皮纸，进行交替打磨处理，采用井字形打磨法进行精细打磨施工并吸尘处理干净。

3、每个项目对清水材料表面的纹理、质感、色泽差及细腻度等要求不同，故实际项目现场采用的打磨工艺及手法会有所不同，需按样品、设计及业主等要求进行精细化施工。

（有些特殊项目要求，是不需要进行打磨处理，直接涂布水晶抗渗保护剂即可）

清水流展艺术地面系统：施工流程——涂覆水晶抗渗罩面封闭剂

1、清水艺术材料在精细打磨施工结束并吸尘处理干净后，应立即在材料表面涂覆专用水晶抗渗保护封闭剂，在涂覆水晶封闭剂时应确保材料表面没有受到污染，保持干净；

2、使用干净的人造纤维地拖均匀涂刷（或喷涂），施工涂布时应尽量减少施工结合缝；在材料表干后，再进行下一遍涂刷，水晶抗渗保护封闭剂涂刷（喷涂）次数，一般为 2 遍；

清水流展艺术地面系统：施工流程—— 高速抛光、切缝美缝处理

1、在涂布水晶抗渗保护剂在罩面封闭 1-3 小时后，依次选用 1 号、2 号、3 号的抛光软垫，使用高速抛光机对磨石表面进行逐步递增高速抛光作业，均匀无遗漏的进行高速抛光，一般情况下需进行 2 遍以上高速抛光即可。充分体现了材料优异的抗渗性能及材料的整体质感。

2、在涂覆专用水晶抗渗保护罩面封闭剂后的 12 小时内不准上人及交叉作业。

3、待封闭剂干燥 12 小时干燥后，使用专用无尘切割机按设计要求进行切缝处理，并由专业美缝人员进行美缝处理。

清水流展艺术地面系统： - - - 地面启用时间（成品保护）：

清水流展艺术地面施工完成后，应对现场进行封闭；视环境而定，正常温度下，通常 24 小时内不得上人，步行开放时间为 3 天，机动车开放时间为 7 天（7 天后正常使用）。

注意事项：

- 1、请勿将材料与其它材料混合使用，包装开封后请一次用完。
- 2、请勿将材料倒入下水道，浆水需沉淀净化后处理。
- 3、请勿在室外或高湿度处使用；请在+8℃至+36℃下施工。

苏州市德莱尔建材科技有限公司

