

CT-C108 水泥基渗透结晶型防水涂料 (CCCW)

性能特点及施工工艺

一、产品简介：

CT-C108 水泥基渗透结晶型防水涂料是以国外先进技术为依托，经国内科研机构和大量工程技术人员的研究、试用、应用后开发而成的一种适合我国工程建设使用的新型高效无机的防水、防腐涂料。在引进该产品前它已经在全球一百多个国家和地区，上万个工程中得到成功应用，其性能的优越性、质量的可靠性得到了全球建筑业界高度的认可，并为广泛推广使用。本产品是采用硅酸盐水泥（波特兰水泥）、石英砂等为基料，渗入活性化合物及其它各种无机材料干配而成的一种淡灰色粉状物防水材料。是绿色、无毒、无味、无公害产品，是一种刚性防水材料，质量符合：GB18445-2012-C 国家标准。

二、性能特点：

- 1、具有双重的防水性能：它所产生的渗透结晶能深入到混凝土结构内部堵塞结构孔隙，无论它的渗透深度有多少，都可以在结构内部起到防水作用，同时作用在混凝土结构基面的涂层由于其微膨胀的性能，能够起到补偿收缩的作用，能使施工后的结构基面同样具有很好的抗裂抗渗作用。
- 2、具有极强的耐水压能力：它能长期承受强水压，其产品 28 天后的抗折强度大于 2.8Mpa，抗压强度大于 15.0Mpa，湿基面粘结强度大于 1.0Mpa，带防水涂层的混凝土的抗渗压力大于 1.0Mpa，去除防水涂层的混凝土抗渗压力仍大于 0.7Mpa。
- 3、具有独特的自我修复能力：本产品是无机防水材料，所形成的结晶体不会产生老化，晶体结构多年以后遇水仍能激活水泥而产生新的晶体，晶体将继续密实、密封或再密封小于 0.4mm 的裂缝或孔隙，完成自我修复的过程。
- 4、具有防腐、耐老化、保护钢筋的作用：渗透结晶能自我修复 0.4mm 以下的裂缝和空隙，使混凝土结构更加密实，增大结构强度，从而最大程度地降低了化学物质、离子和水分的侵入，保护钢筋免受锈蚀。结晶体不影响混凝土的呼吸能力，能保持混凝土内部的正常透气、排潮、干爽，在保持混凝土结构内部不受侵蚀的基础上，延长了建筑物工程的使用寿命。同时，该材料处理过的混凝土结构还可以防止因冻融而造成的剥落，风化及其损害。
- 5、具有对混凝土结构的补强作用：用本产品施工后的混凝土结构，由于未水化的水泥被激活，增强了密实度，对砼结构起到加强作用，一般能提高混凝土强度的 20-30%。
- 6、具有长久的防水作用：它所产生的物化反应最初是在基面表层或临近部位，随着时间的推移逐步影响结构内部而进行渗透。在正常气温下，一般为 28 天后，活性化合物能使渗透结晶深入砼层结构内部 10-25cm（砼层结构密度疏，渗透深度会更深）。而形成的晶体性能稳定不分解，防水涂层即使遭受磨损或被刮掉，也不会影响防水效果，因为它的有效成分已经深入渗透到混凝土结构内部。
- 7、具有施工简单优点：本产品施工简单方便，刷涂、滚涂、刮涂和干撒法的施工方法。正常条件下，2-3 次涂刷就可以完成施工任务，养护简单方便，省时省力。
- 8、符合国家涉水产品安全与环保标准：无毒、无污染和无公害，对人体、生物、环境与水泥混凝土性能（尤其是耐久性）无任何有害影响。本产品中的活性化合物是水溶性化合物，对人体皮肤无刺激，无任何毒害，能用于饮用、食品、游泳池、水库等工程建设项目。

三、适用范围：

- 1、大坝、水库、发电站、核电站、冷却塔、自来水厂蓄水池、废水处理池等。
- 2、隧道、地下铁道、地下连续墙、高铁、立交桥、机场跑道等。

3、桩头桩基、工业与民用建筑外墙、地下室、屋面、厕浴间等，以及混凝土建筑设施等所有砼结构弊病的维修与堵漏。

四、施工工艺：

基层处理→特殊部位处理→涂刷施工→养护→验收

1、基层处理：

(1) 基层要求牢固、平坦、无孔洞；破损及凹凸不平处应先进行修补找平处理；新混凝土结构应在浇注 7 天后施工；过分光滑的混凝土需要打磨粗糙，以利与涂层与基面粘结牢固；旧建筑物的防水维修，需要将原防水涂层彻底清除，直至露出混凝土结构表层。

(2) 将新、旧混凝土基层表面的尘土、杂物彻底清扫干净，并用清水对基层表面进行冲洗，保证基层基面干净（如基层表面光滑，还要先将基层表面进行凿毛处理）。在涂料施工前，混凝土表面必须再次用干净水冲洗，必须使其表面具有完全润湿的粗糙面（润湿，但不能有明水）。

2、特殊部位处理：

(1) 对穿墙孔、结构裂缝（缝宽大于 0.4 mm）、施工缝等缺陷的部位应凿成 U 形槽，槽宽 20 mm，深度 25 mm，清洗干净后用涂料填满，待固化后再施工表层涂料。

(2) 对蜂窝结构及疏松结构均应凿除，并清理后清洗干净，然后用素浆补平后再施工表层。

(3) 施工缝防水应在底板位置浇注 250~300 标高的侧墙，预留膨胀止水条位置，上涂 1~1.5 mm 厚渗透结晶型防水涂料，其他设计也应在侧墙浇注前在原底板与侧墙连接处涂刷 1~1.5 mm 厚的渗透结晶型防水涂料。

(4) 后浇带位置应在浇注前将侧面及底板涂刷一层 1~1.5 mm 厚的渗透结晶型防水涂料，然后安装止水带或止水条。

(5) 侧墙若使用钢模施工浇注，其固定螺栓在拆模后应用渗透结晶型防水涂料填充，填充时应保证达到密实，在外口位置用聚氨酯密封胶密封。

(6) 变形缝应用渗透结晶与其他材料配合使用，先在变形缝两侧面涂一层 1~1.5 mm 厚的渗透结晶型防水涂料，然后安装止水带，缝口用聚氨酯密封胶封口。

3、施工器具：

电动搅拌器、拌料桶、刮板、抹子、铲刀、钢丝刷、扫帚、取料桶、漆刷、滚筒、喷壶等。

4、现场配料：

先在拌料桶内放入定量清水，在搅拌状态下徐徐加入渗透结晶型材料；材料必须充分搅拌均匀，无粉团、无沉淀，涂料调配成浆糊状（在搅拌状态下有一定的粘性）。涂料搅拌均匀后应静止 3~5 分钟才能开始施工。配料应尽量少配，用完再配，以免干结浪费（配好的料最好在 30 分钟内用完）。

涂料配制：（水灰比）

(1) 刮涂法：以 0.25~0.35（水）：1（灰）的比例调制。

(2) 滚涂法（或刷涂法）：以 0.3~0.4（水）：1（灰）的比例调制。

(3) 喷涂法：以 0.6（水）：1（灰）的比例调制。

5、施工方法：

涂料施工方法可以采用毛刷刷涂、滚筒滚涂、刮板刮涂、喷枪喷涂和干粉撒法等方法。刷涂和滚刷施工要分二次进行，两次施工的时间间隔为 3~4 小时，应正反方向来回刷滚涂，第二次刷滚涂方向与第一次成 90 度。刮涂法施工方法可一次完成（刮涂法是最佳施工方案）。干粉撒法应在未浇注混凝土之前，先将基层润湿，再将涂料按规定用量均匀的撒在基层上，一般干粉撒法应在混凝土浇注前 30~120 分钟完成。干粉撒法也可将涂料撒在初凝的混凝土上，然后用抹子压实（一般不宜用干粉撒法施工）。涂料施工，必须均匀无死角、无漏涂。

6、涂层养护：

本产品自身有独特的保湿作用，一般要求涂料施工 5~8 小时后对涂层进行适量的雾状无水压喷水保湿养护，喷水不能过多，喷水时不能有水压，更不能对涂层进行蓄水养护，一般保证涂层润湿就可以。每天对涂层进行 2~3 次喷水保湿养护，养护时间为 2~3 天。夏季根据温度日晒情况，增加喷水次数和缩短间隔时间。

7、施工注意事项：

- （1）涂料施工前一定要保证基面的润湿，如基层干燥必须要先对基层进行喷水润湿（但不能有明水），气温高或干燥时要边润湿边施工。
- （2）涂料施工时应应在无雨、雪的状况下进行，施工后 24 小时内不能有雨淋、霜冻、烈日暴晒。
- （3）涂料需在气温 5℃ 以上、40℃ 以下正常施工。
- （4）涂料施工完工 36 小时后可回填湿土，7 天内均不可回填干土。
- （5）涂料施工完工后需养护 7 天以后才能进行试水验收工作。

8、材料用量与相应厚度参考

用量	1.0 kg / m²	1.2 kg / m²	1.5 kg / m²	1.8 kg / m²	2.3 kg / m²
涂 层 平 均 厚度（约）	0.65 mm	0.8 mm	1.0 mm	1.2 mm	1.5 mm

五、包装储运：

- 包 装：本产品采用防潮复合袋或塑料桶内衬薄膜袋包装。25KG/袋（桶）
- 储 存：本产品应放在干燥、通风、阴凉的场所储存，储存温度应在 5~45℃ 之间。
- 保质期：未开封产品的保质期自生产之日起为 12 个月。
- 运 输：本品为非易燃易爆材料，按一般运输方式运输。防雨淋、曝晒、防冻、包装损坏。