

技术数据表

混凝土表面涂刷防水系统



Krystol® T1 混凝土涂刷系统

产品简介

Krystol T1 是一种采用先进 Krystol® 结晶技术的表面防水涂刷系统，可将混凝土转变成一层永久性防水屏障。利用水泥和水产生催化反应，产生结晶体填充到混凝土的毛细孔洞和细微裂缝中，形成保护性结晶网络结构。在混凝土的使用寿命期限内，任何渗入的水分都会产生新的结晶，从而实现长久性保护。

产品优势

- 采用先进的 Krystol® 结晶防水技术。
- 提供长久性整体保护。
- 低渗透性 – 能抗140 米/水头（460 英尺）的静水压力。
- 可靠的自愈合 0.5 毫米（0.02 英寸）的裂缝，并有效地自修复微裂缝。
- 经验证可抵御：
 - 水渗透
 - 盐/氯化物和腐蚀
 - 硫酸盐侵蚀
 - 腐蚀性化学品和硫化氢 (H₂S) 对下水道环境的腐蚀
 - 冻融循环
 - 碱骨料反应 (ASR)
- 无腐蚀性 - 不含氯化物
- 可用于新建建筑或已有建筑的混凝土
- 不受紫外线影响
- 保持混凝土透气
- 可从混凝土迎水面或背水面施工
- 无毒 - 零挥发性有机化合物 (VOC) - 助力获得 LEED 绿色建筑认证 - 混凝土可回收利用
- 通过 NSF/ANSI/CAN 标准 61 认证 - 可安全接触饮用水



应用

- 地下室和地基
- 海洋结构物
- 电梯井和设备井
- 停车楼
- 水池和水井
- 水库和水箱
- 隧道、管道、检查井和拱顶
- 桥面和支撑结构
- 挡土墙
- 维护和保护基础设施

技术数据表

混凝土表面涂刷防水系统



技术数据

包装和装量	25 公斤（55 磅）桶装 - 最多可涂覆 20 平方米（225 平方英尺） 5 千克（11 磅）桶装 - 最多可涂覆 4 平方米（45 平方英尺）
颜色	灰色或白色
VOC 含量	0 克/升
保质期	未开封桶装产品在干燥密闭的环境下可保存至少 5 年。
配合比	按体积计算，3.5 份粉末加 1 份水（针对松散粉末） 每桶 25 千克（55 磅）约需 6.5 升或 1.7 加仑水
反应时间（20°C/68°F，50% 相对湿度）	30 分钟
硬化时间（20°C/68°F，50% 相对湿度）	5 小时
可承受抗静水头压力	140 米（460 英尺），基于根据 USACE CRD-C48 进行的试验
结晶体渗透速率	通常每周渗透 2-10 毫米（0.08-0.40 英寸）
裂缝自愈合	≤ 0.5 毫米（0.08 英寸）
拉脱强度（ASTM C1583）	3.1 兆帕（450 磅/平方英寸）

试验结果

渗透性	DIN 1048: 第 5 部分（0.5 兆帕 / 72.5 磅/平方英寸的静水压力下，持续 72 小时）： - 与未涂刷的样品（对照组）相比，涂刷 Krystol T1 样品的渗透率降低了 85.6%；渗水量为 5.3 毫米（0.21 英寸），而对照样本为 36.7 毫米（1.45 英寸）。- 科威特大学，2004 年 - 涂刷 Krystol T1 样品的渗水量为 25 毫米（0.98 英寸），而未涂刷样品的渗水量为 100 毫米（3.94 英寸），表明渗透率降低了 75%。Metro Testing。 USACE CRD-C48（1.38 兆帕 / 200 磅/平方英寸的静水压力下，持续 14 天） - 进行试验时，将涂刷 Krystol T1 的样品分成两半来测量水渗透深度。对照样品的平均渗透深度为 50 毫米，而涂刷 Krystol T1 样品的平均渗透深度为 5 毫米，表明渗透率降低了 90%。凯顿研究中心 IS: 2645-2003（0.2 兆帕，29 磅/平方英寸的静水压力下，持续 8 小时） - 渗水试验 - 普通砂浆 195 毫升，经 Krystol T1 处理后为零（无渗水）。Shriram 工业研究所
裂缝修复	- 涂刷 Krystol T1 7 天后，混凝土砌块的渗漏裂缝得以愈合修复。国立首尔科学技术大学。 - 在对几种结晶涂层进行试验后发现，只有 Krystol T1 能够完全密封愈合并可承受 0.45 兆帕（65 磅/平方英寸）水压，此水压是仪器的最大压力。纽约与新泽西港口事务管理局

技术数据表

混凝土表面涂刷防水系统



氯离子渗透性	- 在 10% 氯化钙溶液中浸泡 90 天后，测定了不同深度处的酸溶性氯离子含量。涂刷 Krystol T1 的混凝土在 5 毫米（0.2 英寸）处显示比对照混凝土减少 62.9%，在 10 毫米（0.4 英寸）处减少 83.8%，并且在 15 毫米（0.5 英寸）处减少 94.6%。<i>HBT Agra Ltd.</i> - ASTM C1202（快速氯离子渗透性试验）——对照混凝土为 2564 库仑（中等）、涂刷 Krystol T1 的混凝土 <100 库仑（可忽略不计）。<i>科威特 NBTC 集团</i>。
(Krystol) 渗透深度	- 用 3 毫米灰泥涂刷混凝土，然后用 Krystol T1 涂刷。养护后，刮掉 Krystol T1 和灰泥，按照 DIN 1048-5 进行渗透性试验（0.5 兆帕，72.5 磅/平方英寸，持续72 小时）。经涂刷的混凝土比未经涂刷混凝土的渗透性低 51%，即使在刮掉涂层后。该结果表明 Krystol 可以穿透灰泥层，进入混凝土内部。<i>中国香港 MaterialLab</i>。 “在这些试验中使用的混凝土缸的断裂表面中观察到毛细孔洞中有晶体生长，最深在距离涂刷表面 4 英寸（100 毫米）的位置。这证明了使用 'Krystol' 可实现深渗透的说法。”<i>HBT Agra Ltd.</i>
吸水率（BS 1881：第 2 部分）	未经涂刷混凝土的表面吸水量为 1.8 毫升/平方米的表面吸水，而涂刷 Krystol T1 的混凝土表面吸水量为零，并且据称“即使试验时间更长也不会吸水。”<i>马来西亚 Sirim QAS International</i>。
抗硫酸盐侵蚀	在高浓度硫酸盐溶液中经过 21 次干/湿循环后，涂刷 Krystol T1 的混凝土没有出现强度损失，而未涂刷的混凝土出现了明显的强度损失。<i>HBT Agra Ltd.</i>
抗碳氢化合物	涂刷 Krystol T1 混凝土的抗汽油粘附性提高了约 5 倍，抗柴油和变压器油粘附性提高了约 8 倍。<i>捷克理工大学 Klokner 研究所</i>。
抗生物酸/硫化氢 (H ₂ S)	负荷变形试验表明，在生物酸（下水道）试验箱中暴露后，涂刷 Krystol T1 的混凝土比对照组强度高出约 85%。<i>不列颠哥伦比亚大学</i>。
碱硅反应（ASR）	Krystol T1 可减缓和延迟碱硅反应（ASR）以及受 ASR 影响的混凝土所受到的破坏。<i>渥太华大学</i>。

以上属性是在实验室条件下得到的典型属性。由于具体工程施工因素的影响，实际使用时可能会出现一定的差异。

应用

一般步骤：将 Krystol T1 混合至浓稠但易于涂刷的稠度（按体积计算，约 3.5 份粉末加 1 份清水）。使用喷淋器、刷子或扫帚，将混合物均匀涂抹在处于饱和表面干燥 (SSD) 状态、经适当准备的混凝土上，用量为 1.2 -1.6 公斤/平方米（2.2 - 3 磅/平方码）。如需涂刷两层，等 Krystol T1 硬化后（6 至 24 小时不等，视条件而定）再涂刷第二层。对涂层应进行至少 24 小时的保护，防止霜冻、雨淋、车辆行人和快速干燥。湿养护至少 3 天。有关完整指南，请参阅：

- 应用指南 2.11 - 混凝土表面涂刷防水系统。
- 当作为 Krystol 裂缝修补系统中的一种材料使用时，请参阅应用指南 5.12 - 裂缝、孔洞和施工缝的防水施工。

关于图纸、CAD 细节图和规格语言：参见 www.kryton.com/technical-info/ 或联系您的 Kryton 授权代表。

技术数据表

混凝土表面涂刷防水系统



材料覆盖面积

涂刷一层 标准覆盖面积: 1.2 公斤/平方米（每桶可涂覆约 20 平方米或 225 平方英尺）。
增强保护: 1.6 公斤/平方米（每桶可涂覆约 16 平方米或 170 平方英尺）。

涂刷多层 每层涂覆量可低至 0.8 公斤/平方米（每桶可涂覆约 32 平方米或 340 平方英尺）。

局限性

施工时的空气和表面温度必须至少为 4°C (40°F)。Krytol T1 混凝土表面涂刷防水系统只对刚性混凝土结构有效，对有移动开裂或缝隙的结构不能保证有效。具体工程施工前请详细咨询您的 Kryton 授权代表。

安全须知

请阅读本产品的安全数据表（SDS）。仅限专业用途。当与水或汗水混合后，本产品具有腐蚀性。避免接触皮肤或眼睛。避免吸入粉尘。施工时请穿好长袖服装，并佩戴安全护目镜及防渗手套。

质保范围

凯顿国际公司(凯顿) 保证凯顿产品不存在制造缺陷并符合其各自技术数据表中给出的规格。然而，由于凯顿无法监控产品在工地使用时的具体条件，例如施工环境、基面准备、施工工艺、混凝土成分、天气状况、建筑结构问题和其他影响因素等等，因此不能保证施工后的效果。

买方同意听取专业人士的意见和建议，并自行确定产品是否适合其预期用途并承担所有风险。买方同意当购买的产品被证实有质量缺陷时，唯一的补偿方法是厂家更换有缺陷的产品或者退还购货款。本有限质保书已经包含了凯顿所应承担的所有义务。其他任何明示或暗示的保证均不适用，包括对适销性或特定用途适用性的任何保证。凯顿公司不承担任何法律意义上的特殊或间接损失赔偿责任。除上述条款外，任何人无权代表凯顿公司承诺或许诺任何责任。凯顿公司有权修改产品性能，而不事先通知。