

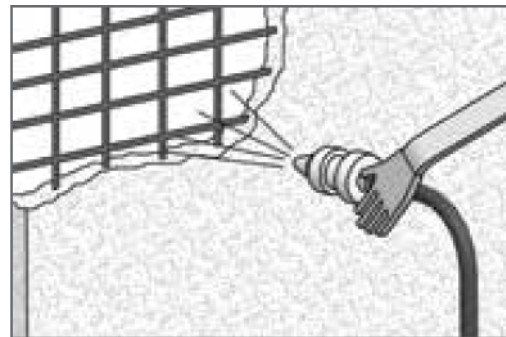
喷浆混凝土操作工使用 KIM 须知

Krystol 防水外加剂(KIM®)

产品描述

Krystol 防水外加剂 (KIM)是一种粉状的化学防水外加剂，添加到混凝土中起到防水效果。KIM 应用在原应使用外部膜结构防水的地方，起到防潮、防化学侵蚀以及防止钢筋锈蚀。

重要提示：请遵照 ACI 506R 喷浆混凝土指南中的指导原则进行操作。您是在使用混凝土制作防水层。这不同于传统施工方法，在传统施工情况下，混凝土仅构成结构。您浇筑的 KIM 防水外加剂混凝土为防止水渗透的唯一屏障。这意味着，典型混凝土中的常见瑕疵是不允许出现的。固结不佳、计划外施工冷缝、裂缝、穿墙管道、污染物等都会导致结构渗漏。为避免渗漏，必须遵照本文档中的重点说明进行操作。



混凝土喷浆前的准备工作

- 所有设备都应符合 ACI 506.2 条款中的规定，并适合湿混或干混喷浆混凝土的使用。
- 确保模板、钢筋和嵌入结构都已经支撑好，不会产生振动，而且能够保证压缩空气的正常流通和反弹。
- 检查钢筋、锚固件和预埋件确保他们已经正确安装，不会在浇筑喷浆混凝土时晃动或移动。确保钢筋周围充分清洁——没有油脂、脱模油、浮尘和其他影响粘结性的图层，并有足够空间，以便能将之完全密封在混凝土内。
- 如果可能的话，钢筋周围的预留空间要三倍于喷浆混凝土内最大的骨料尺寸。
- 如果设计允许，应尽量避免钢筋搭接。钢筋接头的地方要预留出钢筋最大直径至少三倍的空间。
- 确保钢筋绑线正确裁切，避免末端松动影响钢筋的密封。
- 确保按照应用指南 4.17 —孔洞和穿墙管道的防水施工 的防水处理施工了所有的管道和其他穿墙件
- 确保没有任何意外的穿过喷浆混凝土的构件，例如：预埋钢筋、绑线等等，这些都会导致水串流。
- 确保在所有的混凝土/喷浆混凝土表面的所有施工缝（指下文中提到的冷缝和建筑缝）都用 Krystol 止水带系统进行了处理。
- 确保土壤、岩石、混凝土和砌筑表面（如果适用），都按照 ACI 506.2 标准中规定的：混凝土喷浆前确保表面达到饱和面干状态（SSD），排出多余水分后再施工。
- 喷浆混凝土浇筑前应排干基面的积水。
- 如遇下雨或刮风天气请勿要浇筑喷浆混凝土。

喷浆混凝土的管理

- 浇筑前请检查喷浆混凝土材料配比单，确保已经按比例添加了 KIM 混凝土防水外加剂。
- 在喷浆混凝土运输到浇筑泵之前，请确保混凝土内的空气含量和塌落度在指定范围之内。
- 塌落度：如果塌落度低于规定，可以加中/高效减水剂来获得预期塌落度；只有质量控制师批准才可以加水，并记录在批次单上，而且不能超过规定水灰比（喷浆混凝土水灰比不得超过 0.40）。
- 空气含量：添加其他的引气剂以达到所需的空气含量。



喷浆混凝土的浇筑

- 浇筑喷浆混凝土的操作工人应先取得相关的认可才能施工：
 - 所有的喷浆混凝土操作工人应先取得相应的 ACI 资质证书(垂直面湿混浇筑、顶板湿混浇筑、垂直面干混浇筑或顶板干混浇筑)。
 - 所有的喷浆混凝土操作工人应先通过项目现场实体模型测试。
- 监控操作工人浇筑混凝土的程序应符合 ACI 506R 喷浆混凝土的操作指南中的规定，具体如下：
 - 喷浆混凝土的流动性和可塑性要足够好，这样才能确保操作工人在钢筋四周充分施工。
 - 在浇筑喷浆混凝土过程中保持钢筋正面清洁，使用空气吹灰器去除多浇筑和回弹。回弹的混凝土不能收集再利用。
 - 根据项目需要，确保钢筋都被喷浆混凝土密封好，尤其是绑线的末端不能穿出喷浆混凝土。
 - 喷浆混凝土施工缝：除非特殊说明，浇筑工作应在 30 分钟之内完成。使用加速外加剂导致喷浆混凝土在 30 分钟之内硬化的情况除外，冷凝缝应在更短期内进行处理（指下文中的冷凝缝和施工缝）
- 如果在浇筑喷浆混凝土过程中发现了瑕疵部位，应通知承包商停止浇筑，在混凝土仍有塑性的时候，先将将有瑕疵的地方处理掉。具体问题包括：
 - 材料回弹和过度喷浆
 - 不完全密实导致的孔隙，包括钢筋后的阴影区域等。
 - 剥落、分层、塑性收缩裂缝等等

冷凝缝和施工缝的处理

- 在所有预留施工缝处应用凯顿公司的 Krystol 止水带系统处理（由 Krystol 止水胶凝材料和 Krystol 止水涂刷材料组成），参考以下施工方法交替使用：
 - 应用指南 4.21 — 水平和垂直施工缝的防水处理(喷浆混凝土)
 - 应用指南 4.11 — 混凝土水平施工缝的防水处理（内部法）
- 确保按照应用指南 4.17 — 孔洞和穿墙管道的防水施工 的防水处理施工了所有的管道和其他穿墙件
- 使用 Krystol 止水带系统或浇筑第二层喷浆混凝土前应对基面进行正确处理。
 - 塑喷浆混凝土：用镬刀扫或剪出各种需要的角。
 - 硬化喷浆混凝土：使用高压水爆破法去掉金属物质、多浇筑的、灰尘、固化剂或其他影响粘接性的物质。
- 应用 Krystol 止水带系统处理任何基面前，应确保达到饱和面干状态(SSD)，确保粘接性。
重要提示：如果在浇筑完一层未浇筑第二次之前混凝土已经变硬，这种非预期冷凝缝会导致浇筑过程中产生贯穿裂缝。这种情况多发生在夏季施工或使用高效加速剂的情况下。参照应用指南 4.22——非预留冷凝缝的防水处理方法（喷浆混凝土），检查贯穿裂缝，如果在二次浇筑前混凝土已经变硬，需要先涂刷一遍 Krystol 止水带涂刷材料，之后再继续浇筑混凝土。

养护和保护

- 确保新浇筑的喷浆混凝土不受雨淋、风吹、太阳直晒和寒冷低温影响。为了防止提前干燥，应使用喷雾器淋湿养护或使用其他的养护方法。
- 混凝土浇筑收光完后应立即进行正确养护。具体依照 ACI308.1 中各项规程完成。
- 建议湿养护 5—7 天。
- 如果无法进行湿养护，也可以参照 ASTM C309 要求，用养护剂来养护。需注意如果表面粗糙，应多加养护剂（通常为现浇混凝土的两倍）。
- 如有任何问题，请立即通知生产厂家。

浇筑后混凝土的检验

- 硬化后的喷浆混凝土检验时应使用锤子敲凿，发现空洞声音的具体部位，那里一定是有浇筑空洞或粘接性不好的情况。
- 声音发空区域、空隙和其他瑕疵地方应按照冷凝缝的处理方法，打开重新浇筑。