

裂缝、孔洞和施工缝的防水应用指南

Krystol® 裂缝修补系统

产品描述

Krystol 裂缝修补系统用来永久修补混凝土的渗漏裂缝、施工缝和各种孔洞。它可替代其他可靠性低的裂缝修补系统，为混凝土提供全方位的防水保护，甚至在强静水压力下也同样适用。Krystol 裂缝修补系统采用 Krystol 结晶技术，会与水及未水化的水泥颗粒发生化学反应，生成不能溶解的针状结晶体，填充到混凝土中的细孔洞和细微裂缝当中，以减少渗透性和防止水进入。以下应用说明用于从迎水面或背水面修补混凝土的各种渗漏裂缝、孔洞和施工缝。

局限性

Krystol 裂缝修补系统只对刚性建筑有效果，对移动的裂缝或者移动施工缝修补效果不佳。移动裂缝只适用于柔性材料修补，例如聚氨酯注射等。施工前请咨询您的凯顿经销商。若在寒冷的气候条件下使用，请使用寒冷天气下的典型做法。必须避免在大雨期间浇筑。

安全须知

本产品只限专业人员使用，施工前请仔细阅读本产品的材料安全数据表(SDS)。当与水或汗水混合后，本产品具有腐蚀性。使用时避免接触到皮肤和眼睛，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。

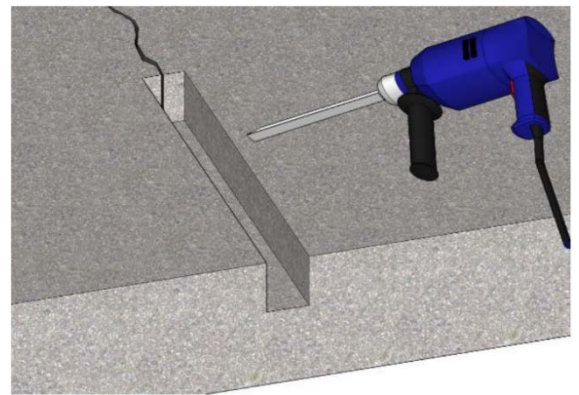
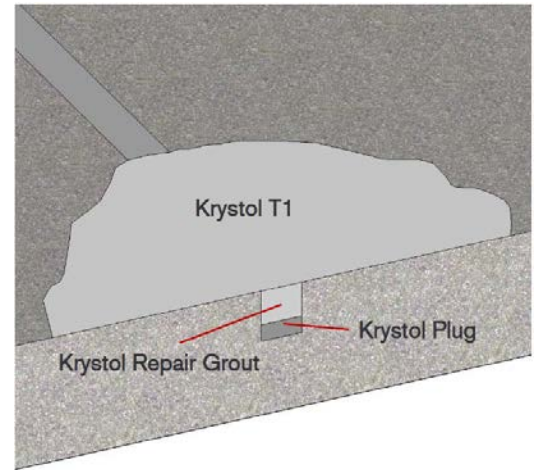
步骤 1: 裂缝或施工缝的表面准备

1. 使用锋利的 25 毫米（1 英寸）的方形凿子，沿整条裂缝开凿一条 25 毫米（1 英寸）宽 40 毫米（1.5 英寸）深的槽。凿子的锋利程度对开槽至关重要。凿子是方头的，而且深度必须大于宽度。如果裂缝周边的混凝土表面出现了破裂，必须再向深开凿些，确保开出的凹槽为 25 毫米宽 40 毫米深（1 英寸宽 1.5 英寸深）。

开凿时不要将凿子放在槽内，而应当将凿子放在离裂缝 1 英寸外的混凝土表面，垂直并稍向后，这样开凿的碎片就会掉到槽内。确保在一处开凿深度达到 40 毫米（1.5 英寸）后，再移动到另一个地方。这种方法已被证实是最高效、最省力，同时也是最合格的开槽方法。

2. 用水清理开凿出的槽，确保其干净。如果需要可使用真空吸尘器清洁槽内的尘土，碎片或水。
3. 将槽两边各 6 英寸（约 15 厘米）的混凝土进行打磨，露出干净硬实的混凝土基面，这样到步骤 4 涂刷 T1 时粘合效果更佳。

重要提示：切记须修补整条裂缝或施工缝。如果只修补有渗漏的一段，则水很可能流到其他未修补的区域，导致返工重修。



水平裂缝准备的替代方法

为了提高效率，开凿前可以用锯切割。此举可将准备凹槽的速度提高一倍，提高效率。

使用 Hilti DCH 230 金刚石切割机来切割渗漏裂缝。使用分切罩将两块锯片分开，并将切割深度设定为 40 毫米（1.5 英寸）。在两块锯片之间对准裂缝，并用锯切割整条裂缝。

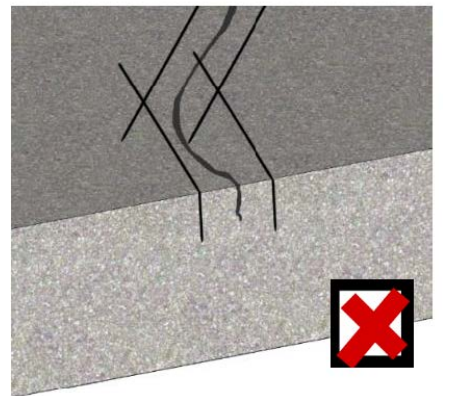
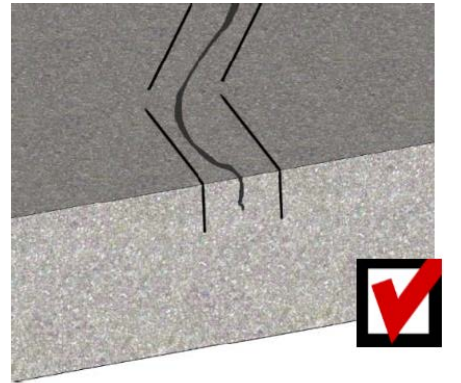
如果裂缝不直，则重新调整锯的位置，再相应地切割。在锯切缝之间留点空间，不要重叠。见图。在锯切缝之间用凿子开槽，并用凿子将未对齐的锯切缝贯通。可能需用凿子对整条凹槽开凿 3 次，以达到最大深度。尽量使凹槽两侧变粗糙，同时确保顶部不剥落。

注意：

- 应知道断路器的位置。断路器可能会熔断
- 使用锯和真空吸尘器或者单独的电路
- 锯使用重载电源延长线，真空吸尘器可以使用标准电源线
- 使用锯时，要缓慢均匀地移动；切勿从一个静止点起切割。

替代方法所需的工具：

- Hilti DCH 230 金刚石切割机
- Hilti DCH-EX 180-SL 分切罩
- 两块 177 毫米 x 22 毫米（7 英寸 x 7/8 英寸）直径的锯片
- 真空吸尘器



步骤 2: 止住渗漏水 (如果有)

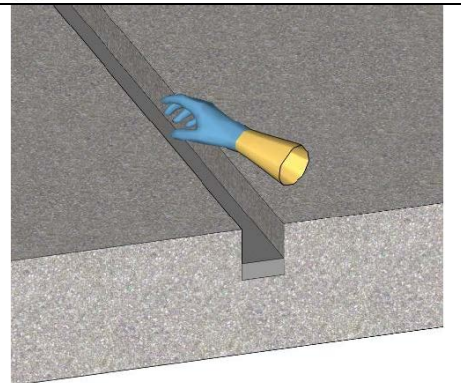
如果没有明显渗漏水，请直接参看步骤 3。

1. 将 Krystol Plug™ 与清水混合成面团状（按体积比约为 4 份粉兑 1 份清水。一次性拌合的材料应确保在一分钟内用完。使用冷水拌合材料。
2. 戴上手套并将面团状的 Plug 填充到槽内，并用力按压直至此处的流水止住。将 Plug 按压结实，确保没有遗漏部位，并保持不动直至其凝固。当 Plug 开始凝固后不要移动或活动它，否则会出现断裂。
3. 重复上述 1 和 2 步施工，从裂缝的一端开始，直至整条裂缝的渗漏完全止住。

重要提示：

- 为避免过早接触水，请在按比例确定 Krystol Plug 粉末和清水的份量时使用单独的量杯
- 天气炎热时，使用冷水会稍微延长初凝时间
- 天气寒冷时，使用热水会缩短初凝时间
- 切记 Krystol Plug 开始凝固后不要再移动或进行加工，否则会导致材料破损
- 重点：切记使用 Plug 只填充槽的 1/3 面积，材料厚度最大为 13 毫米（0.5 英寸）。如果多了，应用凿子将多余的材料剔除掉，保证开好的槽还有 25 毫米（1 英寸）的空余面积，确保后面的正常施工。
- 不要让 Krystol Plug 聚集在槽壁上。用钢丝刷从槽壁上去除多余的 Krystol Plug，以便剩余的材料能够直接粘接在干净的混凝土上
- 在进行下一个步骤前请确保所有的渗漏地方都已经被堵住。切记所有渗漏的地方都需要修补。

提示: 如遇渗漏的高水压水流，应留置最后处理。在渗漏最严重的区域先放一个橡胶导管，将 Plug 施工在管子四周区域。最后拔去管子的时候会出现一个又窄又深的小坑，然后将 Plug 团成一个球状，填充这个小坑，直至止住渗漏，这样施工起来更加简便。 2 / 3



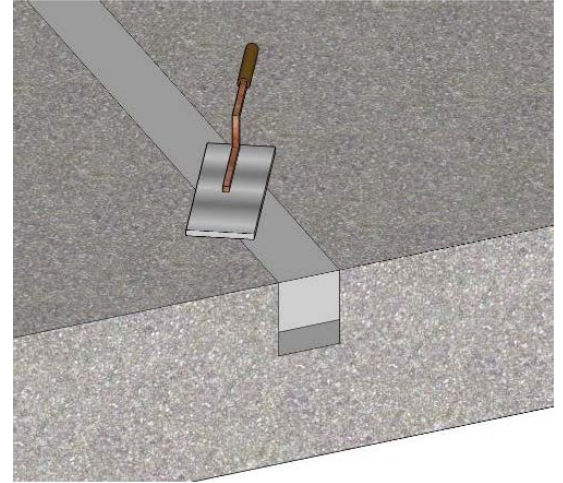
步骤 3: 使用 KRYSTOL GROUT 修补胶泥填平凹槽

1. 施工前确保凹槽的表面为饱和面干状态 (SSD) 状态。用水充分润湿基面, 去除多余积水, 之后再施工防水材料。
2. 将 Krystol 修补胶泥材料与清水混合成如下: 混合的同时将粉末缓慢地添加到水中 (按体积比大约 4.5 份粉兑 1 份清水)。加入所有粉末后, 彻底混合直到不流挂的稠度。如果在施工过程中胶泥塌落, 则需再拌合部分粉末, 使其不再塌落。

注意: 配合比为近似值, 仅供参考, 因为施工现场条件各不相同, 可能会影响实际所需的水灰比。

对于最小修补横截面为 50 x 50 毫米 (2x2 英寸) 至最大修补横截面为 100 x 100 毫米 (4 x 4 英寸) 的大型修补, 将 Krystol 修补胶泥材料与 5 毫米以下的干净砾石混合 (1/4 英寸)。对于最小修补横截面为 75 x 75 毫米 (3x3 英寸) 的大型修补, 将 Krystol 修补胶泥材料与 10 毫米以下的干净砾石混合 (3/8 英寸)。将 4 份 Krystol 修补胶泥材料与 2 份干净砾石混合。缓慢加入最多 1 份清水, 直至获得所需的黏稠度。将 Krystol 修补胶泥材料涂刷到准备好的表面并确保粘接良好。

注意: 由于砾石来源不同, 可能需要试拌才能确定最佳配合比。



3. 紧紧压实凹槽内的修补胶泥材料, 直至与凹槽齐平。不要留下任何空隙。
4. 使用 Krystol Grout 胶泥材料修补后的区域应进行保护至少 24 小时, 防止雨淋、快速干燥和冻融。

注意事项: 一次性拌合的材料应在 30 分钟内使用完毕。在高温的天气下材料反应时间会相应缩短。请注意: 拌合好的材料静置时会变干, 再次搅拌后会恢复和易性。当看到拌合好的材料开始硬化时, 千万不要加入多余的水, 过量的水则会直接导致开裂。

步骤 4: 应用 KRYSTOL T1 涂层(推荐)

- 一旦漏水停止, 裂缝/缺陷被修补, 将 Krystol T1 应用于整个墙壁, 地板和/或天花板, 以确保永久防水。有关本产品的详细说明, 请参阅应用说明 2.11 - Krystol T1 表面应用防水。

材料用量

材料	用量
Krystol Plug 快干水泥	30 米/ 25 公斤桶 (100 英尺/55 磅桶)
Krystol Grout 修补胶泥	10 米/25 公斤桶 (33 英尺/ 55 磅桶) (当不使用 Krystol Plug 修补时)
	15 米/25 公斤桶 (50 英尺/55 磅桶) (当使用 Krystol Plug 修补时)
Krystol T1 涂刷材料	20 平米/ 25 公斤桶 (225 平方英尺/ 55 磅桶)

工具和材料

- Krystol Plug 快干水泥
- Krystol Grout 修补胶泥
- Krystol T1 涂刷材料
- 干净水源
- 搅拌桶、电钻和搅拌棒
- 天然猪鬃混凝土刷
- 边角抹子
- 鑿锤或凿子