



V95 锂基硬化剂

作者：陈建郎

许多新的工地或旧工地，正在以硬化抛光的混凝土，取代旧环氧树脂、地毯、瓷砖和乙烯塑料地板。新方案的混凝土，从研磨到抛光都展现花岗石的工艺工法。使用的锂硅酸盐硬化剂、硅烷防护剂，可作为一个具体的硬化、保护材料。

V95 锂基硬化剂抗老化病变特性介绍：

totome 针对建材老化病变，深入研发治疗复健的技术与材料，基于大自然水化、风化、碳酸化等自然现象，短期来说老化似乎没有大碍，不过长期下来建材会明显受损。V95 锂基硬化剂是一个清新、无溶剂、无味、水基挥发性的无机化合物，特别强调环保安全使用的特性。V95 锂基硬化剂并非传统凝胶型固化剂或气体密封胶。标榜以超强透气结晶的方式，来产生长效的强化作用，促进水泥硬度与致密度的体性能。它被实验室认为是最高等级的防老化材料，特别是混凝土需要展现高性能的地方。totome 为水泥建材提供全套的养护设备，不同凡响的研磨垫、抛光垫、保养剂等环保产品，为业界带来历久弥新的感受与经济效益。

V95 锂基硬化剂中锂元素的特色：

金属锂的化学性质十分活泼，能与大部分的金属与非金属反应。锂的电荷密度很大并且有稳定的氦型双电子层，使得锂元素容易极化其他的分子或离子，自己本身却不容易受到极化，这非常有助于化合物的稳定性。锂的英文为 Lithium，来源于希腊文 lithos，意为「石头」的意思。锂的密度非常小，仅有 0.534g/cm³，为非气态单质元素中，密度最小的一个。因为锂原子半径小，故其比起其他的碱金属，压缩性最小，硬度最大，是硬化混凝土最佳的关键原料。

V95 锂基硬化剂非膨胀的特性有何优点：

过去我们发现钠基硬化剂会包裹混凝土颗粒时，会产生吸水性的膨胀，导致地图龟裂式的开裂。因为钠和钾硅酸盐，都可以形成一个广量的碱硅凝胶，在混凝土中扩大吸收水分，然后进行干燥和合体。新产品采用高贵的锂基材料，锂在混凝土的反应是非膨胀性的结晶，因此不会导致龟裂，地图开裂，或碱硅酸反应 (ASR) 的。V95 锂基硬化剂在混凝土中，不会产生膨胀性的反应，所以可以避免龟裂或开裂。

V95 锂基硬化剂的水溶解度为何较佳：

锂基的晶体很完整，因此水溶解度非常的低。锂吸收水分不像钠和钾那样容易，

由此产生的结构更具有稳定性与安定性，不会受到反碱或返潮等困扰，地坪维修上是相对容易很多。不要买假钻石闪耀混凝土抛光树脂或假照对应用程序创建的硅酸盐。洗掉这些闪耀将随着时间推移，水玻璃和钾硅酸盐都溶于水。

V95 锂基硬化剂的反应为何更深、更平均：

锂离子的尺寸超威细，远远小于钠和钾离子等，它们能穿透更深的混凝土基材，确保更好的性能。锂基结晶体因为渗透反应致密，可以更加均匀于整个混凝土。钠和钾基的硬化剂有一种倾向，那就是硬化反应后，明显产生不均匀的现象，太多者造成团块，残留在表面，而周围有一些区域就未能与氢氧化钙反应（也称为“游离石灰”），这是一个相同的应用程序，而没有相同一致的表面效果。

V95 锂基硬化剂的抗白化能力为何比较好：

钠和钾基硬化剂的表面残渣，会变成一个花脸的白色外观，施工时必须用清水再冲洗，应用程序上非常麻烦。这是不太环保的氢氧化钠碱性水，未渗透或未反应的钠和钾基硬化剂，由于高 pH 值和内含盐晶，会变成白色的污染在地板上。V95 属于低碱度材料，自主结晶能力超强，未曾有过这一种问题，可节省人力和废弃物的处理费。事实上，硬化剂材料要能够防止风化、水化，控制混凝土地板潮湿、出汗、返碱等问题，而不是反而制造问题。低价材料烂淤充数的代价，就是让厂商失去质量信用，因小失大实在太可惜。

V95 锂基硬化剂的抗析晶能力为何比较好：

硬化剂潜沉到混凝土以后，有可能形成粉化的晶体，这种白色的析晶现象，钠基是最高的；钾基稍低；锂基则最低。析晶是一种白色结晶性粉末，在温度低冷、湿度含量高时，会出现在混凝土表面。

V95 锂基硬化剂颜色的特色：

V95 硬化剂使用时，展现最佳的透明度，不会出现变暗的窘况。

V95 锂基硬化剂耐磨的特色：

V95 将混凝土所有的成分强化，成为一个坚固的新实体，增加硬度和密实度。经使用 V95 的混凝土，结晶熟化后，耐磨度提高 5 倍以上。

V95 锂基硬化剂硬化时间的特色：

干燥条件最需要高温与干烈的空气，中低的温度，和饱和的湿度，将导致水性硬化剂品需要延长干燥的时间。V95 对温度与湿度的敏感度很低，不太受其影响，可以快速增加施工的进度，却仍保有最佳的硬化质量。

V95 锂基硬化剂抗渗的特色：

V95 硬化剂能渗透到混凝土的毛细孔内，并与其游离钙发生化学结晶反应，填满疏松的孔隙，对混凝土的质地起到永久的改质效果，能有效抑制水气返碱，控制老化的速度，增益日常保养的容易度。

V95 锂基硬化剂环保的特色：

V95 硬化剂无色、无臭、无毒、不可燃。

V95 锂基硬化剂防尘的特色：

V95 硬化剂与混凝土中的碱，发生金属型盐类结晶反应，在混凝土表面形成一个无尘的结构体，避免混凝土灰尘、砂砾的脱逸。

V95 锂基硬化剂物理强度的特色：

V95 硬化剂的抗压强度可增强 30%，抗折强度提高 3 倍以上，莫氏硬度提升为 6.5 度。

V95 锂基硬化剂抗风化的特色：

V95 硬化剂的抗紫外线能力很好，不会黄化与崩裂，并能有效阻挡水中氯离子的渗透。

V95 锂基硬化剂耐化学性的特色：

V95 硬化剂处理后，混凝土的抗化学性能明显提高了；抗碱的能力也很好，耐酸能力更是提升 50%以上。

V95 锂基硬化剂光泽的特色：

V95 硬化剂处理后的混凝土地坪，会出现花岗石般的体质；大理石般的质感。不断的结晶反映，会使地坪持续增长光泽度。

适用于中等荷载的工业地坪,如:车库、机械、车间、厂房、药厂地面、耐磨地坪、水泥地面医院、GMP 药厂、食品厂、电子厂、实验室等.

V95 锂基硬化剂止滑的特色：

V95 硬化剂处理后的混凝土地坪，由于充满了高止滑系数的硅晶，所以不打滑。

V95 锂基硬化剂的后续表面处理：

应该避免和蜡、环氧树脂和丙烯酸树脂等密封剂一起使用，因为他们不能让水蒸汽逃离，需要重新应用频繁。有机硅、无机硅、硅釉或抛光垫都很适合来抛光保养。至于清洁剂则以柑橘精或皂基清洁剂为尚，既可清洁又可助于抛光，不会伤害混凝土的成分。

V95 锂基硬化剂结晶的特色：

水性混凝土结晶型硬化剂，生成定型硅晶，是不同于传统凝胶固化材料的无定型硅胶，。混凝土与硬化剂化合反应若产生白色的析晶，这已经宣告产品不适用了。一旦应用，随着时间的推移，他们将无法创造真正的固化机能。

V95 锂基硬化剂颜色的特色：

水性硬化剂是越透明越好，杂质太多或添加树脂时，颜色会偏向琥珀色，将会丑化地坪的色度质感，突显地庭的缺失。变色导致混凝土表面变暗沉，所产生的美学完成面，不是每个业主都可以接受的。

V95 锂基硬化剂使用的工具：

为方便和充分的应用，使用低压泵式喷雾设备，扇形喷嘴。使用时，不要低于最适宜的压力点。用完相关喷雾设备后，需要立即清洁，以免残留结晶，堵塞喷雾器的小喷头。

V95 锂基硬化剂的施作剂量：

水性硬化或固化剂喷洒和应用，应该在一个剂量均匀和保和的前提，而喷洒路径方向统一的方式，可以确保没有遗漏疏失，一半一半重迭和十字重迭都是可以使用的工法。清洁喷嘴与遵守保护措施，也是喷剂要注意的一环。

V95 锂基硬化剂作业时令注意事项：

低的温度和较高的湿度，将导致延长干燥时间。在封闭的环境中，需加强通风。

V95 锂基硬化剂与骨材反应的关系：

锂基硅酸盐被普遍认可为最好的混凝土治疗剂，能够延长使用寿命与提高耐用性，提供长期的表面保护。能够对抗地表结晶水的反渗透，可以对抗影响骨材反应，是 V95 锂基硬化剂和钠或钾基差异的重点之一，施工后的质量不好，并不难比较出来，但为时已晚了。

V95 锂基硬化剂与假锂基的判断：

假锂基或非锂基硬化剂，与空气中的二氧化碳产生碳化作用后，只能生成无定型硅胶，形成凝胶型的材料，并利用硅胶逐渐脱水干燥而硬化。但是由于空气中 CO₂ 浓度低，故上述自然硬化过程极为缓慢，甚至长达数月之久，而导致质量不强、硬度不够的缺陷。锂基硬化剂已经渐渐取代钠基等粗糙材料，开始销售量上扬，因为他们的口碑很好。但假名锂基的硬化剂越来越多，加一点锂基在钠基中就滥竽充数了，要分辨并不难，真锂基的初期硬化速度只要一小时，结晶明显、

透明度高、不白化、不怕水、不软化、不沉淀、不黏稠、不滑溜。不符合以上原则之货品，可能是假锂基的产品。钠和钾基硬化剂只适用于较低级的场合，因为锂基硬化剂质量更好、本益比更高。

V95 锂基硬化剂与碱硅酸反应（ASR）：

化学元素表中，锂元素是目前唯一对碱硅胶质有明确抑制反应的材料。锂不会导致水泥病变中最麻烦的碱硅酸反应（ASR），钠基或钾基则会产生碱硅酸反应（ASR）。V95 锂基硬化剂是特亲水型材料，不去混搭其他硅烷有机树脂材料，我们维持最精纯的无机结晶体，以维持硬化的最高宗旨。表面若需强化泼水效果，可另外涂刷 S96 硅氧烷防护剂增强防污。不透气密封剂材料，不在建议使用的范围之内，因为影响气体通透性，就是快速龟裂与脏化、老化、黄化的下场，后续的维护动作将会大大增加。

V95 锂基硬化剂的透气防护剂

V95 锂基硬化剂可以自体形成坚硬的结晶体，而非只是一般硬化剂的凝胶体。V95 减少裂缝、剥落、结冻、解冻损伤、化学降解、生物生长、起泡、粉化和抗污垢，从而延长寿命，减少水泥质地板的维修费用。它可以防止碱骨料反应，避免产生碱硅胶质反应（ASR）的破坏。使用钾或钠的化合物，却反而会提高碱性溶料，促进 ASR 的不良情况，因此，不使用锂基硬化系统，防止水泥病变的能力很值得质疑。

V95 锂基硬化剂没有白霜的特色：钠和钾基硬化剂使用后，应用程序上必须再以水冲洗，因为会残留物会变成一个满脸风霜的外观，白色斑驳的地板非常破坏美感。白色结晶沉积出现在混凝土的表面上，是可溶性盐类蒸发到地表的水分。主要是因为多余的氢氧化钠或氢氧化钾浮现表面，与大气中二氧化碳发生反应，形成白色碳化残留物，碳酸化合物在硬化后是难以消除的，最好避免使用低等级的硬化剂材料。

V95 锂基硬化地坪的抛光保养：

硬化水泥地坪最后的处理，也是用锂基系列产品来抛光与保养，采用超细晶岗纤维垫抛光，运用中高速打磨，增加保护层与致密度，可提供高硬的光泽，并保护染色的地板。无任何化学臭味，干燥非常快速，使用最是方便。混凝土抛光护理可以包括与普通亮度地板与高光泽地板打磨二种系统，抛光的混凝土可用中高速磨光(300RPM)做出八十度以上的效果。

V95 锂基硬化地坪的清洁保养：

混凝土清理保养护理，建议用清水或中性清洁剂。地坪日常的清洁处理，以 R42

毛细孔彻底清洁剂拖拭擦洗，这是上等柑橘提炼的清洁剂，PH 值中性，分解毛孔内的脏污油垢能力特佳，适合室内室外所有水泥、环氧地坪。不论亮面的或粗糙面，R42 都可用来清除水泥中的污垢、胶、机油、水泥薄膜、水腊、果酱、酒、血、奶油、咖啡、黑碳、槟榔汁、酱油。R42 环保安全不含化学物质，不会侵蚀建材材质。

涂布锂基硬化剂的时间问题：

在新拌混凝土的工地，水化反应最好是 7 至 28 天的养生时间，等待混凝土水分毛蒸发退去。有利于 V95 锂基硬化剂最好的渗透，涂布地板前应充分干净与干燥。毛细孔大小与切削整平的前提考虑下，粗磨整平混凝土后的时机，是涂布硬化剂最好的时机。

V95 锂基硬化剂的转质作用：

高性能环保锂基混凝土增稠硬化剂，不含 VOC，当 V95 深入渗透疏松的水泥面后，一小时即已初步结晶反应，能转质氢氧化钙离子和碳酸钙化合物，体质可转成类似不溶性的花岗石，表面因此可增加很高的耐磨损力。锂离子化学反应是一种无色、无味的振兴质量方案，加上一个锂硅酸钙结晶的物理填充。V95 很有效的转化提升表面耐久性和光泽外观，是抛光混凝土表面结晶硬化、亮光保护最具持久力的产品。

锂基抛光水泥地面比其它建材好在哪里：

锂和硅酸盐，都是自然元素，比有机化学环氧树脂更好。抛光混凝土维护的要求很低，不需要积极擦洗打蜡，即能保持清洁和美观的环境。

V95 锂基硬化剂的功能：

- 转化成致密多孔混凝土表面，抑制水，油及其他污染物渗入。
- 最高硬化，改善耐磨性，减少灰尘。
- 治疗表面易于维护，无需打蜡。
- 致密化和光秃秃的水泥地面。
- 提高了耐磨性和冲击。
- 消除沙尘式风化
- 简单易用的应用程序。没有擦洗，没有冲厕水。
- 减少维修地板，减少磨损，如刷子清洗设备，电热垫和拖把。
- 反应后立即与地面接触。
- 生产表面光泽度随着年龄的提高。
- 不会吸收水或导致地板出汗。
- 高牵引，防滑安全楼层。

- 有效的新的和旧的地板。
- UV stable.紫外线稳定。
- 不会黄色，片状或变色。
- VOC Compliant.挥发性有机化合物兼容。
- 不含溶剂
- 不易燃，无臭。
- 无毒。
- 易维护，没有必要打蜡。
- 抗表面白化。
- 是深入的治疗，是一个永久保护。

V95 锂基硬化剂的特点：

- 不会剥离或剥落。
- 95 低黏稠的特性，可以提供最大的渗透。
- 让 V95 干燥后不须消除、清洗表面多余的材料。
- V95 不会留在表面形成白色碳化残留物
- 最佳的应用填充孔隙的表面与慢性重型肝炎，
- 非膨胀凝胶不会吸收水或导致地板出汗。
- 留下一个平滑的表面，反射光线均匀。
- 应用硅酸盐一次即可
- 允许更短的时间
- 液体固化剂能提高混凝土的高比重质量
- 不会含有高浓度的钠盐或钾盐，可以帮助表面龟裂/表面的 ASR。
- 结晶
- 硬度
- 耐水度
- 耐黄变
- 不含树脂
- 最高质感的外观
- 不添加润湿剂
- 不添加树脂
- 不添加酸
- 产生最精纯硅酸钙水合物
- 真透气的保护屏障
- 形成不溶性的锂硅酸钙结晶
- 在混凝土产生非膨胀性的反应
- 不会导致龟裂或地图开裂
- 锂反应更均匀地在表面区

- 抛光领域可以立即投入使用过程完成后

V95 锂基硬化剂与钠基比较有何优点：

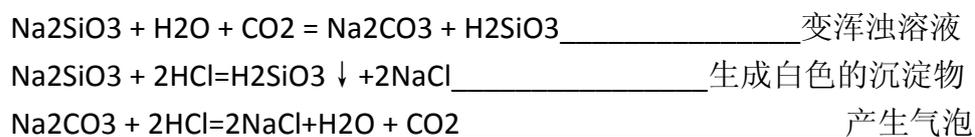
锂基反应除了更均匀地结果外，由于颗粒很小，所以穿透混凝土的性能非常好。锂基特别强于提高混凝土的表面强度，降低孔隙率的致密化，让水泥游离出来的氢氧化钙自由离子反应度更紧密。水泥砂浆反应的硅酸钙水合物（CSH），相较于旧的钠硅酸盐技术，锂基材料会使其强度增大。老式钠和钾硅酸盐形成辽阔一片的碱硅胶质密封表面。这些钠、钾和假锂的产品使混凝土开裂，因为钠和钾离子碱性很强，使部分凝胶反应成团块，部分细部则未能反应，以致分布在表面区域的外观，出现不均匀的色块。

V95 锂基硬化剂物性增强的项目：

V95 硬化剂中析出硅酸的结晶体，具有很强的粘结能力，填满毛细孔并形成连续结晶而非传统的封闭膜，因而具有很好的抗渗性和抗风化能力。V95 具有高温干燥会反增强皮层的特性，因此具有很好的耐热性。V95 也不与酸类物质反应，因而有很好的耐酸性。可以用于建筑物表面以提高其抗风化能力；具有良好的物理性能和较高的抗压强度、抗拉强度。V95 也具有较好的耐腐蚀性能，能耐大多数无机酸、有机酸和侵蚀性气体的腐蚀，特别是同时具有耐强氧化性酸的性能，其耐热性能也很好，加之水玻璃混凝土价格低廉，所以在耐腐蚀工程上广为应用。但是不耐氢氟酸、300℃以上的热磷酸、高级脂肪酸或油酸的侵蚀。

钠基硬化剂检测辨认的原因：

锂基硬化剂是很透明的材料，钠基会呈现淡黄色或青灰色。钠基硬化剂露置于空气中一段时间后，受到空气与水的影响，质感会变浑浊不清澈。向此浑浊溶液中加入稀盐酸，会生成白色沉淀，同时伴随有气泡产生。化学方程式如下：



锂基硬化剂凝结固化的优异速度：

硬化剂的凝结固化，主要是通过空气的碳化和脱水结晶固结两个过程来实现。随着碳化反应的进行，硅胶凝固量体增加，接着自由水分蒸发和硅胶脱水成固体 SiO₂ 而凝结胶化，锂元素则是不受空气中 CO₂ 浓度低的影响，故碳化反应及整个凝结固化过程十分快速。