

多多美護工程有限公司

公司電話：(02)8630-3000 傳真：(02) 8630-5000 新北市八里區龍米路二段 140 巷 25 號

V95 鋰基硬化劑

許多新的工地或舊工地，正在以硬化拋光的混凝土，取代舊環氧樹脂、地毯、瓷磚和乙烯塑膠地板。新方案的混凝土，從研磨到拋光都展現花崗石的技藝工法。使用的鋰矽酸鹽硬化劑、矽烷防護劑，可作為一個具體的硬化、保護材料。

V95 鋰基硬化劑抗老化病變特性介紹：

totome 針對建材老化病變，深入研發治療復健的技術與材料，基於大自然水化、風化、碳酸化等自然現象，短期來說老化似乎沒有大礙，不過長期下來建材會明顯受損。V95 鋰基硬化劑是一個清新、無溶劑、無味、水基揮發性的無機化合物，特別強調環保安全使用的特性。V95 鋰基硬化劑並非傳統凝膠型固化劑或氣體密封材。標榜以超強透氣結晶的方式，來產生長效的強化作用，促進水泥硬度與緻密度的體性能。它被驗究室認為是最高等級的防老化材料，特別是混凝土需要展現高性能的地方。totome 為水泥建材提供全套的養護設備，不同凡響的研磨墊、拋光墊、保養劑等環保產品，為業界帶來歷久彌新的感受與經濟效益。

V95 鋰基硬化劑中鋰元素的特色：

金屬鋰的化學性質十分活潑，能與大部分的金屬與非金屬反應。鋰的電荷密度很大並且有穩定的氦型雙電子層，使得鋰元素容易極化其他的分子或離子，自己本身卻不容易受到極化，這非常有助於化合物的穩定性。鋰的英文為 Lithium，來源於希臘文 lithos，意為「石頭」的意思。鋰的密度非常小，僅有 0.534g/cm^3 ，為非氣態單質元素中，密度最小的一個。因為鋰原子半徑小，故其比起其他的鹼金屬，壓縮性最小，硬度最大，是硬化混凝土最佳的關鍵原料。

V95 鋰基硬化劑非膨脹的特性有何優點：

過去我們發現鈉基硬化劑會包裹混凝土顆粒時，會產生吸水性的膨脹，導致地圖龜裂式的開裂。因為鈉和鉀矽酸鹽，都可以形成一個廣量的鹼矽凝膠，在混凝土中擴大吸收水分，然後進行乾燥和合體。新產品採用高貴的鋰基材料，鋰在混凝土的反應是非膨脹性的結晶，因此不會導致龜裂，地圖開裂，或鹼矽酸反應（ASR）的。V95 鋰基硬化劑在混凝土中，不會產生膨脹性的反應，所以可以避免龜裂或開裂。

V95 鋰基硬化劑的水溶解度為何較佳：

鋰基的結晶體很完整，因此水溶解度非常的低。鋰吸收水分不像鈉和鉀那樣容易，由此產生的結構更具有穩定性與安定性，不會受到反鹼或返潮等困擾，地坪維修上是相對容易很多。不要買假鑽石閃耀混凝土拋光樹脂或假照對應用程序創建的矽酸鹽。洗掉這些閃耀將隨著時間推移，水玻璃和鉀矽酸鹽都溶於水。

V95 鋰基硬化劑的反應為何更深、更平均：

鋰離子的尺寸超微細，遠遠小於鈉和鉀離子等，它們能穿透更深的混凝土基材，確保更好的性能。

鋰基結晶體因為滲透反應緻密，可以更加均勻於整個混凝土。鈉和鉀基的硬化劑有一種傾向，那就是硬化反應後，明顯產生不均勻的現象，太多者造成團塊，殘留在表面，而周圍有一些區域就未能與氫氧化鈣反應（也稱為“游離石灰”），這是一個相同的應用程序，而沒有相同一致的表面效果。

V95 鋰基硬化劑的抗白化能力為何比較好：

鈉和鉀基硬化劑的表面殘渣，會變成一個花臉的白色外觀，施工時必須用清水再沖洗，應用程序上非常麻煩。這是不太環保的氫氧化鈉鹼性水，未滲透或未反應的鈉和鉀基硬化劑，由於高 pH 值和內含鹽晶，會變成白色的污染在地板上。V95 屬於低鹼度材料，自主結晶能力超強，未曾有過這一種問題，可節省人力和廢棄物的處理費。事實上，硬化劑材料要能夠防止風化、水化，控制混凝土地板潮濕、出汗、返鹼等問題，而不是反而製造問題。低價材料爛於充數的代價，就是讓廠商失去品質信用，因小失大實在太可惜。

V95 鋰基硬化劑的抗析晶能力為何比較好：

硬化劑潛沉到混凝土以後，有可能形成粉化的晶體，這種白色的析晶現象，鈉基是最高的；鉀基稍低；鋰基則最低。析晶是一種白色結晶性粉末，在溫度低冷、濕度含量高時，會出現在混凝土表面。

V95 鋰基硬化劑顏色的特色：

V95 硬化劑使用時，展現最佳的透明度，不會出現變暗的窘況。

V95 鋰基硬化劑耐磨的特色：

V95 將混凝土所有的成分強化，成為一個堅固的新實體，增加硬度和密實度。經使用 V95 的混凝土，結晶熟化後，耐磨度提高 5 倍以上。

V95 鋰基硬化劑硬化時間的特色：

乾燥條件最需要高溫與乾烈的空氣，中低的溫度，和飽和的濕度，將導致水性硬化劑品需要延長乾燥的時間。V95 對溫度與濕度的敏感度很低，不太受其影響，可以快速增加施工的進度，卻仍保有最佳的硬化品質。

V95 鋰基硬化劑抗滲的特色：

V95 硬化劑能滲透到混凝土的毛細孔內，並與其游離鈣發生化學結晶反應，填滿疏鬆的孔隙，對混凝土的質地起到永久的改質效果，能有效抑制水氣返鹼，控制老化的速度，增益日常保養的容易度。

V95 鋰基硬化劑環保的特色：

V95 硬化劑無色、無臭、無毒、不可燃。

V95 鋰基硬化劑防塵的特色：

V95 硬化劑與混凝土中的鹼，發生金屬型鹽類結晶反應，在混凝土表面形成一個無塵的結構體，避免混凝土灰塵、砂礫的脫逸。

V95 鋰基硬化劑物理強度的特色：

V95 硬化劑的抗壓強度可增強 30%，抗折強度提高 3 倍以上，莫氏硬度提升為 6.5 度。

V95 鋰基硬化劑抗風化的特色：

V95 硬化劑的抗紫外線能力很好，不會黃化與崩裂，並能有效阻擋水中氯離子的滲透。

V95 鋰基硬化劑耐化學性的特色：

V95 硬化劑處理後，混凝土的抗化學性能明顯提高了；抗鹼的能力也很好，耐酸能力更是提升 50% 以上。

V95 鋰基硬化劑光澤的特色：

V95 硬化劑處理後的混泥土地，會出現花崗石般的體質；大理石般的質感。不斷的結晶反映，會使地坪持續增長光澤度。適用於中等荷載的工業地坪,如:車庫、機械、車間、廠房、藥廠地面、耐磨地坪、水泥地面醫院、GMP 藥廠、食品廠、電子廠、實驗室等。

V95 鋰基硬化劑止滑的特色：

V95 硬化劑處理後的混泥土地，由於充滿了高止滑係數的硅晶，所以不打滑。

V95 鋰基硬化劑的後續表面處理：

應該避免和蠟、環氧樹脂和丙烯酸樹脂等密封劑一起使用，因為他們不能讓水蒸汽逃離，需要重新應用頻繁。有機硅、無機硅、硅油或拋光墊都很適合來拋光保養。至於清潔劑則以柑橘精或皂基清潔劑為尚，既可清潔又可助於拋光，不會傷害混凝土的成分。

V95 鋰基硬化劑結晶的特色：

水性混凝土結晶型硬化劑，生成定型矽晶，是不同於傳統凝膠固化材料的無定型矽膠，。混凝土與硬化劑化合反應若產生白色的析晶，這已經宣告產品不適用了。一旦應用，隨著時間的推移，他們將無法創造真正的固化機能。

V95 鋰基硬化劑顏色的特色：

水性硬化劑是越透明越好，雜質太多或添加樹脂時，顏色會偏向琥珀色，將會醜化地坪的色度質感，突顯地庭的缺失。變色導致混凝土表面變暗沉，所產生的美學完成面，不是每個業主都可以接受的。

V95 鋰基硬化劑使用的工具：

為方便和充分的應用，使用低壓泵式噴霧設備，扇形噴嘴。使用時，不要低於最適宜的壓力點。用完相關噴霧設備後，需要立即清潔，以免殘留結晶，堵塞噴霧器的小噴頭。

V95 鋰基硬化劑的施作劑量：

水性硬化或固化劑噴灑和應用，應該在一個劑量均勻和保和的前提，而噴灑路徑方向統一的方式，可以確保沒有遺漏疏失，一半一半重疊和十字重疊都是可以使用的工法。清潔噴嘴與遵守保護措施，也是噴劑要注意的一環。

V95 鋰基硬化劑作業時令注意事項：

低的溫度和較高的濕度，將導致延長乾燥時間。在封閉的環境中，需加強通風。

V95 鋰基硬化劑與骨材反應的關係：

鋰基矽酸鹽被普遍認可為最好的混凝土治療劑，能夠延長使用壽命與提高耐用性，提供長期的表面保護。能夠對抗地表結晶水的反滲透，可以對抗影響骨材反應，是 V95 鋰基硬化劑和鈉或鉀基差異的重點之一，施工後的品質不好，並不難比較出來，但為時已晚了。

V95 鋰基硬化劑與假鋰基的判斷：

假鋰基或非鋰基硬化劑，與空氣中的二氧化碳產生碳化作用後，只能生成無定型矽膠，形成凝膠型的材料，並利用矽膠逐漸脫水乾燥而硬化。但是由於空氣中 CO₂ 濃度低，故上述自然硬化過程極為緩慢，甚至長達數月之久，而導致品質不強、硬度不夠的缺陷。鋰基硬化劑已經漸漸取代鈉基等粗糙材料，開始銷售量上揚，因為他們的口碑很好。但假名鋰基的硬化劑越來越多，加一點鋰基在鈉基中就濫竽充數了，要分辨並不難，真鋰基的初期硬化速度只要一小時，結晶明顯、透明度高、不白化、不怕水、不軟化、不沉澱、不黏稠、不滑溜。不符合以上原則之貨品，可能是假鋰基的產品。鈉和鉀基硬化劑只適用於較低級的場合，因為鋰基硬化劑品質更好、本益比更高。

V95 鋰基硬化劑與鹼矽酸反應（ASR）：

化學元素表中，鋰元素是目前唯一對鹼矽膠質有明確抑制反應的材料。鋰不會導致水泥病變中最麻煩的鹼矽酸反應（ASR），鈉基或鉀基則會產生鹼矽酸反應（ASR）。V95 鋰基硬化劑是特親水型材料，不去混搭其他硅烷有機樹脂材料，我們維持最精純的無機結晶體，以維持硬化的最高宗旨。表面若需強化潑水效果，可另外塗刷 S96 矽氧烷防護劑增強防汗。不透氣密封劑材料，不在建議使用的範圍之內，因為影響氣體通透性，就是快速龜裂與髒化、老化、黃化的下場，後續的維護動作將會大大增加。

V95 鋰基硬化劑的透氣防護劑

V95 鋰基硬化劑可以自體形成堅硬的結晶體，而非只是一般硬化劑的凝膠體。V95 減少裂縫、剝落、結凍、解凍損傷、化學降解、生物生長、起泡、粉化和抗污垢，從而延長壽命，減少水泥質地板的維修費用。它可以防止鹼骨料反應，避免產生鹼矽膠質反應（ASR）的破壞。使用鉀或鈉的化合物，卻反而會提高鹼性溶料，促進 ASR 的不良情況，因此，不使用鋰基硬化系統，防止水泥病變的能力很值得質疑。

V95 鋰基硬化劑沒有白霜的特色：

鈉和鉀基硬化劑使用後，應用程序上必須再以水沖洗，因為會殘留物會變成一個滿臉風霜的外觀，白色斑駁的地板非常破壞美感。白色結晶沉積出現在混凝土的表面上，是可溶性鹽類蒸發到地表的水分。主要是因為多餘的氫氧化鈉或氫氧化鉀浮現表面，與大氣中二氧化碳發生反應，形成白色碳化殘留物，碳酸化合物在硬化後是難以消除的，最好避免使用低等級的硬化劑材料。

V95 鋰基硬化地坪的拋光保養：

硬化水泥地坪最後的處理，也是用鋰基系列產品來拋光與保養，採用超細晶崗纖維墊拋光，運用中高速打磨，增加保護層與緻密度，可提供高硬的光澤，並保護染色的地板。無任何化學臭味，乾燥非常快速，使用最是方便。混凝土拋光護理可以包括與普通亮度地板與高光澤地板打磨二種系統，

拋光的混凝土可用中高速磨光(300RPM)做出八十度以上的效果。

V95 鋰基硬化地坪的清潔保養：

混凝土清理保養護理，建議用清水或中性清潔劑。地坪日常的清潔處理，以 R42 毛細孔徹底清潔劑拖拭擦洗，這是上等柑橘提煉的清潔劑，PH 值中性，分解毛孔內的髒汙油垢能力特佳，適合室內室外所有水泥、環氧地坪。不論亮面的或粗糙面，R42 都可用來清除水泥中的污垢、膠、機油、水泥薄膜、水臘、果醬、酒、血、奶油、咖啡、黑碳、檳榔汁、醬油。R42 環保安全不含化學物質，不會侵蝕建材材質。

塗佈鋰基硬化劑的時間問題：

在新拌混凝土的工地，水化反應最好是 7 至 28 天的養生時間，等待混凝土水分毛蒸發退去。有利於 V95 鋰基硬化劑最好的滲透，塗佈地板前應充分乾淨與乾燥。毛細孔大小與切削整平的前提考量下，粗磨整平混凝土後的時機，是塗佈硬化劑最好的時機。

V95 鋰基硬化劑的轉質作用：

高性能環保鋰基混凝土增稠硬化劑，不含 VOC，當 V95 深入滲透疏鬆的水泥面後，一小時即已初步結晶反應，能轉質氫氧化鈣離子和碳酸鈣化合物，體質可轉成類似不溶性的花崗石，表面因此可增加很高的耐磨損力。鋰離子化學反應是一種無色、無味的振興品質方案，加上一個鋰硅酸鈣結晶的物理填充。V95 很有效的轉化提升表面耐久性和光澤外觀，是拋光混凝土表面結晶硬化、亮光保護最具持久力的產品。

鋰基拋光水泥地面比其它建材好在哪裡：

鋰和矽酸鹽，都是自然元素，比有機化學環氧樹脂更好。拋光混凝土維護的要求很低，不需要積極擦洗打蠟，即能保持清潔和美觀的環境。

V95 鋰基硬化劑的功能：

- 轉化成一個緻密多孔混凝土表面，抑制水，油及其他污染物滲入。
- 最高硬化，改善耐磨性，減少灰塵。
- 治療表面易於維護，無需打蠟。
- 緻密化和光禿禿的水泥地面。
- 提高了耐磨性和衝擊。
- 消除沙塵式風化
- 簡單易用的應用程序。沒有擦洗，沒有沖廁水。
- 減少維修地板，減少磨損，如刷子清洗設備，電熱墊和拖把。
- 反應後立即與地面接觸。
- 生產表面光澤度隨著年齡的提高。
- 不會吸收水或導致地板出汗。
- 高牽引，防滑安全樓層。
- 有效的新的和舊的地板。
- UV stable.紫外線穩定。
- 不會黃色，片狀或變色。
- VOC Compliant.揮發性有機化合物兼容。

- 不含溶劑
- 不易燃，無臭。
- 無毒。
- 易維護，沒有必要打蠟。
- 抗表面白化。
- 是深入的治療，是一個永久保護。

V95 鋰基硬化劑的特點：

- 不會剝離或剝落。
- V95 低黏稠的特性，可以提供最大的滲透。
- 讓 V95 乾燥後不須消除、清洗表面多餘的材料。
- V95 不會留在表面形成白色碳化殘留物
- 最佳的應用填充孔隙的表面與慢性重型肝炎，
- 非膨脹凝膠不會吸收水或導致地板出汗。
- 留下一個平滑的表面，反射光線均勻。
- 應用矽酸鹽一次即可
- 允許更短的時間
- 液體固化劑能提高混凝土的高比重質量
- 不會含有高濃度的鈉鹽或鉀鹽，可以幫助表面龜裂/表面的 ASR
- 結晶
- 硬度
- 耐水度
- 耐黃變
- 不含樹脂
- 最高質感的外觀
- 不添加潤濕劑
- 不添加樹脂
- 不添加酸
- 產生最精純矽酸鈣水合物
- 真透氣的保護屏障
- 形成不溶性的鋰矽酸鈣結晶
- 在混凝土產生非膨脹性的反應
- 不會導致龜裂或地圖開裂
- 鋰反應更均勻地在表面區
- 拋光領域可以立即投入使用過程完成後

V95 鋰基硬化劑與鈉基比較有何優點：

鋰基反應除了更均勻地結果外，由於顆粒很小，所以穿透混凝土的性能非常好。鋰基特別強於提高混凝土的表面強度，降低孔隙率的緻密化，讓水泥游離出來的氫氧化鈣自由離子反應度更緊密。水泥砂漿反應的矽酸鈣水合物（CSH），相較於舊的鈉矽酸鹽技術，鋰基材料會使其強度增大。老式鈉和鉀矽酸鹽形成遼闊一片的鹼矽膠質密封表面。這些鈉、鉀和假鋰的產品使混凝土開裂，因為鈉和鉀離子鹼性很強，使部分凝膠反應成團塊，部分細部則未能反應，以致分佈在表面區域的外觀，出

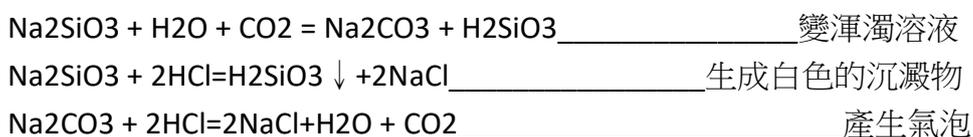
現不均勻的色塊。

V95 鋰基硬化劑物性增強的項目：

V95 硬化劑中析出矽酸的結晶體，具有很強的粘結能力，填滿毛細孔並形成連續結晶而非傳統的封閉膜，因而具有很好的抗滲性和抗風化能力。V95 具有高溫乾燥會反增強皮層的特性，因此具有很好的防熱性。V95 也不與酸類物質反應，因而有很好的耐酸性。可以用於建築物表面以提高其抗風化能力；具有良好的物理性能和較高的抗壓強度、抗拉強度。V95 也具有較好的耐腐蝕性能，能耐大多數無機酸、有機酸和侵蝕性氣體的腐蝕，特別是同時具有耐強氧化性酸的性能，其耐熱性能也很好，加之水玻璃混凝土價格低廉，所以在耐腐蝕工程上廣為應用。但是不耐氫氟酸、300°C 以上的熱磷酸、高級脂肪酸或油酸的侵蝕。

鈉基硬化劑檢測辨認的原因：

鋰基硬化劑是很透明的材料，鈉基會呈現淡黃色或青灰色。鈉基硬化劑露置於空氣中一段時間後，受到空氣與水的影響，質感會變渾濁不清澈。向此渾濁溶液中加入稀鹽酸，會生成白色沉澱，同時伴隨有氣泡產生。化學方程式如下：



鋰基硬化劑凝結固化的優異速度：

硬化劑的凝結固化，主要是通過空氣的碳化和脫水結晶固結兩個過程來實現。隨著碳化反應的進行，矽膠凝固量體增加，接著自由水分蒸發和矽膠脫水成固體 SiO₂ 而凝結膠化，鋰元素則是不受空氣中 CO₂ 濃度低的影響，故碳化反應及整個凝結固化過程十分快速。

※歡迎來電洽詢多多美護工程有限公司 公司電話：(02)8630-3000 傳真：(02) 8630-5000