

MR3 乾拌砂漿

混凝土中的裂縫，特別是出現在低於地下水位的裂縫，可能會破壞結構的水密性，進而衍生為漏水問題。為針對這種裂縫進行技術性之修復，Basilisk 推出了 MR3 乾拌砂漿，這是以自癒原劑(healing agent)改良而成的修復砂漿，它含有天然酶，專為耐久性修復混凝土結構物的大型裂縫和滲漏區域而研發。

混凝土的修復問題

修復混凝土是一項困難且專業的工作，尤其是處理防水和漏水的問題。一般的修復材料往往在施工的幾年後失效，其原因通常是因為收縮變形而導致脫粘，而 MR3 獨特的成分和特殊功能可以克服這些問題。

MR3 乾拌砂漿的優勢

- 高接合性
- 低收縮率
- 高延展性
- 生物型自癒能力

高接合性

隨著時間的推移，要充分接合的對大要點在於修復材料的初始接著強度(拉拔強度)。MR3 具有很高的初始接著強度，依照 NEN-EN 1504-3 規範、並由第三方實驗室的測試顯示，其強度為 2.3 MPa (約為 23.45 kgf/cm²)，再搭配低收縮率和高延展性的特性，使其能夠長期維持粘著力。必須注意的是，砂漿的施工品質好壞會大幅影響初始接著強度。

備註：

1. 依 CNS 1261133 規範，建築物室內牆面黏貼陶質壁磚之有機接著劑的抗拉強度不得小於 6kgf/cm²。
2. 依公共工程施工綱要規範，瓷磚黏著劑拉拔試驗，抗拉強度不小於 10kgf/cm²。

低收縮率

MR3 是一種水泥基砂漿，水泥在水化作用時很容易出現收縮的現象。因此，我們採用了一種內部養護的機制，從砂漿基質內部提供額外的水分，再充分搭配外部養護來降低水泥收縮率。

即使將收縮率維持在最低限度，在砂漿修復過程中，無論是早期或後期，總難免有變形的情形。因此，我們在砂漿配方中加入纖維，將原本會出現的一條較大裂紋分散為許多細微的小裂紋。這種方式能大幅提昇修復的耐久性，在防水效果上特別顯著。

高延展性

如前所述，混凝土修復經常由於變形導致修復材料脫粘而提前失效，或者應該說欠缺了應對變形現象的修復材料，而有部分原因是由於國際規範和標準規定的特定要求。

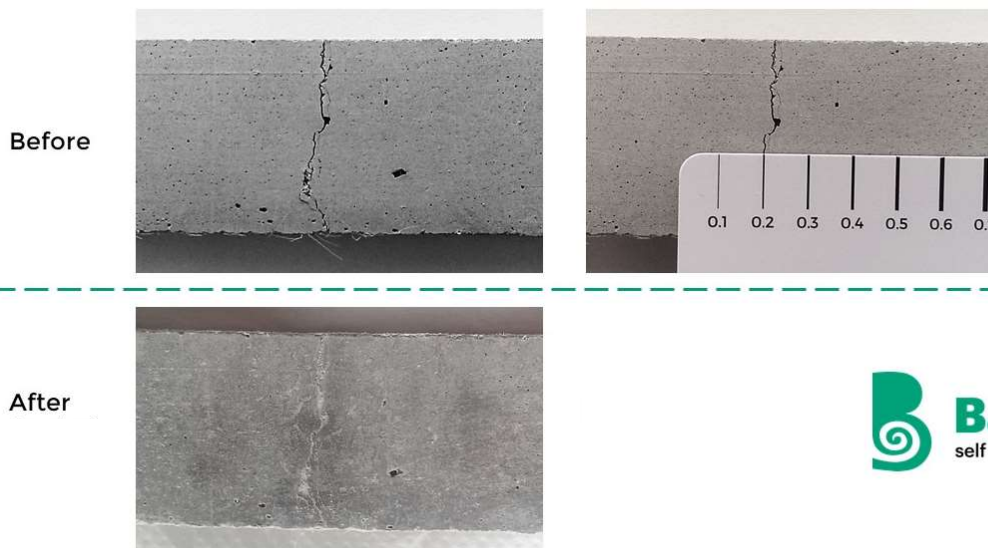
MR3 係透過低彈性模量並摻入 PVA 纖維而形成其延展性應對收縮變形的現象，這樣的組合在遭遇撓曲應力時會產生許多細微裂紋，而不會從中直接斷裂。



生物型自癒能力

先前提到的所有特性，能讓 MR3 在遭受嚴重變形時，出現廣泛分散的微裂紋。這些裂紋在乾燥環境中不會出現問題，但在潮濕的環境中即使是髮絲裂紋也可能導致滲漏問題。

MR3 乾拌砂漿能在產品競爭中真正脫穎而出，是因為內含生物型自癒科技。我們在砂漿中添加了一種以微生物研發的獨特自癒原劑。當接觸水分時，微生物會被激活，並在髮絲裂縫內形成碳酸鈣（石灰石）將裂縫封閉並阻擋滲漏，而且這樣的機制能夠重複發生。



由於其高接合性、低收縮率和高延展性，MR3 乾拌砂漿是一種非常適合耐久性修復混凝土結構的產品。其自癒特性使其成為獨特的砂漿，特別適用於修復滲漏問題。