

產品資料表

Sika MonoTop®-4200 Multi Flow

水泥質多功能混凝土修補砂漿

說明

Sika MonoTop®-4200 Multi Flow 是一種水泥質，單組分，可選擇性手工施作、高流動澆灌或機械施作，抗硫酸鹽之結構混凝土修補砂漿。具有高早強和高終強。適用於修復所有類型的鋼筋混凝土市區建築、土木工程和緊鄰海水建物之結構補強。修補厚度可達80 mm。流動性澆灌可達 60 mm。

使用範圍

Sika MonoTop®-4200 Multi Flow 只能由經驗豐富之專業人員使用。

- 修復基礎結構和上部結構工程中的剝落和損壞的混凝土。修補工作（原則3，EN 1504-9方法3.1，3.2和3.3）。
- 通過添加砂漿增加混凝土結構的承載力。結構加固（原則4，方法4.4 pf EN 1504-9）。
- 用於增加砂漿覆蓋面，及污染或碳化混凝土取代。保持或恢復其功能（原則7，EN 1504-9方法7.1和7.2）
- 需要 R4、R3、R2、R1 等級砂漿的鋼筋混凝土結構維修
- 水平、垂直和倒吊面之維修

特性/優點

- 高早強與終強之抗壓強度
- 耐硫酸鹽
- 對混凝土、砂漿、石材和磚材具有良好的附着力
- 良好耐磨性
- 極低收縮率
- 良好表面完成度
- 可與水立即混合
- 優異施工性
- 可手塗或機械噴塗(濕噴)
- 高 pH 形成鈍態保護膜可加強鋼筋之抗腐蝕能力
- 不含氯化物或其他易造成腐蝕的添加劑

環境資訊

- 合LEED v4 MRc 2 (選項1) : 建築產品聲明和優化 - 環境產品聲明
- 符合LEED v4 MRc 3 (選項2) : 建築產品聲明和優化 - 原材料採購
- 符合LEED v4 MRc 4 (選項2) : 建築產品聲明和優化 - 材料成分

認證/標準

- CE標誌和性能聲明，符合EN 1504-3 - 用於結構修復的混凝土修復產品

產品資訊

產品聲明	符合一般規範 EN 1504-3: 等級 R4
化學成分	耐硫酸鹽水泥、纖維、添加劑和特殊骨材
包裝	25 kg 包裝
最佳保質期	自生產日起 12 個月
儲存條件	產品需保存於原裝未拆封損傷之密封包裝，+5 °C 至 +35 °C之乾燥環境。請參考包裝說明
特徵/顏色	灰色粉末
最大粒徑	D _{max} : 2.0 mm

產品資料表

Sika MonoTop®-4200 Multi Flow
四月 2022, 版本 03.01
020302040030000307

可溶性氯離子含量 ≤ 0.05 % (EN 1015-17)

技術資料

壓縮強度		1 日	7 日	28 日	(EN 12190-3)
	手塗與濕噴	約 30 Mpa	約 50 Mpa	約 60 MPa	
	澆灌	約 25 Mpa	約 45 Mpa	約 50 MPa	
壓縮彈性模數	≥ 20 GPa				(EN 13412)
彎曲拉伸強度		1 日	7 日	28 日	(EN 12190)
	手塗與濕噴	約 7 Mpa	約 10 Mpa	約 11 MPa	
	澆灌	約 5 Mpa	約 7 Mpa	約 9 MPa	
黏著拉伸強度	≥ 2.0 MPa				(EN 1542)
抑制收縮/膨脹	≥ 2.0 MPa				(EN 12617-4)
毛細作用吸收性	≤ 0.5 kg·m ⁻² ·h ^{-0.5}				(EN 13057)
氯離子侵蝕	< 0.05 %				(EN 1015)
抗中性化	通過dk ≤ 控制組混凝土 MC (0.45)				(EN 13295)
遇火反應	A1 等級				(EN 13501-1)

系統資訊

系統結構

加勁防腐蝕 / 黏結底漆

Sika MonoTop®-910 N	一般使用
Sika MonoTop®-910 S	
Sika MonoTop®-910 Eco	
SikaTop® Armatec®-110 EpoCem®	特別需求

混凝土修復沙漿

- Sika MonoTop®-4200 Multi Flow

平滑層 / 整平沙漿

- Sika MonoTop®-620
- Sika MonoTop®-723 N

施作資訊

混合比例	手塗和濕噴：3.5 - 3.7公升水，用於25公斤粉末。 澆灌：4.4 - 4.6公升水，用於25公斤粉末。
新拌砂漿密度	約 2.1 kg/l
用量	1.8 kg/m ² /mm 用量根據於基材的粗糙度和吸水性。 該數據為理論值，可能因為表面孔隙率，表面外觀，平整度或耗損等原因用量有所差異
可塗佈量	手塗和濕噴：25 kg 粉末可提供約 13.5 公升砂漿。 流動性：25公斤粉末可提供約 14 公升砂漿。
層間厚度	手塗與濕噴 最少 5 mm / 最多 80 mm 澆灌 最少 5 mm / 最多 60 mm
一致性	手塗與濕噴 w/c: 約 14 % 澆灌 w/c: 約 17.5 %
環境大氣溫度	最低 +5 °C / 最高 +30 °C
素地溫度	最低 +5 °C / 最高 +30 °C
操作時間	約 30 - 45 分鐘 (+20 °C)

產品資料表

Sika MonoTop®-4200 Multi Flow
四月 2022, 版本 03.01
020302040030000307

產品基本資料

於本產品資料表中的所有技術數據資料，均係依據試驗室的測試結果。實際量測的數據也許會因環境情況的變化而有所不同。

更多文件

- 場手冊「混凝土結構修復：貼片修補和噴塗應用
- 使用Sika MonoTop® 西卡方法聲明
- EN 1504-10 中提供的建議

限制

- 避免在陽光直射和/或強風下使用。
- 加水請勿超過推薦量。
- 僅適用於平整、製備好之基材。
- 在表面成形過程中不要添加額外的水，可能導致變色和開裂。
- 保護新施作之材料避免凍結。

生態，健康和 safety

有關於安全處置、化學產品的儲存及丟棄的資訊及建議，使用者應參照最新的安全資料表(SDS)，包含物理性、生態性、毒性及其他安全相關資訊。

施作說明

設備

根據專案選擇最適當的設備

基材製備

- 機械手持工具
- 高壓/超高壓噴水系統

鋼筋

- 噴砂清潔系統
- 高壓噴水系統

混合

- 少量 - 低速 (< 500 rpm) 電動手動攪拌器。混合容器
- 大量或機械施作 - 適當之自動混合器

施作

- 手做 - 灰板、鏟刀
- 濕噴 - 根據使用量選擇多合一混合噴塗機或單獨的噴塗機和所有相關的輔助設備
- 澆灌 - 模板

完工

- 鏟刀 (PVC或木製)、海綿

可參考案場手冊"修復混凝土結構 - 貼片修補與噴灑施作"

素地品質/前處理

混凝土

基材必須徹底清潔，沒有灰塵、鬆動物、表面污染物和減少附著力或妨礙修復材料滲入或潤濕的物質。脫落、不健全、損壞和劣化的基材，必要時必須使用合適的製備設備。腐蝕的鋼筋周圍、防腐蝕塗層和壓實修復材料之混凝土需清除乾淨，以便清潔。

修復表面區域必須預備簡單的方形或矩形佈局，以避免在修復材料固化時收縮應力集中和開裂。也可避免在使用期間熱位移和負載引起的結構應力集中。

鋼筋

鐵鏽、水垢、砂漿、混凝土、灰塵和其他鬆散有害的材料需徹底清除，這些材料可能降低黏結力或導致腐蝕。表面必須使用合適的設備進行製備，以達到Sa 2 (ISO 8501-1)。

模板

如果要使用模板進行澆灌維修，則所有模板必須具有足夠的強度，用脫模劑處理並密封以防止洩漏。確保模板包括用於預浸泡水之出口。

混合

手塗、澆灌或濕噴

將建議的最低水量倒入合適的混合容器中。緩慢攪拌同時將粉末加入水中，並徹底混合至少 3 分鐘，必要時將額外加水加入到最大指定量，並調整到所需的均勻稠度。每次混合必須檢查稠度。

有關更多資訊，請參閱使用 Sika MonoTop® 系統混凝土修復的方法聲明，或參考EN 1504-10中提供的建議。

施作

務必遵守方法說明、應用手冊和工作說明中規定的安裝程序，這些程序必須根據現場實際條件進行調整。

鋼筋防腐塗料

如需加固塗層，可塗覆 Sika MonoTop®-910 N/ S/ Eco or SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® (參考產品資料表)

接著底漆

在製備良好、粗糙的基材上或噴塗施作時，通常不需使用黏著底漆。為達到所需附著力而使用黏結底漆時，可使用Sika MonoTop®-910 N/ S/ Eco 或是 SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® (請參考相應的產品資料表)。

由 Sika MonoTop®-4200 Multi Flow 製成的漿料也可用作黏結底漆。使用時必須用硬刷施工。將修復砂漿塗在「濕對濕」的黏結底漆上。

澆灌修復基材預濕

在使用修復砂漿之前，混凝土基材必須用乾淨的飲用水連續浸泡2-6小時。在此時間內表面不得乾燥。在施作修復砂漿之前，必須從模板空間內除去所有水，並且最終表面必須達到無發光之深色表面外觀 (飽和表面乾燥)

修復砂漿

手塗

施作前徹底預濕準備好的基材 (建議2小時)。保持表面濕潤避免乾燥。施作前可使用乾淨海綿去除多餘的水分。表面必須呈現深色無光澤外觀，表面孔隙處需無水。手塗時，首先製作一層刮擦塗層，仔細刮擦修復砂漿於基材表面，形成薄層並填充表面上之孔隙。確認刮擦塗層覆蓋欲修復之表面。以適當厚度施作修復砂漿於濕刮擦塗層上，避免產生空隙。層間避免垂流或塌陷，在應用後續濕對濕塗層前，前一塗層需達硬化。

產品資料表

Sika MonoTop®-4200 Multi Flow
四月 2022, 版本 03.01
020302040030000307

噴塗應用 - 濕噴

混合之 Sika MonoTop®-4200 Multi Flow 放入噴塗設備中，並以適當厚度施作到預濕之基材上(預濕程序為手工施作)，避免產生空隙。層間避免垂流或塌陷，在應用後繼續濕對濕塗層前，前一塗層需達硬化。

澆灌施工

將混合均勻之 Sika MonoTop®-4200 Multi Flow 直接倒入準備好的修補區域。在澆注期間確保砂漿連續流動，避免摻入空氣。

完工

一旦砂漿開始硬化，使用適當修飾工具進行修飾，以達到所需的表面紋理。

寒冷天氣施工

可將包裝存放在溫暖的環境中，並使用溫水來協助獲得力量並保持物理性能。

炎熱天氣工作

可將存放在陰涼的環境中，並使用冷水來協助控制放熱反應，以減少開裂並保持物理性能。

固化處理

可使用適當的固化方法，如固化化合物、潮濕土工布膜、聚乙烯片等立即保護新鮮砂漿免於過早乾燥。

當固化化合物可能對後續施工產品和系統產生不利影響時，請勿使用固化化合物。

工具清潔

施工後立即以水清潔所有工具與設備。硬化材料只能以機械方式移除

本地限制

請留意因當地特殊規定，本產品的效能可能因國家而異，請參考當地產品資料表詳細描述之適用範圍。

法律聲明

以上所述之技術資料，特別是關於西卡產品施工與使用的建議，是完全按照西卡目前對此產品的知識與經驗，所有的西卡產品必須在正常的條件下經過適當的儲存、搬運與使用。就實務上而言，材料、基材與實際現場狀況的差異性相當大，以上所述之技術資料與其他書面的或提供的建議，都無法提供任何個案的施工保固或產品適用性，或任何法律上的責任。西卡產品的使用者必須遵守西卡產品的專利權。基本上，在符合西卡銷售條件及交貨規定下西卡可接受客戶的訂單。使用者應該隨時參考相關產品之最新產品資料表，有需要時可洽詢西卡提供相關資料。

台灣西卡(股)公司 Sika Taiwan Ltd.
桃園市蘆竹區南崁路一段83號15F-1
TEL: 03-352-8622
FAX: 03-352-0470
電郵: sika@tw.sika.com
網站: tw.sika.com



產品資料表
Sika MonoTop®-4200 Multi Flow
四月 2022, 版本 03.01
020302040030000307

SikaMonoTop-4200MultiFlow-zh-TW-(04-2022)-3-1.pdf