



Admix C-Series

Concrete Waterproofing by Crystallization™

晶體滲透型混凝土防水技術

Improving concrete performance... right from the start

從根本強化混凝土長效防護性能



XYPEX ADMIX

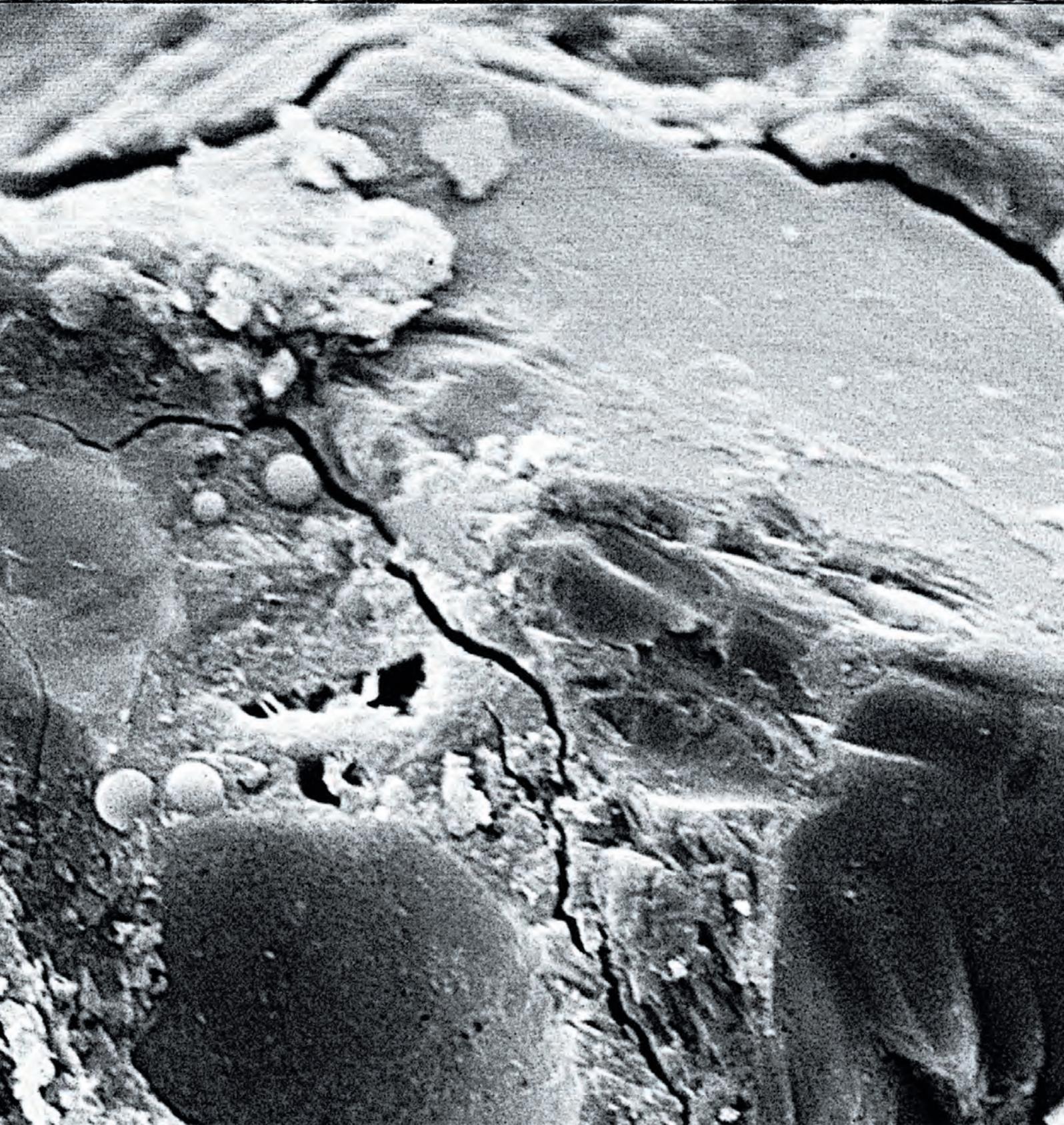
讓防水成為混凝土的一部分

Xypex Admix 是在混凝土拌合階段直接摻入的晶體防水添加劑，讓防水效能從結構本體開始。它能在水分、化學物質與惡劣環境造成破壞之前，主動發揮防護作用，確保混凝土長效穩定。

透過 Xypex 全球專利的晶體技術，Admix 與混凝土融為一體，在結構內部生成不溶性晶體，有效封閉毛細孔與微裂縫，阻止水與化學物質的滲入與侵蝕，維持結構的長期完整性。

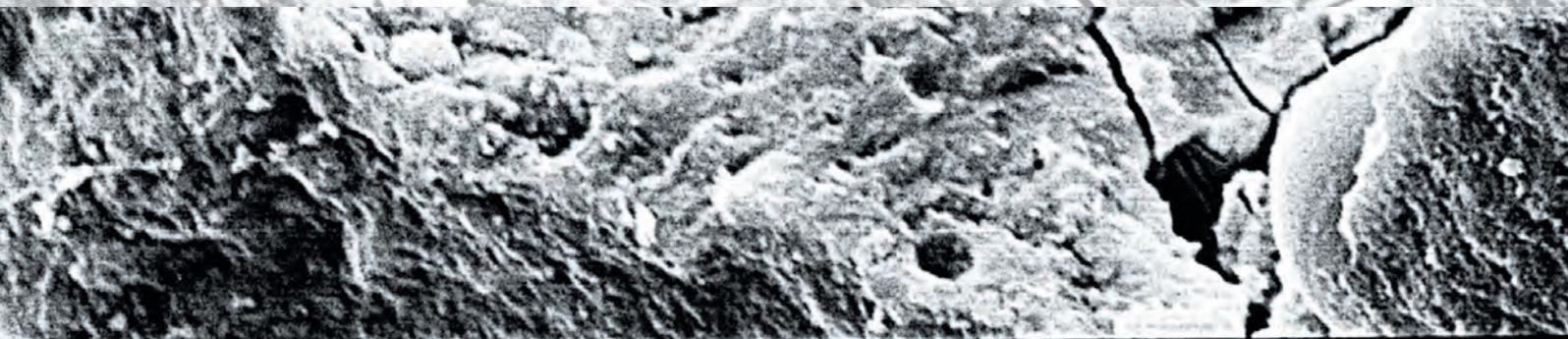
Xypex Admix 是 Xypex 晶體防水與保護系統 的核心組件之一，該系統亦包含 Xypex 防水塗層、乾撒料 及 修補系列產品。整體方案具備靈活性與高性價比，為各類結構提供全面且經濟的防水保護策略。





混凝土的本質

混凝土雖堅固，卻因內含無數孔隙、毛細管與微裂縫，而天然具有滲透性，易受水分與化學液體侵蝕。Xypex 晶體防水技術正是為解決這一結構性弱點而誕生。



透過獨特的晶體反應機制，Xypex 將防水性能融入混凝土本體，打造主動、自癒、長效的防護層。如今，這項技術已成為全球公認的防水標準，獲得建築師、工程師、承包商與混凝土生產商一致信賴——因為它象徵著可靠、持久與卓越的品質。

Xypex 晶體技術 — 為混凝土結構提供全生命週期的防水 與保護

身為混凝土防水技術的領導者，Xypex 晶體防水科技以創新的化學反應原理，讓防水能力從混凝土本體內部啟動。這項專利技術運用混凝土與水泥水化副產物之間的反應，於毛細孔與微裂縫中生成不溶性晶體，形成永久防水結構。這些晶體與混凝土結構融為一體，即使面對高靜水壓與惡劣環境，也能長久抵禦滲水與化學侵蝕。

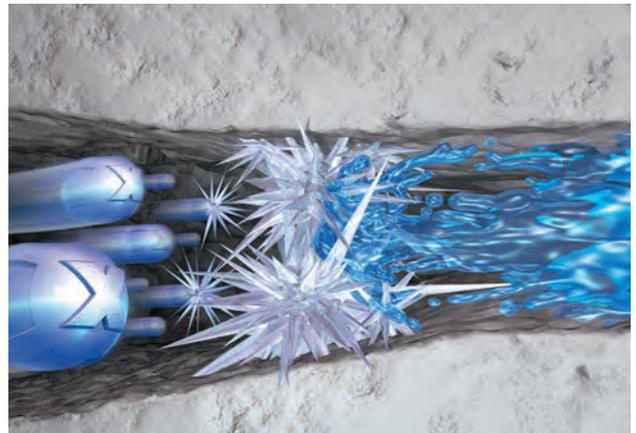
半世紀前，Xypex 以「晶體型混凝土防水」的創舉，顛覆傳統依賴表面塗層的防水思維，開創混凝土自我防護的新時代。憑藉對材料本質的深刻理解，Xypex 持續引領業界創新。

Xypex Admix 及一系列表面塗佈產品，能有效掌控混凝土的滲透性，全面提升結構耐久性。它們防止化學物質滲入、抑制鋼筋鏽蝕，並抵抗硫酸鹽、酸蝕、碳化與微生物誘發腐蝕，同時減緩因氣候變化、凍融及乾濕循環造成的劣化。最終確保結構長期穩定、外觀持久，並降低後期維護成本。

自 1969 年創立以來，Xypex 始終將「永續」視為企業的核心精神。我們的晶體技術不僅代表長效防護，也實踐了環保建築的理念。與傳統防水系統相比，Xypex 的碳足跡低 60%、全程零 VOC，並通過 EPD 與 HPD

驗證，完全符合 LEED 綠建築標準。這項技術讓建築更耐久、施工更高效，同時實現更低的环境衝擊。

在 Xypex，我們的願景是讓建築歷久彌新、永續長存。透過創新的晶體防水技術，我們幫助全球工程團隊打造能經得起時間與環境考驗的結構，為未來世代留下堅實的永續基礎。



Xypex Admix 典型應用領域

- 污水及水處理廠
- 建築基礎結構
- 預鑄混凝土構件
- 蓄水池
- 二次防滲（防護）結構
- 隧道與地下鐵系統
- 地下儲槽與設備間
- 停車結構物
- 游泳池

Xypex Admix 的優勢

Xypex Admix 以強大的晶體防水反應力領先同業。從混凝土澆置開始，它就與結構融為一體，在整個基體內主動防水、持久防護。



1

與混凝土同生共構的晶體滲透技術

- 採用專利晶體生成反應，啟動內部自我防水機制
- 成為混凝土本體結構的一部分，不脫落、不老化
- 可自我封閉靜態裂縫（最大可達 0.5 mm）
- 提供永久性防水與保護

2

廣泛而卓越的性能表現

- 抗高靜水壓滲透
- 耐酸鹼與化學腐蝕
- 抑制微生物誘發腐
- 全面提升混凝土壽命與耐久性

3

嚴謹的品質保證

- 通過國際標準之第三方獨立測試
- 持續性的研發與實驗室驗證
- 提供完善技術支援、現場檢測與專業監督
- 建立 ISO 9001 品質管理體系，確保穩定品質

4

價值導向的工程效益

- 提高工程進度靈活性與效率
- 縮短施工流程、節省工期與成本
- 不受氣候與施工條件限制
- 對混凝土配比無負面影響
- 施工簡便，整體成本更具競爭力



Xypex Admix C-Series 各型號皆含有相同比例的活性晶體化學成分，於建議摻量下可提供一致的防水效能與結構耐久性。本系列提供一般型與無細料型兩種規格，並採用可溶式包裝袋，方便在攪拌階段快速、精準且安全地投料，提升施工效率。

Admix C-500 / C-500 NF
適用於需維持正常凝結時間的混凝土，對凝結反應影響極小或可忽略。

Admix C-1000 / C-1000 NF
適合配比中需稍延凝結時間的應用情境，如大型澆置工程。

Admix C-2000
專為高溫地區或需要降低水化速率的工程條件設計，有助控制澆置時間與施工品質。





全面掌控，工程更高效

掌控工期，提升效率

採用Xypex Admix，防水成分在拌合階段就已融入混凝土，工程師與承包商能從源頭掌控防水品質與進度，讓專案更可預測、更可控。

節省時間，降低成本

摒除傳統防水層的繁瑣工序與高人力需求，可大幅縮短施工時程，實現明顯的成本節約與價值工程效益。

不受氣候限制

無論酷熱、嚴寒、潮濕或乾燥氣候，Xypex Admix 均能穩定發揮作用，因為它早已在混凝土中啟動防水反應。

全球技術支援

Xypex 於全球超過 100 個國家設有代表與技術團隊，熟悉各地施工條件與環境變化，隨時提供現場支援與專業諮詢，確保工程品質與安全。

設計無憂，永久防護

Xypex Admix 不影響混凝土的任何主要特性——強度、坍度、含氣量與施工性皆可維持原設計要求。添加後的混凝土仍可照常攪拌、澆置、整平與養護，施工流程完全不變。

持久可靠的防水效能

Xypex Admix 於混凝土全生命週期內維持防水性能。即使隨時間產生微裂縫或環境條件變化，其內部晶體仍會重新活化，封閉通道，確保結構持續防滲、長久穩定。

創新突破：Xypex Bio-San 抗菌晶體技術

為滿足市場持續變化的需求，Xypex 長期聆聽來自全球工程夥伴與客戶的回饋，並以創新研發回應現場挑戰。Xypex Bio-San 正是針對污水系統中「微生物誘發腐蝕 (MIC)」問題的革命性解決方案。

這項新一代 抗菌晶體防水技術，專為含高濃度硫化氫 (H₂S) 的嚴苛污水環境而設計。Bio-San 結合了強效抗菌成分與 Xypex 專利晶體防水技術，能在混凝土內部形成持久防護層，有效抑制引發腐蝕的細菌生長，防止酸性侵蝕與結構劣化。

目前市場上沒有其他摻合料能同時兼具防水與抗菌雙重效能，為污水與廢水結構提供全面性的防護。



Xypex Admix 的施工方式

Xypex Admix 在混凝土拌製時即與材料充分混合，等於將防水功能預先內建於結構之中，不僅簡化施工流程，也能靈活應對不同工程條件與氣候變化。可適用於多種施工方式：預拌混凝土 (Poured-in-Place)：地坪、基礎、牆體、灌漿層等；噴射混凝土 (Shotcrete)：用於結構與非結構體，包括隧道襯砌及開挖面加固；預鑄混凝土 (Precast)：人孔、排水管、集水槽、化糞池等製品。此外，針對需辨識摻料的預鑄構件，Xypex Admix Red (紅色版本) 可作為顯示性產品，方便品質管控與識別。





超越期望的品質承諾

Xypex Admix 的高效能來自嚴苛的標準，而客戶也因此對我們抱持高度期待。不論是實驗室驗證還是工程實績，都證明了 Xypex 的品質一致性與可靠性，這些成果正是我們回應市場期待、維持信任的最佳方式。

Xypex Admix 已在全球多個獨立實驗室依照國際標準接受完整檢驗，包括滲透性、耐化學性、抗壓強度、凍融抵抗、飲用水安全性等多項測試，所有結果皆證實其卓越的表現。

抗滲性

美國陸軍工兵團 CRD C48 《滲透試驗》— 美國休士頓 Aviles Engineering Corp.

兩組含 Xypex Admix 的混凝土試體與一組未處理的對照試體進行滲透測試。所有試體皆承受 150 psi / 1.04 MPa (350 ft / 106.7 m 水頭壓)：

未處理樣本：24 小時內可見濕痕與水分穿透整體。

Xypex Admix 樣本：無漏水，且於 120 小時 (5 天) 後水份滲透深度僅 1.5 mm / 0.06 in。

CRD C48 《滲透試驗》— 新加坡 Setsco Services, Pte Ltd.

六個加入 Xypex Admix 的混凝土試體與六個未處理試體進行滲透測試：測試壓力在五天内逐步提高，並在接下來的十天維持 7 bars (224 ft / 68.3 m 水頭壓)。

六個未處理樣本：第 5 天開始出現滲水，且滲漏量逐日增加。

六個 Xypex Admix 樣本：整個測試期間完全無滲水。

ACCI 《滲透試驗》— 澳洲新南威爾斯大學 Australia Centre of Construction and Innovation University of New South Wales

Concrete samples containing 含 0.8% 與 1.2% Xypex Admix NF 的試體與對照組進行滲透測試。所有試體承受 10 bars (100 m / 328 ft 水頭壓) 連續 2 週。計算水滲透係數後，結果顯示：1.2% 添加量之 Xypex Admix 試體，可降低滲透性高達 93%。

抗壓強度

ASTM C39 《圓柱型混凝土試體抗壓強度》— 美國舊金山 Kleinfelder Laboratories

在 28 天齡期，含 Xypex Admix 的混凝土試體達到 7160 psi / 49.5 MPa，相比之下，對照組試體為 6460 psi / 44.5 MPa，提升幅度約 10%。

耐化學性

CSN 73 1326 《混凝土抗硫酸鹽侵蝕表面損失測定》— 捷克共和國布拉格 Betonconsult 建築材料測試實驗室

以 Admix C-1000 (摻量 1% 與 2%) 及 Admix C-1000 NF (摻量 0.5% 與 1%) 製作的混凝土試體，並同時製作未處理的對照試體。所有試體暴露於高濃度硫酸鹽溶液 (36,000 mg/L，為期 4 個月)，並定期秤重以評估表面質量損失。

結果 Admix 處理試體的質量損失為 5–50 g/m，且無任何表面劣化。

未處理試體的平均質量損失為 4,860 g/m，並出現顯著表面劣化。

《混凝土硫酸侵蝕耐久性測試》，美國休士頓 Aviles Engineering Corporation

含不同摻量 Xypex Admix (包括 3% 試體) 之混凝土，與未處理的對照組進行硫酸環境耐受性比較。所有試體浸泡於硫酸液後，每日測試重量損失，直至其重量損失達 50% 或出現明顯趨勢為止。結果加入 Xypex Admix 的混凝土試體重量損失率明顯低於未處理對照組。

凍融耐久性

ASTM C666 《凍融耐久性》— 美國克里夫蘭獨立實驗室

經 300 次凍融循環後，經 Xypex Admix 處理的混凝土試體顯示 94% 相對耐久性。

《Xypex Admix C-1000 NF 砂漿抗酸性能》泰國曼谷塔瑪薩大學 SIIT — CONTEC 建築與維護科技研究中心

此酸侵蝕測試為一系列評估項目的一部分，用以判定 1% 摻量之 Xypex Admix C-1000 NF 對混凝土耐久性的提升效果。多組不同配比的砂漿試體參與比較，包括：純波特蘭水泥配比；摻 30% 飛灰配比。經養護後，試體暴露於 5% H₂SO₄ 溶液中，其酸液 pH 值為 0.25，測試期間最高不超過 pH 0.54。在此高度酸性且具侵蝕性的環境下，經 12 週測試後：

相較於純水泥砂漿對照組，Admix 試體的重量損失減少 48%；

在摻飛灰的砂漿中，Admix 試體的重量損失減少 53%。

電子顯微鏡

SEM 研究《Xypex Admix 改質三種混凝土砂漿之晶體生成顯微分析》澳洲雪梨新南威爾斯大學 Australian Centre for Construction Innovation (ACCI)

含有礦渣與飛灰混合水泥的試體在摻入 Xypex Admix 後，於 8 個月至 2 年的不同齡期進行晶體生成的顯微觀察。試體經切片與劈裂後，於 500 倍至 5000 倍放大倍率下進行檢測。

結果顯示，在所有含有 Xypex 的試體上皆可觀察到其特徵性的晶體生成，證明 Xypex 晶體反應可與飛灰及礦渣混合水泥配比有效作用。

飲用水接觸安全性

NSF 61 《飲用水系統元件—健康影響》— 美國密西根州安娜堡 NSF International

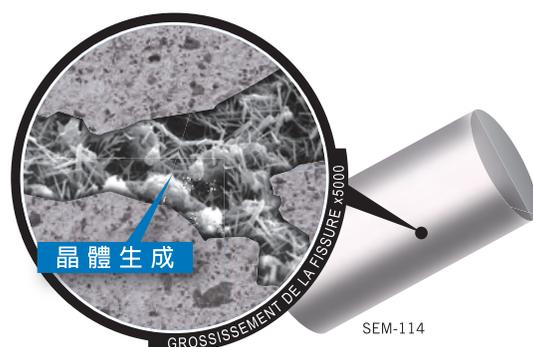
飲用水接觸測試結果顯示：與 Xypex 處理過的混凝土接觸後未觀察到任何有害影響。

裂縫自愈性

ASTM C1585 與 C1202 《Xypex 晶體催化技術啟動的混凝土自我修復性能研究》巴西聖若澤杜斯坎普斯航空技術研究院 (ITA)

以 2.5% Admix C-500 處理的波特蘭水泥、粒化高爐礦渣水泥及礦渣改質波特蘭混凝土試體，接受自我修復能力之評估。試體先以載重達極限抗壓強度 90% 的方式施加荷載以產生微裂縫。隨後將受裂試體浸入水中，使其於 28、56 與 84 天時觸發自我修復作用。透過抗壓強度與超音波脈衝速度試驗評估機械性能恢復狀況；並以吸水率 (sorptivity) 與快速氯離子滲透試驗評估結構水密性之恢復程度。

結果證實 Xypex Admix 具備促進受裂混凝土自我修復的能力。





Admix 全球工程實績

英國最高地標 THE SHARD (碎片大樓) 高達 309.6 公尺 (1,016 英尺)，其多個結構區域採用了 Xypex Admix 進行防水與結構保護。該專案更締造英國史上最大規模的連續混凝土澆置紀錄，展現 Xypex 技術在大型、高度複雜工程中的可靠性與效率。

美國 空軍學院



美國 南區污水處理廠



新加坡 濱海藝術中心



捷克共和國 Pavlov 考古公園



芬蘭 Amos Rex 藝術博物館



印度 德里地鐵

Beingthere® 跨越 100 多個國家的世界級工程實績

自 50 多年前 Xypex 開創晶體型混凝土防水技術以來，我們便深知這項技術的潛力不止於防水，更能應用於全球各類型基礎建設—從地下室、橋梁、水閘、水壩，到水處理、電力廠與重要公共工程。

Xypex 產品能在各種氣候環境中穩定表現——無論炎熱、嚴寒、潮濕或乾燥。其中 Xypex Admix 更是專為新建工程所設計的核心產品，多年來，已在全球眾多重大建設中證明其卓越性能與高度可靠性。

全球在場 · 快速支援

Xypex 的全球網絡遍布超過 100 個國家，由授權商、經銷夥伴、技術顧問與熟練施工團隊所組成，隨時準備回應客戶需求，提供即時技術支援與現場協助。

建築永續 · 由 Xypex 開始

Xypex 不只是防水材料，它也是永續建築的一部分。能源效率、對材料的精準選擇、降低工地干擾、減少 VOC 排放、延長結構生命週期—這些都是 Xypex 無毒產品為建築界帶來的綠色價值，並支持全球邁向永續發展的目標。





歡迎洽詢

enquiry@xypex.com

www.xypex.com



XYPEX CHEMICAL CORPORATION 13731 Mayfield Place, Richmond, British Columbia, Canada V6V 2G9
Tel: 604.273.5265 E-mail: enquiry@xypex.com Website: www.xypex.com
XYPEX is a registered trademark of Xypex Chemical Corporation • Copyright © 2022 Xypex Chemical Corporation • Printed in Taiwan