

產品資料表

Sikadur®-42 LE

三組份高性能低放熱型環氧樹脂灌漿系統

說明

Sikadur®-42 LE為三組份、高性能、高精度、低放熱、無溶劑、耐潮濕之環氧樹脂灌漿系統。
建議可施工環境溫度介於+20 °C至+45 °C，底材溫度介於+15 °C至+45 °C。

使用範圍

Sikadur®-42 LE 只能由經驗豐富經過訓練的專業人員使用。

高強度灌漿及黏著固定:

- 引錠桿
- 螺桿
- 螺絲
- 繫桿
- 防撞欄杆
- 柵欄和欄杆立柱

底座灌漿與基床:

- 基板
- 機器底座、座椅底板，用於輕載及重載機械設備等。
- 橋樑支承座
- 機械性結點(如道路/橋樑/橋面板等)

無軌枕型直接固定式軌道系統:

- 吊車軌道
- 隧道內輕軌及永久性通道
- 橋梁上方輕軌及永久性通道

產品資訊

化學成分	環氧樹脂	
包裝	A+B+C劑	130 kg預拌包裝
	A劑	10.28 kg/桶
	B劑	3.42 kg/桶
	C劑	19.4 kg x 6 紙袋 = 116.4 kg
顏色	深灰	
最佳保質期	未開封及受損之包裝，存放於溫度介於+5 °C至+35 °C之乾燥處，自製造日起可保存12個月。避免太陽直射。	

產品資料表

Sikadur®-42 LE
四月 2022, 版本 02.01
020202010010000023

特性/優點

- 高性能
- 符合API(美國石油協會)第686條規範
- 預拌式包裝，可直接攪拌後使用
- 耐潮濕
- 不收縮
- 耐腐蝕及耐化學
- 耐應力及耐衝擊
- 高抗壓強度
- 抗震動性極優
- 溫度膨脹係數低
- 低放熱特性，操作過程中最高僅+45 °C

認證/標準

- 通過安裝建築物和土木工程的強化鋼筋之強化混凝土植筋產品CE標誌和性能聲明，符合 EN 1504-6 : 2006，基於工廠生產控制認證機構頒發的工廠生產控制證書和型式測試
- 滿足 API 標準 686 / 610 附錄 L 要求

儲存條件

未開封及受損之包裝，存放於溫度介於+5°C至+35°C之乾燥處，自製造日起可保存12個月。避免太陽直射。

密度

約 2,300 kg/m³ (A+B+C)

技術資料**壓縮強度**

養護時間 **抗壓強度** (ASTM C579)

	+23 °C	+30 °C	+40 °C
1天	約 18 N/mm ²	約 44 N/mm ²	約 60 N/mm ²
3天	約 77 N/mm ²	約 86 N/mm ²	約 88 N/mm ²
7天	約 90 N/mm ²	約 96 N/mm ²	約 97 N/mm ²
28天	約 110N/mm ²	約 112N/mm ²	約 114N/mm ²

產品養護及測試案上述溫度條件。測試樣本尺寸: 50*50*50mm

養護時間 **抗壓強度** (ASTM D695-96)

	+23 °C	+30 °C	+40 °C
1天	約 5 N/mm ²	約 40 N/mm ²	約 41 N/mm ²
3天	約 65 N/mm ²	約 86 N/mm ²	約 92 N/mm ²
7天	約 85 N/mm ²	約 96 N/mm ²	約 105N/mm ²
28天	約 92 N/mm ²	約 104N/mm ²	約 110N/mm ²

產品養護及測試案上述溫度條件。測試樣本尺寸: 12.7 * 12.7 * 25.4mm

壓縮彈性模數

約 19 000 N/mm² (ASTM D695-96)

有效承載面積

> 90 % (ASTM C1339)

彎曲拉伸強度

約 28 N/mm² (ASTM C580)

約 33 N/mm² (EN 53452)

彎曲彈性模數

約 15 000 N/mm² (EN 53452)

拉伸強度

約14 N/mm² (ASTM D638)

約10 N/mm² (ISO 527)

約 14 N/mm² (ASTM C 307)

拉伸彈性模數

約 15 000 N/mm² (ASTM C580)

斷裂時伸長率

0.75–1.00% (ASTM D638)

黏著拉伸強度

> 40 N/mm² (混凝土破壞) (剪切) (ASTM C882)

約 11 N/mm² (與鋼材) (以下依據ISO 4624, EN 1542, EN 12188)

> 3.5 N/mm² (混凝土破壞)

收縮性

– 0.06% (ASTM C531)

– 0.10% (EN 52450)

潛變

4.14 N/mm² (600 psi) / 31,500 N (+60°C) 0.45% (ASTM C1181)

2.76 N/mm² (400 psi) / 21,000 N (+60°C) 0.35% (ASTM C1181)

API要求: ≤ 0.5%於 2.76 N/mm²的承載力下

溫度相容性

無剝離現象/通過 (ASTM C884)

溫度膨脹係數

2.3 x 10⁻⁵ mm/mm/°C (溫度範圍-30°C至+30°C) (ASTM C531)

3.0 x 10⁻⁵ mm/mm/°C (溫度範圍+24°C至+100°C)

3.3 x 10⁻⁵ mm/mm/°C (溫度範圍23°C至+60°C) (EN 1770)

熱撓曲溫度

HDT = +46°C (7天/+23°C) (ISO 75)

產品資料表

Sikadur®-42 LE

四月 2022, 版本 02.01

020202010010000023

吸水性 0.013 % (7 日) (W係數) (ASTM C413)

服務溫度 最低 -40 °C / 最高 +60° C

施作資訊

混合比例 A:B:C = 3:1:34 (重量比)
粉體/液體 = 8.5:1 (重量比)

層間厚度 最小灌漿厚度：25 mm，最好至少35mm
最大灌漿厚度：450 mm

最高放熱溫度 +34.6°C (於+23°C環境) (ASTM D2471)

產品溫度 Sikadur®-42 LE材料溫度應介於+20°C~+30°C，材料也必須於使用前48小時存放於此溫度區間。

環境大氣溫度 最低+20°C / 最高+45°C

露點 素地溫度於操作期間必須超過露點溫度至少 3°C 以上，以避免冷凝。

素地溫度 最低 +15°C / 最高 +45°C

素地含水率 ≤ 4% pbw

操作時間 (200 g，隔熱測試)

	+20°C	+30°C
3:1:34	165 分鐘	130 分鐘

可操作時間係從主劑與硬化劑攪拌開始起算，當高溫時會縮短時間，低溫時會拉長時間。拌合量越大，可操作時間就越短。在高溫時欲取得較久的工作性，應採用分批攪拌，另一方式為在攪拌前將材料存放在低溫環境 (當操作溫度在 +20° C以上)。

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。

限制

- 素地最低溫度為 +15°C，材料於使用前48小時必須存放於環境溫度為 +20°C ~ +30°C的儲存場所內。
- 不可使用溶劑稀釋，溶劑將會造成不當的反應且會改變機械性質。
- 硬化後Sikadur®-42 LE可作為防潮層。
- 最小灌漿高度: 25 mm，最大灌漿高度: 450 mm/每次澆置。
- 最後的澆置高度必須至少為 50 mm。
- C劑必須保持乾燥。
- 使用於特定的植筋灌漿工作，請洽Sika技術服務部門。
- 最佳澆置應使灌漿料高度應高於基板底部約 3 mm。
- 避免將預拌包裝分次攪拌，儘可能一次拌合整組材料
- 環境、素地及材料溫度較低時，將會影響 Sikadur®-42 LE的硬化及流動特性。勿使仍在早期硬化過程階段的環氧樹脂灌漿料受到突然間的溫度變化。有關大面積基板的灌漿專案作業所需的控制縫間距，請諮詢Sika技術服務部門。

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

素地品質

砂漿或混凝土必須已養護超過28天 (按最小強度需求)。先確認素地 (混凝土、人造石材、天然石材等) 之強度是否足夠。
素地表面(所有種類)必須保持乾淨及乾燥，無其他污染物殘留如粉塵、油脂、殘留之養護劑或脫模劑、塗裝等。
鋼材表面必須除銹達Sa 2.5級。
素地面必須堅實，所有鬆動之顆粒必須移除。
素地必須乾燥或微潮濕，不可有積水、冰等

產品資料表

Sikadur®-42 LE
四月 2022, 版本 02.01
020202010010000023

素地整理

混凝土、砂漿、石材:

素地必須堅實、乾燥、潔淨，且無浮漿、冰、積水、油污、油脂、既存表面處理劑或塗裝，所有鬆動或突出之顆粒都必須移除，以達到無浮漿及汙染物並具結實紋理之表面。

鋼材:

鋼材表面必須潔淨並充份整理使達到可接受的品質標準如Sa 2.5級，可用如噴砂清潔及吸塵方式。避免有凸點情況下施工。

表面準備:

為達最佳效果，當灌漿區域或設備對震動敏感，建議該接觸面積的表面整理應依照最新版本的American Petroleum Institute's Recommended Practice 686 "Machinery Installation and Installation Design", Chapter 5, 這份文件是由美國石油學會公佈的“對機械安裝和安裝設計推薦做法”。

素地面及基板接觸面積必須乾淨且結實，為達到最佳的效果，素地面必須乾燥。可用機械方式如用鑿子敲打、噴砂方式等，移除粉塵、浮漿、油、油脂、養護劑、滲透劑、蠟、雜物、塗裝材、破碎物、任何油脂痕跡、鏽蝕、脫模劑、油漆、水泥浮漿及任何會降低接著性的物質。

所有植筋錨件或套件不可有水殘留，表面整理程序完成後須馬上作灌漿作業以避免再氧化及鏽斑形成。

混合

攪拌方式與時間:

先將 A 劑攪拌，再將 B 劑倒入 A 劑容器內，使用攪拌葉漿以慢速攪拌機(最大轉速 300~450 rpm) 持續攪拌3分鐘，直到材質均勻並呈現一致性顏色及黏度，攪拌過程須避免拌入空氣。將攪拌均勻的 A +B 劑倒入大小適中且乾淨的桶子，隨著流動度的需求(觀察正確的攪拌速率) 緩緩倒入 C 劑(僅可能避免空氣進入材料)，並持續攪拌約 5 分鐘直至材質均勻。

依可操作時間內所能完成操作數量進行攪拌。

絕對不可僅混合 A 劑與 B 劑而不加入 C 劑，僅 A 及 B 劑所產生的化學反應熱會超過標準。

將拌合好的 Sikadur®-42 LE 留在桶內稍微等候，直到大部份的氣泡逸散

施作方法/工具

Sikadur®-42 LE 環氧樹脂灌漿系統須要使用永久性或暫時性的模板以將材料包覆基板四周。為避免漏漿或滲流，所有模板都必須被密封。使用 PE 膜或蠟於模板上，以避免灌漿料黏結住模板。組模高度對應設備放置處預定灌漿高度應高於100 mm。灌漿盒裝設應傾斜並貼附模板，將有助於灌漿流動性及使空氣包覆量最小化。澆置混合好的灌漿料至組裝好的模板，只能由一側或兩側操作，以減少空氣進入。維持漿體流動高度以確保持續緊密貼附基板。澆置充足的環氧樹脂灌漿料到模板內，稍微高於基板底部約 3 mm。最小的基板底部空隙高度應為 25 mm。基板底部空隙高度超過 450 mm 的地方，須分層澆置，待前一次澆置冷卻之後，再連續澆置灌漿料至 450 mm高或更低。硬化後，可使用鐵鎚敲擊檢查其接著情形。

工具清潔

將多餘材料於未硬化前堆置於適當的丟棄用容器內，按當地環保法規作廢棄物清理。未硬化的材料可使用二甲苯基的溶劑清除，已硬化的材料僅能以機械方式移除。

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
Sikadur®-42 LE
四月 2022, 版本 02.01
020202010010000023

Sikadur-42LE-zh-TW-(04-2022)-2-1.pdf