

## 產品資料表

# Sikadur®-31+

雙組分低VOC環氧樹脂黏著劑，用於結構黏結與混凝土修補

### 說明

Sikadur®-31+ 是一種雙組分，低VOC環氧樹脂基底，耐水氣觸變型結構黏著劑，可黏合大多數建築材料。具有高機械強度，也可用於結構混凝土修復、接縫填充和裂縫密封。除了傳統的專業施工外，Sikadur®-31+ 也可用於DIY施工

### 使用範圍

- 適用於結構混凝土修復 ( EN 1504-9原理3, 方法 3.1 )。修復建築物、橋樑、基礎設施和上部構造工程中的剝落和損壞的混凝土
- 適用於結構加固 ( EN 1504-9 的原理 4, 方法 4.3 )。加勁板材接著
- 適用於結構加固 ( EN 1504-9 的原理 4, 方法 4.4 )。混凝土修補
- 產品室內外皆可使用

### 結構黏著劑可黏結：

- 混凝土元件
- 堅硬天然石材
- 陶瓷、纖維水泥
- 砂漿、磚瓦、砌體
- 鋼、鐵、鋁
- 木材
- 聚酯、環氧樹脂
- 玻璃

### 修復與重建：

- 結構(樑、柱、牆等)與非結構混凝土元件
- 細部補強與邊緣
- 蜂窩孔洞
- 金屬型材
- 黏結滑磚

### 填縫與密封：

- 接縫與裂縫邊緣
- 密封非結構靜態裂縫
- 空洞與孔隙

### 特性/優點

- 易於混合與施工
- 極低VOC ( GEV Emicode EC1<sup>PLUS</sup> )
- 對大多數建築材料具有非常好的附著力
- 高初始和最終機械強度
- 適用於結構混凝土修復，class R4
- 對潮濕積水或乾燥的混凝土具有良好的附著力
- 觸變性：垂直和倒掛施工中不垂流
- 無需底漆
- 良好的耐磨性和耐化學性
- 不同顏色的元件 (可用於混合量控制)
- 對大多數液體和水蒸氣不滲透
- 硬化不收縮
- 在單層中施工厚度可達 30 mm
- 施工溫度範圍 +10 °C 至 +30 °C

### 環境資訊

- 符合 LEED v4 MR 認證：建築產品聲明和優化 — 環境產品聲明 ( 選項 1 )
- 符合 LEED v4 MR 認證：建築產品聲明和優化 — 材料成分 ( 選項 2 )
- 符合 LEED v4 EQ 認證：低排放材料
- 環境產品聲明 ( EPD ) 符合 EN 15804 標準。由 Bauen 與 Umwelt 研究所 ( IBU ) 獨立認證
- 揮發性有機化合物排放分類 GEV Emicode EC1<sup>plus</sup>

### 認證/標準

- CE標誌，EN 1504-3：2005的性能聲明 混凝土結構保護和修復產品和系統 - 結構和非結構修復
- CE標誌，EN 1504-4：2004的性能聲明 混凝土結構保護和修復產品和系統 - 結構黏結

## 產品資訊

產品聲明	▪ 符合 EN 1504-3 : R4 類的一般要求 ▪ 符合 EN 1504-4 的一般要求：黏結板加勁和黏結砂漿或混凝土的結構黏結				
化學成分	環氧樹脂與精選填料				
包裝	<b>1.2 kg (A+B) 組</b> 8 x 1.2 kg 盒裝 32 盒 / 棧板 - 256 組				
	<b>6 kg (A+B) 組</b> 預拌包裝 72 組 / 棧板 20 kg (A) 組 22 組 (A) / 棧板 10 kg (B) 組 44 組 (B) / 棧板				
最佳保質期	自生產日起 24 個月				
儲存條件	產品需原裝保存於 +5 °C 至 +30 °C 之乾燥環境。請參考包裝說明				
顏色	A 劑	白			
	B 劑	深灰			
	A+B 混合	混凝土灰			
密度	混合樹脂 (2.00 ± 0.1) kg/l 密度數據於 +23 °C 測得				
揮發性有機化合物(VOC)含量	符合 VOC 排放分類 GEV-Eimicode EC1 <sup>PLUS</sup>				
<b>技術資料</b>					
壓縮強度	Class R4 約 75 MPa		(EN 1504-3) (EN 12190)		
	<b>固化時間</b>	<b>+10 °C</b>	<b>+23 °C</b>	<b>+30 °C</b>	(EN 196-1)
	1 日	-	50 MPa	50 MPa	
	3 日	50 MPa	65 MPa	70 MPa	
	7 日	70 MPa	75 MPa	78 MPa	
拉伸強度	<b>固化時間</b>	<b>+10 °C</b>	<b>+23 °C</b>		(EN ISO 527-2)
	1 日	-	8.5 MPa		
	3 日	6 MPa	16 MPa		
	7 日	16 MPa	20 MPa		
拉伸彈性模數	9 GPa (7 日, +23 °C)			(EN ISO 527-2)	
斷裂時伸長率	0.3 % (7 日, +23 °C)			(EN ISO 527-2)	
剪力強度	16 MPa			(EN 12615)	
	50°	35 MPa		(EN 12188)	
	60°	30 MPa			
	70°	25 MPa			
黏著拉伸強度	通過			(EN 12636)	
	<b>固化時間</b>	<b>基材</b>	<b>固化溫度</b>	<b>黏著強度</b>	(EN 12188; EN 1542)
	7 日	乾燥混凝土	+23 °C	> 5 MPa *	
	7 日	潮濕積水混凝土	+23 °C	> 5 MPa *	
	7 日	鋼	+23 °C	> 20 MPa	
	* 100% 混凝土毀壞				
剪力接著強度	50°	≥ 60 MPa		(EN 12188)	
	60°	≥ 70 MPa			
	70°	≥ 80 MPa			

收縮性	約 0.01 %	(EN 12617-1)
	3.0 MPa (受限收縮 / 膨脹)	(EN 12617-4)
溫度膨脹係數	$4.8 \times 10^{-5} (\pm 0.2 \times 10^{-5})$ 1/K	(EN 1770)
玻璃轉換溫度	50 °C	(EN 12614)
溫度相容性	凍融	3.00 MPa (EN 13687-1)
	耐久性	通過 (EN 13733)
化學抵抗性	耐多種化學物質。請洽西卡技術部門獲取更多資訊	
Resistance to moisture	對水敏感度	通過 (EN 12636)
遇火反應	Class C-s1, d0 Class B <sub>fl</sub> -s1	(EN 13501-1)
<b>施作資訊</b>		
混合比例	A 劑 : B 劑 = 2 : 1 (重量或體積比)	
用量	2.0 kg/m <sup>2</sup> 每mm 厚度 注意：用量為理論值，可能因為表面孔隙率、表面外觀、平整度、損耗或其他因素而有用量差異。請於測試區域試用產品以計算特定基材狀況與預計施工設備之確切用量	
層間厚度	最大 30 mm 對於非結構黏著劑或其他施工，若層厚度需 >30 mm，請連續施工 30 mm 層，或者在前一層硬化後施工。需刮擦新施工的中間層的表面，對後續層施工非常重要。如果施工層會多於2天，則必須在施工後立即施作濕塗黏著劑搭配石英砂覆蓋	
垂流性	垂直表面上厚度達 20 mm 不垂流	(EN 1799)
產品溫度	最高	+30 °C
	最低	+10 °C
環境大氣溫度	最高	+30 °C
	最低	+10 °C
露點	注意冷凝 鋼製基材施工溫度需至少高於露點 +3 °C	
素地溫度	最高	+30 °C
	最低	+10 °C
素地含水率	基材需乾燥或平光微濕 (無積水)。若平光微濕，請將黏著劑刷入基材中	
操作時間	溫度	使用時間 (ISO 9514)
	+23 °C	約 60 分
	+30 °C	約 45 分
開放時間	溫度	開放時間 (EN 12189)
	+23 °C	約 75 分
	+30 °C	約 45 分

## 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

- Sikadur® 樹脂的配方在永久負載下具有低潛變性。然而，由於所有高分子材料在負載下的潛變行為，長期結構設計負載必須考慮潛變。通常長期結構設計負載必須低於失效負載的20-25%。必須諮詢結構工程師以計算特定施工的負載

### 產品資料表

Sikadur®-31+  
二月 2023, 版本 02.02  
020204030010000228

## 生態，健康和安

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

#### 混凝土/砌體/砂漿/石材

混凝土和砂漿必須至少養生 3 - 6 周

基材表面必須健全、乾淨、乾燥或平光微濕。不含積水、冰、污垢、油脂、塗層、浮漿、風化、舊表面處理、所有鬆散顆粒和任何其他可能影響黏著劑附着力的表面污染物

#### 鋼

表面必須清潔、乾燥、無油汙、油脂、塗層、鐵鏽、水垢、所有鬆散顆粒以及可能影響黏著劑附着力的任何其他表面污染物

#### 木材

基材表面必須健全、清潔、乾燥，不含污垢、油汙、油脂、塗層、所有鬆散顆粒以及可能影響黏著劑附着力的任何其他表面污染物

### 素地整理

#### 重要提示：黏著性能降低

表面污染，如灰塵和鬆散的材料，包括在基材製備過程中造成的污染，可能會降低產品的性能。在施工之前，使用吸塵設備徹底清潔所有基材表面

#### 混凝土/砌體/砂漿/石材

使用合適的噴砂清理、針槍清理、輕磨、錘擊、研磨或使用其他合適的設備機械製備基材，以達開放的紋理表面輪廓

#### 鋼

使用合適的噴砂清理、研磨、旋轉鋼絲刷或其他合適的設備機械製備表面，以達具有表面輪廓的明亮金屬表面，以滿足必要的拉伸黏著強度要求

在使用前和施工過程中避免露點

#### 木材

使用刨削、打磨或使用其他合適的設備來製備表面

## 混合

### 重要提示：維持工作性和處理時間

在施工過程中使用多次劑量時，在前一劑使用完畢之前，不要混合後續劑

### 預拌包裝

1. 僅混合在其工作時間內預計使用的量
2. 在混合所有劑之前，使用低速電動混合器 (最大300 rpm) 稍微攪拌 A 劑(樹脂)
3. 將 B 劑 (固化劑) 添加到 A 劑，並連續攪拌 A + B 至少 3分鐘，獲得均勻著色的光滑稠度
4. 為確保攪拌均勻，將材料倒入乾淨的容器中，然後再次攪拌約1分鐘。必須避免過度攪拌盡量減少空氣夾帶。僅能混合完整劑量。A+B 的混合時間為 4 分鐘

## 施作

### 重要提示：為垂直或倒掛的重型部件提供臨時支撐物

#### 黏著劑

1. 用刮刀、抹刀、齒型抹刀或戴手套將混合黏著劑塗在製備好的表面上
2. 為了獲得最佳附着力，將黏著劑塗在需要黏合的兩個表面上
3. 垂直或倒掛的重型部件，請提供臨時支撐，直到產品完全固化。硬化和固化受環境溫度影響

#### 修復

1. 用刮刀、抹刀或戴手套將混合黏著劑塗在製備好的表面上
2. 根據需要使用臨時模板

#### 填縫與裂縫密封

1. 用刮刀或抹刀將混合黏著劑塗在製備好的表面上

## 工具清潔

施工後立即以Sika® Colma Cleaner 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  
Sikadur®-31+  
二月 2023, 版本 02.02  
020204030010000228