

產品資料表

Sika® CarboDur® S

拉擠成形碳纖維板，結構補強Sika® CarboDur®系統元件

說明

Sika® CarboDur® S碳纖維板為拉擠成形碳纖維增強聚合物 (CFRP) 層壓板，設計用於混凝土、木材、磚體、鋼鐵、與纖維增強聚合物結構物的結構補強。

Sika® CarboDur® 板黏結到結構體上作為外部黏結增強材料，一般黏合可使用Sikadur-30®環氧樹脂基黏合劑，施工和 / 或服務溫度變化劇烈可使用Sikadur-30® LP環氧樹脂基黏合劑。有關各種黏著劑的更多詳細訊息，請參閱相關的產品資料表。

使用範圍

Sika® CarboDur® S 只能由經驗豐富經過訓練的專業人員使用。

Sika® CarboDur® S系統用於改善、增強、或修復結構體的性能與抵抗能力，如：

增加承載能力：

- 增加樓板、樑、與橋樑斷面之承載能力
- 工業廠房安裝重型機具
- 穩定結構震動行為
- 變更結構物用途

結構物單元受損：

- 原建材老化
- 鋼筋銹蝕
- 意外 (車輛衝擊、地震、火災)

服務效能與耐久性改善：

- 減少變形量與裂縫寬度
- 降低鋼筋應力
- 改善抗疲勞能力

結構系統變更：

- 牆及/或柱的移除
- 樓板與牆的開孔

可能事件的抵抗能力：

- 增強對於地震、衝擊或爆炸等的抵抗能力

補救設計或施工疏失如：

- 鋼筋量或性能不足
- 混凝土結構深度不足

特性/優點

- 不會銹蝕
- 超高強度
- 極優異的耐久性與抗疲勞性
- 可裁剪成各種長度，連續無接縫
- 系統厚度低，板與板間之交會處容易處理
- 運輸方便(包裝成捲)
- 重量輕，非常容易安裝，特別是倒吊面 (無須臨時支撐)
- 板的準備工作極少，適用於多層設計
- 由於拉擠成型而產生的光滑邊緣不會見到暴露的纖維
- 全球許多國家已認可並有廣泛的測試和認證

認證/標準

- 捷克共和國：技術認證，ITC，Sika CarboDur®，編號：20 0011 V/AO
- 法國：技術認證，CSTB，Avis 技術 3/16-875
- 義大利：技術評估證書，CSLLPP，編號：209/2019
- 波蘭：國家技術評估 Sika CarboDur® kit，ITB，批准號ITB-KOT-2018/0414 v.2
- 波蘭：技術認證 Sika CarboDur，Nr. IBDiM- KOT-2019-0361 v.1
- 羅馬尼亞：技術協定，CTPC，編號：016- 011401-2019
- 俄羅斯：合格證書 Sika CarboDur®，編號。CCC BK CH.ПБ10.H00276
- 俄羅斯：證書，PCT，編號。POCC RU.AГ8I.H10831
- 塞爾維亞：測試報告，貝爾格勒大學，第270/2019號
- 斯洛伐克：技術評估，TSUS，編號。SK TP - 15/0098
- 西班牙：技術批准，DIT，編號。N604R/19
- 烏克蘭：測試報告，區域發展部 (烏克蘭)，No. 3HT-219-2167.13-001

產品資料表

Sika® CarboDur® S
四月 2022, 版本 05.01
020206010010000040

產品資訊

包裝	一捲250m，包裝於不可回收紙板箱 可於紙板包裝中按照尺寸切割
特徵/顏色	碳纖維補強環氧樹脂基底聚合物，黑色
最佳保質期	無期限，須符合保存方式
儲存條件	產品必須密封完整、未開封且無破損，存放於最高溫度不可超過+50°C之乾燥環境，避免直接日照 運輸：只能以原包裝運送，或適當保護避免產品受損

密度 1.60 g/cm³

尺寸	型式 Sika® CarboDur® S	寬度	厚度	斷面積
	512	50 mm	1.2 mm	60 mm ²
	514	50 mm	1.4 mm	70 mm ²
	614	60 mm	1.4 mm	84 mm ²
	626	60 mm	2.6 mm	156 mm ²
	812	80 mm	1.2 mm	96 mm ²
	814	80 mm	1.4 mm	112 mm ²
	914	90 mm	1.4 mm	126 mm ²
	1012	100 mm	1.2 mm	120 mm ²
	1014	100 mm	1.4 mm	140 mm ²
	1214	120 mm	1.4 mm	168 mm ²
	1512	150 mm	1.2 mm	180 mm ²
	1514	150 mm	1.4 mm	210 mm ²

請洽台灣西卡選擇尺寸

纖維體積含量 > 68 %

技術資料

積層拉伸強度	平均值	3 100 N/mm ²	(EN 2561)
	5 % 分位數	2 900 N/mm ²	
	平均值	3 100 N/mm ²	(ASTM 3039)
	5 % 分位數	2 900 N/mm ²	
	平均值	3 200 N/mm ²	(EN ISO 527)
	5 % 分位數	2 800 N/mm ²	
纖維縱向數值			
積層拉伸彈性模數	Mean value	170 000 N/mm ²	(EN 2561)
	5 % Fractile-value	165 000 N/mm ²	
	平均值	165 000 N/mm ²	(ASTM 3039)
	平均值	155 000 N/mm ²	(EN ISO 527)
纖維縱向數值			
積層拉伸斷裂伸長率	平均值	1.80 %	(EN 2561)
	纖維縱向數值		
玻璃轉換溫度	>100 °C		(EN 61006)

系統資訊

系統結構 必須完全遵守所描述的系統構建和配置，並且不得更改。
樹脂黏著劑- Sikadur®-30或Sikadur®-30 LP。
結構補強碳纖維板 - Sika® CarboDur® S。
有關Sikadur®-30和Sikadur®-30 LP的詳細信息以及應用詳情，請參閱

施作資訊

用量	碳纖維寬度	Sikadur®-30*的基本用量*
	50 mm	0.20 – 0.28 kg/m
	60 mm	0.24 – 0.32 kg/m
	80 mm	0.32 – 0.44 kg/m
	90 mm	0.40 – 0.56 kg/m
	100 mm	0.44 – 0.64 kg/m
	120 mm	0.45 – 0.80 kg/m
	150 mm	0.68 – 1.00 kg/m

*注意: 上述用量僅為標準操作。因素地面的粗糙度、平整度、碳纖維板交會處、損耗浪費將會產生較多的黏著劑用量最多至20%。

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

請參閱Sikadur®環氧樹脂黏著劑的相關產品資料表:

- Sikadur®-30
- Sikadur®-30 LP

必須由合格的結構工程師負責補強工程的設計。

此外，由於本施工是屬結構性的，因此也必須非常小心選擇經驗豐富且經過培訓的專業承包商。

Sika® CarboDur® S結構補強系統必須避免永久暴露在陽光直射，潮濕及/或水中。在系統完全或部分暴露的情況下，請參閱相關的操作方案和產品資料表，以選擇合適的保護塗層材料。

最大可連續服務溫度約為+ 50°C。

注意：使用Sika CarboHeater加速固化Sikadur®-30 LP以使其能在高溫下使用時，最高連續服務溫度最高可增加到+ 80°C。有關進一步的限制和指導，請參閱相關的操作方案：操作方案Sika CarboDur® 外部黏合補強材料操作方案，參考號：850 41 05

更多細部建議，請聯繫Sika技術服務人員。

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。

歐盟化學品法規1907/2006號 - REACH

本產品是歐盟(EC)化學品法規(REACH)1907/2006號第3條其中一款條文的定義。它不包含任何物質的目的是從正常使用或可預見的條件下條文發布。依循第31條文的安全資料表時不需要將產品推向市場，運輸或使用它。為了安全使用依循安全資料表。基於我們現有的知識，這款產品資料的指示，本產品不含有SVHC(高關注度物質)，如REACH法規附件XIV或歐洲公佈的候選名單上所列化學品管理局的濃度超過0.1%(重量比W/W)

施作說明

素地品質

Sika® CarboDur® S碳纖維板以外部黏合方式安裝在混凝土表面

經表面整理後，建議最低混凝土拉拔強度:

- 平均: 2.0 N/mm²
- 最低: 1.5 N/mm²

表面處理後的有效混凝土拉拔強度必須先經過驗證。

如果混凝土的拉拔強度低於規定的最低要求，可選擇替代的Sika解決方案：

- CarboDur®作為嵌入式加固 (NSM) 之補強筋安裝於開槽中
- SikaWrap®纖維網：請參閱SikaWrap®纖維網之產品資料表

混凝土齡期通常必須超過28天 (取決於養生固化條件和混凝土的類型等)

Sika® CarboDur® S碳纖維板以外部黏合方式安裝在其他素地面

如需將CarboDur®碳纖維板應用於其他基材 (磚，石，鋼，木材，纖維增強聚合物等)，請參閱“Sika®CarboDur®外部黏合補強材料操作方案”參考號：850 41 05。更多細部建議，請聯繫Sika技術服務人員。

素地整理

混凝土必須潔淨並整理，以達到無浮漿及汙染物，並具有開放紋理的表面。請參閱“Sika®CarboDur®外部黏合補強材料操作方案”參考號：850 41 05。

施作方法/工具

請參閱相關的產品資料表:

- Sikadur®-30
- Sikadur®-30 LP

產品資料表

Sika® CarboDur® S
四月 2022, 版本 05.01
020206010010000040

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® CarboDur® S
四月 2022, 版本 05.01
020206010010000040

SikaCarboDurS-zh-TW-(04-2022)-5-1.pdf