

## SICABON® シリコンカーバイド (SiC) 製多管式熱交換器

シリコンカーバイド (SiC) 製多管式熱交換器は、黒鉛など他の素材では限界がある場面での最適なソリューションです。SICABON 熱交換器は、あらゆる極限条件下での用途において、比類ない耐食性を発揮します。当社の確かな技術は、25年を超える経験と、世界中での何百もの納入実績によって裏付けられています。SICABON 熱交換器は、チューブを管板に接合するそのシール技術において、市場に流通している他の多くの熱交換器とは一線を画しています。特別に開発されたガスケットを含め、SGL Carbon 社が特許を有するこのシーリングシステムは、市場でも他に類を見ない抜群の信頼性を保証します。また、チューブを炭素繊維で強化する当社の革新的なCARBOGUARD®技術は、優れた追加機能として温度衝撃や圧力衝撃といったストレスの大きい状況下での安全性を高めてくれます。

### お客様のメリット

- **究極の耐食性:** さまざまな異なる種類の腐食性成分から成る混合腐食媒体への適用など、耐食性に対する非常に厳しい要件に対応
- **高いプラント稼働率:** 丈夫な管板 (厚い金属コアなど) を用い、すべてのチューブに均質かつ持続的なチューブシールを施すことで、漏れに対する最高の信頼性を実現
- **比類ない安全性:** シリコンカーバイド (SiC) チューブを炭素繊維で強化する当社独自のCARBOGUARD技術は市場でも他に類がなく、ストレスの高い状況下においてチューブを破損から守り、安全性を高めます。
- **コンパクト:** 非常に効率の良い直接焼成シリコンカーバイド (SiC) チューブを使用することで、ガラス機器等と比較し、伝熱面積が最大70%縮小
- **低いメンテナンスコスト:** ヘッダー部は容易に取り外すことができ、点検や清掃などのためチューブ側に直接アクセスすることが可能
- **清浄度:** プロセス媒体の汚濁・相互作用のリスクがなく、半導体や調剤 (GMP/FDA含む) などの超高純度用途に対応
- **柔軟性:** 最適なソリューションを可能にする幅広い設計オプション
- **卓越したサービス:** 迅速かつ的確な修理およびスペアパーツサービス



↑ SICABON PFAライニング管板

### 用途例

- 極めて腐食性の高い条件下での熱交換 (例: 高濃度の硫酸、硝酸、フッ化水素酸、酸洗液、苛性ソーダなど)
- **機能:** インターチェンジャー (交換器) による加熱、冷却、凝縮、熱回収

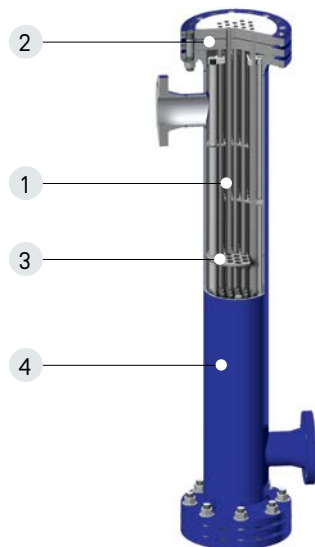
### 製品情報

- **伝熱面積:** 0.2 m<sup>2</sup> から最大 34 m<sup>2</sup>まで
- **基本設計:** 固定管板に溶接され、スチール製シェルに搭載された複数のシリコンカーバイド (SiC) 製チューブ
- **特殊設計:** ダブルガスケット、安全室付き二重管板、ねじ込み式デザインなど
- **特徴:** CARBOGUARD炭素繊維によりチューブを強化し、チューブ破損に対する安全性を向上

## SICABON®シリコンカーバイド製多管式熱交換器のデータ

技術仕様	単位	SICABONシリコンカーバイド製多管式熱交換器
主な用途		非常に高い腐食環境下及び高純度条件下での用途
ガスケット素材		FFKM, FKM, FEPM
管板素材		PFAライニング鋼等
チューブ素材		直接焼成シリコンカーバイド (SiC)
チューブ直径・肉厚	mm	14 x 1.5または19 x 2.2
チューブ長さ	mm	1000から4500
チューブ長さ	°C	[-30] 0/180 [220]
標準設計圧力*	barg	-1/8 [10]
最大伝熱面積	m <sup>2</sup>	0.2から最大34まで
シェル直径	mm	100から400
標準接続		DIN/ANSI
特別設計仕様		CARBOGUARD—炭素繊維強化19 mmチューブ、安全室
シェル/ヘッダー素材		炭素鋼、ステンレス鋼、PTFEライニング鋼、グラスライニング鋼
標準塗装		DIN規格 12944-4に準じ、SA 2½にてサンドブラスト —液型エポキシ亜鉛プライマーによるベースコート一層、乾燥被覆厚さ40µm
圧力容器規格		PED-AD2000-Merkblatt: 一部のスチール製パーツアクセサリ ASME (U-stamp)

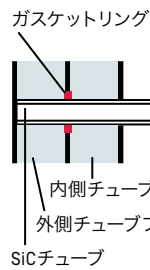
\*括弧内の数値は特注による



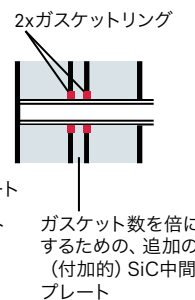
- 1 シリコンカーバイド製チューブ
- 2 PFAライニング管板
- 3 PTFEまたはスチール製パッフル
- 4 スチール製シェル

↑ SICABON多管式熱交換器 (ヘッダーなし)

### シングルガスケット (特注による)

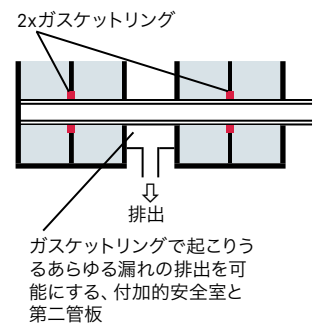


### ダブルガスケット (標準)



↑ 管板設計オプション (概要)

### 安全室付二重管板 (非常に厳しい条件下で (の用途に適用))



Graphite Materials & Systems | SGL CARBON GmbH  
 Sales Europe/Middle East/Africa | pt-europe@sglcarbon.com  
 Sales Americas | pt-americas@sglcarbon.com  
 Sales Asia/Pacific | pt-asia@sglcarbon.com  
 www.sglprocesstechnology.com

TIS SHX\_JP.00  
 04 2020/0 E ドイツにて印刷  
 ©SGL Carbon SEの登録商標

本文に含まれる資料は弊社の製品知識の現状を示すものであり、弊社の製品及びその応用範囲に関する一般的な情報を提供することを主旨とします。多様で幅広い応用が可能であるため、これらのデータは一般的な情報としてのみ使用することが可能で、何らかの特殊な特性、または製品の何らかの特殊な応用への適合性を保証するものではありません。このため、製品の発注時には、求められる特性について具体的な情報を弊社にご連絡ください。貴社ご要求に基づき、弊社技術サービス部が貴社の具体的な応用要求に基づき製品をご説明致します。