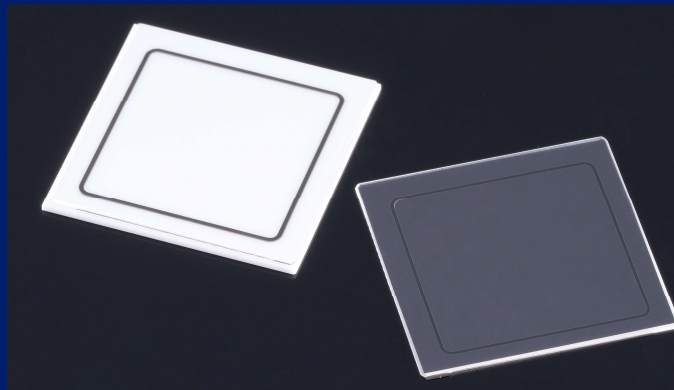
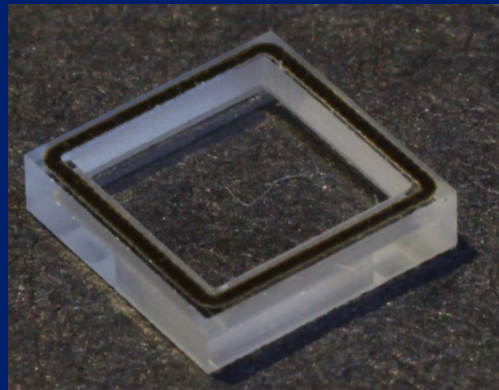


# AGCシールフリット付き ガラスリッドのご紹介

**AGC**



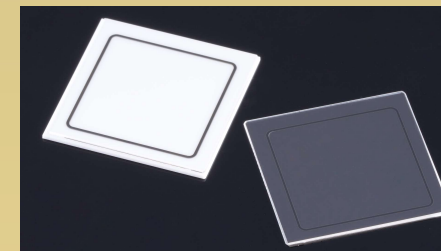
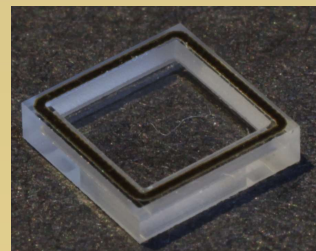
**AGC株式会社**

電子カンパニー 電子部材事業本部  
アドバンストマテリアル事業部  
フリット部

Your Dreams, Our Challenge

# AGCガラスリッドのメリット

## AGCシールフリット付きガラスリッド



	シールフリット付きリッド	金スズハンダ（他社品）
接合材	<ul style="list-style-type: none"><li>フリット = <b>絶縁</b>（ショート懸念無し）</li><li><b>直接印刷</b> + 電気炉焼成</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>金スズ合金 = <b>導体</b></li><li>箔（ポリフォーム）等</li></ul>
リッド前処理	<ul style="list-style-type: none"><li><b>メタライズ不要、Auメッキ不要</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>メタライズ要</li></ul>
封止方法	<ul style="list-style-type: none"><li>加圧 + 全体加熱または<b>局所加熱</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>加熱</li></ul>
封止温度	<ul style="list-style-type: none"><li>380℃～（全体加熱）×10分、 または（局所加熱）×10秒～</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>330℃（全体加熱）</li></ul>
封止環境	<ul style="list-style-type: none"><li><b>大気下</b>で気密封止OK</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>無酸素 （N2パージor真空）</li></ul>

## <特徴>

### 1) ガラス—セラミックの異種材料接合も可能

用途に応じた様々な熱膨張係数をもつ

被接合部材(ガラス、セラミックス、金属など)の選択が可能

### 2) 高気密封止が実現可能

大気環境下かつ低荷重にて高い気密性を確保

### 3) 低温での局所加熱封止が可能(全体加熱可)

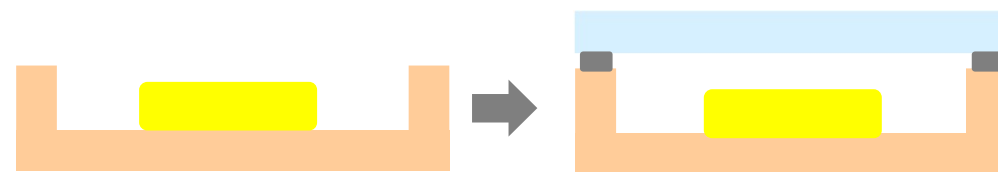
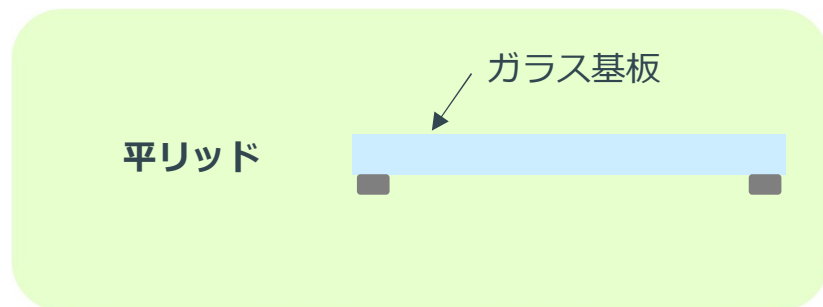
メタライズ不要で低温にて封止が可能

局所加熱封止により実装した素子への熱ダメージを回避

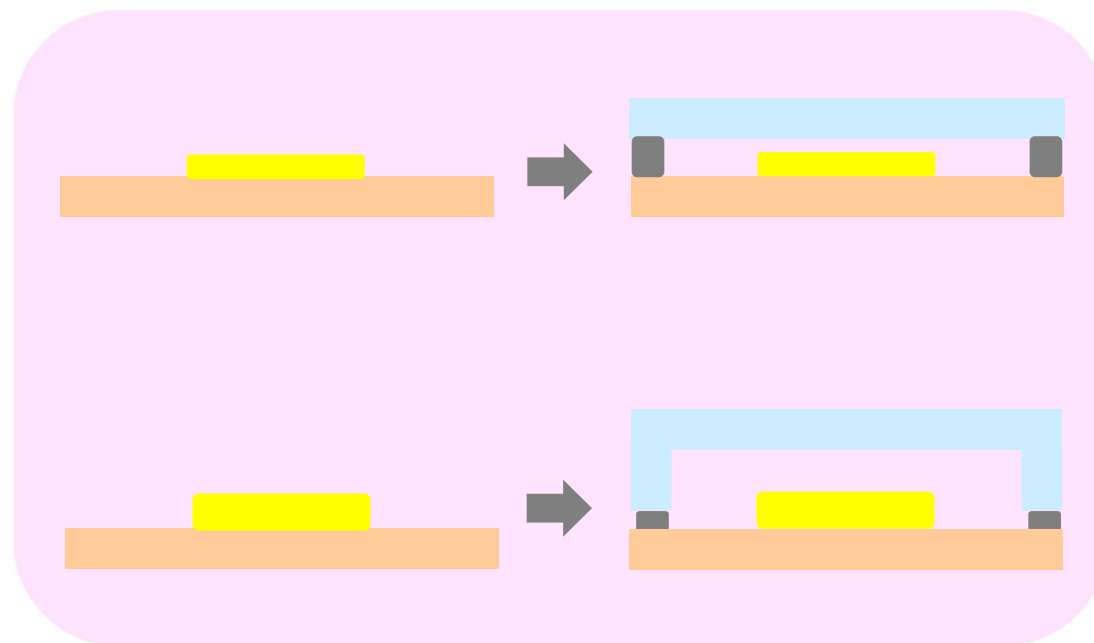
# 供給形態：AGCシールフリット付きガラスリッド

**AGC**

**customer**



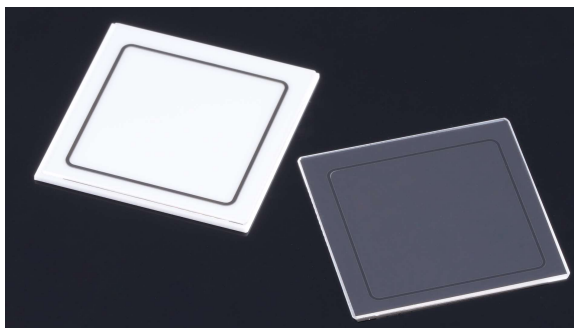
キャビティ形状の基板を準備し貼り合わせる



平リッド型に加え、wall高さ別での  
キャビティ形状リッドを作製可能

平基板をご用意頂け  
様々な用途に対応可能

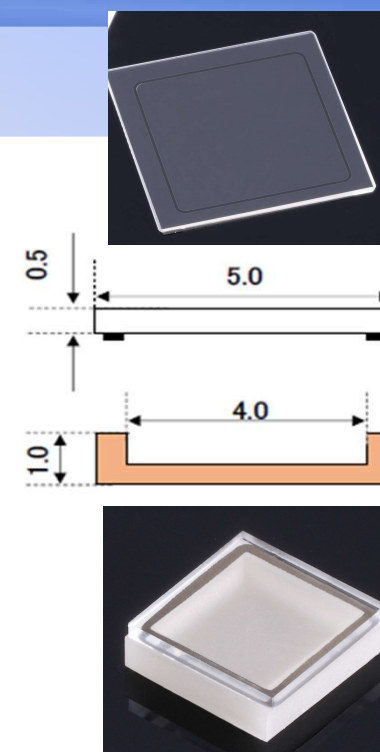
Wall height  
[mm]  
0.03  
0.2  
3.0



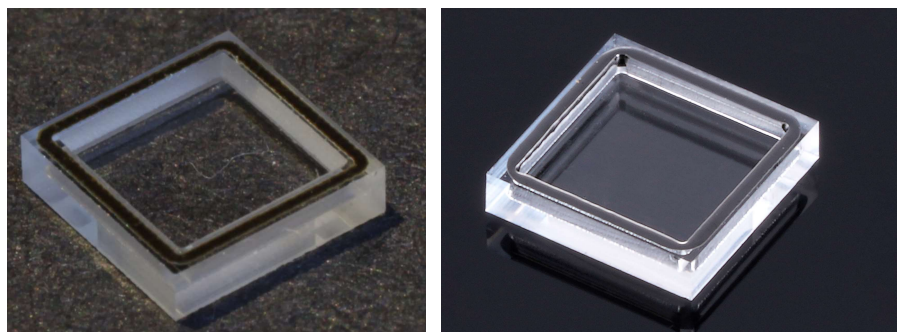
## 用途

LED/LD/MEMSミラー気密パッケージ光学部品用

平リッド	
基板サイズ	5mm~200mm□
ガラス基板 CTE	3.2~8.3ppm/℃
Wall height	—
シールフリット膜厚	5~30μm

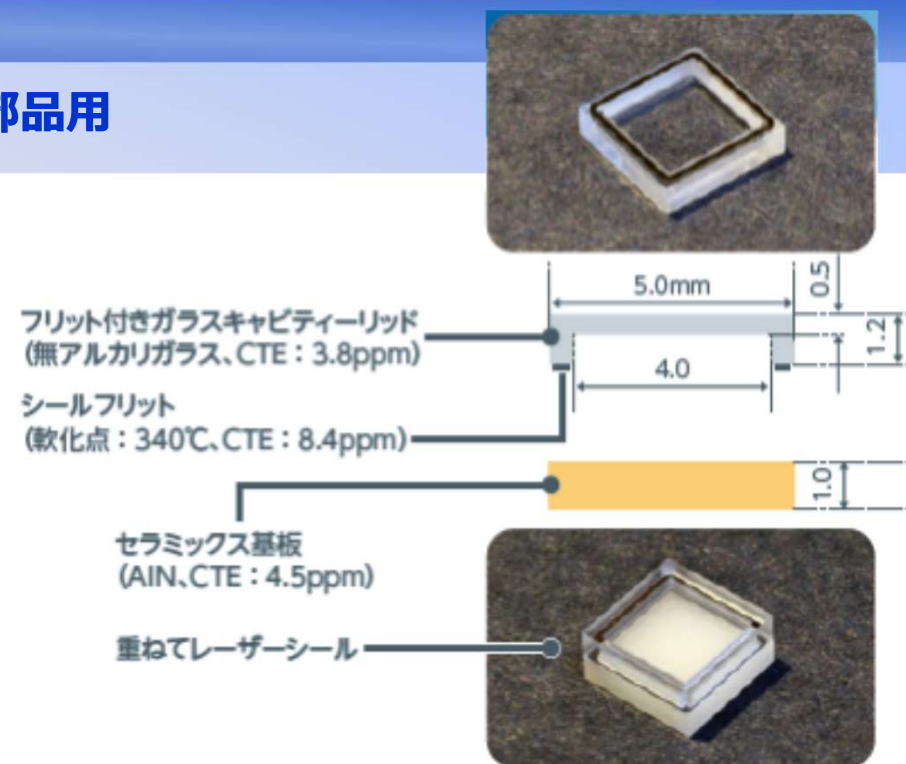


# 製品詳細：キャビティリッド



## 用途 LED/LD/MEMSミラー気密パッケージ光学部品用

ガラスキャビティリッド		シールキャビティリッド	
基板サイズ	5mm~ 200mm□	基板サイズ	5mm~ 200mm□
ガラス基板 CTE	3.2~ 8.3ppm/°C	ガラス基板 CTE	3.2~ 8.3ppm/°C
Wall height	0.2~3.0mm	Wall height	0.03~0.2mm
シールフリット膜厚	5~30μm	シールフリット膜厚	



## 【ガラスキャビティリッド】

封止基板：無アルカリガラス/窒化アルミ

封止条件：局所加熱

測定方法：ボンピング法

試験条件：500KPa・G/4h 1h開放

### 『Heリーク結果』

試験結果： **$5.8 \times 10^{-9}$**  Pa・m<sup>3</sup>/sec以下

## 【シールキャビティリッド】

Wall height/シールフリット膜厚：100μm

封止基板：無アルカリガラス/シリコン

封止条件：全体加熱

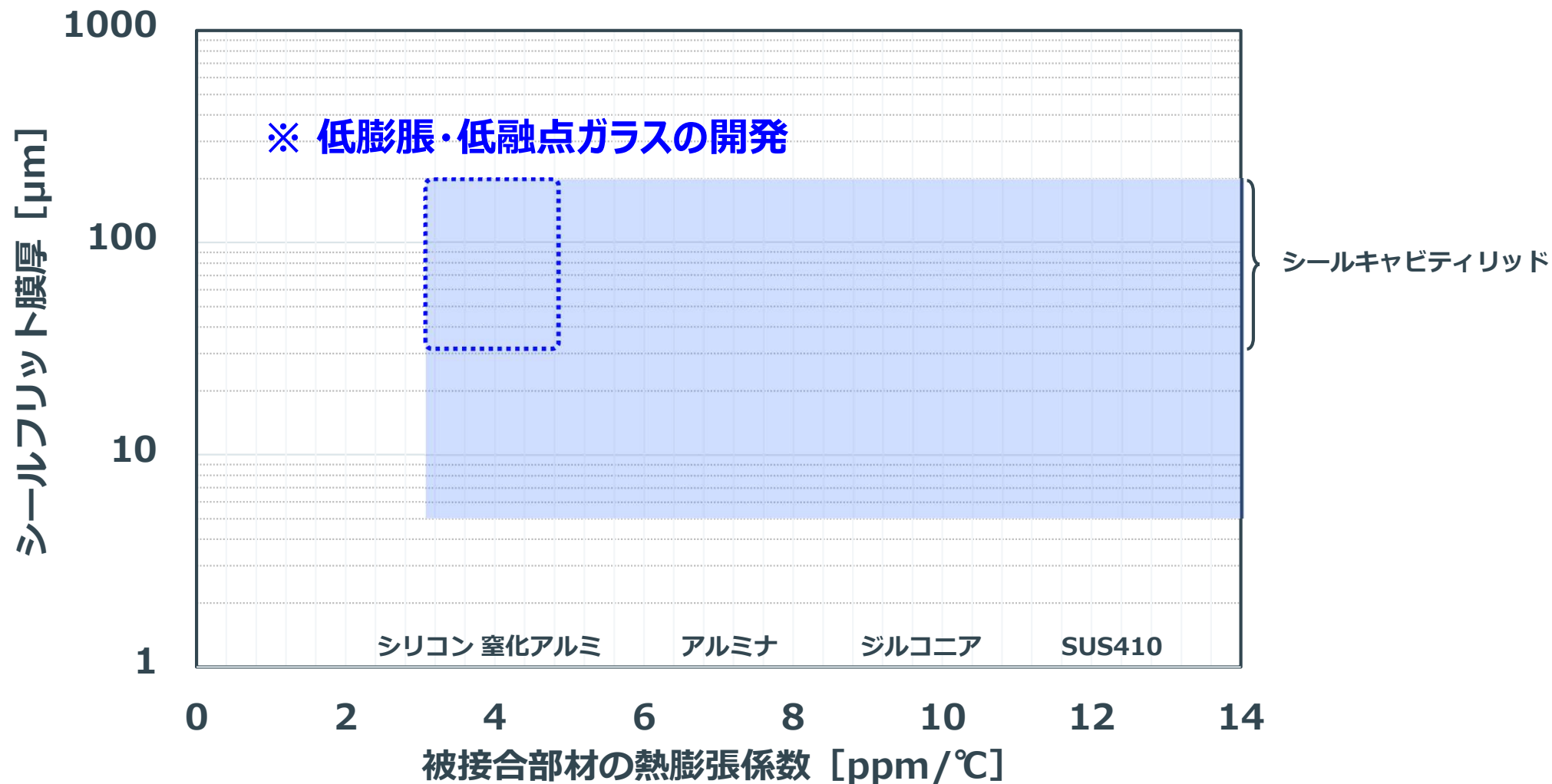
測定方法：ボンピング法

試験条件：500KPa・G/4h 1h開放

### 『Heリーク結果』

試験結果： **$2.4 \times 10^{-9}$**  Pa・m<sup>3</sup>/sec以下





幅広い被接合部材への適用が可能

※低膨張の被接合部材（シリコンなど）に対し、低融点かつ低膨張のガラスの開発により  
応力面で不利な高膜厚においても良好な接合を実現



# [参考] シールフリットコード

## 【物性】

	ガラスキャビティリッド向け品種/ ペーストカタログ品種				シールキャビティリッド 専用品種
コード	AP4290D1	AP4115AB	KFI0115B-200	TNS062-ZC2-P150	S243HES
ガラス組成	SiO <sub>2</sub> -B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - <b>PbO</b>	Bi <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -ZnO	Bi <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -ZnO	TeO <sub>2</sub> -V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -TeO <sub>2</sub> -ZnO
ガラス転移点	340℃	344℃	357℃	270℃	312℃
ガラス軟化点	405℃	402℃	414℃	340℃	370℃
熱膨張係数	7.8 ppm	7.7 ppm	10.7ppm	8.4ppm	4.2 ppm
耐水性	Good	Good	Good	Not good	Good
色調	White	Yellow	Yellow	Brown	Brown

## 【封止条件】

コード	AP4290D1	AP4115AB	KFI0115B-200	TNS062-ZC2-P150	S243HES
全体加熱 (TOP温度)	430℃-10min	440℃-10min	430℃-10min	380℃-10min	440℃-10min

	全体加熱	局所加熱(レーザーシール)
概要	<p>荷重</p> <p>※シール材の流動性は、加える力によって変化します。</p> <p>Glass substrate</p> <p>シール材</p> <p>Si wafer</p>	<p>レーザー</p> <p>荷重</p> <p>Glass substrate</p> <p>シール材</p> <p>Si wafer</p>
封止条件	<p>Temp. [°C]</p> <p>10°C/min ↑</p> <p>TOP温度 -10min</p> <p>3°C/min ↓ ~</p> <p>Time [min]</p>	<p>レーザー</p> <p>※封止条件は、レーザー出力と照射時間により適宜調整</p>

ガラスリッドを押して加熱するだけでパッケージの密閉が完了します。  
※脱バインダーの必要はありません。



Your Dreams, Our Challenge

END

**AGC株式会社**

千代田区丸の内一丁目5番1号

新丸ノ内ビルディング

[www.agc.com](http://www.agc.com)