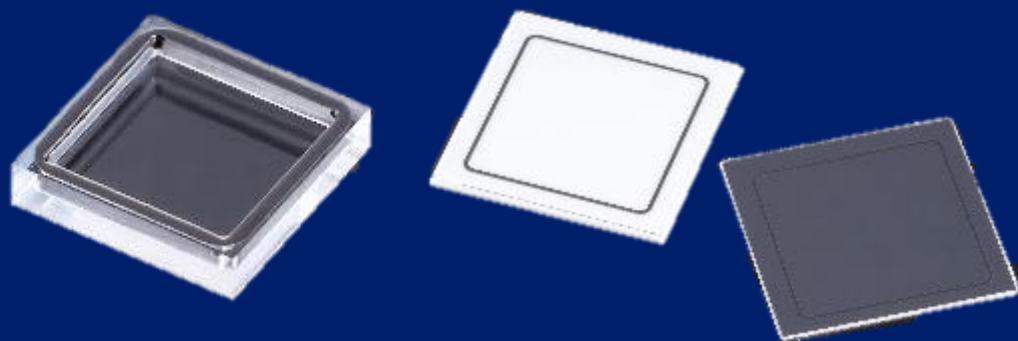


带AGC密封玻璃料的玻璃 盖板介绍

AGC

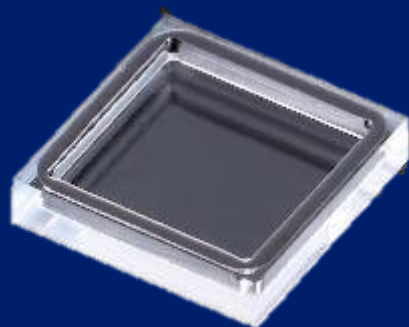


AGC株式会社

电子公司 电子材料事业本部
先进材料事业部
半导体材料统括部
玻璃料部

Your Dreams, Our Challenge

产品特点



1 也可实现不同材料之间的粘合，如玻璃与陶瓷等

可以根据用途，选择具有不同热膨胀系数的被粘合材料（如玻璃、陶瓷、金属等）

2 无需金属化

玻璃料=绝缘（无短路风险）

3 可在低温条件下进行局部加热封装
(亦可整体加热)

通过局部加热封装，可避免对已封装元件造成热损伤
例）380℃～（整体加热）×10分钟，或者（局部加热）×10秒～

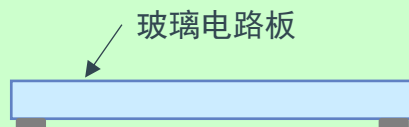
4 可实现高气密性密封

在大气环境下和低负荷条件下，可确保高气密性

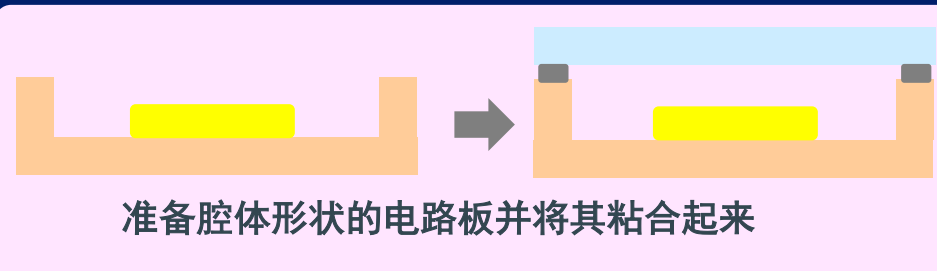
供应形态



供应形态①
平盖板



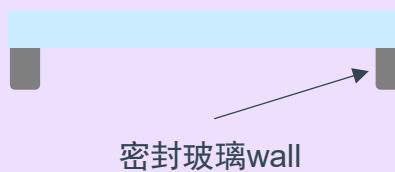
customer



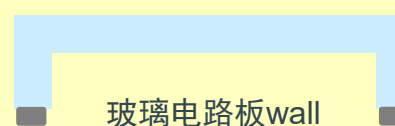
Our Proposals

可根据wall高度，制作不同腔体形状盖板

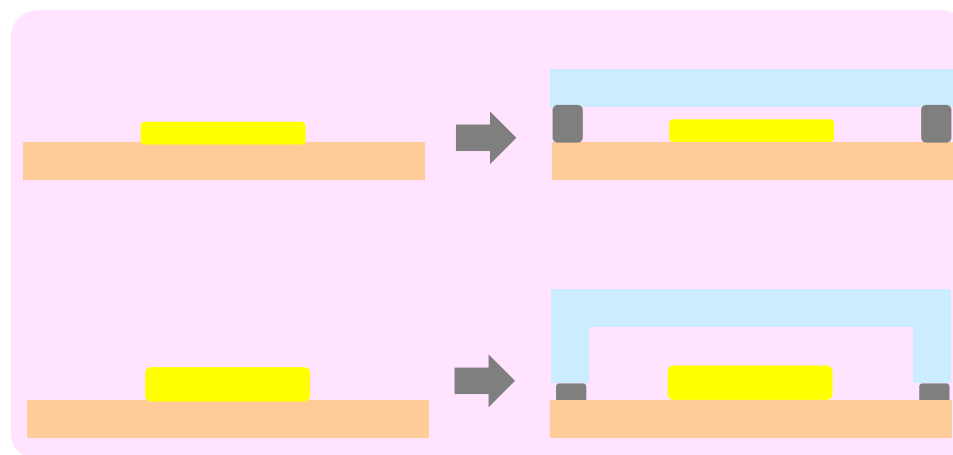
供应形态②
密封腔体盖板



供应形态③
玻璃腔体盖板



只需准备平面电路板，即可满足各种不同用途需求



[mm]
0.03
0.2
3.0
Glass Wall height

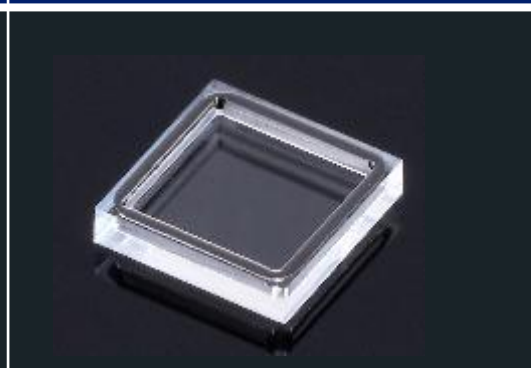
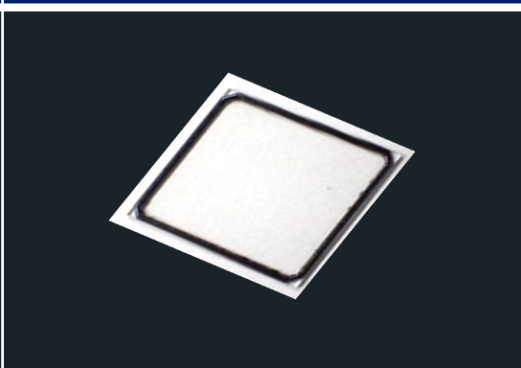
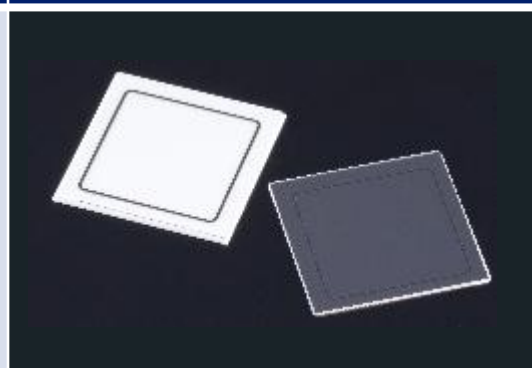
产品详情

平盖板

密封腔体盖板

玻璃腔体盖板

照片



电路板尺寸

5mm~200mm□

玻璃电路板 CTE

$32\sim 83 \times 10^{-7}/^{\circ}\text{C}$

Wall height

-

0.03~0.2mm

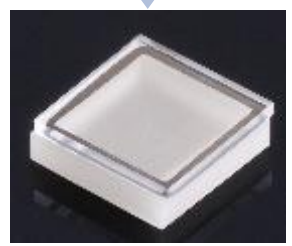
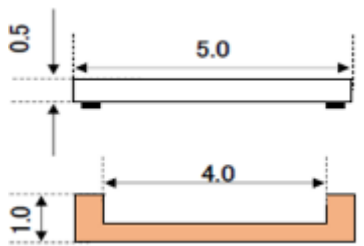
0.2~3.0mm

密封玻璃料膜厚

5~30μm

5~30μm

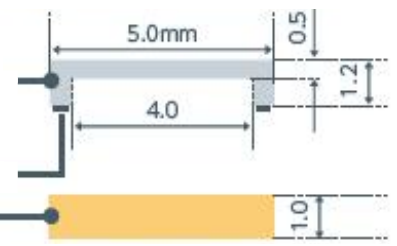
使用方法



带玻璃料的玻璃腔体盖板
(无碱玻璃, CTE: $38 \times 10^{-7}/^{\circ}\text{C}$)

密封玻璃料
(软化点: 340°C, CTE: $84 \times 10^{-7}/^{\circ}\text{C}$)

陶瓷电路板
(AlN, CTE: $45 \times 10^{-7}/^{\circ}\text{C}$)



陶瓷电路板
(AlN, CTE: $45 \times 10^{-7}/^{\circ}\text{C}$)

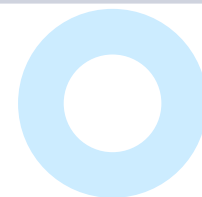
重叠后进行激光密封



气密性评价结果（公司内部实验数据示例）

	密封腔体盖板	玻璃腔体盖板
封装条件	<p><整体加热></p> <p>负荷 ※ 密封材料的流动性会因所受力的大小而发生变化。</p> <p>Glass substrate 无碱玻璃 密封材料：100μm</p> <p>Substrate 硅</p>	<p><局部加热></p> <p>激光 负荷</p> <p>Glass substrate 无碱玻璃 密封材料 氮化铝</p> <p>Substrate 氮化铝</p> <p>激光 ※根据激光输出和照射时间，适当调整封装条件</p>
测量方法	轰击检漏法：500kPa·G/4h，开放1小时	
He泄漏结果	2.4×10^{-9} Pa·m ³ /sec以下	5.8×10^{-9} Pa·m ³ /sec以下

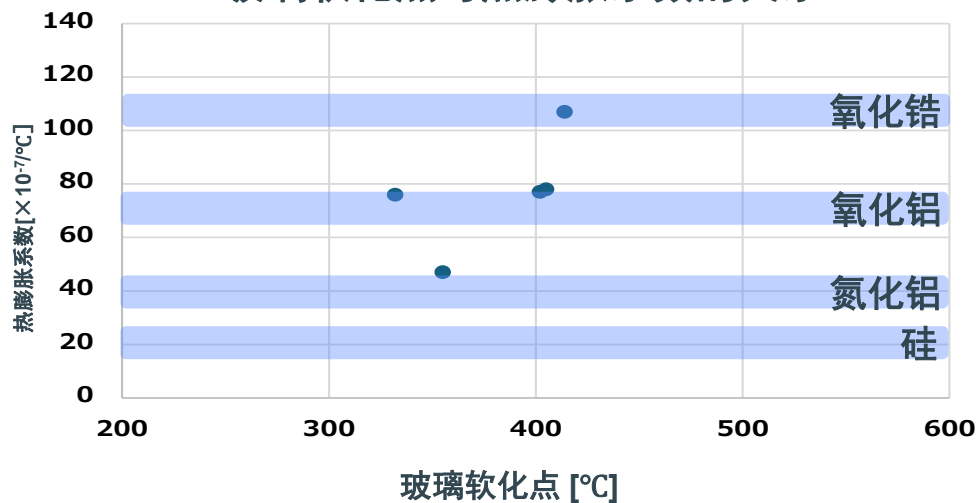
Point! 使用AGC的气密性密封材料，能够为客户的组件提供持续可靠的保护。



【参考】密封玻璃料代码

物性	平盖板、玻璃腔体盖板用品种 / 浆料目录品种				
代码	AP4290D1	AP4115AB	KFI0115B-200	P-V408HS	TNS062HS
玻璃成分	Si-B-Pb-O	Bi-Zn-O	Bi-Zn-O	Te-V-O	Te-V-O
玻璃化转变温度 [°C]	340	344	357	288	266
玻璃软化点 [°C]	405	402	414	355	332
热膨胀系数 [$\times 10^{-7}/^{\circ}\text{C}$]	78	77	107	47	76
耐水性	Very Good	Very Good	Very Good	Good	Not Bad
色调	White	Yellow	Yellow	Brown	Brown
封装条件 整体加热 (TOP温度)	430°C 10min	440°C 10min	430°C 10min	400°C 10min	360°C 10min

玻璃软化点与热膨胀系数的关系



Point!

广泛适用于各种不同被粘合材料

※ 对于低膨胀被粘合材料（如硅等），通过开发具有低熔点、低膨胀特性的玻璃，即使在应力条件不利的高膜厚条件下，也能实现良好的粘合

END

我们将竭尽全力，助客户实现梦想

日本国东京都千代田区丸之内一丁目5番1号

新丸之内大厦

AGC
Your Dreams, Our Challenge

©AGC Inc.