



新しい価値を創造し続けます。

私達は技術の開発によって、
新しい価値を創造することをモットーとしています。
また同時に、環境に懸念のある原料を使わないガラスの
開発・販売を重点目標としています。
今回は開発中の**無鉛封着ガラス**をご紹介します。

【A80, E67-11, E67-12, CM-0T】

A80 用途例：アルミニウム, 鉄, SUS 材の接着

E67-11 用途例：コバルト相当材の接着

E67-12 用途例：耐熱ホウケイ酸ガラス相当材の接着

CM-0T 用途例：コバルト・アルミナ材の接着



無鉛封着 ガラス (開発中)

私達の強み

自社溶融、自社成型。

比較的リーズナブルな
原材料を使いコストを抑制。

小ロット短納期、緊急出荷
にも対応いたします。

低温から高温までの作業温度域で

線膨張係数の異なるガラスをご用意しております。

ご要望により、線膨張係数の調整にも対応いたします。

鉛等の環境懸念材料は使用しておりません。

詳しくは弊社ファインガラス営業部までお気軽にお問い合わせください。

ガラス名 ^①	A80 ^②	E67-11 ^②	E67-12 ^②	CM-0T ^②
熱膨張係数 α [10 ⁻⁷ /°C] ^③	123 (100/200) ^④	36 (100/300) ^④	21 (100/300) ^④	53.4 (100/300) ^④
	126 (100/250) ^④	48 (100/420) ^④	30 (100/450) ^④	56 (100/400) ^④
作業温度目安(°C) ^⑤	340°C~ ^⑥	550°C~ ^⑥	600°C~ ^⑥	1000°C~ ^⑥
転移点 T _g [°C] ^⑦	288 ^⑧	416 ^⑧	452 ^⑧	715 ^⑧
屈伏点 At [°C] ^⑨	312 ^⑧	443 ^⑧	483 ^⑧	780 ^⑧
軟化点 Ts [°C] ^⑩	320 ^⑧	500 ^⑧	550 ^⑧	900 ^⑧
接合可能な素材 ^⑪	アルミニウム, 鉄, SUS 材 ^⑫	コバルト相当材 ^⑬	耐熱ホウケイ酸ガラス相当材 ^⑭	コバルト・アルミナ ^⑮
組成系 ^⑯	TeO ₂ -V ₂ O ₅ ^⑰	TeO ₂ -Bi ₂ O ₃ 系 ^⑱	TeO ₂ -Bi ₂ O ₃ 系 ^⑲	SiO ₂ -AL ₂ O ₃ ^⑳
RoHS 指令関連物質・ハロゲン (Pb, Hg, Cr(VI), Cd) ^㉑	含有無し ^㉒	含有無し ^㉒	含有無し ^㉒	含有無し ^㉒
特徴 ^㉓	400°C以下での接合 ^㉔	低温での ^㉕ 低膨張材料の接合 ^㉖	低膨張材料の接合 ^㉗	B ₂ O ₃ 含有無し, ^㉘ MLCC、LTCC 向け ^㉙

その他の仕様にも対応しますのでご相談ください。

弊社ではガラス調達~切断・形状加工・コーティングも
社内一貫生産で対応可能です。



Continue to create new value for customers!

Our motto is to create new value for valuable customers through continuous technical development.

At the same time, we are putting a priority on the development and sales of glass produced without environmental harmful materials.

We would like to introduce **lead-free Glass Sealing** under development at this moment.

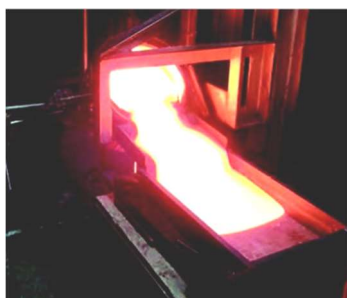
【A80, E67-11, E67-12, CM-0T】

A80 applications : Seal for Aluminum, Steel, SUS

E67-11 applications : Seal for Kovar

E67-12 applications : Seal for heat resistance borosilicate glass

CM-0T applications : Seal for Kovar, Alumina



Lead-free Glass Sealing

(under development)

Our strongness

Own melting, own forming

Acceptable cost with reasonable materials

Flexibility on delivery for small lots with shortened terms

Products [Ⓒ]	A80 [Ⓒ]	E67-11 [Ⓒ]	E67-12 [Ⓒ]	CM-0T [Ⓒ]
Expansion coefficient α [10 ⁻⁷ /°C]	123 (100/200) [Ⓒ]	36 (100/300) [Ⓒ]	21 (100/300) [Ⓒ]	53.4 (100/300) [Ⓒ]
	126 (100/250) [Ⓒ]	48 (100/420) [Ⓒ]	30 (100/450) [Ⓒ]	56 (100/400) [Ⓒ]
Temperature valid (°C) [Ⓒ]	340°C~ [Ⓒ]	550°C~ [Ⓒ]	600°C~ [Ⓒ]	1000°C~ [Ⓒ]
Transition point T_g [°C] [Ⓒ]	288 [Ⓒ]	416 [Ⓒ]	452 [Ⓒ]	715 [Ⓒ]
Deformation point A_t [°C] [Ⓒ]	312 [Ⓒ]	443 [Ⓒ]	483 [Ⓒ]	780 [Ⓒ]
Softening point T_s [°C] [Ⓒ]	320 [Ⓒ]	500 [Ⓒ]	550 [Ⓒ]	900 [Ⓒ]
Suitable materials [Ⓒ]	Aluminum, Steel, SUS	Kovar [Ⓒ]	Heat resistance borosilicate glass [Ⓒ]	Kovar, Alumina [Ⓒ]
Composition [Ⓒ]	TeO ₂ -V ₂ O ₅ [Ⓒ]	TeO ₂ -Bi ₂ O ₃ [Ⓒ]	TeO ₂ -Bi ₂ O ₃ [Ⓒ]	SiO ₂ -AL ₂ O ₃ [Ⓒ]
RoHS regulated substances (Pb, Hg, Cr(VI), Cd) Halogenated substances [Ⓒ]	Not contained [Ⓒ]	Not contained [Ⓒ]	Not contained [Ⓒ]	Not contained [Ⓒ]
Advantages [Ⓒ]	Seal under 400°C [Ⓒ]	For low expansion coefficient glass at low temperature [Ⓒ]	For low expansion coefficient glass [Ⓒ]	B ₂ O ₃ uncontained, MLCC, LTCC [Ⓒ]

We have glass with various expansion coefficient for low temperature to hot temperature.

We can adjust expansion coefficient to meet customers' requirement.

We do not use harmful materials like lead.

We would like to explain details, if you interested.

Please don't hesitate to contact us.

MATSUNAMI can process many kinds of glass in-house.