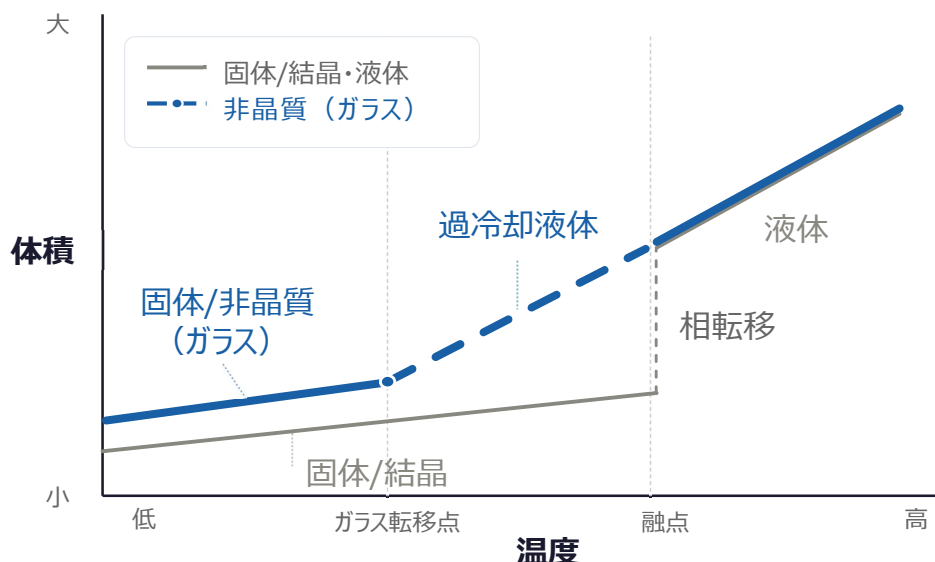




ガラス加工における CTE 熱膨張係数と 材料選定の実践的な考え方

そもそも CTE とは何か？

Coefficient of Thermal Expansion



CTE とは温度変化と共に材料がどれだけ膨張・収縮するかを示す物性値。上図における線の傾きに相当します。CTE が異なる材料同士を接合しようとした場合、温度変化のたびに界面に応力が発生し、割れ、剥離、クラックの原因となります。

CTE

熱膨張係数

私達の強み

原板調達・ガラス素材から
設計溶融・加工・成膜・検査
すべて自社設計・自社生産が
可能です。



松浪硝子ファインガラスカタログ

主要材料の CTE 目安 ($\times 10^{-6}/K$)



※ 値はあくまで目安です。詳細は各材料のデータシートをご確認ください。

「CTE が合っているはずなのに割れる」というご相談も少なくありません。

CTE だけでなく、作業温度・冷却条件・ガラスの形状など複合的な

要因が絡みます。私達は自社ガラス材料のラインナップをもとに、

用途・プロセス条件を踏まえた最適なガラス選定をご提案します。



Coefficient of Thermal Expansion

Our advantage

We handle the entire process in-house, from raw material procurement and glass design to melting, processing, coating, and inspection.

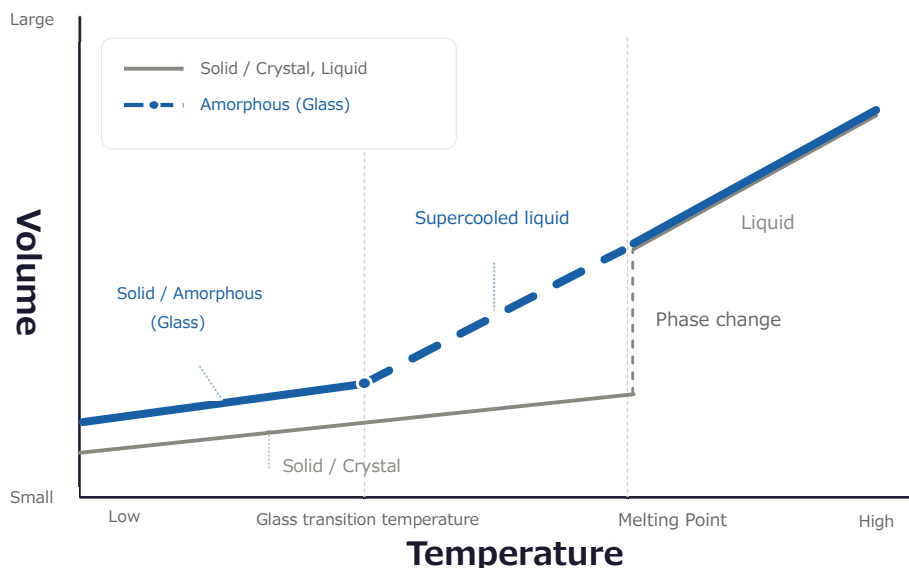


Fine Glass catalogue

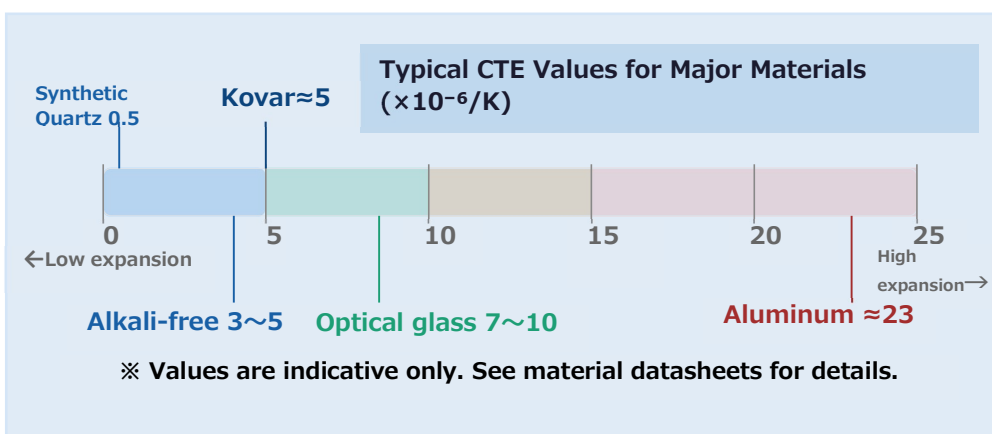
Practical Approach to CTE and Material Selection in Glass Processing

What Exactly Is CTE?

Coefficient of Thermal Expansion



CTE (Coefficient of Thermal Expansion) is a material property that indicates how much a material expands or contracts with temperature changes. It corresponds to the slope of the line in the diagram above. When attempting to join materials with different CTEs, stress develops at the interface with every temperature fluctuation, leading to issues such as fracturing, delamination, and cracking.



We frequently receive inquiries where customers ask, "Why is it cracking even though the CTE values match?"

In reality, failures are often driven by a combination of factors beyond CTE alone—including processing temperature, cooling conditions, and the geometry of the glass. Based on our extensive lineup of proprietary glass materials, we recommend the optimal glass selection tailored to your specific application and process conditions.