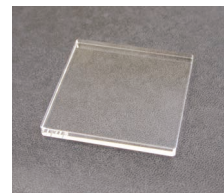


ナノインプリント・テンプレート用合成石英ガラス基板

VIOSIL-SQ, SX (TS シリーズ)

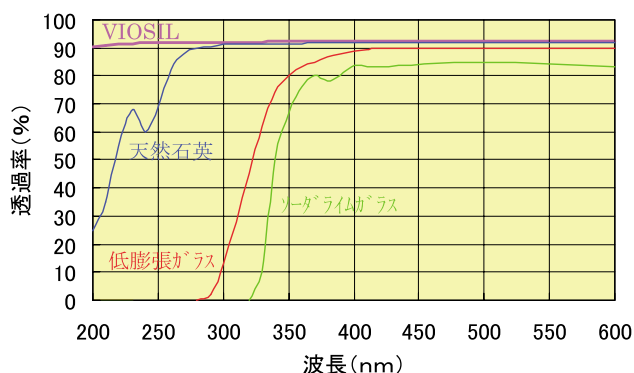
近年、半導体、ストレージ、光部品、バイオ、化学などの各分野におけるデバイス製造においてナノインプリント技術の利用が脚光を浴びております。信越化学工業株式会社はこれまで培った石英ガラス合成技術および加工技術を本分野にも適用して、ナノインプリント・テンプレート用合成石英ガラス基板をご提供致します。



特 長

- 透過率：紫外光域で高透過性があり、特に光(UV)ナノインプリント・テンプレート材として最適です。
- UV 耐性：深紫外線を使用するフォトマスク基板としても使われる素材で高い UV 耐性を保持しております。
- 熱膨張率：当社の合成石英素材は、温度変化に対して極めて高い形状安定性を示します。
- 強度・耐熱性：外力、熱に対する耐性が強く、光インプリント、熱インプリントの繰り返し使用に耐えます。
- 形状精度：半導体など高精度用途では寸法精度、直交度、端面真直度などの厳しい要求に対応しております。
- 平坦度：半導体など高精度用途ではサブミクロン級の平坦な表面をご提供しております。
- 表面仕上げ：フォトマスク製造技術を活かした欠陥制御技術と各種面精度創成技術を有しております。

透過率

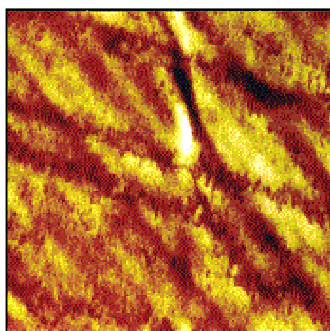


機械的特性

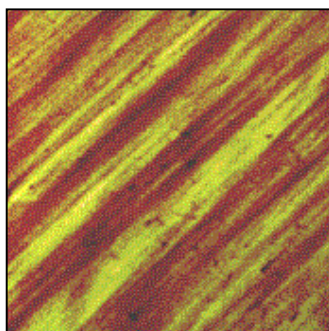
機械特性	単位	VIOSIL
比重 (ρ)	g/cm^3	2.202
ポアソン比 (σ)		0.17
縦弾性係数 (E)	kg/mm^2	7380
横弾性係数 (G)	kg/mm^2	3150
ヴィンカース硬度 (Hv)	kg/mm^2	784

基板の研磨面精度 (マイクロラフネス)

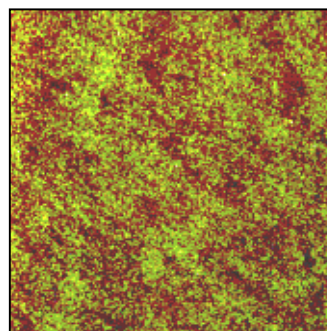
P-grade ($R_a \leq 1.0 \text{ nm}$)



W-grade ($R_a \leq 0.3 \text{ nm}$)



S-grade ($R_a \leq 0.2 \text{ nm}$)



Measured with AFM (Atomic Force Microscope), $1 \mu\text{m}^2$ area.

ShinEtsu

信越化学工業株式会社

精密材料事業部

〒100-0004 東京都千代田区大手町 2-6-1 朝日生命大手町ビル
TEL.03-3246-5222 FAX.03-3246-6839 E-mail: r_nakata@shinetsu.jp

ラインナップ例

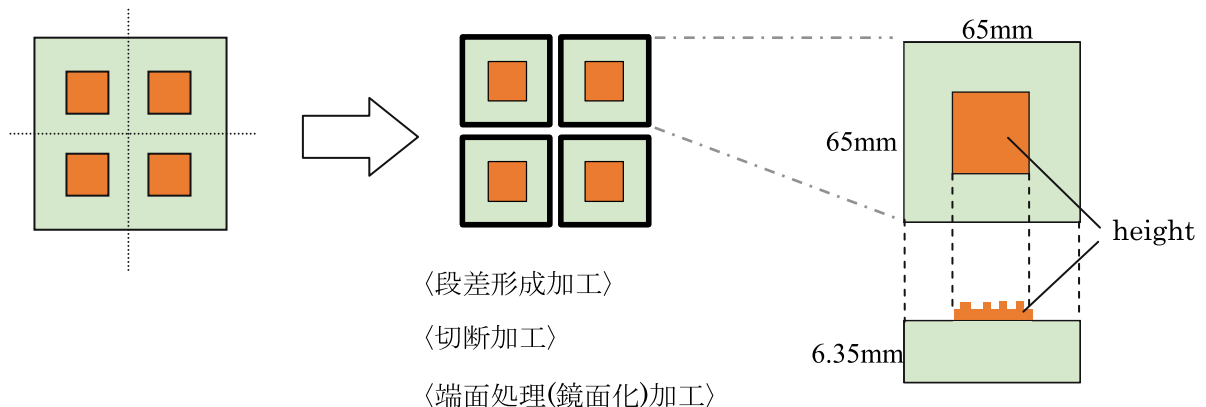
製品名	外形寸法	直角度	端面真直度	平坦度	表面粗度
TS2525WE	65mm×65mm×6.35mm [†] (角型)	≦3分	≦4μm	≦1μm	Wグレート [*]
TS2525SE	65mm×65mm×6.35mm [†] (角型)	≦3分	≦4μm	≦0.5μm	Sグレート [*]
その他	角型、丸型の様々な外形寸法、厚さ、精度の製品を製作可能です。				

※直角度:端面間及び端面/表面の直交性。;端面真直度:端面うねりの最大値。;平坦度:外周 10mm レス。表面粗度:前ページ「基板の研磨面精度(マイクロラフネス)」の項参照。

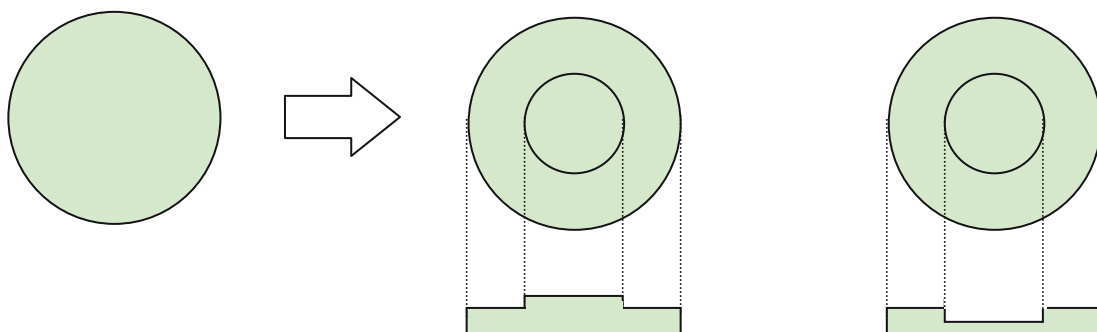
段差加工・切断加工の試作

ナノインプリント・テンプレート作成方法として、LSI 用フォトマスク基板の標準サイズであります6025 (152mm×152mm×6.35mm[†]) 基板をスタート基板として凹凸パターンを形成し、パターン領域に段差を創成して、ご希望のサイズに切断する加工プロセスが知られております。また、その他サイズの角型、丸型の合成石英ウェーハをスタート基板として同様なプロセスで加工を行う方法もございます。信越化学工業株式会社におきましては、お客様ご希望のサイズの合成石英基板を提供し、お客様方において凹凸パターニング終了後に、段差形成加工や切断加工、端面処理加工などを行う試作を行っております。また、その他の特殊形状の合成石英ウェーハ(段差加工品、くぼみ加工品など予め形状加工された製品)の提供も承っております。

《パターニング品の加工サービス(例)》



《段差加工品・くぼみ加工品(例)》



ShinEtsu

信越化学工業株式会社

精密材料事業部

〒100-0004 東京都千代田区大手町 2-6-1 朝日生命大手町ビル
TEL.03-3246-5222 FAX.03-3246-6839 E-mail: r_nakata@shinetsu.jp