

TEMPAX Float® – 機械的特性

優れた特性の和がもたらす独自性

ドイツで製造されたTEMPAX Float®は、世界で初めてフロート製法によって作られたホウケイ酸ガラスです。極めて優れた熱的、光学的、化学的、機械的特性と、高い品質と卓越した平坦性を有する高品質なガラスです。TEMPAX Float®の化学組成と物理的特性はDIN ISO 3585およびEN 1748T1に準拠しています。TEMPAX Float®を再発見し、最も汎用性の高いガラス素材の無限の可能性を経験してください。TEMPAX Float® - クオリティーによるひらめき



サイトグラスや透明、軽量
カバーグラスには最大レベルの
機械的強度が求められます

主な特長

優れた機械的強度

- ・ 軽量
- ・ 摩耗や傷に対する優れた耐久性
- ・ 高い弾性

機械的特性

密度 ρ (25° C)	2.23 g/cm ³
ヤング率 E (DIN 13316 による)	64 kN/mm ²
ポワソン比 μ (DIN 13316 による)	0.2
ヌーブ硬度 HK _{0.1/20} (DIN ISO 9385 による)	480

機械的強度

TEMPAX Float®の曲げ強度 σ_B

- ・ 典型的なフロートガラスの表面状態では通常150 MPa *。
より高い値も可能。
- ・ 使用時の状態をシミュレートするために事前にダメージを加えた表面では、約25 MPa **。

ガラスの強度は材料固有の値ではなく、表面欠陥の種類と分布に応じて統計的に変化し、とりわけ以下の条件に依存します。

- ・ ガラス加工時の条件 (エッジ加工、穴加工など)
- ・ 使用条件によるガラスの表面状態
- ・ 実効負荷の強さ、タイプ、および時間
- ・ 環境条件 (例: 腐食性化学物質)
- ・ ガラス板の形状と付随する設置要因

* DIN EN ISO 1288-5に従って決定された典型的な値; ガラス厚2.75 mm

** 220の紙やすりでダメージを加える; 旧DIN 52292/パート1に基づく

ガラスの機械的強度のデータを規定する場合、この脆性材料の特殊な特性を考慮する必要があります。ガラスが同じようなあるいはそれよりも硬い材料と接触すると、凹みやクラック状の表面欠陥が発生します。ガラスに機械的負荷がかかると、金属などの延性材料の場合と異なり、塑性流動によってこれらの凹みやクラックの箇所が臨界応力が蓄積するのを防ぐことができません。ガラスは前触れもなく破損するため、比較的広い負荷領域で材料の破損が発生する可能性があります。

建材用としてガラスを使用する場合 (例えば機械部品やプラントエンジニアリングなど)、材料の適合性テストおよび建設計算の根拠について、それぞれの国および業界固有の要件と基準を遵守する必要があります。

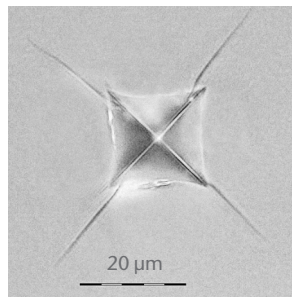
データシートに記載されているすべての値は、参考値です。

ガラス表面が機械的負荷にさらされた時の典型的な挙動

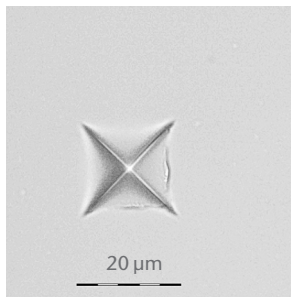
ビッカーステスト

尖った物体による点加重に対する機械的抵抗 -

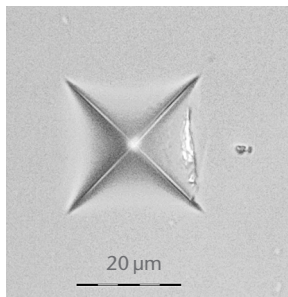
TEMPAX Float®は、そのガラス構造により特に耐性があります。



ソーダ石灰ガラス - 2N



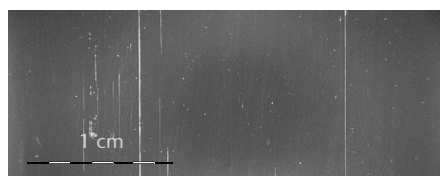
TEMPAX Float® - 2 N



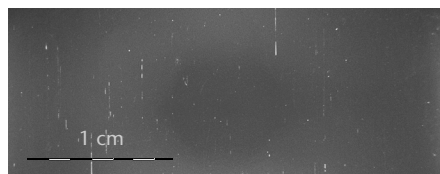
TEMPAX Float® - 4 N

Scotch-Brite® - 摩耗試験:

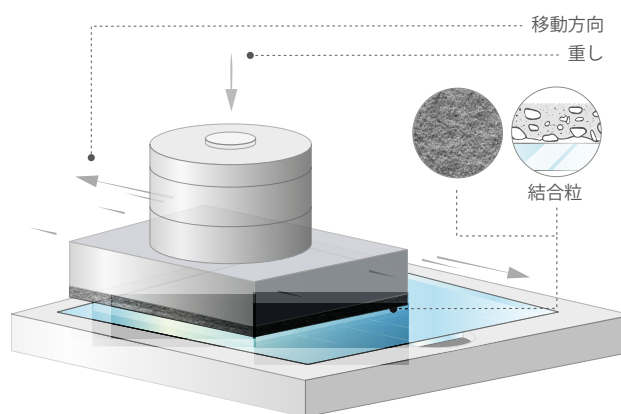
結着研磨粒子の摺動試験 - TEMPAX Float® はるかに少ない損傷



ソーダ石灰ガラス

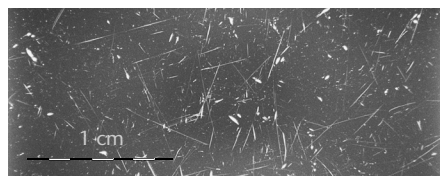


TEMPAX Float®

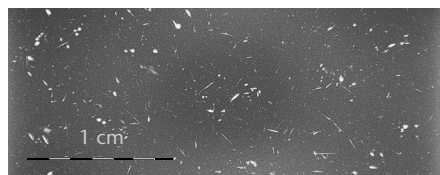


PEI摩耗試験

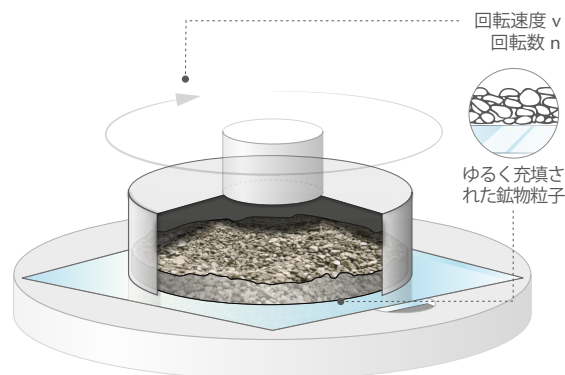
擦過傷から浸食への移行(ゆるく充填された粒子の回転・振動によるダメージ) - TEMPAX Float® は特に耐摩耗性があります。



ソーダ石灰ガラス



TEMPAX Float®



ショット日本株式会社
〒160-0004
東京都新宿区四谷4-16-3(9階)
電話: 03-5366-2491
Fax: 03-5366-2481
E-mail: sn.info@schott.com
www.schott.com/japan

SCHOTT
glass made of ideas