

製品仕様書

製品名：テンパックス フロート®

TEMPAX Float®

販売元：シュott日本株式会社

製造元：SCHOTT JENA^{er} GLAS GmbH

1 . 製品名

テンパックス フロート®

TEMPAX Float®

2 . 材料特性および品質

テンパックス フロート® (TEMPAX Float®) は、ホウ珪酸ガラス 3.3 「デュラン® (DURAN®)」 (DIN ISO 規格 3585-5、材料名称 DIN 規格 1259 による) を使用し、フロートガラス製法により生産される板ガラスをいう。

2 . 1 化学的特性

化学的特性		規格・基準	試験方法
加水分解性クラス	98	HGB1	ISO 719
	121	HGA1	ISO 720
耐酸性 (Na ₂ O 溶出量)		100 μg/dm ²	試験方法 ISO 1776
耐アルカリクラス		A2	ISO 695

2 . 2 物理的特性

物理的特性		特性値 (規格)	試験方法
熱線膨張係数 (20 ~ 300)		$3.3 \pm 0.1 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$	試験方法 ISO 7991
密度		$2.23 \pm 0.02 \text{ gcm}^{-3}$	
熱伝導率 (20 ~ 200)		$1.2 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$	
比熱 Cp (20 ~ 100)		$0.8 \times 10^3 \text{ Jkg}^{-1}\text{K}^{-1}$	
粘度	T1=1260 ± 20 T2= 825 ± 10 T3= 560 ± 10	$\eta_1 = 10^4 \text{ dPas}$ $\eta_2 = 10^{7.6} \text{ dPas}$ $\eta_3 = 10^{13} \text{ dPas}$	回転粘土計 ISO 7884-2 引張粘土計 ISO 7884-3 曲げ粘土計 ISO 7884-4
ガラス転移点 t _g		525 ± 15	試験方法 ISO 7884-8
ヤング率 (弾性率) E		64 kNmm ⁻² = 64 × 10 ³ MPa	
ポアソン比 μ		0.20	
< 引張り強度 R _m >		< 35 ~ 100 Nmm ⁻² (= 35 ~ 100 MPa) >	< 参考値 >

3 . 寸法仕様

3 . 1 板厚

標準の板厚およびその厚み公差は以下の通り。

板厚は、レーザー板厚測定装置を使用しオンラインで計測される。

板厚 (mm)	厚み公差 (mm)
0.70	± 0.1
1.10	
1.75	± 0.2
2.00	
2.25	
2.75	
3.30	
3.80	
5.00	
5.50	
6.50	
7.50	
8.00	
9.00	
10.20	
11.00	
12.20	
13.00	
15.00	
15.30	± 0.5
16.00	
19.00	± 0.7
20.00	
21.00	

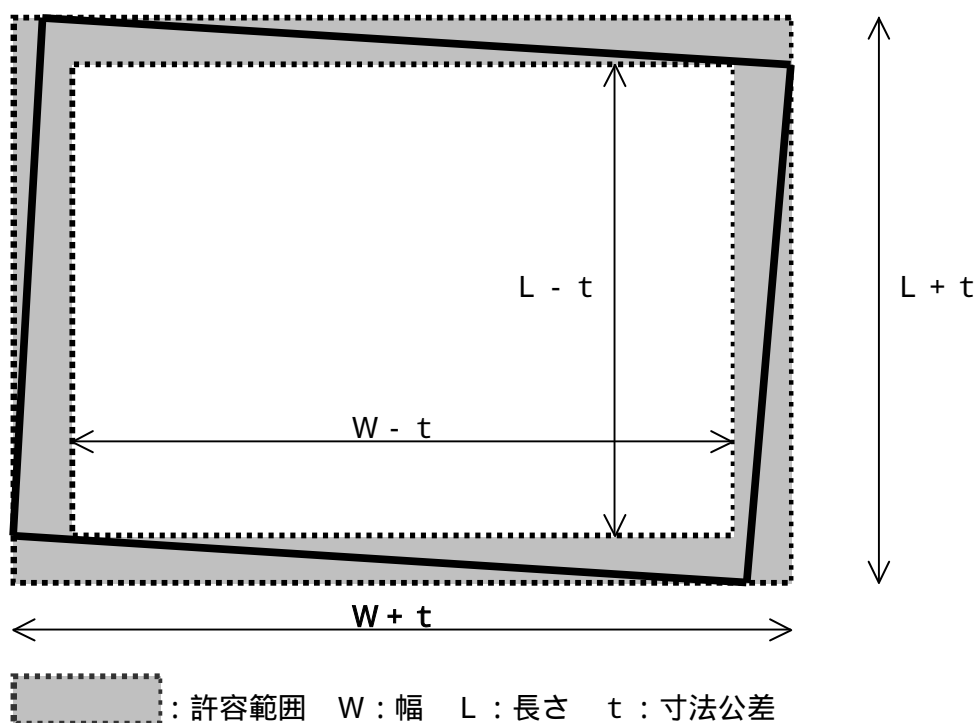
3 . 2 外形寸法

標準の外形寸法は以下の通り。

外形寸法 (mm) 幅 (W) × 長さ (L)	対応する板厚の範囲 (mm)	梱包形態
1150 × 850	0.7 ~ 21.0	木箱
1700 × 1300	16.0 ~ 21.0	木箱
2300 × 1700	3.3 ~ 15.3	木箱

3.3 直角度

直角度および外形寸法は下図の許容範囲内で規定され、これらは生産工程中においてコンピュータ制御された切断機を使用し許容範囲内で管理される。



寸法公差は以下の通り。

幅Wまたは長さLが 1000mm 未満の時 寸法公差 $t = \pm 5\text{mm}$

幅Wまたは長さLが 1000mm 以上の時 寸法公差 $t = \pm 10\text{mm}$

4 . 可視欠陥

4 . 1 検査方法

ガラス板の内部または表面上の欠陥は、以下の3つの方法によって検査される。

(1) 生産工程中に設置される検査ブース内での目視による欠陥検査 (30分おきに5分間)

生産工程中、通過するガラス帯の上に検査ブースを設置し、ガラス帯上方より目視にて欠陥の有無および位置を特定する。

(2) 暗室内でのフルサイズ検査 (3回 / 日 (1回 / シフト))

検査員は、暗室内に設置した反射のない黒板を背景に、ガラス板に拡散光を照射しながら、ガラス板から2メートル離れた位置から目視で欠陥を観察する。

4 . 2 許容されない欠陥

下表に示した欠陥は、上記検査方法によって発見された場合、切断工程の後、選別工程において除去される。

欠陥の種類	規格
かき傷(Scratches)	深さがあり、目視および指触できるものすべて
欠け(Cracks)	上記検査方法により目視できるものすべて
板の破損(Broken sheet)	不可
たれ ¹⁾ (Drip)	上記検査方法により目視できるものすべて
開気泡(Open bubbles)	上記検査方法により目視できるものすべて
石 ²⁾ (Stones)	上記検査方法により目視できるものすべて

1) 「たれ」とはフロート浴槽中で発生し、ガラス表面上に滴り落ちたアルカリホウ化物の雫をいう

2) 「石」とは、不均質な未溶解のガラス原料をいう

4 . 3 許容される欠陥

ガラス内部、もしくはガラス表面にある欠陥の内、以下に示す種類・大きさのものは、下表に示す範囲で許容される。

許容される欠陥の種類 ¹⁾	内部気泡、節 (含表面エクボ)、脈理
--------------------------	----------------------

許容される欠陥の寸法 d (mm)	1 m ² あたりの許容数 (個 / m ²)	1 m ² あたりの最大数 (個 / m ²)
0.5 d < 2.5	4	4
2.5 d < 5.0	2	

1) 欠陥と欠陥の間隔が 50mm (約 2in) 以上あるものを許容する

2) 0.5mm (0.02in) 未満のものは対象外とする (欠陥とはみなされない)

品質保証

品質の保証について

本製品仕様書に記載する事項は、SCHOTT JENA^{er} GLAS GmbH が製造し、ショット日本株式会社が販売する「テンパックス フロート[®] (TEMPAX Float[®])」製品の品質を保証するもので、実用上の用途・条件に適合するか否かを保証するものではありません。

本製品を使用するにあたっては、あらかじめ実際に使用する用途・目的、使用条件および要求される性能等に本製品が適合し得るか否かを十分に吟味、検討した上で使用して下さい。

欠陥がある場合

「テンパックス フロート[®] (TEMPAX Float[®])」は、製品仕様をすべて満足するよう、品質管理が成されていますが、万一製品中に、仕様を満足しないと思われる製品が混入する場合、梱包用木箱に添付してあります書面（製造履歴が記入されたもの）の写しを添え、以下の事項をショット日本株式会社に連絡願います。

- | | |
|---|------------------------------------|
| (1) 寸法（外形寸法および板厚） | } (1) ~ (3) は
木箱に添付の製造履歴書より |
| (2) 製品番号（"le.-no."および"article-no."） | |
| (3) 製造年月日（"prod.-date"） | |
| (4) 不合格品の数量 | |
| (5) 不合格と判断される欠陥の種類、種類ごとの発生数、およびその位置 | |
| (6) 不合格と判断される欠陥のサンプル（不合格個所の写真、または切り取ったもの） | |

本仕様書に記載のない事項で、製品の品質を損なうと思われる事柄についてお気づきの点がございましたら、事前にショット日本株式会社に連絡願います。

製品の良否は、上記連絡事項等の情報に基づき SCHOTT GLASS および SCHOTT JENA^{er} GLAS GmbH が調査、検討した上で判断します。製品の良否の判断に従い適切な処置を行いますので、その間は、製品の廃棄や加工等を行わず、良品として保管頂きますようお願いいたします。