板ガラスの一般的性質

表1　板ガラスの組成（ソーダ石灰ガラス）

SiO_2 (シリカ)	Na_2O+K_2O (アルカリ)	CaO (ライム)	MgO (マグネシア)	Al_2O_3 (アルミナ)	Fe_2O_3 (酸化鉄)
70～72%	13～15%	8～10%	2.0～4.0%	1.0～3.0%	0.07～0.15%

注）熱線吸収板ガラスの場合はFe_2O_3の含有量はさらに多くなります。

表2　一般的性質（フロート板ガラスの場合）

屈折率	約1.52
反射率	垂直入射：約8%（片面反射：約4%）
熱容量（比熱）	837J／kg・K｛0.2cal／g・℃｝（0～50℃）
線膨張率	8.5～9.0×10^{-6}／℃（常温～350℃）｛=1／K｝
熱伝導率	1.00W／m・K｛0.86kcal／m・h・℃｝
軟化温度	720～730℃
比　重	約2.5
モース硬度	約6.5度
ヤング率	7.16×10^4MPa｛7.3×10^5kgf／cm^2｝（平均値）
ポアソン比	0.23
曲げ破壊強度	約49MPa｛約500kgf／cm^2｝（平均値）
耐候性	変化なし※

※表中の値はフロート板ガラスの一般的な性質を示したもので性能を保証するものではありません。

表3　各種物質の一般的性質

屈折率	氷	水	板ガラス	ポリカーボネート樹脂	鉛ガラス	ダイヤモンド
	1.31	1.33	1.52	1.58	1.92	2.42

比熱	銅	軟　鋼	板ガラス	コンクリート	アルミニウム	水
(J／kg･K)	377	460	837	837	921	4186
{cal／g･℃}	0.09	0.11	0.20	0.20	0.22	0.99

線膨張率 ×10^{-6}／℃	石英ガラス	木　材	板ガラス	軟　鋼	コンクリート	アルミニウム
	0.5	6	8.5～9.0	12	14	23

熱伝導率	空　気	ゴ　ム	板ガラス	コンクリート	軟　鋼	アルミニウム
(W／m･K)	0.02	0.13～0.23	1.00	1.6	50～60	221
{kcal／m･h･℃}	0.02	0.11～0.20	0.86	1.4	43～52	190

比　重	木　材	コンクリート	板ガラス	アルミニウム	ダイヤモンド	軟　鋼
	0.5	2.3	2.5	2.7	3.5	7.85

モース硬度（度）	石　膏	正長石	板ガラス	水　晶	鋼　玉	ダイヤモンド
	2	6	6.5	7	9	10

ヤング率	コンクリート	アルミニウム	板ガラス	銅	ステンレス	軟　鋼
×10^4(MPa)	1.96	6.86	7.16	10.3	19.5	20.6
×10^5｛kgf／cm^2｝	2	7	7.3	10.5	19.9	21

ポアソン比	鋳　鉄	石英ガラス	板ガラス	軟　鉄	アルミニウム	ポリカーボネート樹脂
	0.15	0.16	0.23	0.3	0.33	0.37

注）表中｛　｝内の単位・数値は非SI単位を示します。