

価 格 表

## ◇台形状プリズム(ATR用)

(¥,税別)

長さ x 幅 x 厚み (mm)	KRS-5			Ge		ZnSe	
	45°	60°	再研磨	45°	60°	45°	60°
50 x 20 x 1	62,400	67,200	40,000	58,000	58,000	88,000	88,000
50 x 20 x 2	58,000	58,000	40,000	60,000	60,000	90,000	90,000
50 x 20 x 3	78,000	80,000	40,000	80,000	80,000	105,000	105,000

## ◇平行四辺形状プリズム(ATR用)

長さ x 幅 x 厚み (mm)	KRS-5			Ge		ZnSe	
	45°	60°	再研磨	45°	60°	45°	60°
50 x 20 x 2	89,000	95,000	40,000	82,000	89,000	102,000	102,000
50 x 20 x 3	78,000	78,000	40,000	78,000	78,000	106,000	106,000
50 x 10 x 2	68,000	70,000	40,000	68,000	68,000	92,000	92,000
50 x 10 x 3	58,000	60,000	40,000	62,000	62,000	84,000	84,000
50 x 5 x 2	58,000	58,000	40,000	54,000	55,000	80,000	80,000
25 x 10 x 3	55,000	56,000	35,000	51,000	52,000	78,000	78,000
10 x 5 x 1	20,000	24,000	20,000	28,000	30,000	32,000	32,000
10 x 5 x 2	25,000	28,000	20,000	34,000	36,000	48,000	50,000

## ◇円形状窓板

直径 x 厚み(mm)	NaCl	KBr	CaF <sub>2</sub>	BaF <sub>2</sub>	KRS-5	Ge	ZnSe
13φ x 2	8,500	9,400	10,000	15,000	25,000	25,000	37,000
20φ x 2	9,700	10,000	12,000	20,000	35,000	30,000	45,000
32φ x 3	13,000	15,000	20,000	36,000	50,000	65,000	85,000
32φ x 3(穴有り)	14,000	16,000	22,000	40,000	56,000	70,000	90,000

※ 上記以外の材質、形状、サイズはお問い合わせ下さい。

※ 上記金額には消費税が含まれておりません。



株式会社 システムズエンジニアリング

〒113-0021 東京都文京区小石川1-4-12

文京ガーデンザウエスト801

TEL:03-3868-2634 FAX:03-3868-2633

<https://www.systems-eng.co.jp>

# 窓材(一般光学研磨品) Polished Windows

2011.01.01

**CaF<sub>2</sub>**

直径 x 厚さ(mm)	価格(¥,税別)
6.35 x 1.0	6,000
6.5 x 1.0	6,000
6.8 x 0.7	6,000
8.0 x 1.0	7,000
10.0 x 1.0	7,000
10.0 x 1.5	7,000
10.0 x 4.0	8,000
11.0 x 1.0	8,000
11.5 x 1.5	8,000
12 x 1.5	8,000
13.0 x 1.0	10,000
13.0 x 2.0	10,000
14.0 x 2.0	10,000
15.0 x 3.0	11,000
17.0 x 3.0	12,000
20.0 x 1.0	12,000
20.0 x 2.0	12,000
22.0 x 1.5	12,000
22.0 x 2.0	12,000
22.0 x 2.5	12,000
22.0 x 4.0	12,000
23.0 x 2.0	12,000
23.2 x 1.5	12,000
24.0 x 1.5	12,000
24.0 x 2.0	12,000
24.0 x 3.0	12,000
24.5 x 2.0	12,000
25.0 x 1.0	12,000
25.0 x 1.5	12,000
25.0 x 2.0	14,000
25.0 x 2.5	14,000
25.0 x 3.0	14,000
25.0 x 4.0	14,000
25.4 x 1.0	14,000
25.4 x 3.0	15,000
26.0 x 2.0	15,000
26.7 x 1.0	15,000
28.0 x 1.0	15,000
28.0 x 3.0	16,000
30.0 x 1.5	16,000
30.5 x 1.5	16,000
30.0 x 2.0	16,000
30.5 x 2.0	16,000

直径 x 厚さ(mm)	価格(¥,税別)
20.0 x 5.0	20,000
20.0 x 6.0	20,000
23.0 x 5.0	20,000
25.0 x 5.0	20,000
30.0 x 3.0	20,000
30.0 x 4.0	20,000
32.0 x 2.0	20,000
32.0 x 3.0	20,000
34.0 x 3.0	22,000
34.0 x 4.0	22,000
35.0 x 2.0	22,000
38.0 x 3.0	22,000
40.0 x 3.0	24,000
40.0 x 4.0	24,000
40.0 x 5.0	24,000
42.0 x 2.0	24,000
47.0 x 5.0	40,000
50.0 x 5.0	40,000
52.0 x 3.0	40,000
55.5 x 5.0	40,000
57.0 x 4.0	40,000
76.2 x 4.0	80,000

縦 x 横 x 厚さ(mm)	価格(¥,税別)
10 x 10 x 1.0	12,000
20 x 20 x 1.0	18,000
35 x 35 x 5.0	24,000
38 x 13 x 1.0	18,000
40 x 10 x 1.0	18,000
40 x 20 x 1.0	28,000
40 x 40 x 1.5	30,000
41 x 23 x 4.0	36,000
41 x 23 x 6.0	36,000

※ 上記以外の材質、形状、サイズはお問い合わせ下さい。  
 ※ 上記金額には消費税が含まれておりません。

## 窓材(一般光学研磨品) Polished Windows

2011.01.01

**BaF<sub>2</sub>**

直径 x 厚さ(mm)	価格(¥,税別)
8.0 x 1.0	13,000
9.5 x 1.0	13,000
10.0 x 1.0	14,000
11.0 x 1.0	14,000
13.0 x 1.0	15,000
13.0 x 2.0	15,000
15.0 x 1.0	15,000
16.0 x 1.0	15,000
20.0 x 1.0	16,000
20.0 x 2.0	20,000
20.0 x 4.0	28,000
24.5 x 2.0	24,000
25.0 x 1.5	20,000
25.0 x 4.0	32,000
28.0 x 3.0	32,000
30.0 x 2.0	32,000
32.0 x 2.0	32,000
32.0 x 3.0	36,000
40.0 x 4.0	50,000
40.0 x 5.0	50,000
42.0 x 2.0	40,000
50.0 x 5.0	89,000
55.5 x 5.0	89,000
60.0 x 5.0	98,000
65.0 x 10	110,000
66.0 x 8.0	110,000

縦 x 横 x 厚さ(mm)	価格(¥,税別)
10 x 10 x 1.0	15,000
15 x 15 x 1.5	20,000
41.5 x 23 x 4.0	50,000
41.5 x 23 x 6.0	50,000
5.08 x 5.08 x 1	12,000

- ※ 結晶使用後の回収は、ご相談下さい。
- ※ 上記以外の材質、形状、サイズはお問い合わせ下さい。
- ※ 上記金額には消費税が含まれておりません。

## 窓材(一般光学研磨品) Polished Windows

2011.01.01

**KRS-5**

直径 x 厚さ(mm)	価格(¥,税別)
13 x 1	22,000
13 x 2	25,000
20 x 1	25,000
22 x 4	37,000
25 x 1	27,000
25 x 2	38,000
25 x 4	43,000
30 x 3	43,000
32 x 3	50,000

直径 x 厚さ(mm)	価格(¥,税別)
35 x 5	83,000
50 x 5	110,000
55 x 5	120,000
65 x 4	175,000
65 x 5	180,000
70 x 6	230,000

**ZnSe**

直径 x 厚さ(mm)	価格(¥,税別)
13 x 1	36,000
13 x 2	37,000
20 x 2	45,000
25 x 2	54,000
30 x 2	72,000
32 x 3	85,000

直径 x 厚さ(mm)	価格(¥,税別)
35 x 5	120,000
50 x 5	220,000
55 x 5	240,000
65 x 5	300,000
70 x 6	380,000

※ 上記以外の材質、形状、サイズはお問い合わせ下さい。  
※ 上記金額には消費税が含まれておりません。

# 窓材(一般光学研磨品) Polished Windows

2011.01.01

## KBr

直径 x 厚さ(mm)	価格(¥,税別)
13 x 1	9,400
13 x 2	9,400
20 x 2	13,000
25 x 4	14,000
30 x 4	15,000
32 x 3	15,000
35 x 3	16,000
40 x 4	17,000
50 x 6	25,000

縦 x 横 x 厚さ(mm)	価格(¥,税別)
35 x 35 x 5	20,000

## NaCl

直径 x 厚さ(mm)	価格(¥,税別)
13 x 2	8,500
20 x 2	9,700
32 x 3	13,000
30 x 4	13,000
40 x 4	14,000
50 x 5	24,000
50 x 10	30,000

縦 x 横 x 厚さ(mm)	価格(¥,税別)
20 x 20 x 2	15,000
35 x 35 x 5	20,000

※ 上記以外の材質、形状、サイズはお問い合わせ下さい。  
 ※ 上記金額には消費税が含まれておりません。

# 窓材(一般光学研磨品) Polished Windows

2011.01.01

## 石英

直径 x 厚さ(mm)	価格(¥,税別)
13 x 1	6,500
13 x 2	6,500
20 x 1	7,500
20 x 2	9,000
20 x 20	30,000
25 x 0.5	12,000
25 x 2	12,000
30 x 1	10,000
30 x 2	15,000
30 x 3	17,000
32 x 1	12,000
32 x 2	15,000
35 x 3	15,000
40 x 4	22,000
50 x 3	30,000
50 x 5	34,000
65 x 2	38,000

## サファイヤ

直径 x 厚さ(mm)	価格(¥,税別)
13 x 1	25,000
13 x 2	25,000
20 x 1	27,000
20 x 2	27,000
24 x 1.5	27,000
25 x 2	27,000
30 x 2	35,000
40 x 6.5	80,000

## ポリエチレン(未研磨)

直径 x 厚さ(mm)	価格(¥,税別)
25 x 2	23,000
30 x 2	27,000
32 x 3	30,000
32 x 3(穴有)	33,000
35 x 2	33,000
50 x 2	45,000

※ 上記以外の材質、形状、サイズはお問い合わせ下さい。  
 ※ 上記金額には消費税が含まれておりません。

## 結晶特性表

材質	透過領域 $\text{cm}^{-1}$	屈折率(2000 $\text{cm}^{-1}$ におい	特 性
MgF <sub>2</sub>	91000~1100	1.37	CaF <sub>2</sub> よりやや水に溶け易い。VUVからIR領域まで使用可。複屈折を示す。
LiF	83000~1400	1.33	水にわずかに溶ける。VUVからNIRまで。
CaF <sub>2</sub>	77000~900	1.4	水に不溶。耐酸、耐アルカリ。強度に優れ耐圧窓として使用される。曇りなし。アンモニウム塩に溶ける。
BaF <sub>2</sub>	66666~800	1.45	水に不溶。酸、NH <sub>4</sub> Clに可溶。機械的衝撃および急激な温度変化にきわめて弱い。フッ素およびフッ化物に強い。曇りなし。
NaCl	40000~600	1.52	水、グリセリンに溶け、アルコールにわずかに溶ける。低価格のため良く使われる。機械的衝撃、急激な温度変化に比較的強く、再研磨し易い。
AMTIR	11000~725	2.5	硬くもろい。水に不溶。アルカリ以外には強い。ATR結晶に適する。
AgBr	22000~300	2.3	水に不溶。酸、NH <sub>4</sub> Clに溶ける。機械的衝撃に弱く展性あり。金属、合金を腐食する。急激な温度変化に強い。強いUV光に感光し、長くさらすと黒色になる。
KCl	33000~400	1.47	吸湿性ありNaClに近いが透過領域が広い。NaClより水に溶けにくく、表面での反射ロスも少ない。
KBr	43500~400	1.54	水、アルコール、グリセリンに溶け、エーテルにもわずかに溶ける。吸湿性有り。機械的衝撃、急激な温度変化にきわめて強い。
KRS-5	17000~250	2.38	水にわずかに溶け、塩基に溶ける。酸には溶けない。吸湿性なし。透過領域が広く、ATR結晶に適する。軟らかく変形し易い。有毒。
CsBr	42000~250	1.66	水、酸に溶け軟らかく吸湿性あり。
CsI	42000~200	1.74	水、アルコールに溶け、軟らかく吸湿性が極めて強い。透過領域がきわめて広いために有効に利用される。わずかに毒性あり。
石英UVグレード	59000~3700	1.46(20000 $\text{cm}^{-1}$ )	ほとんどの溶媒に侵されない。
石英IRグレード	40000~3000	1.46( " )	50000 $\text{cm}^{-1}$ での透過率は、UVグレード98%、IRグレード40%。
ZnS	50000~770	2.25	珪、通常の酸、塩基、ほとんどの有機溶媒に不溶。強酸化剤と反応。機械的衝撃、急激な温度変化に強い。温度範囲-200°Cから800°Cまで使用に適します。
ZnSe	20000~500	2.43	珪に不溶。化学薬品にきわめて強く、有機溶媒、希酸、塩基にまったく侵されない。IR領域に吸収がない為ATR結晶に適する。10.6 $\mu\text{m}$ に吸収がない為CO <sub>2</sub> レーザーの窓材として使われる。有毒。
Ge	5000~550	4.01	珪に不溶。熱硫酸、王水に溶ける。高圧を必要としないATR結晶に適する。もろい。80°C近辺から光を通さなくなる。
ダイヤモンド	40000~100以下	2.4	耐食性、機械強度、熱伝導にきわめて優れる。
Si	8333~33 (吸収領域有り)	3.42	非常に硬く、不活性。400~30 $\text{cm}^{-1}$ までの遠赤外領域に有効。
ポリエチレン	625~4以下	1.52	価格の安い遠赤外窓材として有効。水に不溶。伸び易く、有機溶媒で汚染される場合がある。110°C以上の高温では使用不可。
TPX (ポリメチルペンテン)	50~4以下	1.43	ポリエチレンと類似し遠赤外領域で使用されるが可視領域でも透明。

### ワンポイント

窓材やATR結晶を扱う場合は、かならずグローブを着用しましょう。  
結晶材を確認するには、透過特性を測定します。結晶特性表に記載されているカットオフ値は、通常数mmまでの薄い厚さの窓材の場合です。ATR結晶など光路長が長い場合は、カットオフ値は、短波長側にシフトします。