

基板·窗口选择指南

**B285**

低散乱基板



低散乱平行平面基板  
OPSQSP/OPCFSP/OPMFSP/  
WSSQSP/WSCFSP/WSMFSP

**B286**

平面基板



平面基板  
OFB/OFBP/OFBQ/OFXP/OFBQ

**B287**



经济型平面基板  
S-OFB/S-OFBP/S-OPB/S-WSB

**B290**



浮法玻璃窗口  
OPFL

**B291**

平行平面基板



光学平板  
OPB/OPSQ/OPSQK

**B292**



有孔平面基板  
Custom-made

**B299**

楔形基板



楔形基板  
WSB/WSSQ/WSSQK

**B300**

特订平面基板·平行平面基板客户问询单

**B302**

特订楔形基板客户问询单

**B303**

凹面反射镜基板



凹面反射镜基板  
TCBS/TCA/TCAN

**B304**



激光凹面反射镜基板  
LCBS

**B308**



特订曲面反射镜  
Custom-made

**B310**

特订曲面反射镜客户问询单

**B311**

标准光学件



光学样板  
HMPQP/HMPZP

**B312**



光学基准  
Custom-made

**B314**

光学基准客户问询单

**B315**

窗口



带防反射膜的窗口  
WBMA

**B316**



强激光用带防反射膜的窗口  
WSQNAHP

**B317**



红外用窗口(无羟熔融石英玻璃)  
OPNQ

**B318**



红外用窗口(蓝宝石)  
OPSH

**B319**



紫外线·红外线用窗口(CaF<sub>2</sub>)  
OPCFU/OPCF

**B320**



红外用窗口(ZnSe)  
OPZS/WZSA

**B321**



红外用窗口(硅)  
OPSI

**B323**



红外用窗口(锗)  
OPGE

**B324**



布儒斯特角窗口  
Custom-made

**B325**

特订窗口客户问询单

**B326**



应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

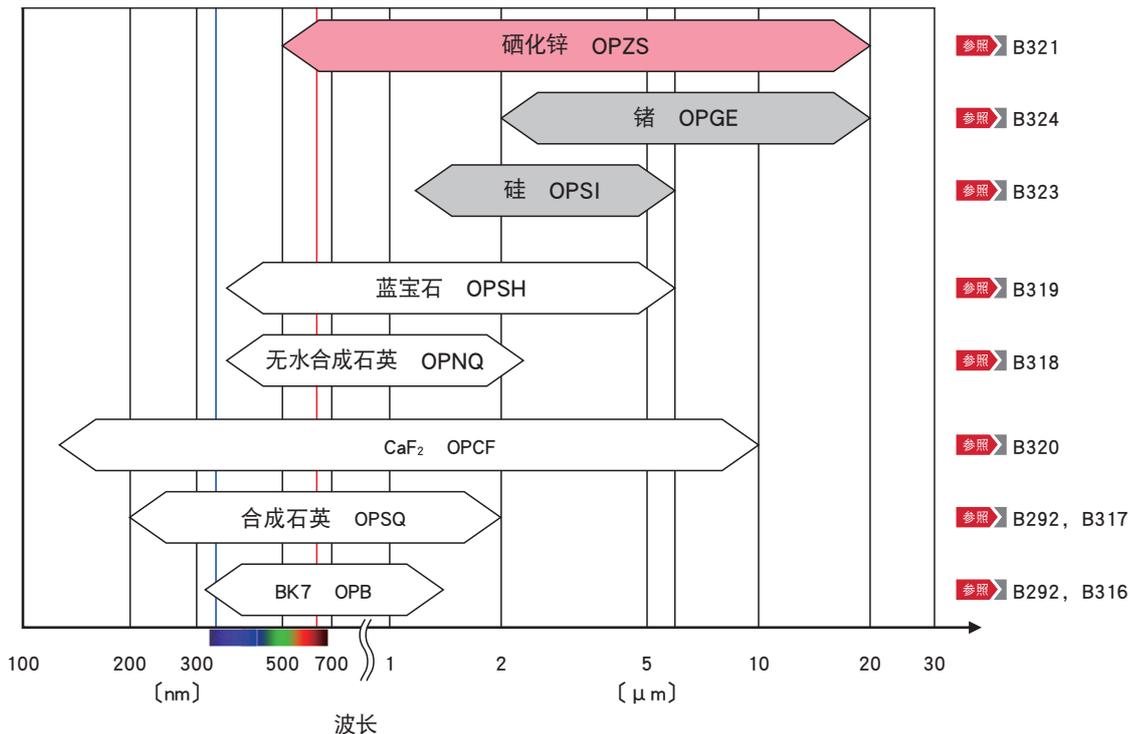
基板

用于反射镜或分光镜等，没有蒸镀薄膜的玻璃板（基板）。  
制造标准品之外的技术指标的反射镜或分光镜等时，可以在标准品的基板上特订镀膜。

| 使用用途              | 适用基板   |
|-------------------|--|
| 反射镜               | 平面基板 (OFB/OFSQ/其他) <span style="color:red">▶ 参照 B287</span>        |
|                   | 光学平板 (OPB/OPSQ/OPSQK) <span style="color:red">▶ 参照 B292</span>     |
| 半反射镜<br>分光镜       | 平行平面基板 (OPB/OPSQ/OPSQK) <span style="color:red">▶ 参照 B292</span>   |
|                   | 楔形基板 (WSB/WSSQ/WSSQK) <span style="color:red">▶ 参照 B300</span>     |
| 窗口                | 平行平面基板 (OPB/OPSQ/OPSQK) <span style="color:red">▶ 参照 B292</span>   |
|                   | 楔形基板 (WSB/WSSQ/WSSQK) <span style="color:red">▶ 参照 B300</span>     |
| 凹面镜<br>(激光谐振腔反射镜) | 凹面反射镜基板 (TCBS/LCBS) <span style="color:red">▶ 参照 B304, B308</span> |
| 光学样板<br>干涉仪参考反射镜  | 光学样板 (HMPQP/HMPZP) <span style="color:red">▶ 参照 B312</span>        |
|                   | 光学基准 <span style="color:red">▶ 参照 B314</span>                      |
| 高能量激光反射镜<br>X线反射镜 | 低散乱平行平面基板 (OPSQSP/WSSQSP) <span style="color:red">▶ 参照 B286</span> |

窗口

在真空容器中或在隔板对面通过光线时使用的光学仪器用窗口。  
用于窗口的材料随使用波长的不同而不同。由于材料存在优缺点，请确认其特性后使用。

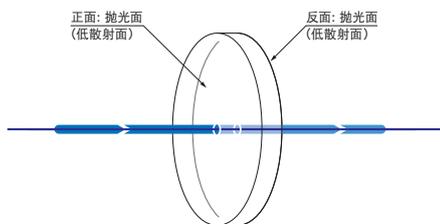


通过对平行平面基板和楔形基板进行特殊的抛光，表面粗糙度控制在0.2nm (Ra) 以下。可以作为需要减少基板的散射影响的高能量激光用反射镜或X线用反射镜的基板使用。

- 楔形基板用于希望清除分光镜等反面反射的影响时。
- CaF<sub>2</sub> (氟化钙), MgF<sub>2</sub> (氟化镁) 在紫外谱区和红外谱区具有较高的透过性。
- 表面粗糙度 (微观的凹凸) 和面型精度 (面整体的平坦程度) 都进行了高精度加工, 基板接近理想平面。

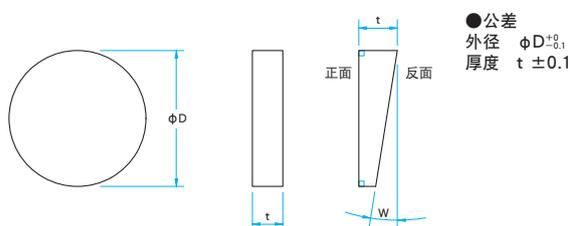


功能说明图



外形图

(单位: mm)



## 共同指标

|       |   |
|-------|---|
| 材质    | 合成石英 紫外用CaF <sub>2</sub> MgF <sub>2</sub> |
| 表面粗糙度 | <0.2nm (Ra)                               |
| 有效直径  | 外径的90%                                    |

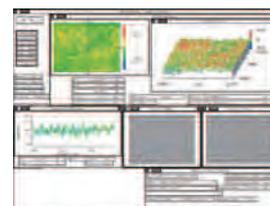
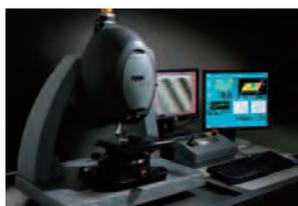
## 信息

- ▶ 在楔形基板最厚的地方印有指向正面的箭头符号。

## 注意

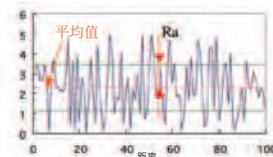
- ▶ 低散射基板的两面都没有镀膜。玻璃表面存在2.5%~4%的反射。
- ▶ 透过楔形基板使用时, 光束会有0.5°左右的倾斜。
- ▶ CaF<sub>2</sub>表面很容易受损, 不能用纸擦拭。请使用清洁用压缩气罐去除灰尘。
- ▶ CaF<sub>2</sub>, MgF<sub>2</sub>长时间放置在高湿度的环境下时, 表面会变得粗糙。不使用时, 请保管在自动干燥箱等湿度较低的环境中。

## 表面粗糙度测量装置和测量数据 (例子)



## ■表面粗糙度Ra

表示表面粗糙度的定义有JIS B0601规定。其中被频繁使用的表面粗糙度的定义为Ra。Ra经常以Å (埃: 0.1nm) 单位来表示。由测量值求出平均值, 从测量值中减掉平均值得到绝对值, 这个绝对值的平均值为Ra。虽与均方根 (RMS) 近似, 但是比RMS稍微大的值。



## 平行平面

| 型号                  | 外径 φD (mm) | 厚度 t (mm) | 材质               | 面型精度 | 平行度 (") | 表面质量  |
|---------------------|------------|-----------|------------------|------|---------|-------|
| OPSQSP-25.4C05-10-5 | φ 25.4     | 5         | 合成石英             | λ/10 | <5      | 10-5  |
| OPSQSP-30C03-10-5   | φ 30       | 3         | 合成石英             | λ/10 | <5      | 10-5  |
| OPSQSP-30C05-10-5   | φ 30       | 5         | 合成石英             | λ/10 | <5      | 10-5  |
| OPSQSP-50C05-10-5   | φ 50       | 5         | 合成石英             | λ/10 | <5      | 10-5  |
| OPCFSP-25.4C05-10-5 | φ 25.4     | 5         | CaF <sub>2</sub> | λ/10 | <5      | 20-10 |
| OPCFSP-30C05-10-5   | φ 30       | 5         | CaF <sub>2</sub> | λ/10 | <5      | 20-10 |
| OPMFSP-25.4C05-10-5 | φ 25.4     | 5         | MgF <sub>2</sub> | λ/10 | <5      | 20-10 |
| OPMFSP-30C05-10-5   | φ 30       | 5         | MgF <sub>2</sub> | λ/10 | <5      | 20-10 |

## 楔形

| 型号                | 外径 φD (mm) | 厚度 t (mm) | 材质               | 面型精度 | 平行度 (") | 表面质量  |
|-------------------|------------|-----------|------------------|------|---------|-------|
| WSSQSP-30C05-10-1 | φ 30       | 5         | 合成石英             | λ/10 | 1° ±5'  | 10-5  |
| WSSQSP-50C08-10-1 | φ 50       | 8         | 合成石英             | λ/10 | 1° ±5'  | 10-5  |
| WSCFSP-30C05-10-1 | φ 30       | 5         | CaF <sub>2</sub> | λ/10 | 1° ±5'  | 20-10 |
| WSMFSP-30C05-10-1 | φ 30       | 5         | MgF <sub>2</sub> | λ/10 | 1° ±5'  | 20-10 |

应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

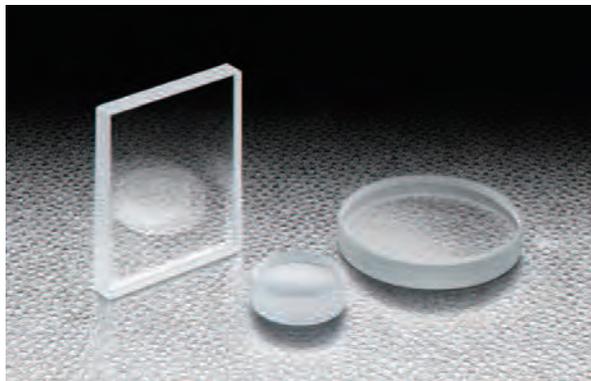
凹面反射镜基板

标准光学件

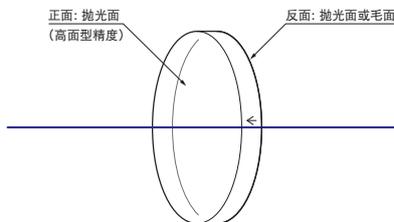
窗口

单面经过高精度抛光，精度达到激光反射镜水平的，表面损伤很少的平面基板。  
作为特订反射镜等的蒸镀薄膜的基板使用。

- 从丰富细化的形状，尺寸，厚度，面型精度等的系列产品中，选择符合您的技术要求的产品。
- 也承接制造在平面基板上蒸镀客户要求的镀膜的产品。



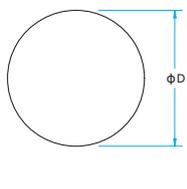
功能说明图



外形图

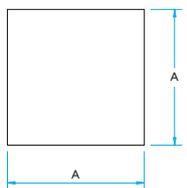
(单位: mm)

● 圆形



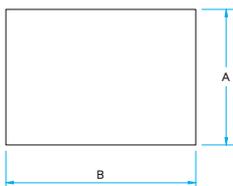
- 公差
- $\phi D \leq \phi 50.8$
- 外径  $\phi D^{+0.1}$
- 厚度  $t \pm 0.1$
- $\phi D \geq \phi 60$
- 外径  $\phi D^{+0.2}$
- 厚度  $t \pm 0.2$

● 正方形



- 公差
- $A \leq 50$
- 长度  $A^{+0}_{-0.1}$
- 厚度  $t \pm 0.1$
- $A \geq 60$
- 长度  $A^{+0}_{-0.2}$
- 厚度  $t \pm 0.2$

● 长方形



- 公差
- $A \times B \leq 40 \times 50$
- 长度  $A^{+0}_{-0.1}$ ,  $B^{+0}_{-0.1}$
- 厚度  $t \pm 0.1$
- $A \times B \geq 50 \times 60$
- 长度  $A^{+0}_{-0.2}$ ,  $B^{+0}_{-0.2}$
- 厚度  $t \pm 0.2$

共同指标

|      |                          |
|------|--------------------------|
| 型号   | BK7 合成石英 硬质玻璃(派热克斯®玻璃等)  |
| 平行度  | <3'                      |
| 有效直径 | 外径的90%或外形尺寸90%的长方形内切圆或椭圆 |

信息

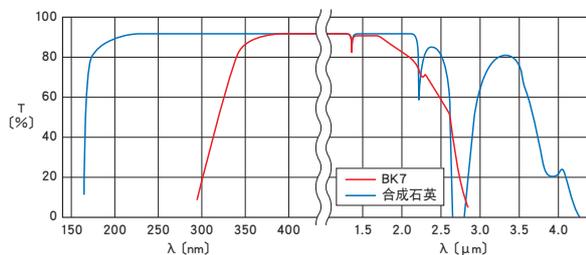
- ▶ 另外备有平行度较高的两面抛光过的平行平面基板 (OPB, OPSQ, OPSQK)。 参照 B292
- ▶ 派热克斯®是康宁公司的注册商标。

注意

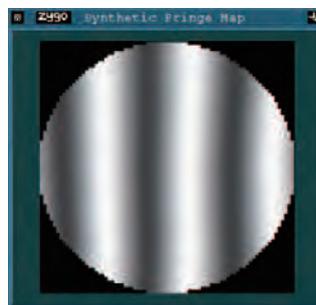
- ▶ 平面基板两面都没有镀膜。玻璃表面存在3.5~4%的反射。
- ▶ 透过平面基板(反面抛光面)使用时,透过光束有可能会稍微倾斜。透过使用时,请使用平行平面基板(OPB, OPSQ, OPSQK)。 参照 B292
- ▶ 产品中不附有保证面型精度数据。需要保证面型精度数据文件时,需要额外文件制作费用。请至营业部门询问。

透过率波长特性(参考数据)

T: 透过率



面型精度数据(参考数据)



- 面型精度测量方法  
使用Zygo激光干涉仪测量
- 面型精度测量波长  
632.8nm
- 面型精度保证温度  
23°C ± 2°C

适用支架 适用本产品的支架如下。

MLH-10, -15 / MHG-MP12.7-NL / BSHL-15-2 / MHF-20 / MHG-HS25-NL, -HS30-NL / MHAN-40S

应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学元件

窗口

## 平面基板

## OFB/OFBP/OFSQ/OFXP/OFSP

| 圆形              |                  |                 |      |      |       |    |
|-----------------|------------------|-----------------|------|------|-------|----|
| 型号              | 外径<br>φD<br>(mm) | 厚度<br>t<br>(mm) | 材质   | 面型精度 | 表面质量  | 反面 |
| OFB-10C03-10    | φ 10             | 3               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-10C05-10    | φ 10             | 5               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-10C05-20    | φ 10             | 5               | BK7  | λ/20 | 10-5  | 毛面 |
| OFSQ-10C06-20   | φ 10             | 6               | 合成石英 | λ/20 | 20-10 | 毛面 |
| OFB-12.7C05-10  | φ 12.7           | 5               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-15C03-10    | φ 15             | 3               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-15C05-10    | φ 15             | 5               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-15C05-20    | φ 15             | 5               | BK7  | λ/20 | 10-5  | 毛面 |
| OFSQ-15C06-20   | φ 15             | 6               | 合成石英 | λ/20 | 20-10 | 毛面 |
| OFB-20C03-10    | φ 20             | 3               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-20C05-4     | φ 20             | 5               | BK7  | λ/4  | 10-5  | 毛面 |
| OFB-20C05-10    | φ 20             | 5               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-20C05-20    | φ 20             | 5               | BK7  | λ/20 | 10-5  | 毛面 |
| OFSQ-20C06-20   | φ 20             | 6               | 合成石英 | λ/20 | 20-10 | 毛面 |
| OFBP-25C05-1    | φ 25             | 5               | BK7  | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFBP-25C05-4    | φ 25             | 5               | BK7  | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFBP-25C05-10   | φ 25             | 5               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 抛光 |
| OFBP-25C05-20   | φ 25             | 5               | BK7  | λ/20 | 10-5  | 抛光 |
| OFSQP-25C06-20  | φ 25             | 6               | 合成石英 | λ/20 | 20-10 | 抛光 |
| OFBP-25.4C05-10 | φ 25.4           | 5               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 抛光 |
| OFBP-30C05-1    | φ 30             | 5               | BK7  | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFBP-30C05-4    | φ 30             | 5               | BK7  | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFBP-30C05-10   | φ 30             | 5               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 抛光 |
| OFBP-30C05-20   | φ 30             | 5               | BK7  | λ/20 | 10-5  | 抛光 |
| OFSQP-30C06-20  | φ 30             | 6               | 合成石英 | λ/20 | 20-10 | 抛光 |
| OFBP-40C06-1    | φ 40             | 6               | BK7  | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFBP-40C06-4    | φ 40             | 6               | BK7  | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFBP-40C06-10   | φ 40             | 6               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 抛光 |
| OFBP-40C06-20   | φ 40             | 6               | BK7  | λ/20 | 10-5  | 抛光 |
| OFSQP-40C08-20  | φ 40             | 8               | 合成石英 | λ/20 | 20-10 | 抛光 |
| OFBP-50C08-1    | φ 50             | 8               | BK7  | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFBP-50C08-4    | φ 50             | 8               | BK7  | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFBP-50C08-10   | φ 50             | 8               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 抛光 |
| OFBP-50C08-20   | φ 50             | 8               | BK7  | λ/20 | 10-5  | 抛光 |
| OFSQP-50C10-20  | φ 50             | 10              | 合成石英 | λ/20 | 20-10 | 抛光 |
| OFBP-50.8C08-10 | φ 50.8           | 8               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-60C10-1    | φ 60             | 10              | 硬质玻璃 | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-60C10-4    | φ 60             | 10              | 硬质玻璃 | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-60C10-10   | φ 60             | 10              | 硬质玻璃 | λ/10 | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-60C10-20   | φ 60             | 10              | 硬质玻璃 | λ/20 | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-80C12-1    | φ 80             | 12              | 硬质玻璃 | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-80C12-4    | φ 80             | 12              | 硬质玻璃 | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-80C12-10   | φ 80             | 12              | 硬质玻璃 | λ/10 | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-80C12-20   | φ 80             | 12              | 硬质玻璃 | λ/20 | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-100C15-1   | φ 100            | 15              | 硬质玻璃 | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-100C15-4   | φ 100            | 15              | 硬质玻璃 | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-100C15-10  | φ 100            | 15              | 硬质玻璃 | λ/10 | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-130C18-1   | φ 130            | 18              | 硬质玻璃 | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-130C18-4   | φ 130            | 18              | 硬质玻璃 | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-130C18-10  | φ 130            | 18              | 硬质玻璃 | λ/10 | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-150C20-1   | φ 150            | 20              | 硬质玻璃 | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-150C20-4   | φ 150            | 20              | 硬质玻璃 | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-150C20-10  | φ 150            | 20              | 硬质玻璃 | λ/10 | 10-5  | 抛光 |

| 正方形            |                 |                 |      |      |       |    |
|----------------|-----------------|-----------------|------|------|-------|----|
| 型号             | 长度<br>A<br>(mm) | 厚度<br>t<br>(mm) | 材质   | 面型精度 | 表面质量  | 反面 |
| OFB-10S03-10   | □ 10            | 3               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-10S05-10   | □ 10            | 5               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-10S05-20   | □ 10            | 5               | BK7  | λ/20 | 10-5  | 毛面 |
| OFSQ-10S06-20  | □ 10            | 6               | 合成石英 | λ/20 | 20-10 | 毛面 |
| OFB-15S03-4    | □ 15            | 3               | BK7  | λ/4  | 10-5  | 毛面 |
| OFB-15S03-10   | □ 15            | 3               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-15S05-4    | □ 15            | 5               | BK7  | λ/4  | 10-5  | 毛面 |
| OFB-15S05-10   | □ 15            | 5               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-15S05-20   | □ 15            | 5               | BK7  | λ/20 | 10-5  | 毛面 |
| OFSQ-15S06-20  | □ 15            | 6               | 合成石英 | λ/20 | 20-10 | 毛面 |
| OFB-20S03-4    | □ 20            | 3               | BK7  | λ/4  | 10-5  | 毛面 |
| OFB-20S03-10   | □ 20            | 3               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-20S05-4    | □ 20            | 5               | BK7  | λ/4  | 10-5  | 毛面 |
| OFB-20S05-10   | □ 20            | 5               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-20S05-20   | □ 20            | 5               | BK7  | λ/20 | 10-5  | 毛面 |
| OFSQ-20S06-20  | □ 20            | 6               | 合成石英 | λ/20 | 20-10 | 毛面 |
| OFB-25S05-1    | □ 25            | 5               | BK7  | λ    | 10-5  | 毛面 |
| OFB-25S05-4    | □ 25            | 5               | BK7  | λ/4  | 10-5  | 毛面 |
| OFB-25S05-10   | □ 25            | 5               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-25S05-20   | □ 25            | 5               | BK7  | λ/20 | 10-5  | 毛面 |
| OFSQ-25S06-20  | □ 25            | 6               | 合成石英 | λ/20 | 20-10 | 毛面 |
| OFB-30S05-1    | □ 30            | 5               | BK7  | λ    | 10-5  | 毛面 |
| OFB-30S05-4    | □ 30            | 5               | BK7  | λ/4  | 10-5  | 毛面 |
| OFB-30S05-10   | □ 30            | 5               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-30S05-20   | □ 30            | 5               | BK7  | λ/20 | 10-5  | 毛面 |
| OFSQ-30S06-20  | □ 30            | 6               | 合成石英 | λ/20 | 20-10 | 毛面 |
| OFXP-40S06-1   | □ 40            | 6               | 硬质玻璃 | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-40S06-4   | □ 40            | 6               | 硬质玻璃 | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-40S06-10  | □ 40            | 6               | 硬质玻璃 | λ/10 | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-40S06-20  | □ 40            | 6               | 硬质玻璃 | λ/20 | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-50S08-1   | □ 50            | 8               | 硬质玻璃 | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-50S08-4   | □ 50            | 8               | 硬质玻璃 | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-50S08-10  | □ 50            | 8               | 硬质玻璃 | λ/10 | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-50S08-20  | □ 50            | 8               | 硬质玻璃 | λ/20 | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-60S10-1   | □ 60            | 10              | 硬质玻璃 | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-60S10-4   | □ 60            | 10              | 硬质玻璃 | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-60S10-10  | □ 60            | 10              | 硬质玻璃 | λ/10 | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-60S10-20  | □ 60            | 10              | 硬质玻璃 | λ/20 | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-80S12-1   | □ 80            | 12              | 硬质玻璃 | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-80S12-4   | □ 80            | 12              | 硬质玻璃 | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-80S12-10  | □ 80            | 12              | 硬质玻璃 | λ/10 | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-80S12-20  | □ 80            | 12              | 硬质玻璃 | λ/20 | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-100S15-1  | □ 100           | 15              | 硬质玻璃 | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-100S15-4  | □ 100           | 15              | 硬质玻璃 | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-100S15-10 | □ 100           | 15              | 硬质玻璃 | λ/10 | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-130S18-1  | □ 130           | 18              | 硬质玻璃 | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-130S18-4  | □ 130           | 18              | 硬质玻璃 | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-130S18-10 | □ 130           | 18              | 硬质玻璃 | λ/10 | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-150S20-1  | □ 150           | 20              | 硬质玻璃 | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-150S20-4  | □ 150           | 20              | 硬质玻璃 | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFXP-150S20-10 | □ 150           | 20              | 硬质玻璃 | λ/10 | 10-5  | 抛光 |

适用支架 适用本产品的支架如下。

MHG-MP50-NL, MP50.8-NL / MHG-60MAD + MHG-MP80-NL / MHG-MP80-NL, -MP100-NL / MHA-130SA / MHA-150S



| 矩形                |             |                 |      |      |       |    |
|-------------------|-------------|-----------------|------|------|-------|----|
| 型号                | A×B<br>(mm) | 厚度<br>t<br>(mm) | 材质   | 面型精度 | 表面质量  | 反面 |
| OFB-1015R03-4     | 10×15       | 3               | BK7  | λ/4  | 10-5  | 毛面 |
| OFB-1015R03-10    | 10×15       | 3               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-1015R05-4     | 10×15       | 5               | BK7  | λ/4  | 10-5  | 毛面 |
| OFB-1015R05-10    | 10×15       | 5               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-1015R05-20    | 10×15       | 5               | BK7  | λ/20 | 10-5  | 毛面 |
| OFSQ-1015R06-20   | 10×15       | 6               | 合成石英 | λ/20 | 20-10 | 毛面 |
| OFB-1525R03-4     | 15×25       | 3               | BK7  | λ/4  | 10-5  | 毛面 |
| OFB-1525R03-10    | 15×25       | 3               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-1525R05-4     | 15×25       | 5               | BK7  | λ/4  | 10-5  | 毛面 |
| OFB-1525R05-10    | 15×25       | 5               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-1525R05-20    | 15×25       | 5               | BK7  | λ/20 | 10-5  | 毛面 |
| OFSQ-1525R06-20   | 15×25       | 6               | 合成石英 | λ/20 | 20-10 | 毛面 |
| OFB-2030R05-1     | 20×30       | 5               | BK7  | λ    | 10-5  | 毛面 |
| OFB-2030R05-4     | 20×30       | 5               | BK7  | λ/4  | 10-5  | 毛面 |
| OFB-2030R05-10    | 20×30       | 5               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-2030R05-20    | 20×30       | 5               | BK7  | λ/20 | 10-5  | 毛面 |
| OFSQ-2030R06-20   | 20×30       | 6               | 合成石英 | λ/20 | 20-10 | 毛面 |
| OFB-2535R05-1     | 25×35       | 5               | BK7  | λ    | 10-5  | 毛面 |
| OFB-2535R05-4     | 25×35       | 5               | BK7  | λ/4  | 10-5  | 毛面 |
| OFB-2535R05-10    | 25×35       | 5               | BK7  | λ/10 | 10-5  | 毛面 |
| OFB-2535R05-20    | 25×35       | 5               | BK7  | λ/20 | 10-5  | 毛面 |
| OFSQ-2535R06-20   | 25×35       | 6               | 合成石英 | λ/20 | 20-10 | 毛面 |
| OFPXP-3040R06-1   | 30×40       | 6               | 硬质玻璃 | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFPXP-3040R06-4   | 30×40       | 6               | 硬质玻璃 | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFPXP-3040R06-10  | 30×40       | 6               | 硬质玻璃 | λ/10 | 10-5  | 抛光 |
| OFPXP-3040R06-20  | 30×40       | 6               | 硬质玻璃 | λ/20 | 10-5  | 抛光 |
| OFSQP-3040R08-20  | 30×40       | 8               | 合成石英 | λ/20 | 20-10 | 抛光 |
| OFPXP-4050R08-1   | 40×50       | 8               | 硬质玻璃 | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFPXP-4050R08-4   | 40×50       | 8               | 硬质玻璃 | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFPXP-4050R08-10  | 40×50       | 8               | 硬质玻璃 | λ/10 | 10-5  | 抛光 |
| OFPXP-4050R08-20  | 40×50       | 8               | 硬质玻璃 | λ/20 | 10-5  | 抛光 |
| OFPXP-5060R10-1   | 50×60       | 10              | 硬质玻璃 | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFPXP-5060R10-4   | 50×60       | 10              | 硬质玻璃 | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFPXP-5060R10-10  | 50×60       | 10              | 硬质玻璃 | λ/10 | 10-5  | 抛光 |
| OFPXP-5060R10-20  | 50×60       | 10              | 硬质玻璃 | λ/20 | 10-5  | 抛光 |
| OFPXP-6080R12-1   | 60×80       | 12              | 硬质玻璃 | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFPXP-6080R12-4   | 60×80       | 12              | 硬质玻璃 | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFPXP-6080R12-10  | 60×80       | 12              | 硬质玻璃 | λ/10 | 10-5  | 抛光 |
| OFPXP-6080R12-20  | 60×80       | 12              | 硬质玻璃 | λ/20 | 10-5  | 抛光 |
| OFPXP-80100R15-1  | 80×100      | 15              | 硬质玻璃 | λ    | 10-5  | 抛光 |
| OFPXP-80100R15-4  | 80×100      | 15              | 硬质玻璃 | λ/4  | 10-5  | 抛光 |
| OFPXP-80100R15-10 | 80×100      | 15              | 硬质玻璃 | λ/10 | 10-5  | 抛光 |

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

**基板 / 窗口**

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

**平面基板**

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

用于简易性实验和照明光学系统中的对表面质量要求不很高的光学平板。  
面精度, 平行度等, 和标准产品—激光用平面基板是一样的。

- 承接定制镀膜。
- 除了圆形, 正方形, 长方形基板外, 还备有两面面精度都很高的平行平面基板以及楔形基板。



## 共同指标

|       |                         |
|-------|-------------------------|
| 材质    | BK7                     |
| 基板面精度 | $\lambda/10$            |
| 有效范围  | 外径的90%, 或90%外形尺寸的内接圆或椭圆 |
| 表面质量  | 60-40                   |

## 信息

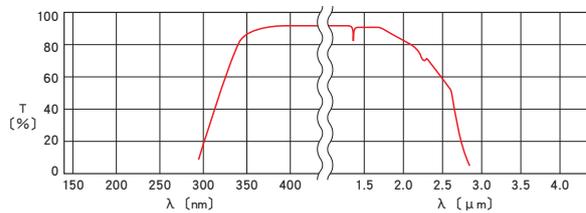
► 我们也有激光散乱光很少的平面基板 (OFB/OFBP)。 [参照](#) B287

## 注意

- 平面基板两面都没有镀膜。玻璃表面有3.5~4%的反射。
- 使用反面(研磨面)透过的光束时, 其透过的光束可能会产生少许倾斜。使用透过光时, 推荐选用OPB, OPSQ, OPSQK系列平行平面基板。  
[参照](#) B292
- 出货时不附带面精度实测数值, 如果需要的话需要另行付费购买, 详情请咨询。

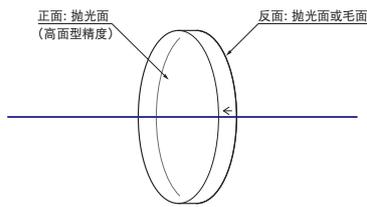
透过率波长特性 (参考数据)

T: 透过率

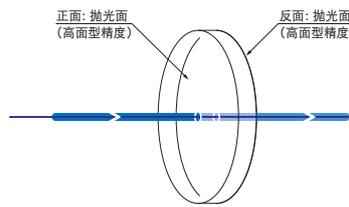


## 功能说明图

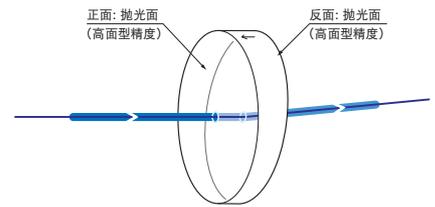
## S-OFB/S-OFBP



## S-OPB



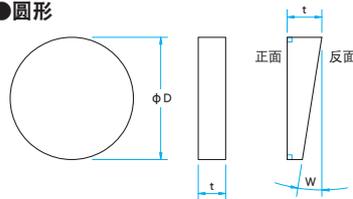
## S-WSB



## 外形图

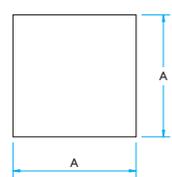
(单位: mm)

## ● 圆形



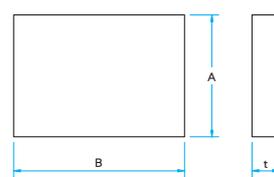
● 公差  
外径  $\phi D \pm 0.1$   
厚度  $t \pm 0.1$

## ● 正方形



● 公差  
长度  $A \pm 0.1$   
厚度  $t \pm 0.1$

## ● 长方形



● 公差  
长度  $A \pm 0.1, B \pm 0.1$   
厚度  $t \pm 0.1$

## 圆形

| 型号                | 外径 $\phi D$ (mm) | 厚度 $t$ (mm) | 平行度    | 反面  |
|-------------------|------------------|-------------|--------|-----|
| S-OFB-10C03-10    | $\phi 10$        | 3           | $< 3'$ | 毛面  |
| S-OFB-10C05-10    | $\phi 10$        | 5           | $< 3'$ | 毛面  |
| S-OFB-15C03-10    | $\phi 15$        | 3           | $< 3'$ | 毛面  |
| S-OFB-20C03-10    | $\phi 20$        | 3           | $< 3'$ | 毛面  |
| S-OFB-20C05-10    | $\phi 20$        | 5           | $< 3'$ | 毛面  |
| S-OFBP-25C05-10   | $\phi 25$        | 5           | $< 3'$ | 抛光面 |
| S-OFBP-25.4C05-10 | $\phi 25.4$      | 5           | $< 3'$ | 抛光面 |
| S-OFBP-30C05-10   | $\phi 30$        | 5           | $< 3'$ | 抛光面 |
| S-OFBP-40C06-10   | $\phi 40$        | 6           | $< 3'$ | 抛光面 |
| S-OFBP-50C08-10   | $\phi 50$        | 8           | $< 3'$ | 抛光面 |

## 平行平面

| 型号                 | 外径 $\phi D$ (mm) | 厚度 $t$ (mm) | 平行度     | 反面面精度        |
|--------------------|------------------|-------------|---------|--------------|
| S-OPB-25.4C03-10-5 | $\phi 25.4$      | 3           | $< 5''$ | $\lambda/10$ |
| S-OPB-25.4C05-10-5 | $\phi 25.4$      | 5           | $< 5''$ | $\lambda/10$ |
| S-OPB-30C03-10-5   | $\phi 30$        | 3           | $< 5''$ | $\lambda/10$ |
| S-OPB-30C05-10-5   | $\phi 30$        | 5           | $< 5''$ | $\lambda/10$ |
| S-OPB-40C04-10-5   | $\phi 40$        | 4           | $< 5''$ | $\lambda/10$ |
| S-OPB-40C06-10-5   | $\phi 40$        | 6           | $< 5''$ | $\lambda/10$ |
| S-OPB-50C05-10-5   | $\phi 50$        | 5           | $< 5''$ | $\lambda/10$ |
| S-OPB-50C08-10-5   | $\phi 50$        | 8           | $< 5''$ | $\lambda/10$ |

## 正方形·长方形

| 型号               | 长度 $A \times B$ (mm) | 厚度 $t$ (mm) | 平行度    | 反面 |
|------------------|----------------------|-------------|--------|----|
| S-OFB-10S03-10   | $10 \times 10$       | 3           | $< 3'$ | 毛面 |
| S-OFB-15S03-10   | $15 \times 15$       | 3           | $< 3'$ | 毛面 |
| S-OFB-15S05-10   | $15 \times 15$       | 5           | $< 3'$ | 毛面 |
| S-OFB-20S03-10   | $20 \times 20$       | 3           | $< 3'$ | 毛面 |
| S-OFB-25S05-10   | $25 \times 25$       | 5           | $< 3'$ | 毛面 |
| S-OFB-30S05-10   | $30 \times 30$       | 5           | $< 3'$ | 毛面 |
| S-OFB-1015R03-10 | $10 \times 15$       | 3           | $< 3'$ | 毛面 |
| S-OFB-2535R05-10 | $25 \times 35$       | 5           | $< 3'$ | 毛面 |

## 楔形

| 型号               | 外径 $\phi D$ (mm) | 厚度 $t$ (mm) | 楔角 $W$           | 反面面精度        |
|------------------|------------------|-------------|------------------|--------------|
| S-WSB-30C05-10-1 | $\phi 30$        | 5           | $1^\circ \pm 5'$ | $\lambda/10$ |
| S-WSB-50C08-10-1 | $\phi 50$        | 8           | $1^\circ \pm 5'$ | $\lambda/10$ |

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

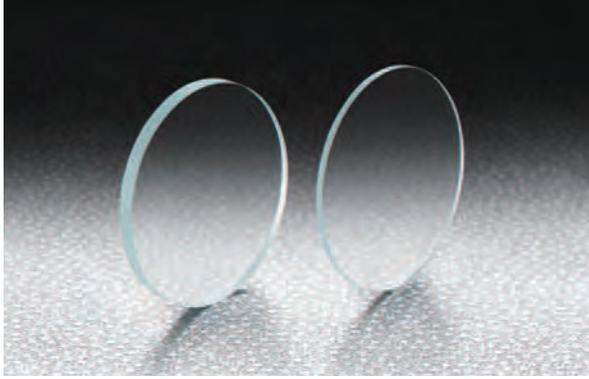
凹面反射镜基板

标准光学件

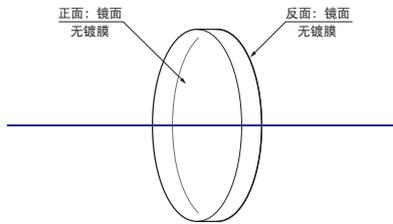
窗口

这是用浮法玻璃制作的窗口。  
只需切割一下, 不必进行成形和研磨加工, 价格便宜。

- 非常适合做为防尘防污等消耗用的基板。
- 此基板也可定制反射膜或防反射膜。

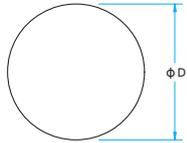


功能说明图



外形图

(单位: mm)



- 公差  
外径  $\phi D \pm 0.1$   
倒角加工 无

| 共同指标  |            |
|-------|------------|
| 材质    | 浮玻璃 (青板玻璃) |
| 基板面精度 | 4~6λ       |
| 有效范围  | 外径的90%     |
| 表面质量  | 60-40      |

信息

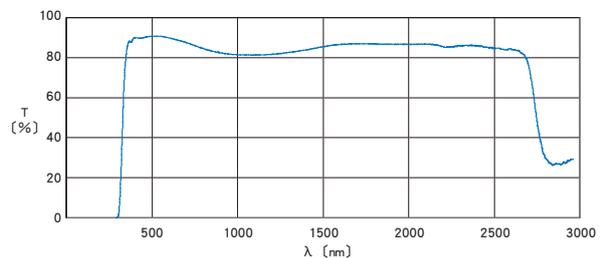
▶ 承接大批量的镀膜定制。

注意

- ▶ 正反面的反射损失加起来大约有10%。
- ▶ 没做倒角处理, 会有细小的崩边的。

| 技术指标           |            |           |
|----------------|------------|-----------|
| 型号             | 外径 φD (mm) | 厚度 t (mm) |
| OPFL-15C01-P   | φ 15       | 1±0.3     |
| OPFL-15C02-P   | φ 15       | 2±0.4     |
| OPFL-15C03-P   | φ 15       | 3±0.4     |
| OPFL-25.4C01-P | φ 25.4     | 1±0.3     |
| OPFL-25.4C02-P | φ 25.4     | 2±0.4     |
| OPFL-25.4C03-P | φ 25.4     | 3±0.4     |
| OPFL-30C01-P   | φ 30       | 1±0.3     |
| OPFL-30C02-P   | φ 30       | 2±0.4     |
| OPFL-30C03-P   | φ 30       | 3±0.4     |

透过率波长特性 (参考数据) T: 透过率



应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

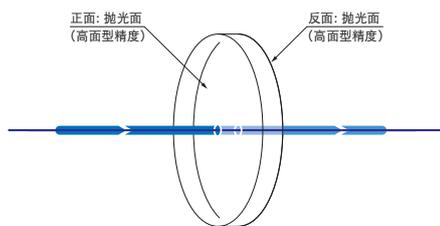
玻璃基板的两面为平行抛光的基板。

作为特订分光镜或窗口等蒸镀薄膜的基板使用。

- 备有可用于可见，红外谱区的BK7型，在紫外谱区也具有高透过率的合成石英型，和可用于KrF准分子激光（248nm）的准分子激光用合成石英型。
- 基板的平行度较高，在激光光路中垂直插入平行平面基板时，透过光束的角度也不会产生变化。
- 基板的面型精度较高，可以作为光学样板的替代品使用。



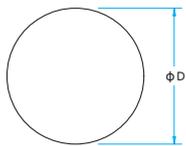
功能说明图



外形图

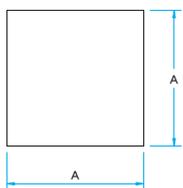
(单位: mm)

## ● 圆形



- 公差
- $\phi D \leq \phi 50.8$
- 外径  $\phi D^{+0.1}$
- 厚度  $t \pm 0.1$
- $\phi D \geq \phi 60$
- 外径  $\phi D^{+0.2}$
- 厚度  $t \pm 0.2$

## ● 正方形



- 公差
- $A \leq 50$
- 长度  $A^{+0.1}$
- 厚度  $t \pm 0.1$
- $A \geq 60$
- 长度  $A^{+0.2}$
- 厚度  $t \pm 0.2$

## 共同指标

|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| 材质   | BK7 合成石英 准分子激光用合成石英                  |
| 有效范围 | 外径的90%或外形尺寸90%的长方形内切圆或椭圆             |
| 表面质量 | BK7: 10-5<br>合成石英, 准分子激光用合成石英: 20-10 |

## 信息

▶ 另外备有能够防止背面反射影响的楔形基板 (WSB/WSSQ/WSSQK)。

▶ 参照 B300

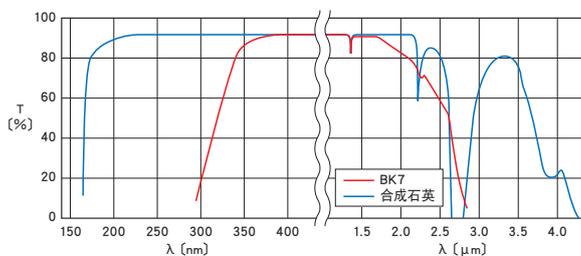
## 注意

▶ 由于平行平面基板的正反面存在反射, 所以会产生10%的损失。

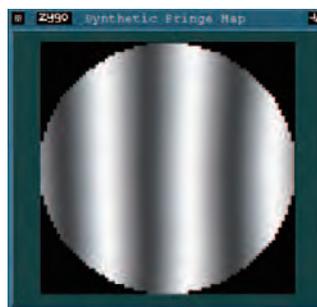
▶ 产品中不附有保证面型精度数据。需要保证面型精度数据文件时, 需要额外文件制作费用。请至营业部门询问。

透过率波长特性 (参考数据)

T: 透过率



面型精度数据 (参考数据)



- 面型精度测量方法  
使用Zygo激光干涉仪测量
- 面型精度测量波长  
632.8nm
- 面型精度保证温度  
23°C ± 2°C

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口



| BK7·圆形 φ10~φ20   |                  |                 |      |          |
|------------------|------------------|-----------------|------|----------|
| 型号               | 外径<br>φD<br>(mm) | 厚度<br>t<br>(mm) | 面型精度 | 平行度      |
| OPB-10C01-10-5   | φ10              | 1               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-10C01-4-5    | φ10              | 1               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-10C01-1-5    | φ10              | 1               | λ    | <00' 05" |
| OPB-10C01-P      | φ10              | 1               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-10C02-20-2   | φ10              | 2               | λ/20 | <00' 02" |
| OPB-10C02-10-5   | φ10              | 2               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-10C02-4-5    | φ10              | 2               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-10C02-1-5    | φ10              | 2               | λ    | <00' 05" |
| OPB-10C02-P      | φ10              | 2               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-10C03-20-2   | φ10              | 3               | λ/20 | <00' 02" |
| OPB-10C03-10-5   | φ10              | 3               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-10C03-4-5    | φ10              | 3               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-10C03-1-5    | φ10              | 3               | λ    | <00' 05" |
| OPB-10C03-P      | φ10              | 3               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-10C05-20-2   | φ10              | 5               | λ/20 | <00' 02" |
| OPB-10C05-10-5   | φ10              | 5               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-10C05-4-5    | φ10              | 5               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-10C05-1-5    | φ10              | 5               | λ    | <00' 05" |
| OPB-10C05-P      | φ10              | 5               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-12.7C03-10-5 | φ12.7            | 3               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-12.7C03-4-5  | φ12.7            | 3               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-12.7C05-10-5 | φ12.7            | 5               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-12.7C05-4-5  | φ12.7            | 5               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-15C01-1-5    | φ15              | 1               | λ    | <00' 05" |
| OPB-15C01-P      | φ15              | 1               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-15C02-10-5   | φ15              | 2               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-15C02-4-5    | φ15              | 2               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-15C02-1-5    | φ15              | 2               | λ    | <00' 05" |
| OPB-15C02-P      | φ15              | 2               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-15C03-20-2   | φ15              | 3               | λ/20 | <00' 02" |
| OPB-15C03-10-5   | φ15              | 3               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-15C03-4-5    | φ15              | 3               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-15C03-1-5    | φ15              | 3               | λ    | <00' 05" |
| OPB-15C03-P      | φ15              | 3               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-15C05-20-2   | φ15              | 5               | λ/20 | <00' 02" |
| OPB-15C05-10-5   | φ15              | 5               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-15C05-4-5    | φ15              | 5               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-15C05-1-5    | φ15              | 5               | λ    | <00' 05" |
| OPB-15C05-P      | φ15              | 5               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-20C01-1-5    | φ20              | 1               | λ    | <00' 05" |
| OPB-20C01-P      | φ20              | 1               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-20C02-10-5   | φ20              | 2               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-20C02-4-5    | φ20              | 2               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-20C02-1-5    | φ20              | 2               | λ    | <00' 05" |
| OPB-20C02-P      | φ20              | 2               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-20C03-20-2   | φ20              | 3               | λ/20 | <00' 02" |
| OPB-20C03-10-5   | φ20              | 3               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-20C03-4-5    | φ20              | 3               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-20C03-1-5    | φ20              | 3               | λ    | <00' 05" |
| OPB-20C03-P      | φ20              | 3               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-20C05-20-2   | φ20              | 5               | λ/20 | <00' 02" |
| OPB-20C05-10-5   | φ20              | 5               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-20C05-4-5    | φ20              | 5               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-20C05-1-5    | φ20              | 5               | λ    | <00' 05" |
| OPB-20C05-P      | φ20              | 5               | 4λ*  | <03' 00" |

※4λ表示φ30mm测量范围的面型精度。

| BK7·圆形 φ25~φ40   |                  |                 |      |          |
|------------------|------------------|-----------------|------|----------|
| 型号               | 外径<br>φD<br>(mm) | 厚度<br>t<br>(mm) | 面型精度 | 平行度      |
| OPB-25C01-1-5    | φ25              | 1               | λ    | <00' 05" |
| OPB-25C01-P      | φ25              | 1               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-25C02-10-5   | φ25              | 2               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-25C02-4-5    | φ25              | 2               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-25C02-1-5    | φ25              | 2               | λ    | <00' 05" |
| OPB-25C02-P      | φ25              | 2               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-25C03-10-5   | φ25              | 3               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-25C03-4-5    | φ25              | 3               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-25C03-1-5    | φ25              | 3               | λ    | <00' 05" |
| OPB-25C03-P      | φ25              | 3               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-25C05-20-2   | φ25              | 5               | λ/20 | <00' 02" |
| OPB-25C05-10-5   | φ25              | 5               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-25C05-4-5    | φ25              | 5               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-25C05-1-5    | φ25              | 5               | λ    | <00' 05" |
| OPB-25C05-P      | φ25              | 5               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-25.4C03-10-5 | φ25.4            | 3               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-25.4C03-4-5  | φ25.4            | 3               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-25.4C05-10-5 | φ25.4            | 5               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-25.4C05-4-5  | φ25.4            | 5               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-30C01-1-5    | φ30              | 1               | λ    | <00' 05" |
| OPB-30C01-P      | φ30              | 1               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-30C02-10-5   | φ30              | 2               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-30C02-4-5    | φ30              | 2               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-30C02-1-5    | φ30              | 2               | λ    | <00' 05" |
| OPB-30C02-P      | φ30              | 2               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-30C03-10-5   | φ30              | 3               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-30C03-4-5    | φ30              | 3               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-30C03-1-5    | φ30              | 3               | λ    | <00' 05" |
| OPB-30C03-P      | φ30              | 3               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-30C04-10-5   | φ30              | 4               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-30C04-4-5    | φ30              | 4               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-30C04-1-5    | φ30              | 4               | λ    | <00' 05" |
| OPB-30C04-P      | φ30              | 4               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-30C05-20-2   | φ30              | 5               | λ/20 | <00' 02" |
| OPB-30C05-10-5   | φ30              | 5               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-30C05-4-5    | φ30              | 5               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-30C05-1-5    | φ30              | 5               | λ    | <00' 05" |
| OPB-30C05-P      | φ30              | 5               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-40C01-1-5    | φ40              | 1               | λ    | <00' 05" |
| OPB-40C01-P      | φ40              | 1               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-40C02-1-5    | φ40              | 2               | λ    | <00' 05" |
| OPB-40C02-P      | φ40              | 2               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-40C03-4-5    | φ40              | 3               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-40C03-1-5    | φ40              | 3               | λ    | <00' 05" |
| OPB-40C03-P      | φ40              | 3               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-40C04-10-5   | φ40              | 4               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-40C04-4-5    | φ40              | 4               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-40C04-1-5    | φ40              | 4               | λ    | <00' 05" |
| OPB-40C04-P      | φ40              | 4               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPB-40C06-20-2   | φ40              | 6               | λ/20 | <00' 02" |
| OPB-40C06-10-5   | φ40              | 6               | λ/10 | <00' 05" |
| OPB-40C06-4-5    | φ40              | 6               | λ/4  | <00' 05" |
| OPB-40C06-1-5    | φ40              | 6               | λ    | <00' 05" |
| OPB-40C06-P      | φ40              | 6               | 4λ*  | <03' 00" |

※4λ表示φ30mm测量范围的面型精度。

**适用支架** 适用本产品的支架如下。

MLH-10, -15 / MHG-MP12.7-NL / BSHL-15-2, -20-2 / MHG-HS25-NL, -HS30-NL / MHAN-40S

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

| BK7·圆形 φ50~φ80   |                  |                 |                 |          |
|------------------|------------------|-----------------|-----------------|----------|
| 型号               | 外径<br>φD<br>[mm] | 厚度<br>t<br>[mm] | 面型精度            | 平行度      |
| OPB-50C01-1-5    | φ50              | 1               | λ               | <00' 05" |
| OPB-50C01-P      | φ50              | 1               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPB-50C02-1-5    | φ50              | 2               | λ               | <00' 05" |
| OPB-50C02-P      | φ50              | 2               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPB-50C03-4-5    | φ50              | 3               | λ/4             | <00' 05" |
| OPB-50C03-1-5    | φ50              | 3               | λ               | <00' 05" |
| OPB-50C03-P      | φ50              | 3               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPB-50C05-10-5   | φ50              | 5               | λ/10            | <00' 05" |
| OPB-50C05-4-5    | φ50              | 5               | λ/4             | <00' 05" |
| OPB-50C05-1-5    | φ50              | 5               | λ               | <00' 05" |
| OPB-50C05-P      | φ50              | 5               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPB-50C08-20-2   | φ50              | 8               | λ/20            | <00' 02" |
| OPB-50C08-10-5   | φ50              | 8               | λ/10            | <00' 05" |
| OPB-50C08-4-5    | φ50              | 8               | λ/4             | <00' 05" |
| OPB-50C08-1-5    | φ50              | 8               | λ               | <00' 05" |
| OPB-50C08-P      | φ50              | 8               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPB-50.8C05-10-5 | φ50.8            | 5               | λ/10            | <00' 05" |
| OPB-50.8C05-4-5  | φ50.8            | 5               | λ/4             | <00' 05" |
| OPB-50.8C08-10-5 | φ50.8            | 8               | λ/10            | <00' 05" |
| OPB-50.8C08-4-5  | φ50.8            | 8               | λ/4             | <00' 05" |
| OPB-60C03-1-5    | φ60              | 3               | λ               | <00' 05" |
| OPB-60C03-P      | φ60              | 3               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPB-60C06-10-5   | φ60              | 6               | λ/10            | <00' 05" |
| OPB-60C06-4-5    | φ60              | 6               | λ/4             | <00' 05" |
| OPB-60C06-1-5    | φ60              | 6               | λ               | <00' 05" |
| OPB-60C06-P      | φ60              | 6               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPB-60C10-20-2   | φ60              | 10              | λ/20            | <00' 02" |
| OPB-60C10-10-5   | φ60              | 10              | λ/10            | <00' 05" |
| OPB-60C10-4-5    | φ60              | 10              | λ/4             | <00' 05" |
| OPB-60C10-1-5    | φ60              | 10              | λ               | <00' 05" |
| OPB-60C10-P      | φ60              | 10              | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPB-80C08-10-5   | φ80              | 8               | λ/10            | <00' 05" |
| OPB-80C08-4-5    | φ80              | 8               | λ/4             | <00' 05" |
| OPB-80C08-1-5    | φ80              | 8               | λ               | <00' 05" |
| OPB-80C08-P      | φ80              | 8               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPB-80C12-20-2   | φ80              | 12              | λ/20            | <00' 02" |
| OPB-80C12-10-5   | φ80              | 12              | λ/10            | <00' 05" |
| OPB-80C12-4-5    | φ80              | 12              | λ/4             | <00' 05" |
| OPB-80C12-1-5    | φ80              | 12              | λ               | <00' 05" |
| OPB-80C12-P      | φ80              | 12              | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |

※4λ表示φ30mm测量范围的面型精度。

| BK7·圆形 φ100~φ150 |                  |                 |                 |          |
|------------------|------------------|-----------------|-----------------|----------|
| 型号               | 外径<br>φD<br>[mm] | 厚度<br>t<br>[mm] | 面型精度            | 平行度      |
| OPB-100C10-10-5  | φ100             | 10              | λ/10            | <00' 05" |
| OPB-100C10-4-5   | φ100             | 10              | λ/4             | <00' 05" |
| OPB-100C10-1-5   | φ100             | 10              | λ               | <00' 05" |
| OPB-100C10-P     | φ100             | 10              | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPB-100C15-20-2  | φ100             | 15              | λ/20            | <00' 02" |
| OPB-100C15-10-5  | φ100             | 15              | λ/10            | <00' 05" |
| OPB-100C15-4-5   | φ100             | 15              | λ/4             | <00' 05" |
| OPB-100C15-1-5   | φ100             | 15              | λ               | <00' 05" |
| OPB-100C15-P     | φ100             | 15              | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPB-130C13-10-5  | φ130             | 13              | λ/10            | <00' 05" |
| OPB-130C13-4-5   | φ130             | 13              | λ/4             | <00' 05" |
| OPB-130C13-1-5   | φ130             | 13              | λ               | <00' 05" |
| OPB-130C13-P     | φ130             | 13              | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPB-130C18-10-5  | φ130             | 18              | λ/10            | <00' 05" |
| OPB-130C18-4-5   | φ130             | 18              | λ/4             | <00' 05" |
| OPB-130C18-1-5   | φ130             | 18              | λ               | <00' 05" |
| OPB-130C18-P     | φ130             | 18              | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPB-150C15-10-5  | φ150             | 15              | λ/10            | <00' 05" |
| OPB-150C15-4-5   | φ150             | 15              | λ/4             | <00' 05" |
| OPB-150C15-1-5   | φ150             | 15              | λ               | <00' 05" |
| OPB-150C15-P     | φ150             | 15              | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPB-150C20-10-5  | φ150             | 20              | λ/10            | <00' 05" |
| OPB-150C20-4-5   | φ150             | 20              | λ/4             | <00' 05" |
| OPB-150C20-1-5   | φ150             | 20              | λ               | <00' 05" |
| OPB-150C20-P     | φ150             | 20              | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |

※4λ表示φ30mm测量范围的面型精度。

适用支架 适用本产品的支架如下。

MHG-PM50-NL, -PM50.8-NL, -80-NL, -100-NL / MHA-130SA, -150S / MHAN-60S



| BK7·正方形 □10~□20 |           |           |              |             |
|-----------------|-----------|-----------|--------------|-------------|
| 型号              | 长度 A (mm) | 厚度 t (mm) | 面型精度         | 平行度         |
| OPB-10S01-10-5  | □10       | 1         | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPB-10S01-4-5   | □10       | 1         | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPB-10S01-1-5   | □10       | 1         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-10S01-P     | □10       | 1         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-10S02-20-2  | □10       | 2         | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPB-10S02-10-5  | □10       | 2         | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPB-10S02-4-5   | □10       | 2         | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPB-10S02-1-5   | □10       | 2         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-10S02-P     | □10       | 2         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-10S03-20-2  | □10       | 3         | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPB-10S03-10-5  | □10       | 3         | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPB-10S03-4-5   | □10       | 3         | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPB-10S03-1-5   | □10       | 3         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-10S03-P     | □10       | 3         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-10S05-20-2  | □10       | 5         | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPB-10S05-10-5  | □10       | 5         | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPB-10S05-4-5   | □10       | 5         | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPB-10S05-1-5   | □10       | 5         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-10S05-P     | □10       | 5         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-15S01-1-5   | □15       | 1         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-15S01-P     | □15       | 1         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-15S02-10-5  | □15       | 2         | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPB-15S02-4-5   | □15       | 2         | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPB-15S02-1-5   | □15       | 2         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-15S02-P     | □15       | 2         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-15S03-20-2  | □15       | 3         | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPB-15S03-10-5  | □15       | 3         | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPB-15S03-4-5   | □15       | 3         | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPB-15S03-1-5   | □15       | 3         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-15S03-P     | □15       | 3         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-15S05-20-2  | □15       | 5         | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPB-15S05-10-5  | □15       | 5         | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPB-15S05-4-5   | □15       | 5         | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPB-15S05-1-5   | □15       | 5         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-15S05-P     | □15       | 5         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-20S01-1-5   | □20       | 1         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-20S01-P     | □20       | 1         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-20S02-10-5  | □20       | 2         | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPB-20S02-4-5   | □20       | 2         | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPB-20S02-1-5   | □20       | 2         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-20S02-P     | □20       | 2         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-20S03-20-2  | □20       | 3         | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPB-20S03-10-5  | □20       | 3         | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPB-20S03-4-5   | □20       | 3         | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPB-20S03-1-5   | □20       | 3         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-20S03-P     | □20       | 3         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-20S05-20-2  | □20       | 5         | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPB-20S05-10-5  | □20       | 5         | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPB-20S05-4-5   | □20       | 5         | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPB-20S05-1-5   | □20       | 5         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-20S05-P     | □20       | 5         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |

※4λ表示φ30mm测量范围的面型精度。

| BK7·正方形 □25~□50 |           |           |              |             |
|-----------------|-----------|-----------|--------------|-------------|
| 型号              | 长度 A (mm) | 厚度 t (mm) | 面型精度         | 平行度         |
| OPB-25S01-1-5   | □25       | 1         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-25S01-P     | □25       | 1         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-25S02-1-5   | □25       | 2         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-25S02-P     | □25       | 2         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-25S03-10-5  | □25       | 3         | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPB-25S03-4-5   | □25       | 3         | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPB-25S03-1-5   | □25       | 3         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-25S03-P     | □25       | 3         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-25S05-20-2  | □25       | 5         | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPB-25S05-10-5  | □25       | 5         | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPB-25S05-4-5   | □25       | 5         | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPB-25S05-1-5   | □25       | 5         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-25S05-P     | □25       | 5         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-30S01-1-5   | □30       | 1         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-30S01-P     | □30       | 1         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-30S02-1-5   | □30       | 2         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-30S02-P     | □30       | 2         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-30S03-10-5  | □30       | 3         | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPB-30S03-4-5   | □30       | 3         | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPB-30S03-1-5   | □30       | 3         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-30S03-P     | □30       | 3         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-30S05-20-2  | □30       | 5         | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPB-30S05-10-5  | □30       | 5         | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPB-30S05-4-5   | □30       | 5         | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPB-30S05-1-5   | □30       | 5         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-30S05-P     | □30       | 5         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-40S02-1-5   | □40       | 2         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-40S02-P     | □40       | 2         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-40S03-1-5   | □40       | 3         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-40S03-P     | □40       | 3         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-40S04-10-5  | □40       | 4         | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPB-40S04-4-5   | □40       | 4         | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPB-40S04-1-5   | □40       | 4         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-40S04-P     | □40       | 4         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-40S06-20-2  | □40       | 6         | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPB-40S06-10-5  | □40       | 6         | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPB-40S06-4-5   | □40       | 6         | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPB-40S06-1-5   | □40       | 6         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-40S06-P     | □40       | 6         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-50S02-1-5   | □50       | 2         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-50S02-P     | □50       | 2         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-50S03-1-5   | □50       | 3         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-50S03-P     | □50       | 3         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-50S05-10-5  | □50       | 5         | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPB-50S05-4-5   | □50       | 5         | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPB-50S05-1-5   | □50       | 5         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-50S05-P     | □50       | 5         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPB-50S08-20-2  | □50       | 8         | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPB-50S08-10-5  | □50       | 8         | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPB-50S08-4-5   | □50       | 8         | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPB-50S08-1-5   | □50       | 8         | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPB-50S08-P     | □50       | 8         | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |

※4λ表示φ30mm测量范围的面型精度。

**适用支架** 适用本产品的支架如下。

CHA-25, -60

应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

# 光学平板 | OPB/OPSQ/OPSQK

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

| 合成石英·圆形 φ10~φ20   |                  |                 |                 |          |
|-------------------|------------------|-----------------|-----------------|----------|
| 型号                | 外径<br>φD<br>(mm) | 厚度<br>t<br>(mm) | 面型精度            | 平行度      |
| OPSQ-10C01-10-5   | φ10              | 1               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-10C01-1-5    | φ10              | 1               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-10C01-4-5    | φ10              | 1               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-10C01-P      | φ10              | 1               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-10C02-20-2   | φ10              | 2               | λ/20            | <00' 02" |
| OPSQ-10C02-10-5   | φ10              | 2               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-10C02-4-5    | φ10              | 2               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-10C02-1-5    | φ10              | 2               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-10C02-P      | φ10              | 2               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-10C2.3-1-10  | φ10              | 2.3             | λ               | <00' 10" |
| OPSQ-10C03-20-2   | φ10              | 3               | λ/20            | <00' 02" |
| OPSQ-10C03-10-5   | φ10              | 3               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-10C03-4-5    | φ10              | 3               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-10C03-1-5    | φ10              | 3               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-10C03-P      | φ10              | 3               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-10C05-20-2   | φ10              | 5               | λ/20            | <00' 02" |
| OPSQ-10C05-10-5   | φ10              | 5               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-10C05-4-5    | φ10              | 5               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-10C05-1-5    | φ10              | 5               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-10C05-P      | φ10              | 5               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-12.7C03-10-5 | φ12.7            | 3               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-12.7C03-4-5  | φ12.7            | 3               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-12.7C05-10-5 | φ12.7            | 5               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-15C01-1-5    | φ15              | 1               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-15C01-P      | φ15              | 1               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-15C02-10-5   | φ15              | 2               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-15C02-4-5    | φ15              | 2               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-15C02-1-5    | φ15              | 2               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-15C02-P      | φ15              | 2               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-15C2.3-1-10  | φ15              | 2.3             | λ               | <00' 10" |
| OPSQ-15C03-20-2   | φ15              | 3               | λ/20            | <00' 02" |
| OPSQ-15C03-10-5   | φ15              | 3               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-15C03-4-5    | φ15              | 3               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-15C03-1-5    | φ15              | 3               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-15C03-P      | φ15              | 3               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-15C05-20-2   | φ15              | 5               | λ/20            | <00' 02" |
| OPSQ-15C05-10-5   | φ15              | 5               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-15C05-4-5    | φ15              | 5               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-15C05-1-5    | φ15              | 5               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-15C05-P      | φ15              | 5               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-20C01-1-5    | φ20              | 1               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-20C01-P      | φ20              | 1               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-20C02-10-5   | φ20              | 2               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-20C02-4-5    | φ20              | 2               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-20C02-1-5    | φ20              | 2               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-20C02-P      | φ20              | 2               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-20C2.3-1-10  | φ20              | 2.3             | λ               | <00' 10" |
| OPSQ-20C03-20-2   | φ20              | 3               | λ/20            | <00' 02" |
| OPSQ-20C03-10-5   | φ20              | 3               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-20C03-4-5    | φ20              | 3               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-20C03-1-5    | φ20              | 3               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-20C03-P      | φ20              | 3               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-20C05-20-2   | φ20              | 5               | λ/20            | <00' 02" |
| OPSQ-20C05-10-5   | φ20              | 5               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-20C05-4-5    | φ20              | 5               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-20C05-1-5    | φ20              | 5               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-20C05-P      | φ20              | 5               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |

※4λ表示φ30mm测量范围的面型精度。

| 合成石英·圆形 φ25~φ40     |                  |                 |                 |          |
|---------------------|------------------|-----------------|-----------------|----------|
| 型号                  | 外径<br>φD<br>(mm) | 厚度<br>t<br>(mm) | 面型精度            | 平行度      |
| OPSQ-25C01-1-5      | φ25              | 1               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-25C01-P        | φ25              | 1               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-25C02-10-5     | φ25              | 2               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-25C02-4-5      | φ25              | 2               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-25C02-1-5      | φ25              | 2               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-25C02-P        | φ25              | 2               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-25C2.3-0.5-10  | φ25              | 2.3             | 2λ              | <00' 10" |
| OPSQ-25C03-10-5     | φ25              | 3               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-25C03-4-5      | φ25              | 3               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-25C03-1-5      | φ25              | 3               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-25C03-P        | φ25              | 3               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-25C05-20-2     | φ25              | 5               | λ/20            | <00' 02" |
| OPSQ-25C05-10-5     | φ25              | 5               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-25C05-4-5      | φ25              | 5               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-25C05-1-5      | φ25              | 5               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-25C05-P        | φ25              | 5               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-25.4C03-10-5   | φ25.4            | 3               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-25.4C03-4-5    | φ25.4            | 3               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-25.4C05-10-5   | φ25.4            | 5               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-30C01-1-5      | φ30              | 1               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-30C01-P        | φ30              | 1               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-30C02-10-5     | φ30              | 2               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-30C02-4-5      | φ30              | 2               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-30C02-1-5      | φ30              | 2               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-30C02-P        | φ30              | 2               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-30C2.3-0.5-10  | φ30              | 2.3             | 2λ              | <00' 10" |
| OPSQ-30C03-10-5     | φ30              | 3               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-30C03-4-5      | φ30              | 3               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-30C03-1-5      | φ30              | 3               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-30C03-P        | φ30              | 3               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-30C05-20-2     | φ30              | 5               | λ/20            | <00' 02" |
| OPSQ-30C05-10-5     | φ30              | 5               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-30C05-4-5      | φ30              | 5               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-30C05-1-5      | φ30              | 5               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-30C05-P        | φ30              | 5               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-40C01-1-5      | φ40              | 1               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-40C01-P        | φ40              | 1               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-40C02-1-5      | φ40              | 2               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-40C02-P        | φ40              | 2               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-40C2.3-0.25-10 | φ40              | 2.3             | 4λ              | <00' 10" |
| OPSQ-40C03-4-5      | φ40              | 3               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-40C03-1-5      | φ40              | 3               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-40C03-P        | φ40              | 3               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-40C04-10-5     | φ40              | 4               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-40C04-4-5      | φ40              | 4               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-40C04-1-5      | φ40              | 4               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-40C04-P        | φ40              | 4               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |
| OPSQ-40C06-20-2     | φ40              | 6               | λ/20            | <00' 02" |
| OPSQ-40C06-10-5     | φ40              | 6               | λ/10            | <00' 05" |
| OPSQ-40C06-4-5      | φ40              | 6               | λ/4             | <00' 05" |
| OPSQ-40C06-1-5      | φ40              | 6               | λ               | <00' 05" |
| OPSQ-40C06-P        | φ40              | 6               | 4λ <sup>*</sup> | <03' 00" |

※4λ表示φ30mm测量范围的面型精度。

适用支架 适用本产品的支架如下。

MLH-10, -15 / BSHL-15-2, -20-2 / MHG-MP12.7-NL / MHG-HS25-NL, -HS30-NL / MHAN-40S



| 合成石英·圆形 φ50~φ80     |                  |                 |      |          |
|---------------------|------------------|-----------------|------|----------|
| 型号                  | 外径<br>φD<br>(mm) | 厚度<br>t<br>(mm) | 面型精度 | 平行度      |
| OPSQ-50C01-1-5      | φ50              | 1               | λ    | <00' 05" |
| OPSQ-50C01-P        | φ50              | 1               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPSQ-50C02-1-5      | φ50              | 2               | λ    | <00' 05" |
| OPSQ-50C02-P        | φ50              | 2               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPSQ-50C2.3-0.25-10 | φ50              | 2.3             | 4λ   | <00' 10" |
| OPSQ-50C03-4-5      | φ50              | 3               | λ/4  | <00' 05" |
| OPSQ-50C03-1-5      | φ50              | 3               | λ    | <00' 05" |
| OPSQ-50C03-P        | φ50              | 3               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPSQ-50C05-10-5     | φ50              | 5               | λ/10 | <00' 05" |
| OPSQ-50C05-4-5      | φ50              | 5               | λ/4  | <00' 05" |
| OPSQ-50C05-1-5      | φ50              | 5               | λ    | <00' 05" |
| OPSQ-50C05-P        | φ50              | 5               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPSQ-50C08-20-2     | φ50              | 8               | λ/20 | <00' 02" |
| OPSQ-50C08-10-5     | φ50              | 8               | λ/10 | <00' 05" |
| OPSQ-50C08-4-5      | φ50              | 8               | λ/4  | <00' 05" |
| OPSQ-50C08-1-5      | φ50              | 8               | λ    | <00' 05" |
| OPSQ-50C08-P        | φ50              | 8               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPSQ-50.8C05-10-5   | φ50.8            | 5               | λ/10 | <00' 05" |
| OPSQ-50.8C05-4-5    | φ50.8            | 5               | λ/4  | <00' 05" |
| OPSQ-50.8C08-10-5   | φ50.8            | 8               | λ/10 | <00' 05" |
| OPSQ-60C2.3-0.25-10 | φ60              | 2.3             | 4λ   | <00' 10" |
| OPSQ-60C03-1-5      | φ60              | 3               | λ    | <00' 05" |
| OPSQ-60C03-P        | φ60              | 3               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPSQ-60C06-10-5     | φ60              | 6               | λ/10 | <00' 05" |
| OPSQ-60C06-4-5      | φ60              | 6               | λ/4  | <00' 05" |
| OPSQ-60C06-1-5      | φ60              | 6               | λ    | <00' 05" |
| OPSQ-60C06-P        | φ60              | 6               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPSQ-60C10-20-2     | φ60              | 10              | λ/20 | <00' 02" |
| OPSQ-60C10-10-5     | φ60              | 10              | λ/10 | <00' 05" |
| OPSQ-60C10-4-5      | φ60              | 10              | λ/4  | <00' 05" |
| OPSQ-60C10-1-5      | φ60              | 10              | λ    | <00' 05" |
| OPSQ-60C10-P        | φ60              | 10              | 4λ*  | <03' 00" |
| OPSQ-70C2.3-0.2-10  | φ70              | 2.3             | 5λ   | <00' 10" |
| OPSQ-80C2.3-0.2-10  | φ80              | 2.3             | 5λ   | <00' 10" |
| OPSQ-80C08-10-5     | φ80              | 8               | λ/10 | <00' 05" |
| OPSQ-80C08-4-5      | φ80              | 8               | λ/4  | <00' 05" |
| OPSQ-80C08-1-5      | φ80              | 8               | λ    | <00' 05" |
| OPSQ-80C08-P        | φ80              | 8               | 4λ*  | <03' 00" |
| OPSQ-80C12-20-2     | φ80              | 12              | λ/20 | <00' 02" |
| OPSQ-80C12-10-5     | φ80              | 12              | λ/10 | <00' 05" |
| OPSQ-80C12-4-5      | φ80              | 12              | λ/4  | <00' 05" |
| OPSQ-80C12-1-5      | φ80              | 12              | λ    | <00' 05" |
| OPSQ-80C12-P        | φ80              | 12              | 4λ*  | <03' 00" |

※4λ表示φ30mm测量范围的面型精度。

| 合成石英·圆形 φ100~φ150   |                  |                 |      |          |
|---------------------|------------------|-----------------|------|----------|
| 型号                  | 外径<br>φD<br>(mm) | 厚度<br>t<br>(mm) | 面型精度 | 平行度      |
| OPSQ-100C2.3-0.1-10 | φ100             | 2.3             | 10λ  | <00' 10" |
| OPSQ-100C10-10-5    | φ100             | 10              | λ/10 | <00' 05" |
| OPSQ-100C10-4-5     | φ100             | 10              | λ/4  | <00' 05" |
| OPSQ-100C10-1-5     | φ100             | 10              | λ    | <00' 05" |
| OPSQ-100C10-P       | φ100             | 10              | 4λ*  | <03' 00" |
| OPSQ-100C15-20-2    | φ100             | 15              | λ/20 | <00' 02" |
| OPSQ-100C15-10-5    | φ100             | 15              | λ/10 | <00' 05" |
| OPSQ-100C15-4-5     | φ100             | 15              | λ/4  | <00' 05" |
| OPSQ-100C15-1-5     | φ100             | 15              | λ    | <00' 05" |
| OPSQ-100C15-P       | φ100             | 15              | 4λ*  | <03' 00" |
| OPSQ-120C2.3-0.1-10 | φ120             | 2.3             | 10λ  | <00' 10" |
| OPSQ-125C2.3-0.1-10 | φ125             | 2.3             | 10λ  | <00' 10" |
| OPSQ-130C13-10-5    | φ130             | 13              | λ/10 | <00' 05" |
| OPSQ-130C13-4-5     | φ130             | 13              | λ/4  | <00' 05" |
| OPSQ-130C13-1-5     | φ130             | 13              | λ    | <00' 05" |
| OPSQ-130C13-P       | φ130             | 13              | 4λ*  | <03' 00" |
| OPSQ-130C18-10-5    | φ130             | 18              | λ/10 | <00' 05" |
| OPSQ-130C18-4-5     | φ130             | 18              | λ/4  | <00' 05" |
| OPSQ-130C18-1-5     | φ130             | 18              | λ    | <00' 05" |
| OPSQ-130C18-P       | φ130             | 18              | 4λ*  | <03' 00" |
| OPSQ-150C15-10-5    | φ150             | 15              | λ/10 | <00' 05" |
| OPSQ-150C15-4-5     | φ150             | 15              | λ/4  | <00' 05" |
| OPSQ-150C15-1-5     | φ150             | 15              | λ    | <00' 05" |
| OPSQ-150C15-P       | φ150             | 15              | 4λ*  | <03' 00" |
| OPSQ-150C20-10-5    | φ150             | 20              | λ/10 | <00' 05" |
| OPSQ-150C20-4-5     | φ150             | 20              | λ/4  | <00' 05" |
| OPSQ-150C20-1-5     | φ150             | 20              | λ    | <00' 05" |
| OPSQ-150C20-P       | φ150             | 20              | 4λ*  | <03' 00" |

※4λ表示φ30mm测量范围的面型精度。

| 准分子激光用合成石英 (248nm) |                  |                 |      |          |
|--------------------|------------------|-----------------|------|----------|
| 型号                 | 外径<br>φD<br>(mm) | 厚度<br>t<br>(mm) | 面型精度 | 平行度      |
| OPSQK-30C03-10-5   | φ30              | 3               | λ/10 | <00' 05" |
| OPSQK-30C05-10-5   | φ30              | 5               | λ/10 | <00' 05" |
| OPSQK-50C05-10-5   | φ50              | 5               | λ/10 | <00' 05" |
| OPSQK-50C08-10-5   | φ50              | 8               | λ/10 | <00' 05" |

**适用支架** 适用本产品的支架如下。

MHG-MP50-NL, MP50.8-NL / MHG-60MAD + MHG-MP80-NL / MHG-MP80-NL, MP100-NL / MHA-130SA, -150S / MHG-MP30-NL / LHA-150

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

| 合成石英·正方形 □10~□20 |                 |                 |              |             |
|------------------|-----------------|-----------------|--------------|-------------|
| 型号               | 长度<br>A<br>(mm) | 厚度<br>t<br>(mm) | 面型精度         | 平行度         |
| OPSQ-10S01-10-5  | □10             | 1               | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPSQ-10S01-4-5   | □10             | 1               | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPSQ-10S01-1-5   | □10             | 1               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-10S01-P     | □10             | 1               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-10S02-20-2  | □10             | 2               | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPSQ-10S02-10-5  | □10             | 2               | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPSQ-10S02-4-5   | □10             | 2               | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPSQ-10S02-1-5   | □10             | 2               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-10S02-P     | □10             | 2               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-10S2.3-1-10 | □10             | 2.3             | $\lambda$    | $<00' 10''$ |
| OPSQ-10S03-20-2  | □10             | 3               | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPSQ-10S03-10-5  | □10             | 3               | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPSQ-10S03-4-5   | □10             | 3               | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPSQ-10S03-1-5   | □10             | 3               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-10S03-P     | □10             | 3               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-10S05-20-2  | □10             | 5               | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPSQ-10S05-10-5  | □10             | 5               | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPSQ-10S05-4-5   | □10             | 5               | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPSQ-10S05-1-5   | □10             | 5               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-10S05-P     | □10             | 5               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-15S01-1-5   | □15             | 1               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-15S01-P     | □15             | 1               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-15S02-10-5  | □15             | 2               | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPSQ-15S02-4-5   | □15             | 2               | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPSQ-15S02-1-5   | □15             | 2               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-15S02-P     | □15             | 2               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-15S2.3-1-10 | □15             | 2.3             | $\lambda$    | $<00' 10''$ |
| OPSQ-15S03-20-2  | □15             | 3               | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPSQ-15S03-10-5  | □15             | 3               | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPSQ-15S03-4-5   | □15             | 3               | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPSQ-15S03-1-5   | □15             | 3               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-15S03-P     | □15             | 3               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-15S05-20-2  | □15             | 5               | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPSQ-15S05-10-5  | □15             | 5               | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPSQ-15S05-4-5   | □15             | 5               | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPSQ-15S05-1-5   | □15             | 5               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-15S05-P     | □15             | 5               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-20S01-1-5   | □20             | 1               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-20S01-P     | □20             | 1               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-20S02-10-5  | □20             | 2               | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPSQ-20S02-4-5   | □20             | 2               | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPSQ-20S02-1-5   | □20             | 2               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-20S02-P     | □20             | 2               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-20S2.3-1-10 | □20             | 2.3             | $\lambda$    | $<00' 10''$ |
| OPSQ-20S03-20-2  | □20             | 3               | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPSQ-20S03-10-5  | □20             | 3               | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPSQ-20S03-4-5   | □20             | 3               | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPSQ-20S03-1-5   | □20             | 3               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-20S03-P     | □20             | 3               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-20S05-20-2  | □20             | 5               | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPSQ-20S05-10-5  | □20             | 5               | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPSQ-20S05-4-5   | □20             | 5               | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPSQ-20S05-1-5   | □20             | 5               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-20S05-P     | □20             | 5               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |

\*4λ表示φ30mm测量范围的面型精度。

| 合成石英·正方形 □25~□126.6 |                 |                 |              |             |
|---------------------|-----------------|-----------------|--------------|-------------|
| 型号                  | 长度<br>A<br>(mm) | 厚度<br>t<br>(mm) | 面型精度         | 平行度         |
| OPSQ-25S01-1-5      | □25             | 1               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-25S01-P        | □25             | 1               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-25S02-1-5      | □25             | 2               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-25S02-P        | □25             | 2               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-25S2.3-0.5-10  | □25             | 2.3             | $2\lambda$   | $<00' 10''$ |
| OPSQ-25S03-10-5     | □25             | 3               | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPSQ-25S03-4-5      | □25             | 3               | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPSQ-25S03-1-5      | □25             | 3               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-25S03-P        | □25             | 3               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-25S05-20-2     | □25             | 5               | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPSQ-25S05-10-5     | □25             | 5               | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPSQ-25S05-4-5      | □25             | 5               | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPSQ-25S05-1-5      | □25             | 5               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-25S05-P        | □25             | 5               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-30S01-1-5      | □30             | 1               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-30S01-P        | □30             | 1               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-30S02-1-5      | □30             | 2               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-30S02-P        | □30             | 2               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-30S2.3-0.5-10  | □30             | 2.3             | $2\lambda$   | $<00' 10''$ |
| OPSQ-30S03-10-5     | □30             | 3               | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPSQ-30S03-4-5      | □30             | 3               | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPSQ-30S03-1-5      | □30             | 3               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-30S03-P        | □30             | 3               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-30S05-20-2     | □30             | 5               | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPSQ-30S05-10-5     | □30             | 5               | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPSQ-30S05-4-5      | □30             | 5               | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPSQ-30S05-1-5      | □30             | 5               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-30S05-P        | □30             | 5               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-40S02-1-5      | □40             | 2               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-40S02-P        | □40             | 2               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-40S2.3-0.25-10 | □40             | 2.3             | $4\lambda$   | $<00' 10''$ |
| OPSQ-40S03-1-5      | □40             | 3               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-40S03-P        | □40             | 3               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-40S04-10-5     | □40             | 4               | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPSQ-40S04-4-5      | □40             | 4               | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPSQ-40S04-1-5      | □40             | 4               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-40S04-P        | □40             | 4               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-40S06-20-2     | □40             | 6               | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPSQ-40S06-10-5     | □40             | 6               | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPSQ-40S06-4-5      | □40             | 6               | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPSQ-40S06-1-5      | □40             | 6               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-40S06-P        | □40             | 6               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-50S02-1-5      | □50             | 2               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-50S02-P        | □50             | 2               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-50S2.3-0.25-10 | □50             | 2.3             | $4\lambda$   | $<00' 10''$ |
| OPSQ-50S03-1-5      | □50             | 3               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-50S03-P        | □50             | 3               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-50S05-10-5     | □50             | 5               | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPSQ-50S05-4-5      | □50             | 5               | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPSQ-50S05-1-5      | □50             | 5               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-50S05-P        | □50             | 5               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-50S08-20-2     | □50             | 8               | $\lambda/20$ | $<00' 02''$ |
| OPSQ-50S08-10-5     | □50             | 8               | $\lambda/10$ | $<00' 05''$ |
| OPSQ-50S08-4-5      | □50             | 8               | $\lambda/4$  | $<00' 05''$ |
| OPSQ-50S08-1-5      | □50             | 8               | $\lambda$    | $<00' 05''$ |
| OPSQ-50S08-P        | □50             | 8               | $4\lambda^*$ | $<03' 00''$ |
| OPSQ-60S2.3-0.25-10 | □60             | 2.3             | $4\lambda$   | $<00' 10''$ |
| OPSQ-70S2.3-0.2-10  | □70             | 2.3             | $5\lambda$   | $<00' 10''$ |
| OPSQ-80S2.3-0.2-10  | □80             | 2.3             | $5\lambda$   | $<00' 10''$ |
| OPSQ-100S2.3-0.1-10 | □100            | 2.3             | $10\lambda$  | $<00' 10''$ |
| OPSQ-120S2.3-0.1-10 | □120            | 2.3             | $10\lambda$  | $<00' 10''$ |
| OPSQ-127S2.3-0.1-10 | □126.6          | 2.3             | $10\lambda$  | $<00' 10''$ |

\*4λ表示φ30mm测量范围的面型精度。

适用支架 适用本产品的支架如下。

CHA-25, -60, -130

可以在平面基板或平行平面基板上进行客户要求的孔加工。  
除贯穿孔之外,也可以进行沉孔,锥形孔,倾斜孔,盲孔等的特殊加工。

- 通过精密加工,可以在不损坏玻璃的情况下加工高精度的孔。
- 也可以进行下表中没有指定的尺寸的孔或沟槽等的加工。这种情况下,除基板或孔加工费用之外,还需要夹具和工具的费用。请与营业部门联系。



| 共同指标    |           |   |
|---------|-----------|---|
| 可以指定的孔径 | 贯穿孔 d(mm) | 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 4.0, 5.0, 6.0, 7.0, 8.0, 9.0, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 20, 22, 25, 28, 30 |
|         | 盲孔 d(mm)  | 3.0, 5.0, 7.0, 10, 15, 20   |
| 孔加工公差   | 孔径 (mm)   | $D^{+0.15}$   |
|         | 孔位置 (mm)  | $X \pm 0.2$   |

| 孔加工     |                        |                 |
|---------|------------------------|-----------------|
| 加工类型    | 孔径 d (mm)              | 指定方法 (□□为指定孔径d) |
| 垂直孔     | $\phi 2.5$             | -SH□□           |
|         | $\phi 3 \sim \phi 10$  |                 |
|         | $\phi 12 \sim \phi 30$ |                 |
| 垂直沉孔    | $\phi 2.5$             | -SZH□□          |
|         | $\phi 3 \sim \phi 10$  |                 |
|         | $\phi 12 \sim \phi 30$ |                 |
| 45° 锥形孔 | $\phi 2.5$             | -TH□□-45        |
|         | $\phi 3 \sim \phi 10$  |                 |
|         | $\phi 12 \sim \phi 30$ |                 |
| 45° 倾斜孔 | $\phi 2.5$             | -KH□□-45        |
|         | $\phi 3 \sim \phi 10$  |                 |
|         | $\phi 12 \sim \phi 30$ |                 |
| 垂直盲孔    | $\phi 7$               | -SMH□□          |
|         | $\phi 10 \sim \phi 20$ |                 |

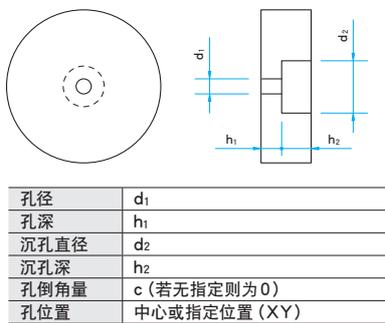
[指定孔加工的例子]  
平面基板 ( $\phi 30$  t5) 型号: OPB-30C05-4-5  
希望在这种基板上加工 10mm的垂直孔时  $\Rightarrow$  OPB-30C05-4-5-SH10

外形图 (单位: mm)

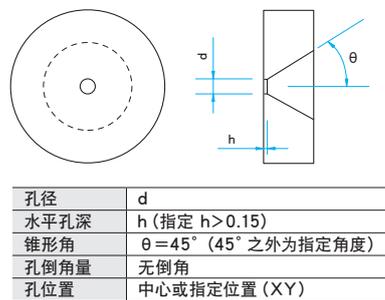
垂直孔型 (-SH□□)



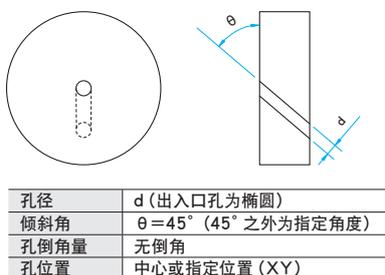
垂直沉孔型 (-SZH□□)



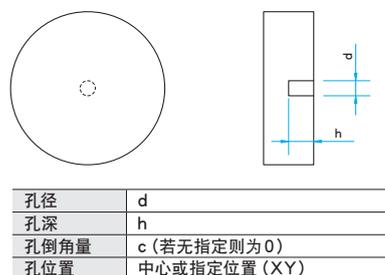
45° 锥形孔 (-TH□□-45)



45° 倾斜孔型 (-KH□□-45)



垂直盲孔型 (-SMH□□)



## 楔形基板 | WSB/WSSQ/WSSQK

RoHS

在基板的正反面都有一点楔角，可以分离正反面反射的光束。  
可以作为光束取样板或干涉仪的参考样板使用。

- 也可以作为以小角度折射的棱镜使用。光束偏向角 $\delta$ 可以由折射率 $n$ 和楔角 $\alpha$ 求得。

$$\delta = \sin^{-1}(n \sin \alpha) - \alpha \approx (n - 1) \alpha$$

BK7时为楔角的0.52倍，合成石英时为0.46倍。(可见光谱区，垂直射入)

- 备有可用于从紫外到红外的宽谱区的合成石英型和KrF准分子激光用(248nm)用的合成石英型。



## 共同指标

|      |                               |
|------|-------------------------------|
| 材质   | BK7 合成石英<br>准分子激光用(248nm)合成石英 |
| 有效直径 | 外径的90%                        |

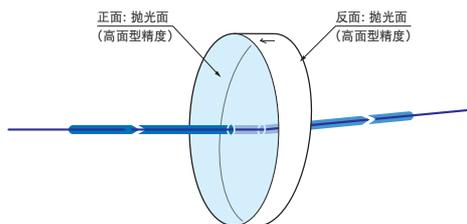
## 信息

- ▶ 在楔形基板最厚的地方印有指向正面的箭头符号。
- ▶ 备有反面蒸镀防反射膜的光束取样板(BS4)。 [参照](#) B066

## 注意

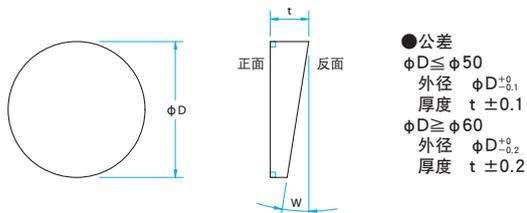
- ▶ 由于楔形基板两面都没有镀膜，所以玻璃表面存在3.5%~4%的反射。
- ▶ 楔形基板插入激光光束的光路中时，透过光束会因折射产生少许倾斜。

## 功能说明图



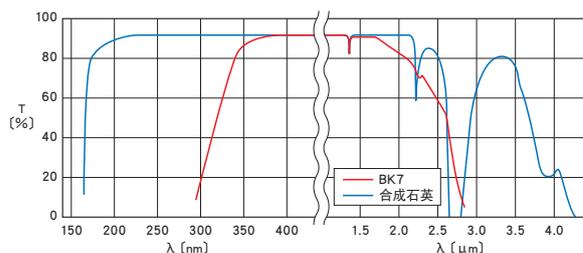
## 外形图

(单位: mm)

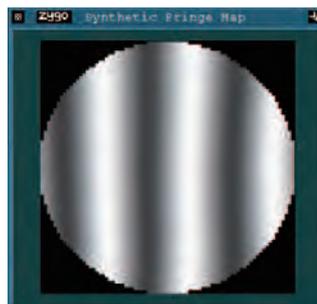


## 透过率波长特性 (参考数据)

T: 透过率



## 面型精度数据 (参考数据)



- 面型精度测量方法  
使用Zygo激光干涉仪测量
- 面型精度测量波长  
632.8nm
- 面型精度保证温度  
23°C±2°C

**适用支架** 适用本产品的支架如下。

MHG-MP20-NL / MHG-MP25-NL, -MP30-NL / MHG-40MAD / MHG-MP50-NL / MHG-60MAD+MHG-MP80-NL / MHG-MP80-NL, -MP100-NL

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口



| BK7              |            |           |      |          |      |
|------------------|------------|-----------|------|----------|------|
| 型号               | 外径 φD (mm) | 厚度 t (mm) | 面型精度 | 楔角 W     | 表面质量 |
| WSB-10C05-10-1   | φ 10       | 5         | λ/10 | 1° ±5'   | 10-5 |
| WSB-10C05-20-1   | φ 10       | 5         | λ/20 | 1° ±5'   | 10-5 |
| WSB-15C05-10-1   | φ 15       | 5         | λ/10 | 1° ±5'   | 10-5 |
| WSB-15C05-20-1   | φ 15       | 5         | λ/20 | 1° ±5'   | 10-5 |
| WSB-20C05-10-1   | φ 20       | 5         | λ/10 | 1° ±5'   | 10-5 |
| WSB-20C05-20-1   | φ 20       | 5         | λ/20 | 1° ±5'   | 10-5 |
| WSB-25C05-10-1   | φ 25       | 5         | λ/10 | 1° ±5'   | 10-5 |
| WSB-25C05-20-1   | φ 25       | 5         | λ/20 | 1° ±5'   | 10-5 |
| WSB-30C05-10-0.5 | φ 30       | 5         | λ/10 | 0.5° ±5' | 10-5 |
| WSB-30C05-20-0.5 | φ 30       | 5         | λ/20 | 0.5° ±5' | 10-5 |
| WSB-30C05-10-1   | φ 30       | 5         | λ/10 | 1° ±5'   | 10-5 |
| WSB-30C05-20-1   | φ 30       | 5         | λ/20 | 1° ±5'   | 10-5 |
| WSB-30C05-10-2   | φ 30       | 5         | λ/10 | 2° ±5'   | 10-5 |
| WSB-30C05-20-2   | φ 30       | 5         | λ/20 | 2° ±5'   | 10-5 |
| WSB-30C07-10-3   | φ 30       | 7         | λ/10 | 3° ±5'   | 10-5 |
| WSB-30C07-20-3   | φ 30       | 7         | λ/20 | 3° ±5'   | 10-5 |
| WSB-40C06-10-1   | φ 40       | 6         | λ/10 | 1° ±5'   | 10-5 |
| WSB-40C06-20-1   | φ 40       | 6         | λ/20 | 1° ±5'   | 10-5 |
| WSB-50C08-10-0.5 | φ 50       | 8         | λ/10 | 0.5° ±5' | 10-5 |
| WSB-50C08-20-0.5 | φ 50       | 8         | λ/20 | 0.5° ±5' | 10-5 |
| WSB-50C08-10-1   | φ 50       | 8         | λ/10 | 1° ±5'   | 10-5 |
| WSB-50C08-20-1   | φ 50       | 8         | λ/20 | 1° ±5'   | 10-5 |
| WSB-50C08-10-2   | φ 50       | 8         | λ/10 | 2° ±5'   | 10-5 |
| WSB-50C08-20-2   | φ 50       | 8         | λ/20 | 2° ±5'   | 10-5 |
| WSB-50C10-10-3   | φ 50       | 10        | λ/10 | 3° ±5'   | 10-5 |
| WSB-50C10-20-3   | φ 50       | 10        | λ/20 | 3° ±5'   | 10-5 |
| WSB-60C10-10-1   | φ 60       | 10        | λ/10 | 1° ±5'   | 10-5 |
| WSB-60C10-20-1   | φ 60       | 10        | λ/20 | 1° ±5'   | 10-5 |
| WSB-80C12-10-1   | φ 80       | 12        | λ/10 | 1° ±5'   | 10-5 |
| WSB-80C12-20-1   | φ 80       | 12        | λ/20 | 1° ±5'   | 10-5 |
| WSB-100C15-10-1  | φ 100      | 15        | λ/10 | 1° ±5'   | 10-5 |
| WSB-100C15-20-1  | φ 100      | 15        | λ/20 | 1° ±5'   | 10-5 |

| 合成石英              |            |           |      |          |       |
|-------------------|------------|-----------|------|----------|-------|
| 型号                | 外径 φD (mm) | 厚度 t (mm) | 面型精度 | 楔角 W     | 表面质量  |
| WSSQ-10C05-10-1   | φ 10       | 5         | λ/10 | 1° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-10C05-20-1   | φ 10       | 5         | λ/20 | 1° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-15C05-10-1   | φ 15       | 5         | λ/10 | 1° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-15C05-20-1   | φ 15       | 5         | λ/20 | 1° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-20C05-10-1   | φ 20       | 5         | λ/10 | 1° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-20C05-20-1   | φ 20       | 5         | λ/20 | 1° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-25C05-10-1   | φ 25       | 5         | λ/10 | 1° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-25C05-20-1   | φ 25       | 5         | λ/20 | 1° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-30C05-10-0.5 | φ 30       | 5         | λ/10 | 0.5° ±5' | 20-10 |
| WSSQ-30C05-20-0.5 | φ 30       | 5         | λ/20 | 0.5° ±5' | 20-10 |
| WSSQ-30C05-10-1   | φ 30       | 5         | λ/10 | 1° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-30C05-20-1   | φ 30       | 5         | λ/20 | 1° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-30C05-10-2   | φ 30       | 5         | λ/10 | 2° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-30C05-20-2   | φ 30       | 5         | λ/20 | 2° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-30C07-10-3   | φ 30       | 7         | λ/10 | 3° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-30C07-20-3   | φ 30       | 7         | λ/20 | 3° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-40C06-10-1   | φ 40       | 6         | λ/10 | 1° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-40C06-20-1   | φ 40       | 6         | λ/20 | 1° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-50C08-10-0.5 | φ 50       | 8         | λ/10 | 0.5° ±5' | 20-10 |
| WSSQ-50C08-20-0.5 | φ 50       | 8         | λ/20 | 0.5° ±5' | 20-10 |
| WSSQ-50C08-10-1   | φ 50       | 8         | λ/10 | 1° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-50C08-20-1   | φ 50       | 8         | λ/20 | 1° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-50C08-10-2   | φ 50       | 8         | λ/10 | 2° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-50C08-20-2   | φ 50       | 8         | λ/20 | 2° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-50C10-10-3   | φ 50       | 10        | λ/10 | 3° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-50C10-20-3   | φ 50       | 10        | λ/20 | 3° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-60C10-10-1   | φ 60       | 10        | λ/10 | 1° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-60C10-20-1   | φ 60       | 10        | λ/20 | 1° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-80C12-10-1   | φ 80       | 12        | λ/10 | 1° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-80C12-20-1   | φ 80       | 12        | λ/20 | 1° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-100C15-10-1  | φ 100      | 15        | λ/10 | 1° ±5'   | 20-10 |
| WSSQ-100C15-20-1  | φ 100      | 15        | λ/20 | 1° ±5'   | 20-10 |

| 准分子激光用合成石英       |            |           |      |        |       |
|------------------|------------|-----------|------|--------|-------|
| 型号               | 外径 φD (mm) | 厚度 t (mm) | 面型精度 | 楔角 W   | 表面质量  |
| WSSQK-30C05-10-1 | φ 30       | 5         | λ/10 | 1° ±5' | 20-10 |
| WSSQK-50C08-10-1 | φ 50       | 8         | λ/10 | 1° ±5' | 20-10 |

应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

## 特订平面基板·平行平面基板客户问询单

■ 报价 ■ 订购

年 月 日

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

## 西格玛光机株式会社 FAX +81-3-5638-6550

|                             |   |             |        |                                    |                             |
|-----------------------------|---|-------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|
| 单位名称<br>(公司名·学校名)           |   |             |        |                                    |                             |
| 工作部门                        |   |             | 姓名     |                                    |                             |
| T E L                       |   | F A X       |        | E-mail                             |                             |
| 地 址                         |   |             |        |                                    |                             |
| 项目名称                        | (临时名称亦可)  |             |        |                                    |                             |
| 图 号                         |   |             | 报价单    | <input type="checkbox"/> 要: 年 月 日前 | <input type="checkbox"/> 不要 |
| 希望交货时间                      | 年 月 日   | 预 算         | 日元     |                                    |                             |
| 材 质                         | <input type="checkbox"/> BK7 <input type="checkbox"/> 合成石英 <input type="checkbox"/> 其他 ( )  |             |        | 数 量                                |                             |
| 外形尺寸<br>(没有指定外形尺寸公差时用标准公差。) |   |             |        | $\phi A$                           | mm                          |
|                             |   |             |        | a                                  | mm                          |
|                             |   |             |        | b                                  | mm                          |
|                             |   |             |        | t                                  | mm                          |
| 面型精度                        | <input type="checkbox"/> $\lambda/10$ <input type="checkbox"/> $\lambda/4$ <input type="checkbox"/> $\lambda$ <input type="checkbox"/> 其他 ( ) $\ast \lambda$ 为632.8nm。  |             |        |                                    |                             |
| 平行度                         | <input type="checkbox"/> 3分以内 <input type="checkbox"/> 5秒以内 <input type="checkbox"/> 其他 ( )   |             |        |                                    |                             |
| 镀膜的技术指标<br>(请选择金属膜或多层电介质膜。) | <input type="checkbox"/> 金属膜 <input type="checkbox"/> 纯铝膜 <input type="checkbox"/> Al+MgF <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> Al+SiO <input type="checkbox"/> Cr+Au <input type="checkbox"/> Pt <input type="checkbox"/> 其他 ( ) |             |        |                                    |                             |
|                             | <input type="checkbox"/> 多层电介质膜   | 反 射 率       | R= %以上 |                                    |                             |
| 使用光源技术指标                    | 波 长   | $\lambda =$ | nm     | 种 类                                |                             |
|                             | 输 出<br>or<br>能 量  | W           |        | 光 束 尺 寸                            | mm                          |
|                             |   | J           | 脉冲宽    | s                                  | 重复频率                        |
|                             | 入 射 角   | $\theta =$  | °      | 偏 光 条 件                            | (无指定时为圆偏光或随意偏光条件。)          |
| 孔 加 工                       | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 $\ast$ 孔加工技术指标的指定事项请参照前一页,填入下面一栏。   |             |        |                                    |                             |
| 其 他                         | 如果有更详细的技术要求,请填入本栏。(简单的示意图也可)  |             |        |                                    |                             |

特订楔形基板客户问询单

■ 报价 ■ 订购

年 月 日

□ 西格玛光机株式会社 FAX +81-3-5638-6550

|                                     |     |   |  |
|-------------------------------------|-----|---|--|
| 单位名称<br>(公司名·学校名)                   |     |   |  |
| 工作部门                                |     | 姓名  |  |
| TEL                                 | FAX | E-mail  |  |
| 地址                                  |     |   |  |
| 项目名称<br>(临时名称亦可)                    |     |   |  |
| 图号                                  |     | 报价单   | <input type="checkbox"/> 要: 年 月 日前 <input type="checkbox"/> 不要 |
| 希望交货时间                              |     | 年 月 日   | 预算 日元  |
| 材 质                                 |     | <input type="checkbox"/> BK7 <input type="checkbox"/> 合成石英 <input type="checkbox"/> 其他 ( ) 数量   |  |
| 外形尺寸<br>(没有指定外形尺寸公差时用标准公差。)         |     |   | $\phi A$ mm  |
|                                     |     |   | a mm   |
|                                     |     |   | b mm   |
|                                     |     |   | t mm   |
|                                     |     |   | 楔角( $\theta$ ) $\theta =$ 公差 $\pm$                             |
| ※请务必填入楔角的角度公差。                      |     |   |  |
| 面型精度                                |     | <input type="checkbox"/> $\lambda/10$ <input type="checkbox"/> $\lambda/4$ <input type="checkbox"/> $\lambda$ <input type="checkbox"/> 其他 ( ) ※ $\lambda$ 为632.8nm。 |  |
| 镀膜                                  |     | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 镀膜种类 <input type="checkbox"/> 金属膜 <input type="checkbox"/> 多层电介质膜 <input type="checkbox"/> 其他 ( )             |  |
| 技术指标 (请填入右侧)                        |     |   |  |
| 其他<br>如果有更详细的技术要求, 请填入本栏。(简单的示意图也可) |     |   |  |

西格玛光机株式会社

综合产品样本02

应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

可以蒸镀各种全反射镜薄膜的凹面基板。也备有已经蒸镀铝膜的凹面反射镜。可以作为反射望远镜的主镜或点光源的准直光学系统的反射镜使用。

应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

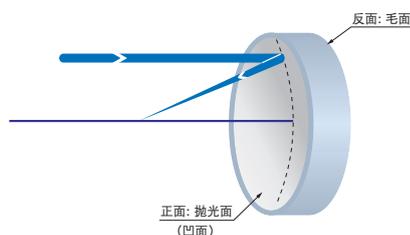
凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

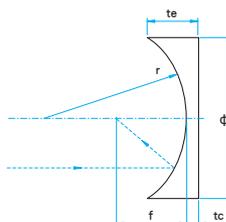


功能说明图



外形图

(单位: mm)



●公差

外径  $\phi D_{-0.1}^0$   
厚度  $tc \pm 0.2$ ●凹面反射镜的曲率半径r和焦距f的关系  
 $r = 2f$ 

- 从丰富细化的外形尺寸或曲率半径的系列产品中, 选择符合您的技术要求的产品。
- 也承接制造在凹面反射镜基板上蒸镀客户要求的镀膜的产品。
- 与平凹透镜 (SLB-N) 相比, 有较高的面型精度。

## 共同指标

|        |  |
|--------|--|
| 材质     | BK7  |
| 球面面型精度 | $\lambda/2$                                |
| 曲率半径误差 | $\pm 2\%$                                  |
| 镀膜     | 基板 无镀膜<br>带保护膜反射镜 $MgF_2+Al$<br>无保护膜反射镜 Al |
| 有效范围   | 外径的85%                                     |
| 表面质量   | 基板: 20-10<br>带膜: 40-20                     |
| 反面     | 毛面   |

## 信息

▶另外备有可用于激光谐振腔的反射镜的, 面型精度较高的激光凹面反射镜基板 (LCBS)。 [参照](#) B308

## 注意

- ▶由于反面是毛面, 不能用于透过。需要透过时, 请使用凹透镜 (SLB-N)。 [参照](#) B118
- ▶用于隔热反射镜或部分反射镜时, 需要使用反面为镜面的凹面基板。请与营业部门联系。
- ▶入射高能量的脉冲激光光束时, 焦点附近会产生闪光, 波阵面会变得紊乱。
- ▶凹面的侧面接部加工有倒角, 边缘厚度 (te) 有时也会存在偏差。因此, 请将反面一侧作为基准面使用。

| φ10              |     |            |              |              |             | 带反射膜      |                 |                  |
|------------------|-----|------------|--------------|--------------|-------------|-----------|-----------------|------------------|
| 基板               | 型号  | 外径 φD [mm] | 边缘厚度 te [mm] | 中心厚度 tc [mm] | 曲率半径 r [mm] | 焦距 f [mm] | 带保护膜型号          | 无保护膜型号           |
| TCBS-10C05-10    | φ10 | 5          | 3.7          | 10           | 5           | 5         | TCA-10C05-10    | TCAN-10C05-10    |
| TCBS-10C05-15    | φ10 | 5          | 4.1          | 15           | 7.5         | 7.5       | TCA-10C05-15    | TCAN-10C05-15    |
| TCBS-10C05-20    | φ10 | 5          | 4.4          | 20           | 10          | 10        | TCA-10C05-20    | TCAN-10C05-20    |
| TCBS-10C05-25    | φ10 | 5          | 4.5          | 25           | 12.5        | 12.5      | TCA-10C05-25    | TCAN-10C05-25    |
| TCBS-10C05-30    | φ10 | 5          | 4.6          | 30           | 15          | 15        | TCA-10C05-30    | TCAN-10C05-30    |
| TCBS-10C05-40    | φ10 | 5          | 4.7          | 40           | 20          | 20        | TCA-10C05-40    | TCAN-10C05-40    |
| TCBS-10C05-50    | φ10 | 5          | 4.7          | 50           | 25          | 25        | TCA-10C05-50    | TCAN-10C05-50    |
| TCBS-10C05-60    | φ10 | 5          | 4.8          | 60           | 30          | 30        | TCA-10C05-60    | TCAN-10C05-60    |
| TCBS-10C05-70    | φ10 | 5          | 4.8          | 70           | 35          | 35        | TCA-10C05-70    | TCAN-10C05-70    |
| TCBS-10C05-80    | φ10 | 5          | 4.8          | 80           | 40          | 40        | TCA-10C05-80    | TCAN-10C05-80    |
| TCBS-10C05-90    | φ10 | 5          | 4.9          | 90           | 45          | 45        | TCA-10C05-90    | TCAN-10C05-90    |
| TCBS-10C05-100   | φ10 | 5          | 4.9          | 100          | 50          | 50        | TCA-10C05-100   | TCAN-10C05-100   |
| TCBS-10C05-120   | φ10 | 5          | 4.9          | 120          | 60          | 60        | TCA-10C05-120   | TCAN-10C05-120   |
| TCBS-10C05-150   | φ10 | 5          | 4.9          | 150          | 75          | 75        | TCA-10C05-150   | TCAN-10C05-150   |
| TCBS-10C05-200   | φ10 | 5          | 4.9          | 200          | 100         | 100       | TCA-10C05-200   | TCAN-10C05-200   |
| TCBS-10C05-250   | φ10 | 5          | 4.9          | 250          | 125         | 125       | TCA-10C05-250   | TCAN-10C05-250   |
| TCBS-10C05-300   | φ10 | 5          | 5.0          | 300          | 150         | 150       | TCA-10C05-300   | TCAN-10C05-300   |
| TCBS-10C05-400   | φ10 | 5          | 5.0          | 400          | 200         | 200       | TCA-10C05-400   | TCAN-10C05-400   |
| TCBS-10C05-500   | φ10 | 5          | 5.0          | 500          | 250         | 250       | TCA-10C05-500   | TCAN-10C05-500   |
| TCBS-10C05-600   | φ10 | 5          | 5.0          | 600          | 300         | 300       | TCA-10C05-600   | TCAN-10C05-600   |
| TCBS-10C05-700   | φ10 | 5          | 5.0          | 700          | 350         | 350       | TCA-10C05-700   | TCAN-10C05-700   |
| TCBS-10C05-800   | φ10 | 5          | 5.0          | 800          | 400         | 400       | TCA-10C05-800   | TCAN-10C05-800   |
| TCBS-10C05-1000  | φ10 | 5          | 5.0          | 1000         | 500         | 500       | TCA-10C05-1000  | TCAN-10C05-1000  |
| TCBS-10C05-1500  | φ10 | 5          | 5.0          | 1500         | 750         | 750       | TCA-10C05-1500  | TCAN-10C05-1500  |
| TCBS-10C05-2000  | φ10 | 5          | 5.0          | 2000         | 1000        | 1000      | TCA-10C05-2000  | TCAN-10C05-2000  |
| TCBS-10C05-2500  | φ10 | 5          | 5.0          | 2500         | 1250        | 1250      | TCA-10C05-2500  | TCAN-10C05-2500  |
| TCBS-10C05-3000  | φ10 | 5          | 5.0          | 3000         | 1500        | 1500      | TCA-10C05-3000  | TCAN-10C05-3000  |
| TCBS-10C05-4000  | φ10 | 5          | 5.0          | 4000         | 2000        | 2000      | TCA-10C05-4000  | TCAN-10C05-4000  |
| TCBS-10C05-5000  | φ10 | 5          | 5.0          | 5000         | 2500        | 2500      | TCA-10C05-5000  | TCAN-10C05-5000  |
| TCBS-10C05-10000 | φ10 | 5          | 5.0          | 10000        | 5000        | 5000      | TCA-10C05-10000 | TCAN-10C05-10000 |

适用支架 ▶ 适用本产品的支架如下。

LHCM-10, -15 / LHCM-20 / ALHN-25-3RO, -30-3RO / LHCM-40 / ALHN-50-3RO



| φ15~φ20          |            |              |              |             |           | 带反射膜            |                  |
|------------------|------------|--------------|--------------|-------------|-----------|-----------------|------------------|
| 基板               |            |              |              |             |           | 带保护膜型号          |                  |
| 型号               | 外径 φD (mm) | 边缘厚度 te (mm) | 中心厚度 tc (mm) | 曲率半径 r (mm) | 焦距 f (mm) | 带保护膜型号          | 无保护膜型号           |
| TCBS-15C07-10    | φ15        | 7            | 3.6          | 10          | 5         | TCA-15C07-10    | TCAN-15C07-10    |
| TCBS-15C07-15    | φ15        | 7            | 5.0          | 15          | 7.5       | TCA-15C07-15    | TCAN-15C07-15    |
| TCBS-15C05-20    | φ15        | 5            | 3.5          | 20          | 10        | TCA-15C05-20    | TCAN-15C05-20    |
| TCBS-15C05-25    | φ15        | 5            | 3.8          | 25          | 12.5      | TCA-15C05-25    | TCAN-15C05-25    |
| TCBS-15C05-30    | φ15        | 5            | 4.0          | 30          | 15        | TCA-15C05-30    | TCAN-15C05-30    |
| TCBS-15C05-40    | φ15        | 5            | 4.3          | 40          | 20        | TCA-15C05-40    | TCAN-15C05-40    |
| TCBS-15C05-50    | φ15        | 5            | 4.4          | 50          | 25        | TCA-15C05-50    | TCAN-15C05-50    |
| TCBS-15C05-60    | φ15        | 5            | 4.5          | 60          | 30        | TCA-15C05-60    | TCAN-15C05-60    |
| TCBS-15C05-70    | φ15        | 5            | 4.6          | 70          | 35        | TCA-15C05-70    | TCAN-15C05-70    |
| TCBS-15C05-80    | φ15        | 5            | 4.6          | 80          | 40        | TCA-15C05-80    | TCAN-15C05-80    |
| TCBS-15C05-90    | φ15        | 5            | 4.7          | 90          | 45        | TCA-15C05-90    | TCAN-15C05-90    |
| TCBS-15C05-100   | φ15        | 5            | 4.7          | 100         | 50        | TCA-15C05-100   | TCAN-15C05-100   |
| TCBS-15C05-120   | φ15        | 5            | 4.8          | 120         | 60        | TCA-15C05-120   | TCAN-15C05-120   |
| TCBS-15C05-150   | φ15        | 5            | 4.8          | 150         | 75        | TCA-15C05-150   | TCAN-15C05-150   |
| TCBS-15C05-200   | φ15        | 5            | 4.9          | 200         | 100       | TCA-15C05-200   | TCAN-15C05-200   |
| TCBS-15C05-250   | φ15        | 5            | 4.9          | 250         | 125       | TCA-15C05-250   | TCAN-15C05-250   |
| TCBS-15C05-300   | φ15        | 5            | 4.9          | 300         | 150       | TCA-15C05-300   | TCAN-15C05-300   |
| TCBS-15C05-400   | φ15        | 5            | 4.9          | 400         | 200       | TCA-15C05-400   | TCAN-15C05-400   |
| TCBS-15C05-500   | φ15        | 5            | 4.9          | 500         | 250       | TCA-15C05-500   | TCAN-15C05-500   |
| TCBS-15C05-600   | φ15        | 5            | 5.0          | 600         | 300       | TCA-15C05-600   | TCAN-15C05-600   |
| TCBS-15C05-700   | φ15        | 5            | 5.0          | 700         | 350       | TCA-15C05-700   | TCAN-15C05-700   |
| TCBS-15C05-800   | φ15        | 5            | 5.0          | 800         | 400       | TCA-15C05-800   | TCAN-15C05-800   |
| TCBS-15C05-1000  | φ15        | 5            | 5.0          | 1000        | 500       | TCA-15C05-1000  | TCAN-15C05-1000  |
| TCBS-15C05-1500  | φ15        | 5            | 5.0          | 1500        | 750       | TCA-15C05-1500  | TCAN-15C05-1500  |
| TCBS-15C05-2000  | φ15        | 5            | 5.0          | 2000        | 1000      | TCA-15C05-2000  | TCAN-15C05-2000  |
| TCBS-15C05-2500  | φ15        | 5            | 5.0          | 2500        | 1250      | TCA-15C05-2500  | TCAN-15C05-2500  |
| TCBS-15C05-3000  | φ15        | 5            | 5.0          | 3000        | 1500      | TCA-15C05-3000  | TCAN-15C05-3000  |
| TCBS-15C05-4000  | φ15        | 5            | 5.0          | 4000        | 2000      | TCA-15C05-4000  | TCAN-15C05-4000  |
| TCBS-15C05-5000  | φ15        | 5            | 5.0          | 5000        | 2500      | TCA-15C05-5000  | TCAN-15C05-5000  |
| TCBS-15C05-10000 | φ15        | 5            | 5.0          | 10000       | 5000      | TCA-15C05-10000 | TCAN-15C05-10000 |
| TCBS-15C05-30000 | φ15        | 5            | 5.0          | 30000       | 15000     | TCA-15C05-30000 | TCAN-15C05-30000 |
| TCBS-20C08-15    | φ20        | 8            | 4.2          | 15          | 7.5       | TCA-20C08-15    | TCAN-20C08-15    |
| TCBS-20C08-20    | φ20        | 8            | 5.3          | 20          | 10        | TCA-20C08-20    | TCAN-20C08-20    |
| TCBS-20C08-25    | φ20        | 8            | 5.9          | 25          | 12.5      | TCA-20C08-25    | TCAN-20C08-25    |
| TCBS-20C05-30    | φ20        | 5            | 3.3          | 30          | 15        | TCA-20C05-30    | TCAN-20C05-30    |
| TCBS-20C05-40    | φ20        | 5            | 3.7          | 40          | 20        | TCA-20C05-40    | TCAN-20C05-40    |
| TCBS-20C05-50    | φ20        | 5            | 4.0          | 50          | 25        | TCA-20C05-50    | TCAN-20C05-50    |
| TCBS-20C05-60    | φ20        | 5            | 4.2          | 60          | 30        | TCA-20C05-60    | TCAN-20C05-60    |
| TCBS-20C05-70    | φ20        | 5            | 4.3          | 70          | 35        | TCA-20C05-70    | TCAN-20C05-70    |
| TCBS-20C05-80    | φ20        | 5            | 4.4          | 80          | 40        | TCA-20C05-80    | TCAN-20C05-80    |
| TCBS-20C05-90    | φ20        | 5            | 4.4          | 90          | 45        | TCA-20C05-90    | TCAN-20C05-90    |
| TCBS-20C05-100   | φ20        | 5            | 4.5          | 100         | 50        | TCA-20C05-100   | TCAN-20C05-100   |
| TCBS-20C05-120   | φ20        | 5            | 4.6          | 120         | 60        | TCA-20C05-120   | TCAN-20C05-120   |
| TCBS-20C05-150   | φ20        | 5            | 4.7          | 150         | 75        | TCA-20C05-150   | TCAN-20C05-150   |
| TCBS-20C05-200   | φ20        | 5            | 4.7          | 200         | 100       | TCA-20C05-200   | TCAN-20C05-200   |
| TCBS-20C05-250   | φ20        | 5            | 4.8          | 250         | 125       | TCA-20C05-250   | TCAN-20C05-250   |
| TCBS-20C05-300   | φ20        | 5            | 4.8          | 300         | 150       | TCA-20C05-300   | TCAN-20C05-300   |
| TCBS-20C05-400   | φ20        | 5            | 4.9          | 400         | 200       | TCA-20C05-400   | TCAN-20C05-400   |
| TCBS-20C05-500   | φ20        | 5            | 4.9          | 500         | 250       | TCA-20C05-500   | TCAN-20C05-500   |
| TCBS-20C05-600   | φ20        | 5            | 4.9          | 600         | 300       | TCA-20C05-600   | TCAN-20C05-600   |
| TCBS-20C05-700   | φ20        | 5            | 4.9          | 700         | 350       | TCA-20C05-700   | TCAN-20C05-700   |
| TCBS-20C05-800   | φ20        | 5            | 4.9          | 800         | 400       | TCA-20C05-800   | TCAN-20C05-800   |
| TCBS-20C05-1000  | φ20        | 5            | 5.0          | 1000        | 500       | TCA-20C05-1000  | TCAN-20C05-1000  |
| TCBS-20C05-1500  | φ20        | 5            | 5.0          | 1500        | 750       | TCA-20C05-1500  | TCAN-20C05-1500  |
| TCBS-20C05-2000  | φ20        | 5            | 5.0          | 2000        | 1000      | TCA-20C05-2000  | TCAN-20C05-2000  |
| TCBS-20C05-2500  | φ20        | 5            | 5.0          | 2500        | 1250      | TCA-20C05-2500  | TCAN-20C05-2500  |
| TCBS-20C05-3000  | φ20        | 5            | 5.0          | 3000        | 1500      | TCA-20C05-3000  | TCAN-20C05-3000  |
| TCBS-20C05-4000  | φ20        | 5            | 5.0          | 4000        | 2000      | TCA-20C05-4000  | TCAN-20C05-4000  |
| TCBS-20C05-5000  | φ20        | 5            | 5.0          | 5000        | 2500      | TCA-20C05-5000  | TCAN-20C05-5000  |
| TCBS-20C05-10000 | φ20        | 5            | 5.0          | 10000       | 5000      | TCA-20C05-10000 | TCAN-20C05-10000 |
| TCBS-20C05-30000 | φ20        | 5            | 5.0          | 30000       | 15000     | TCA-20C05-30000 | TCAN-20C05-30000 |

应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

## 凹面反射镜基板 | TCBS/TCA/TCAN

| φ25~φ30   |                   |            |              |              |             |           |                  |                   |
|-----------|-------------------|------------|--------------|--------------|-------------|-----------|------------------|-------------------|
| 基板        |                   |            |              |              |             | 带反射膜      |                  |                   |
| 应用系统      | 型号                | 外径 φD (mm) | 边缘厚度 te (mm) | 中心厚度 tc (mm) | 曲率半径 r (mm) | 焦距 f (mm) | 带保护膜型号           | 无保护膜型号            |
|           | TCBS-25C10-15     | φ25        | 10           | 3.3          | 15          | 7.5       | TCA-25C10-15     | TCAN-25C10-15     |
| 光学元件·薄膜产品 | TCBS-25C07-20     | φ25        | 7            | 2.6          | 20          | 10        | TCA-25C07-20     | TCAN-25C07-20     |
|           | TCBS-25C07-25     | φ25        | 7            | 3.7          | 25          | 12.5      | TCA-25C07-25     | TCAN-25C07-25     |
| 镜架        | TCBS-25C07-30     | φ25        | 7            | 4.3          | 30          | 15        | TCA-25C07-30     | TCAN-25C07-30     |
|           | TCBS-25C07-40     | φ25        | 7            | 5.0          | 40          | 20        | TCA-25C07-40     | TCAN-25C07-40     |
|           | TCBS-25C07-50     | φ25        | 7            | 5.4          | 50          | 25        | TCA-25C07-50     | TCAN-25C07-50     |
| 底座        | TCBS-25C05-60     | φ25        | 5            | 3.7          | 60          | 30        | TCA-25C05-60     | TCAN-25C05-60     |
|           | TCBS-25C05-70     | φ25        | 5            | 3.9          | 70          | 35        | TCA-25C05-70     | TCAN-25C05-70     |
|           | TCBS-25C05-80     | φ25        | 5            | 4.0          | 80          | 40        | TCA-25C05-80     | TCAN-25C05-80     |
|           | TCBS-25C05-90     | φ25        | 5            | 4.1          | 90          | 45        | TCA-25C05-90     | TCAN-25C05-90     |
| 手动平台      | TCBS-25C05-100    | φ25        | 5            | 4.2          | 100         | 50        | TCA-25C05-100    | TCAN-25C05-100    |
|           | TCBS-25C05-120    | φ25        | 5            | 4.3          | 120         | 60        | TCA-25C05-120    | TCAN-25C05-120    |
|           | TCBS-25C05-150    | φ25        | 5            | 4.5          | 150         | 75        | TCA-25C05-150    | TCAN-25C05-150    |
| 驱动装置      | TCBS-25C05-200    | φ25        | 5            | 4.6          | 200         | 100       | TCA-25C05-200    | TCAN-25C05-200    |
|           | TCBS-25C05-250    | φ25        | 5            | 4.6          | 250         | 125       | TCA-25C05-250    | TCAN-25C05-250    |
|           | TCBS-25C05-300    | φ25        | 5            | 4.7          | 300         | 150       | TCA-25C05-300    | TCAN-25C05-300    |
| 自动平台      | TCBS-25C05-400    | φ25        | 5            | 4.7          | 400         | 200       | TCA-25C05-400    | TCAN-25C05-400    |
|           | TCBS-25C05-500    | φ25        | 5            | 4.8          | 500         | 250       | TCA-25C05-500    | TCAN-25C05-500    |
| 光源        | TCBS-25C05-600    | φ25        | 5            | 4.8          | 600         | 300       | TCA-25C05-600    | TCAN-25C05-600    |
|           | TCBS-25C05-700    | φ25        | 5            | 4.9          | 700         | 350       | TCA-25C05-700    | TCAN-25C05-700    |
|           | TCBS-25C05-800    | φ25        | 5            | 4.9          | 800         | 400       | TCA-25C05-800    | TCAN-25C05-800    |
| 目录        | TCBS-25C05-1000   | φ25        | 5            | 4.9          | 1000        | 500       | TCA-25C05-1000   | TCAN-25C05-1000   |
|           | TCBS-25C05-1500   | φ25        | 5            | 4.9          | 1500        | 750       | TCA-25C05-1500   | TCAN-25C05-1500   |
|           | TCBS-25C05-2000   | φ25        | 5            | 4.9          | 2000        | 1000      | TCA-25C05-2000   | TCAN-25C05-2000   |
|           | TCBS-25C05-2500   | φ25        | 5            | 5.0          | 2500        | 1250      | TCA-25C05-2500   | TCAN-25C05-2500   |
| 介绍        | TCBS-25C05-3000   | φ25        | 5            | 5.0          | 3000        | 1500      | TCA-25C05-3000   | TCAN-25C05-3000   |
|           | TCBS-25C05-4000   | φ25        | 5            | 5.0          | 4000        | 2000      | TCA-25C05-4000   | TCAN-25C05-4000   |
| 反射镜       | TCBS-25C05-5000   | φ25        | 5            | 5.0          | 5000        | 2500      | TCA-25C05-5000   | TCAN-25C05-5000   |
|           | TCBS-25C05-10000  | φ25        | 5            | 5.0          | 10000       | 5000      | TCA-25C05-10000  | TCAN-25C05-10000  |
| 分光镜       | TCBS-25C05-30000  | φ25        | 5            | 5.0          | 30000       | 15000     | TCA-25C05-30000  | TCAN-25C05-30000  |
| 偏光类产品     | TCBS-25.4C07-50   | φ25.4      | 7            | 5.4          | 50          | 25        | TCA-25.4C07-50   | TCAN-25.4C07-50   |
|           | TCBS-25.4C05-100  | φ25.4      | 5            | 4.2          | 100         | 50        | TCA-25.4C05-100  | TCAN-25.4C05-100  |
| 透镜        | TCBS-25.4C05-250  | φ25.4      | 5            | 4.7          | 250         | 125       | TCA-25.4C05-250  | TCAN-25.4C05-250  |
|           | TCBS-25.4C05-500  | φ25.4      | 5            | 4.8          | 500         | 250       | TCA-25.4C05-500  | TCAN-25.4C05-500  |
| 组合透镜      | TCBS-25.4C05-1000 | φ25.4      | 5            | 4.9          | 1000        | 500       | TCA-25.4C05-1000 | TCAN-25.4C05-1000 |
| 滤光片       | TCBS-30C10-20     | φ30        | 10           | 3.2          | 20          | 10        | TCA-30C10-20     | TCAN-30C10-20     |
|           | TCBS-30C10-25     | φ30        | 10           | 5.0          | 25          | 12.5      | TCA-30C10-25     | TCAN-30C10-25     |
| 棱镜        | TCBS-30C07-30     | φ30        | 7            | 3.0          | 30          | 15        | TCA-30C07-30     | TCAN-30C07-30     |
|           | TCBS-30C07-40     | φ30        | 7            | 4.1          | 40          | 20        | TCA-30C07-40     | TCAN-30C07-40     |
| 基板/窗口     | TCBS-30C07-50     | φ30        | 7            | 4.7          | 50          | 25        | TCA-30C07-50     | TCAN-30C07-50     |
| 光学数据      | TCBS-30C07-60     | φ30        | 7            | 5.1          | 60          | 30        | TCA-30C07-60     | TCAN-30C07-60     |
|           | TCBS-30C07-70     | φ30        | 7            | 5.4          | 70          | 35        | TCA-30C07-70     | TCAN-30C07-70     |
| 维护        | TCBS-30C07-80     | φ30        | 7            | 5.6          | 80          | 40        | TCA-30C07-80     | TCAN-30C07-80     |
|           | TCBS-30C07-90     | φ30        | 7            | 5.7          | 90          | 45        | TCA-30C07-90     | TCAN-30C07-90     |
|           | TCBS-30C07-100    | φ30        | 7            | 5.9          | 100         | 50        | TCA-30C07-100    | TCAN-30C07-100    |
| 选择指南      | TCBS-30C05-120    | φ30        | 5            | 4.1          | 120         | 60        | TCA-30C05-120    | TCAN-30C05-120    |
| 低散乱基板     | TCBS-30C05-150    | φ30        | 5            | 4.2          | 150         | 75        | TCA-30C05-150    | TCAN-30C05-150    |
| 平面基板      | TCBS-30C05-200    | φ30        | 5            | 4.4          | 200         | 100       | TCA-30C05-200    | TCAN-30C05-200    |
|           | TCBS-30C05-250    | φ30        | 5            | 4.5          | 250         | 125       | TCA-30C05-250    | TCAN-30C05-250    |
| 平行平面基板    | TCBS-30C05-300    | φ30        | 5            | 4.6          | 300         | 150       | TCA-30C05-300    | TCAN-30C05-300    |
| 楔形基板      | TCBS-30C05-400    | φ30        | 5            | 4.7          | 400         | 200       | TCA-30C05-400    | TCAN-30C05-400    |
|           | TCBS-30C05-500    | φ30        | 5            | 4.8          | 500         | 250       | TCA-30C05-500    | TCAN-30C05-500    |
| 凹面反射镜基板   | TCBS-30C05-600    | φ30        | 5            | 4.8          | 600         | 300       | TCA-30C05-600    | TCAN-30C05-600    |
|           | TCBS-30C05-700    | φ30        | 5            | 4.8          | 700         | 350       | TCA-30C05-700    | TCAN-30C05-700    |
| 标准光学件     | TCBS-30C05-800    | φ30        | 5            | 4.9          | 800         | 400       | TCA-30C05-800    | TCAN-30C05-800    |
| 窗口        | TCBS-30C05-1000   | φ30        | 5            | 4.9          | 1000        | 500       | TCA-30C05-1000   | TCAN-30C05-1000   |
|           | TCBS-30C05-1500   | φ30        | 5            | 4.9          | 1500        | 750       | TCA-30C05-1500   | TCAN-30C05-1500   |
|           | TCBS-30C05-2000   | φ30        | 5            | 4.9          | 2000        | 1000      | TCA-30C05-2000   | TCAN-30C05-2000   |
|           | TCBS-30C05-2500   | φ30        | 5            | 5.0          | 2500        | 1250      | TCA-30C05-2500   | TCAN-30C05-2500   |
|           | TCBS-30C05-3000   | φ30        | 5            | 5.0          | 3000        | 1500      | TCA-30C05-3000   | TCAN-30C05-3000   |
|           | TCBS-30C05-3500   | φ30        | 5            | 5.0          | 3500        | 1750      | TCA-30C05-3500   | TCAN-30C05-3500   |
|           | TCBS-30C05-4000   | φ30        | 5            | 5.0          | 4000        | 2000      | TCA-30C05-4000   | TCAN-30C05-4000   |
|           | TCBS-30C05-5000   | φ30        | 5            | 5.0          | 5000        | 2500      | TCA-30C05-5000   | TCAN-30C05-5000   |
|           | TCBS-30C05-10000  | φ30        | 5            | 5.0          | 10000       | 5000      | TCA-30C05-10000  | TCAN-30C05-10000  |
|           | TCBS-30C05-30000  | φ30        | 5            | 5.0          | 30000       | 15000     | TCA-30C05-30000  | TCAN-30C05-30000  |



| φ40~φ50          |            |              |              |             |           |                 |                  |
|------------------|------------|--------------|--------------|-------------|-----------|-----------------|------------------|
| 基板               |            |              |              |             |           | 带反射膜            |                  |
| 型号               | 外径 φD (mm) | 边缘厚度 te (mm) | 中心厚度 tc (mm) | 曲率半径 r (mm) | 焦距 f (mm) | 带保护膜型号          | 无保护膜型号           |
| TCBS-40C13-25    | φ40        | 13           | 3.0          | 25          | 12.5      | TCA-40C13-25    | TCAN-40C13-25    |
| TCBS-40C13-30    | φ40        | 13           | 5.4          | 30          | 15        | TCA-40C13-30    | TCAN-40C13-30    |
| TCBS-40C13-40    | φ40        | 13           | 7.6          | 40          | 20        | TCA-40C13-40    | TCAN-40C13-40    |
| TCBS-40C13-50    | φ40        | 13           | 8.8          | 50          | 25        | TCA-40C13-50    | TCAN-40C13-50    |
| TCBS-40C10-60    | φ40        | 10           | 6.6          | 60          | 30        | TCA-40C10-60    | TCAN-40C10-60    |
| TCBS-40C10-70    | φ40        | 10           | 7.1          | 70          | 35        | TCA-40C10-70    | TCAN-40C10-70    |
| TCBS-40C08-80    | φ40        | 8            | 5.5          | 80          | 40        | TCA-40C08-80    | TCAN-40C08-80    |
| TCBS-40C08-90    | φ40        | 8            | 5.7          | 90          | 45        | TCA-40C08-90    | TCAN-40C08-90    |
| TCBS-40C08-100   | φ40        | 8            | 6.0          | 100         | 50        | TCA-40C08-100   | TCAN-40C08-100   |
| TCBS-40C07-150   | φ40        | 7            | 5.7          | 150         | 75        | TCA-40C07-150   | TCAN-40C07-150   |
| TCBS-40C07-200   | φ40        | 7            | 6.0          | 200         | 100       | TCA-40C07-200   | TCAN-40C07-200   |
| TCBS-40C07-250   | φ40        | 7            | 6.2          | 250         | 125       | TCA-40C07-250   | TCAN-40C07-250   |
| TCBS-40C06-300   | φ40        | 6            | 5.3          | 300         | 150       | TCA-40C06-300   | TCAN-40C06-300   |
| TCBS-40C06-400   | φ40        | 6            | 5.5          | 400         | 200       | TCA-40C06-400   | TCAN-40C06-400   |
| TCBS-40C06-500   | φ40        | 6            | 5.6          | 500         | 250       | TCA-40C06-500   | TCAN-40C06-500   |
| TCBS-40C06-1000  | φ40        | 6            | 5.8          | 1000        | 500       | TCA-40C06-1000  | TCAN-40C06-1000  |
| TCBS-40C06-1500  | φ40        | 6            | 5.9          | 1500        | 750       | TCA-40C06-1500  | TCAN-40C06-1500  |
| TCBS-50C16-40    | φ50        | 16           | 7.2          | 40          | 20        | TCA-50C16-40    | TCAN-50C16-40    |
| TCBS-50C13-50    | φ50        | 13           | 6.3          | 50          | 25        | TCA-50C13-50    | TCAN-50C13-50    |
| TCBS-50C10-60    | φ50        | 10           | 4.5          | 60          | 30        | TCA-50C10-60    | TCAN-50C10-60    |
| TCBS-50C10-70    | φ50        | 10           | 5.4          | 70          | 35        | TCA-50C10-70    | TCAN-50C10-70    |
| TCBS-50C10-80    | φ50        | 10           | 6.0          | 80          | 40        | TCA-50C10-80    | TCAN-50C10-80    |
| TCBS-50C10-90    | φ50        | 10           | 6.5          | 90          | 45        | TCA-50C10-90    | TCAN-50C10-90    |
| TCBS-50C10-100   | φ50        | 10           | 6.8          | 100         | 50        | TCA-50C10-100   | TCAN-50C10-100   |
| TCBS-50C08-120   | φ50        | 8            | 5.4          | 120         | 60        | TCA-50C08-120   | TCAN-50C08-120   |
| TCBS-50C08-150   | φ50        | 8            | 5.9          | 150         | 75        | TCA-50C08-150   | TCAN-50C08-150   |
| TCBS-50C08-200   | φ50        | 8            | 6.4          | 200         | 100       | TCA-50C08-200   | TCAN-50C08-200   |
| TCBS-50C08-250   | φ50        | 8            | 6.7          | 250         | 125       | TCA-50C08-250   | TCAN-50C08-250   |
| TCBS-50C08-300   | φ50        | 8            | 7.0          | 300         | 150       | TCA-50C08-300   | TCAN-50C08-300   |
| TCBS-50C08-400   | φ50        | 8            | 7.2          | 400         | 200       | TCA-50C08-400   | TCAN-50C08-400   |
| TCBS-50C08-500   | φ50        | 8            | 7.4          | 500         | 250       | TCA-50C08-500   | TCAN-50C08-500   |
| TCBS-50C08-600   | φ50        | 8            | 7.5          | 600         | 300       | TCA-50C08-600   | TCAN-50C08-600   |
| TCBS-50C08-700   | φ50        | 8            | 7.6          | 700         | 350       | TCA-50C08-700   | TCAN-50C08-700   |
| TCBS-50C08-800   | φ50        | 8            | 7.6          | 800         | 400       | TCA-50C08-800   | TCAN-50C08-800   |
| TCBS-50C08-1000  | φ50        | 8            | 7.7          | 1000        | 500       | TCA-50C08-1000  | TCAN-50C08-1000  |
| TCBS-50C08-1500  | φ50        | 8            | 7.8          | 1500        | 750       | TCA-50C08-1500  | TCAN-50C08-1500  |
| TCBS-50C08-2000  | φ50        | 8            | 7.8          | 2000        | 1000      | TCA-50C08-2000  | TCAN-50C08-2000  |
| TCBS-50C08-2500  | φ50        | 8            | 7.9          | 2500        | 1250      | TCA-50C08-2500  | TCAN-50C08-2500  |
| TCBS-50C08-3000  | φ50        | 8            | 7.9          | 3000        | 1500      | TCA-50C08-3000  | TCAN-50C08-3000  |
| TCBS-50C08-3500  | φ50        | 8            | 7.9          | 3500        | 1750      | TCA-50C08-3500  | TCAN-50C08-3500  |
| TCBS-50C08-4000  | φ50        | 8            | 7.9          | 4000        | 2000      | TCA-50C08-4000  | TCAN-50C08-4000  |
| TCBS-50C08-5000  | φ50        | 8            | 7.9          | 5000        | 2500      | TCA-50C08-5000  | TCAN-50C08-5000  |
| TCBS-50C08-10000 | φ50        | 8            | 8.0          | 10000       | 5000      | TCA-50C08-10000 | TCAN-50C08-10000 |
| TCBS-50C08-30000 | φ50        | 8            | 8.0          | 30000       | 15000     | TCA-50C08-30000 | TCAN-50C08-30000 |

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

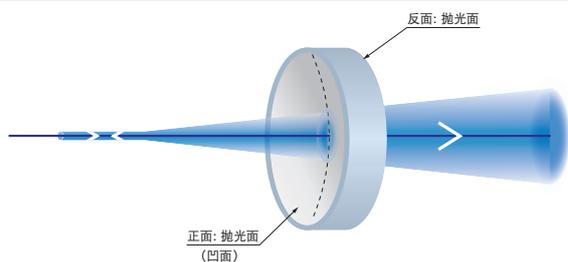
标准光学件

窗口

作为激光谐振腔反射镜的基板的凹面基板。凹面和背面的平面被加工为高质量的面型精度。也承接蒸镀适合激光振荡波长的高激光损伤阈值的多层电介质膜。

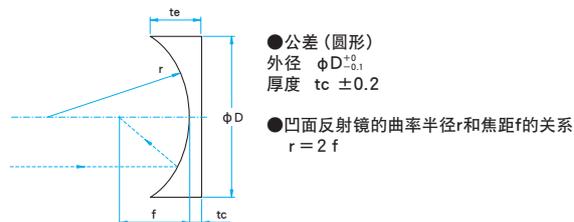


功能说明图



外形图

(单位: mm)



| φ10              |                  |                    |                    |                   |                 |
|------------------|------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| 型号               | 外径<br>φD<br>(mm) | 边缘厚度<br>te<br>(mm) | 中心厚度<br>tc<br>(mm) | 曲率半径<br>r<br>(mm) | 焦距<br>f<br>(mm) |
| LCBS-10C05-10    | φ10              | 5                  | 3.7                | 10                | 5               |
| LCBS-10C05-15    | φ10              | 5                  | 4.1                | 15                | 7.5             |
| LCBS-10C05-20    | φ10              | 5                  | 4.4                | 20                | 10              |
| LCBS-10C05-25    | φ10              | 5                  | 4.5                | 25                | 12.5            |
| LCBS-10C05-30    | φ10              | 5                  | 4.6                | 30                | 15              |
| LCBS-10C05-40    | φ10              | 5                  | 4.7                | 40                | 20              |
| LCBS-10C05-50    | φ10              | 5                  | 4.7                | 50                | 25              |
| LCBS-10C05-60    | φ10              | 5                  | 4.8                | 60                | 30              |
| LCBS-10C05-70    | φ10              | 5                  | 4.8                | 70                | 35              |
| LCBS-10C05-80    | φ10              | 5                  | 4.8                | 80                | 40              |
| LCBS-10C05-90    | φ10              | 5                  | 4.9                | 90                | 45              |
| LCBS-10C05-100   | φ10              | 5                  | 4.9                | 100               | 50              |
| LCBS-10C05-120   | φ10              | 5                  | 4.9                | 120               | 60              |
| LCBS-10C05-150   | φ10              | 5                  | 4.9                | 150               | 75              |
| LCBS-10C05-200   | φ10              | 5                  | 4.9                | 200               | 100             |
| LCBS-10C05-250   | φ10              | 5                  | 4.9                | 250               | 125             |
| LCBS-10C05-300   | φ10              | 5                  | 5.0                | 300               | 150             |
| LCBS-10C05-400   | φ10              | 5                  | 5.0                | 400               | 200             |
| LCBS-10C05-500   | φ10              | 5                  | 5.0                | 500               | 250             |
| LCBS-10C05-600   | φ10              | 5                  | 5.0                | 600               | 300             |
| LCBS-10C05-700   | φ10              | 5                  | 5.0                | 700               | 350             |
| LCBS-10C05-800   | φ10              | 5                  | 5.0                | 800               | 400             |
| LCBS-10C05-1000  | φ10              | 5                  | 5.0                | 1000              | 500             |
| LCBS-10C05-1500  | φ10              | 5                  | 5.0                | 1500              | 750             |
| LCBS-10C05-2000  | φ10              | 5                  | 5.0                | 2000              | 1000            |
| LCBS-10C05-2500  | φ10              | 5                  | 5.0                | 2500              | 1250            |
| LCBS-10C05-3000  | φ10              | 5                  | 5.0                | 3000              | 1500            |
| LCBS-10C05-4000  | φ10              | 5                  | 5.0                | 4000              | 2000            |
| LCBS-10C05-5000  | φ10              | 5                  | 5.0                | 5000              | 2500            |
| LCBS-10C05-10000 | φ10              | 5                  | 5.0                | 10000             | 5000            |
| LCBS-10C05-30000 | φ10              | 5                  | 5.0                | 30000             | 15000           |

- 从丰富细化的外形尺寸或曲率半径的系列产品中,选择符合您的技术要求的产品。
- 由于背面也经过抛光,可以输入激励光或取出检测能量用的样品光线。
- 由于曲率半径的精度和面型精度都很高,可以作为凸透镜的光学样板使用。

## 共同指标

|        |                                       |
|--------|---------------------------------------|
| 材质     | BK7                                   |
| 面型精度   | 正面(凹面) $\lambda/4$ 反面(平面) $\lambda/4$ |
| 曲率半径误差 | $\pm 1\%$                             |
| 镀膜     | 无镀膜                                   |
| 有效范围   | 外径的90%                                |
| 表面质量   | 20-10                                 |

## 信息

▶另外备有反射望远镜或光源反射镜的凹面反射镜基板(TCA)。

[参照](#) B304

## 注意

▶凹面的侧面棱部加工有倒角,边缘厚度(te)有时也会存在偏差。因此,请将反面一侧作为基准面使用。

| φ15              |                  |                    |                    |                   |                 |
|------------------|------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| 型号               | 外径<br>φD<br>(mm) | 边缘厚度<br>te<br>(mm) | 中心厚度<br>tc<br>(mm) | 曲率半径<br>r<br>(mm) | 焦距<br>f<br>(mm) |
| LCBS-15C07-10    | φ15              | 7                  | 3.6                | 10                | 5               |
| LCBS-15C07-15    | φ15              | 7                  | 5.0                | 15                | 7.5             |
| LCBS-15C05-20    | φ15              | 5                  | 3.5                | 20                | 10              |
| LCBS-15C05-25    | φ15              | 5                  | 3.8                | 25                | 12.5            |
| LCBS-15C05-30    | φ15              | 5                  | 4.0                | 30                | 15              |
| LCBS-15C05-40    | φ15              | 5                  | 4.3                | 40                | 20              |
| LCBS-15C05-50    | φ15              | 5                  | 4.4                | 50                | 25              |
| LCBS-15C05-60    | φ15              | 5                  | 4.5                | 60                | 30              |
| LCBS-15C05-70    | φ15              | 5                  | 4.6                | 70                | 35              |
| LCBS-15C05-80    | φ15              | 5                  | 4.6                | 80                | 40              |
| LCBS-15C05-90    | φ15              | 5                  | 4.7                | 90                | 45              |
| LCBS-15C05-100   | φ15              | 5                  | 4.7                | 100               | 50              |
| LCBS-15C05-120   | φ15              | 5                  | 4.8                | 120               | 60              |
| LCBS-15C05-150   | φ15              | 5                  | 4.8                | 150               | 75              |
| LCBS-15C05-200   | φ15              | 5                  | 4.9                | 200               | 100             |
| LCBS-15C05-250   | φ15              | 5                  | 4.9                | 250               | 125             |
| LCBS-15C05-300   | φ15              | 5                  | 4.9                | 300               | 150             |
| LCBS-15C05-400   | φ15              | 5                  | 4.9                | 400               | 200             |
| LCBS-15C05-500   | φ15              | 5                  | 4.9                | 500               | 250             |
| LCBS-15C05-600   | φ15              | 5                  | 5.0                | 600               | 300             |
| LCBS-15C05-700   | φ15              | 5                  | 5.0                | 700               | 350             |
| LCBS-15C05-800   | φ15              | 5                  | 5.0                | 800               | 400             |
| LCBS-15C05-1000  | φ15              | 5                  | 5.0                | 1000              | 500             |
| LCBS-15C05-1500  | φ15              | 5                  | 5.0                | 1500              | 750             |
| LCBS-15C05-2000  | φ15              | 5                  | 5.0                | 2000              | 1000            |
| LCBS-15C05-2500  | φ15              | 5                  | 5.0                | 2500              | 1250            |
| LCBS-15C05-3000  | φ15              | 5                  | 5.0                | 3000              | 1500            |
| LCBS-15C05-4000  | φ15              | 5                  | 5.0                | 4000              | 2000            |
| LCBS-15C05-5000  | φ15              | 5                  | 5.0                | 5000              | 2500            |
| LCBS-15C05-10000 | φ15              | 5                  | 5.0                | 10000             | 5000            |
| LCBS-15C05-30000 | φ15              | 5                  | 5.0                | 30000             | 15000           |

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口



| φ20~φ25          |                  |                    |                    |                   |                 |
|------------------|------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| 型号               | 外径<br>φD<br>[mm] | 边缘厚度<br>te<br>[mm] | 中心厚度<br>tc<br>[mm] | 曲率半径<br>r<br>[mm] | 焦距<br>f<br>[mm] |
| LCBS-20C08-15    | φ20              | 8                  | 4.2                | 15                | 7.5             |
| LCBS-20C08-20    | φ20              | 8                  | 5.3                | 20                | 10              |
| LCBS-20C08-25    | φ20              | 8                  | 5.9                | 25                | 12.5            |
| LCBS-20C05-30    | φ20              | 5                  | 3.3                | 30                | 15              |
| LCBS-20C05-40    | φ20              | 5                  | 3.7                | 40                | 20              |
| LCBS-20C05-50    | φ20              | 5                  | 4.0                | 50                | 25              |
| LCBS-20C05-60    | φ20              | 5                  | 4.2                | 60                | 30              |
| LCBS-20C05-70    | φ20              | 5                  | 4.3                | 70                | 35              |
| LCBS-20C05-80    | φ20              | 5                  | 4.4                | 80                | 40              |
| LCBS-20C05-90    | φ20              | 5                  | 4.4                | 90                | 45              |
| LCBS-20C05-100   | φ20              | 5                  | 4.5                | 100               | 50              |
| LCBS-20C05-120   | φ20              | 5                  | 4.6                | 120               | 60              |
| LCBS-20C05-150   | φ20              | 5                  | 4.7                | 150               | 75              |
| LCBS-20C05-200   | φ20              | 5                  | 4.7                | 200               | 100             |
| LCBS-20C05-250   | φ20              | 5                  | 4.8                | 250               | 125             |
| LCBS-20C05-300   | φ20              | 5                  | 4.8                | 300               | 150             |
| LCBS-20C05-400   | φ20              | 5                  | 4.9                | 400               | 200             |
| LCBS-20C05-500   | φ20              | 5                  | 4.9                | 500               | 250             |
| LCBS-20C05-600   | φ20              | 5                  | 4.9                | 600               | 300             |
| LCBS-20C05-700   | φ20              | 5                  | 4.9                | 700               | 350             |
| LCBS-20C05-800   | φ20              | 5                  | 4.9                | 800               | 400             |
| LCBS-20C05-1000  | φ20              | 5                  | 5.0                | 1000              | 500             |
| LCBS-20C05-1500  | φ20              | 5                  | 5.0                | 1500              | 750             |
| LCBS-20C05-2000  | φ20              | 5                  | 5.0                | 2000              | 1000            |
| LCBS-20C05-2500  | φ20              | 5                  | 5.0                | 2500              | 1250            |
| LCBS-20C05-3000  | φ20              | 5                  | 5.0                | 3000              | 1500            |
| LCBS-20C05-4000  | φ20              | 5                  | 5.0                | 4000              | 2000            |
| LCBS-20C05-5000  | φ20              | 5                  | 5.0                | 5000              | 2500            |
| LCBS-20C05-10000 | φ20              | 5                  | 5.0                | 10000             | 5000            |
| LCBS-20C05-30000 | φ20              | 5                  | 5.0                | 30000             | 15000           |
| LCBS-25C10-15    | φ25              | 10                 | 3.3                | 15                | 7.5             |
| LCBS-25C07-20    | φ25              | 7                  | 2.6                | 20                | 10              |
| LCBS-25C07-25    | φ25              | 7                  | 3.7                | 25                | 12.5            |
| LCBS-25C07-30    | φ25              | 7                  | 4.3                | 30                | 15              |
| LCBS-25C07-40    | φ25              | 7                  | 5.0                | 40                | 20              |
| LCBS-25C07-50    | φ25              | 7                  | 5.4                | 50                | 25              |
| LCBS-25C05-60    | φ25              | 5                  | 3.7                | 60                | 30              |
| LCBS-25C05-70    | φ25              | 5                  | 3.9                | 70                | 35              |
| LCBS-25C05-80    | φ25              | 5                  | 4.0                | 80                | 40              |
| LCBS-25C05-90    | φ25              | 5                  | 4.1                | 90                | 45              |
| LCBS-25C05-100   | φ25              | 5                  | 4.2                | 100               | 50              |
| LCBS-25C05-120   | φ25              | 5                  | 4.3                | 120               | 60              |
| LCBS-25C05-150   | φ25              | 5                  | 4.5                | 150               | 75              |
| LCBS-25C05-200   | φ25              | 5                  | 4.6                | 200               | 100             |
| LCBS-25C05-250   | φ25              | 5                  | 4.7                | 250               | 125             |
| LCBS-25C05-300   | φ25              | 5                  | 4.7                | 300               | 150             |
| LCBS-25C05-400   | φ25              | 5                  | 4.8                | 400               | 200             |
| LCBS-25C05-500   | φ25              | 5                  | 4.8                | 500               | 250             |
| LCBS-25C05-600   | φ25              | 5                  | 4.9                | 600               | 300             |
| LCBS-25C05-700   | φ25              | 5                  | 4.9                | 700               | 350             |
| LCBS-25C05-800   | φ25              | 5                  | 4.9                | 800               | 400             |
| LCBS-25C05-1000  | φ25              | 5                  | 4.9                | 1000              | 500             |
| LCBS-25C05-1500  | φ25              | 5                  | 4.9                | 1500              | 750             |
| LCBS-25C05-2000  | φ25              | 5                  | 5.0                | 2000              | 1000            |
| LCBS-25C05-2500  | φ25              | 5                  | 5.0                | 2500              | 1250            |
| LCBS-25C05-3000  | φ25              | 5                  | 5.0                | 3000              | 1500            |
| LCBS-25C05-4000  | φ25              | 5                  | 5.0                | 4000              | 2000            |
| LCBS-25C05-5000  | φ25              | 5                  | 5.0                | 5000              | 2500            |
| LCBS-25C05-10000 | φ25              | 5                  | 5.0                | 10000             | 5000            |
| LCBS-25C05-30000 | φ25              | 5                  | 5.0                | 30000             | 15000           |

| φ30              |                  |                    |                    |                   |                 |
|------------------|------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| 型号               | 外径<br>φD<br>[mm] | 边缘厚度<br>te<br>[mm] | 中心厚度<br>tc<br>[mm] | 曲率半径<br>r<br>[mm] | 焦距<br>f<br>[mm] |
| LCBS-30C10-20    | φ30              | 10                 | 3.2                | 20                | 10              |
| LCBS-30C10-25    | φ30              | 10                 | 5.0                | 25                | 12.5            |
| LCBS-30C07-30    | φ30              | 7                  | 3.0                | 30                | 15              |
| LCBS-30C07-40    | φ30              | 7                  | 4.1                | 40                | 20              |
| LCBS-30C07-50    | φ30              | 7                  | 4.7                | 50                | 25              |
| LCBS-30C07-60    | φ30              | 7                  | 5.1                | 60                | 30              |
| LCBS-30C07-70    | φ30              | 7                  | 5.4                | 70                | 35              |
| LCBS-30C07-80    | φ30              | 7                  | 5.6                | 80                | 40              |
| LCBS-30C07-90    | φ30              | 7                  | 5.7                | 90                | 45              |
| LCBS-30C07-100   | φ30              | 7                  | 5.9                | 100               | 50              |
| LCBS-30C05-120   | φ30              | 5                  | 4.1                | 120               | 60              |
| LCBS-30C05-150   | φ30              | 5                  | 4.2                | 150               | 75              |
| LCBS-30C05-200   | φ30              | 5                  | 4.4                | 200               | 100             |
| LCBS-30C05-250   | φ30              | 5                  | 4.5                | 250               | 125             |
| LCBS-30C05-300   | φ30              | 5                  | 4.6                | 300               | 150             |
| LCBS-30C05-400   | φ30              | 5                  | 4.7                | 400               | 200             |
| LCBS-30C05-500   | φ30              | 5                  | 4.8                | 500               | 250             |
| LCBS-30C05-600   | φ30              | 5                  | 4.8                | 600               | 300             |
| LCBS-30C05-700   | φ30              | 5                  | 4.8                | 700               | 350             |
| LCBS-30C05-800   | φ30              | 5                  | 4.9                | 800               | 400             |
| LCBS-30C05-1000  | φ30              | 5                  | 4.9                | 1000              | 500             |
| LCBS-30C05-1500  | φ30              | 5                  | 4.9                | 1500              | 750             |
| LCBS-30C05-2000  | φ30              | 5                  | 4.9                | 2000              | 1000            |
| LCBS-30C05-2500  | φ30              | 5                  | 5.0                | 2500              | 1250            |
| LCBS-30C05-3000  | φ30              | 5                  | 5.0                | 3000              | 1500            |
| LCBS-30C05-3500  | φ30              | 5                  | 5.0                | 3500              | 1750            |
| LCBS-30C05-4000  | φ30              | 5                  | 5.0                | 4000              | 2000            |
| LCBS-30C05-5000  | φ30              | 5                  | 5.0                | 5000              | 2500            |
| LCBS-30C05-10000 | φ30              | 5                  | 5.0                | 10000             | 5000            |
| LCBS-30C05-30000 | φ30              | 5                  | 5.0                | 30000             | 15000           |

**适用支架** ▶ 适用本产品的支架如下。

MHG-HS25-NL, -HS30-NL / LHCM-10, -15 / ALHN-25-5RO, -30-5RO

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

**基板 / 窗口**

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

**凹面反射镜基板**

标准光学件

窗口

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

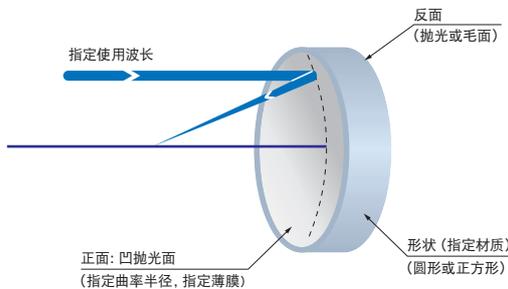
承接在产品目录的基板上蒸镀客户要求的薄膜，或制造非产品目录尺寸或曲率的反射镜的业务。请利用下一页的特订曲面反射镜客户问询单。



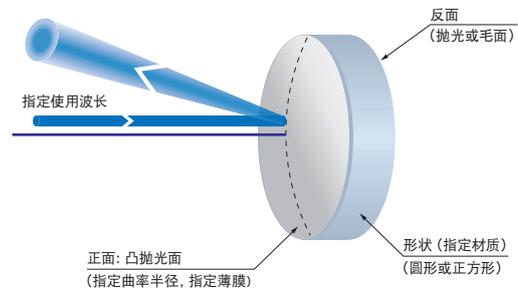
- 关于镀膜的技术指标请参考产品目录的反射镜章节等的镀膜特性。
- 无论数量的多少，承接制造特订的曲面反射镜。
- 曲面反射镜的代表性曲率半径在下面列出。指定下列表中没有的曲率半径时，除加工费之外有时会需要夹具和工具的费用。详情请至营业部门确认。

## 功能说明图

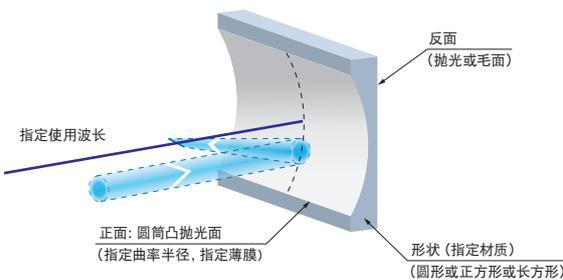
## ●凹面反射镜



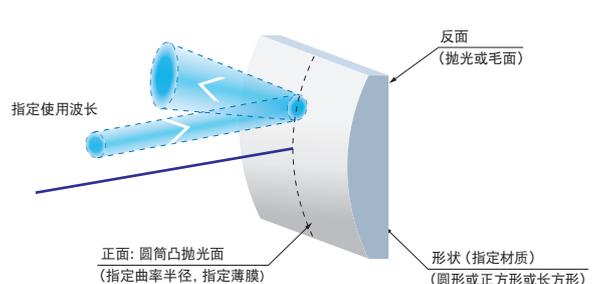
## ●凸面反射镜



## ●圆柱凹面反射镜



## ●圆柱凸面反射镜



| 球面曲率半径列表 (单位: mm) |     |      |       |
|-------------------|-----|------|-------|
| 10                | 100 | 1000 | 10000 |
| 15                | 120 | 1500 | 20000 |
| 20                | 150 | 2000 | 30000 |
| 25                | 200 | 2500 |       |
| 30                | 250 | 3000 |       |
| 40                | 300 | 4000 |       |
| 50                | 400 | 5000 |       |
| 60                | 500 |      |       |
| 70                | 600 |      |       |
| 80                | 700 |      |       |
| 90                | 800 |      |       |

| 圆柱曲率半径列表 (单位: mm) |       |       |        |       |
|-------------------|-------|-------|--------|-------|
| 6.90              | 10.38 | 32.20 | 103.80 | 460.0 |
| 7.79              | 11.50 | 36.33 | 115.00 | 519.0 |
| 9.20              | 12.98 | 36.80 | 129.80 |       |
|                   | 13.80 | 41.52 | 138.00 |       |
|                   | 15.57 | 46.00 | 155.70 |       |
|                   | 18.40 | 51.90 | 184.00 |       |
|                   | 20.76 | 59.80 | 207.60 |       |
|                   | 23.00 | 67.47 | 230.00 |       |
|                   | 25.95 | 69.00 | 259.50 |       |
|                   | 27.60 | 77.85 | 322.00 |       |
|                   | 31.14 | 92.00 | 363.30 |       |

【注意】指定下列表中没有的曲率半径时，除加工费之外有时会需要夹具和工具的费用。详情请至营业部门确认。

特订曲面反射镜客户问询单

■ 报价 ■ 订购

年 月 日

西格玛光机株式会社 FAX +81-3-5638-6550

|                              |   |   |  |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
|------------------------------|---|---|--|----|----|----|----|---|----|---|----|---|----|
| 单位名称<br>(公司名·学校名)            |   |   |  |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
| 工作部门                         |   | 姓名  |  |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
| TEL                          | FAX   | E-mail  |  |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
| 地址                           |   |   |  |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
| 项目名称<br>(临时名称亦可)             |   |   |  |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
| 图号                           |   | 报价单   | <input type="checkbox"/> 要: 年 月 日前 <input type="checkbox"/> 不要   |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
| 希望交货时间                       |   | 年 月 日   | 预算 日元  |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
| 基板                           |   | 使用标准基板时, 请填写型号。<br>※指定标准基板时, ▲标记项目不要填写。   |  |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
| 材质▲                          | <input type="checkbox"/> BK7 <input type="checkbox"/> 合成石英 <input type="checkbox"/> 派热克斯® <input type="checkbox"/> 其他 ( )   |   | 数量▲  |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
| 形状▲                          | <input type="checkbox"/> 球面 <input type="checkbox"/> 圆柱面 <input type="checkbox"/> 凹面 <input type="checkbox"/> 凸面  |   | 反面▲ <input type="checkbox"/> 毛面 <input type="checkbox"/> 抛光面 <input type="checkbox"/> 不限   |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
| 外形尺寸▲<br>(没有指定外形尺寸公差时用标准公差。) |   |   | <table border="1"> <tr><td>φA</td><td>mm</td></tr> <tr><td>tc</td><td>mm</td></tr> <tr><td>r</td><td>mm</td></tr> <tr><td>a</td><td>mm</td></tr> <tr><td>b</td><td>mm</td></tr> </table> | φA | mm | tc | mm | r | mm | a | mm | b | mm |
|                              | φA  | mm  |  |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
| tc                           | mm  |   |  |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
| r                            | mm  |   |  |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
| a                            | mm  |   |  |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
| b                            | mm  |   |  |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
|                              |   | <b>标准曲率半径</b><br>10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000, 4000, 5000, 10000, 20000, 30000<br>● 圆柱曲率半径请参照左页列表。<br>(注) 除此之外的曲率半径, 有时需要夹具和工具的费用。 |  |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
| 镀膜的技术指标<br>(请选择金属膜或多层电介质膜。)  | <input type="checkbox"/> 金属膜 <input type="checkbox"/> 纯铝膜 <input type="checkbox"/> Al+MgF <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> Al+SiO <input type="checkbox"/> Cr+Au <input type="checkbox"/> Pt <input type="checkbox"/> 其他 ( )<br><input type="checkbox"/> 多层电介质膜 反射率 R= %以上 |   |  |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
| 使用光源技术指标                     | 波长  | λ= nm   | 种类   |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
|                              | 输出 or 能量  | W   | 光束尺寸 mm  |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
|                              | 入射角   | θ= °  | 偏光条件 (无指定时为圆偏光或随意偏光条件。)  |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |
| 其他                           | 如果有更详细的技术要求, 请填入本栏。(简单的示意图也可)   |   |  |    |    |    |    |   |    |   |    |   |    |

应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

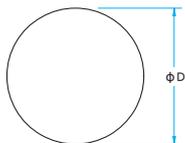
使用形状随温度变化极小的材料，经过高精度抛光后的基板。  
可以作为干涉仪的样板的或光学样板使用。

- 光学样板附有使用干涉仪测量的面型精度检验数据。
- 从丰富细化的尺寸或各种面型精度的系列产品中，选择符合您的技术要求的产品。
- 大型的高面型精度的光学样板，使用的是比合成石英热膨胀系数还低材料。
- 侧面箭头符号指向的一面为高面型精度的抛光面。
- 光学样板将被放入保管箱中交货。



外形图

(单位: mm)



- 公差
- $\phi D \leq \phi 50$   
外径  $\phi D^{+0.1}$   
厚度  $t \pm 0.1$
- $\phi D \geq \phi 60$   
外径  $\phi D^{+0.2}$   
厚度  $t \pm 0.2$

## 共同指标

|      |  |
|------|--|
| 材质   | 合成石英<br>低膨胀玻璃(微晶玻璃®或CLEARCERAM®-Z)     |
| 平行度  | <3'                                    |
| 表面质量 | 20-10                                  |
| 反面   | 抛光面                                    |
| 有效直径 | 外径的95%<br>波面精度 $\lambda/40$ : 外径的90%以内 |

## 信息

- ▶ 微晶玻璃®是SCHOTT AG公司的注册商标。
- ▶ CLEARCERAM®是株式会社小原的注册商标。
- ▶ 另外备有可以防止反面反射影响的楔形基板(WSB/WSSQ/WSSQK)。  
[参照](#) B300

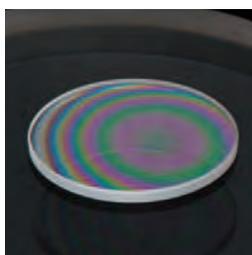
## 参考

- ▶ 牛顿环是指，将光学样板和样品贴紧时产生的彩虹色条纹，从这种条纹的形状和圈数可以推测样品的面型精度。
- ▶ 所谓反射波面精度P<sub>Vr</sub>是指，把干涉仪测得的图像数据，以空间频率成分划分，低频部分用P-V，中间频率成分用RMS表述面型精度的评估手法。

## 注意

- ▶ 作为光学样品使用时，由于样品与样板接触，样品可能会有损伤。如果不能使样品产生损伤时，请使用激光干涉仪等进行检查。
- ▶ 光学样板的条纹圈数约为由干涉仪得到的PV值解析结果的2倍。
- ▶ 光学样板为了保持面型精度而没有镀膜。需要镀膜时请联系营业部门。
- ▶ 光学样板有裂缝，边缘有缺口时，面型精度有可能会变差。存在裂缝或缺口时请更换新的样板。

## 参考资料



牛顿环



| 标准              |            |           |       |           |
|-----------------|------------|-----------|-------|-----------|
| 型号              | 外径 φD (mm) | 厚度 t (mm) | 材质    | 反射波面精度 PV |
| HMPQP-30C10-6   | φ 30       | 10        | 合成石英  | λ/6       |
| HMPQP-30C10-12  | φ 30       | 10        | 合成石英  | λ/12      |
| HMPQP-30C10-20  | φ 30       | 10        | 合成石英  | λ/20      |
| HMPQP-40C10-6   | φ 40       | 10        | 合成石英  | λ/6       |
| HMPQP-40C10-12  | φ 40       | 10        | 合成石英  | λ/12      |
| HMPQP-40C10-20  | φ 40       | 10        | 合成石英  | λ/20      |
| HMPQP-50C10-6   | φ 50       | 10        | 合成石英  | λ/6       |
| HMPQP-50C10-12  | φ 50       | 10        | 合成石英  | λ/12      |
| HMPQP-50C10-20  | φ 50       | 10        | 合成石英  | λ/20      |
| HMPQP-60C12-6   | φ 60       | 12        | 合成石英  | λ/6       |
| HMPQP-60C12-12  | φ 60       | 12        | 合成石英  | λ/12      |
| HMPQP-60C12-20  | φ 60       | 12        | 合成石英  | λ/20      |
| HMPQP-80C15-6   | φ 80       | 15        | 合成石英  | λ/6       |
| HMPQP-80C15-12  | φ 80       | 15        | 合成石英  | λ/12      |
| HMPQP-80C15-20  | φ 80       | 15        | 合成石英  | λ/20      |
| HMPQP-100C20-6  | φ 100      | 20        | 合成石英  | λ/6       |
| HMPQP-100C20-12 | φ 100      | 20        | 合成石英  | λ/12      |
| HMPQP-100C20-20 | φ 100      | 20        | 合成石英  | λ/20      |
| HMPZP-100C17-6  | φ 100      | 17        | 低膨胀玻璃 | λ/6       |
| HMPZP-100C17-12 | φ 100      | 17        | 低膨胀玻璃 | λ/12      |
| HMPZP-100C17-20 | φ 100      | 17        | 低膨胀玻璃 | λ/20      |
| HMPQP-130C25-6  | φ 130      | 25        | 合成石英  | λ/6       |
| HMPQP-130C25-12 | φ 130      | 25        | 合成石英  | λ/12      |
| HMPQP-130C25-20 | φ 130      | 25        | 合成石英  | λ/20      |
| HMPZP-130C20-6  | φ 130      | 20        | 低膨胀玻璃 | λ/6       |
| HMPZP-130C20-12 | φ 130      | 20        | 低膨胀玻璃 | λ/12      |
| HMPZP-130C20-20 | φ 130      | 20        | 低膨胀玻璃 | λ/20      |
| HMPQP-150C30-6  | φ 150      | 30        | 合成石英  | λ/6       |
| HMPQP-150C30-12 | φ 150      | 30        | 合成石英  | λ/12      |
| HMPQP-150C30-20 | φ 150      | 30        | 合成石英  | λ/20      |
| HMPZP-150C25-6  | φ 150      | 25        | 低膨胀玻璃 | λ/6       |
| HMPZP-150C25-12 | φ 150      | 25        | 低膨胀玻璃 | λ/12      |
| HMPZP-150C25-20 | φ 150      | 25        | 低膨胀玻璃 | λ/20      |

| 高精度             |            |           |       |            |
|-----------------|------------|-----------|-------|------------|
| 型号              | 外径 φD (mm) | 厚度 t (mm) | 材质    | 反射波面精度 PVr |
| HMPQP-30C10-40  | φ 30       | 10        | 合成石英  | λ/40       |
| HMPQP-40C10-40  | φ 40       | 10        | 合成石英  | λ/40       |
| HMPQP-50C10-40  | φ 50       | 10        | 合成石英  | λ/40       |
| HMPQP-60C12-40  | φ 60       | 12        | 合成石英  | λ/40       |
| HMPQP-80C15-40  | φ 80       | 15        | 合成石英  | λ/40       |
| HMPQP-100C20-40 | φ 100      | 20        | 合成石英  | λ/40       |
| HMPQP-130C25-40 | φ 130      | 25        | 合成石英  | λ/40       |
| HMPQP-150C30-40 | φ 150      | 30        | 合成石英  | λ/40       |
| HMPZP-150C25-40 | φ 150      | 25        | 低膨胀玻璃 | λ/40       |

应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

可以将具有高精度的反射波面或透过波面的平面基板，加工为客户要求的形状或尺寸。  
可以制造最大为 $\phi 300\text{mm}$ 的大口径光学抛光产品。  
也可以进行孔加工或长方形外形等的特殊加工。

- 附有由干涉仪测量的反射波面，或透过波面的测量数据。
- 根据精度要求和使用环境，可以从各种低膨胀材料（玻璃）中选择基板材料。
- 也可以在光学基准上镀膜。但是，根据镀膜的类型的不同，有时也不能保证面型精度。



## 技术指标例

|      |                            |
|------|----------------------------|
| 最大外径 | $\phi 300\text{mm}$        |
| 适当厚度 | 50~38mm (约直径的1/6~1/8为标准)   |
| 有效直径 | 外径的90%                     |
| 材质   | 合成石英或各种低膨胀玻璃               |
| 面型精度 | $\lambda/10$ (随外径, 厚度而变化。) |

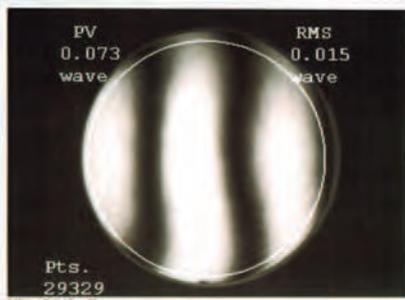
## 信息

- ▶ 另外备有以反射面精度为标准的光学样板 (HMPQP/HMPZP)。
  - ▶ 参照 B312
- ▶ 另外备有 $\phi 150\text{mm}$ 以下的面型精度为 $\lambda/10$ 的平面基板 (OPFXP)。
  - ▶ 参照 B288

## 注意

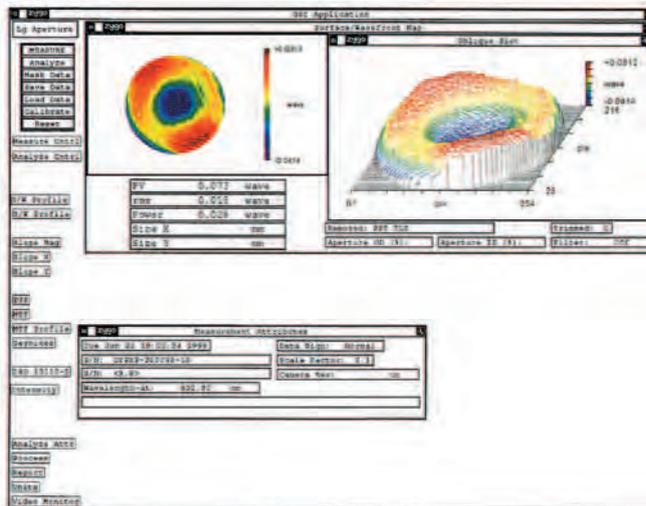
- ▶ 抛光后蒸镀薄膜时，有时不能保证面型精度。
- ▶ 根据材料的购买状况和加工难度，制造时间有时会延长。请向营业部门确认。
- ▶ 把光学基准固定到支架时，如果使用螺纹拧紧固定，或使用硬化性粘接剂，光学基准的面型精度有时会变差。

## 面型精度数据 (参考数据)



干涉条纹照片

- 面型精度测量方法 使用Zygo激光干涉仪测量
- 面型精度测量波长 632.8nm
- 面型精度保证温度  $23\text{C}\pm 2\text{C}$



3维解析数据

光学基准客户问询单

■报价 ■订购

年 月 日

西格玛光机株式会社 FAX +81-3-5638-6550

|                                     |   |   |  |       |               |      |
|-------------------------------------|---|---|--|-------|---------------|------|
| 单位名称<br>(公司名·学校名)                   |   |   |  |       |               |      |
| 工作部门                                |   | 姓名  |  |       |               |      |
| TEL                                 | FAX   | E-mail  |  |       |               |      |
| 地址                                  |   |   |  |       |               |      |
| 项目名称<br>(临时名称亦可)                    |   |   |  |       |               |      |
| 图号                                  |   | 报价单   | <input type="checkbox"/> 要: 年 月 日前 <input type="checkbox"/> 不要   |       |               |      |
| 希望交货时间                              |   | 年 月 日   | 预算 日元  |       |               |      |
| 外形尺寸<br>(没有指定外形尺寸公差时用标准公差。)         |   |   | $\phi A$ mm  |       |               |      |
|                                     |   |   | a mm   |       |               |      |
|                                     |   |   | b mm   |       |               |      |
|                                     |   |   | t mm   |       |               |      |
| 用途                                  | <input type="checkbox"/> 光学样板 <input type="checkbox"/> 参考板<br><input type="checkbox"/> 窗口 <input type="checkbox"/> 平面基板<br><input type="checkbox"/> 平行平面基板 <input type="checkbox"/> 楔形基板<br><input type="checkbox"/> 带孔基板<br><input type="checkbox"/> 其他( )               |   | 材 质  |       |               |      |
|                                     | <input type="checkbox"/> 合成石英 <input type="checkbox"/> BK7<br><input type="checkbox"/> 派热克斯® <input type="checkbox"/> 低膨胀玻璃<br><input type="checkbox"/> CLEARCERAM® -Z <input type="checkbox"/> ULETM<br><input type="checkbox"/> 微晶玻璃®<br><input type="checkbox"/> 其他( ) |   |  |       |               |      |
| 基板面精度                               |   | <input type="checkbox"/> 反射波面: $\lambda/$ <input type="checkbox"/> 透过波面: $\lambda/$ | 数 量  |       |               |      |
| 平行度                                 |   | 反 面   | <input type="checkbox"/> 毛面 <input type="checkbox"/> 抛光面 <input type="checkbox"/> 不限 <small>※仅限平面基板时</small> |       |               |      |
| 楔 形                                 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无   | ※如为有时请详细填入右栏。   | 添 附 数 据<br><input type="checkbox"/> 干涉条纹照片<br><input type="checkbox"/> 干涉条纹解析数据 (PV值, RMS值, 3维表示)            |       |               |      |
| 孔 加 工                               | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无   |   |  |       |               |      |
| 薄 膜 技 术 指 标                         | 薄膜种类  | <input type="checkbox"/> 金属膜 (Al, Cr, Au)   |  | 中心波长  | nm            |      |
|                                     |   | <input type="checkbox"/> 单层防反射膜<br><input type="checkbox"/> 多层防反射膜                  |  | 波长范围  | nm<br>~<br>nm |      |
|                                     | 面 数   | <input type="checkbox"/> 单面 <input type="checkbox"/> 两面                             | 入射角度   | °     |               |      |
|                                     | 激光的种类   |   | 波 长  | nm    | 光束尺寸          | mm   |
|                                     | 输 出<br>or<br>能 量  | W   |  | J 脉冲宽 | s             | 重复频率 |
| 其他<br>如果有更详细的技术要求, 请填入本栏。(简单的示意图也可) |   |   |  |       |               |      |

西格玛光机株式会社

综合产品样本02

应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

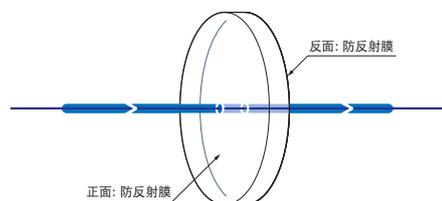
是在真空容器中或在隔板对面通过光线时使用的高品质窗口。

由于蒸镀防反射膜提高了透过率，可以作为观察样品用窗口或激光照射用窗口使用。

- 通过蒸镀多层电介质膜的防反射膜，4%的玻璃表面反射将降低到1%以下。
- 由于使用高品质的材料，透过玻璃的图像不会产生变形，激光也不会产生扩散。
- 即使将这种窗口垂直插入激光光路中，透过光束的角度也不会发生变化。

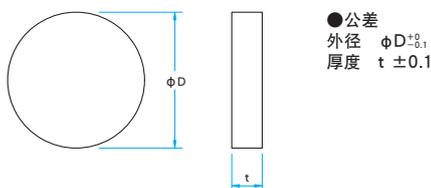


功能说明图



外形图

(单位: mm)



防反射膜的指定方法

【例】WBMA-30C02-10-550窗口的防反射膜变更为近红外用(633~1064nm)  
时 ⇒ WBMA-30C02-10-IR1

| AR膜类型 | 型号                | 适用波长<br>(nm) | 透过率<br>(%) |
|-------|-------------------|--------------|------------|
| 可见光谱区 | WBMA-30C02-10-550 | 400~700      | >平均99      |
| 近红外谱区 | WBMA-30C02-10-IR1 | 633~1064     | >平均98.5    |
| 红外谱区  | WBMA-30C02-10-IR2 | 750~1550     | >平均98.5    |

! 上述型号为WBMA-30C02-10-550窗口变更防反射膜时的例子。

! 防反射膜的变更可以用于WBMA系列的所有窗口。

技术指标

| 型号(可 域コ ト)          | 薄膜变更的型号指定           |                    | 外径 $\phi D$<br>(mm) | 厚度 $t$<br>(mm) |
|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|----------------|
|                     | 近红外谱区<br>633~1064nm | 红外谱区<br>750~1550nm |                     |                |
| WBMA-15C02-10-550   | -IR1                | -IR2               | $\phi 15$           | 2              |
| WBMA-15C03-10-550   | -IR1                | -IR2               | $\phi 15$           | 3              |
| WBMA-20C02-10-550   | -IR1                | -IR2               | $\phi 20$           | 2              |
| WBMA-20C03-10-550   | -IR1                | -IR2               | $\phi 20$           | 3              |
| WBMA-25C02-10-550   | -IR1                | -IR2               | $\phi 25$           | 2              |
| WBMA-25C03-10-550   | -IR1                | -IR2               | $\phi 25$           | 3              |
| WBMA-25.4C03-10-550 | -IR1                | -IR2               | $\phi 25.4$         | 3              |
| WBMA-30C02-10-550   | -IR1                | -IR2               | $\phi 30$           | 2              |
| WBMA-30C03-10-550   | -IR1                | -IR2               | $\phi 30$           | 3              |
| WBMA-40C04-10-550   | -IR1                | -IR2               | $\phi 40$           | 4              |
| WBMA-50C05-10-550   | -IR1                | -IR2               | $\phi 50$           | 5              |

适用支架 适用本产品的支架如下。

LHF-15S, -20S, -25S, -25.4S, -30S, -40S, -50S

共同指标

|        |   |
|--------|---|
| 材质     | BK7                                     |
| 基板面型精度 | $\lambda/10$                            |
| 平行度    | <math><5^\circ</math>                   |
| 镀膜     | 多层电介质防反射膜                               |
| 入射角度   | 0°                                      |
| 激光损伤阈值 | 4 J/cm <sup>2</sup> (脉冲宽10ns, 重复频率20Hz) |
| 表面质量   | 40-20                                   |
| 有效直径   | 外径的90%                                  |

信息

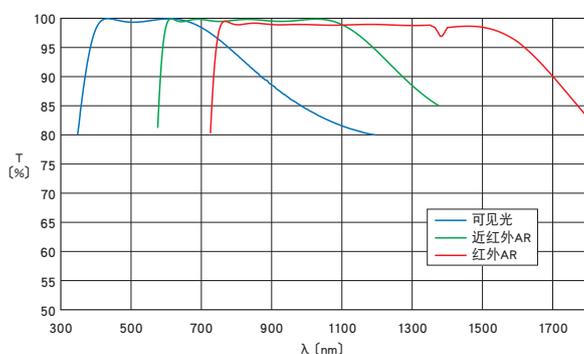
- ▶ 也承接蒸镀指定波长的防反射膜。
- ▶ 也承接制造非目录产品尺寸或加工楔角等的产品。

注意

- ▶ 使用大口径激光时，透过光的辉度分布上有时可以观察到极少的干涉条纹。为了做出这种干涉条纹的效果，也承接制造楔形基板的产品。
- ▶ 在指定波长之外的波长谱区使用时，透过率的损失会略微变大。
- ▶ 以大入射角度使用时，透过率有可能会降低。承接制造特定入射角度条件下提高透过率的防反射膜。

透过率波长特性(参考数据)

T: 透过率



是在密闭容器中或在隔板对面通过光线时使用的高品质窗口。

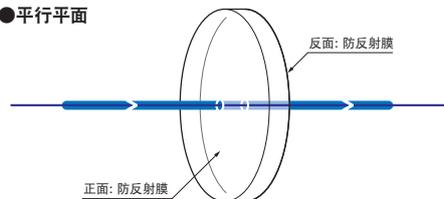
由于专门用于YAG激光的波长因而提高了透过率, 可以作为激光的窗口使用。

- 由于在低散射基板上镀有激光损伤阈值较高的薄膜, 所以可以用于高能量脉冲激光。
- 备有YAG激光的基本波 (1064nm), 2次谐波 (532nm), 3次谐波 (355nm), 4次谐波 (266nm) 的专用窗口。

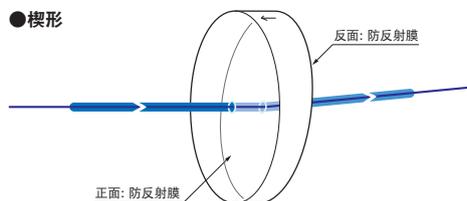


### 功能说明图

#### ● 平行平面



#### ● 楔形



### 共同指标

|        |              |
|--------|--------------|
| 材质     | 合成石英         |
| 基板面型精度 | $\lambda/10$ |
| 镀膜     | 多层电介质防反射膜    |
| 透过率    | >99%         |
| 入射角度   | 0°           |
| 表面质量   | 10-5         |
| 有效直径   | 外径的90%       |

### 信息

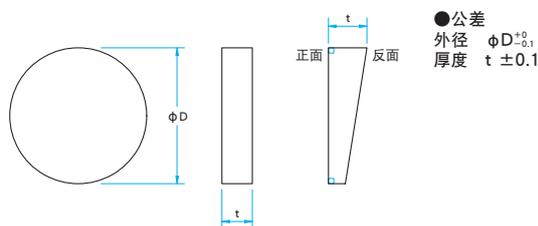
- ▶ 承接制造专用于客户激光波长的防反射膜。
- ▶ 也承接制造非目录产品尺寸或材质等的产品。

### 注意

- ▶ 楔形基板插入激光光束的光路时, 光束会倾斜0.5°左右。
- ▶ 在设计波长之外的波长谱区使用时, 透过率的损失会增加。
- ▶ 以大入射角度使用时, 透过率有可能会降低。承接制造特定入射角度条件下提高透过率的防反射膜。
- ▶ 将高能量激光缩小变细后使用时, 有可能会产生损坏。使用前请务必确认激光光束没有超过激光损伤阈值。
- ▶ 在楔形基板最厚的地方印有指向正面的箭头符号。

### 外形图

(单位: mm)



### 技术指标

| 型号                      | 适用波长 (nm) | 外径 φD (mm) | 厚度 t (mm) | 平行度 楔角 | 激光损伤阈值* (J/cm <sup>2</sup> ) |
|-------------------------|-----------|------------|-----------|--------|------------------------------|
| WSQNAHP-25.4C03-10-266  | 266       | φ 25.4     | 3         | <5"    | 4                            |
| WSQNAHP-30C03-10-266    | 266       | φ 30       | 3         | <5"    | 4                            |
| WSQNAHP-30C05-10W-266   | 266       | φ 30       | 5         | 1° ±5' | 4                            |
| WSQNAHP-50C05-10-266    | 266       | φ 50       | 5         | <5"    | 4                            |
| WSQNAHP-50C08-10W-266   | 266       | φ 50       | 8         | 1° ±5' | 4                            |
| WSQNAHP-25.4C03-10-355  | 355       | φ 25.4     | 3         | <5"    | 4                            |
| WSQNAHP-30C03-10-355    | 355       | φ 30       | 3         | <5"    | 4                            |
| WSQNAHP-30C05-10W-355   | 355       | φ 30       | 5         | 1° ±5' | 4                            |
| WSQNAHP-50C05-10-355    | 355       | φ 50       | 5         | <5"    | 4                            |
| WSQNAHP-50C08-10W-355   | 355       | φ 50       | 8         | 1° ±5' | 4                            |
| WSQNAHP-25.4C03-10-532  | 532       | φ 25.4     | 3         | <5"    | 15                           |
| WSQNAHP-30C03-10-532    | 532       | φ 30       | 3         | <5"    | 15                           |
| WSQNAHP-30C05-10W-532   | 532       | φ 30       | 5         | 1° ±5' | 15                           |
| WSQNAHP-50C05-10-532    | 532       | φ 50       | 5         | <5"    | 15                           |
| WSQNAHP-50C08-10W-532   | 532       | φ 50       | 8         | 1° ±5' | 15                           |
| WSQNAHP-25.4C03-10-1064 | 1064      | φ 25.4     | 3         | <5"    | 20                           |
| WSQNAHP-30C03-10-1064   | 1064      | φ 30       | 3         | <5"    | 20                           |
| WSQNAHP-30C05-10W-1064  | 1064      | φ 30       | 5         | 1° ±5' | 20                           |
| WSQNAHP-50C05-10-1064   | 1064      | φ 50       | 5         | <5"    | 20                           |
| WSQNAHP-50C08-10W-1064  | 1064      | φ 50       | 8         | 1° ±5' | 20                           |

\*激光脉冲宽10ns, 重复频率20Hz

**适用支架** ▶ 适用本产品的支架如下。

LHF-25.4S, -30S, -50S

应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

**基板 / 窗口**

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

**窗口**

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

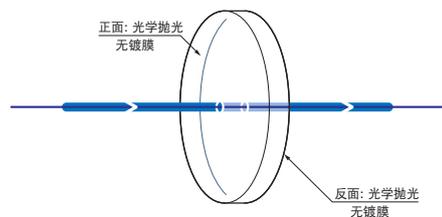
石英玻璃在波长为 $1.4\mu\text{m}$ 、 $2.2\mu\text{m}$ 、 $2.7\mu\text{m}$ 条件下存在水(OH基)分子引起的吸收。

无水合成石英采用了使玻璃分子不与水分子相结合的特殊制造方法,消除了在红外谱区的水分子吸收。可以作为从可见光到 $3\mu\text{m}$ 的红外谱区用窗口使用。

- 除红外吸收之外,光学特性或物理特性与普通的合成石英一样。
- 由于具有高刚性和稳定性,也可以作为真空容器或高压容器的窗口使用。

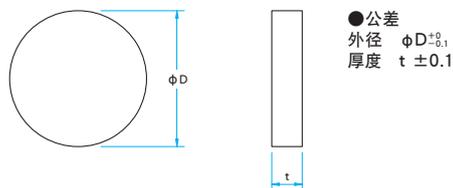


功能说明图

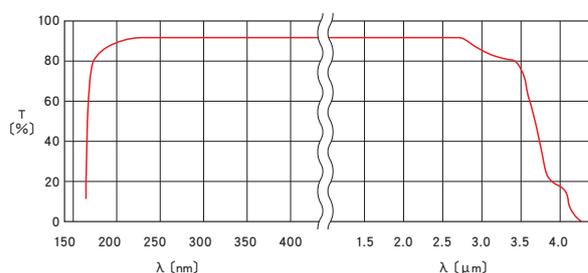


外形图

(单位: mm)



透过率波长特性(参考数据) T: 透过率



技术指标

| 型号           | 外径 $\phi D$ (mm) | 厚度 $t$ (mm) |
|--------------|------------------|-------------|
| OPNQ-30C03-P | $\phi 30$        | 3           |
| OPNQ-30C05-P | $\phi 30$        | 5           |
| OPNQ-50C03-P | $\phi 50$        | 3           |
| OPNQ-50C05-P | $\phi 50$        | 5           |

适用支架 适用本产品的支架如下。

LHF -30S, -50S

共同指标

|      |        |
|------|--------|
| 材质   | 无水合成石英 |
| 平行度  | $< 3'$ |
| 表面质量 | 20-10  |
| 有效直径 | 外径的90% |

信息

- ▶ 承接制造客户指定波长的防反射膜。
- ▶ 也承接制造非目录产品尺寸或楔形加工等的产品。

注意

- ▶ 照射强紫外线时会产生荧光。在紫外条件下,请使用紫外·红外用 $\text{CaF}_2$ 窗口(OPCF)或准分子激光用合成石英基板(OPSQK)。参照 B320, B297
- ▶ 红外用窗口没有蒸镀防反射膜。由于存在表面反射(每面3%)的损失,所以透过率约为94%。
- ▶ 无水合成石英的窗口不保证反射波面或透过波面。用于干涉仪或激光加工等的精密光学系统时,请使用光学基准客户问询单进行指定。

参照 B315

物理特性

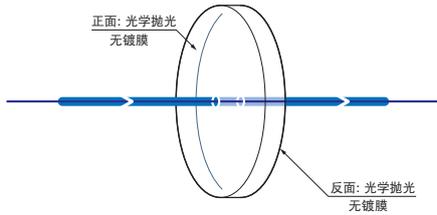
| 波长 (nm) | 折射率   |
|---------|---|
| 193.5   | 1.561   |
| 200     | 1.548   |
| 250     | 1.509   |
| 300     | 1.486   |
| 350     | 1.476   |
| 400     | 1.470   |
| 500     | 1.462   |
| 600     | 1.458   |
| 700     | 1.455   |
| 800     | 1.453   |
| 1000    | 1.451   |
| 1500    | 1.445   |
| 2000    | 1.438   |
| 2500    | 1.430   |
| 3000    | 1.419   |
| 3500    | 1.407   |
| 密度      | $2.20\text{g/cm}^3$                           |
| 导热系数    | $1.38\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\text{K}^{-1}$ |
| 膨胀系数    | $0.55\times 10^{-6}/\text{C}$                 |

不含杂质的蓝宝石是从可见谱区到红外 (5 μm) 范围内没有吸收的透明晶体。  
使用这种蓝宝石做成的窗口。  
由于蓝宝石晶体的硬度非常高, 不易受损, 可以作为保护玻璃使用。

- 由于耐热性和耐候性都很优良, 可以作为在野外环境中保护光学系统的窗口使用。
- 由于从可见光到红外谱区的透过性能良好, 可以作为宽带谱区的检验器窗口使用。

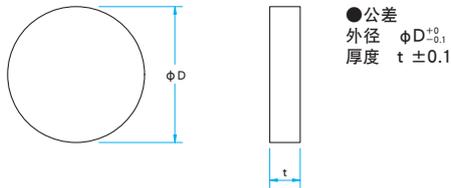


功能说明图



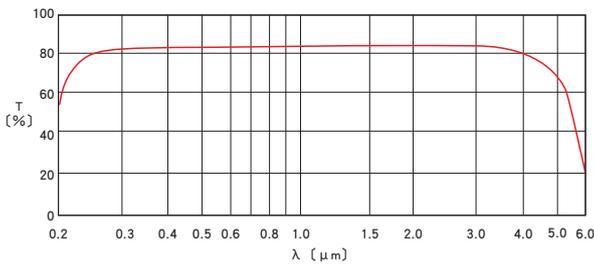
外形图

(单位: mm)



透过率波长特性 (参考数据)

T: 透过率



技术指标

| 型号           | 外径 φD (mm) | 厚度 t (mm) |
|--------------|------------|-----------|
| OPSH-20C02-P | φ20        | 2         |
| OPSH-25C02-P | φ25        | 2         |
| OPSH-30C02-P | φ30        | 2         |
| OPSH-40C02-P | φ40        | 2         |
| OPSH-50C02-P | φ50        | 2         |

**适用支架** 适用本产品的支架如下。

LHF-20S, -25S, -30S, -40S, -50S

| 共同指标  |                  |
|-------|------------------|
| 材质    | 光学用蓝宝石晶体 (1轴性晶体) |
| 晶体轴方向 | 没有特定方向           |
| 平行度   | <3'              |
| 适用波长  | 400~5000nm       |
| 表面质量  | 40-20            |
| 有效直径  | 外径的90%           |

**信息**

- ▶ 另外备有可用于从130nm到8 μm波长范围内的紫外用CaF<sub>2</sub>窗口 (OPCFU)。 [参照](#) B320
- ▶ 也承接制造非目录产品尺寸或楔形加工等的产品。

**参考**

- ▶ 由于蓝宝石是在天然的宝石晶体内混有铁或钛等金属离子, 产生出鲜艳的蓝色。人工宝石是无色透明的, 可以作为手表的上盖玻璃或蓝色LED的基板使用。

**注意**

- ▶ 紫外光照射到蓝宝石晶体时, 有时会发生荧光。另外备有紫外用CaF<sub>2</sub>窗口 (OPCFU)。 [参照](#) B320
- ▶ 射入激光或直线偏振光线时, 偏光状态会因为晶体的双折射发生变化。
- ▶ 蓝宝石窗口没有蒸镀防反射膜。由于存在表面反射 (每面8%) 的损失, 所以透过率约为85%。

物理特性

| 波长 (nm) | 折射率  |
|---------|--|
| 248.4   | 1.834  |
| 325.0   | 1.804  |
| 365.0   | 1.794  |
| 404.7   | 1.786  |
| 587.6   | 1.769  |
| 694.3   | 1.764  |
| 1014    | 1.756  |
| 1800    | 1.742  |
| 2200    | 1.733  |
| 3400    | 1.699  |
| 4500    | 1.650  |
| 密度      | 3.98g/cm <sup>3</sup>  |
| 导热系数    | 42W · m <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup> (25°C)   |
| 膨胀系数    | 6.9 × 10 <sup>-6</sup> /°C (垂直C轴, 200°C)<br>7.6 × 10 <sup>-6</sup> /°C (平行C轴, 200°C) |

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

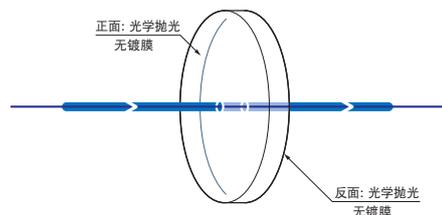
窗口

氟化钙 (CaF<sub>2</sub>) 是在真空紫外 (130nm) 到近红外 (8μm) 的宽波长谱区中具有良好透过率的晶体。使用这种CaF<sub>2</sub>材料的宽带窗口。

- 也备有杂质或晶体缺陷很少, 提高了紫外谱区透过特性的紫外~红外用CaF<sub>2</sub>窗口 (OPCFU)。
- CaF<sub>2</sub>与其他的晶体相比, 湿度的耐久性较高, 可以和一般的光学元件一样进行操作。
- 由于CaF<sub>2</sub>晶体为各向同性的晶体, 所以不会产生双折射 (偏光特性)。

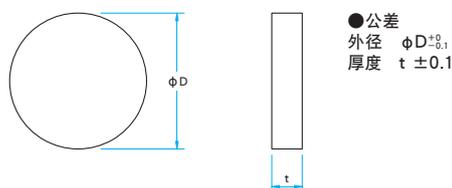


功能说明图



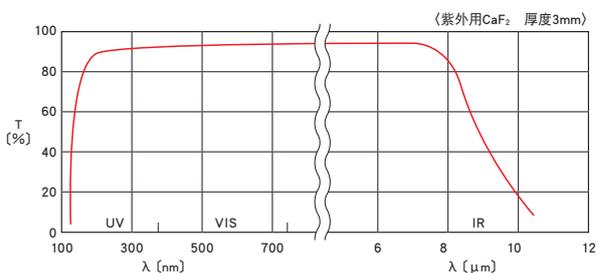
外形图

(单位: mm)



透过率波长特性 (参考数据)

T: 透过率



紫外~近红外用

| 型号            | 外径 φD (mm) | 厚度 t (mm) | 适用波长 (nm) |
|---------------|------------|-----------|-----------|
| OPCFU-20C01-P | φ 20       | 1         | 130~8000  |
| OPCFU-20C02-P | φ 20       | 2         | 130~8000  |
| OPCFU-25C02-P | φ 25       | 2         | 130~8000  |
| OPCFU-25C03-P | φ 25       | 3         | 130~8000  |
| OPCFU-30C02-P | φ 30       | 2         | 130~8000  |
| OPCFU-30C03-P | φ 30       | 3         | 130~8000  |
| OPCFU-40C03-P | φ 40       | 3         | 130~8000  |
| OPCFU-40C04-P | φ 40       | 4         | 130~8000  |
| OPCFU-50C03-P | φ 50       | 3         | 130~8000  |
| OPCFU-50C05-P | φ 50       | 5         | 130~8000  |

适用支架 适用本产品的支架如下。

LHF-20S, -25S, -30S, -40S, -50S

共同指标

|      |                        |
|------|------------------------|
| 材质   | 光学用CaF <sub>2</sub> 晶体 |
| 平行度  | <3'                    |
| 表面质量 | 60-40                  |
| 有效直径 | 外径的90%                 |

信息

- ▶ 也承接制造带有防反射膜或保护膜的窗口。
- ▶ 也承接制造非目录产品尺寸或楔形加工等的产品。

注意

- ▶ CaF<sub>2</sub>晶体在剧烈的温度变化或冲击时, 有时会破裂 (裂开)。而且, CaF<sub>2</sub>的硬度较低, 与玻璃或金属接触时会受损伤。请在元件的操作时千万注意。
- ▶ 紫外·红外用窗口没有蒸镀防反射膜。由于存在表面反射 (每面3%) 的损失, 所以透过率约为94%。
- ▶ 紫外·红外用窗口不保证反射波面或透过波面。用于干涉仪或激光加工等的精密光学系统时, 请使用光学基准客户询问单进行指定。

参照 B315

物理特性

| 波长 (nm) | 折射率                                     |
|---------|---|
| 193.5   | 1.502                                   |
| 200.0   | 1.496                                   |
| 248.4   | 1.467                                   |
| 308.0   | 1.453                                   |
| 355.0   | 1.446                                   |
| 404.7   | 1.442                                   |
| 488.0   | 1.437                                   |
| 632.8   | 1.433                                   |
| 694.3   | 1.432                                   |
| 780.0   | 1.430                                   |
| 1064    | 1.429                                   |
| 2000    | 1.424                                   |
| 3000    | 1.418                                   |
| 4000    | 1.410                                   |
| 5000    | 1.399                                   |
| 6000    | 1.386                                   |
| 7000    | 1.369                                   |
| 8000    | 1.350                                   |
| 9000    | 1.327                                   |
| 密度      | 3.18g/cm <sup>3</sup>                   |
| 导热系数    | 9.71W · m <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup> |
| 膨胀系数    | 24 × 10 <sup>-6</sup> /°C (20~60°C)     |

可见光~近红外用

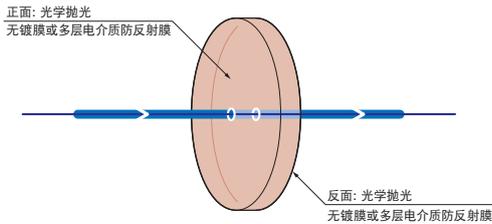
| 型号           | 外径 φD (mm) | 厚度 t (mm) | 适用波长 (nm) |
|--------------|------------|-----------|-----------|
| OPCF-20C01-P | φ 20       | 1         | 300~8000  |
| OPCF-20C02-P | φ 20       | 2         | 300~8000  |
| OPCF-25C02-P | φ 25       | 2         | 300~8000  |
| OPCF-25C03-P | φ 25       | 3         | 300~8000  |
| OPCF-30C02-P | φ 30       | 2         | 300~8000  |
| OPCF-30C03-P | φ 30       | 3         | 300~8000  |
| OPCF-40C03-P | φ 40       | 3         | 300~8000  |
| OPCF-40C04-P | φ 40       | 4         | 300~8000  |
| OPCF-50C03-P | φ 50       | 3         | 300~8000  |
| OPCF-50C05-P | φ 50       | 5         | 300~8000  |

硒化锌 (ZnSe) 是可以透过从可见光到20μm的红外谱区光线的晶体。  
使用了ZnSe晶体的红外用窗口。可以作为CO<sub>2</sub>激光 (10.6μm) 的窗口使用。

- 备有红外带域透过率很均一的没镀膜的型号OPZS, 和高透过率的防反射膜型号WZSA。
- 600nm波长附近有一定的透过率, 可以利用可见指示光。
- ZnSe结晶几乎没有吸湿性, 可和普通的光学元件同样使用。
- ZnSe结晶各向同性, 没有双折射现象。

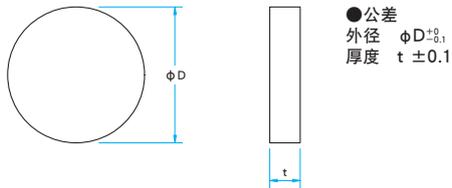


功能说明图



外形图

(单位: mm)



| 共同指标 |                                    |
|------|------------------------------------|
| 材质   | ZnSe晶体                             |
| 镀膜   | OPZS: 无镀膜<br>WZSA: 防反射膜 (波长10.6μm) |
| 入射角度 | 0° (仅限WZSA)                        |
| 表面质量 | 40-20                              |
| 有效直径 | 外径的90%                             |

信息

- ▶ 另外备有使用ZnSe的CO<sub>2</sub>激光用透镜 (SLZS)。 [参照](#) B164
- ▶ 也承接制造非目录产品尺寸或楔形加工等的产品。

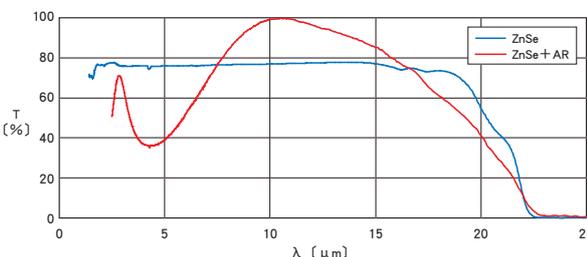
注意

- ▶ 接触强酸会产生有毒的硒化氢。请不要浸入到盐酸或硫酸等的溶液中, 或让溶液弄湿透镜。
- ▶ 高能量激光光束聚光在ZnSe表面时, 热分解会产生有毒气体。而且, 由于激光热量的剧烈传导会导致ZnSe损坏, 产生大量的气体和粉尘。一旦ZnSe透镜损坏时, 注意绝对不要徒手接触透镜, 请不要吸入所产生的蒸汽或粉尘, 小心谨慎地回收碎片。
- ▶ 无镀膜型 (OPZS) 由于正面和反面都存在反射 (每面17%), 所以透过率会产生30%左右的损失。
- ▶ AR膜型 (WZSA) 用于大的入射角度时, 透过率可能会降低。请在入射角为0°左右使用。

**重要 关于ZnSe材料光学的操作方法**

ZnSe在法律上被划定为剧性毒物, 无镀膜产品 (OPZS) 需要提交剧性毒物转让证。  
而且, 使用后的ZnSe光学元件禁止作为普通垃圾扔掉。  
以上说明仅适用于日本国内的客户。如果您不在日本国内, 麻烦您联系当地的代理商或 [international@sigma-koki.com](mailto:international@sigma-koki.com)

透过率波长特性 (参考数据) T: 透过率



应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

# 红外用窗口 (ZnSe) | OPZS/WZSA

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

## 无镀膜

| 型号              | 外径<br>φD<br>[mm] | 厚度<br>t<br>[mm] | 平行度  | 透过率<br>(波长10.6μm)<br>[%] |
|-----------------|------------------|-----------------|------|--------------------------|
| OPZS-30C03-10-3 | φ 30             | 3               | < 3' | 65                       |
| OPZS-40C04-10-3 | φ 40             | 4               | < 3' | 65                       |

## AR膜

| 型号                  | 外径<br>φD<br>[mm] | 厚度<br>t<br>[mm] | 平行度  | 透过率<br>(波长10.6μm)<br>[%] |
|---------------------|------------------|-----------------|------|--------------------------|
| WZSA-19C2.5-10600   | φ 19             | 2.5             | < 5" | > 99                     |
| WZSA-20C2.5-10600   | φ 20             | 2.5             | < 5" | > 99                     |
| WZSA-25.4C03-10600  | φ 25.4           | 3               | < 5" | > 99                     |
| WZSA-30C03-10-10600 | φ 30             | 3               | < 3' | > 99                     |
| WZSA-38.1C03-10600  | φ 38.1           | 3               | < 5" | > 99                     |
| WZSA-40C04-10-10600 | φ 40             | 4               | < 3' | > 99                     |
| WZSA-50.8C03-10600  | φ 50.8           | 3               | < 5" | > 99                     |

## 物理特性

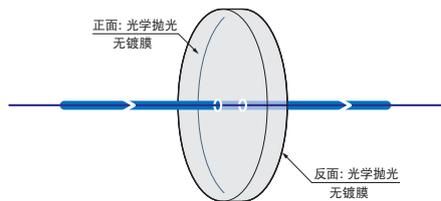
| 波长<br>(μm) | 折射率  |
|------------|--|
| 0.59       | 2.625  |
| 0.63       | 2.594  |
| 1.0        | 2.489  |
| 2.2        | 2.444  |
| 4.0        | 2.433  |
| 6.0        | 2.426  |
| 8.0        | 2.417  |
| 10.6       | 2.403  |
| 16.0       | 2.356  |
| 密度         | 5.27g/cm <sup>3</sup> (25°C)                   |
| 导热系数       | 18W · m <sup>-1</sup> · K <sup>-1</sup> (23°C) |
| 膨胀系数       | 7.1 × 10 <sup>-6</sup> /°C (0°C)               |

由于半导体的单晶硅在1.2~6μm的红外波长区域没有吸收, 可以作为红外线用光学元件使用。  
使用这种硅晶体材料做成的窗口。

- 由于不能透过波长1 μm以下的光线, 可以作为红外线透过滤光片使用。
- 也可以作为用于各种实验的硅基板使用。
- 由于导热率较高, 可以作为高能量激光反射镜的基板使用。

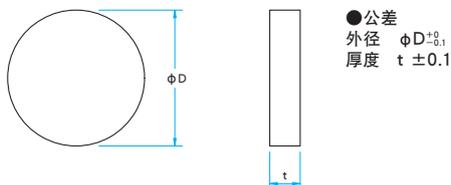


功能说明图



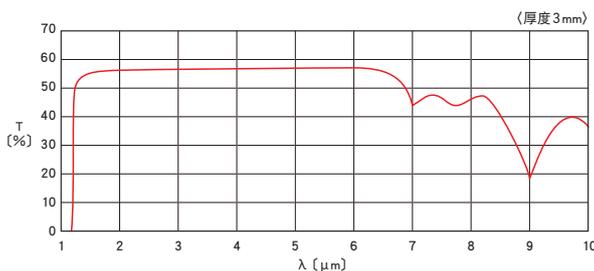
外形图

(单位: mm)



透过率波长特性 (参考数据)

T: 透过率



| 共同指标 |        |
|------|--------|
| 材质   | 硅晶体    |
| 平行度  | <3'    |
| 表面质量 | 40-20  |
| 有效直径 | 外径的90% |

信息

- ▶ 另外备有透过部分可见光的ZnSe红外用窗口。 [参照](#) B321
- ▶ 也承接制造非目录产品尺寸或楔形加工等的产品。

注意

- ▶ 硅窗口有金属光泽, 可见光被反射及吸收, 但不能透过。
- ▶ 硅窗口由于表面存在反射 (每面27% (测量值)) 损失, 所以透过率约为53%左右。

物理特性

| 波长 [μm] | 折射率   |
|---------|---|
| 1.2     | 3.519   |
| 1.3     | 3.503   |
| 1.4     | 3.494   |
| 1.5     | 3.483   |
| 1.6     | 3.473   |
| 1.8     | 3.462   |
| 2.0     | 3.454   |
| 2.2     | 3.449   |
| 2.4     | 3.445   |
| 2.6     | 3.441   |
| 2.8     | 3.437   |
| 3.0     | 3.435   |
| 3.4     | 3.433   |
| 3.6     | 3.431   |
| 3.8     | 3.431   |
| 4.0     | 3.430   |
| 4.5     | 3.428   |
| 5.0     | 3.426   |
| 5.5     | 3.425   |
| 6.0     | 3.424   |
| 密度      | 2.33g/cm <sup>3</sup>                         |
| 导热系数    | 129W · m <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup> (40°C) |
| 膨胀系数    | 4.2×10 <sup>-6</sup> /°C (25°C)               |

技术指标

| 型号             | 外径 φD [mm] | 厚度 t [mm] |
|----------------|------------|-----------|
| OPSI-30C03-2-3 | φ 30       | 3         |
| OPSI-40C04-2-3 | φ 40       | 4         |
| OPSI-50C05-2-3 | φ 50       | 5         |

适用支架 适用本产品的支架如下。

LHF-30S, -40S, -50S

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

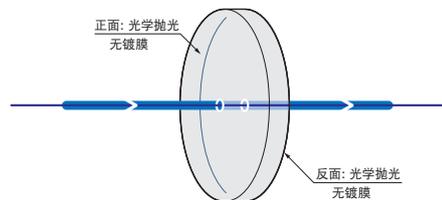
窗口

由于半导体的锗的单晶体在2~20 $\mu\text{m}$ 的红外波长区域的吸收很少, 可以作为红外线的光学元件使用。  
使用这种锗晶体做成的窗口。

- 由于1.5 $\mu\text{m}$ 以下的波长不能透过, 可以作为红外线透过滤光片使用。
- 也可以作为用于各种实验的锗基板使用。

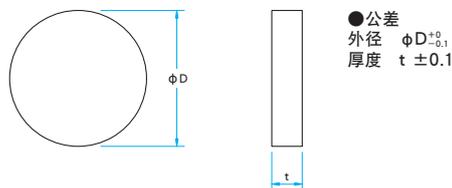


功能说明图



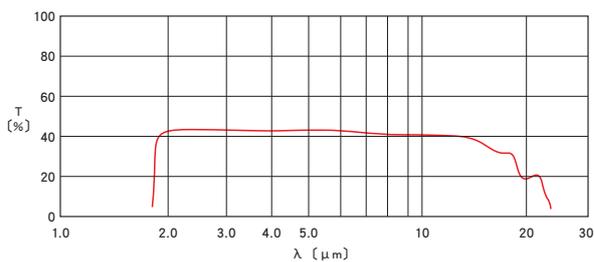
外形图

(单位: mm)



透过率波长特性 (参考数据)

T: 透过率



技术指标

| 型号           | 外径 φD (mm) | 厚度 t (mm) |
|--------------|------------|-----------|
| OPGE-30C03-P | φ 30       | 3         |
| OPGE-50C05-P | φ 50       | 5         |

适用支架 适用本产品的支架如下。

LHF-30S, -50S

共同指标

|      |        |
|------|--------|
| 材质   | 锗单晶体   |
| 平行度  | <3'    |
| 表面质量 | 40-20  |
| 有效直径 | 外径的90% |

信息

- ▶ 另外备有透过部分可见光的ZnSe红外用窗口。 [参照](#) B321
- ▶ 也承接制造非目录产品尺寸或楔形加工等的产品。

注意

- ▶ 锗窗口有金属光泽, 可见光被反射及吸收, 但不能透过。
- ▶ 锗窗口由于表面存在反射 (每面35% (测量值)) 损失, 所以透过率约为42%左右。

物理特性

| 波长 (μm) | 折射率  |
|---------|--|
| 2       | 4.120  |
| 3       | 4.044  |
| 4       | 4.025  |
| 5       | 4.016  |
| 6       | 4.012  |
| 7       | 4.009  |
| 8       | 4.007  |
| 9       | 4.006  |
| 10      | 4.004  |
| 10.6    | 4.004  |
| 11      | 4.004  |
| 12      | 4.003  |
| 13      | 4.002  |
| 14      | 4.002  |
| 密度      | 5.33g/cm <sup>3</sup>                          |
| 导热系数    | 58.6W · m <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup> (20°C) |
| 膨胀系数    | 5.5×10 <sup>-6</sup> /°C (25°C)                |

利用布儒斯特角的P偏光无反射的效果,可以成为几乎100%透过激光直线偏光的窗口。  
这种布儒斯特窗口可以作为激光装置的窗口使用。

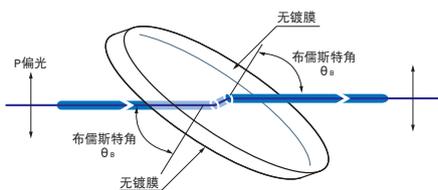
- 这种窗口相对入射光束设置在布儒斯特角时,可以得到圆形的有效直径。
- 由于两面都没有镀膜,所以可以入射高能量脉冲激光。
- 请指定透过直径,基板厚度,材质(BK7或合成石英),使用波长(或布儒斯特角)。



### 注意

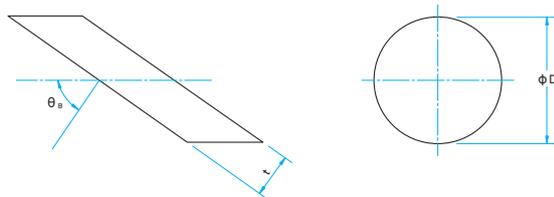
- ▶ 在P偏光之外的偏光状态入射时,由于正·反面存在反射会产生透过损失。
- ▶ 入射·出射面有污渍时,即使在P偏光条件下入射,有时也会产生表面反射。
- ▶ 如果入射角度与布儒斯特角有一点偏离,就会产生表面反射。

### 功能说明图



### 外形图

(单位: mm)



BK7与合成石英的不同波长的折射率及布儒斯特角度

| 波长 [nm] | BK7   |                      | 合成石英  |                      |
|---------|-------|----------------------|-------|----------------------|
|         | 折射率   | 布儒斯特角 $\theta_B$ [°] | 折射率   | 布儒斯特角 $\theta_B$ [°] |
| 266     | —     | —                    | 1.499 | 56.3                 |
| 355     | 1.539 | 57.0                 | 1.476 | 55.9                 |
| 488     | 1.522 | 56.7                 | 1.463 | 55.6                 |
| 532     | 1.519 | 56.6                 | 1.461 | 55.6                 |
| 632.8   | 1.515 | 56.6                 | 1.457 | 55.5                 |
| 1064    | 1.507 | 56.4                 | 1.449 | 55.4                 |
| 1550    | 1.501 | 56.3                 | 1.444 | 55.3                 |

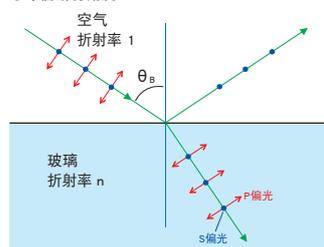
### 关于布儒斯特角

玻璃的表面反射率随入射角度的变化而变化。而且,反射率随光线的振动方向(偏光方向)的不同而存在差异。  
P偏光(在包含反射面法线和入射光线的平面内振动的光线)以布儒斯特角 $\theta_B$ 入射时表面反射为0,所有的入射光线都会透过到玻璃中。这个布儒斯特角可以依据玻璃的折射率由以下公式求得。

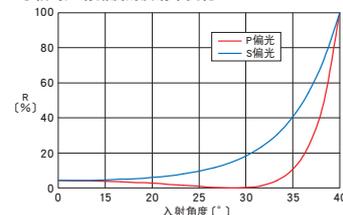
$$\text{布儒斯特条件 } \tan\theta_B = n$$

另一方面,S偏光(振动方向与反射面平行)的入射角变大时,反射率也随之变大,反射率不会为0。

#### ● 布儒斯特角度



#### ● 相对入射角度的反射率变化



## 特订窗口客户问询单

■ 报价 ■ 订购

年 月 日

西格玛光机株式会社 FAX +81-3-5638-6550

应用系统

光学元件·  
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

低散乱基板

平面基板

平行平面基板

楔形基板

凹面反射镜基板

标准光学件

窗口

|                           |                               |                 |                       |                  |                 |  |
|---------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------|------------------|-----------------|--|
| 单位名称<br>(公司名·学校名)         |                               |                 |                       |                  |                 |  |
| 工作部门                      |                               | 姓名              |                       |                  |                 |  |
| TEL                       |                               | FAX             |                       | E-mail           |                 |  |
| 地址                        |                               |                 |                       |                  |                 |  |
| 项目名称                      |                               | (临时名称亦可)        |                       |                  |                 |  |
| 图号                        |                               | 报价单             |                       | □ 要: 年 月 日前 □ 不要 |                 |  |
| 希望交货时间                    |                               | 年 月 日           |                       | 预算 日元            |                 |  |
| 数量                        |                               | 个               |                       |                  |                 |  |
| 基板<br>(没有指定外形尺寸公差时用标准公差。) | 标准品                           | 使用标准基板时, 请填写型号。 |                       |                  |                 |  |
|                           | 特<br>定<br>品                   | 材 质             | □ BK7 □ 合成石英 □ 其他 ( ) |                  |                 |  |
|                           |                               |                 | φ A                   | mm               |                 |  |
|                           |                               |                 | a                     | mm               |                 |  |
|                           |                               |                 | b                     | mm               |                 |  |
|                           |                               |                 | t                     | mm               |                 |  |
| 基板面型精度                    | (λ = 632.8nm)                 |                 |                       |                  |                 |  |
| 平行度                       |                               |                 | 楔 角                   |                  |                 |  |
| 防 反 射 膜                   | □ 无 □ 单层防反射膜 (SLAR)           |                 |                       |                  |                 |  |
|                           | □ 单层防反射膜 (MLAR) □ 其他 ( )      |                 |                       |                  |                 |  |
|                           | 使用波长                          | λ =             | nm                    | 入 射 角            | □ 0° □ 其他 ( ° ) |  |
| 其 他                       | 如果有更详细的技术要求, 请填入本栏。(简单的示意图也可) |                 |                       |                  |                 |  |