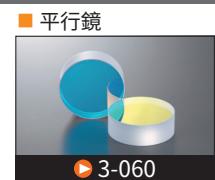
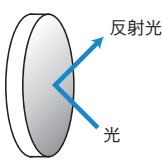
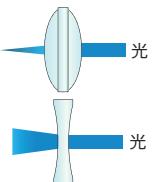


光學儀器 產品一覽

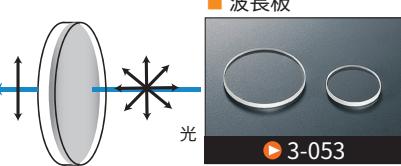
鏡



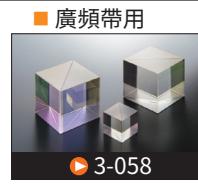
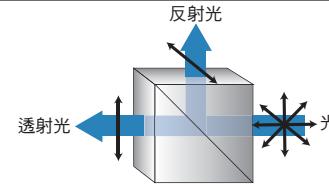
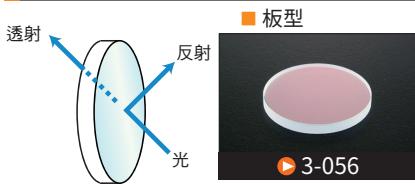
透鏡



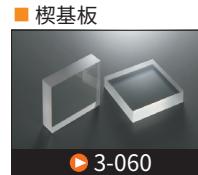
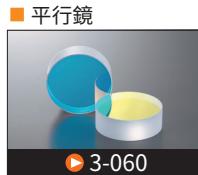
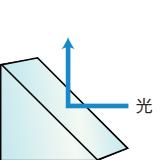
偏光元件



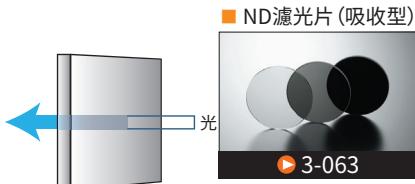
分光鏡



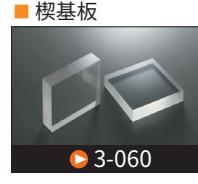
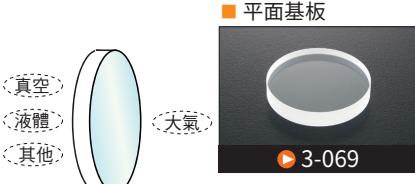
棱鏡 / 基準基板



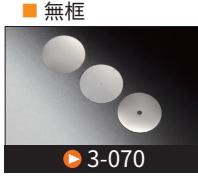
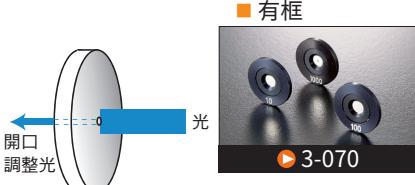
濾光片



基板



針孔



鏡架章



光學儀器 指導書

我社可提供各種光學裝置及光學實驗製作所需透鏡、鏡、偏光元件等光學元件。
此外，光學元件的適應尺寸及形狀豐富多樣，您可從中選擇適合裝置製作及實驗目的的光學元件。

關於使用條件

光學元件如長時間置於高溫多濕環境下，會發生表面腐蝕、發白現象。
此外，表面有鍍膜的光學元件的性能可能發生變化。
長時間不使用光學元件時，敬請將其放入乾燥箱或放有乾燥劑的密閉容器中保管。

關於雷射光耐力

我社光學元件產品陣容設想為桌上光學實驗級別使用，如使用高能量雷射光或超短脈衝雷射光可能導致光學元件破損。

光學元件如長時間曝露在雷射下，表面可能會發生斑點般變色。
如無需要時，推薦關閉雷射光或遮斷光路。
此外，因各個客戶環境不同，我社不設定雷射光耐力定義（不過問雷射光耐力）。
敬請在記載雷射強度頁參考其數值。

●作為大致參考：

・對雷射光集光使用 ・長時間照射 ・使用超短脈衝幅度極短的雷射光皆不推薦。

光學元件使用注意

- 安裝位置敬請根據尺寸・形狀固定在適合的座上。
- 表面請勿用手指觸摸。會傷及鍍膜，影響光學特性。此外亦可能造成發霉、腐蝕。
- 部分元件形狀容易發生缺損、開裂。使用時敬請注意。
- 敬請在適合溫度、環境下管理。

關於記載配置的保證

特性數據

- 本產品目錄以圖表標記各種特性數據。
- 特性數據為代表值。因各個產品可能發生誤差。
- 恕不附上各個產品的特性數據實測值。

關於光學元件的更換/退貨

- 由於產品十分脆弱，恕不提供更換及退貨。
敬請充分確認配置後訂購。

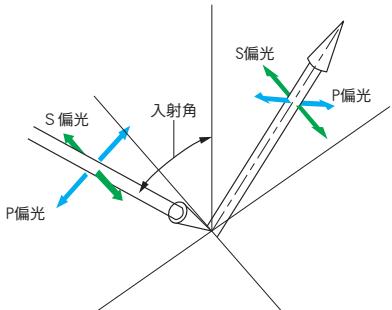
關於入射角度與反射率特性

- 反射特性因入射角而變化。敬請使用產品目錄記載的入射角度。

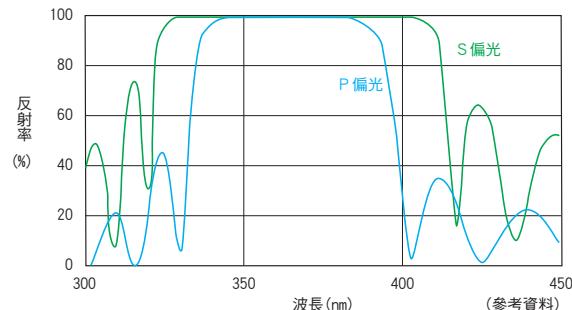
關於偏光與反射率特性

- 反射特性亦因入射時的偏光狀態變化。
- 光對反射面取大於0度的角度時，入射光P偏光與S偏光的反射率不同。
特別是使用偏光在分光鏡的光時需要注意。
- 偏光元件以外進光P偏光、S偏光以外的光時，無法保證出射光的偏光狀態。

■反射光與偏光方向的關係

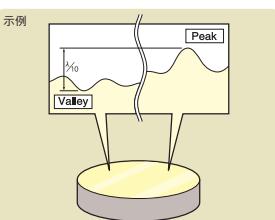


■(例) S05-30-354N的反射率特性數據(45° 入射)



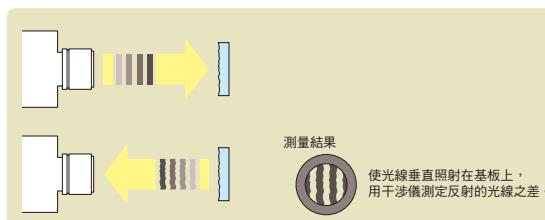
反射波面精度

基板有效範圍內最高處(Peak)與最低處(Valley)之差規定反射波面精度。測定波長波為632.8nm。



面精度測定(反射波面)

以干涉計測定垂直對基板發射後返回的光線差。



平面鋁製全反射鏡:S01

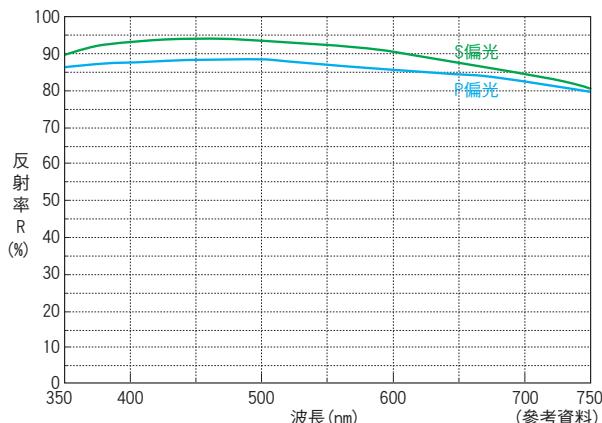
鏡架選配件

P.3-011～
073～

可在可視光範圍獲得高反射的鋁製全反射鏡。



■反射率特性數據(入射角45°)



配置		
款型	外徑φD (mm)	厚度t (mm)
S01-10-3T	φ10	
S01-20-3T	φ20	
S01-25-3T	φ25	3
S01-30-3T	φ30	
S01-50-3T	φ50	

■共通規格

材質	浮法玻璃
外徑公差	+0/-0.2mm
厚度公差	±0.3mm
鍍膜	Al+電介質膜

高精度平面鋁製全反射鏡:S01

鏡架選配件

P.3-011～
073～

在光學研磨後的基板經過真空鋁鍍氣的全反射鏡。

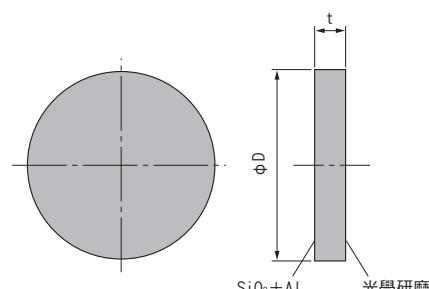
在紅外線領域呈現平整的高反射特性。

RoHS

因對入射角的反射率依存度較小，作為光學機器校直等使用鏡可充分發揮機能、且價格低廉。為防止表面氧化等導致反射率低下，鍍有二氧化矽(SiO₂)。

如需更高反射率時，

敬請使用電介質全反射鏡(S05) P.3-045～046。



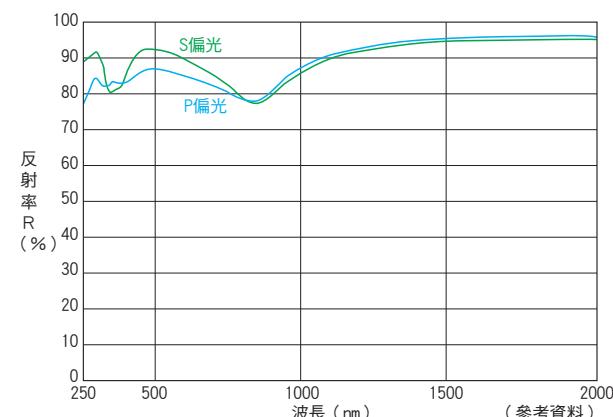
配置		
款型	外徑φD (mm)	厚度t (mm)
S01-20-1/10	φ20	
S01-25-1/10	φ25	5
S01-30-1/10	φ30	
S01-50-1/10	φ50	6

■共通規格

形狀	球形
材質	BK7
外徑公差	+0 -0.2mm
厚度公差	±0.1mm
平行度	5秒以內
鍍膜	SiO ₂ +Al
面精度	反射波面 $\lambda/10$ ※
面精度測定波長	$\lambda=632.8\text{nm}$
背面	光學研磨
外觀規格	劃痕&麻點 40-20
有效徑	中心90%的圓

※為鍍膜前的面精度。

■反射率特性數據(入射角45°)



金鏡:S03

鏡架選配件



P.3-011～,
073～

RoHS

光學
器具



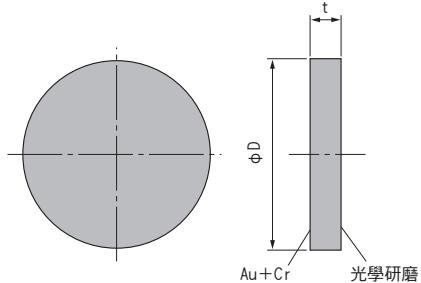
在光學研磨後基板經過黃金鍍氣的全反射鏡。
在近紅外線上呈現幾近平整的高反射特性。
如需更高反射率時，
敬請使用電介質全反射鏡(S05) ▶ P.3-045～046。
注)金鏡容易受損，請勿觸摸鍍膜面、勿擦拭。

配置		
款型	外徑ΦD (mm)	厚度t (mm)
S03-20-1/10	φ20	
S03-25-1/10	φ25	5
S03-30-1/10	φ30	
S03-50-1/10	φ50	6

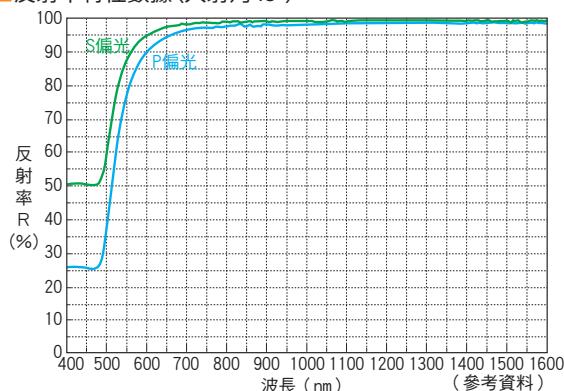
■共通規格

形狀	球形
材質	BK7
外徑公差	+0 -0.2mm
厚度公差	±0.1mm
平行度	5秒以內
鍍膜	Au+Cr
面精度	反射波面 $\lambda/10$ ※
面精度測定波長	$\lambda=632.8\text{nm}$
背面	光學研磨
外觀規格	劃痕&麻點 40-20
有效徑	中心90%的圓

※為鍍膜前的面精度。



■反射率特性數據 (入射角45°)

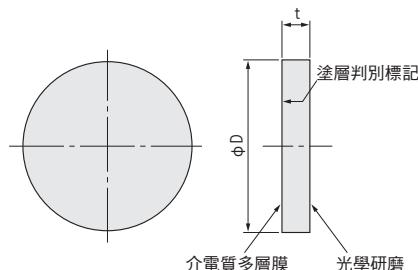


■鏡架選擇

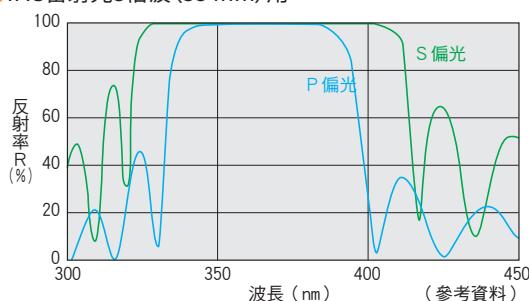
	高性能鏡架	高穩定鏡架	微動小型鏡架	小型上方鏡架
適用鏡徑	φ20, φ25.4	φ25, φ25.4, φ30	~φ30	~φ30
特長	高穩定與操作性			便攜性
登載頁	▶ P.3-075	▶ P.3-074	▶ P.3-083	▶ P.3-079

電介質全反射鏡:S05

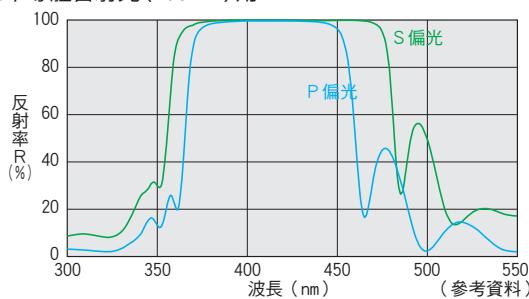
鏡架選配件

P.3-011～
073～

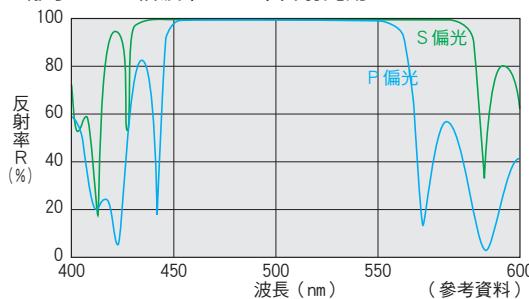
■YAG雷射光3倍波(354nm)用



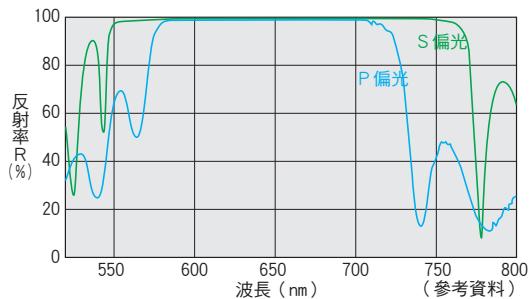
■半導體雷射光(405nm)用



■Ar離子・YAG2倍波(500nm)雷射光用



■He-Ne雷射(633nm)・半導體雷射光(650nm)用



在光學研磨後的玻璃基板上經過交互折射率不同膜鍍氣的電介質多層膜全反射鏡。相比鋁等金屬膜反射鏡，反射不會被膜吸收，可獲得99%以上高反射率。不受入射光偏光狀態影響，實現高反射，但有波長及角度依賴性。提供Ar離子、He-Ne、LD (405、650、780、830、1300、1550nm)、YAG (基本波、2倍波、3倍波)各波長用鏡。

■共通規格

形狀	球形
材質	BK7
外徑公差	+0 -0.2mm
厚度公差	±0.1mm
平行度	5秒以內
面精度	反射波面 $\lambda/10$ ※
面精度測定波長	$\lambda=632.8\text{nm}$
鍍膜	電介質多層膜
反射率	$R_{\text{Rs}}R_{\text{Rp}} > 99\%$
入射角	45°
外觀規格	劃痕&麻點 40-20
有效徑	中心90%的圓

※為鍍膜前的面精度。

■規格

中心波長	354nm
波長帶域	345～380nm
適用雷射光	YAG雷射光3倍波(354.7nm)

RoHS

配置		
款型	外徑φD (mm)	厚度t (mm)
S05-30-354N	φ30	5.0

■規格

中心波長	405nm
波長帶域	390～430nm
適用雷射光	半導體雷射光(405nm)

RoHS

配置		
款型	外徑φD (mm)	厚度t (mm)
S05-20-405N	φ20	5.0
S05-25-405N	φ25	
S05-30-405N	φ30	

■規格

中心波長	500nm
波長帶域	480～540nm
適用雷射光	•Ar離子雷射光 488nm/514.5nm) •YAG雷射光2倍波(532nm)

RoHS

配置		
款型	外徑φD (mm)	厚度t (mm)
S05-20-500E	φ20	5.0
S05-25-500E	φ25	
S05-30-500E	φ30	
S05-50-500E	φ50	

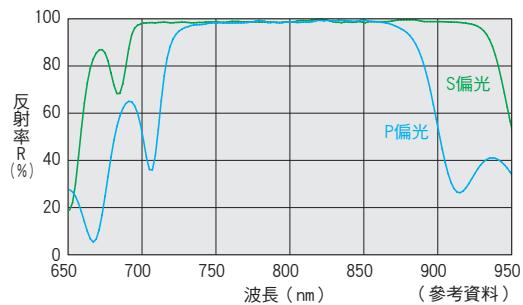
■規格

中心波長	633nm
波長帶域	600～660nm
適用雷射光	•He-Ne雷射光(632.8nm) •半導體雷射光(650nm)

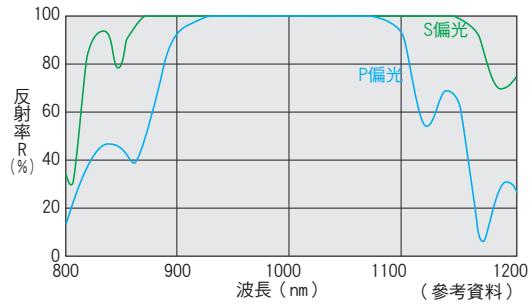
RoHS

配置		
款型	外徑φD (mm)	厚度t (mm)
S05-20-633E	φ20	5.0
S05-25-633E	φ25	
S05-30-633E	φ30	
S05-50-633E	φ50	

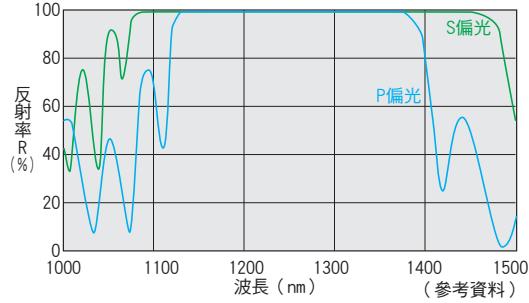
■半導體雷射光(780nm、830nm)用



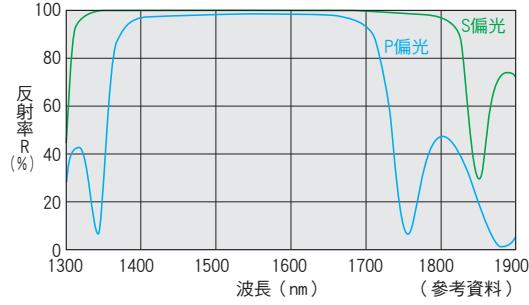
■YAG雷射光(1064nm)用



■半導體雷射光(1300nm)用



■半導體雷射光(1550nm)用



■規格

中心波長	800nm
波長帶域	765~845nm
適用雷射光	半導體雷射光(780nm/830nm)

RoHS

配置		
款型	外徑φD (mm)	厚度t (mm)
S05-20-800E	φ20	
S05-25-800E	φ25	
S05-30-800E	φ30	5.0

■規格

中心波長	1064nm
波長帶域	1020~1080nm
適用雷射光	YAG雷射光(1064nm)

RoHS

配置		
款型	外徑φD (mm)	厚度t (mm)
S05-20-1000E	φ20	
S05-25-1000E	φ25	
S05-30-1000E	φ30	5.0

■規格

中心波長	1300nm
波長帶域	1250~1350nm
適用雷射光	半導體雷射光(1300nm)

配置		
款型	外徑φD (mm)	厚度t (mm)
S05-20-1300E	φ20	
S05-30-1300E	φ30	5.0

■規格

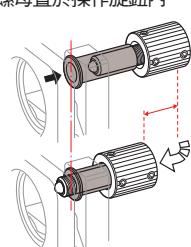
中心波長	1550nm
波長帶域	1500~1600nm
適用雷射光	半導體雷射光(1550nm)

配置		
款型	外徑φD (mm)	厚度t (mm)
S05-20-1550E	φ20	
S05-30-1550E	φ30	5.0



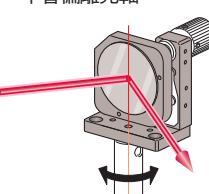
小型

延長螺母置於操作旋鈕內



旋轉軸的位置相同

將立柱軸配置於與反射鏡反
射面相同的位置。旋轉本體時，
不會偏離光軸。



平凸透鏡:S51

鏡架選配件

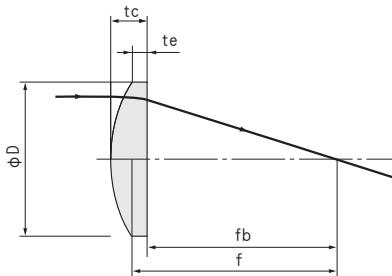
P.3-029,
097~

RoHS



BK7製平凸透鏡。
透過曲面側，用於從無限遠收集光線。
不帶反射防止膜。
亦提供高紫外域透過率的合成石英透鏡(S61)。

►P.3-049



款型	ϕD (mm)	配置			
		f (mm)	f_b (mm)	t_c (mm)	t_e (mm)
S51-10-30	10	30	28.40	2.5	1.73
S51-10-40		40	38.40	2.5	1.93
S51-10-50		50	48.80	1.9	1.45
S51-10-60		60	58.70	1.9	1.52
S51-10-70		70	68.90	1.8	1.48
S51-10-80		80	78.80	1.8	1.52
S51-10-100		100	98.80	1.8	1.57
S51-20-30	20	30	26.30	5.7	2.21
S51-20-40		40	37.00	4.6	2.13
S51-20-50		50	47.40	4.0	2.07
S51-20-60		60	57.50	3.7	2.11
S51-20-80		80	77.80	3.3	2.12
S51-20-100		100	98.10	3.0	2.06
S51-20-150		150	148.10	3.0	2.37
S51-20-200		200	198.40	2.5	2.03
S51-20-300		300	298.40	2.5	2.19
S51-30-40	30	40	34.50	8.5	2.27
S51-30-50		50	45.70	7.0	2.34
S51-30-60		60	56.00	6.0	2.23
S51-30-70		70	66.40	5.5	2.33
S51-30-80		80	76.70	5.0	2.26
S51-30-90		90	87.10	4.5	2.03
S51-30-100		100	96.70	5.0	2.83
S51-30-150		150	147.80	3.5	2.07
S51-30-200		200	198.10	3.0	1.93
S51-30-300		300	297.60	3.5	2.70
S51-50-60	50	60	49.60	15.8	3.53
S51-50-70		70	61.30	13.2	3.46
S51-50-80		80	72.30	11.7	3.51
S51-50-90		90	83.00	10.6	3.47
S51-50-100		100	93.50	9.8	3.51
S51-50-150		150	145.20	7.5	3.46
S51-50-200		200	195.70	6.5	3.50
S51-50-300		300	296.40	5.4	3.42

兩凸透鏡:S52

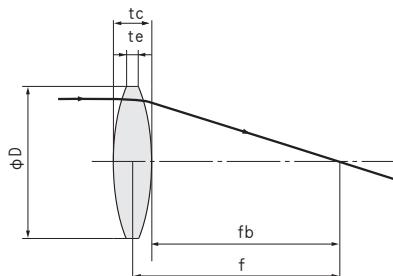
鏡架選配件

P.3-029,
097~

RoHS

BK7製兩凸透鏡。
相比平凸透鏡焦點距離可更短。用於有限距離
物點成像。
不帶反射防止膜。
亦提供高紫外域透過率的合成石英透鏡(S62)。

►P.3-049



款型	ϕD (mm)	配置			
		f (mm)	f_b (mm)	t_c (mm)	t_e (mm)
S52-10-10	10	10	8.70	4.0	1.25
S52-10-15		15	13.40	3.0	1.31
S52-10-20		20	19.20	2.5	1.27
S52-10-30		30	29.20	2.5	1.69
S52-10-40		40	39.20	2.5	1.90
S52-10-50		50	49.17	2.5	2.02
S52-10-60		60	59.19	2.5	2.10
S52-10-80		80	79.24	2.3	1.96
S52-10-100		100	99.27	2.3	2.06
S52-20-20	20	20	17.50	7.0	1.68
S52-20-30		30	28.40	5.0	1.72
S52-20-40		40	33.67	4.0	1.60
S52-20-50		50	48.67	4.0	2.09
S52-20-60		60	58.68	4.0	2.42
S52-20-80		80	78.80	3.6	2.42
S52-20-100		100	98.37	3.4	2.46
S52-30-30	30	30	26.35	10.4	2.31
S52-30-40		40	37.35	7.9	2.22
S52-30-50		50	47.74	6.6	2.16
S52-30-60		60	58.04	5.8	2.15
S52-30-70		70	68.25	5.2	2.10
S52-30-80		80	78.43	4.8	2.10
S52-30-90		90	88.50	4.5	2.11
S52-30-100		100	98.64	4.3	2.15
S52-30-150		150	148.89	3.5	2.07
S52-30-200		200	198.98	3.1	2.03
S52-30-300		300	299.17	2.8	2.09
S52-50-50	50	50	44.10	16.9	3.30
S52-50-60		60	55.55	13.0	2.21
S52-50-70		70	65.82	12.3	3.24
S52-50-80		80	76.30	11.0	3.19
S52-50-90		90	86.65	10.0	3.13
S52-50-100		100	96.93	9.3	3.16
S52-50-150		150	147.65	7.1	3.07
S52-50-200		200	198.00	6.1	3.09
S52-50-300		300	298.32	5.1	3.10

■共通規格(S51、S52)

材質	BK7※
外徑公差(直徑) ϕD	+0 -0.1mm
中心厚度公差 t_c	±0.2mm
焦點距離公差 f	±2%
偏芯	3分以內
設計波長	587.6nm
折射率	1.5168 ($\lambda=587.6\text{nm}$)

※透過率特性►P.3-069 S02, S04

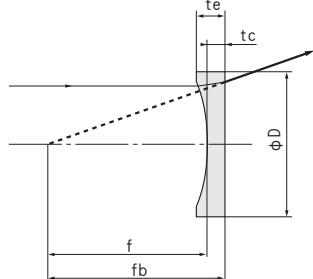
平凹透鏡:S53

鏡架選配件

P.3-029,
097~

RoHS

BK7製平凹透鏡。
具有負焦點距離，可擴展光線。
不帶反射防止膜。



款型	ϕD (mm)	配置			
		f (mm)	fb (mm)	tc (mm)	te (mm)
S53-10-20	10	-20	-20.65	1.0	2.18
S53-10-30		-30	-30.66	1.0	1.76
S53-10-40		-40	-40.66	1.0	1.57
S53-10-50		-50	-50.66	1.0	1.45
S53-10-60		-60	-60.66	1.0	1.37
S53-10-80		-80	-80.67	1.0	1.28
S53-10-100		-100	-100.66	1.0	1.22
S53-20-30	20	-30	-30.66	1.0	2.84
S53-20-40		-40	-40.66	1.0	2.33
S53-20-50		-50	-50.66	1.0	2.05
S53-20-60		-60	-60.66	1.0	1.87
S53-20-80		-80	-80.67	1.0	1.65
S53-20-100		-100	-100.70	1.0	1.94
S53-30-30	30	-30	-31.38	2.0	12.87
S53-30-40		-40	-41.33	2.0	8.24
S53-30-50		-50	-51.32	2.0	6.66
S53-30-60		-60	-61.32	2.0	5.76
S53-30-80		-80	-81.33	2.0	4.74
S53-30-100		-100	-101.36	2.0	4.16
S53-30-150		-150	-151.34	2.0	3.43
S53-30-200		-200	-201.32	2.0	3.07
S53-30-300		-300	-301.34	2.0	2.71
S53-50-70	50	-70	-71.33	2.0	11.74
S53-50-80		-80	-81.33	2.0	10.19
S53-50-90		-90	-91.33	2.0	9.10
S53-50-100		-100	-101.36	2.0	8.28
S53-50-150		-150	-151.36	2.0	6.04
S53-50-200		-200	-201.32	2.0	4.99
S53-50-300		-300	-301.34	2.0	3.98

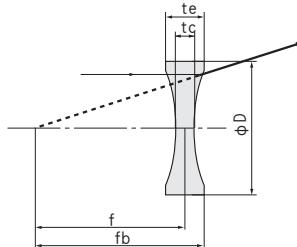
兩凹透鏡:S54

鏡架選配件

P.3-029,
097~

RoHS

BK7製兩凹透鏡。具有負焦點距離，可擴展光線。
相比平凹透鏡，焦點距離可更短。不帶反射防止膜。



共通規格(S53、S54)

材質	BK7※
外徑公差(直徑) ϕD	+0 -0.1mm
中心厚度公差 tc	$\pm 0.2\text{mm}$
焦點距離公差 f	$\pm 2\%$
偏心	3分以內
設計波長	587.6nm
折射率	1.5168 ($\lambda=587.6\text{nm}$)

※透過率特性 P.3-069 S02, S04

款型	ϕD (mm)	配置			
		f (mm)	fb (mm)	tc (mm)	te (mm)
S54-10-10	10	-10	-10.33	1.0	3.48
S54-10-20		-20	-20.38	1.0	2.19
S54-10-30		-30	-30.35	1.0	1.79
S54-10-40		-40	-40.34	1.0	1.59
S54-10-60		-60	-60.65	2.0	2.39
S54-10-80		-80	-80.66	2.0	2.29
S54-10-100		-100	-100.65	2.0	2.23
S54-20-20	20	-20	-20.33	1.0	5.89
S54-20-30		-30	-30.32	1.0	4.16
S54-20-40		-40	-40.34	1.0	3.34
S54-20-60		-60	-60.65	2.0	3.35
S54-20-80		-80	-80.66	2.0	3.18
S54-20-100		-100	-100.65	2.0	2.94
S54-30-30	30	-30	-30.65		9.53
S54-30-40		-40	-40.65		7.50
S54-30-50		-50	-50.65		6.35
S54-30-60		-60	-60.65	2.0	5.61
S54-30-70		-70	-70.66		5.03
S54-30-80		-80	-80.66		4.69
S54-30-90		-90	-90.66		4.39
S54-30-100		-100	-100.65		4.15

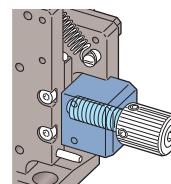


鏡架選擇

隻軸對芯透鏡鏡架 FJ513A P.3-029~

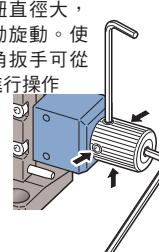
高穩定性

延長螺母長度，提高穩定性



優越的操作性

操作旋鈕直徑大，便於手動旋動。使用內六角扳手可從多方向進行操作



光
學
器
件

指
南

反
射
鏡

透
鏡

偏
光
鏡

分
光
器

棱
鏡

基
板

分
色
鏡

濾
光
片

針
孔

平凸透鏡(合成石英) : S61

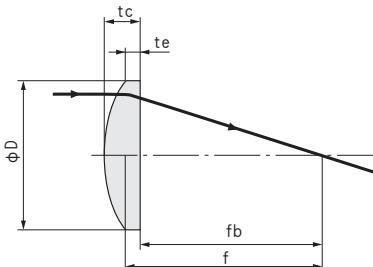
鏡架選配件

P.3-029,
097~

RoHS



合成石英製平凸透鏡。
具有優良紫外域透過率特性。
不帶反射防止膜。



配置					
款型	φD (mm)	f (mm)	fb (mm)	tc (mm)	te (mm)
S61-10-20	10	20	18.1	2.8	1.44
S61-10-30		30	28.4	2.4	1.53
S61-10-40		40	38.5	2.2	1.56
S61-10-50		50	48.6	2.0	1.49
S61-10-60		60	58.6	2.0	1.58
S61-10-70		70	68.7	1.9	1.54
S61-10-80		80	78.7	1.9	1.59
S61-10-90		90	88.7	1.9	1.62
S61-10-100		100	98.7	1.9	1.64
S61-20-30	20	30	25.8	6.1	1.99
S61-20-40		40	36.4	5.3	2.46
S61-20-50		50	46.7	4.5	2.30
S61-20-60		60	57.2	4.0	2.20
S61-20-70		70	67.5	3.6	2.06
S61-20-80		80	77.6	3.5	2.17
S61-20-90		90	87.7	3.4	2.22
S61-20-100		100	97.7	3.3	2.24
S61-30-40	30	40	33.3	9.8	2.29
S61-30-50		50	44.8	7.6	2.18
S61-30-60		60	55.5	6.5	2.17
S61-30-70		70	65.9	5.9	2.28
S61-30-80		80	76.3	5.4	2.28
S61-30-90		90	86.6	4.9	2.15
S61-30-100		100	96.7	4.7	2.24
S61-50-70	50	70	59.65	15.12	3.40
S61-50-80		80	71.05	13.06	3.40
S61-50-90		90	81.97	11.70	3.49
S61-50-100		100	92.67	10.70	3.41
S61-50-150		150	144.48	8.05	3.46
S61-50-200		200	195.32	6.82	3.40
S61-50-300		300	296.13	5.66	3.40

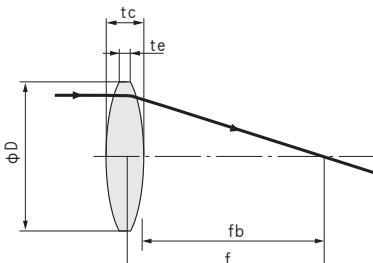
兩凸透鏡(合成石英) : S62

鏡架選配件

P.3-029,
097~

RoHS

合成石英製兩凸透鏡。
相比平凸透鏡焦點距離可更短。
具有優良紫外域透過率特性。
不帶反射防止膜。



配置					
款型	φD (mm)	f (mm)	fb (mm)	tc (mm)	te (mm)
S62-10-10	10	10	8.46	4.3	1.30
S62-10-15		15	13.93	3.0	1.20
S62-10-20		20	19.13	2.5	1.19
S62-10-30		30	29.31	2.0	1.14
S62-10-40		40	39.20	2.0	1.36
S62-10-50		50	49.31	2.0	1.49
S62-20-20	20	20	17.00	8.2	1.98
S62-20-30		30	28.00	5.6	1.85
S62-20-40		40	38.40	4.6	1.87
S62-20-50		50	48.58	4.1	1.95
S62-20-60		60	58.61	4.0	2.22
S62-20-70	30	70	68.76	3.6	2.08
S62-20-80		80	78.79	3.5	2.17
S62-20-100		100	98.86	3.3	2.24
S62-30-30		30	25.64	11.8	2.33
S62-30-40		40	36.95	8.7	2.19
S62-30-50	50	50	47.53	7.2	2.16
S62-30-60		60	57.80	6.3	2.16
S62-30-70		70	68.02	5.7	2.18
S62-30-80		80	78.21	5.2	2.14
S62-30-90		90	88.34	4.8	2.09
S62-30-100		100	98.44	4.5	2.07
S62-30-200		200	198.86	3.3	2.10
S62-30-300		300	299.00	2.8	2.00
S62-50-50	50	50	43.08	18.9	2.16
S62-50-60		60	54.45	15.6	3.25
S62-50-70		70	65.2	13.6	3.33
S62-50-80		80	75.81	12.0	3.19
S62-50-90		90	86.19	11.0	3.26
S62-50-100		100	96.52	10.0	3.09
S62-50-150		150	147.39	7.6	3.09
S62-50-200		200	197.82	6.4	3.04
S62-50-300		300	298.19	5.3	3.07

■共通規格(S61、S62)

材質	合成石英※
外徑公差(直徑)φD	+0 -0.1mm
中心厚度公差tc	±0.2mm
焦點距離公差f	±2%
偏芯	3分以內
設計波長	587.6nm
折射率	1.4585 ($\lambda=587.6\text{nm}$)
※透過率特性	P.3-069 S02, S04

消色差透鏡:S58

鏡架選配件

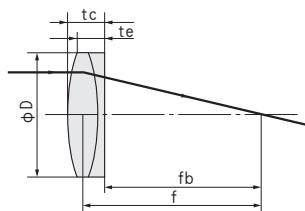


P.3-029,
097~



色收差補正的長焦點透鏡。
在可視域已經色收差補正。
亦可作為校準器及擴展器用透鏡使用。

RoHS



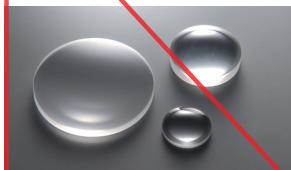
配置					
款型	ΦD (mm)	f (mm)	fb (mm)	tc (mm)	te (mm)
S58-30-120	30	120.0	115.3	8.0	5.8
S58-30-200		200.0	196.6	6.9	5.6
S58-30-260		260.0	254.9	9.0	8.0
S58-30-400		400.0	397.9	4.2	3.65
S58-30-500		500.0	498.1	4.0	3.55
S58-50-300	50	300.0	294.1	12.0	9.3
S58-50-400		400.0	397.14	6.4	4.82
S58-50-500		500.0	497.6	6.9	4.64
S58-50-800		800.0	797.9	5.0	4.21
S58-50-1000		1000.0	997.8	4.7	4.06

非球面聚光透鏡:S59

鏡架選配件

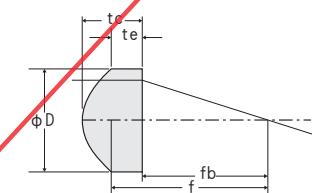


P.3-029,
097~



無球面像差，可短焦點集光。經過精密研磨，面精度良好，
光線透過率高。以無限遠規格設置。

RoHS



配置						
款型	ΦD (mm)	f (mm)	fb (mm)	tc (mm)	te (mm)	材質
S59-8-8.0	15	8	8.0	4.5	4.0	BK-7
S59-10-31.7		10	31.7	29.0	4.0	BK-7
S59-15-12.0		12.0	6.0	11.0	8.1	FDS90
S59-15-31.7		31.7	28.7	4.5	2.7	BK-7
S59-20-12.0	20	12.0	6.0	11.0	5.6	FDS90
S59-20-31.7		31.7	27.7	6.0	2.8	BK-7
S59-25-28.0		28.0	20.7	11.0	5.0	BK-7
S59-25-35.7	30	35.8	30.1	8.5	4.0	BK-7
S59-30-28.0		28.0	18.1	15.0	5.9	BK-7
S59-30-35.7		35.7	27.7	12.0	5.4	BK-7
S59-30-69.8		69.8	64.5	8.0	4.8	BK-7
S59-50-48.5	50	48.5	35.6	20.0	6.0	BK-7
S59-50-67.2		67.2	57.9	14.0	4.0	BK-7
S59-50-90.8		90.8	74.4	10.0	4.0	BK-7
S59-50-200		200.0	165.7	7.5	4.0	BK-7

DISCONTINUED

共通規格

形狀	平凸透鏡
外徑公差	+0/-0.1
中心厚度公差	±0.15
邊緣厚度	參考數值
設計波長	587nm

LD校準透鏡:S571

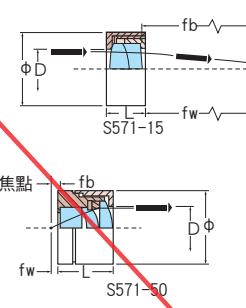
鏡架選配件



P.3-031,
097~



雷射光二極管光線校準用或集光用透鏡。S571透鏡具有繞射界限性能，對球面像差、COMA、非點收差進行補正。此外，有效開口徑相同具有兼容性，可作為校準用及折射界限點的集光用。提供LD校準器透鏡專用鏡架。適配器徑敬請指定14.3mm。(例：F513C-14.3 P.3-016)



配置										
款型	鍍膜波長 λ (nm)	焦點距離 f_0 (mm)	N.A.	有效徑 D (mm)	視野半角	動作距離 fw (mm)	後焦點距離 fb (mm)	波面像差 (有效徑內的p-p值)	點尺寸(μm)	
S571-15-405	405	25.6	0.156	8.0	±0.2度	21.64	22.63		3.2	
S571-15-830					±1.0度	21.18	22.58	$\lambda/4$	5.48	
S571-50-405			0.500		±0.4度	1.46	1.86		1.0	
S571-50-830					±1.0度	1.13	1.58		2.02	
									6.4	
									14.29	

共通規格

近軸焦點距離	±2% (830nm)
有效徑公差	±0.5mm
尺碼公差	±0.25mm
鍍膜	以830nm為中心波長單層MgF2
鏡筒	鋁
加工	黑耐酸鋁處理

物鏡:S72S

RoHS

鏡筒長210mm的金屬顯微鏡用物鏡。

使用消色差透鏡，在可視域進行過色收差補正。

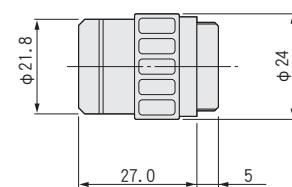
20倍以上物鏡頂端部組入彈簧，可防止試料及物鏡的接觸損害。

※安裝螺絲：JIS規格M20.32 P=0.706

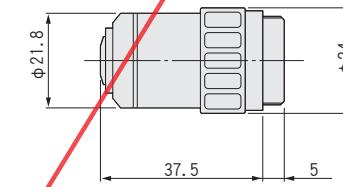


外形尺碼圖

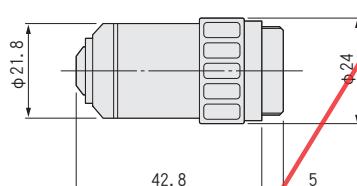
■S72S-5



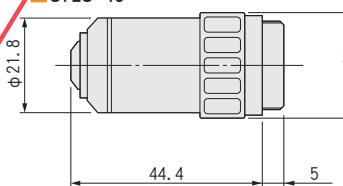
■S72S-10



■S72S-20



■S72S-40



配置

款型	倍率	動作距離 W.D. (mm)	焦點距離 f (mm)	開口數 N.A.
S72S-5	5X	18.0	37.90	0.10
S72S-10	10X	7.5	22.17	0.25
S72S-20	20X	2.2	11.72	0.40
S72S-40	40X	0.6	5.78	0.65

DISCONTINUED

RoHS

可視用物鏡:S72MPA

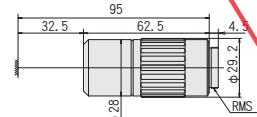
高分辨率·長距離動作的明視野用Plan Achromat透鏡·系列。

※安裝螺絲：JIS規格M20.32 P=0.706

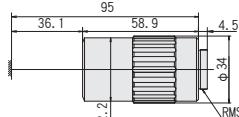


外形尺碼圖

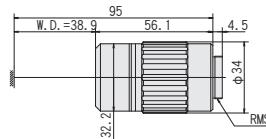
■S72MPA-2.5



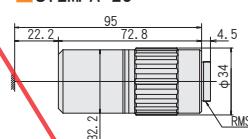
■S72MPA-5



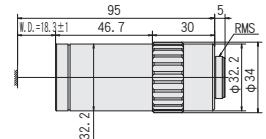
■S72MPA-10



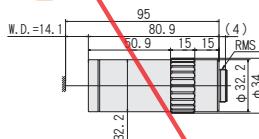
■S72MPA-20



■S72MPA-50



■S72MPA-100



配置

款型	倍率	動作距離 W.D. (mm)	焦點距離 f (mm)	開口數 N.A.	分辨率 R (μm)	焦點深度 D.F. (μm)	重量 (g)
S72MPA-2.5	2.5X	32.5	80.0	0.06	5.6	76.4	232
S72MPA-5	5X	36.1	40.0	0.16	2.1	10.7	238
S72MPA-10	10X	38.9	20.0	0.23	1.5	5.2	215
S72MPA-20	20X	22.2	10.0	0.35	1.0	2.2	289
S72MPA-50	50X	18.3	4.0	0.40	0.8	1.7	321
S72MPA-100	100X	14.1	2.0	0.52	0.6	1.0	340

近紅外用物鏡:S72PEIRP

RoHS

設計提高近紅外分光透過率，長距離動作、高解析度的物鏡。

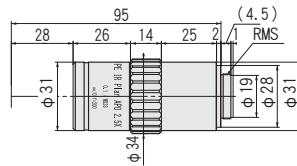
透過硅膠對晶圓片等進行背面觀察，可作為半導體發光故障解析用透鏡。

※安裝螺絲：JIS規格M20.32 P=0.706

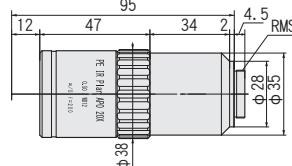


外形尺碼圖

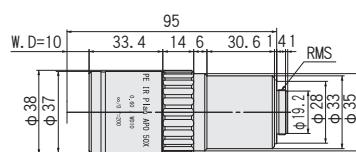
■S72PEIRP-2.5



■S72PEIRP-20



■S72PEIRP-50



配置

款型	倍率	動作距離 W.D. (mm)	焦點距離 f (mm)	開口數 N.A.	分辨率 R (μm)	焦點深度 D.F. (μm)	重量 (g)
S72PEIRP-2.5	2.5X	28.0	80.0	0.10	6.7	55.0	300
S72PEIRP-20	20X	12.0	10.0	0.50	1.3	2.2	430
S72PEIRP-50	50X	10.0	4.0	0.60	1.1	1.5	500

近紅外用物鏡:S72UVAP

RoHS

明視野觀察用的長距離動作物鏡。

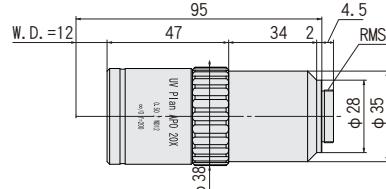
在從可視域至近紫外線域(355nm)使用波長內，將焦距對齊焦點深度內補正的物鏡。

※安裝螺絲：JIS規格M20.32 P=0.706

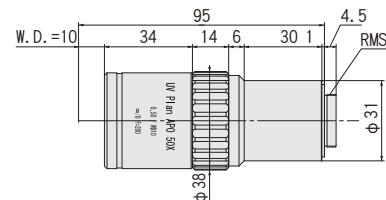


外形尺碼圖

■S72UVAP-20

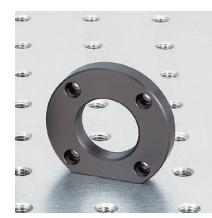


■S72UVAP-50



配置

款型	倍率	動作距離 W.D. (mm)	焦點距離 f (mm)	開口數 N.A.	分辨率 R (μm)	焦點深度 D.F. (μm)	重量 (g)
S72UVAP-20	20X	12.0	10.0	0.50	0.6	1.1	435
S72UVAP-20LCD	20X						
S72UVAP-50	50X	10.0	4.0	0.50	0.6	1.1	510
S72UVAP-50LCD	50X						

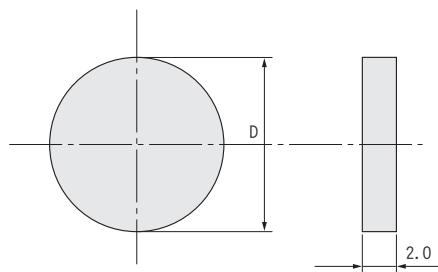


P.3-013
•F504-40DL/FJ504-40DL

波長板:S333

鏡架選配件 P.3-019~, 100~

RoHS

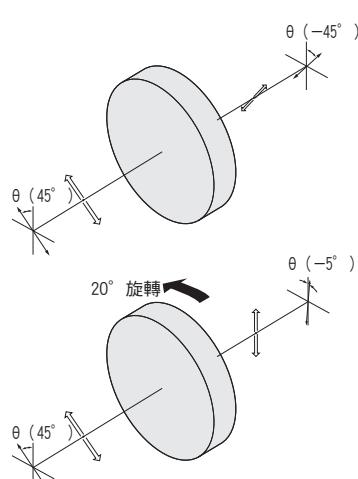


■共通規格

材質	樹脂 + 光學玻璃
鍍膜	兩面AR鍍膜
平行度	4分以下
透過率	98%以上
位相延遲公差	$\pm 3^\circ$
外徑公差	$+0/-0.2$
厚度公差	± 0.2

1/2波長板

1/2波長板對2光學軸(fast軸、slow軸)間給予位相差 π (180°)。
可改變直線偏光的偏光方位。
入射為直線偏光式，從1/2波長板出射的光線恆定為直線偏光的光線。

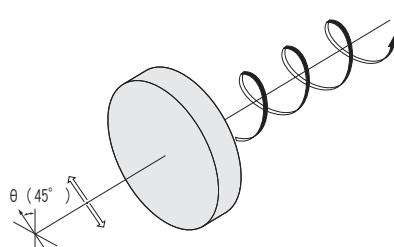


配置				
款型	位相差(延遲)	適應雷射	波長(nm)	外徑尺碼 $\phi D \times t$
S333A-405-2		LD	405	
S333A-488-2		Ar	488	
S333A-532-2		YAG	532	
S333A-633-2		He-Ne	633	
S333A-650-2		LD	650	
S333A-780-2		LD	780	
S333A-830-2		LD	830	
S333A-980-2		LD	980	
S333A-1064-2		YAG	1064	
S333A-1300-2		LD	1300	
S333A-1550-2		LD	1550	
S333-405-2	$\lambda/2$	LD	405	$\phi 20 \times 2$
S333-488-2		Ar	488	
S333-532-2		YAG	532	
S333-633-2		He-Ne	633	
S333-650-2		LD	650	
S333-780-2		LD	780	
S333-830-2		LD	830	
S333-980-2		LD	980	
S333-1064-2		YAG	1064	
S333-1300-2		LD	1300	
S333-1550-2		LD	1550	

 $\phi 20 \times 2$ $\phi 30 \times 2$

1/4波長板

1/4波長板對2光學軸(fast軸、slow軸)間給予位相差 $\pi/2$ (90°)。
對光學軸以45°方位入射直線偏光時，出射光的偏光狀態為圓偏光。
反之入射圓偏光時，出射直線偏光。
亦可用於將橢圓偏光補償為直線偏光時。(塞納蒙法)
可組合偏光板作為隔離器使用。



配置				
款型	位相差(延遲)	適應雷射	波長(nm)	外徑尺碼 $\phi D \times t$
S333A-405-4		LD	405	
S333A-488-4		Ar	488	
S333A-532-4		YAG	532	
S333A-633-4		He-Ne	633	
S333A-650-4		LD	650	
S333A-780-4		LD	780	
S333A-830-4		LD	830	
S333A-980-4		LD	980	
S333A-1064-4		YAG	1064	
S333A-1300-4		LD	1300	
S333A-1550-4		LD	1550	
S333-405-4	$\lambda/4$	LD	405	$\phi 20 \times 2$
S333-488-4		Ar	488	
S333-532-4		YAG	532	
S333-633-4		He-Ne	633	
S333-650-4		LD	650	
S333-780-4		LD	780	
S333-830-4		LD	830	
S333-980-4		LD	980	
S333-1064-4		YAG	1064	
S333-1300-4		LD	1300	
S333-1550-4		LD	1550	

 $\phi 20 \times 2$ $\phi 30 \times 2$

水晶波長板:S33

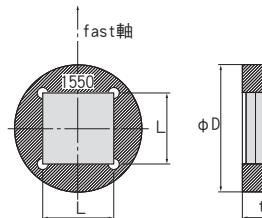
鏡架選配件 P.3-019~, 100~

波長板為將1軸性結晶水晶切入平行結晶軸的平面，給予入射光相位差(延遲)的隻折射元件。
2塊水晶板結晶軸直交接著構造，可減輕因溫度變化導致相位差的影響。

1/4波長板、1/2波長板皆在兩面加工有窄帶域反射防止膜。

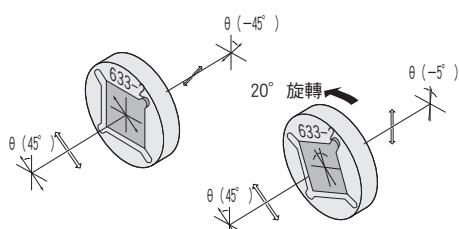
結晶的複折射量因波長不同，其位相差亦會變動。因此為使用波長板得到 $\lambda/4$ 、或 $\lambda/2$ 位相差需要根據使用波長選擇，其他波長域無法獲得所定位相差。

RoHS



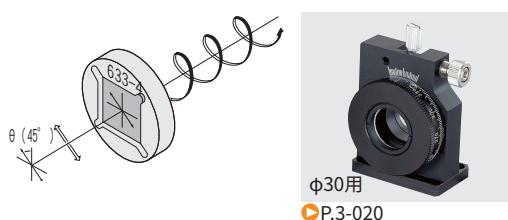
1/2波長板

1/2波長板對結晶軸與其直行的軸間給予位相差 π (180°)。結晶軸角 θ 以 θ 入射的直線偏光在波長板通過後，成為方位角 θ 的直線偏光出射。因此透過旋轉波長板，可任意改變直線偏光的方位。例如配置在偏光分光鏡(PBS)近前1/2波長板透過旋轉，可操縱PBS的光量分支比。



1/4波長板

1/4波長板對結晶軸與其直行的軸間給予位相差 $\pi/2$ (90°)。對結晶軸以 45° 方位入射直線偏光時為圓偏光，反之圓偏光入射時成為方位 45° 的直線偏光出射。亦可用於將橢圓偏光變換為直線偏光時。



配置				
款型	估計(厚度)	適應雷射	波長(nm)	元件尺碼(mm)
S33A-355-2	$\lambda/2$	YAG	354.6	$\phi 20 \times 2.0t$
S33A-405-2		LD	405.0	
S33A-633-2		He-Ne	632.8	
S33A-650-2		LD	650.0	
S33A-780-2		LD	780.0	
S33A-830-2		LD	830.0	
S33A-1064-2		YAG	1064.0	
S33-405-2		LD	405.0	
S33-780-2		LD	780.0	
S33-830-2		LD	830.0	
S33-1064-2		YAG	1064.0	$\phi 30 \times 5.5$

※1. S33無在庫之後，厚度從 $5.0t$ 變更為 $2.0t$ 。

※2. 無在庫之後，有的成為銷售中止品。

配置				
款型	估計(厚度)	適應雷射	波長(nm)	元件尺碼(mm)
S33A-405-4	$\lambda/4$	LD	405.0	$\phi 20 \times 2.5$
S33A-633-4		He-Ne	632.8	
S33A-650-4		LD	650.0	
S33A-780-4		LD	780.0	
S33A-830-4		LD	830.0	
S33A-980-4		LD	980.0	
S33A-1064-4		YAG	1064.0	
S33-405-4		LD	405.0	
S33-633-4		He-Ne	632.8	
S33-780-4		LD	780.0	
S33-830-4		LD	830.0	$\phi 30 \times 5.5$
S33-1064-4		YAG	1064.0	

※1. S33無在庫之後，厚度從 $5.0t$ 變更為 $2.0t$ 。

※2. 無在庫之後，有的成為銷售中止品。

偏光鏡鏡架(光軸25mm帶微調):F542

OPS CAD 2D·3D RoHS



鏡架選擇

- F541-20 (φ 20mm)
- F541-30 (φ 30mm)

► P.3-020~

調零裝置的使用方法



偏光鏡鏡架:F62

CAD 2D·3D RoHS



鏡架選擇

- F62-30N (φ 30mm)

► P.3-102~

※此類產品無法自行站立。

調零裝置使用方法

- ① 將偏光鏡旋轉至需設定0點的位置。
- ② 聚固固定具。
- ③ 鬆開刻度固定螺絲，僅旋轉刻度板，將0點對準基準線。
- ④ 聚固刻度固定螺絲後，固定刻度板。
- ⑤ 放鬆固定具，可沿基準線旋轉。



偏光板:S47

鏡架選配件

P.3-019~,
100~

偏光板為可利用高分子的2色性獲得直線偏光的偏光鏡。

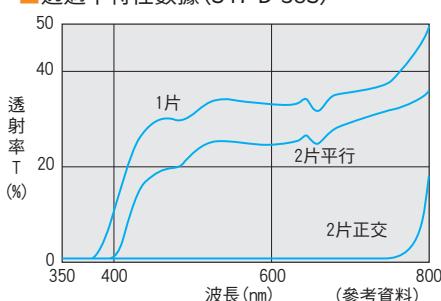
為以透明塑料薄板夾入偏光膜的構造。

消光比利用折射性的偏光鏡(格蘭湯普遜等)較低，不足以進行高精度測定，但價格低廉是其優勢，用於簡單光學實驗十分便利。

元件上無表示透過軸的印記。

RoHS

■ 透過率特性數據 (S47-D-38S)



■ 共通規格

形狀	球型	
外徑公差	+0	-0.2mm
構造	夾入偏光片塑料薄板的構造	
最大透過率 (1張)	38% ($\lambda=580\text{nm}$)	
2張平行透過率	25% ($\lambda=580\text{nm}$)	
2張直交透過率	0.001% ($\lambda=580\text{nm}$)	
波長範圍	400~700nm	

配置

款型	外徑 ϕD (mm)	厚度t (mm)
S47-20-38S	$\phi 20$	
S47-25-38S	$\phi 25$	
S47-30-38S	$\phi 30$	
S47-50-38S	$\phi 50$	0.4

偏光濾光片:S342

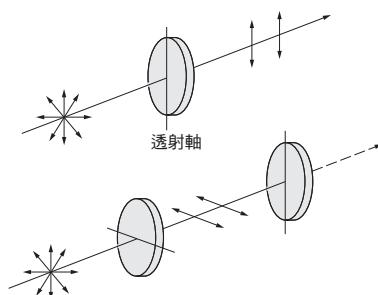
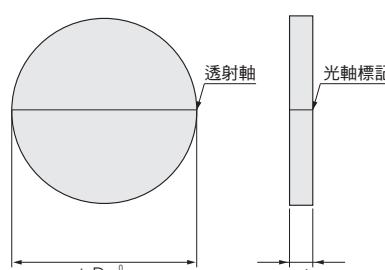
鏡架選配件

P.3-019~,
100~

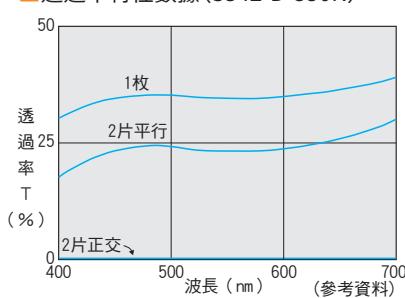
RoHS

偏光片可提取直線偏光成分。透過將偏光片置入座內旋轉，可作為分析器及偏光鏡使用。使用2塊偏光片，可用於透過光量調節。

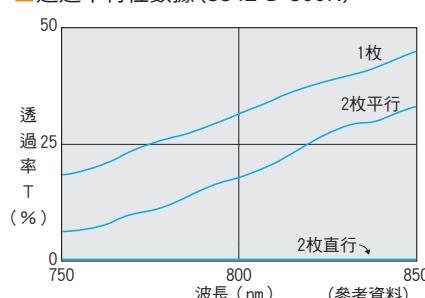
樹脂偏光片為夾入光學玻璃的吸收型。吸收型可使用廣視野角(入射角)。



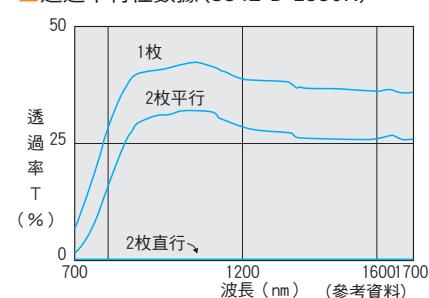
■ 透過率特性數據 (S342-D-550N)



■ 透過率特性數據 (S342-D-800N)



■ 透過率特性數據 (S342-D-1550N)



■ 共通規格

款型	外徑 ϕD (mm)	厚度t (mm)	波長範圍 (nm)	消光比 (Linear ratio)
S342-20-550N	20	2.0	450~700	7×10^{-4}
S342-25-550N	25			
S342-30-550N	30		750~850	7×10^{-4}
S342-50-550N	50			
S342-20-800N	20	2.0	960~1700	5×10^{-5}
S342-25-800N	25			
S342-30-800N	30		1200~1700	5×10^{-5}
S342-20-1550N	20			
S342-30-1550N	30			

■ 共通規格

形狀	球型
外徑公差	+0
厚度公差	$\pm 0.2\text{mm}$
鍍膜	S342-D-550N, S342-D-800N:複層鍍膜 S342-D-1550N:無鍍膜

※光軸刻印為大致參考。

分割鏡:S11,S15

鏡架選配件



P.3-078~

RoHS

分割鏡為在平行平面板上銘膜或電介質多層膜鍍膜加工，以45°入射光線分割為反射光與透過光的鏡。為一般稱之為分光鏡的類型。

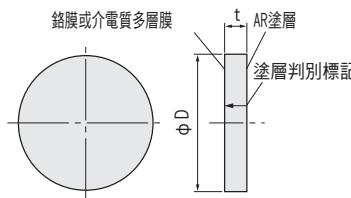
如需使用此元件透過、反射的光量比為1:1，僅限入射光的偏光狀態為圓偏光·非偏光或方位角45°的直線偏光時。這是因為P偏光成分與S偏光成分之間會發生反射率(或透過率)之差。(參照左下數據)

銘膜(S11型)因光線吸收會有約30~40%光量損失，但波長依賴性較小，在可視域表示出平坦特性。此外偏光及入射角度依賴性亦較小。

電介質多層膜(S15型)幾乎無因膜導致的光線吸收現象，但波長、偏光及入射角度依賴性較大。

為防止背面反射導致的重影像，基板背面加工有反射防止膜(AR鍍膜)。

除板型之外，亦提供方塊形型(S322) ▶ P.3-058。

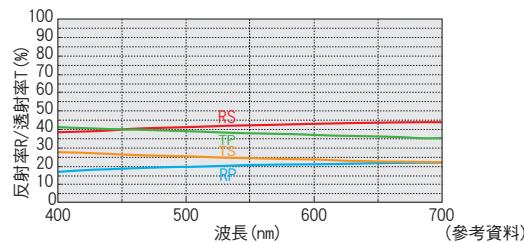


*為鍍膜前的面精度。

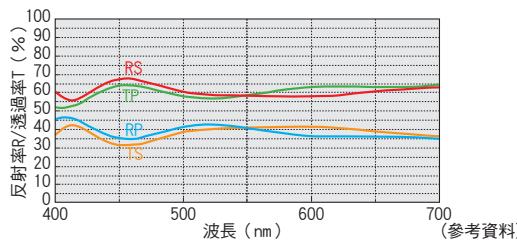
支架選擇▶P.3-078



■銘鍍膜－可視域用／分光特性數據(S11)



■電介質多層膜－可視域用／分光特性數據(S15)



■共通規格

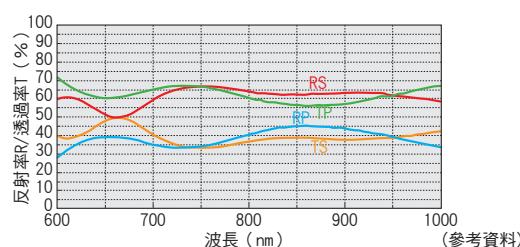
波長帶域	400~700nm (*)
分支比	—

配置

款型	外徑 φD (mm)	厚度 t (mm)
S11-20-550E	φ20	3.0
S11-30-550E	φ30	
S11-50-550E	φ50	5.0

*裏面AR鍍膜的適用波長域

■電介質多層膜一半導體激光(短波長)用／分光特性數據(S15)



■共通規格

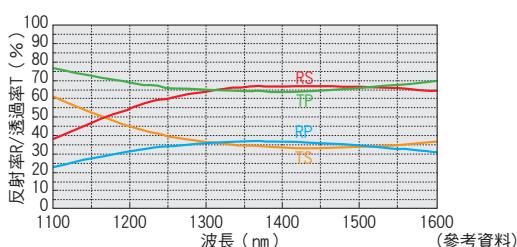
波長帶域	700~900nm (*)
分支比	R、T(非偏光)=50%±10% (700~900nm) R、T(非偏光)=50%±5% (750~850nm)

配置

款型	外徑 φD (mm)	厚度 t (mm)
S15-20-800E	φ20	3.0
S15-30-800E	φ30	

*裏面AR鍍膜的適用波長域

■電介質多層膜一半導體激光(長波長)用／分光特性數據(S15)



■共通規格

波長帶域	1300~1550nm (*)
分支比	R、T(非偏光)=50%±10% (1300~1550nm)

配置

款型	外徑 φD (mm)	厚度 t (mm)
S15-20-1400E	φ20	3.0
S15-30-1400E	φ30	

*裏面AR鍍膜的適用波長域

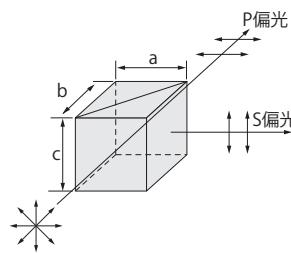
雷射光線用偏光分光器:S31

鏡架選配件



P.3-022, 108

對應特定雷射光波長的高性能偏光分光鏡。可將圓偏光及45°方位的直線偏光分離為P與S的直線偏光。方塊型不會發生射束的位置偏離。P偏光成分為透過斜面，S偏光成分為在斜面反射。偏光膜使用電介質，實現不會因膜導致損失的偏光分離。

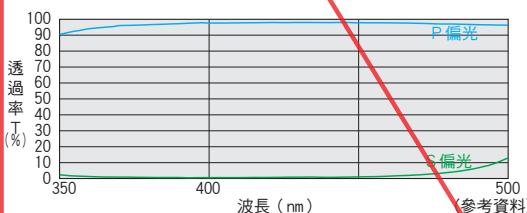


■共通規格

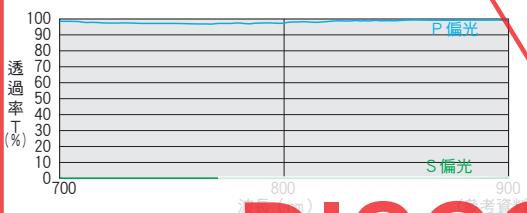
形狀	方塊型
材質	BK7
外形公差	+0 -0.2mm
射束偏向	5分以內
面精度	反射波面 $\lambda/4$ ※
面精度測定波長	$\lambda=632.8\text{nm}$
鍍膜	電介質多層膜
反射防止膜	4面多層AR鍍膜
外觀規格	劃痕&麻點 40-20
有效領域	夾入直角的2面為中心80%的圓，斜面為中心80%的橢圓

※為鍍膜前的面精度。

■透過率特性數據(S31-20-405)

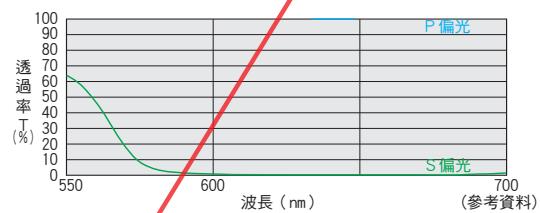


■透過率特性數據(S31-20-780)



款型	配置	波長(nm)
S31-20-405	20	405
S31-20-633		633
S31-20-780		780

■透過率特性數據(S31-20-633)



鏡架選擇 P.3-022



雷射光線用無偏光分光器:S32

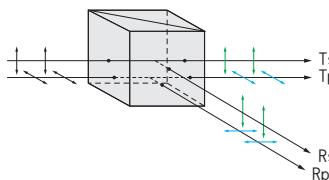
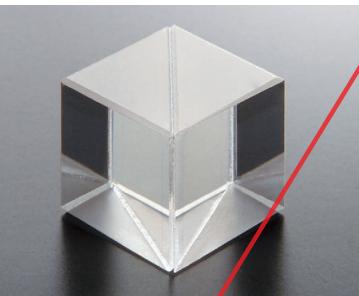
鏡架選配件



P.3-022, 108

RoHS

對應特定雷射光波長的無偏光射束分束器，可將透過光量與反射光量1:1分離。集光射束的偏光方位即使變化，透過光量與反射光量亦保持不變。因有10%以下偏光膜吸收，對高輸出雷射無法使用。透過光、反射光的S偏光與P偏光的相位差恕不保證。

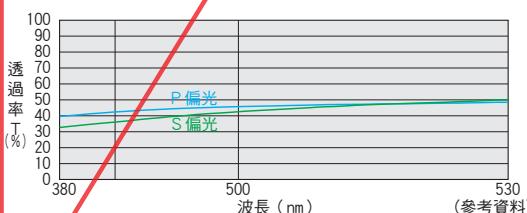


■共通規格

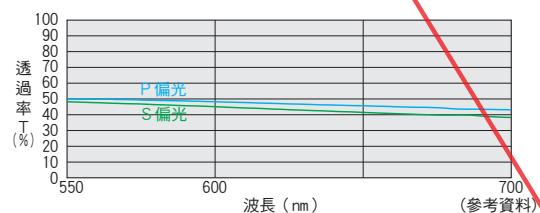
形狀	方塊型
材質	BK7
外形公差	+0 -0.2mm
射束偏向	5分以內
面精度	反射波面 $\lambda/4$ ※
面精度測定波長	$\lambda=632.8\text{nm}$
鍍膜	金屬/電介質多層膜(4面AR鍍膜)
偏光	$ S-P < 10\%$
外觀規格	劃痕&麻點 40-20
有效領域	夾入直角的2面為中心80%的圓，斜面為中心80%的橢圓

※為鍍膜前的面精度。

■透過率特性數據(S32-20-405)



■透過率特性數據(S32-20-633)



款型	外形a=b=c(mm)	波長(nm)
S32-20-405	20	405
S32-20-633		633

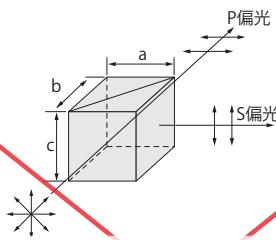
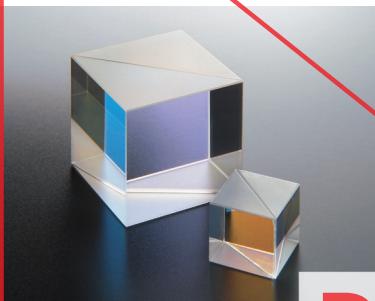
鏡架選配件



P.3-022, 108

廣頻帶偏光分光器:S312

可將圓偏光及45°方位的直線偏光分離為P與S的直線偏光。此外，方塊型不會發生因分離導致的射束偏移。P偏光成分為透過斜面，S偏光成分為在斜面反射。使用電介質多層膜，在廣波長範圍實現偏光分離。便於2波長、3波長共通使用的實驗。

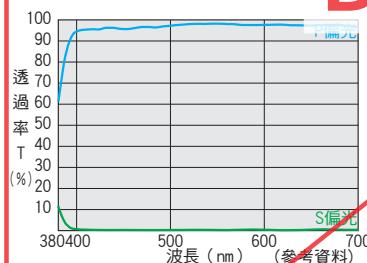


■共通規格

形狀	方塊型
材質	BK7
外形公差	+0 -0.2mm
射束偏向	5分以內
面精度	反射波面 $\lambda/4$ ※
面精度測定波長	$\lambda=632.8\text{nm}$
鍍膜	電介質多層膜
反射防止膜	4面多層AR鍍膜
外觀規格	劃痕&麻點 40-20
有效領域	夾入直角的2面為中心80%的圓，斜面為中心80%的橢圓

※為鍍膜前的面精度。

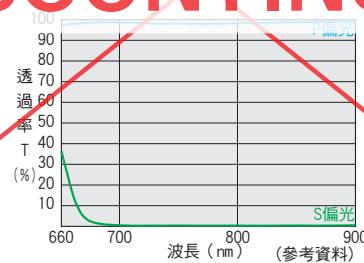
■S312-20-550N的透過率特性數據



鏡架選擇 ○ P.3-022



■S312-20-550N的透過率特性數據



■S312-20-1300N的透過率特性數據



■S312-20-1300N的透過率特性數據

款型	外形a=b=c (mm)	波長帶域 (nm)
S312-10-550N	10	450~680
S312-20-550N	20	
S312-10-800N	10	780~830
S312-20-800N	20	
S312-10-1300N	10	1310~1550
S312-20-1300N	20	

配置

廣頻帶無偏光分光器:S322

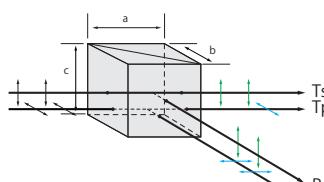
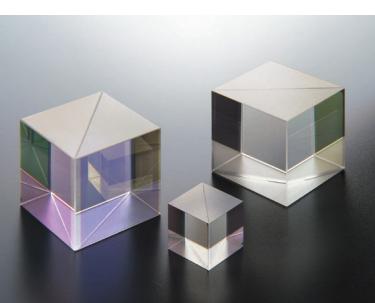
鏡架選配件



P.3-022, 108

RoHS

將集光的透過光量與反射光量1:1分離的方塊型分光器。使用混合（金屬/電介質）鍍膜，在廣範圍實現無偏光廣頻帶。便於2波長、3波長共通使用的實驗。集光射束的偏光方位即使變化，透過光量：反射光量（1:1）亦保持不變。因有10%以下吸收，對高能量用雷射無法使用。透過光、反射光的S偏光與P偏光的相位差恕不保證。

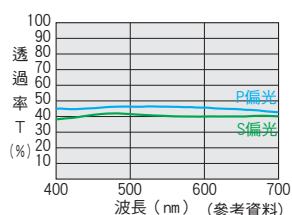


■共通規格

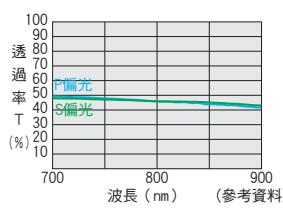
形狀	方塊型
材質	BK7
外形公差	+0 -0.2mm
射束偏向	5分以內
面精度	反射波面 $\lambda/4$ ※
面精度測定波長	$\lambda=632.8\text{nm}$
鍍膜	金屬/電介質複合膜(4面AR鍍膜)
偏光	S-P <10%
外觀規格	劃痕&麻點 40-20
有效領域	夾入直角的2面為中心80%的圓，斜面為中心80%的橢圓

※為鍍膜前的面精度。

■S322-20-550N的透過率特性數據



■S322-20-800N的透過率特性數據



■S322-20-1300N的透過率特性數據

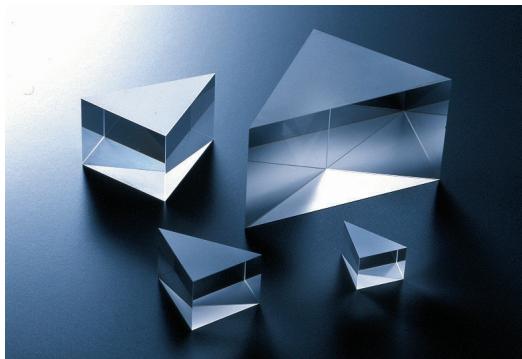


■S322-20-1550N的透過率特性數據

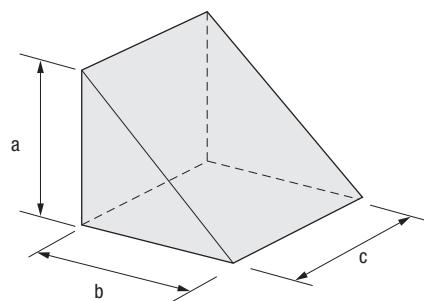


DISCONTINUED

直角稜鏡(無鍍膜) : S21



外形尺碼圖



配置

[材質 : BK7]

款型	直角稜鏡尺寸 外形a=b=c(mm)
S21-5A	5
S21-10A	10
S21-15A	15
S21-20A	20
S21-25A	25
S21-30A	30

※亦承接上述標準尺碼以外及異形稜鏡。

[材質 : 合成石英]

款型	直角稜鏡尺寸 外形a=b=c(mm)
S21-5AGS	5
S21-10AGS	10
S21-15AGS	15
S21-20AGS	20

※亦承接上述標準尺碼以外及異形稜鏡。

利用斜面全反射，90°彎曲光線。

亦可作為各光學元件製作的基板使用。BK7可作為可視域至紅外域使用，合成石英可作為紫外域至紅外域使用。

尺寸	如右記一覽
材質	BK7、合成石英
外形公差	+0/-0.1mm
面精度	3面研磨、反射波面 $\lambda/4$
面積度測定波長	$\lambda=632.8\text{nm}$
角度公差	$\pm 1\text{分}$
錐形公差	$\pm 1\text{分}$
歪斜公差	$\pm 3\text{分}$
外觀規格	劃痕&麻點 40-20
有效領域	夾入直角的2面為中心90%以上的圓，斜面為中心90%以上的橢圓
外周加工	外周0.3C以下輕微倒角，研磨面以外為磨砂玻璃處理

直角稜鏡(帶鍍膜) : S21

直角稜鏡用於90°或180°彎曲光線。

功能上與鏡相同，但將稜鏡用於反射功能時光學系一般較為便攜，此外鏡面有鍍膜保護，減少因垃圾及損傷導致的成像性能劣化。使用白色光時，會因材料的分散(折射率的波長依賴性)導致發生色收差，需要注意。

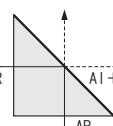
■共通規格

材質	BK7
面精度	3面研磨反射波面 $\lambda/4$ ※
面精度測定波長	$\lambda=632.8\text{nm}$
鍍膜(B-C型)	AI + MgF ₂ 可視域用廣頻帶反射防止膜
外觀規格	劃痕&麻點 40-20
有效領域	夾入直角的2面為中心90%以上的圓，斜面為中心90%以上的橢圓
倒角	外形0.3C以下輕微倒角 鍍膜以外為磨砂玻璃處理

※為鍍膜前的面精度。

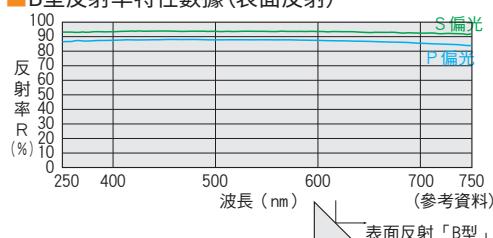
■B型

B型為直交2面上加工AR鍍膜，斜面加工鋁(AI)與氟化鎂(MgF₂)鍍膜。將入射光90°彎曲。AI膜會導致數%的吸收，但對任何入射角皆表現出高反射率，適合收束·發散光。



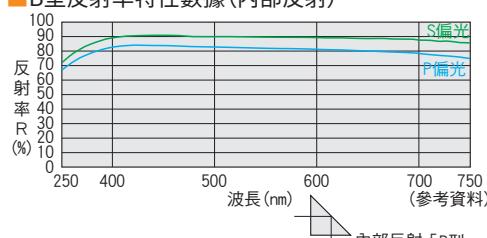
款型	外形a=b=c (mm)
S21-5B	5
S21-10B	10
S21-15B	15
S21-20B	20

■B型反射率特性數據(表面反射)



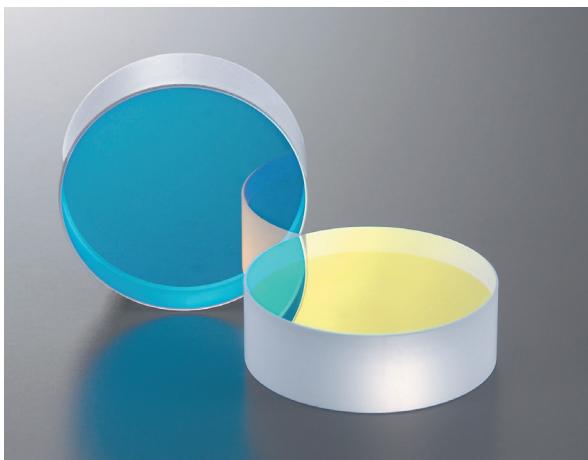
表面反射「B型」

■B型反射率特性數據(內部反射)

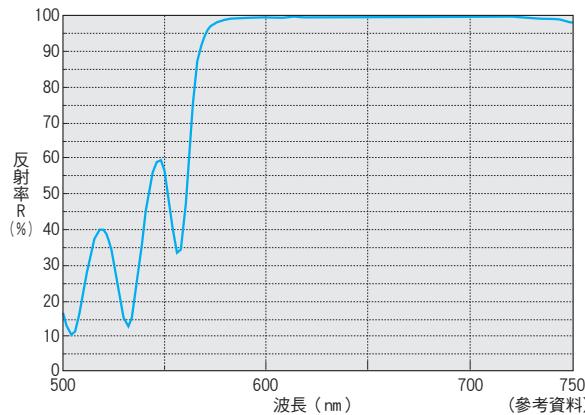


內部反射「B型」

平行鏡:HS-0

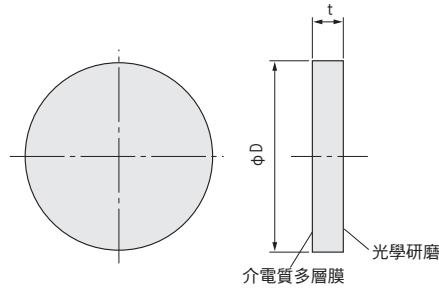


■反射率特性數據(入射角0°)



在準直儀中使用到的垂直入射用標準鏡。

自動準直儀 ▶ P.5-085



■共通規格

形狀	球形
外徑	φ30mm
外徑公差	+0/-0.1mm
厚度	10mm
厚度公差	±0.1mm
面精度	反射波面 $\lambda/10$ ※
平行度	5秒以內
研磨有效徑	中心φ27mm以上的圓
材質	BK7
成膜規格	電介質多層膜
入射角	$\theta=0^\circ$
反射率	$R650 \pm 20\text{nm} \geq 99\%$
帶膜有效徑	中心φ28mm以上的圓
外觀規格	劃痕&麻點 40-20

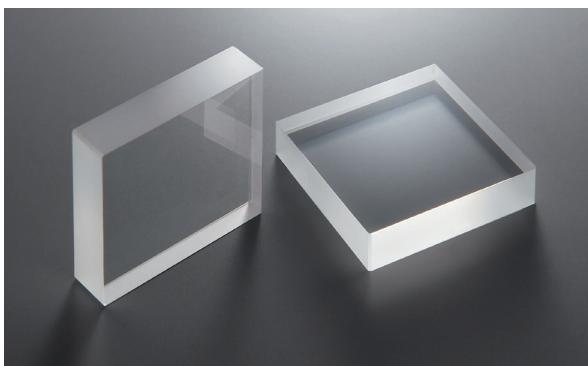
※為鍍膜前的面精度。

配置

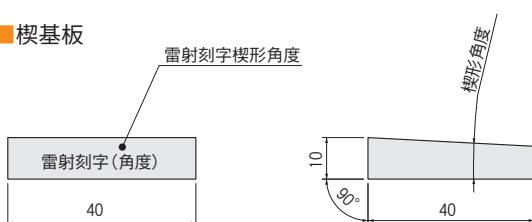
款型

HS-0

楔基板:HS



■楔基板



配置

■楔基板

款型	楔角度
HS-100	1.00度
HS-050	0.50度
HS-025	0.25度
HS-020	0.20度
HS-010	0.10度

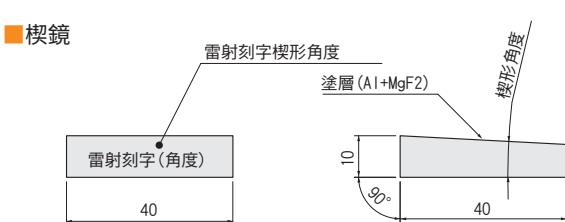
在準直儀中使用到的帶角度標準用基板及鏡。

自動準直儀 ▶ P.5-085

■共通規格

形狀	角型
外形	40×40mm
外形公差	±0.1mm
厚度	10mm
厚度公差	±0.1mm
尺碼角度公差	±10秒
面精度	兩面反射波面 $\lambda/4$
有效徑	中心φ36mm的圓
材質	BK7

■楔鏡



配置

■楔鏡(鍍膜: Al+MgF2)

款型	楔角度
HS-100AL	1.00度
HS-050AL	0.50度
HS-025AL	0.25度
HS-020AL	0.20度
HS-010AL	0.10度

※鍍膜加工在楔面。

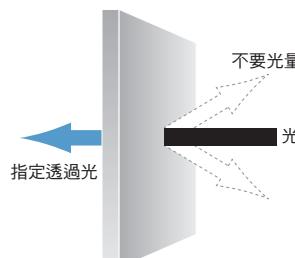
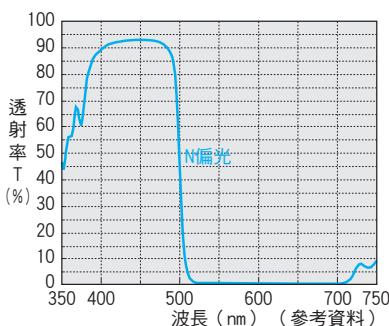
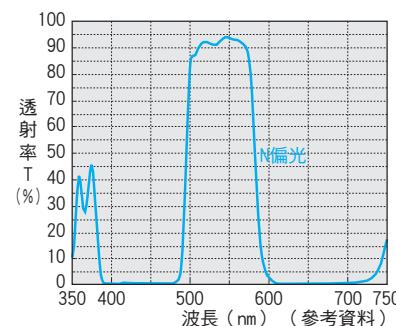
分色濾光片:S76

鏡架選配件



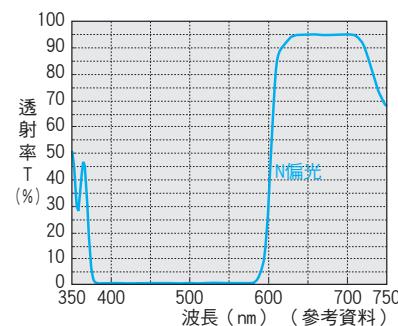
P.3-097

RoHS

■ S76-TB透過率特性數據($\theta=0^\circ$)■ S76-TG透過率特性數據($\theta=0^\circ$)

■共通規格

形狀	球形
材質	白板(B270相當品)光學研磨品
外徑	$\phi 50\text{mm}$
外徑公差	$+0/-0.2\text{mm}$
厚度	2.0mm
厚度公差	$\pm 0.1\text{mm}$
外周加工	輕微倒角、縫邊
帶膜有效	中心 $\phi 47\text{mm}$ 以上

■ S76-TR透過率特性數據($\theta=0^\circ$)

■藍玻璃濾光片：S76-TB

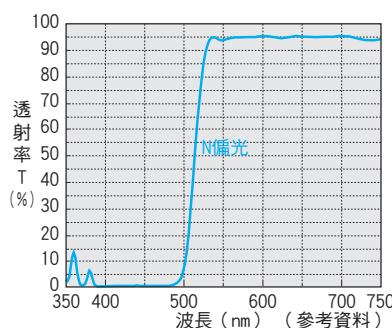
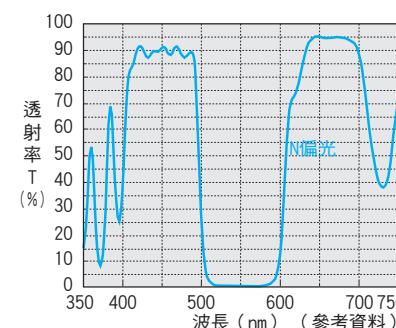
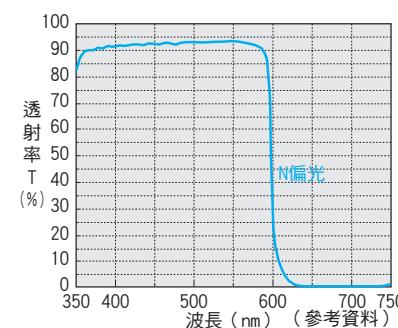
入射角	$\theta=0^\circ$
透過	T400~470nm $\geq 90\%$
半值	T495 $\pm 10\text{nm}$ =50%
透過	T530~700nm $\leq 1\%$

■綠玻璃濾光片：S76-TG

入射角	$\theta=0^\circ$
透過	T400~460nm $\leq 1\%$
半值	T505 $\pm 10\text{nm}$ =50%
透過	T530~555nm $\geq 90\%$
半值	T585 $\pm 10\text{nm}$ =50%
透過	T630~700nm $\leq 1\%$

■紅外玻璃濾光片：S76-TR

入射角	$\theta=0^\circ$
透過	T400~570nm $\leq 1\%$
半值	T610 $\pm 10\text{nm}$ =50%
透過	T640~700nm $\geq 92\%$

■ S76-TY透過率特性數據($\theta=0^\circ$)■ S76-TM透過率特性數據($\theta=0^\circ$)■ S76-TC透過率特性數據($\theta=0^\circ$)

■黃玻璃濾光片：S76-TY

入射角	$\theta=0^\circ$
透過	T400~475nm $\leq 1\%$
半值	T520 $\pm 10\text{nm}$ =50%
透過	T550~700nm $\geq 92\%$

■洋紅玻璃濾光片：S76-TM

入射角	$\theta=0^\circ$
透過	T420~470nm $\geq 85\%$
半值	T500 $\pm 10\text{nm}$ =50%
透過	T535~570nm $\leq 2\%$
半值	T610 $\pm 10\text{nm}$ =50%
透過	T640~700nm $\geq 85\%$

■青藍玻璃濾光片：S76-TC

入射角	$\theta=0^\circ$
透過	T400~560nm $\geq 90\%$
半值	T590 $\pm 10\text{nm}$ =50%
透過	T640~700nm $\leq 1\%$

鏡架選擇 ○ P.3-106



F72-4

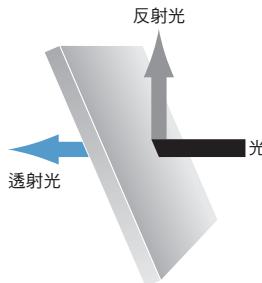
配置	
款型	類型
S76-TB	藍透過濾鏡
S76-TG	綠透過濾鏡
S76-TR	紅透過濾鏡
S76-TY	黃透過濾鏡
S76-TM	洋紅透過濾鏡
S76-TC	青藍透過濾鏡

分色鏡：S06

鏡架選配件 P.3-082

RoHS

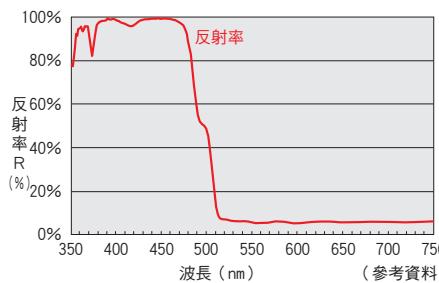
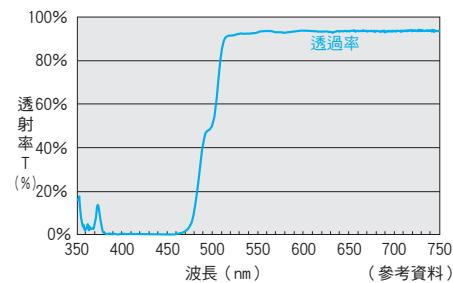
分色濾鏡可將藍·綠·紅透過反射從可視光領域高效提取。
可反射特定波長域光，令其他光透過的高效色分解鏡。



■共通規格

形狀	球形
材質	白板(B270相當品)光學研磨品
外徑	φ50mm
外徑公差	+0/-0.2mm
厚度	2.0mm
厚度公差	±0.1mm
外周加工	輕微倒角、縫邊
帶膜有效	中心φ47mm以上的圓

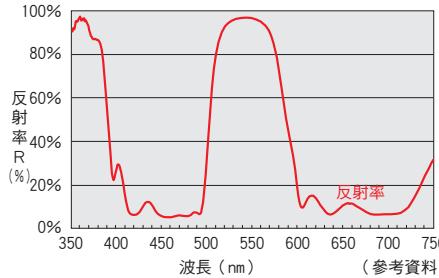
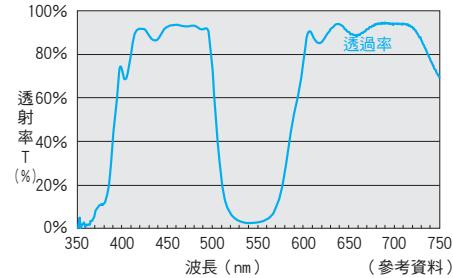
■S06-RB分光特性數據 ($\theta=45^\circ$)



■分色鏡分光特性 ■藍反射鏡：S06-RB

入射角	$\theta=45^\circ$
透過	R400~460nm $\geq 96\%$
半值	R490 $\pm 10\text{nm} = 50\%$
透過	T535~700nm $\geq 90\%$

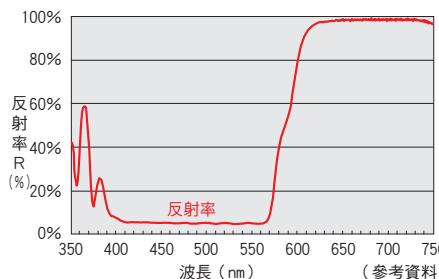
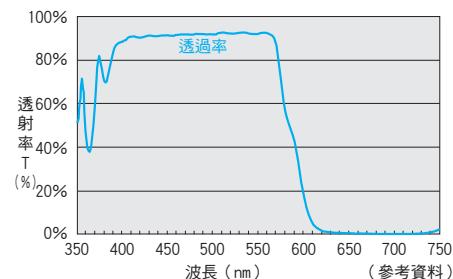
■S06-RG分光特性數據 ($\theta=45^\circ$)



■分色鏡分光特性 ■綠反射鏡：S06-RG

入射角	$\theta=45^\circ$
透過	T420~470nm $\geq 85\%$
半值	T500 $\pm 10\text{nm} = 50\%$
反射	R530~550nm $\geq 95\%$
半值	R580 $\pm 10\text{nm} = 50\%$
透過	T620~700nm $\geq 85\%$

■S06-RR分光特性數據 ($\theta=45^\circ$)



■分色鏡分光特性 ■紅反射鏡：S06-RR

入射角	$\theta=45^\circ$
透過	T420~560nm $\geq 90\%$
半值	T590 $\pm 10\text{nm} = 50\%$
反射	R640~700nm $\geq 95\%$

鏡架選擇 P.3-106



配置

款型	類型
S06-RB	藍反射鏡
S06-RG	綠反射鏡
S06-RR	紅反射鏡

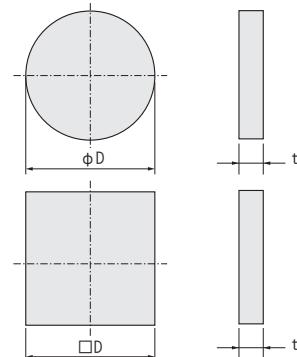
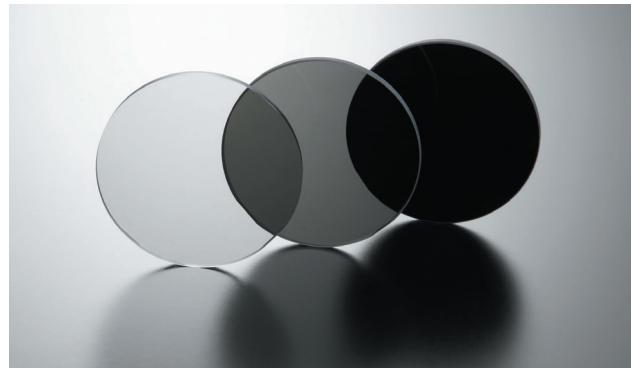
ND濾光片(吸收型)：S73

鏡架選配件

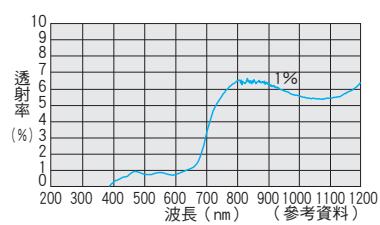
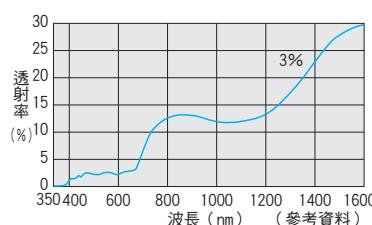
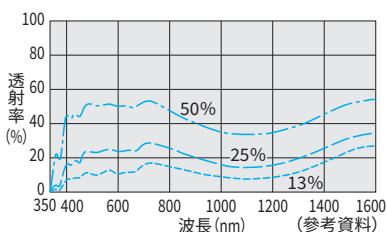


P.3-022, 106

RoHS



■ S73透過率特性數據



■ 共通規格

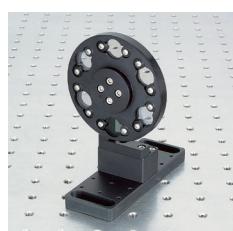
形狀	圓形、正方形
材質	光學玻璃
透過率	0.1%以下、1%、3%、13%、25%、50%
外形公差	+0/-0.2mm

■ 套裝

套裝款型	外形 (mm)
S73-15E	φ15
S73-20E	φ20
S73-30E	φ30
S73-50E	φ50
S73-51E	50×50

※每種尺寸的各透過率6張為一套的套裝價格。

· 鏡架選擇



■ 可變ND濾光片

可變ND濾鏡座的板型，可作為光學台元件使用。如進行光量微調整時，敬請2段排列可變ND濾鏡使用。

ND濾鏡有可視域用吸收型S73與廣頻帶用反射型S75。

可變ND濾鏡座 P.3-105

品名	款型
ND濾鏡套裝	S73-15E
可變ND濾鏡座	F71N-2 P.3-105
墊片	A50-M P.3-023

配置		
款型	外形 (mm)	透過率 (%)
S73-15-1 S73-15-1P S73-15-3 S73-15-13 S73-15-25 S73-15-50	φ15	0.1以下
		1
		3
		13
		25
		50
S73-20-1 S73-20-1P S73-20-3 S73-20-13 S73-20-25 S73-20-50	φ20	0.1以下
		1
		3
		13
		25
		50
S73-30-1 S73-30-1P S73-30-3 S73-30-13 S73-30-25 S73-30-50	φ30	0.1以下
		1
		3
		13
		25
		50
S73-50-1 S73-50-1P S73-50-3 S73-50-13 S73-50-25 S73-50-50	φ50	0.1以下
		1
		3
		13
		25
		50
S73-51-1 S73-51-1P S73-51-3 S73-51-13 S73-51-25 S73-51-50	50×50	0.1以下
		1
		3
		13
		25
		50

※厚度t(mm)為參考值。

ND濾光片(反射型)：S75

鏡架選配件、 P.3-022, 106

RoHS

光學
器具

指南

反射鏡

透鏡

偏光鏡

分光器

棱鏡

基板

分色鏡

濾光片

針孔

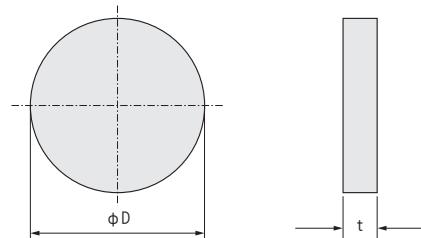
在玻璃基板上經過鍍氣金屬膜的反射型ND濾光片。用於光量控制、射束分割等。

根據透過率不同分為7種。此外，透過重合各種ND濾鏡，可改變透過率。

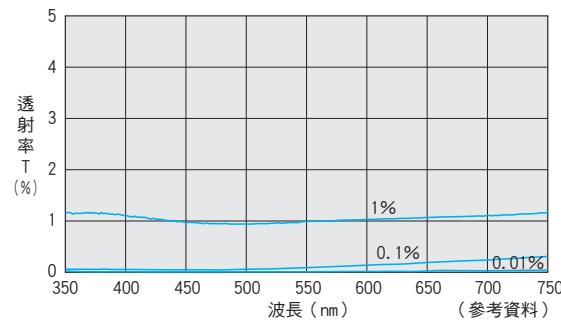
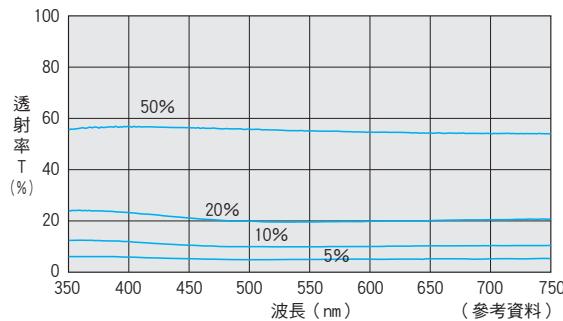
與吸收型(S73)不同，反射型將射束分割為透過與反射。此外，存在因膜導致的光線吸收。

外徑有Φ15與Φ50的2種。

可在從可視到紅外域廣範圍使用。



S75透過率特性數據



共通規格

形狀	球形
材質	光學玻璃
鍍膜	金屬膜鍍膜(中心波長550nm)
外徑公差	+0/-0.2mm
厚度公差	±0.1mm
平行度	1分以内
面精度	2λ
面精度測定波長	λ=632.8nm
透過率	0.01%、0.1%、1%、5%、10%、20%、50%

鏡架選擇 C P.3-022

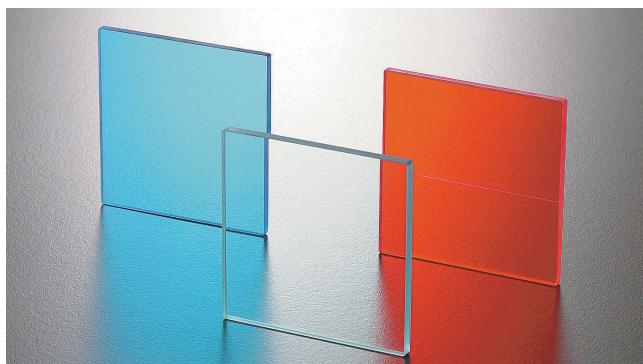


款型	外形 (mm)	配置	
		透過率 (%)	厚度t (mm)
S75-15-0.01	Φ15	0.01	2
S75-15-0.1		0.1	
S75-15-1		1	
S75-15-5		5	
S75-15-10		10	
S75-15-20		20	
S75-15-50		50	
S75-50-0.01	Φ50	0.01	2
S75-50-0.1		0.1	
S75-50-1		1	
S75-50-5		5	
S75-50-10		10	
S75-50-20		20	
S75-50-50		50	



彩色濾光片:S76

彩色濾光片分為包含從紫外域至近紅外域的銳截止濾光片(吸收比某波長短波長測得的光線，透過長波長側的光線)、熱線吸收濾光片、紫外透過可視吸收濾鏡、藍濾鏡等4種。

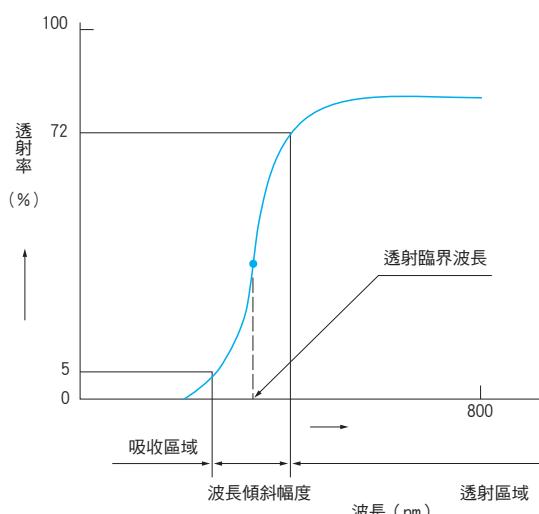
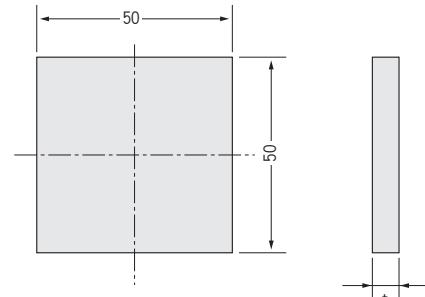


■ 透過界限波長(銳截止濾光片)

濾光片的分光透過率上透過性72%以上波長值與5%以下波長值的間隔稱為波長傾斜幅，符合波長傾斜幅中點的波長稱為透過界限波長(右圖參照)。

■ 共通規格

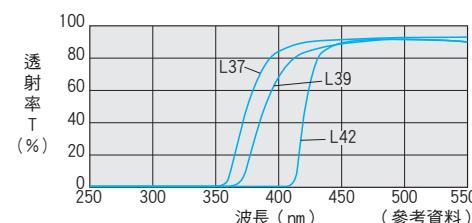
形狀	正方形
外形	50×50mm
外形公差	+0 -0.2mm
厚度公差	±0.2mm



短波長吸收濾光片:S76-L/-Y/-O/-R

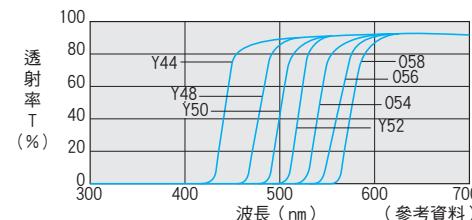
短波長吸收濾光片是吸收比某波長短波長測得的光線，透過長波長側的光線的濾光片。
透過單體或複數濾光片組合，可從連續光譜或接近的數個光譜中分離抽取所需光譜。

■ 紫外域用：S76-L



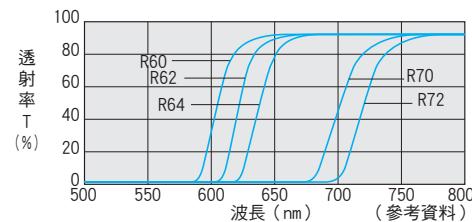
配置					
款型	透過界限波長域(nm)	厚度(mm)	厚度公差(mm)	外形(mm)	外形公差(mm)
S76-L37	370	2.5	±0.2	50×50	+0 -0.2
S76-L39	390				
S76-L42	420				

■ 可視域用：S76-Y.O



配置					
款型	透過界限波長域(nm)	厚度(mm)	厚度公差(mm)	外形(mm)	外形公差(mm)
S76-Y44	440	2.5	±0.2	50×50	+0 -0.2
S76-Y48	480				
S76-Y50	500				
S76-Y52	520				
S76-O54	540				
S76-O56	560				
S76-O58	580				

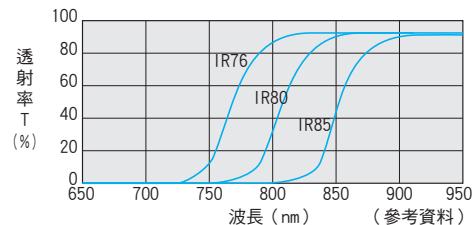
■ 可視域用：S76-R



配置					
款型	透過界限波長域(nm)	厚度(mm)	厚度公差(mm)	外形(mm)	外形公差(mm)
S76-R60	600	2.5	±0.2	50×50	+0 -0.2
S76-R62	620				
S76-R64	640				
S76-R70	700				
S76-R72	720				

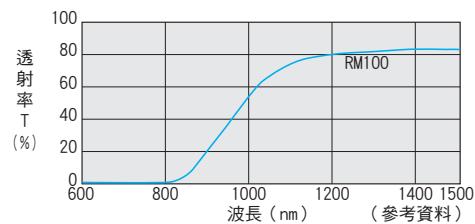


■近紅外域用：S76-IR



配置					
款型	透過界限波長域 (nm)	厚度 (mm)	厚度公差 (mm)	外形 (mm)	外形公差 (mm)
S76-IR76	760				
S76-IR80	800				
S76-IR85	850				

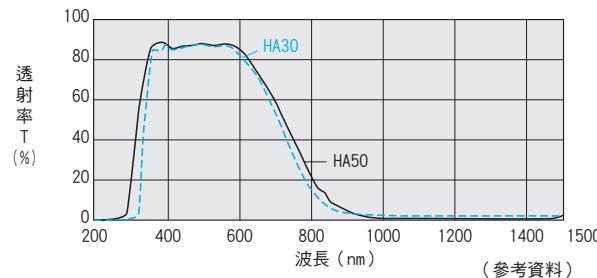
■近紅外域用(窄幅)：S76-RM



配置					
款型	透過界限波長域 (nm)	厚度 (mm)	厚度公差 (mm)	外形 (mm)	外形公差 (mm)
S76-RM100	1000	2.5	±0.2	50×50	+0/-0.2

熱線吸收濾光片：S76-HA

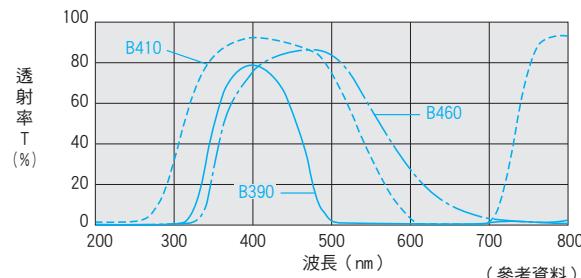
熱線吸收濾鏡是用於吸收幻燈機等的照明等發生的熱線(紅外線)的濾光片。
可透過可視域過濾紅外域。



配置				
款型	厚度 (mm)	厚度公差 (mm)	外形 (mm)	外形公差 (mm)
S76-HA30				
S76-HA50	3.0	±0.2	50×50	+0/-0.2

藍玻璃濾光片：S76-B

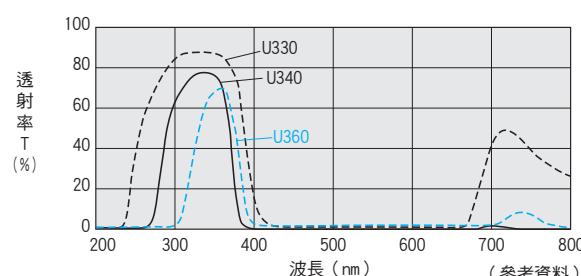
藍玻璃濾光片在紫外域至近紅外域僅吸收可視域的部分(長波長側)，對其他波長域表現出高透過率。



配置				
款型	厚度 (mm)	厚度公差 (mm)	外形 (mm)	外形公差 (mm)
S76-B390				
S76-B410	2.5	±0.2	50×50	+0/-0.2
S76-B460				

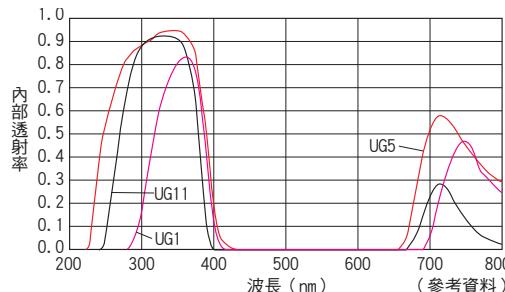
紫外透過可視吸收濾光片：S76-U

紫外透過可視吸收濾鏡是透過紫外域，過濾可視域的濾光片。此外，若干透過近紅外域。
用於從水銀燈僅抽取紫外光譜線等只需光源紫外域時。



配置				
款型	厚度 (mm)	厚度公差 (mm)	外形 (mm)	外形公差 (mm)
S76-U330				
S76-U340	2.5	±0.2	50×50	+0/-0.2
S76-U360				

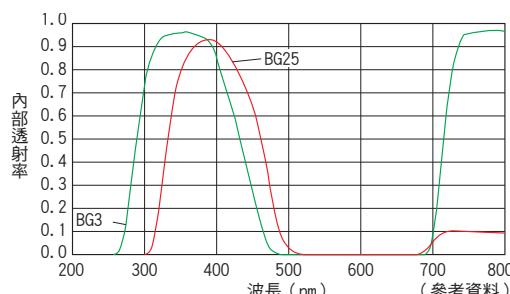
UV透過濾光片:S76-UG



配置			
款型	厚度 (mm)	厚度公差 (mm)	外形 (mm)
S76-UG1	1	±0.1	50×50
S76-UG11	1	±0.1	50×50
S76-UG5	3	±0.2	50×50

注意 透過率：左圖表(內部透過率)中夾入約8%的正反面導致反射損失。

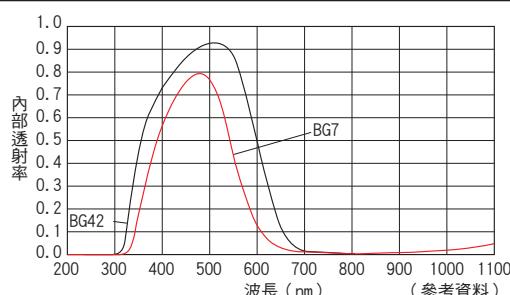
藍玻璃透過濾光片:S76-BG



配置			
款型	厚度 (mm)	厚度公差 (mm)	外形 (mm)
S76-BG3	3	±0.2	50×50
S76-BG25	2	±0.2	50×50

注意 透過率：左圖表(內部透過率)中夾入約8%的正反面導致反射損失。

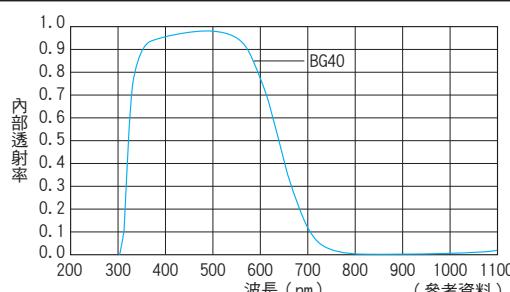
藍綠玻璃透過濾光片:S76-BG



配置			
款型	厚度 (mm)	厚度公差 (mm)	外形 (mm)
S76-BG42	1	±0.1	50×50
S76-BG7	1	±0.1	50×50

注意 透過率：左圖表(內部透過率)中夾入約8%的正反面導致反射損失。

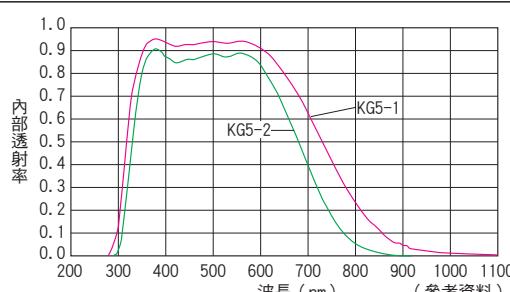
紅玻璃透過濾光片:S76-BG



配置			
款型	厚度 (mm)	厚度公差 (mm)	外形 (mm)
S76-BG40	1	±0.1	50×50

注意 透過率：左圖表(內部透過率)中夾入約8%的正反面導致反射損失。

紅外線去除濾光片:S76-KG

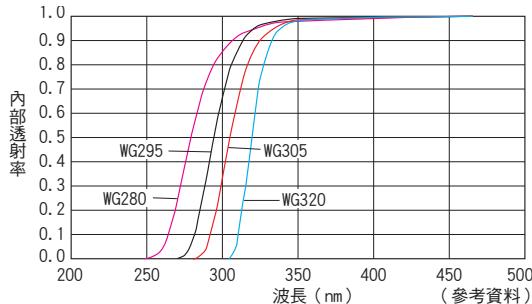


配置			
款型	厚度 (mm)	厚度公差 (mm)	外形 (mm)
S76-KG5-1	1	±0.1	50×50
S76-KG5-2	2	±0.2	50×50

注意 透過率：左圖表(內部透過率)中夾入約8%的正反面導致反射損失。



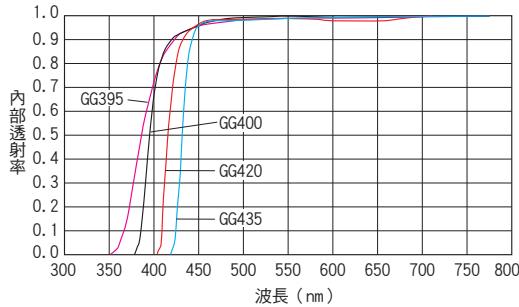
短波長吸收濾光片(紫外):S76-WG



配置				
款型	厚度 (mm)	厚度公差 (mm)	外形 (mm)	外形公差 (mm)
S76-WG280	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-WG295	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-WG305	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-WG320	2	±0.2	50×50	+0~-0.2

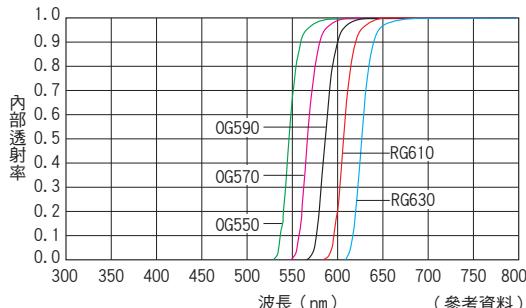
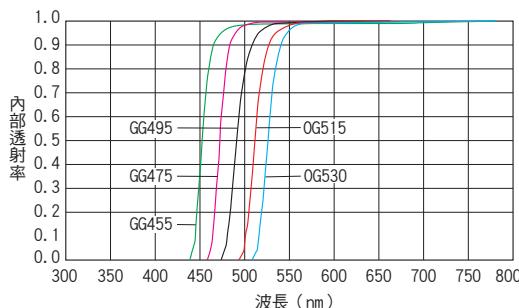
注意 透過率：左圖表(內部透過率)中夾入約8%的正反面導致反射損失。

短波長吸收濾光片(可視):S76-GG/OG/RG

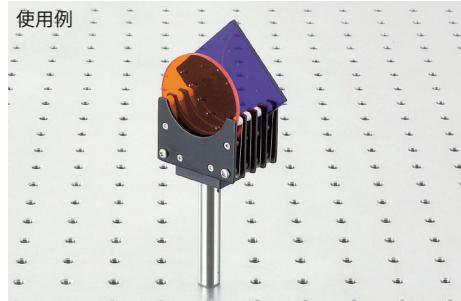


配置				
款型	厚度 (mm)	厚度公差 (mm)	外形 (mm)	外形公差 (mm)
S76-GG395	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-GG400	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-GG420	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-GG435	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-GG455	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-GG475	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-GG495	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-OG515	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-OG530	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-OG550	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-OG570	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-OG590	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-RG610	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-RG630	2	±0.2	50×50	+0~-0.2

注意 透過率：左圖表(內部透過率)中夾入約8%的正反面導致反射損失。

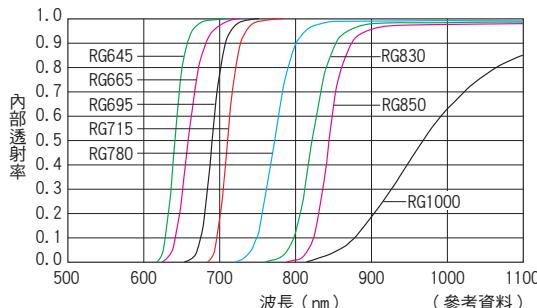


支架選擇



簧片式濾光片鏡架 P.3-106

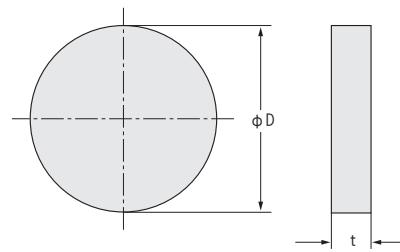
短波長吸收濾光片(紅外):S76-RG



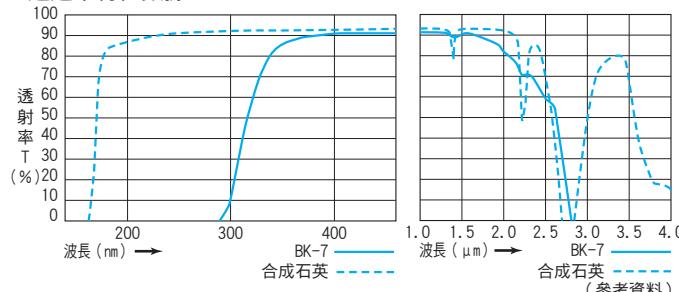
配置				
款型	厚度 (mm)	厚度公差 (mm)	外形 (mm)	外形公差 (mm)
S76-RG645	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-RG665	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-RG695	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-RG715	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-RG780	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-RG830	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-RG850	2	±0.2	50×50	+0~-0.2
S76-RG1000	2	±0.2	50×50	+0~-0.2

注意 透過率：左圖表(內部透過率)中夾入約8%的正反面導致反射損失。

平面基板、視窗基板:S02,S04



■ 透過率特性數據



■ 共通規格

尺寸	如以下一覽
材質	如以下一覽
外徑公差	+0/-0.2mm
厚度公差	±0.1mm
面精度	兩面研磨、反射波面λ/10
平行度	5秒以內
面精度測定波長	λ=632.8nm
外觀規格	劃痕&麻點 40-20
有效領域	中心90%以上的圓
外周加工	縫邊、0.3C以下輕微倒角

※末尾僅E-1透過波面λ/10

■ 材質：BK7

配置	
款型	外徑 (mm)
S02-10-10E-1	φ10×1t
S02-15-10E	φ15×5t
S02-20-10E-1	φ20×1t
S02-20-10E-3	φ20×3t
S02-20-10E	φ20×5t
S02-25-10E	φ25×5t
S02-30-10E-1	φ30×1t
S02-30-10E-3	φ30×3t
S02-30-10E	φ30×5t
S02-50-10E-5	φ50×5t
S02-50-10E-6	φ50×6t

■ 材質：合成石英

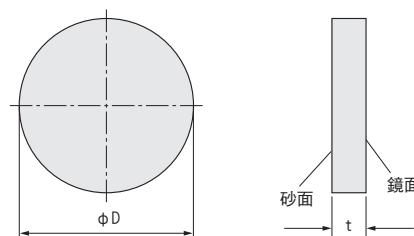
配置	
款型	外徑 (mm)
S04-10-10E-1	φ10×1t
S04-15-10E	φ15×5t
S04-20-10E-1	φ20×1t
S04-20-10E	φ20×5t
S04-25-10E	φ25×5t
S04-30-10E-1	φ30×1t
S04-30-10E	φ30×5t
S04-50-10E-6	φ50×6t

擴散板:S77

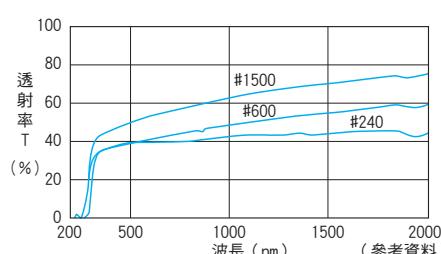
擴散板用於防止來自光源的強光導致測定機器損傷及照明透鏡導致的成像等目的。

光學玻璃基板呈磨砂狀(砂面)以擴散光線。此外，單側的面為鏡面加工。

砂面精度根據砂號(#號碼)不同，數值越大，面精度越精細。



■ 透過率特性數據



該資料是將樣品放置在分光計積分球前方50mm的位置測定的值。

■ 共通規格

形狀	球形
材質	BK7
外徑公差	+0/-0.2mm
厚度公差	±0.1mm
平行度	3分
裏面鏡面	4λ
砂號	#240、#600、#1500

配置			
款型	外徑 φD(mm)	厚度 (mm)	砂號
S77-30-240	φ30	2.0	#240
S77-30-600			#600
S77-30-1500			#1500



針孔:S71

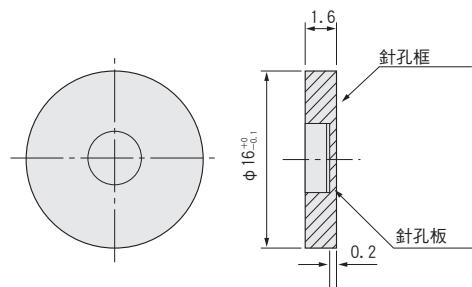
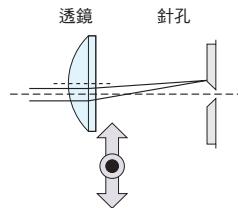
針孔可作為雷射的開口度調節劑空間濾波器使用。針孔為鎳製板上開有孔，以 $\phi 16\text{mm}$ 、厚度1.6mm的鋁製圓板固定。此外，作為噪聲光通過銷孔不能騎，它採用了孔的邊緣是平滑的，而不是雷射加工“光蝕刻工藝”。如針孔徑為不甚需要大於1mm的孔徑精度時，敬請使用可變式針孔。► P.3-109



針孔

針孔用於組合透鏡以用作射束樣式整形機顯微鏡的共焦點等。針孔亦附有運動軸，光軸與針孔的位置一旦對齊，透鏡方面調整為光線通過時，可減少透鏡像差。

座選擇 ► P.3-109

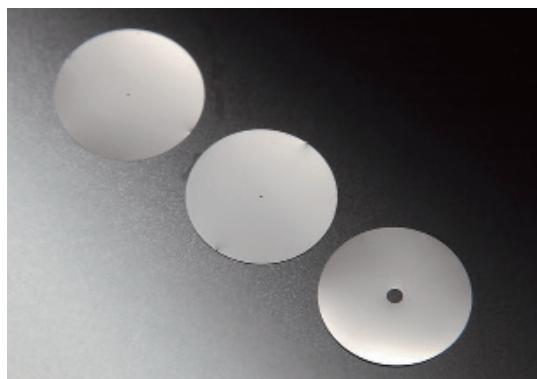


共通規格

針孔板材質	鎳
外框尺碼	$\phi 16_{+0.1}^{\circ}$
針孔厚度	$20 \pm 5 \mu\text{m}$
嵌入座材質	鋁

配置		
款型	針孔徑 (μm)	針孔徑公差 (μm)
S71-1	1	—
S71-5	5	± 2.0
S71-10	10	± 2.0
S71-15	15	± 2.0
S71-20	20	± 3.0
S71-25	25	± 3.0
S71-30	30	± 3.0
S71-40	40	± 4.0
S71-50	50	± 4.0
S71-100	100	± 5.0
S71-150	150	± 6.0
S71-200	200	± 6.0
S71-400	400	± 8.0
S71-500	500	± 8.0
S71-600	600	± 9.0
S71-800	800	± 9.0
S71-1000	1000	± 10.0

針孔(無框):S71M



這是針孔無框的針孔板單體。

共通規格

針孔板材質	鎳
外徑	$9.5 +0.0/-0.1\text{mm}$
厚度	$20 \pm 5 \mu\text{m}$

配置		
款型	針孔徑 (μm)	針孔徑公差 (μm)
S71M-1	1	—
S71M-5	5	± 2.0
S71M-10	10	± 2.0
S71M-15	15	± 2.0
S71M-20	20	± 3.0
S71M-25	25	± 3.0
S71M-30	30	± 3.0
S71M-40	40	± 4.0
S71M-50	50	± 4.0
S71M-100	100	± 5.0
S71M-150	150	± 6.0
S71M-200	200	± 6.0
S71M-400	400	± 8.0
S71M-500	500	± 8.0
S71M-600	600	± 9.0
S71M-800	800	± 9.0
S71M-1000	1000	± 10.0

