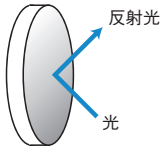


オプティクス ラインナップ

光学素子

ミラー



■ アルミミラー



■ 金ミラー



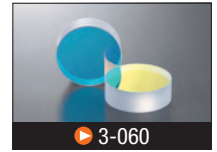
■ 誘電体膜ミラー



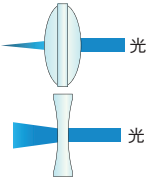
■ ダイクロイックミラー



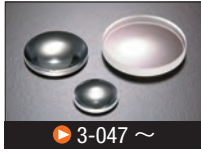
■ パラレルミラー



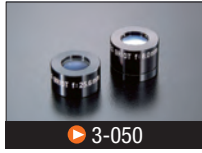
レンズ



■ 単レンズ各種



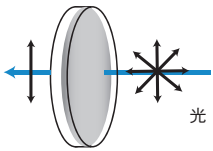
■ LDコリメートレンズ



■ 対物レンズ



偏光素子



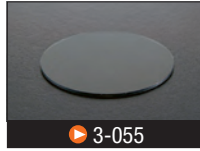
■ 波長板



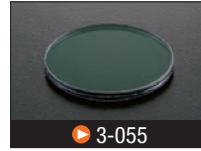
■ 水晶波長板



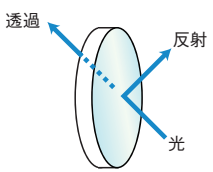
■ 偏光板



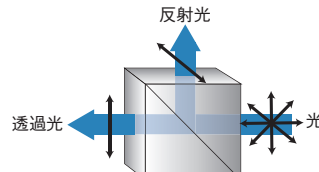
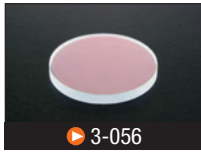
■ 偏光フィルタ



ビームスプリッタ



■ プレート型



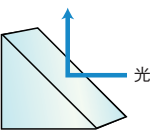
■ 広帯域用



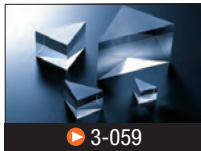
■ レーザライン用



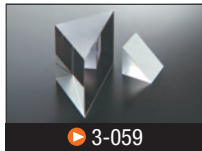
プリズム / 基準基板



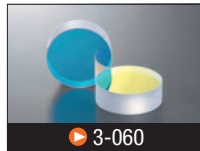
■ 直角(コート無し)



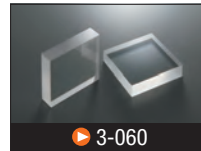
■ 直角(コート有り)



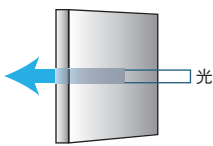
■ パラレルミラー



■ ウェッジ基板



フィルタ



■ NDフィルタ(吸収型)



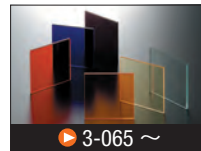
■ NDフィルタ(反射型)



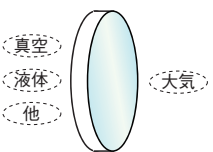
■ ダイクロイックフィルタ



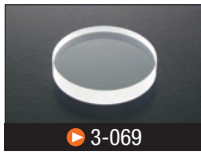
■ カラーフィルタ各種



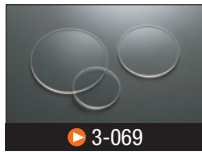
基板



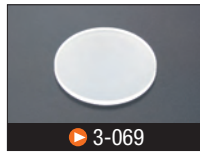
■ 平面基板



■ ウィンドウ基板



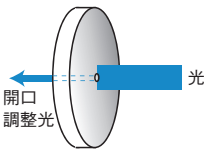
■ 拡散板



■ ウェッジ基板



ピンホール



■ 枠有り



■ 枠無し



ホルダ章

■ 可変ピンホール



■ 虹彩紋り



■ 可変スリット



# オプティクス ガイダンス

当社では、光学装置や光学実験の製作に必要な、レンズ、ミラー、偏光素子などの光学素子を各種取り揃えています。また、光学素子の適応サイズや形状も、多数のバリエーションを揃えており、これの中から装置製作や実験の目的に合った光学素子を選ぶことができます。

## 使用条件について

光学素子は高温多湿の環境下に長時間さらされると、表面が腐食し、白く曇る(ヤケ)現象が生じます。また、表面にコーティングされている光学素子においては、その性能が変化する場合があります。光学素子を長時間使用しない場合は、デシケータまたは、乾燥剤の入った密閉された容器の中で保管してください。

## レーザ耐力について

当社の光学素子ラインナップは、卓上光学実験レベルを想定したのになっており、高エネルギーのレーザや、非常にパルス幅の短いレーザを使用した場合、光学素子が破損する場合があります。

光学素子が長時間レーザにさらされていると、表面がシミのように変色することがあります。必要のないときは、レーザを切るか光路を遮断することをお勧めします。また、お客様ごとに環境が異なることもあり、当社ではレーザ耐力の定義を設けておりません(レーザ耐力不問)。レーザパワーを記載しているページはその数値をご参考にしてください。

### ●目安として:

・レーザを集光させた使用 ・長時間の照射 ・非常にパルス幅の短いレーザの使用は、お勧めできません。

## 光学素子の取り扱い注意

- 取付け位置は、サイズ・形状の合った適正ホルダに固定してください。
- 表面は指で触れないでください。コーティングに傷がついたり光学特性が変わってしまいます。また、かび、腐食の原因ともなります。
- 欠け、ひびが生じやすい形状をしたものがあります。お取り扱いにはご注意ください。
- 適正な温度、環境で管理してください。

## 記載スペックの保証について

### 特性データ

- 本カタログでは各種特性データをグラフ表記しています。
- 特性データは代表値です。個々の製品に差が生じることがあります。
- 個々の製品の特性データ実測値は添付されません。

## 光学素子の交換/返品について

- 非常にデリケートな製品のため、交換や返品には対応しておりません。スペックを十分確認頂いてからご注文ください。

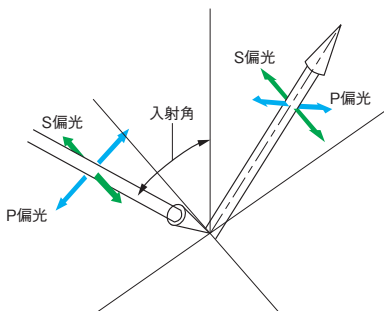
## 入射角度と反射率特性について

- 入射角により反射特性が変化します。カタログ記載の入射角度でご使用ください。

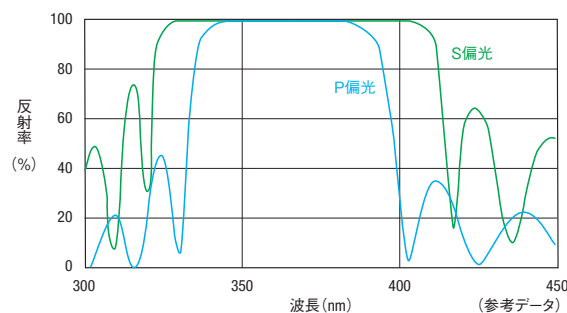
## 偏光と反射率特性について

- 入射時の偏光状態によっても反射特性が変化します。
- 光が反射面に対して0度より大きな角度を取るとき、入射光P偏光とS偏光では反射率特性が異なります。特にハーフミラーに偏光した光を用いる場合は注意が必要です。
- 偏光素子以外にP偏光、S偏光以外の光を入射した場合、出射光の偏光状態は保証されません。

■ 反射光と偏光方向の関係

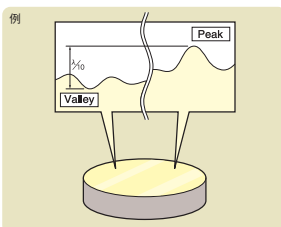


■ (例) S05-30-354Nの反射率特性データ(45°入射)



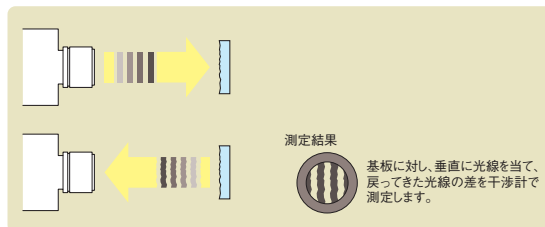
## 反射波面精度

基板の有効範囲内で一番高いところ(Peak)と一番低いところ(Valley)の差を反射波面精度と定めております。測定波長波は632.8nmです。



## 面精度の測定(反射波面)

基板に対し、垂直に光線を当て戻ってきた光線の差を干渉計で測定しています。



## 平面アルミ全反射ミラー:S01

ホルダチョイス



P.3-011~  
073~

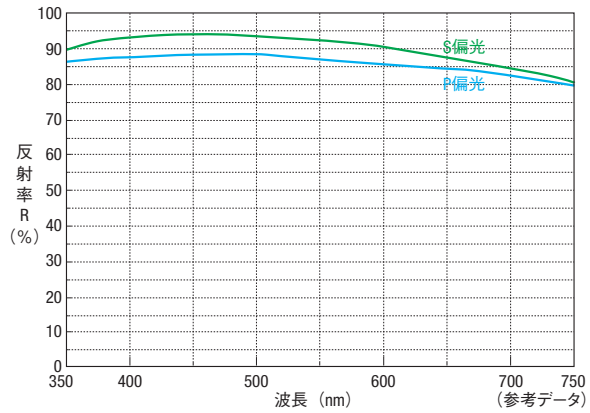
納期  
問合せ  
ください

可視光領域で高反射が得られるアルミ全反射ミラーです。

光学素子



■反射率特性データ(入射角45°)



SPEC			
型式	外径φD (mm)	厚みt (mm)	価格
S01-10-3T	φ10	3	¥1,700
S01-20-3T	φ20		
S01-25-3T	φ25		
S01-30-3T	φ30		
S01-50-3T	φ50		
			¥2,000

■共通仕様

材質	フロートガラス
外径公差	+0/-0.2mm
厚み公差	±0.3mm
コーティング	Al+誘電体膜

## 高精度平面アルミ全反射ミラー:S01

ホルダチョイス



P.3-011~  
073~

RoHS

納期  
問合せ  
ください



光学研磨した基板にアルミニウムを真空蒸着した全反射ミラーです。赤外域ではほぼフラットな高い反射特性を示します。

入射角による反射率依存性が少ないため、光学機器のアライメント等に使用されるミラーとして、十分な機能を果たし、また安価です。表面の酸化等による反射率低下を防止するため、二酸化珪素(SiO<sub>2</sub>)をオーバーコートしてあります。

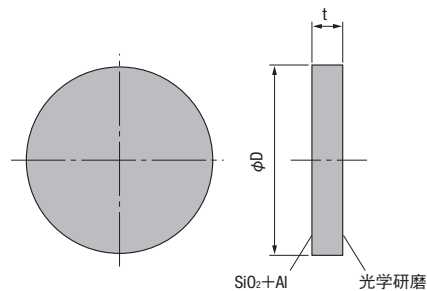
より高い反射率を必要とする場合は、誘電体全反射ミラー(S05) ▶ P.3-045~046 をご利用ください。

SPEC			
型式	外径φD (mm)	厚みt (mm)	価格
S01-20-1/10	φ20	5	¥3,800
S01-25-1/10	φ25		¥4,000
S01-30-1/10	φ30		¥6,500
S01-50-1/10	φ50	6	¥20,000

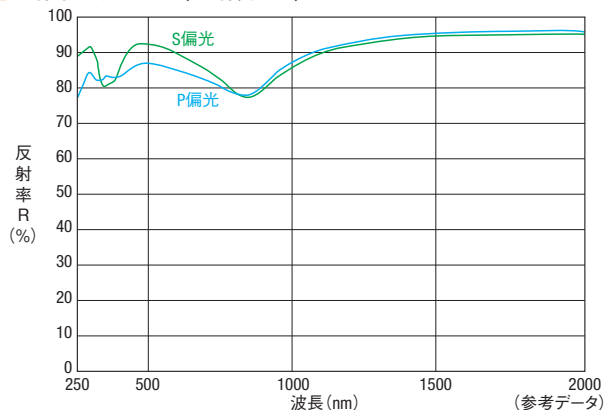
■共通仕様

形状	丸形
材質	BK7
外径公差	+0 -0.2mm
厚み公差	±0.1mm
平行度	5秒以内
コーティング	SiO <sub>2</sub> +Al
面精度	反射波面 λ/10※
面精度測定波長	λ=632.8nm
裏面	光学研磨
外観規格	スクラッチ&ディグ 40-20
有効径	中心90%の円

※コート前の面精度です。



■反射率特性データ(入射角45°)

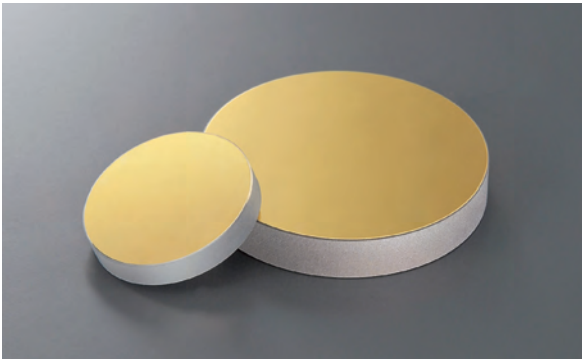


# 金ミラー:S03

ホルダチョイス



P.3-011~  
073~



光学研磨した基板に金を蒸着した全反射ミラーです。近赤外ではほぼフラットな高い反射特性を示します。より高い反射率を必要とする場合は、誘電体全反射ミラー (S05) ▶ P.3-045~046 をご利用ください。  
 (注) 金ミラーは傷が付きやすいので、コート面をさわったり 拭かないでください。

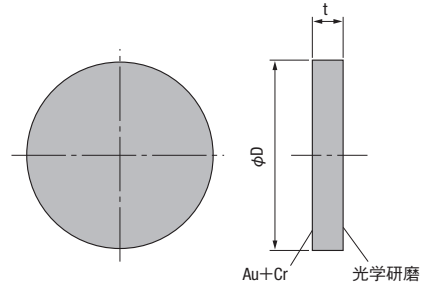
RoHS 納期  
問合せ  
ください

SPEC			
型式	外径φD (mm)	厚みt (mm)	価格
S03-20-1/10	φ20	5	¥10,000
S03-25-1/10	φ25		¥12,000
S03-30-1/10	φ30		¥14,000
S03-50-1/10	φ50	6	¥18,600

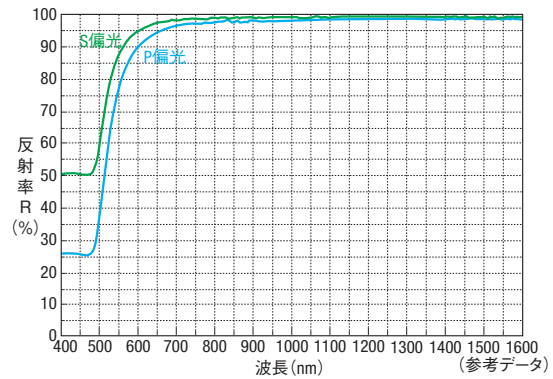
### ■ 共通仕様

形状	丸形
材質	BK7
外径公差	+0 -0.2mm
厚み公差	±0.1mm
平行度	5秒以内
コーティング	Au+Cr
面精度	反射波面 λ/10※
面精度測定波長	λ=632.8nm
裏面	光学研磨
外観規格	スクラッチ&ディグ 40-20
有効径	中心90%の円

※コート前の面精度です。



### ■ 反射率特性データ(入射角45°)



### ■ ホルダチョイス

	高性能ミラーホルダ	高安定ミラーホルダ	微動小型ミラーホルダ	小型上方ミラーホルダ
適用ミラー径	φ20, φ25.4	φ25, φ25.4, φ30	~φ30	~φ30
価格	¥13,000	¥16,000~	¥10,000~	¥16,000~
特長	高安定と操作性		コンパクト	
掲載ページ	▶ P.3-075		▶ P.3-079	
	▶ P.3-074		▶ P.3-083	

光学素子

ガイダンス

ミラー

レンズ

偏光素子

ビームスプリッタ

プリズム

基板

ダイクロック

フィルタ

ピンホール

誘電体全反射ミラー:S05

ホルダチョイス



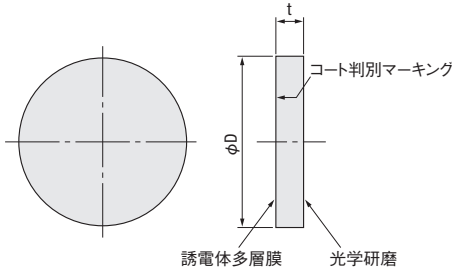
P.3-011~, 073~

納期  
問合せ  
ください

光学素子



光学研磨したガラス基板に屈折率の異なる膜を交互に蒸着した誘電体多層膜全反射ミラーです。アルミ等の金属膜反射ミラーに比べて膜による吸収がないため、99%以上の高い反射率を得ることができます。入射光の偏光状態によらず高反射となりますが、波長及び角度依存性があります。Arイオン、He-Ne、LD(405、650、780、830、1300、1550nm)、YAG(基本波、2倍波、3倍波)の各波長用のミラーを取り揃えています。

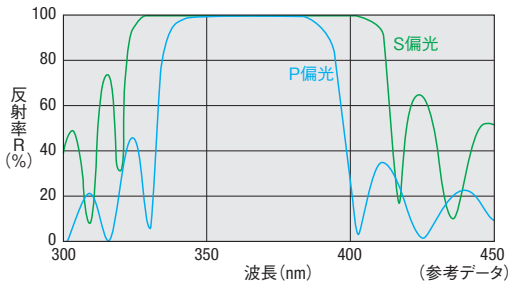


■ 共通仕様

形状	丸形
材質	BK7
外径公差	+0 -0.2mm
厚み公差	±0.1mm
平行度	5秒以内
面精度	反射波面 λ/10※
面精度測定波長	λ=632.8nm
コーティング	誘電体多層膜
反射率	RsRp>99%
入射角	45°
外観規格	スクラッチ & ディグ 40-20
有効径	中心90%の円

※コート前の面精度です。

■ YAGレーザ3倍波(354nm)用



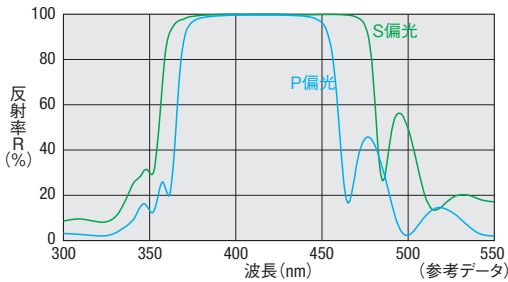
■仕様

中心波長	354nm
波長帯域	345~380nm
適用レーザ	YAGレーザ3倍波(354.7nm)

RoHS

SPEC			
型式	外径φD(mm)	厚みt(mm)	価格
S05-30-354N	φ30	5.0	¥26,000

■ 半導体レーザ(405nm)用



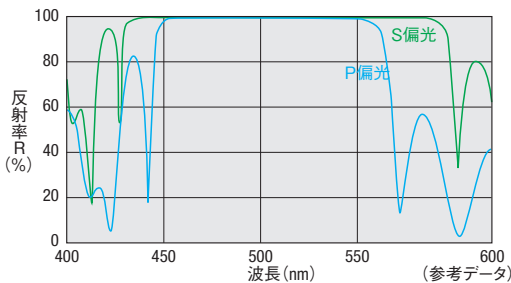
■仕様

中心波長	405nm
波長帯域	390~430nm
適用レーザ	半導体レーザ(405nm)

RoHS

SPEC			
型式	外径φD(mm)	厚みt(mm)	価格
S05-20-405N	φ20	5.0	¥14,000
S05-25-405N	φ25		¥12,000
S05-30-405N	φ30		¥16,000

■ Arイオン・YAG2倍波(500nm)レーザ用



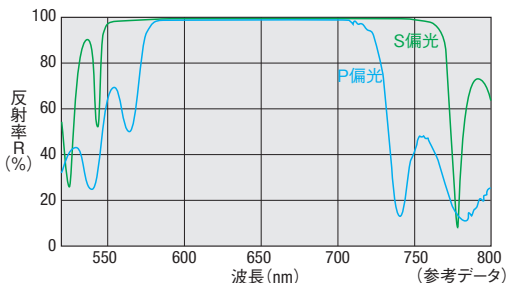
■仕様

中心波長	500nm
波長帯域	480~540nm
適用レーザ	・Arイオンレーザ(488nm/514.5nm) ・YAGレーザ2倍波(532nm)

RoHS

SPEC			
型式	外径φD(mm)	厚みt(mm)	価格
S05-20-500E	φ20	5.0	¥16,000
S05-25-500E	φ25		¥12,000
S05-30-500E	φ30		¥12,600
S05-50-500E	φ50	6.0	¥20,000

■ He-Neレーザ(633nm)・半導体レーザ(650nm)用



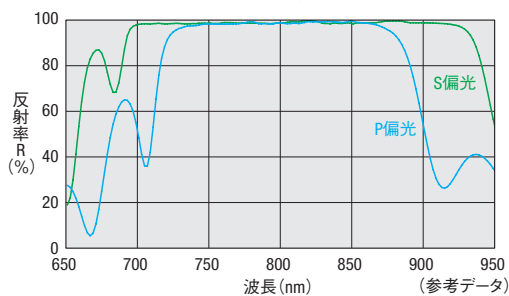
■仕様

中心波長	633nm
波長帯域	600~660nm
適用レーザ	・He-Neレーザ(632.8nm) ・半導体レーザ(650nm)

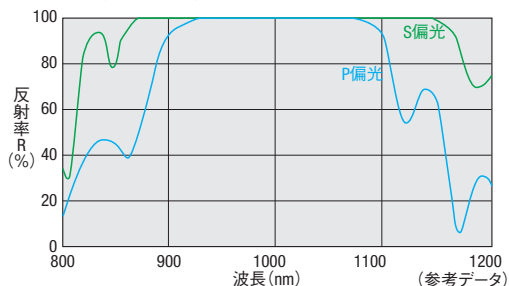
RoHS

SPEC			
型式	外径φD(mm)	厚みt(mm)	価格
S05-20-633E	φ20	5.0	¥14,000
S05-25-633E	φ25		¥12,000
S05-30-633E	φ30		¥12,600
S05-50-633E	φ50	6.0	¥20,000

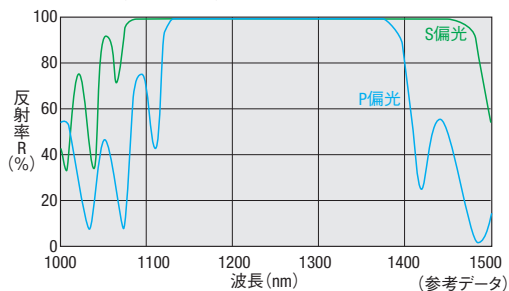
■半導体レーザー(780nm、830nm)用



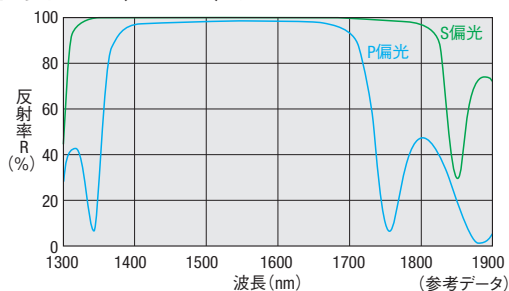
■YAGレーザー(1064nm)用



■半導体レーザー(1300nm)用



■半導体レーザー(1550nm)用



■仕様

中心波長	800nm
波長帯域	765~845nm
適用レーザー	半導体レーザー(780nm/830nm)

RoHS

SPEC			
型式	外径φD(mm)	厚みt(mm)	価格
S05-20-800E	φ20	5.0	¥12,000
S05-25-800E	φ25		¥12,000
S05-30-800E	φ30		¥14,000

■仕様

中心波長	1064nm
波長帯域	1020~1080nm
適用レーザー	YAGレーザー(1064nm)

RoHS

SPEC			
型式	外径φD(mm)	厚みt(mm)	価格
S05-20-1000E	φ20	5.0	¥18,000
S05-25-1000E	φ25		¥20,000
S05-30-1000E	φ30		¥22,000

■仕様

中心波長	1300nm
波長帯域	1250~1350nm
適用レーザー	半導体レーザー(1300nm)

RoHS

SPEC			
型式	外径φD(mm)	厚みt(mm)	価格
S05-20-1300E	φ20	5.0	¥25,000
S05-30-1300E	φ30		¥28,000

■仕様

中心波長	1550nm
波長帯域	1500~1600nm
適用レーザー	半導体レーザー(1550nm)

RoHS

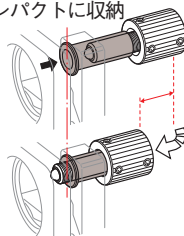
SPEC			
型式	外径φD(mm)	厚みt(mm)	価格
S05-20-1550E	φ20	5.0	¥26,000
S05-30-1550E	φ30		¥30,000



ホルダチョイス  
 高性能ミラーホルダ ▶ P.3-011、-074~

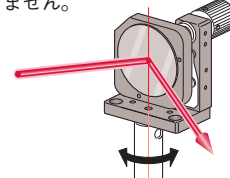
コンパクト

延長したナットは操作ノブ内にコンパクトに収納



回転軸が同一

ロッド軸とミラー反射面をほぼ同一上に配置。本体を回転させても光軸から外れません。



平凸レンズ:S51

ホルダチョイス

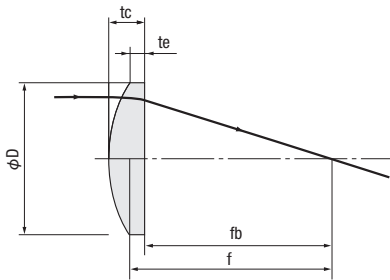


P.3-029, 097~

RoHS 納期  
問合せ  
ください



BK7製の平凸レンズです。  
曲面側より、無限遠光線がくるように使用します。  
反射防止膜付はありません。  
紫外域の透過率の高い合成石英レンズ(S61)もあ  
ります。▶P.3-049



SPEC							
型式	価格	φD (mm)	f (mm)	fb (mm)	tc (mm)	te (mm)	
S51-10-30	¥2,100	10	30	28.40	2.5	1.73	
S51-10-40	¥2,100		40	38.40	2.5	1.93	
S51-10-50	¥2,100		50	48.80	1.9	1.45	
S51-10-60	¥2,100		60	58.70	1.9	1.52	
S51-10-70	¥2,100		70	68.90	1.8	1.48	
S51-10-80	¥2,100		80	78.80	1.8	1.52	
S51-10-100	¥2,100		100	98.80	1.8	1.57	
S51-20-30	¥2,500		20	30	26.30	5.7	2.21
S51-20-40	¥2,450			40	37.00	4.6	2.13
S51-20-50	¥2,300			50	47.40	4.0	2.07
S51-20-60	¥2,300	60		57.50	3.7	2.11	
S51-20-80	¥2,300	80		77.80	3.3	2.12	
S51-20-100	¥2,300	100		98.10	3.0	2.06	
S51-20-150	¥2,300	150		148.10	3.0	2.37	
S51-20-200	¥2,450	200		198.40	2.5	2.03	
S51-20-300	¥2,450	300		298.40	2.5	2.19	
S51-30-40	¥3,100	30		40	34.50	8.5	2.27
S51-30-50	¥3,000		50	45.70	7.0	2.34	
S51-30-60	¥2,900		60	56.00	6.0	2.23	
S51-30-70	¥2,800		70	66.40	5.5	2.33	
S51-30-80	¥2,800		80	76.70	5.0	2.26	
S51-30-90	¥2,800		90	87.10	4.5	2.03	
S51-30-100	¥2,900		100	96.70	5.0	2.83	
S51-30-150	¥2,900		150	147.80	3.5	2.07	
S51-30-200	¥2,900		200	198.10	3.0	1.93	
S51-30-300	¥2,900		300	297.60	3.5	2.70	
S51-50-60	¥5,000	50	60	49.60	15.8	3.53	
S51-50-70	¥5,000		70	61.30	13.2	3.46	
S51-50-80	¥5,000		80	72.30	11.7	3.51	
S51-50-90	¥4,800		90	83.00	10.6	3.47	
S51-50-100	¥4,300		100	93.50	9.8	3.51	
S51-50-150	¥4,300		150	145.20	7.5	3.46	
S51-50-200	¥4,300		200	195.70	6.5	3.50	
S51-50-300	¥4,300		300	296.40	5.4	3.42	

光学素子

ガイドス

ミラー

レンズ

偏光素子

ビームスプリッタ

プリズム

基板

ダイクロイック

フィルタ

ピンホール

両凸レンズ:S52

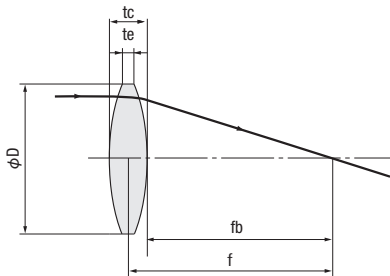
ホルダチョイス



P.3-029, 097~

RoHS 納期  
問合せ  
ください

BK7製の両凸レンズです。  
平凸レンズよりも焦点距離を短くすることができます。  
有限距離の物点を結像する場合に用いられます。  
反射防止膜付はありません。  
紫外域の透過率の高い合成石英レンズ(S62)もあ  
ります。▶P.3-049



SPEC							
型式	価格	φD (mm)	f (mm)	fb (mm)	tc (mm)	te (mm)	
S52-10-10	¥2,700	10	10	8.70	4.0	1.25	
S52-10-15	¥2,500		15	13.40	3.0	1.31	
S52-10-20	¥2,500		20	19.20	2.5	1.27	
S52-10-30	¥2,500		30	29.20	2.5	1.69	
S52-10-40	¥2,500		40	39.20	2.5	1.90	
S52-10-50	¥2,500		50	49.17	2.5	2.02	
S52-10-60	¥2,500		60	59.19	2.5	2.10	
S52-10-80	¥2,500		80	79.24	2.3	1.96	
S52-10-100	¥2,500		100	99.27	2.3	2.06	
S52-20-20	¥3,100		20	20	17.50	7.0	1.68
S52-20-30	¥2,700	30		28.40	5.0	1.72	
S52-20-40	¥2,700	40		33.67	4.0	1.60	
S52-20-50	¥3,000	50		48.67	4.0	2.09	
S52-20-60	¥3,000	60		58.68	4.0	2.42	
S52-20-80	¥3,000	80		78.80	3.6	2.42	
S52-20-100	¥2,900	100		98.37	3.4	2.46	
S52-30-30	¥4,000	30		30	26.35	10.4	2.31
S52-30-40	¥4,000			40	37.35	7.9	2.22
S52-30-50	¥3,000			50	47.74	6.6	2.16
S52-30-60	¥3,500		60	58.04	5.8	2.15	
S52-30-70	¥3,400		70	68.25	5.2	2.10	
S52-30-80	¥3,200		80	78.43	4.8	2.10	
S52-30-90	¥3,200		90	88.50	4.5	2.11	
S52-30-100	¥3,000		100	98.64	4.3	2.15	
S52-30-150	¥3,000		150	148.89	3.5	2.07	
S52-30-200	¥3,000		200	198.98	3.1	2.03	
S52-50-50	¥4,500	50	50	44.10	16.9	3.30	
S52-50-60	¥4,500		60	55.55	13.0	3.21	
S52-50-70	¥4,500		70	65.82	12.3	3.24	
S52-50-80	¥4,500		80	76.30	11.0	3.19	
S52-50-90	¥4,500		90	86.65	10.0	3.13	
S52-50-100	¥3,800		100	96.93	9.3	3.16	
S52-50-150	¥4,500		150	147.65	7.1	3.07	
S52-50-200	¥3,800		200	198.00	6.1	3.09	
S52-50-300	¥4,400		300	298.32	5.1	3.10	

■ 共通仕様 (S51、S52)

材質	BK7※
外径公差(直径)φD	+0 -0.1mm
中心厚公差tc	±0.2mm
焦点距離公差f	±2%
偏芯	3分以内
設計波長	587.6nm
屈折率	1.5168(λ=587.6nm)

※透過率特性 ▶P.3-069 S02, S04

## 平凹レンズ:S53

ホルダチョイス

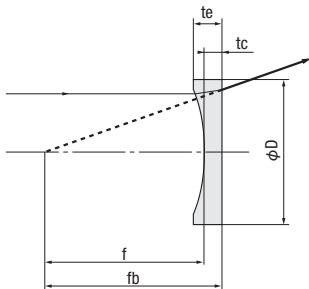


P.3-029,  
097~

RoHS

納期  
問合せ  
ください

BK7製の平凹レンズです。  
負の焦点距離を持ち、光線を広げます。  
反射防止膜付はありません。



SPEC							
型式	価格	φD (mm)	f (mm)	fb (mm)	tc (mm)	te (mm)	
S53-10-20	¥2,800	10	-20	-20.65	1.0	2.18	
S53-10-30	¥2,500		-30	-30.66	1.0	1.76	
S53-10-40	¥2,500		-40	-40.66	1.0	1.57	
S53-10-50	¥2,500		-50	-50.66	1.0	1.45	
S53-10-60	¥2,500		-60	-60.66	1.0	1.37	
S53-10-80	¥2,500		-80	-80.67	1.0	1.28	
S53-10-100	¥2,500		-100	-100.66	1.0	1.22	
S53-20-30	¥3,000		20	-30	-30.66	1.0	2.84
S53-20-40	¥3,000			-40	-40.66	1.0	2.33
S53-20-50	¥2,800			-50	-50.66	1.0	2.05
S53-20-60	¥2,800	-60		-60.66	1.0	1.87	
S53-20-80	¥2,800	-80		-80.67	1.0	1.65	
S53-20-100	¥2,800	-100		-100.70	1.0	1.94	
S53-30-30	¥4,000	30		-30	-31.38	2.0	12.87
S53-30-40	¥4,000			-40	-41.33	2.0	8.24
S53-30-50	¥3,800			-50	-51.32	2.0	6.66
S53-30-60	¥3,600			-60	-61.32	2.0	5.76
S53-30-80	¥3,500		-80	-81.33	2.0	4.74	
S53-30-100	¥3,500		-100	-101.36	2.0	4.16	
S53-30-150	¥3,500		-150	-151.34	2.0	3.43	
S53-30-200	¥3,500		-200	-201.32	2.0	3.07	
S53-30-300	¥3,500		-300	-301.34	2.0	2.71	
S53-50-70	¥6,200		50	-70	-71.33	2.0	11.74
S53-50-80	¥6,100	-80		-81.33	2.0	10.19	
S53-50-90	¥6,000	-90		-91.33	2.0	9.10	
S53-50-100	¥5,600	-100		-101.36	2.0	8.28	
S53-50-150	¥5,600	-150		-151.36	2.0	6.04	
S53-50-200	¥5,600	-200		-201.32	2.0	4.99	
S53-50-300	¥5,600	-300	-301.34	2.0	3.98		

## 両凹レンズ:S54

ホルダチョイス

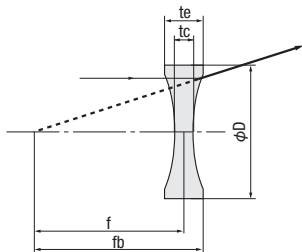


P.3-029,  
097~

RoHS

納期  
問合せ  
ください

BK7製の両凹レンズです。負の焦点距離を持ち、光線を広げます。平凹レンズと比較し、焦点距離を短くできます。反射防止膜付はありません。

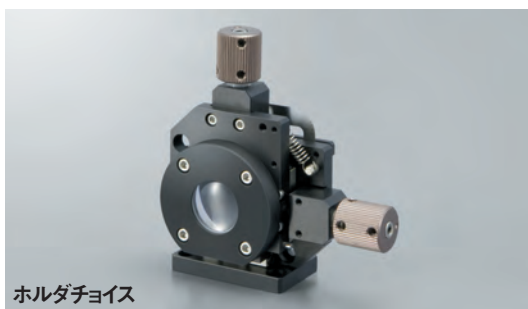


### ■共通仕様 (S53、S54)

材質	BK7※
外径公差(直径)φD	+0 -0.1mm
中心厚公差tc	±0.2mm
焦点距離公差f	±2%
偏心	3分以内
設計波長	587.6nm
屈折率	1.5168(λ=587.6nm)

※透過率特性 ▶ P.3-069 S02, S04

SPEC							
型式	価格	φD (mm)	f (mm)	fb (mm)	tc (mm)	te (mm)	
S54-10-10	¥3,700	10	-10	-10.33	1.0	3.48	
S54-10-20	¥3,500		-20	-20.38	1.0	2.19	
S54-10-30	¥3,300		-30	-30.35	1.0	1.79	
S54-10-40	¥3,400		-40	-40.34	1.0	1.59	
S54-10-60	¥3,400		-60	-60.65	2.0	2.39	
S54-10-80	¥3,400		-80	-80.66	2.0	2.29	
S54-10-100	¥3,500		-100	-100.65	2.0	2.23	
S54-20-20	¥4,000		20	-20	-20.33	1.0	5.89
S54-20-30	¥4,000			-30	-30.32	1.0	4.16
S54-20-40	¥4,000			-40	-40.34	1.0	3.34
S54-20-60	¥4,000	-60		-60.65	2.0	3.35	
S54-20-80	¥4,000	-80		-80.66	2.0	3.18	
S54-20-100	¥4,500	-100		-100.65	2.0	2.94	
S54-30-30	¥5,500	30		-30	-30.65	2.0	9.53
S54-30-40	¥5,500			-40	-40.65		7.50
S54-30-50	¥5,500			-50	-50.65		6.35
S54-30-60	¥5,000			-60	-60.65		5.61
S54-30-70	¥4,800		-70	-70.66	5.03		
S54-30-80	¥4,400		-80	-80.66	4.69		
S54-30-90	¥4,400		-90	-90.66	4.39		
S54-30-100	¥4,400		-100	-100.65	4.15		

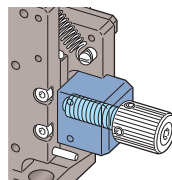


ホルダチョイス

芯出しレンズホルダ FJ513A ▶ P.3-029~

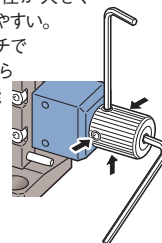
### 高安定性

ナット長を延長し安定性向上



### 優れた操作性

操作ノブ径が大きく  
手で回しやすい。  
六角レンチで  
多方向から  
操作可能



光学素子

ガイダンス

ミラー

レンズ

偏光素子

ビームスプリッタ

プリズム

基板

ダイクロイック

フィルタ

ピンホール



平凸レンズ(合成石英):S61

ホルダチョイス



P.3-029, 097~

RoHS

納期  
問合せ  
ください

光学素子



合成石英製の平凸レンズです。  
紫外域の透過率に優れた特性を持っています。  
反射防止膜付はありません。

ガイドス

ミラー

レンズ

偏光素子

ビームスプリッタ

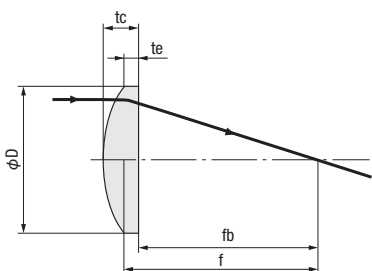
プリズム

基板

ダイクロイック

フィルタ

ピンホール



SPEC							
型式	価格	φD(mm)	f(mm)	fb(mm)	tc(mm)	te(mm)	
S61-10-20	¥9,000	10	20	18.1	2.8	1.44	
S61-10-30	¥9,000		30	28.4	2.4	1.53	
S61-10-40	¥9,000		40	38.5	2.2	1.56	
S61-10-50	¥8,000		50	48.6	2.0	1.49	
S61-10-60	¥8,000		60	58.6	2.0	1.58	
S61-10-70	¥8,000		70	68.7	1.9	1.54	
S61-10-80	¥8,000		80	78.7	1.9	1.59	
S61-10-90	¥8,000		90	88.7	1.9	1.62	
S61-10-100	¥8,000		100	98.7	1.9	1.64	
S61-20-30	¥9,500		20	30	25.8	6.1	1.99
S61-20-40	¥9,500	40		36.4	5.3	2.46	
S61-20-50	¥9,100	50		46.7	4.5	2.30	
S61-20-60	¥9,100	60		57.2	4.0	2.20	
S61-20-70	¥9,100	70		67.5	3.6	2.06	
S61-20-80	¥9,100	80		77.6	3.5	2.17	
S61-20-90	¥9,100	90		87.7	3.4	2.22	
S61-20-100	¥9,100	100		97.7	3.3	2.24	
S61-30-40	¥11,000	30		40	33.3	9.8	2.29
S61-30-50	¥11,000			50	44.8	7.6	2.18
S61-30-60	¥11,000		60	55.5	6.5	2.17	
S61-30-70	¥11,000		70	65.9	5.9	2.28	
S61-30-80	¥11,000		80	76.3	5.4	2.28	
S61-30-90	¥11,000		90	86.6	4.9	2.15	
S61-30-100	¥10,000		100	96.7	4.7	2.24	
S61-50-70	¥23,000		50	70	59.65	15.12	3.40
S61-50-80	¥22,500			80	71.05	13.06	3.40
S61-50-90	¥22,000			90	81.97	11.70	3.49
S61-50-100	¥21,500	100		92.67	10.70	3.41	
S61-50-150	¥21,500	150		144.48	8.05	3.46	
S61-50-200	¥21,500	200		195.32	6.82	3.40	
S61-50-300	¥21,500	300		296.13	5.66	3.40	

両凸レンズ(合成石英):S62

ホルダチョイス

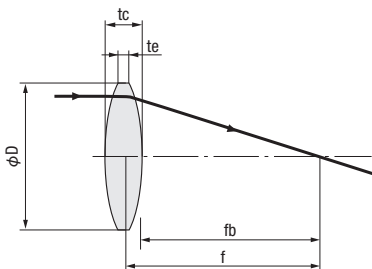


P.3-029, 097~

RoHS

納期  
問合せ  
ください

合成石英製両凸レンズです。  
平凸レンズよりも焦点距離を短くすることができます。  
紫外域の透過率に優れた特性を持っています。  
反射防止膜付はありません。



SPEC						
型式	価格	φD(mm)	f(mm)	fb(mm)	tc(mm)	te(mm)
S62-10-10	¥10,000	10	10	8.46	4.3	1.30
S62-10-15	¥10,000		15	13.93	3.0	1.20
S62-10-20	¥9,200		20	19.13	2.5	1.19
S62-10-30	¥8,000		30	29.31	2.0	1.14
S62-10-40	¥7,900		40	39.20	2.0	1.36
S62-10-50	¥7,900	20	50	49.31	2.0	1.49
S62-20-20	¥13,000		20	17.00	8.2	1.98
S62-20-30	¥10,500		30	28.00	5.6	1.85
S62-20-40	¥10,500		40	38.40	4.6	1.87
S62-20-50	¥10,000		50	48.58	4.1	1.95
S62-20-60	¥9,900		60	58.61	4.0	2.22
S62-20-70	¥9,500		70	68.76	3.6	2.08
S62-20-80	¥9,500		80	78.79	3.5	2.17
S62-20-100	¥9,500		100	98.86	3.3	2.24
S62-30-30	¥15,500		30	30	25.64	11.8
S62-30-40	¥14,500	40		36.95	8.7	2.19
S62-30-50	¥13,500	50		47.53	7.2	2.16
S62-30-60	¥13,000	60		57.80	6.3	2.16
S62-30-70	¥12,500	70		68.02	5.7	2.18
S62-30-80	¥12,500	80		78.21	5.2	2.14
S62-30-90	¥12,000	90		88.34	4.8	2.09
S62-30-100	¥12,000	100		98.44	4.5	2.07
S62-30-200	¥12,000	200		198.86	3.3	2.10
S62-30-300	¥12,000	300		299.00	2.8	2.00
S62-50-50	¥28,000	50	50	43.08	18.9	2.16
S62-50-60	¥24,000		60	54.45	15.6	3.25
S62-50-70	¥25,000		70	65.2	13.6	3.33
S62-50-80	¥25,500		80	75.81	12.0	3.19
S62-50-90	¥25,000		90	86.19	11.0	3.26
S62-50-100	¥24,000		100	96.52	10.0	3.09
S62-50-150	¥24,000		150	147.39	7.6	3.09
S62-50-200	¥24,000		200	197.82	6.4	3.04
S62-50-300	¥24,000		300	298.19	5.3	3.07

■ 共通仕様 (S61、S62)

材質	合成石英※
外径公差(直径)φD	+0 -0.1mm
中心厚公差tc	±0.2mm
焦点距離公差f	±2%
偏芯	3分以内
設計波長	587.6nm
屈折率	1.4585(λ=587.6nm)

※透過率特性 ▶ P.3-069 S02, S04

## アクロマートレンズ:S58

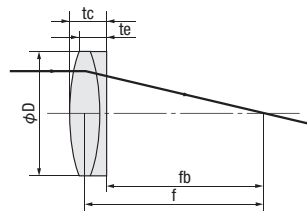
ホルダチョイス



P.3-029,  
097~



色収差補正された長焦点のレンズです。  
可視域での色収差が補正されています。  
コリメータやエクスパンダ用のレンズとしても使えます。



RoHS 納期  
問合せ  
ください

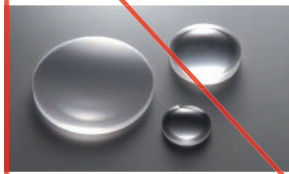
SPEC						
型式	φD (mm)	f (mm)	fb (mm)	tc (mm)	te (mm)	価格
S58-30-120	30	120.0	115.3	8.0	5.8	¥11,000
S58-30-200		200.0	196.6	6.9	5.6	
S58-30-260		260.0	254.9	9.0	8.0	
S58-30-400		400.0	397.9	4.2	3.65	
S58-30-500		500.0	498.1	4.0	3.55	
S58-50-300	50	300.0	294.1	12.0	9.3	¥15,400
S58-50-400		400.0	397.14	6.4	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	

## 非球面コンデンサーレンズ:S59

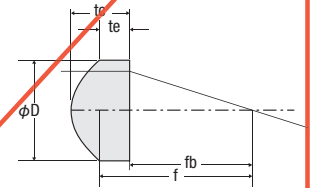
ホルダチョイス



P.3-029,  
097~



球面収差が無く短焦点での集光を可能としています。精密に研磨され面粗度が良く光線透過率が高くなっています。無限遠仕様で設計されています。



RoHS 納期  
問合せ  
ください

SPEC							
型式	φD (mm)	f (mm)	fb (mm)	tc (mm)	te (mm)	材質	価格
S59-8-8.0	8	8.0	4.5	4.0	1.9	BK-7	¥10,500
S59-10-31.7	10	31.7	29.0	4.0	3.2	BK-7	¥12,000
S59-15-12.0	15	12.0	6.0	11.0	8.1	FDS90	¥15,500
S59-15-31.7		31.7	28.7	4.5	2.7	BK-7	¥12,000
S59-20-12.0	20	12.0	6.0	11.0	5.6	FDS90	¥18,500
S59-20-31.7		31.7	27.7	6.0	2.8	BK-7	¥12,000
S59-25-28.0	25	28.0	20.7	11.0	5.0	BK-7	¥13,500
S59-25-35.7		35.7	30.1	8.5	4.0	BK-7	¥12,500
S59-30-28.0	30	28.0	18.1	15.0	5.9	BK-7	¥13,500
S59-30-35.7		35.7	27.7	12.0	5.4	BK-7	¥12,500
S59-30-69.8		69.8	64.5	8.0	4.8	BK-7	¥11,000
S59-50-48.5	50	48.5	35.6	20.0	6.0	BK-7	¥13,500
S59-50-67.2		67.2	57.9	14.0	4.4	BK-7	¥12,500
S59-50-90.8		90.8	81.1	10.0	4.0	BK-7	¥12,500
S59-50-200		200.0	195.5	7.0	4.0	BK-7	¥12,500

**DISCONTINUED**

### ■ 共通仕様

形状	平凸レンズ
外径公差	+0/-0.1
中心厚公差	±0.15
縁厚み	参考数値
設計波長	587nm

## LDコリメートレンズ:S571

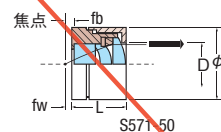
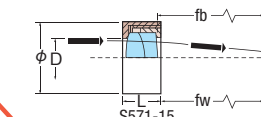
ホルダチョイス



P.3-031,  
097~



レーザーダイオード光のコリメート用または集光用のレンズです。  
S571のレンズは、回折限界性能を有し、球面収差、コマ、非点収差については補正されています。また、有効開口径が同じで互換性があり、コリメート用及び回折限界スポットへの集光用として使えます。LDコリメートレンズ専用のホルダーをご用意しています。アダプタ径は14.3mmでご指定ください。(例: F513C-14.3 ▶ P.3-016)



納期  
問合せ  
ください

SPEC												
型式	コート波長 λ (nm)	焦点距離 fo (mm)	N.A.	有効径 D (mm)	視野半角	作動距離 fw (mm)	バックフォーカス距離fb (mm)	波面収差 (有効径φの1/4)	スポットサイズ (μm)	鏡筒長 L (mm)	鏡筒外径 φ (mm)	価格
S571-15-405	405	25.6	0.156	8.0	±0.2度	21.64	22.63	λ/4	3.2	6.4	14.29	¥33,500
S571-15-830	830											¥39,000
S571-50-405	405	8.0	0.500	8.0	±0.4度	1.46	1.86	λ/4	1.0	19.61	14.29	¥51,000
S571-50-830	830											¥48,500

### ■ 共通仕様

近軸焦点距離	±2% (830nm)
有効径公差	±0.5mm
寸法公差	±0.25mm
コーティング	830nmを中心波長とする単層MgF2
鏡筒	アルミニウム
仕上げ	黒アルマイト処理

ガイダンス

ミラー

レンズ

偏光素子

ビームスプリッタ

プリズム

基板

ダイクロイック

フィルタ

ピンホール



# 対物レンズ:S72S

RoHS

納期  
問合せ  
ください

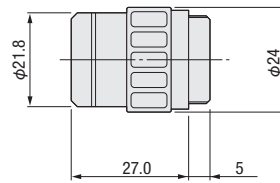
鏡筒長210mmの金属顕微鏡用の対物レンズです。  
 アクロマートレンズを使用しており可視域で色収差補正をしています。  
 20倍以上の対物レンズには先端部にバネが組み込まれており、試料及び対物レンズの接触時の損傷を防ぐことができます。

※取付ねじ：JIS規格M20.32 P=0.706

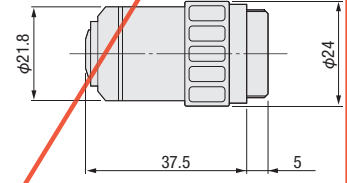


外形寸法図

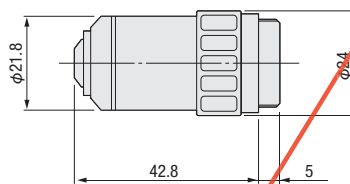
■S72S-5



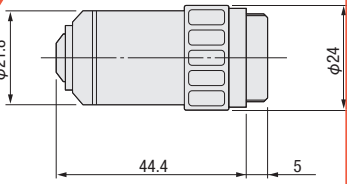
■S72S-10



■S72S-20



■S72S-40



SPEC

型式	倍率	作動距離 W.D. (mm)	焦点距離 f (mm)	開口数 N.A.	価格
S72S-5	5×	18.0	37.90	0.10	¥14,000
S72S-10	10×	7.5	22.17	0.25	¥17,500
S72S-20	20×	2.2	11.72	0.40	¥29,000
S72S-40	40×	0.6	5.78	0.65	¥46,000

# DISCONTINUED

# 可視域用対物レンズ:S72MPA

RoHS

納期  
問合せ  
ください

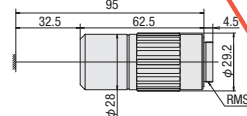
高解像度、長作動距離の明視野用プランアポクロマートレンズ・シリーズです。

※取付ねじ：JIS規格M20.32 P=0.706

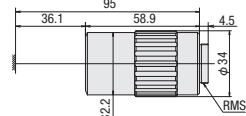


外形寸法図

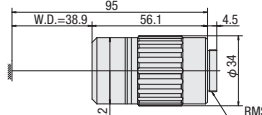
■S72MPA-2.5



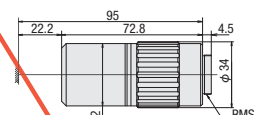
■S72MPA-5



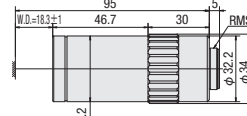
■S72MPA-10



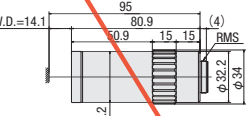
■S72MPA-20



■S72MPA-50



■S72MPA-100



SPEC

型式	倍率	作動距離 W.D. (mm)	焦点距離 f (mm)	開口数 N.A.	分解能 R (μm)	焦点深度 D.F. (μm)	重量 (g)	価格
S72MPA-2.5	2.5×	32.5	80.0	0.06	5.6	76.4	232	¥73,000
S72MPA-5	5×	36.1	40.0	0.16	2.1	10.7	238	¥48,000
S72MPA-10	10×	38.9	20.0	0.23	1.5	5.2	215	¥59,000
S72MPA-20	20×	22.2	10.0	0.35	1.0	2.2	289	¥145,000
S72MPA-50	50×	18.3	4.0	0.40	0.8	1.7	321	¥226,000
S72MPA-100	100×	14.1	2.0	0.52	0.6	1.0	340	¥312,000

## 近赤外用対物レンズ:S72PEIRP

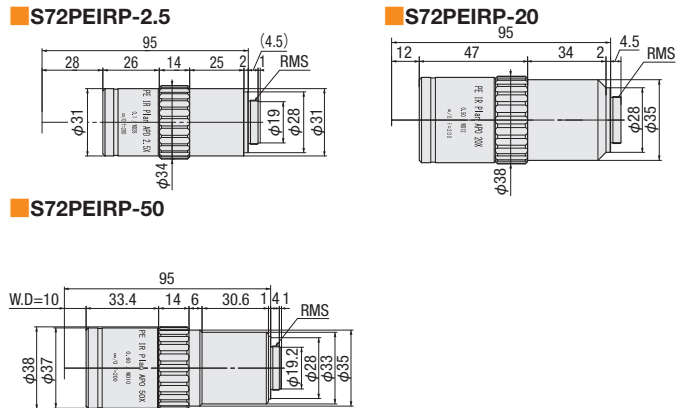
RoHS 納期  
 問合せ  
 ください

近赤外の分光透過率を高く設計した長作動距離、高解像度対物レンズです。  
 シリコンを透過してウェハなどの裏面観察をしたり、フォトエミッション故障解析用レンズとして使用できます。

※取付ねじ：JIS規格M20.32 P=0.706



外形寸法図



SPEC								
型式	倍率	作動距離 W.D. (mm)	焦点距離 f (mm)	開口数 N.A.	分解能 R ( $\mu$ m)	焦点深度 D.F. ( $\mu$ m)	重量 (g)	価格
S72PEIRP-2.5	2.5×	28.0	80.0	0.10	6.7	55.0	300	¥257,000
S72PEIRP-20	20×	12.0	10.0	0.50	1.3	2.2	430	¥375,000
S72PEIRP-50	50×	10.0	4.0	0.60	1.1	1.5	500	¥622,000

## 近紫外用対物レンズ:S72UVAP

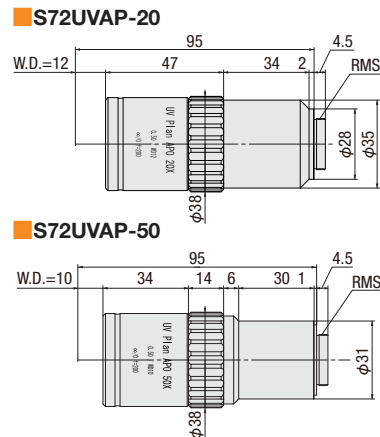
RoHS 納期  
 問合せ  
 ください

明視野観察用の長作動距離対物レンズです。  
 可視域から近紫外線域(355nm)まで使用する波長において、ピントが焦点深度内で合うように補正されている対物レンズです。

※取付ねじ：JIS規格M20.32 P=0.706



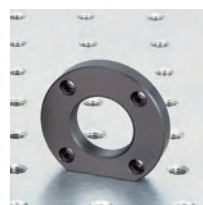
外形寸法図



SPEC								
型式	倍率	作動距離 W.D. (mm)	焦点距離 f (mm)	開口数 N.A.	分解能 R ( $\mu$ m)	焦点深度 D.F. ( $\mu$ m)	重量 (g)	価格
S72UVAP-20	20×	12.0	10.0	0.50	0.6	1.1	435	¥525,000
S72UVAP-20LCD	20×							¥697,000
S72UVAP-50	50×	10.0	4.0	0.50	0.6	1.1	510	¥614,000
S72UVAP-50LCD	50×							¥700,000



組合例



対物レンズ用アダプタ  
 ▶ P.3-015 ・ F510B



高剛性十字動ホルダ ▶ P.3-013  
 ・ F504-40DL/FJ504-40DL

光学素子

ガイダンス

ミラー

レンズ

偏光素子

ビームスプリッタ

プリズム

基板

ダイクロック

フィルタ

ピンホール

## 波長板:S333

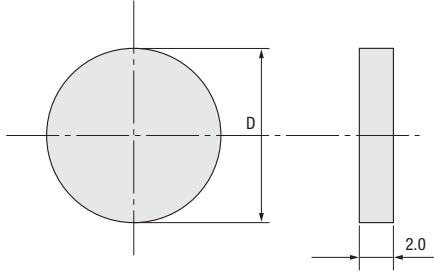
ホルダチョイス



P.3-019~,  
100~

RoHS 納期  
問合せ  
ください

複屈折ポリマーを2枚のガラス基板にはさみ込んだ構造で、マルチオーダーの波長板です。水晶の波長板に比べ安価のため、偏光の基礎実験や精度の要求されない実験に適しています。波長板の複屈折は光の波長によって異なり、その位相差も変動します。従って使用波長以外の波長では波長板の効果を得られない場合があります。波長板の表面と裏面には使用波長での反射防止膜が施されています。高温になる環境や高エネルギーのレーザーでは使用しないでください。温度変化によって位相差が変化することがあります。温度変化による位相差が小さなS33シリーズも用意しています。

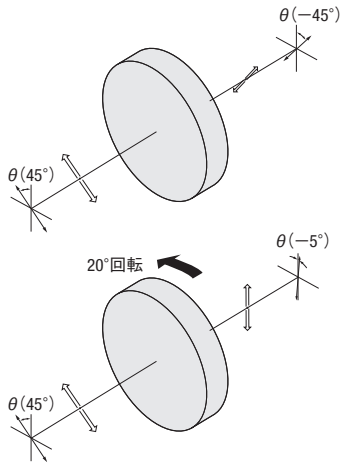


### ■ 共通仕様

材質	樹脂+光学ガラス
コーティング	両面ARコート
平行度	4分以下
透過率	98%以上
位相遅れ公差	±3°
外径公差	+0/-0.2
厚み公差	±0.2

### 1/2波長板

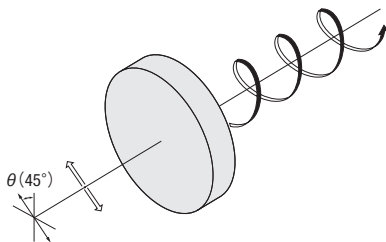
1/2波長板は、2つの光学軸 (fast軸、slow軸) の間に位相差 $\pi$  (180°) を与えます。直線偏光の偏光方位を変えることができます。入射が直線偏光の場合1/2波長板から出射される光は常に直線偏光の光です。



SPEC								
型式	位相遅れ(ターデーション)	適応レーザー	波長 (nm)	外径寸法φD×t	価格			
S333A-405-2	λ/2	LD	405	φ20×2	¥36,000			
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		λ/2	LD			405	φ30×2	¥48,000
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						

### 1/4波長板

1/4波長板は、2つの光学軸 (fast軸、slow軸) の間に位相差 $\pi/2$  (90°) を与えます。光学軸に対し45°方位の直線偏光を入射させると、出射光の偏光状態は円偏光になります。逆に、円偏光を入射すると、直線偏光が出射されます。楕円偏光を直線偏光に補償する場合にも使用されます (セナルモン法)。偏光板と組み合わせるとアイソレータとして使うことができます。



SPEC								
型式	位相遅れ(ターデーション)	適応レーザー	波長 (nm)	外径寸法φD×t	価格			
S333A-405-4	λ/4	LD	405	φ20×2	¥36,000			
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		λ/4	LD			405	φ30×2	¥48,000
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						

# 水晶波長板:S33

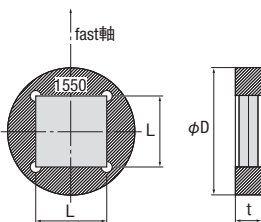
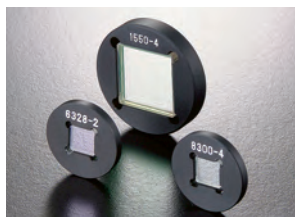
ホルダチョイス



P.3-019～,  
100～

波長板は1軸性結晶である水晶を結晶軸に平行な平面で切り、入射光に位相差(レターデーション)を与える複屈折素子です。2枚の水晶板の結晶軸を直交させ接着した構造となっており、温度変化による位相差の影響を軽減します。1/4波長板、1/2波長板共に、両面に狭帯域反射防止膜を施してあります。結晶のもつ複屈折量は波長により異なりその位相差も変動します。従って波長板を用いてλ/4、あるいはλ/2の位相差を得るためには使用波長に合わせて選択する必要があり、他の波長域では所定の位相差を得ることはできません。

RoHS 納期  
問合せ  
ください



### ■共通仕様

材質	人工水晶
コーティング	両面ARコート
平行度	2秒以内
透過率	99%以上
位相遅れ公差	±2°(設計値による)
結晶サイズL	φ20→□7mm
	φ30→□17mm

光学素子

ガイダンス

ミラー

レンズ

偏光素子

ビームスプリッタ

プリズム

基板

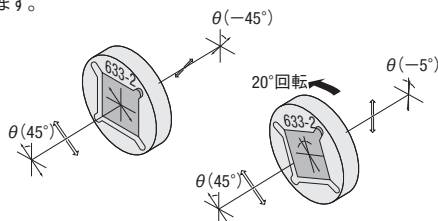
ダイクロイック

フィルタ

ピンホール

## 1/2波長板

1/2波長板は、結晶軸とそれに直行する軸との間に位相差π(180°)を与えます。結晶軸となす角θで入射した直線偏光は波長板通過後、方位角-θの直線偏光となり出射します。従って、波長板を回転させることにより、直線偏光の方位を任意に変えることができます。例えば偏光ビームスプリッタ(PBS)の直前に配置した1/2波長板は、それを回転させることにより、PBSの光量分岐比を制御することができます。



		SPEC						
型式	位相差(レターデーション)	適応レーザ	波長(nm)	素子寸法(mm)	外径φDx(mm)	価格		
S33A-355-2	λ/2	YAG	354.6	□7×2.0t	φ20×2.5	¥55,000		
S33A-405-2		LD	405.0			¥50,000		
S33A-633-2		He-Ne	632.8			□17×5.0t (2.0t) ※1.参照	φ30×5.5	¥70,000
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					

※1. S33は在庫が無くなり次第、厚みが5.0tから2.0tに変更になります。  
 ※2. 在庫無くなり次第、販売中止品がございます。

## 1/4波長板

1/4波長板は、結晶軸とそれに直行する軸との間に位相差π/2(90°)を与えます。結晶軸に対し45°方位で直線偏光を入射させた場合は円偏光となり、逆に円偏光入射時は方位45°の直線偏光となって出射します。楕円偏光を直線偏光に変換する場合にも使用されます。



		SPEC						
型式	位相差(レターデーション)	適応レーザ	波長(nm)	素子寸法(mm)	外径φDx(mm)	価格		
S33A-405-4	λ/4	LD	405.0	□7×2.0t	φ20×2.5	¥50,000		
S33A-633-4		He-Ne	632.8			□17×5.0t (2.0t) ※1.参照	φ30×5.5	¥70,000
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					
S33-1064-4		YAG	1064.0					

※1. S33は在庫が無くなり次第、厚みが5.0tから2.0tに変更になります。  
 ※2. 在庫無くなり次第、販売中止品がございます。

# 偏光子ホルダ(光軸25mm微調付き):F542

OPS

CAD  
2D・3D

RoHS

3  
数量  
1-6  
日発送

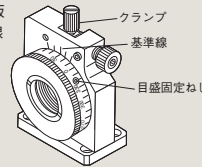


ホルダチョイス  
 ・F541-20 (φ20mm)  
 ・F541-30 (φ30mm)

▶P.3-020～

### 0点合わせ機構使用方法

- ①偏光子を回転させ、0点に設定したい位置に合わせます。
- ②クランプを締め固定します。
- ③目盛固定ねじをゆるめ、目盛板のみを回転させ、0点を基準線に合わせます。
- ④目盛固定ねじを締め、目盛板を固定します。
- ⑤クランプをゆるめることにより、基準線に対して回転させることができます。

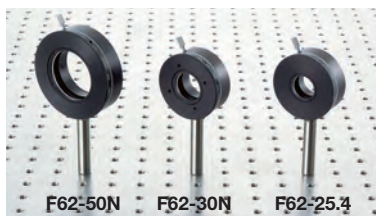


# 偏光子ホルダ:F62

CAD  
2D・3D

RoHS

3  
数量  
1-6  
日発送

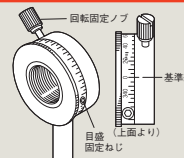


ホルダチョイス  
 ・F63-30N (φ30mm)

▶P.3-102～

### 0点合わせ機構使用方法

- ①偏光子を回転させ、目盛を0点に設定したい位置に合わせます。その後、回転固定ノブを締め固定します。
- ②目盛固定ねじをゆるめ、目盛板のみを回転させ、0点を基準線に合わせます。
- ③目盛固定ねじを締め、目盛板を固定します。
- ④回転固定ノブをゆるめ、基準線に対して回転させることができます。



※これらの製品は本来自立しません。

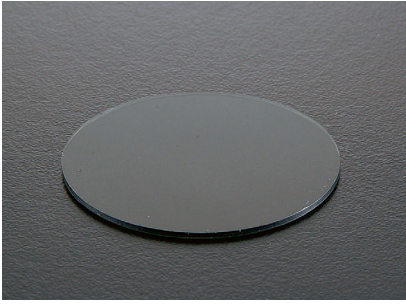
# 偏光板:S47

ホルダチョイス



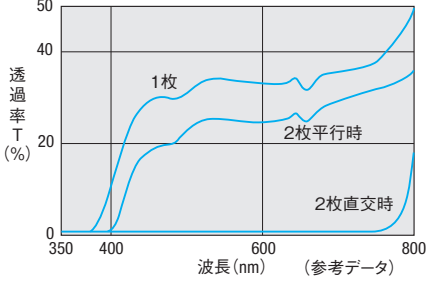
P.3-019～, 100～

RoHS 納期 問合せ ください



偏光板は、高分子の2色性を利用して直線偏光を得ることができる偏光子です。偏光膜を透明プラスチックシートではさんだ構造です。消光比は複屈折性を利用した偏光子(グラントムソン等)に比べ低く高精度な測定には不十分ですが、安価という利点から簡単な光学実験には大変便利です。透過軸を示す印は素子にありません。

■透過率特性データ(S47-D-38S)



■共通仕様

形状	丸型
外径公差	+0 -0.2mm
構造	偏光フィルムプラスチックシートではさんだ構造
最大透過率(1枚)	38% (λ=580nm)
2枚平行透過率	25% (λ=580nm)
2枚直交透過率	0.001% (λ=580nm)
波長範囲	400～700nm

SPEC			
型式	外径φD(mm)	厚みt(mm)	価格
S47-20-38S	φ20	0.4	¥3,000
S47-25-38S	φ25		
S47-30-38S	φ30		
S47-50-38S	φ50		

# 偏光フィルタ:S342

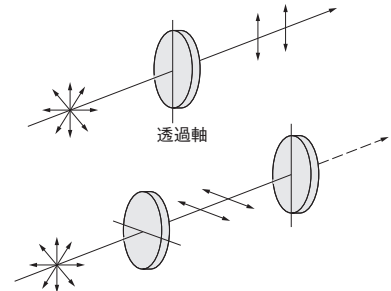
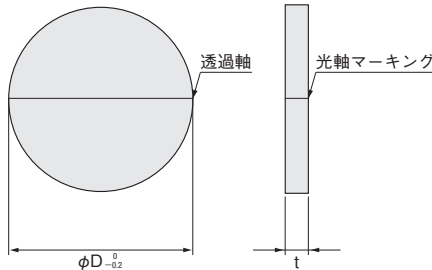
ホルダチョイス



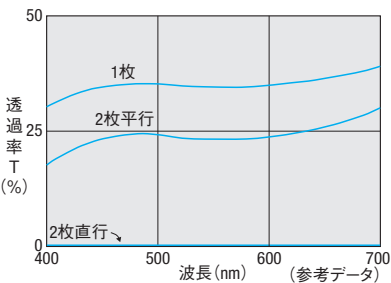
P.3-019～, 100～

RoHS 納期 問合せ ください

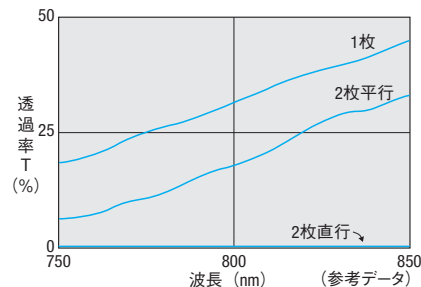
偏光フィルタは直線偏光成分を取り出すことができます。偏光フィルタをホルダに入れて回転させることで、検光子や偏光子として使用できます。2枚の偏光フィルタを用いて、透過光量の調節に使うことができます。樹脂の偏光フィルムを光学ガラスではさみ込んだ吸収タイプです。吸収タイプなので広い視野角(入射角)で使用できます。



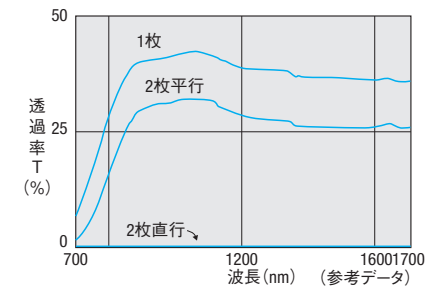
■透過率特性データ(S342-D-550N)



■透過率特性データ(S342-D-800N)



■透過率特性データ(S342-D-1550N)



■共通仕様

形状	丸型
外径公差	+0 -0.2mm
厚み公差	±0.2mm
コーティング	S342-D-550N,S342-D-800N: マルチコート S342-D-1550N: コートなし

SPEC					
型式	外径φD(mm)	厚みt(mm)	波長範囲(nm)	消光比(リニア比)	価格
S342-20-550N	20	2.0	450～700	7×10 <sup>-4</sup>	¥12,500
S342-25-550N	25				¥15,000
S342-30-550N	30				¥16,800
S342-50-550N	50				¥21,800
S342-20-800N	20				¥38,000
S342-25-800N	25	750～850	7×10 <sup>-4</sup>	¥45,500	
S342-30-800N	30			¥50,500	
S342-20-1550N	20			¥60,500	
S342-30-1550N	30	960～1700	5×10 <sup>-5</sup>	¥63,000	

※光軸マーキングは目安です。

ガイダンス

ミラー

レンズ

偏光素子

ビームスプリッタ

プリズム

基板

ダイクロック

フィルタ

ピンホール

# プレートビームスプリッター:S11,S15

ホルダチョイス



P.3-078~

プレートビームスプリッターは平行平板にクロム膜または誘電体多層膜をコーティングし、45°で入射した光を反射光と透過光に分割するミラーです。一般的にハーフミラーと呼ばれているタイプです。この素子を用いて透過、反射の光量比を1:1にするには入射光の偏光状態が円偏光・非偏光または方位角45°の直線偏光の場合に限られます。これはP偏光成分とS偏光成分とでは反射率(または透過率)に差が生じるためです。(左下データ参照)

クロム膜(S11タイプ)は光の吸収により約30~40%の光量損失がありますが、波長依存性が小さく可視域においてフラットな特性を示します。また偏光及び入射角度依存性も小さくなっています。誘電体多層膜(S15タイプ)は膜による光の吸収はほとんどありませんが波長、偏光及び入射角度依存性が大きくなります。

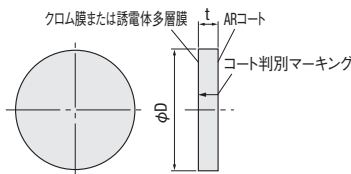
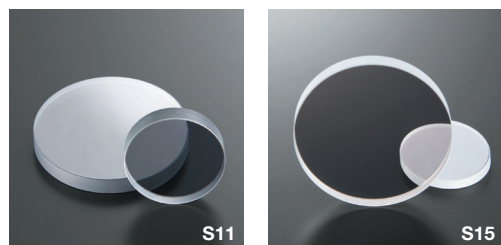
裏面反射によるゴースト像防止のため、基板裏面には反射防止膜(ARコート)がコーティングされています。

プレート型の他にキューブ型(S322) ▶ P.3-058 もご用意しています。

## ■ 共通仕様

形状	丸型
材質	BK7
外径公差	+0 -0.2mm
厚み公差	±0.1mm
平行度	5秒以内
面精度	反射波面 λ/10※
面精度測定波長	λ=632.8nm
コーティング	S11: クロムコート(裏面ARコート) S15: 誘電体多層膜(裏面ARコート)
入射角	45°
偏光	円偏光、非偏光 又は方位角45°の直線偏光に対して
外観規格	スクラッチ&ディグ 40-20
有効径	中心90%の円

納期  
RoHS  
問合せ  
ください

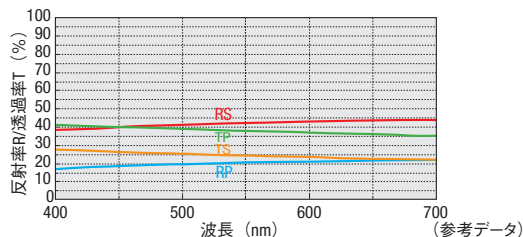


※コート前の面精度です。

ホルダチョイス ▶ P.3-078



## ■ クロムコート-可視域用/分光特性データ(S11)



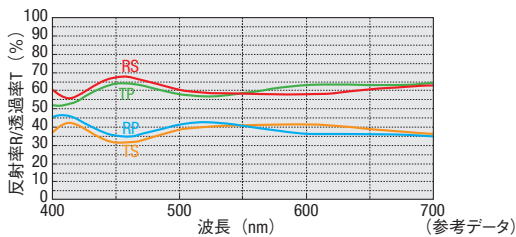
## ■ 共通仕様

波長帯域	400~700nm(*)
分岐比	-

SPEC			
型式	外径 φD(mm)	厚み t(mm)	価格
S11-20-550E	φ20	3.0	¥13,000
S11-30-550E	φ30		¥13,600
S11-50-550E	φ50	5.0	¥21,000

\*裏面ARコートの適用波長域

## ■ 誘電体多層膜-可視域用/分光特性データ(S15)



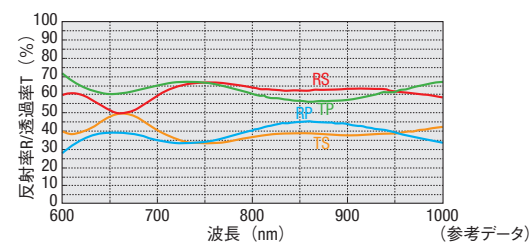
## ■ 共通仕様

波長帯域	400~700nm(*)
分岐比	R、T(非偏光)=50%±10% (400~700nm) R、T(非偏光)=50%±5% (500~600nm)

SPEC			
型式	外径 φD(mm)	厚み t(mm)	価格
S15-20-550E	φ20	3.0	¥16,000
S15-30-550E	φ30		¥21,000
S15-50-550E	φ50	5.0	¥28,000

\*裏面ARコートの適用波長域

## ■ 誘電体多層膜-半導体レーザ(短波長)用/分光特性データ(S15)



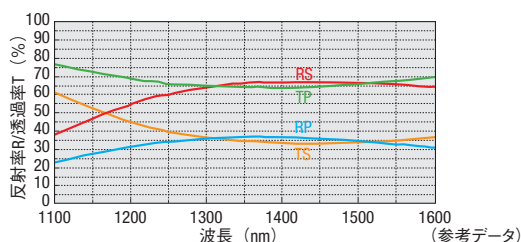
## ■ 共通仕様

波長帯域	700~900nm(*)
分岐比	R、T(非偏光)=50%±10% (700~900nm) R、T(非偏光)=50%±5% (750~850nm)

SPEC			
型式	外径 φD(mm)	厚み t(mm)	価格
S15-20-800E	φ20	3.0	¥16,000
S15-30-800E	φ30		¥21,000

\*裏面ARコートの適用波長域

## ■ 誘電体多層膜-半導体レーザ(長波長)用/分光特性データ(S15)



## ■ 共通仕様

波長帯域	1300~1550nm(*)
分岐比	R、T(非偏光)=50%±10% (1300~1550nm)

SPEC			
型式	外径 φD(mm)	厚み t(mm)	価格
S15-20-1400E	φ20	3.0	¥18,000
S15-30-1400E	φ30		¥21,000

\*裏面ARコートの適用波長域

光学素子

ガイダンス

ミラー

レンズ

偏光素子

ビームスプリッター

プリズム

基板

ダイクロイック

フィルタ

ピンホール



# レーザーライン用偏光ビームスプリッタ:S31

ホルダチョイス

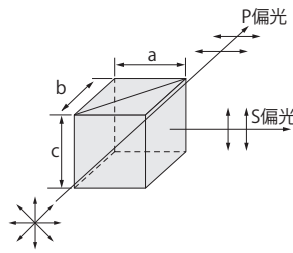
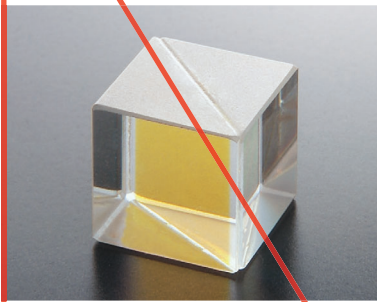


P.3-022, 108

特定レーザー波長に対応した高性能偏光ビームスプリッタです。円偏光や45°方位の直線偏光をPとSの直線偏光に分離することができます。キューブタイプなので、ビームの位置ズレは起きません。P偏光成分は斜面を透過し、S偏光成分は斜面で反射されます。偏光膜に誘電体を使用し、膜での損失が無い偏光分離を実現しました。

納期  
問合せ  
ください

光学素子

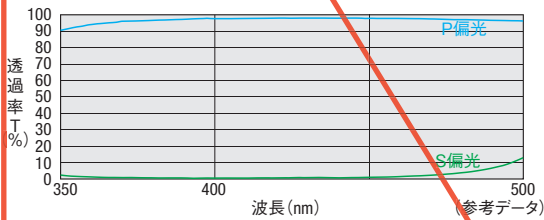


### ■共通仕様

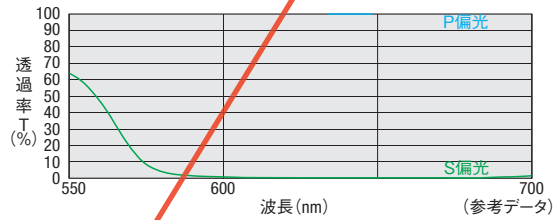
形状	キューブ型
材質	BK7
外形公差	+0 -0.2mm
ビーム偏向	5分以内
面精度	反射波面 λ/4※
面精度測定波長	λ=632.8nm
コーティング	誘電体多層膜
反射防止膜	4面多層ARコート
外觀規格	スクラッチ&ディグ 40-20
有効領域	直角を挟む2面は中心80%の円、 斜面は中心80%の楕円

※コート前の面精度です。

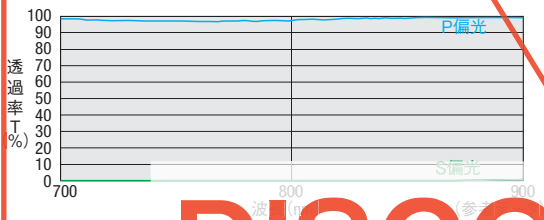
### ■透過率特性データ (S31-20-405)



### ■透過率特性データ (S31-20-633)



### ■透過率特性データ (S31-20-780)



### ホルダチョイス ▶ P.3-022



DISCONTINUED

型式	外形a=b=c (mm)	波長 (nm)	価格
S31-20-405	20	405	¥35,000
S31-20-633		633	
S31-20-780		780	

# レーザーライン用無偏光ビームスプリッタ:S32

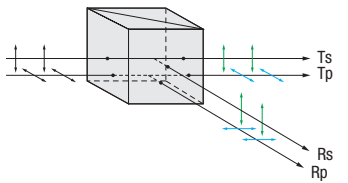
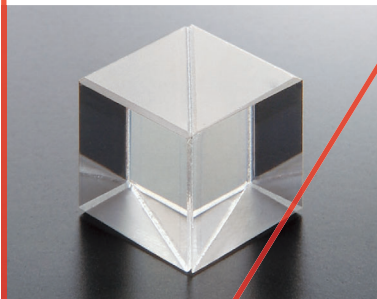
ホルダチョイス



P.3-022, 108

特定レーザー波長に対応した無偏光ビームスプリッタで、透過光量と反射光量を1:1に分離します。レーザービームの偏光方位が変化しても透過光量と反射光量は変化しません。偏光膜に10%以下の吸収がありますので、高出力レーザーには使用できません。透過光、反射光のS偏光とP偏光の位相差は保証されません。

RoHS  
納期  
問合せ  
ください

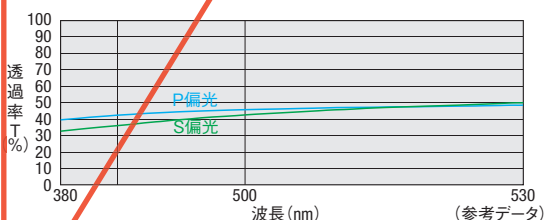


### ■共通仕様

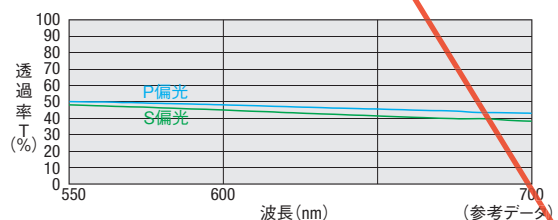
形状	キューブ型
材質	BK7
外形公差	+0 -0.2mm
ビーム偏向	5分以内
面精度	反射波面 λ/4※
面精度測定波長	λ=632.8nm
コーティング	金属/誘電体多層膜 (4面ARコート)
偏光	S-P  < 10%
外觀規格	スクラッチ&ディグ 40-20
有効領域	直角を挟む2面は中心80%の円、 斜面は中心80%の楕円

※コート前の面精度です。

### ■透過率特性データ (S32-20-405)



### ■透過率特性データ (S32-20-633)



SPEC			
型式	外形a=b=c (mm)	波長 (nm)	価格
S32-20-405	20	405	¥35,000
S32-20-633		633	

# 広帯域偏光ビームスプリッタ:S312

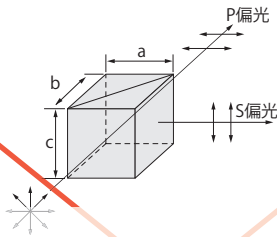
ホルダチョイス



P.3-022 108

円偏光や45°方位の直線偏光をPとSの直線偏光に分離することができます。また、キューブ型なので分離による、ビームシフトが起きません。P偏光成分は斜面を透過し、S偏光成分は斜面で反射されます。誘電体多層膜を用いて広い波長範囲で偏光分離を実現しました。2波長、3波長を共通で使う実験に便利です。

納期  
問合せ  
ください

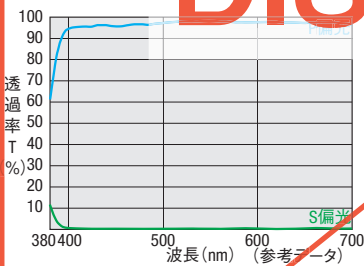


### ■共通仕様

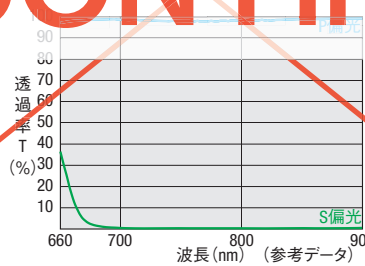
形状	キューブ型
材質	BK7
外形公差	+0 -0.2mm
ビーム偏向	5分以内
面精度	反射波面 λ/4※
面精度測定波長	λ=632.8nm
コーティング	誘電体多層膜
反射防止膜	4面多層ARコート
外観規格	スクラッチ&ディグ 40-20
有効領域	直角を挟む2面は中心80%の円、 斜面は中心80%の楕円

DISCONTINUED

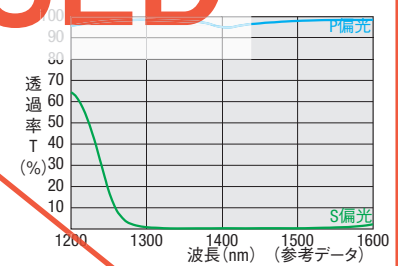
S312-20-550Nの透過率特性データ



S312-20-800Nの透過率特性データ



S312-20-1300Nの透過率特性データ



ホルダチョイス ▶ P.3-022



SPEC			
型式	外形a=b=c (mm)	波長帯域 (nm)	価格
S312-10-550N	10	450~680	¥27,000
S312-20-550N	20		¥38,000
S312-10-800N	10	780~830	¥27,000
S312-20-800N	20		¥32,000
S312-10-1300N	10	1310~1550	¥27,000
S312-20-1300N	20		¥40,000

# 広帯域無偏光ビームスプリッタ:S322

ホルダチョイス

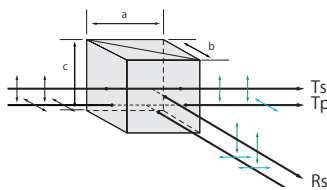
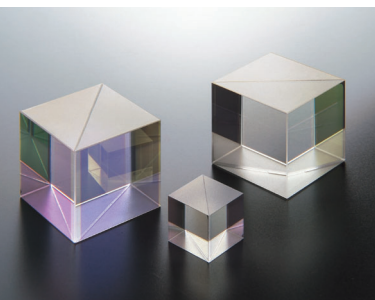


P.3-022, 108

レーザー光の透過光量と反射光量を1:1に分離するキューブ型のビームスプリッタです。ハイブリッド(金属/誘電体)コーティングを用いて、広い範囲で無偏光広帯域を実現しました。2波長、3波長を共通で使う実験に便利です。レーザービームの偏光方位が変化しても、透過光量:反射光量(1:1)は変化しません。10%以下の吸収があるので、高エネルギー用のレーザーには使用できません。透過光、反射光のS偏光とP偏光の位相差は保証されません。

RoHS

納期  
問合せ  
ください

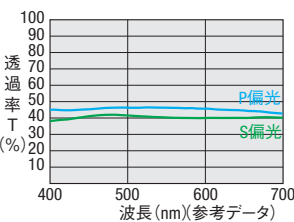


### ■共通仕様

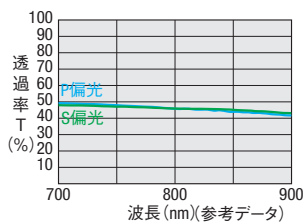
形状	キューブ型
材質	BK7
外形公差	+0 -0.2mm
ビーム偏向	5分以内
面精度	反射波面 λ/4※
面精度測定波長	λ=632.8nm
コーティング	金属/誘電体多層膜(4面ARコート)
偏光	S-P   <10%
外観規格	スクラッチ&ディグ 40-20
有効領域	直角を挟む2面は中心80%の円、 斜面は中心80%の楕円

※コート前の面精度です。

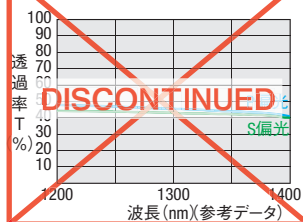
S322-20-550Nの透過率特性データ



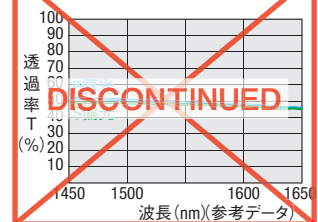
S322-20-800Nの透過率特性データ



S322-20-1300Nの透過率特性データ



S322-20-1550Nの透過率特性データ



SPEC			
型式	外形a=b=c (mm)	波長 (nm)	価格
S322-10-550N	10	440~680	¥24,000
S322-20-550N	20		¥33,000
S322-10-800N	10	750~830	¥24,000
S322-20-800N	20		¥33,000
S322-10-1300N	10	1250~1350	¥24,000
S322-20-1300N	20		¥33,000
S322-10-1550N	10	1500~1600	¥24,000
S322-20-1550N	20		¥33,000

DISCONTINUED

光学素子

ガイダンス

ミラー

レンズ

偏光素子

ビームスプリッタ

プリズム

基板

ダイクロイック

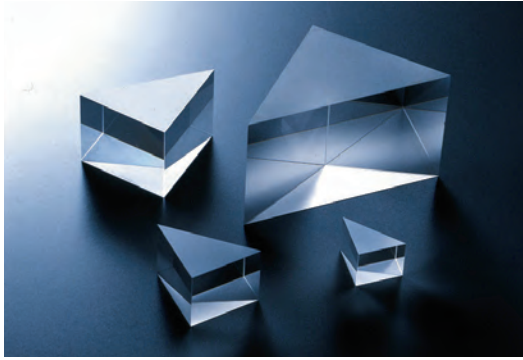
フィルタ

ピンホール

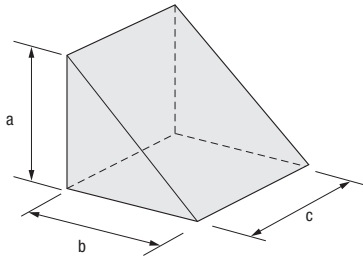
# 直角プリズム (コート無) :S21

RoHS 納期  
問合せ  
ください

光学素子



外形寸法図



斜面の全反射を利用して光を90°曲げます。各光学素子製作のための基板としてもご利用頂けます。BK7は可視域から赤外域用として、合成石英は紫外域から赤外域用としてご利用頂けます。

サイズ	右記一覧の通り
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 λ/4
面精度測定波長	λ=632.8nm
角度公差	±1分
ピラミダル公差	±1分
たおれ公差	±3分
外観規格	スクラッチ&ディグ 40-20
有効領域	直角を挟む2面は中心90%以上の円、斜面は中心90%以上の楕円
外周仕上げ	外周糸面0.3C以下取り、研磨面以外は擦りガラス処理

## SPEC

【材質：BK7】

型式	直角プリズムサイズ 外形a=b=c (mm)	価格
S21-5A	5	¥3,500
S21-10A	10	
S21-15A	15	¥6,000
S21-20A	20	¥7,000
S21-25A	25	¥10,000
S21-30A	30	¥15,000

※上記以外の標準寸法以外及び異形のプリズムも承ります。

【材質：合成石英】

型式	直角プリズムサイズ 外形a=b=c (mm)	価格
S21-5AGS	5	¥10,000
S21-10AGS	10	
S21-15AGS	15	¥15,000
S21-20AGS	20	¥20,000

※上記以外の標準寸法以外及び異形のプリズムも承ります。

# 直角プリズム (コート付) :S21

RoHS 納期  
問合せ  
ください

直角プリズムは、光を90°曲げるために使用されます。機能的にはミラーと同じですがプリズムを反射機能に使用しますと一般に光学系がコンパクトになり、またコーティングにより鏡面が保護されていますので、ゴミやキズ等による像性能の劣化が少なくなります。白色光に使用される場合は、材料の分散 (屈折率の波長依存性) により色収差が発生しますので注意が必要です。

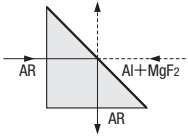
## ■ 共通仕様

材質	BK7
面精度	3面研磨反射波面 λ/4※
面精度測定波長	λ=632.8nm
コーティング (B、Cタイプ)	Al+MgF <sub>2</sub>
外観規格	スクラッチ&ディグ 40-20
有効領域	直角を挟む2面は中心90%以上の円、斜面は中心90%以上の楕円
面取り	外形糸面0.3C以下、コーティング以外は擦りガラス処理

※コート前の面精度です。

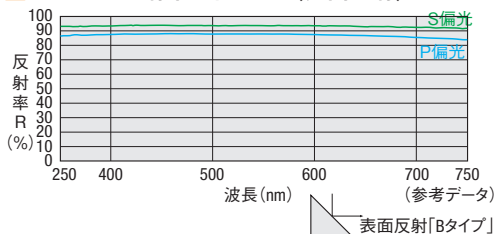
## ■ Bタイプ

Bタイプは直交2面にARコートと斜面にはアルミニウム (Al) と沸化マグネシウム (MgF<sub>2</sub>) をコーティングしてあります。入射光を90°曲げます。Al膜による吸収が数%ありますが、どのような入射角に対しても、高い反射率を示すため、収束・発散光に適しています。

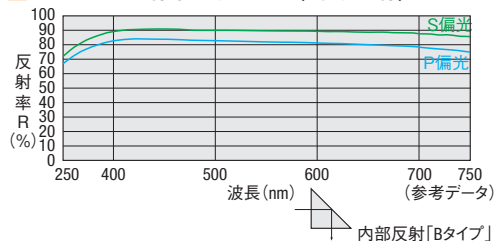


型式	外形a=b=c (mm)	価格
S21-5B	5	¥7,000
S21-10B	10	
S21-15B	15	¥10,000
S21-20B	20	

## ■ Bタイプの反射率特性データ (表面反射)

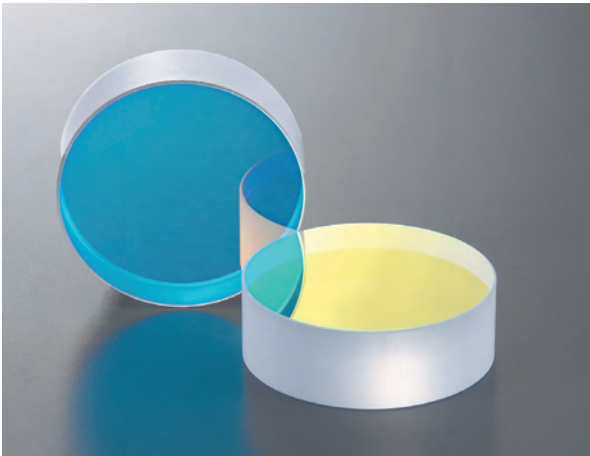


## ■ Bタイプの反射率特性データ (内部反射)

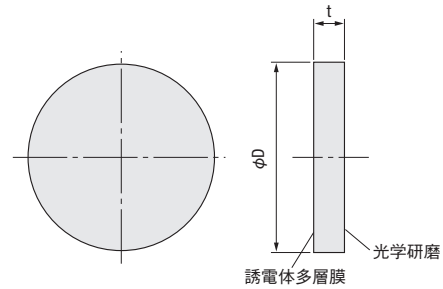


# パラレルミラー:HS-0

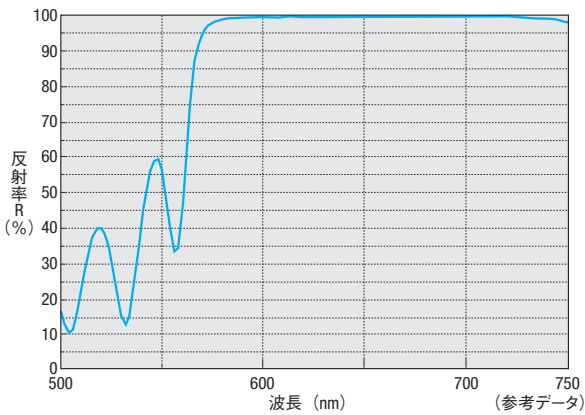
RoHS 納期  
 問合せ  
 ください



オートコリメータで使用する垂直入射用の基準ミラーです。  
 オートコリメータ▶P.5-085



## ■反射率特性データ(入射角0°)



## ■共通仕様

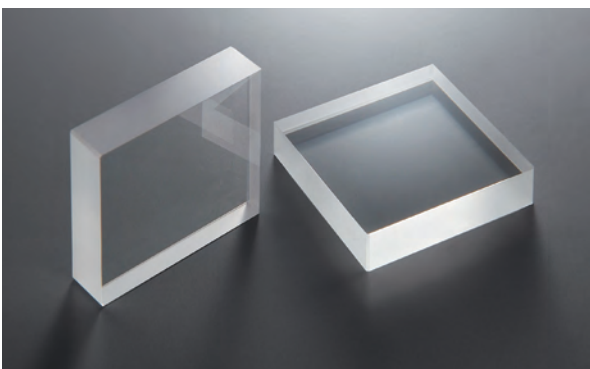
形状	丸形
外径	φ30mm
外径公差	+0/-0.1mm
厚み	10mm
厚み公差	±0.1mm
面精度	反射波面 λ/10※
平行度	5秒以内
研磨有効径	中心φ27mm以上の円
材質	BK7
成膜仕様	誘電体多層膜
入射角	θ=0°
反射率	R650±20nm≥99%
膜付き有効径	中心φ28mm以上の円
外観規格	スクラッチ&ディグ 40-20

※コート前の面精度です。

SPEC	
型式	価格
HS-0	¥15,000

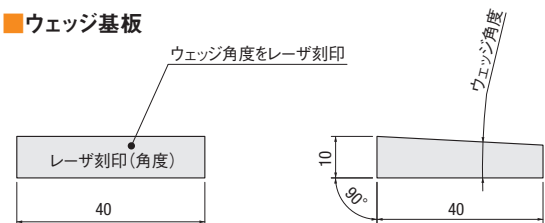
# ウェッジ基板:HS

RoHS 納期  
 問合せ  
 ください



オートコリメータで使用する角度基準用の基板およびミラーです。  
 オートコリメータ▶P.5-085

## ■ウェッジ基板

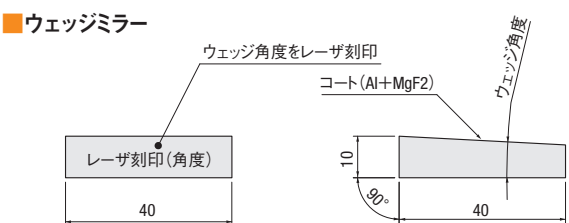


SPEC		
■ウェッジ基板		
型式	ウェッジ角度	価格
HS-100	1.00度	¥15,000
HS-050	0.50度	
HS-025	0.25度	
HS-020	0.20度	
HS-010	0.10度	

## ■共通仕様

形状	角型
外形	40×40mm
外形公差	±0.1mm
厚み	10mm
厚み公差	±0.1mm
寸法角度公差	±10秒
面精度	両面反射波面 λ/4
有効径	中心φ36mmの円
材質	BK7

## ■ウェッジミラー



SPEC		
■ウェッジミラー (コート: AI+MgF2)		
型式	ウェッジ角度	価格
HS-100AL	1.00度	¥25,000
HS-050AL	0.50度	
HS-025AL	0.25度	
HS-020AL	0.20度	
HS-010AL	0.10度	

※コートはウェッジ面に施してあります。

光学素子  
 ガイダンス  
 ミラー  
 レンズ  
 偏光素子  
 ビームスプリッタ  
 プリズム  
 基板  
 ダイクロイック  
 フィルタ  
 ピンホール

# ダイクロイックフィルタ:S76

ホルダチョイス

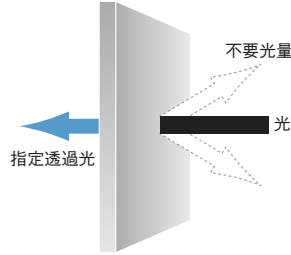


P.3-097

RoHS 納期 問合せ ください

ダイクロイックフィルタは、より効率的に色分解や色合成が可能です。

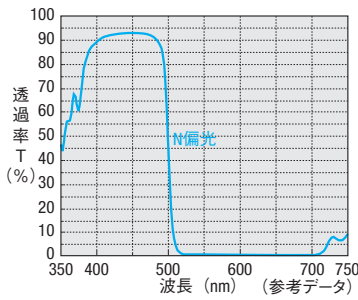
青、緑、赤の三原色、またその補色である、イエロー・マゼンタ・シアンを、それぞれ効率よく透過させるフィルタです。



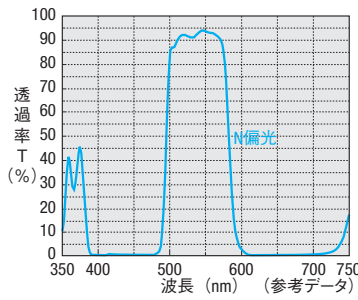
■ 共通仕様

形状	丸形
材質	白板(B270相当品)光学研磨品
外径	φ50mm
外径公差	+0/-0.2mm
厚み	2.0mm
厚み公差	±0.1mm
外周仕上げ	糸面取り、こぼ擦り
膜付き有効	中心φ47mm以上

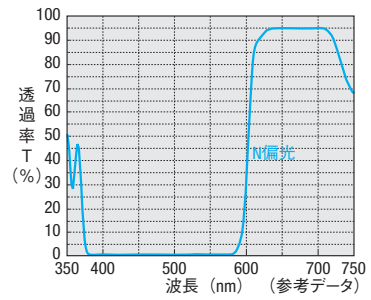
■ S76-TBの透過率特性データ(θ=0°)



■ S76-TGの透過率特性データ(θ=0°)



■ S76-TRの透過率特性データ(θ=0°)



■ 青透過フィルタ:S76-TB

入射角	θ=0°
透過	T400~470nm≥90%
半値	T495±10nm=50%
透過	T530~700nm≤1%

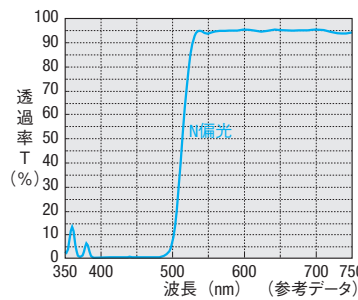
■ 緑透過フィルタ:S76-TG

入射角	θ=0°
透過	T400~460nm≤1%
半値	T505±10nm=50%
透過	T530~555nm≥90%
半値	T585±10nm=50%
透過	T630~700nm≤1%

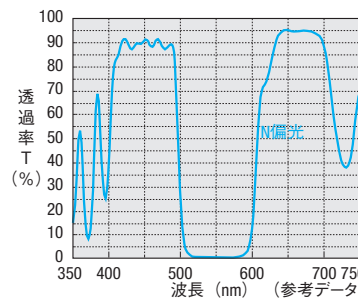
■ 赤透過フィルタ:S76-TR

入射角	θ=0°
透過	T400~570nm≤1%
半値	T610±10nm=50%
透過	T640~700nm≥92%

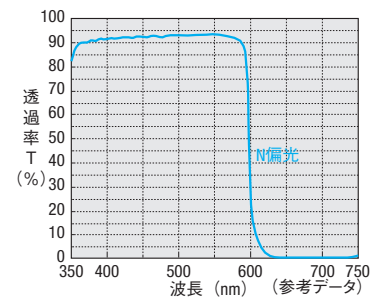
■ S76-TYの透過率特性データ(θ=0°)



■ S76-TMの透過率特性データ(θ=0°)



■ S76-TCの透過率特性データ(θ=0°)



■ イエロー透過フィルタ:S76-TY

入射角	θ=0°
透過	T400~475nm≤1%
半値	T520±10nm=50%
透過	T550~700nm≥92%

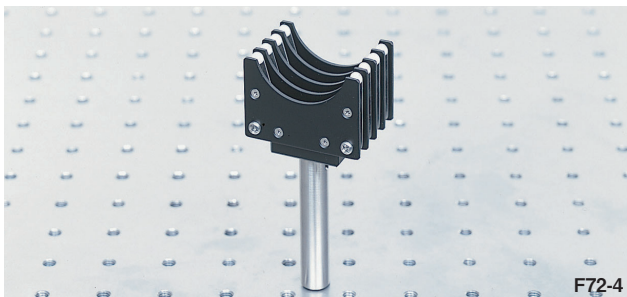
■ マゼンタ透過フィルタ:S76-TM

入射角	θ=0°
透過	T420~470nm≥85%
半値	T500±10nm=50%
透過	T535~570nm≤2%
半値	T610±10nm=50%
透過	T640~700nm≥85%

■ シアン透過フィルタ:S76-TC

入射角	θ=0°
透過	T400~560nm≥90%
半値	T590±10nm=50%
透過	T640~700nm≤1%

ホルダチョイス ▶ P.3-106



SPEC		
型式	タイプ	価格
S76-TB	青透過フィルタ	¥24,000
S76-TG	緑透過フィルタ	
S76-TR	赤透過フィルタ	
S76-TY	イエロー透過フィルタ	
S76-TM	マゼンタ透過フィルタ	
S76-TC	シアン透過フィルタ	

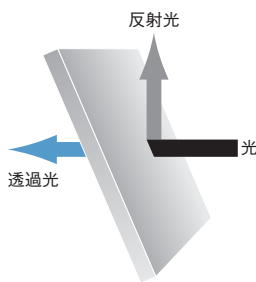
# ダイクロミックミラー：S06

ホルダチョイス



P.3-082

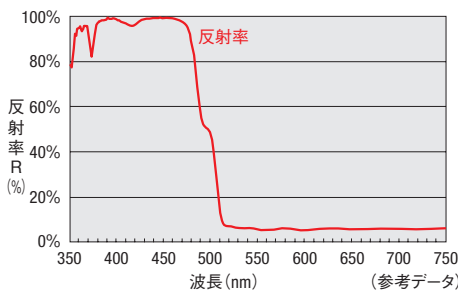
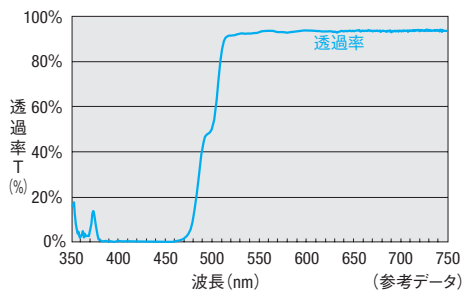
ダイクロミックミラーは、青・緑・赤を可視光領域から反射によって効率よく抽出します。特定波長域の光を反射し、その他の光を透過させ、効率よく色分解させるミラーです。



### ■ 共通仕様

形状	丸形
材質	白板 (B270相当品) 光学研磨品
外径	φ50mm
外径公差	+0/-0.2mm
厚み	2.0mm
厚み公差	±0.1mm
外周仕上げ	糸面取り、こぼ擦り
膜付き有効	中心φ47mm以上の円

### ■ S06-RBの分光特性データ (θ=45°)

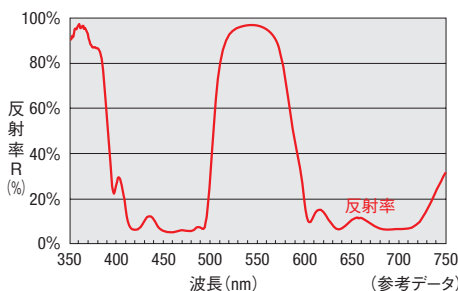
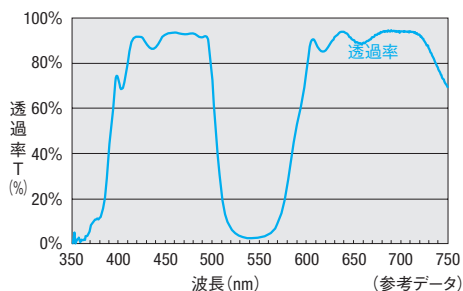


### ■ ダイクロミックミラー分光特性

#### ■ 青反射ミラー：S06-RB

入射角	θ=45°
反射	R400~460nm≥96%
半値	R490±10nm=50%
透過	T535~700nm≥90%

### ■ S06-RGの分光特性データ (θ=45°)

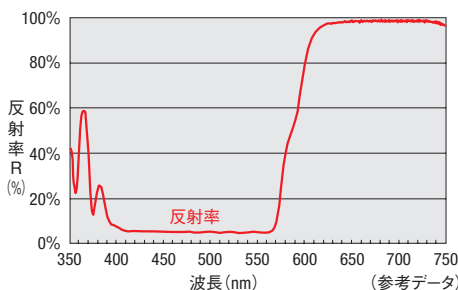
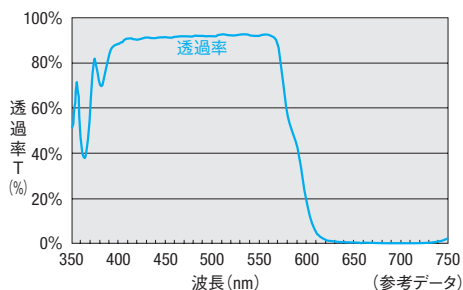


### ■ ダイクロミックミラー分光特性

#### ■ 緑反射ミラー：S06-RG

入射角	θ=45°
透過	T420~470nm≥85%
半値	T500±10nm=50%
反射	R530~550nm≥95%
半値	R580±10nm=50%
透過	T620~700nm≥85%

### ■ S06-RRの分光特性データ (θ=45°)



### ■ ダイクロミックミラー分光特性

#### ■ 赤反射ミラー：S06-RR

入射角	θ=45°
透過	T420~560nm≥90%
半値	T590±10nm=50%
反射	R640~700nm≥95%

ホルダチョイス ▶ P.3-106



SPEC		
型式	タイプ	価格
S06-RB	青反射ミラー	¥14,500
S06-RG	緑反射ミラー	
S06-RR	赤反射ミラー	

光学素子

ガイダンス

ミラー

レンズ

偏光素子

ビームスプリッター

プリズム

基板

ダイクロミック

フィルタ

ピンホール

NDフィルタ (吸収型) : S73

ホルダチョイス

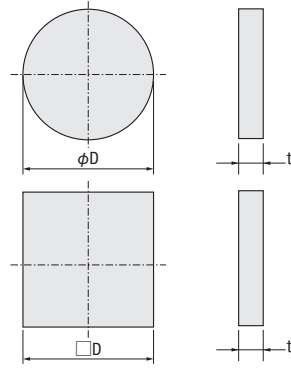
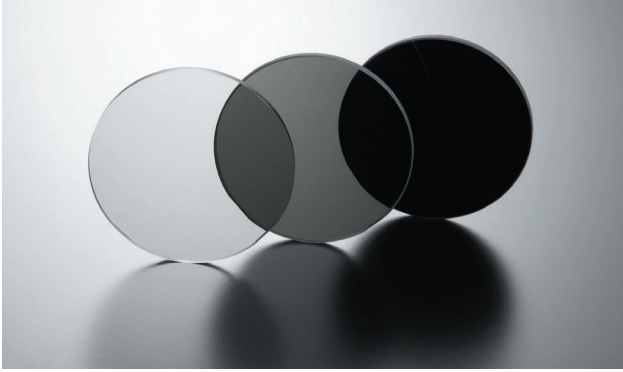


P.3-022, 106

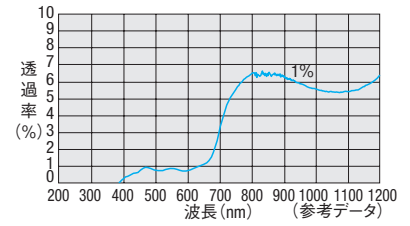
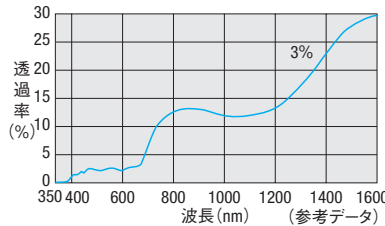
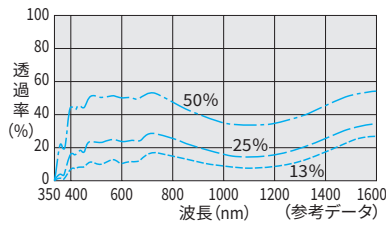
納期  
問合せ  
ください

NDフィルタは透過率の波長依存性が少なく光学的に中性であるため、ニュートラルデンシティーフィルタと呼ばれています。可視域の各波長についてほぼ均等の割合で光を吸収します。入射光の光量制御に用いられます。波長域が広い反射タイプ(S75)もあります。

形状はφ15、φ20、φ30、φ50、□50の5種類があります。形状・サイズに合わせたホルダ ▶ P.3-022, 106を用意していますのでご利用ください。



S73の透過率特性データ



共通仕様

形状	丸形、正方形
材質	光学ガラス
透過率	0.1%以下、1%、3%、13%、25%、50%
外形公差	+0/-0.2mm

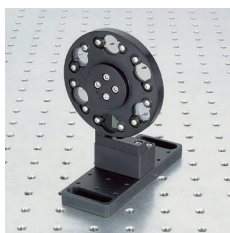
RoHS

セット価格

セット型式	外形(mm)	価格
S73-15E	φ15	¥14,400
S73-20E	φ20	¥21,600
S73-30E	φ30	¥45,600
S73-50E	φ50	¥46,800
S73-51E	50×50	¥39,000

※サイズ毎の各透過率を6枚一式としたセット価格です。

ホルダチョイス



可変NDフィルタ

可変NDフィルタホルダのプレートタイプは、オプステーションの要素として使用できます。光量の微調整を行う場合は、可変NDフィルタを2段に並べてご使用ください。NDフィルタには可視域用の吸収タイプS73と広帯域用の反射タイプS75があります。可変NDフィルタホルダ ▶ P.3-105

品名	型式	価格
NDフィルタセット	S73-15E	¥14,400
可変NDフィルタホルダ	F71N-2	¥25,000 ▶ P.3-105
スペーサ	A50-M	¥2,000 ▶ P.3-023
合計		¥41,400

SPEC				
型式	外形(mm)	価格	透過率(%)	厚みt(mm)
S73-15-1	φ15	¥2,400	0.1以下	2.50
S73-15-1P			1	2.15
S73-15-3			3	1.55
S73-15-13			13	2.48
S73-15-25			25	2.50
S73-15-50			50	2.43
S73-20-1	φ20	¥3,600	0.1以下	2.50
S73-20-1P			1	2.15
S73-20-3			3	1.55
S73-20-13			13	2.48
S73-20-25			25	2.50
S73-20-50			50	2.43
S73-30-1	φ30	¥7,600	0.1以下	2.50
S73-30-1P			1	2.15
S73-30-3			3	1.55
S73-30-13			13	2.48
S73-30-25			25	2.50
S73-30-50			50	2.43
S73-50-1	φ50	¥7,800	0.1以下	2.50
S73-50-1P			1	2.15
S73-50-3			3	1.55
S73-50-13			13	2.48
S73-50-25			25	2.50
S73-50-50			50	2.43
S73-51-1	50×50	¥6,500	0.1以下	2.50
S73-51-1P			1	2.15
S73-51-3			3	1.55
S73-51-13			13	2.48
S73-51-25			25	2.50
S73-51-50			50	2.43

※厚みt(mm)は、参考値です。

光学素子

ガイドンス

ミラー

レンズ

偏光素子

ビームスプリッタ

プリズム

基板

ダイクロック

フィルタ

ピンホール

# NDフィルタ (反射型) : S75

ホルダチョイス

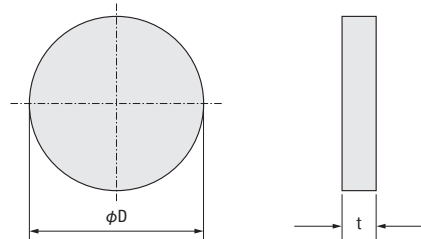


P.3-022, 106

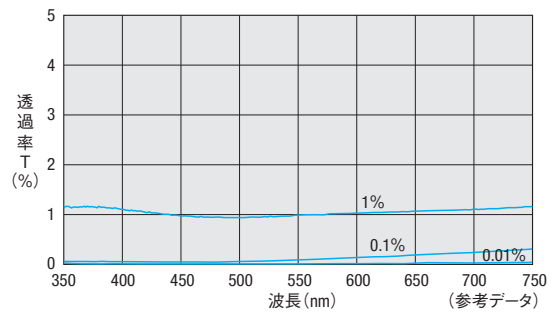
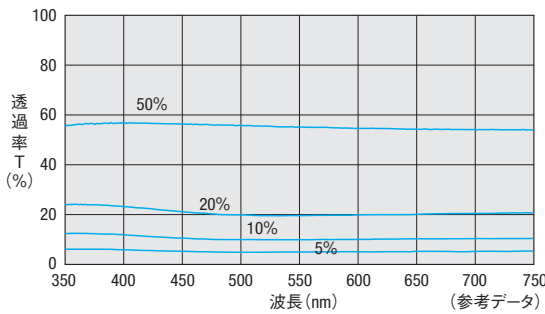
ガラス基板に金属膜を蒸着した反射型のNDフィルタです。光量制御、ビーム分割等に用いられます。透過率の違いにより7種類に分かれています。また各種NDフィルタの重ね合わせにより、透過率を可変することができます。吸収型(S73)と違い反射型はビームを透過と反射に分割します。また、膜による光吸収があります。外径はφ15とφ50の2種類があります。可視から赤外域の広い範囲で使用することができます。



光学素子



## S75の透過率特性データ



## 共通仕様

形状	丸形
材質	光学ガラス
コーティング	金属膜コート(中心波長550nm)
外径公差	+0/-0.2mm
厚み公差	±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%

## セット価格

セット型式	価格
S75-15N	¥42,500
S75-50N	¥63,000

※サイズ毎の各透過率を一式としたセット価格です。

## ホルダチョイス ▶ P.3-022



SPEC				
型式	外形(mm)	透過率(%)	厚みt(mm)	価格
S75-15-0.01	φ15	0.01	2	¥8,000
S75-15-0.1		0.1		
S75-15-1		1		
S75-15-5		5		¥6,500
S75-15-10		10		
S75-15-20		20		
S75-15-50		50		
S75-50-0.01	φ50	0.01	2	¥12,000
S75-50-0.1		0.1		
S75-50-1		1		
S75-50-5		5		¥9,000
S75-50-10		10		
S75-50-20		20		
S75-50-50		50		
				¥7,000

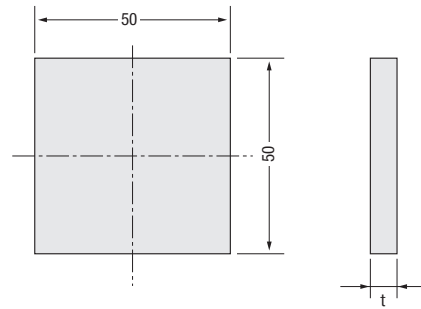
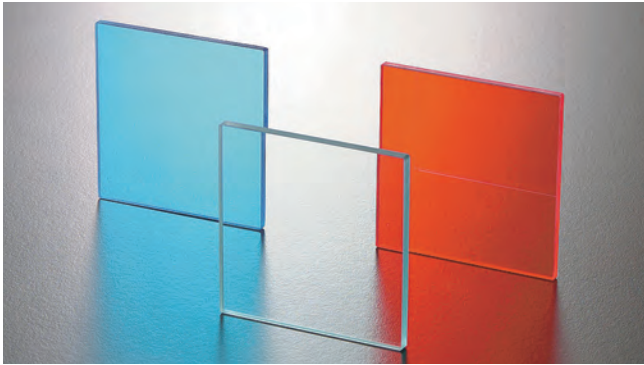




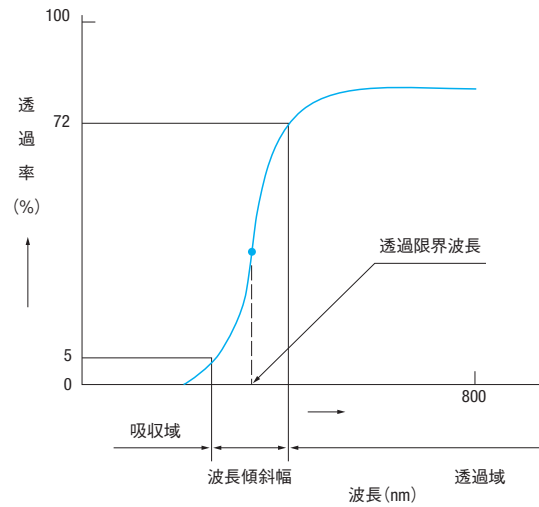
# カラーフィルタ:S76

仕様変更 納期問合せ ください

カラーフィルタには紫外域より、近赤外域までのシャープカットフィルタ(ある波長より短波長側の光を吸収し、長波長側の光を透過させる)、熱線吸収フィルタ、紫外透過可視吸収フィルタ、青フィルタの4種類を用意しています。



**■透過限界波長(シャープカットフィルタ)**  
フィルタの分光透過率において透過率が72%以上となる波長値と5%以下となる波長値の間隔を波長傾斜幅といい、波長傾斜幅の中心に該当する波長を透過限界波長といいます(右図参照)。



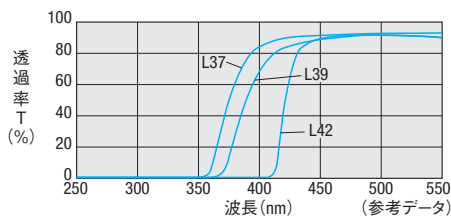
**■共通仕様**

形状	正方形
外形	50×50mm
外形公差	+0 -0.2mm
厚み公差	±0.2mm

# シャープカットフィルタ:S76-L/-Y/-O/-R

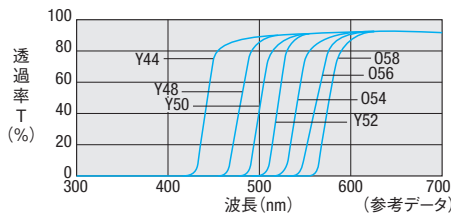
シャープカットフィルタはある波長より短波長側の光を吸収し、長波長側の光を透過させるフィルタです。フィルタを単体又は複数組み合わせることにより、連続スペクトルあるいは近接した数本のスペクトルから希望するスペクトルを分離して取り出すことができます。

**■紫外域用:S76-L**



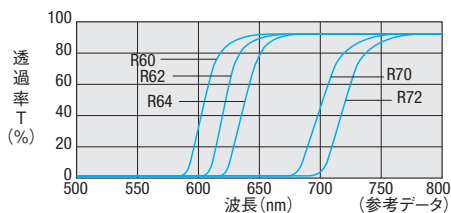
SPEC						
型式	透過限界波長域(nm)	厚み(mm)	厚み公差(mm)	外形(mm)	外形公差(mm)	価格
S76-L37	370	2.5	±0.2	50×50	+0 -0.2	¥6,500
S76-L39	390					
S76-L42	420					

**■可視域用:S76-Y.O**



SPEC						
型式	透過限界波長域(nm)	厚み(mm)	厚み公差(mm)	外形(mm)	外形公差(mm)	価格
S76-Y44	440	2.5	±0.2	50×50	+0 -0.2	¥5,800
S76-Y48	480					
S76-Y50	500					
S76-Y52	520					
S76-O54	540					
S76-O56	560					
S76-O58	580					

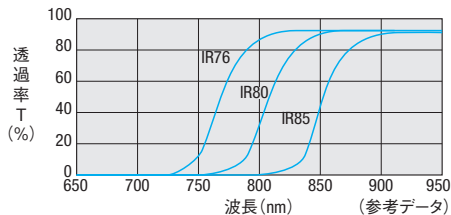
**■可視域用:S76-R**



SPEC						
型式	透過限界波長域(nm)	厚み(mm)	厚み公差(mm)	外形(mm)	外形公差(mm)	価格
S76-R60	600	2.5	±0.2	50×50	+0 -0.2	¥5,800
S76-R62	620					
S76-R64	640					
S76-R70	700					
S76-R72	720					

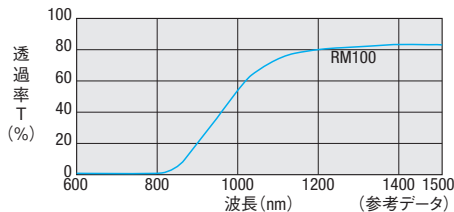


■近赤外域用:S76-IR



SPEC						
型式	透過限界波長域(nm)	厚み(mm)	厚み公差(mm)	外形(mm)	外形公差(mm)	価格
S76-IR76	760	2.5	±0.2	50×50	+0 -0.2	¥13,000
S76-IR80	800					
S76-IR85	850					

■近赤外域用(ナローカット):S76-RM

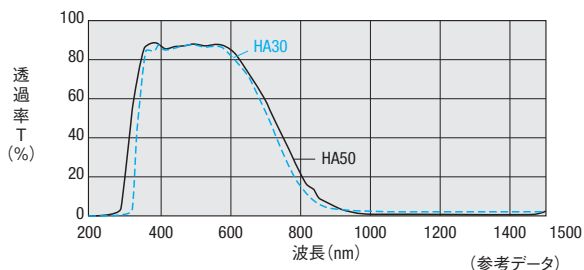


SPEC						
型式	透過限界波長域(nm)	厚み(mm)	厚み公差(mm)	外形(mm)	外形公差(mm)	価格
S76-RM100	1000	2.5	±0.2	50×50	+0/-0.2	¥12,500

熱線吸収フィルタ:S76-HA

納期  
問合せ  
ください

熱線吸収フィルタはスライドプロジェクタ等の照明等において発生する熱線(赤外線)を吸収するために用いられるフィルタです。可視域を透過し赤外域をカットします。

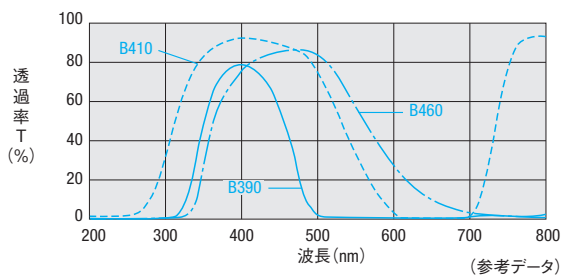


SPEC					
型式	厚み(mm)	厚み公差(mm)	外形(mm)	外形公差(mm)	価格
S76-HA30	3.0	±0.2	50×50	+0 -0.2	¥6,500
S76-HA50					

青フィルタ:S76-B

納期  
問合せ  
ください

青フィルタは紫外域から近赤外域において、可視域の一部(長波長側)のみを吸収し他の波長域で高い透過率を示します。

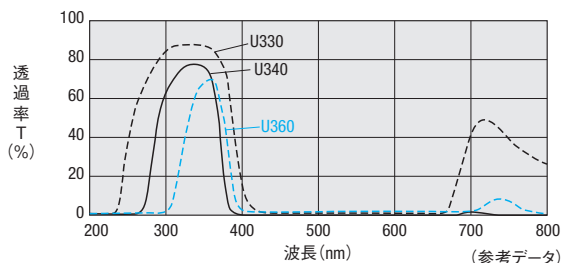


SPEC					
型式	厚み(mm)	厚み公差(mm)	外形(mm)	外形公差(mm)	価格
S76-B390	2.5	±0.2	50×50	+0 -0.2	¥8,000
S76-B410					
S76-B460					

紫外透過可視吸収フィルタ:S76-U

納期  
問合せ  
ください

紫外透過可視吸収フィルタは紫外域を透過し、可視域をカットするフィルタです。なお、近赤外域を若干透過します。水銀ランプから紫外のスペクトル線だけを取り出す等、光源から紫外域のみを必要とする場合に用いられます。

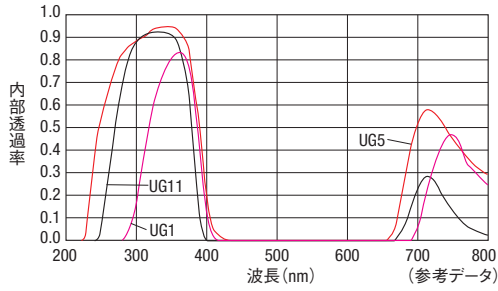


SPEC					
型式	厚み(mm)	厚み公差(mm)	外形(mm)	外形公差(mm)	価格
S76-U330	2.5	±0.2	50×50	+0 -0.2	¥13,000
S76-U340					
S76-U360					



## UV透過フィルタ:S76-UG

納期  
問合せ  
ください

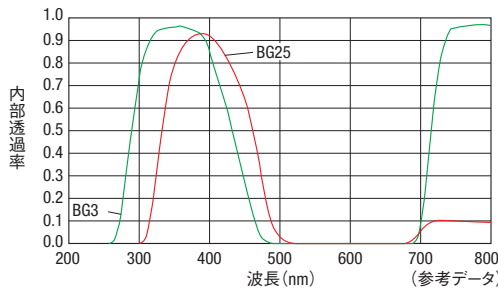


SPEC					
型式	厚み (mm)	厚み公差 (mm)	外形 (mm)	外形公差 (mm)	価格
S76-UG1	1	±0.1	50×50	+0,-0.1	¥9,100
S76-UG11	1	±0.1	50×50	+0,-0.1	¥17,800
S76-UG5	3	±0.2	50×50	+0,-0.2	¥17,000

注意 透過率：左のグラフ(内部透過率)に約8%の表裏面による反射ロスが加わります。

## 青色透過フィルタ:S76-BG

納期  
問合せ  
ください

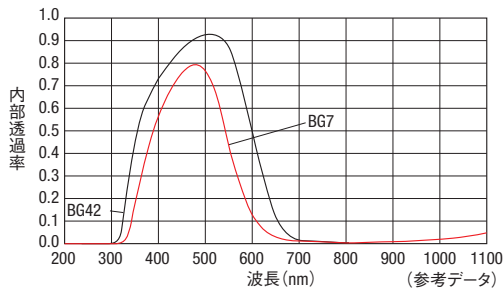


SPEC					
型式	厚み (mm)	厚み公差 (mm)	外形 (mm)	外形公差 (mm)	価格
S76-BG3	3	±0.2	50×50	+0,-0.1	¥8,900
S76-BG25	2	±0.2	50×50	+0,-0.2	¥8,500

注意 透過率：左のグラフ(内部透過率)に約8%の表裏面による反射ロスが加わります。

## 青緑透過フィルタ:S76-BG

納期  
問合せ  
ください

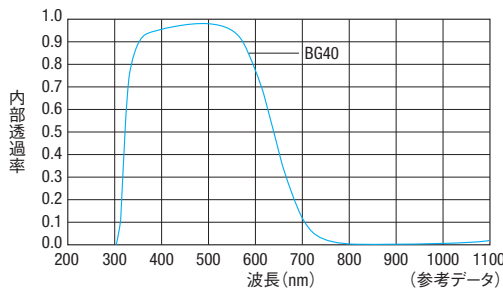


SPEC					
型式	厚み (mm)	厚み公差 (mm)	外形 (mm)	外形公差 (mm)	価格
S76-BG42	1	±0.1	50×50	+0,-0.1	¥9,700
S76-BG7	1	±0.1	50×50	+0,-0.1	¥9,100

注意 透過率：左のグラフ(内部透過率)に約8%の表裏面による反射ロスが加わります。

## 赤色透過フィルタ:S76-BG

納期  
問合せ  
ください

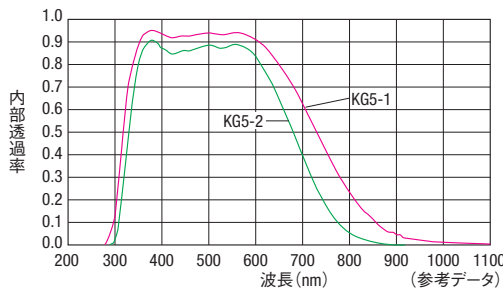


SPEC					
型式	厚み (mm)	厚み公差 (mm)	外形 (mm)	外形公差 (mm)	価格
S76-BG40	1	±0.1	50×50	+0,-0.1	¥9,900

注意 透過率：左のグラフ(内部透過率)に約8%の表裏面による反射ロスが加わります。

## 赤外線カットフィルタ:S76-KG

納期  
問合せ  
ください



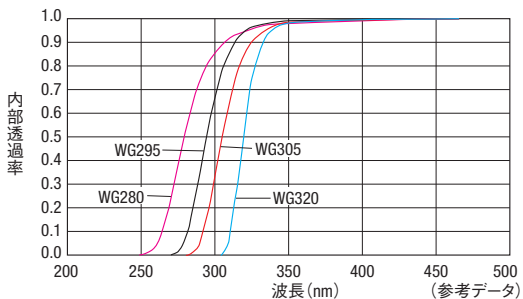
SPEC					
型式	厚み (mm)	厚み公差 (mm)	外形 (mm)	外形公差 (mm)	価格
S76-KG5-1	1	±0.1	50×50	+0,-0.1	¥8,200
S76-KG5-2	2	±0.2	50×50	+0,-0.2	¥7,700

注意 透過率：左のグラフ(内部透過率)に約8%の表裏面による反射ロスが加わります。



## シャープカットフィルタ(紫外): S76-WG

納期  
問合せ  
ください

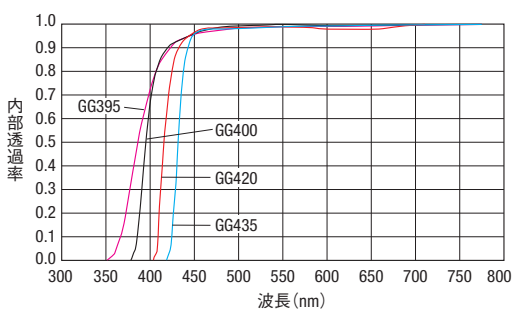


SPEC					
型式	厚み (mm)	厚み公差 (mm)	外形 (mm)	外形公差 (mm)	価格
S76-WG280	2	±0.2	50×50	+0,-0.2	¥7,400
S76-WG295	2	±0.2	50×50	+0,-0.2	
S76-WG305	2	±0.2	50×50	+0,-0.2	
S76-WG320	2	±0.2	50×50	+0,-0.2	

注意 透過率: 左のグラフ(内部透過率)に約8%の表裏面による反射ロスが加わります。

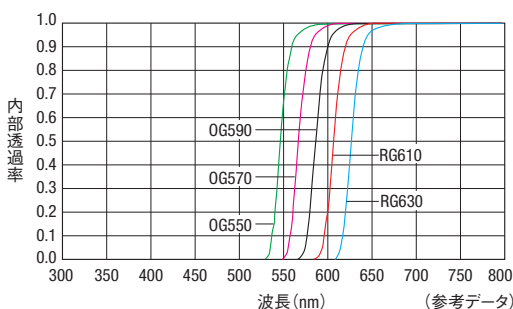
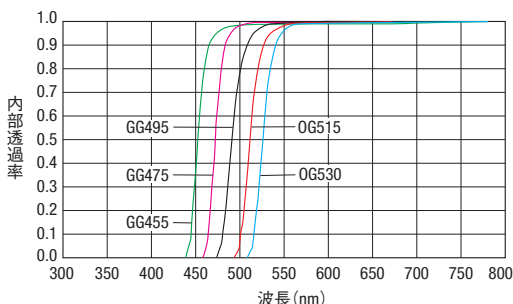
## シャープカットフィルタ(可視): S76-GG/OG/RG

納期  
問合せ  
ください

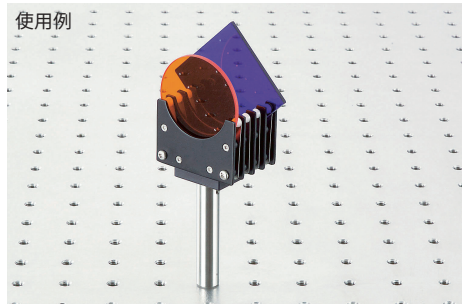


SPEC					
型式	厚み (mm)	厚み公差 (mm)	外形 (mm)	外形公差 (mm)	価格
S76-GG395	2	±0.2	50×50	+0,-0.2	¥7,400
S76-GG400	2	±0.2	50×50	+0,-0.2	
S76-GG420	2	±0.2	50×50	+0,-0.2	
S76-GG435	2	±0.2	50×50	+0,-0.2	
S76-GG455	2	±0.2	50×50	+0,-0.2	
S76-GG475	2	±0.2	50×50	+0,-0.2	
S76-GG495	2	±0.2	50×50	+0,-0.2	
S76-OG515	2	±0.2	50×50	+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: 左のグラフ(内部透過率)に約8%の表裏面による反射ロスが加わります。



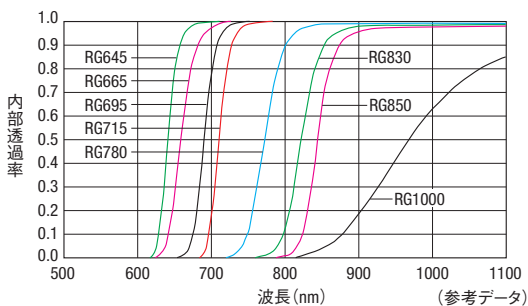
### ホルダチョイス



板バネ式フィルタホルダ P.3-106

## シャープカットフィルタ(赤外): S76-RG

納期  
問合せ  
ください



SPEC					
型式	厚み (mm)	厚み公差 (mm)	外形 (mm)	外形公差 (mm)	価格
S76-RG645	2	±0.2	50×50	+0,-0.2	¥7,400
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	¥8,900
S76-RG830	2	±0.2	50×50	+0,-0.2	
S76-RG850	2	±0.2	50×50	+0,-0.2	¥7,400
S76-RG1000	2	±0.2	50×50	+0,-0.2	

注意 透過率: 左のグラフ(内部透過率)に約8%の表裏面による反射ロスが加わります。

光学素子

ガイダンス

ミラー

レンズ

偏光素子

ビームスプリッタ

プリズム

基板

ダイクロイック

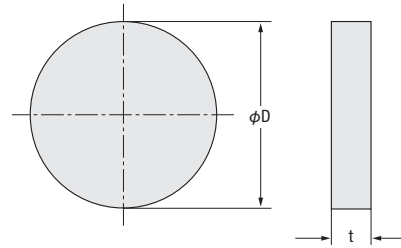
フィルタ

ピンホール

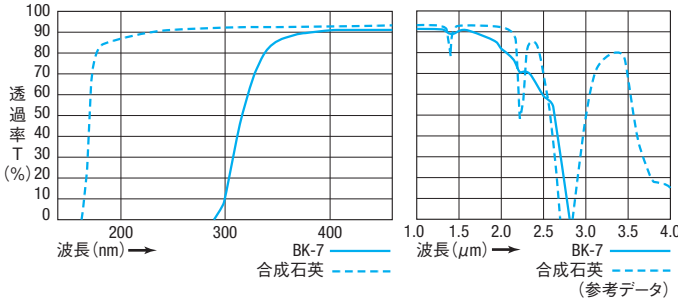
# 平面基板、ウィンドウ基板：S02,S04

RoHS 納期  
問合せ  
ください

光学ガラスを高精度に研磨・加工し、面精度・平行度を高めた基板です。基板材質はBK7と合成石英です。



### 透過率特性データ



### 共通仕様

サイズ	下記一覧の通り
材質	下記一覧の通り
外径公差	+0/-0.2mm
厚み公差	±0.1mm
面精度	両面研磨、反射波面 λ/10
平行度	5秒以内
面精度測定波長	λ = 632.8nm
外観規格	スクラッチ&ディグ 40-20
有効領域	中心90%以上の円
外周仕上げ	こば擦り、糸面0.3C以下取り

※末尾E-1のみ透過波面 λ/10

### 材質：BK7

型式	外径 (mm)	SPEC	
		価格 1~20個	価格 21~50個
S02-10-10E-1	φ10×1t	¥2,100	¥1,700
S02-15-10E	φ15×5t	¥2,700	¥2,100
S02-20-10E-1	φ20×1t	¥3,300	¥1,900
S02-20-10E-3	φ20×3t	¥3,600	¥2,900
S02-20-10E	φ20×5t	¥2,800	¥2,200
S02-25-10E	φ25×5t	¥4,700	¥3,800
S02-30-10E-1	φ30×1t	¥5,400	¥3,200
S02-30-10E-3	φ30×3t	¥5,700	¥4,900
S02-30-10E	φ30×5t	¥4,800	¥3,900
S02-50-10E-5	φ50×5t	¥12,200	¥9,800
S02-50-10E-6	φ50×6t	¥12,200	¥9,800

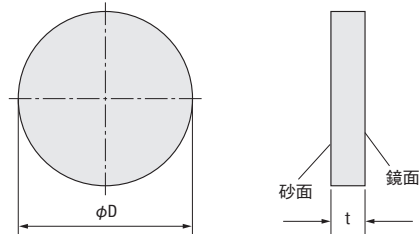
### 材質：合成石英

型式	外径 (mm)	SPEC	
		価格 1~20個	価格 21~50個
S04-10-10E-1	φ10×1t	¥4,400	¥3,600
S04-15-10E	φ15×5t	¥6,500	¥5,200
S04-20-10E-1	φ20×1t	¥6,000	¥4,800
S04-20-10E	φ20×5t	¥7,500	¥6,000
S04-25-10E	φ25×5t	¥8,500	¥6,800
S04-30-10E-1	φ30×1t	¥10,000	¥8,000
S04-30-10E	φ30×5t	¥12,500	¥10,000
S04-50-10E-6	φ50×6t	¥25,000	¥20,000

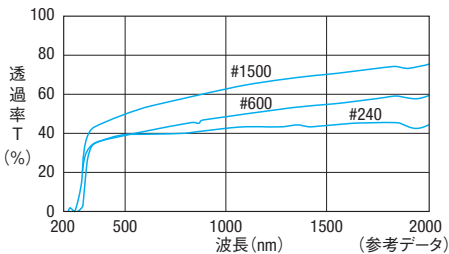
# 拡散板：S77

RoHS 納期  
問合せ  
ください

拡散板は光源からの強い光による測定機器の損傷防止や、照明レンズによる結像防止の目的等に使用されます。光学ガラス基板をスリガラス状(砂面)にし光を拡散させます。また、片側の面は鏡面仕上げになっています。砂面の粗さによって砂番( # 番号)が異なり、数値が大きいほど、面粗さが細くなります。



### 透過率特性データ



このデータは試料を分光器の積分球の手前、50mmの位置にセットして測定した値です。

### 共通仕様

形状	丸形
材質	BK7
外径公差	+0/-0.2mm
厚み公差	±0.1mm
平行度	3分
裏面鏡面	4λ
砂番	# 240、# 600、# 1500

SPEC				
型式	外径 φD (mm)	厚み (mm)	砂番	価格
S77-30-240	φ 30	2.0	# 240	¥2,500
S77-30-600			# 600	
S77-30-1500			# 1500	

光学素子

ガイドス

ミラー

レンズ

偏光素子

ビームスプリッタ

プリズム

基板

ダイクロイック

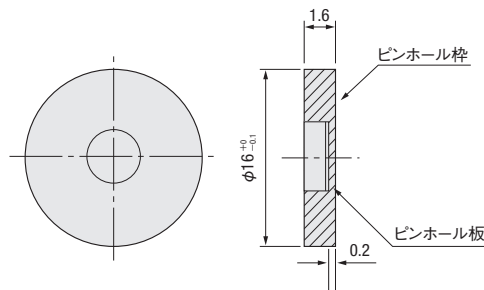
フィルタ

ピンホール

# ピンホール:S71



ピンホールはレーザの開口径調節や、スペシャルフィルタとして使用できます。ピンホールはニッケル製の板に穴があけられておりφ16mm、厚さ1.6mmのアルミ製円板に固定されています。また、ピンホールを通した光にノイズが乗らないように、レーザ加工ではなく穴のエッジがなめらかな「化学エッジング処理」を採用しています。ピンホール径が1mmより大きく穴径精度があまり必要でない場合には可変式ピンホールをご利用ください。▶ P.3-109



### ■ 共通仕様

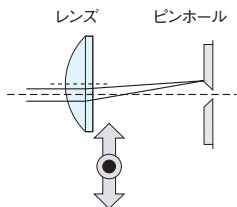
ピンホール板材質	ニッケル
外枠の寸法	φ16mm,t=1.6mm
ピンホール厚み	20±5μm
マウント材質	アルミ



### ■ ピンホール

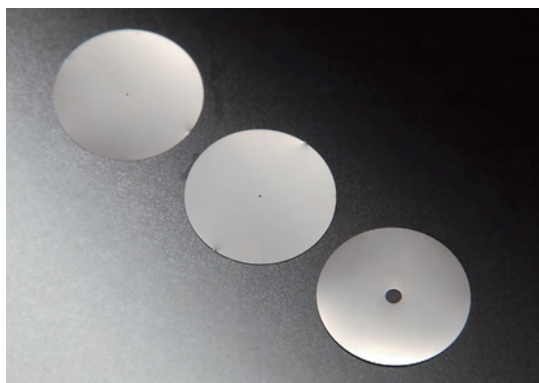
ピンホールはビームパターンの整形や顕微鏡の共焦点などにレンズと組み合わせて使用されます。ピンホールにも稼動軸を付けられますが、光軸とピンホールの位置を一度合わせてしまえば、レンズの方で光が通るように調整する方が、レンズの取差を小さくすることができます。

ホルダチョイス ▶ P.3-109



SPEC			
型式	価格	ピンホール径(μm)	ピンホール径公差(μm)
S71-1	¥20,000	1	—
S71-5	¥16,000	5	±2.0
S71-10		10	±2.0
S71-15		15	±2.0
S71-20	¥14,000	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

# ピンホール(枠無し):S71M

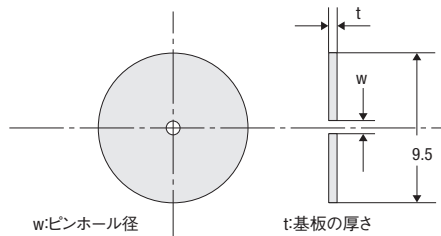


ピンホール枠無しでピンホール板単体です。

### ■ 共通仕様

ピンホール板材質	ニッケル
外径	9.5+0.0/-0.1mm
厚み	20±5μm

SPEC			
型式	価格	ピンホール径(μm)	ピンホール径公差(μm)
S71M-1	¥18,000	1	—
S71M-5	¥14,000	5	±2.0
S71M-10		10	±2.0
S71M-15		15	±2.0
S71M-20	¥12,000	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



w:ピンホール径

t:基板の厚さ

光学素子

ガイダンス

ミラー

レンズ

偏光素子

ビームスプリッタ

プリズム

基板

ダイクロック

フィルタ

ピンホール