

滤光片

Filters



滤光片选择指南

B211

ND滤光片



吸收型中性滤光片
AND/ANDY/MAN/MANY

B213



反射型中性滤光片
FND/MFND/FNDU/MFNDU

B219



透过率连续变化型反射中性滤光片
VND

B224



滤光片固定轮
NDHN

B225



阶梯变化中性滤光片
SND

B226

扩散板



光束整形扩散板
MDFPC

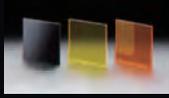
B227



毛玻璃扩散板
DFB1/DFSQ1

B228

彩色玻璃滤光片



短波长吸收滤光片
SCF

B230



红外透过滤光片
ITF

B231



紫外透过滤光片
UTVAF

B232



蓝玻璃滤光片·绿玻璃滤光片
BLF/GRF

B233



热线吸收滤光片
HAF

B235

彩色玻璃滤光片



色温变换滤光片
LA/LB

B236



近红外吸收滤光片
CCF/ECM

B237

客户问询单

B238

电介质膜滤光片



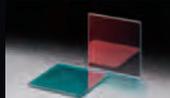
彩色滤光片
DIF

B239



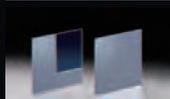
彩色滤光镜
DIM

B241



隔热滤光片
CLDF

B242



导热镜
CLDM

B243



红外紫外截止滤光片
NHOTM

B244



短波长透过滤光片
SHPF

B245



长波长透过滤光片
LOPF

B246



拉曼分光用滤光片
RSF

B247



快速截止分色反射镜
SDM

B248



干涉滤光片
VPFHT/YIF/VPF

B250



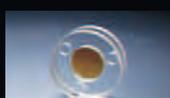
带阻滤光片
NF

B258

客户问询单

B261

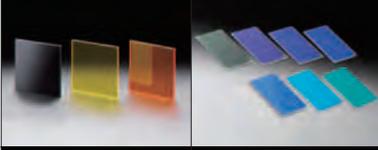
EtaIon干涉器



干涉器
ETA

B262

滤光片种类繁多，其特性也被划分得很细。熟练利用这些特性，可以提高光学实验的精度。
滤光片的构造简单，交换方便，准备几个滤光片，通过更换滤光片可以创造出最佳光学条件。

要求	使用例子	代表产品	特征
调节亮度	防止探测器的饱和 调整干涉条纹的对比度 适当光量的调整 激光安全对策		吸收中性滤光片 参照 B213 反射中性滤光片 参照 B219 可变中性滤光片 参照 B224 经济实惠 高能量激光，宽谱区 连续可变
选择波长(色)	荧光观察 单色光的提取 红外·紫外观察		彩色玻璃滤光片 参照 B230~B237 分色滤光片 参照 B239~B248 带通滤光片 参照 B250~B257 经济实惠 低波动·高截止 高透过率 陡峭的透过反射切换 超窄带宽 波长选择
发散光束使其衰减	均匀照明 观察系统照明 显示屏		光束整形扩散板 参照 B227 毛玻璃板 参照 B228 低损失 单向发散 经济实惠 透过/散射比例的选择

波长选择滤光片一览

长通型

波长 [nm]	型号	参照	波长 [nm]	型号	参照		
300	306	LOPF-25C-300	B246	550	560	SCF-50S-560	B230
	327	RSF-25C-325RU	B247		567	RSF-25C-561RU	B247
	347	LOPF-25C-341	B246		570	SDM570S	B249
350	359	RSF-25C-355RU	B247	572	LOPF-25C-561	B246	
	367	RSF-25C-364RU	B247	573	YIF-BA575IFS	B253	
	370	SCF-50S-37L	B230	574	RSF-25C-568RU	B247	
	380	SCF-50S-38L	B230	580	SCF-50S-580	B230	
400	390	SCF-50S-39L	B230	595	SDM595S	B249	
	410	SDM410S	B249	600	SCF-50S-60R	B230	
	415	LOPF-25C-409	B246	601	LOPF-25C-593	B246	
	416	YIF-BA420IFS	B253	602	YIF-BA600IFS	B253	
450	418	LOPF-25C-405	B246	610	DIF-50S-RED	B240	
	420	SCF-50S-42L	B230	620	SCF-50S-62R	B230	
	440	SCF-50S-44Y	B230	637	RSF-25C-633RU	B247	
	445	RSF-25C-442RU	B247	640	SCF-50S-64R	B230	
	455	SDM455S	B249	650	654	RSF-25C-647RU	B247
	460	YIF-BA460IFS	B253		655	LOPF-25C-635	B246
	463	RSF-25C-458RU	B247		660	SCF-50S-66R	B230
	500	466	LOPF-25C-458	B246	671	RSF-25C-664RU	B247
		476	RSF-25C-473RU	B247	700	SCF-50S-70R	B230
		480	SCF-50S-48Y	B230	720	SCF-50S-72R	B230
490		SDM490S	B249	723	LOPF-25C-715	B246	
490		DIM-50S-BLE	B241	750	754	LOPF-25C-736	B246
491		RSF-25C-488RU	B247		760	ITF-50S-76IR	B231
500		SCF-50S-50Y	B230		760	CLDM	B243
500		LOPF-25C-488	B246		788	RSF-25C-780RU	B247
501		LOPF-25C-496	B246	791	RSF-25C-785RU	B247	
505		SDM505S	B249	800	800	ITF-50S-80IR	B231
511	YIF-BA510IFS	B253	805		LOPF-25C-785	B246	
515	SDM515S	B249	812		LOPF-25C-800	B246	
515	LOPF-25C-500	B246	812		RSF-25C-808RU	B247	
518	RSF-25C-514RU	B247	830	ITF-50S-83IR	B231		
520	SCF-50S-52Y	B230	838	RSF-25C-830RU	B247		
520	DIF-50S-YEL	B240	840	LOPF-25C-834	B246		
522	LOPF-25C-515	B246	850	850	ITF-50S-85IR	B231	
526	LOPF-25C-514	B246		985	ITF-50S-100RM	B231	
530	LOPF-25C-519	B246		986	RSF-25C-980RU	B247	
535	RSF-25C-532RU	B247	1000	1057	LOPF-25C-1020	B246	
540	SCF-50S-540	B230		1071	RSF-25C-1064RU	B247	
542	LOPF-25C-532	B246		1300	1326	RSF-25C-1319RU	B247

短通型

波长 [nm]	型号	参照	
450	430	SHPF-25C-440	B245
	483	SHPF-25C-492	B245
	488	SHPF-25C-518	B245
	495	DIF-50S-BLE	B240
500	522	SHPF-25C-533	B245
	590	DIF-50S-CYA	B240
550	590	DIM-50S-RED	B241
	599	SHPF-25C-612	B245
600	638	SHPF-25C-650	B245
	646	SHPF-25C-655	B245
650	654	SHPF-25C-680	B245
	681	SHPF-25C-694	B245
700	698	SHPF-25C-720	B245
	700	CLDF-50S	B242
750	701	HAF-50S-15H	B235
	727	SHPF-25C-750	B245
	743	HAF-50S-30H	B235
	747	SHPF-25C-770	B245
	761	SHPF-25C-775	B245
	765	SHPF-25C-790	B245
	777	HAF-50S-50H	B235
835	SHPF-25C-842	B245	
875	SHPF-25C-890	B245	
912	SHPF-25C-950	B245	
936	SHPF-25C-945	B245	

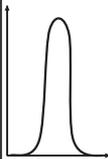
陷波型

波长 [nm]	型号	参照	
350	355	NF-25C05-27-355	B258
	532	NF-25C05-40-532	B258
400	540	DIM-50G-GRE	B241
	550	DIF-50S-MAG	B240
500	633	NF-25C05-47-633	B258
	1064	NF-25C05-80-1064	B258

滤光片选择指南 | Filters Selection Guide

带通型

应用系统	波长 (nm)	型号	参照	波长 (nm)	型号	参照	波长 (nm)	型号	参照			
光学元件· 薄膜产品	200	214 VPF-25C-10-12-21400	B254	500	500 VPF-25C-10-50-50000	B254	700	700 VPF-25C-10-50-70000	B254			
		228 VPF-25C-10-15-22800	B254		509 VPF-25C-10-50-50850	B254		710 VPF-50S-12-65-71000	B257			
		232 VPF-25C-10-15-23200	B254		510 VPF-50S-10-55-51000	B257		720 VPF-50S-12-65-72000	B257			
		239 VPF-25C-10-15-23900	B254		515 VPF-25C-01-40-51450	B254		730 VPF-50S-12-65-73000	B257			
镜架	250	254 VPF-25C-10-12-25370	B254	517	517 YIF-BA495-540S	B253	750	750 VPF-25C-10-45-75000	B254			
		265 VPF-25C-10-12-26500	B254		520 VPF-50S-10-55-52000	B257		760 VPF-50S-12-65-76000	B257			
		280 VPF-25C-10-12-28000	B254		526 GRF-50S-530G	B234		766 VPF-25C-10-45-76650	B254			
		289 VPF-25C-10-15-28900	B254		530 YIF-BA510-550S	B253		770 VPF-50S-12-65-77000	B257			
底座	300	297 VPF-25C-10-15-29670	B254	532	532 VPF-25C-01-40-53200	B254	800	780 VPF-25C-10-45-80000	B254			
		手动平台	307 VPF-25C-10-15-30710		B254	533		533 VPF-25C-03-45-53200	B254	785 VPFHT-7800	B250	
			313 VPF-25C-10-15-31300		B254			535	535 VPF-25C-10-50-53500	B254	785 VPFHT-7850	B250
			317 UTVAF-50S-33U		B232				537	537 YIF-BA515-560S	B253	790 VPF-50S-12-65-79000
325 VPFHT-3250	B250		540	540 VPF-50S-10-55-54000	B257		795 VPF-25C-10-45-79470			B254		
驱动装置	325 UTVAF-50S-34U	B232		541	541 GRF-50S-545G	B234	800 VPF-25C-10-45-80000			B254		
	326 VPF-25C-10-25-32600	B254			543	543 YIF-BP530-550S	B253	808 VPFHT-8080		B250		
	334 VPF-25C-10-25-33400	B254				544	544 VPFHT-5435	B250	810 VPF-25C-10-45-81000	B254		
	337 VPF-25C-03-20-33710	B254	546				546 YIF-BP540-550S	B253	820 VPF-50S-12-65-82000	B257		
自动平台	350 VPF-25C-10-25-35000	B254		548			548 VPF-25C-10-50-54610	B254	830 VPF-25C-10-45-83000	B254		
	350 VPF-25C-40-25-35000	B254			550		550 GRF-50S-550G	B234	VPF-50S-12-65-83000	B257		
	355 VPF-25C-10-25-35500	B254				560	560 VPF-25C-10-50-55000	B254	840 VPF-50S-12-65-84000	B257		
	355 VPFHT-3550	B250	561				561 VPF-50S-10-60-55000	B257	850 VPF-50S-12-65-85000	B257		
光源	364 VPFHT-3638	B250		562			562 VPF-50S-10-60-56000	B257	852 VPFHT-8520	B250		
	365 VPF-25C-10-25-36500	B254			566		566 VPFHT-5614	B250	860 VPF-50S-12-65-86000	B257		
	370 YIF-BP360-370S	B253				568	568 YIF-BP540-585S	B253	870 VPF-50S-12-65-87000	B257		
	370 BLF-50S-370B	B234	570				570 VPFHT-5682	B250	880 VPF-50S-12-65-88000	B257		
372 VPFHT-3720	B250	576		576 VPF-50S-10-60-57000			B257	890 VPF-50S-12-65-89000	B257			
目录	390 BLF-50S-390B			B234	577		577 YIF-BP565-585S	B253	900 VPF-50S-12-65-90000	B257		
	400 VPF-25C-10-40-40000			B254		580	580 VPF-25C-10-50-57700	B254	905 VPF-25C-10-45-90500	B254		
	400 VPF-25C-40-40-40000		B254	589			589 VPF-50S-10-60-58000	B257	976 VPFHT-9760	B250		
	405 YIF-BP400-410S	B253	590				589 VPF-25C-10-50-58930	B254	980 VPFHT-9800	B250		
介绍	410 VPF-25C-10-40-40470	B254			599		590 VPF-50S-10-60-59000	B257	1000	1014 VPF-25C-10-40-10140	B254	
	410 BLF-50S-410B	B234				600	599 YIF-BA575-625S	B253		1047 VPFHT-10471	B250	
	420 YIF-BP400-440S	B253		610			600 VPF-25C-10-50-60000	B254		1050	1064 VPF-25C-01-30-10640	B254
	430 VPF-50S-10-45-42000	B257	620				600 VPF-25C-40-50-60000	B254			1064 VPF-25C-03-35-10640	B254
430 VPF-50S-10-45-43000	B257	630			610 VPF-50S-12-60-61000		B257	1064 VPF-25C-10-40-10640	B254			
436 VPF-25C-10-40-43580	B254				633	620 VPF-50S-12-60-62000	B257	1550 VPFHT-10640	B251			
440 BLF-50S-440B	B234			636		630 VPF-50S-12-60-63000	B257	1100	1300 VPF-25C-10-35-13000	B254		
442 VPF-50S-10-45-44000	B257		640			633 VPF-25C-01-40-63280	B254		1500 VPF-25C-10-30-15000	B254		
442 VPF-25C-01-30-44160	B254	647				640 VPF-25C-03-45-63280	B254		1550 VPF-25C-10-30-15500	B254		
442 VPF-25C-03-35-44160	B254				650	647 VPFHT-6328	B250		ND滤光片	456 VPF-25C-10-50-45000	B257	
442 VPF-25C-10-45-44160	B254			656		647 VPF-25C-10-50-63620	B254	458 VPF-25C-10-45-45550		B254		
442 VPFHT-4416	B250		660			647 VPF-50S-12-60-64000	B257	458 VPF-25C-01-30-45790		B254		
445 YIF-BA420-460S	B253	667				647 VPF-25C-03-45-64710	B254	458 VPF-25C-03-35-45790		B254		
450 VPF-25C-10-45-45000	B254				670	647 VPF-25C-10-50-64710	B254	460 VPF-25C-10-45-45790	B254			
450 VPF-25C-40-50-45000	B254			671		647 VPFHT-6471	B250	460 VPFHT-4579	B250			
456 VPF-50S-10-50-45000	B257		680			650 VPF-25C-10-50-65000	B254	460 BLF-50S-460B	B234			
458 VPF-25C-01-30-45790	B254	680				650 VPF-25C-40-50-65000	B254	470 VPF-50S-10-50-46000	B257			
458 VPF-25C-03-35-45790	B254				686	650 VPF-50S-12-60-65000	B257	471 YIF-BP460-480S	B253			
460 VPF-25C-10-45-45790	B254			690		656 VPF-25C-10-50-65630	B254	477 YIF-BP460-495S	B253			
460 VPFHT-4579	B250		694			660 VPF-50S-12-60-66000	B257	480 VPF-50S-10-50-48000	B257			
460 BLF-50S-460B	B234	671				670 VPF-25C-10-50-67000	B254	484 YIF-BP470-495S	B253			
460 VPF-50S-10-50-46000	B257				680	671 VPF-50S-12-60-67000	B257	486 VPF-25C-10-45-48610	B254			
470 VPF-50S-10-50-47000	B257			680		680 VPFHT-6710	B250	487 YIF-BA460-510S	B253			
471 YIF-BP460-480S	B253		690			680 VPF-25C-10-50-65000	B254	488 VPF-25C-01-40-48800	B254			
477 YIF-BP460-495S	B253	694				690 VPF-25C-40-50-65000	B254	488 VPF-25C-03-45-48800	B254			
480 VPF-50S-10-50-48000	B257				694	694 VPF-50S-12-60-69000	B257	490 VPF-25C-10-50-48800	B254			
484 YIF-BP470-495S	B253			694		694 VPF-25C-10-50-69430	B254	490 VPFHT-4880	B250			
486 VPF-25C-10-45-48610	B254		694					490 VPF-50S-10-50-49000	B257			
487 YIF-BA460-510S	B253	694						491 VPFHT-4910	B250			
488 VPF-25C-01-40-48800	B254				694			495 YIF-BP490-500S	B253			
488 VPF-25C-03-45-48800	B254											
490 VPF-25C-10-50-48800	B254											
490 VPFHT-4880	B250											
490 VPF-50S-10-50-49000	B257											
491 VPFHT-4910	B250											
495 YIF-BP490-500S	B253											



应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

减少可见光或是YAG激光 (1064nm) 光量的滤光片。

由于是吸收型滤光片, 反射引起的杂散光很少, 而且, 透过光的波长特性不会随光量的减少发生大的变化。

- 由于透过率被细分为很多种类, 可以减少到各种光量。而且, 组合数个滤光片可以进行细微地光量调节。
- 带框的滤光片 (MAN-MANY) 很容易安装, 可以固定在滤光片支架 (FH) 上使用。没有适用直径 $\phi 30\text{mm}$ 滤光片的支架。请使用透镜支架 (LHF-30S)。



共同指标	
材质	光学玻璃 (含有光学吸收物质)
适用波长	可见光 (AND/MAN) : 400~700nm YAG (ANDY/MANY) : 1064nm
框架 (仅限MAN/MANY)	材质: 铝合金 表面处理: 黑色阳极氧化

信息

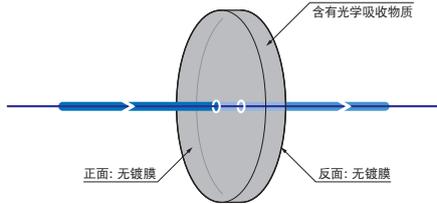
- ▶ 承接制造产品目录之外尺寸的产品。
- ▶ 将吸收型固定式中性滤光片放在光源附近时, 由于急剧的温度变化滤光片可能会破碎。对滤光片进行耐热处理后, 即使温度升高滤光片也不易破碎。
- ▶ 滤光片经钢化处理后, 尺寸会略有变化, 也许会超出标准产品的公差值的。

注意

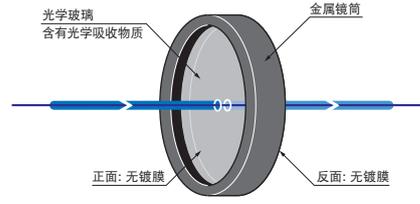
- ▶ 不可用于高能量激光, 否则滤光片会有损坏的危险。高能量激光请使用反射型中性滤光片 (FDN)。
- ▶ 优先透过率的特性, 通过改变滤光片厚度调节实际的透过率性能。因此, 每个滤光片厚度都不一样。需要保持 (5mm以下) 厚度一致时, 请使用带框的滤光片 (MAN/MANY)。
- ▶ 透过率的波长特性随制造批号的不同而不同。尤其是适用波长之外的波长特性变化随制造批号的不同变化较大。如果使用波长超出指定波长范围时, 请使用反射型滤光片 (FND)。
- ▶ 由于中性滤光片未蒸镀防反射膜, 会产生4%左右的反射。

功能说明图

AND/ANDY

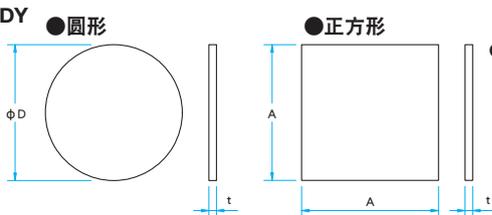


MAN/MANY



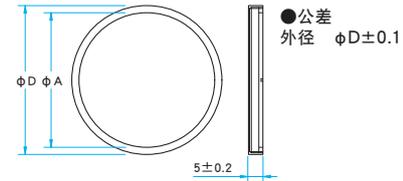
外形图 (单位: mm)

AND/ANDY



●公差
(圆形) 外径 $\phi D^{+0.1}$
(正方形) 长度 $A^{+0.1}$ ($A \leq 40$)
 $A^{+0.2}$ ($A = 50$)

MAN/MANY



●公差
外径 $\phi D \pm 0.1$

关于强化玻璃

给玻璃急剧加热时, 玻璃可能会破裂。玻璃内部产生急剧的温度差, 形成热膨胀差异, 因此玻璃内部会产生拉伸应力。这个应力超过玻璃的机械强度时玻璃会破裂。但是, 即使因为热量使玻璃产生拉伸应力, 如果玻璃内部有压缩应力, 应力会被抵消, 玻璃变得不易破裂。利用这个原理, 一开始就强制向玻璃内部施加压缩应力的玻璃称为耐热玻璃。

耐热玻璃, 是将经过抛光加工的玻璃温度一次性提高到软化点, 待充分适应了温度后迅速强制冷却制成的。玻璃内部的密度比外侧低, 整个玻璃内残留有压缩应力。

耐热玻璃, 除了耐热以外也增强了弯曲应力的强度。但是, 耐热玻璃很不耐划伤, 即使是很小的划伤也会导致其纷纷破碎。

应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

可见光·圆形(φ10~φ25)

型号	外径 φD (mm)	平均透过率 (400~700nm) [%]
AND-10C-001	φ10	0.1±0.07
AND-10C-01	φ10	1±0.5
AND-10C-05	φ10	5±1
AND-10C-10	φ10	10±2
AND-10C-13	φ10	12.5±2
AND-10C-20	φ10	20±2
AND-10C-25	φ10	25±2.5
AND-10C-30	φ10	30±3
AND-10C-40	φ10	40±4
AND-10C-50	φ10	50±5
AND-10C-70	φ10	70±5
AND-15C-001	φ15	0.1±0.07
AND-15C-01	φ15	1±0.5
AND-15C-05	φ15	5±1
AND-15C-10	φ15	10±2
AND-15C-13	φ15	12.5±2
AND-15C-20	φ15	20±2
AND-15C-25	φ15	25±2.5
AND-15C-30	φ15	30±3
AND-15C-40	φ15	40±4
AND-15C-50	φ15	50±5
AND-15C-70	φ15	70±5
AND-20C-001	φ20	0.1±0.07
AND-20C-01	φ20	1±0.5
AND-20C-05	φ20	5±1
AND-20C-10	φ20	10±2
AND-20C-13	φ20	12.5±2
AND-20C-20	φ20	20±2
AND-20C-25	φ20	25±2.5
AND-20C-30	φ20	30±3
AND-20C-40	φ20	40±4
AND-20C-50	φ20	50±5
AND-20C-70	φ20	70±5
AND-25C-001	φ25	0.1±0.07
AND-25C-01	φ25	1±0.5
AND-25C-05	φ25	5±1
AND-25C-10	φ25	10±2
AND-25C-13	φ25	12.5±2
AND-25C-20	φ25	20±2
AND-25C-25	φ25	25±2.5
AND-25C-30	φ25	30±3
AND-25C-40	φ25	40±4
AND-25C-50	φ25	50±5
AND-25C-70	φ25	70±5

可见光·圆形(φ30~φ50)

型号	外径 φD (mm)	平均透过率 (400~700nm) [%]
AND-30C-001	φ30	0.1±0.07
AND-30C-01	φ30	1±0.5
AND-30C-05	φ30	5±1
AND-30C-10	φ30	10±2
AND-30C-13	φ30	12.5±2
AND-30C-20	φ30	20±2
AND-30C-25	φ30	25±2.5
AND-30C-30	φ30	30±3
AND-30C-40	φ30	40±4
AND-30C-50	φ30	50±5
AND-30C-70	φ30	70±5
AND-40C-001	φ40	0.1±0.07
AND-40C-01	φ40	1±0.5
AND-40C-05	φ40	5±1
AND-40C-10	φ40	10±2
AND-40C-13	φ40	12.5±2
AND-40C-20	φ40	20±2
AND-40C-25	φ40	25±2.5
AND-40C-30	φ40	30±3
AND-40C-40	φ40	40±4
AND-40C-50	φ40	50±5
AND-40C-70	φ40	70±5
AND-50C-001	φ50	0.1±0.07
AND-50C-01	φ50	1±0.5
AND-50C-05	φ50	5±1
AND-50C-10	φ50	10±2
AND-50C-13	φ50	12.5±2
AND-50C-20	φ50	20±2
AND-50C-25	φ50	25±2.5
AND-50C-30	φ50	30±3
AND-50C-40	φ50	40±4
AND-50C-50	φ50	50±5
AND-50C-70	φ50	70±5

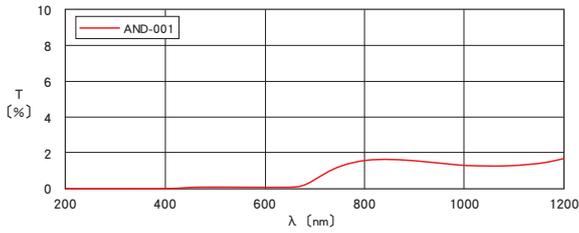
适用支架 适用本产品的支架如下。

FH-25, -50 / FHS-25, -50 / NDWH-15SRO / FH-10

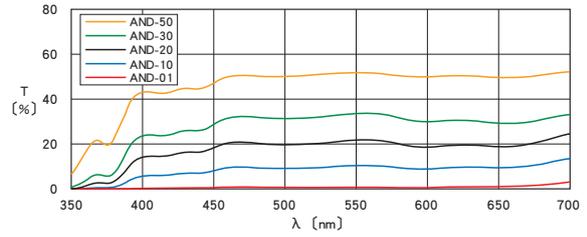
可见光吸收型中性滤光片透过率波长特性 (参考数据)

T: 透过率

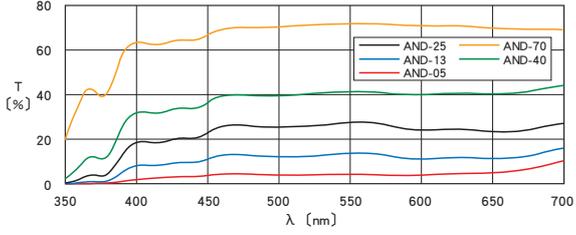
AND-001



AND-01 · 10 · 20 · 30 · 50



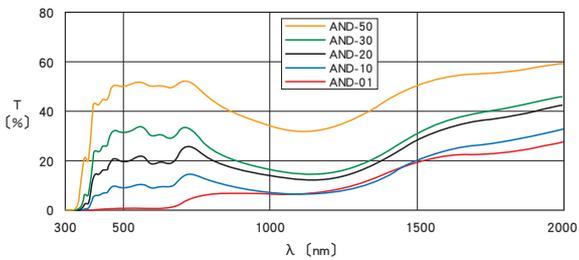
AND-05 · 13 · 25 · 40 · 70



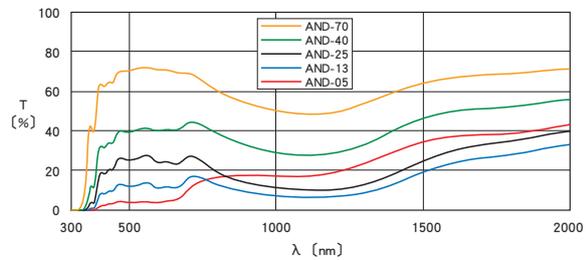
可见光吸收型中性滤光片透过率波长特性 (300~2000nm) (参考数据)

T: 透过率

AND-01 · 10 · 20 · 30 · 50



AND-05 · 13 · 25 · 40 · 70



应用系统

光学元件 · 薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

可见光·带框

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

型号	框外径 φD [mm]	有效直径 φA [mm]	平均透过率 (400~700nm) [%]
MAN-25-0.1	φ25	φ17	0.1±0.07
MAN-25-1	φ25	φ17	1±0.5
MAN-25-5	φ25	φ17	5±1
MAN-25-10	φ25	φ17	10±2
MAN-25-13	φ25	φ17	12.5±2
MAN-25-20	φ25	φ17	20±2
MAN-25-25	φ25	φ17	25±2.5
MAN-25-30	φ25	φ17	30±3
MAN-25-40	φ25	φ17	40±4
MAN-25-50	φ25	φ17	50±5
MAN-25-70	φ25	φ17	70±5
MAN-30-0.1	φ30	φ22	0.1±0.07
MAN-30-1	φ30	φ22	1±0.5
MAN-30-5	φ30	φ22	5±1
MAN-30-10	φ30	φ22	10±2
MAN-30-13	φ30	φ22	12.5±2
MAN-30-20	φ30	φ22	20±2
MAN-30-25	φ30	φ22	25±2.5
MAN-30-30	φ30	φ22	30±3
MAN-30-40	φ30	φ22	40±4
MAN-30-50	φ30	φ22	50±5
MAN-30-70	φ30	φ22	70±5
MAN-52-0.1	φ52	φ47	0.1±0.07
MAN-52-1	φ52	φ47	1±0.5
MAN-52-5	φ52	φ47	5±1
MAN-52-10	φ52	φ47	10±2
MAN-52-13	φ52	φ47	12.5±2
MAN-52-20	φ52	φ47	20±2
MAN-52-25	φ52	φ47	25±2.5
MAN-52-30	φ52	φ47	30±3
MAN-52-40	φ52	φ47	40±4
MAN-52-50	φ52	φ47	50±5
MAN-52-70	φ52	φ47	70±5

透过率的波长特性请参照AND的曲线图。

透过率一览表

(单位: %)

型号	可见光 550nm	LD 780nm	LD 830nm	YAG 1064nm	LD 1300nm	LD 1550nm
AND-01	1	6	6	5	8	17
AND-05	5	16	17	14	20	32
AND-10	10	12	10	5	7	19
AND-13	13	14	11	6	8	20
AND-20	20	18	15	8	11	25
AND-25	25	23	20	12	16	30
AND-30	30	27	23	14	17	33
AND-40	40	40	35	24	29	43
AND-50	50	45	40	30	35	49
AND-70	70	64	60	49	53	64

这些透过率在适用波长谱区(400~700nm)之外,所以透过率值会随产品批量产生较大的变化。

适用支架 适用本产品的支架如下。

FH-25, -50 / LHF-30S

可见光·正方形 (□10~□25)		
型号	长度 A [mm]	平均透射率 (400~700nm) [%]
AND-10S-001	10×10	0.1±0.07
AND-10S-01	10×10	1±0.5
AND-10S-05	10×10	5±1
AND-10S-10	10×10	10±2
AND-10S-13	10×10	12.5±2
AND-10S-20	10×10	20±2
AND-10S-25	10×10	25±2.5
AND-10S-30	10×10	30±3
AND-10S-40	10×10	40±4
AND-10S-50	10×10	50±5
AND-10S-70	10×10	70±5
AND-15S-001	15×15	0.1±0.07
AND-15S-01	15×15	1±0.5
AND-15S-05	15×15	5±1
AND-15S-10	15×15	10±2
AND-15S-13	15×15	12.5±2
AND-15S-20	15×15	20±2
AND-15S-25	15×15	25±2.5
AND-15S-30	15×15	30±3
AND-15S-40	15×15	40±4
AND-15S-50	15×15	50±5
AND-15S-70	15×15	70±5
AND-20S-001	20×20	0.1±0.07
AND-20S-01	20×20	1±0.5
AND-20S-05	20×20	5±1
AND-20S-10	20×20	10±2
AND-20S-13	20×20	12.5±2
AND-20S-20	20×20	20±2
AND-20S-25	20×20	25±2.5
AND-20S-30	20×20	30±3
AND-20S-40	20×20	40±4
AND-20S-50	20×20	50±5
AND-20S-70	20×20	70±5
AND-25S-001	25×25	0.1±0.07
AND-25S-01	25×25	1±0.5
AND-25S-05	25×25	5±1
AND-25S-10	25×25	10±2
AND-25S-13	25×25	12.5±2
AND-25S-20	25×25	20±2
AND-25S-25	25×25	25±2.5
AND-25S-30	25×25	30±3
AND-25S-40	25×25	40±4
AND-25S-50	25×25	50±5
AND-25S-70	25×25	70±5

可见光·正方形 (□30~□50)		
型号	长度 A [mm]	平均透射率 (400~700nm) [%]
AND-30S-001	30×30	0.1±0.07
AND-30S-01	30×30	1±0.5
AND-30S-05	30×30	5±1
AND-30S-10	30×30	10±2
AND-30S-13	30×30	12.5±2
AND-30S-20	30×30	20±2
AND-30S-25	30×30	25±2.5
AND-30S-30	30×30	30±3
AND-30S-40	30×30	40±4
AND-30S-50	30×30	50±5
AND-30S-70	30×30	70±5
AND-40S-001	40×40	0.1±0.07
AND-40S-01	40×40	1±0.5
AND-40S-05	40×40	5±1
AND-40S-10	40×40	10±2
AND-40S-13	40×40	12.5±2
AND-40S-20	40×40	20±2
AND-40S-25	40×40	25±2.5
AND-40S-30	40×40	30±3
AND-40S-40	40×40	40±4
AND-40S-50	40×40	50±5
AND-40S-70	40×40	70±5
AND-50S-001	50×50	0.1±0.07
AND-50S-01	50×50	1±0.5
AND-50S-05	50×50	5±1
AND-50S-10	50×50	10±2
AND-50S-13	50×50	12.5±2
AND-50S-20	50×50	20±2
AND-50S-25	50×50	25±2.5
AND-50S-30	50×50	30±3
AND-50S-40	50×50	40±4
AND-50S-50	50×50	50±5
AND-50S-70	50×50	70±5

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

吸收型中性滤光片

AND/ANDY/MAN/MANY

目录编号 W3096

目录编号 W3097

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

YAG用·圆形 (φ10~φ30, φ50)		
型号	外径 φD [mm]	透过率 (1064nm) [%]
ANDY-10C-05	φ10	5
ANDY-10C-10	φ10	10
ANDY-10C-15	φ10	15
ANDY-10C-20	φ10	20
ANDY-10C-25	φ10	25
ANDY-10C-30	φ10	30
ANDY-10C-50	φ10	50
ANDY-15C-05	φ15	5
ANDY-15C-10	φ15	10
ANDY-15C-15	φ15	15
ANDY-15C-20	φ15	20
ANDY-15C-25	φ15	25
ANDY-15C-30	φ15	30
ANDY-15C-50	φ15	50
ANDY-20C-05	φ20	5
ANDY-20C-10	φ20	10
ANDY-20C-15	φ20	15
ANDY-20C-20	φ20	20
ANDY-20C-25	φ20	25
ANDY-20C-30	φ20	30
ANDY-20C-50	φ20	50
ANDY-25C-05	φ25	5
ANDY-25C-10	φ25	10
ANDY-25C-15	φ25	15
ANDY-25C-20	φ25	20
ANDY-25C-25	φ25	25
ANDY-25C-30	φ25	30
ANDY-25C-50	φ25	50
ANDY-30C-05	φ30	5
ANDY-30C-10	φ30	10
ANDY-30C-15	φ30	15
ANDY-30C-20	φ30	20
ANDY-30C-25	φ30	25
ANDY-30C-30	φ30	30
ANDY-30C-50	φ30	50
ANDY-50C-05	φ50	5
ANDY-50C-10	φ50	10
ANDY-50C-15	φ50	15
ANDY-50C-20	φ50	20
ANDY-50C-25	φ50	25
ANDY-50C-30	φ50	30
ANDY-50C-50	φ50	50

YAG用·正方形		
型号	长度 A [mm]	透过率 (1064nm) [%]
ANDY-50S-05	50×50	5
ANDY-50S-10	50×50	10
ANDY-50S-15	50×50	15
ANDY-50S-20	50×50	20
ANDY-50S-25	50×50	25
ANDY-50S-30	50×50	30
ANDY-50S-50	50×50	50

目录编号 W3096

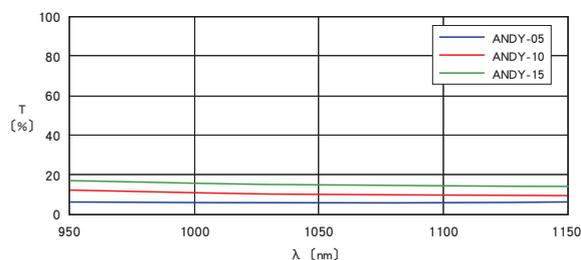
YAG用·带框			
型号	框外径 φD [mm]	有效直径 φA [mm]	透过率 (1064nm) [%]
MANY-25-5	φ25	φ17	5
MANY-25-10	φ25	φ17	10
MANY-25-15	φ25	φ17	15
MANY-25-20	φ25	φ17	20
MANY-25-25	φ25	φ17	25
MANY-25-30	φ25	φ17	30
MANY-25-50	φ25	φ17	50
MANY-30-5	φ30	φ22	5
MANY-30-10	φ30	φ22	10
MANY-30-15	φ30	φ22	15
MANY-30-20	φ30	φ22	20
MANY-30-25	φ30	φ22	25
MANY-30-30	φ30	φ22	30
MANY-30-50	φ30	φ22	50
MANY-52-5	φ52	φ47	5
MANY-52-10	φ52	φ47	10
MANY-52-15	φ52	φ47	15
MANY-52-20	φ52	φ47	20
MANY-52-25	φ52	φ47	25
MANY-52-30	φ52	φ47	30
MANY-52-50	φ52	φ47	50

透过率的波长特性请参照ANDY的曲线图。

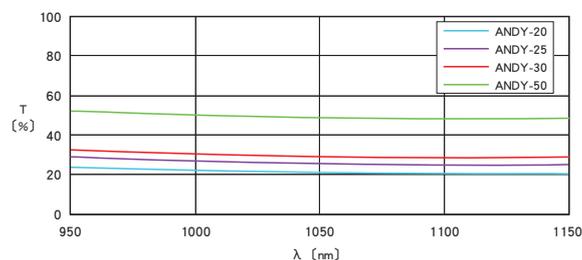
YAG吸收型中性滤光片透过率波长特性(参考数据)

T: 透过率

ANDY-05·10·15

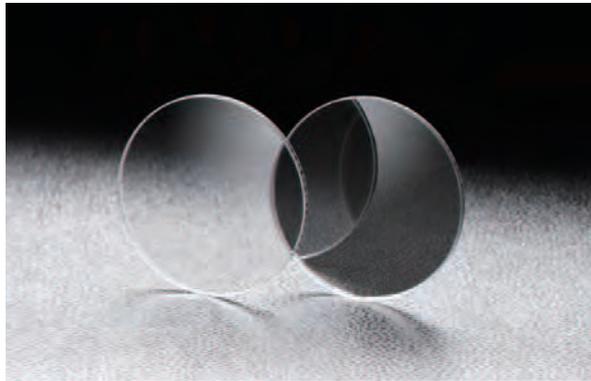


ANDY-20·25·30·50



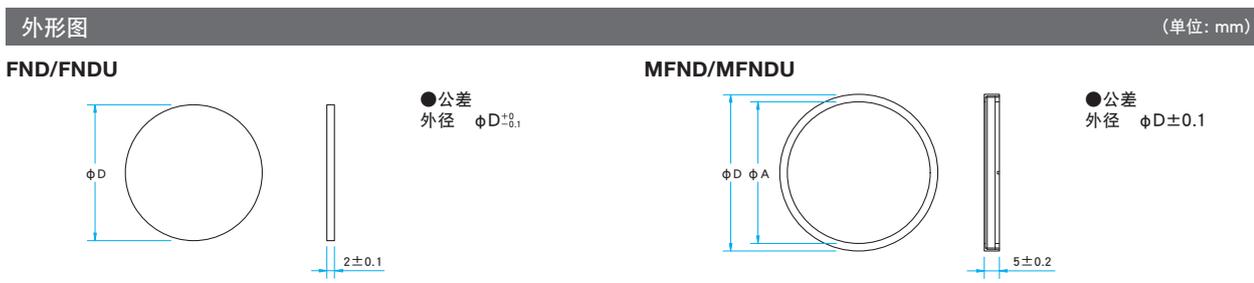
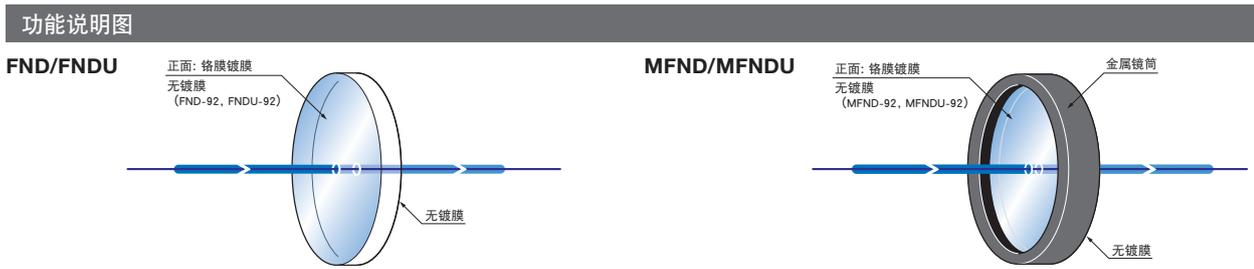
用于减少高能激光或宽波长谱区光量的中性滤光片。
 由于未透过的光线没有被玻璃吸收，不必担心有玻璃高温破损的危险。

- 由于使用金属膜反射，从紫外到红外显示了非常稳定的透过率波长特性。
- 紫外光用中性滤光片的基板使用紫外光透过率很高的合成石英，从近紫外到可见光谱区具有几乎相同的透过率。
- 玻璃厚度为 $2\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$ ，与透过率无关是一定值。



共同指标		
	可见光用 (FND)	紫外光用 (FNDU)
材质	BK7	合成石英
镀膜	铬 (Cr), 但是, FND-92, FNDU-92, MFND-92, MFNDU-92 无镀膜	
适用波长	400~700nm	200~400nm
平行度	$< 1'$	$< 30''$
面型精度	λ (测量范围 $\phi 30\text{mm}$)	λ (测量范围 $\phi 30\text{mm}$)
表面质量	60-40	60-40
框架 (MFND/MFNDU)	材质: 铝合金 表面处理: 黑色阳极氧化	
有效直径	外径的90%	

- 信息**
- ▶ 承接制造产品目录之外的尺寸或材质的产品。请利用客户问询单。
▶ 参照 B238
- 注意**
- ▶ 因为铬膜有吸收，不能用于高能量的脉冲激光。
 - ▶ 高能激光射入滤光片时，因为热透镜效应光束可能会聚光。高输出激光或高能激光请使用可变式分光镜 (VBS)。▶ 参照 B062
 - ▶ 滤光片正面反射的激光光束是危险的。请妥善终止反射光束以防止照射到操作人员。
 - ▶ 激光光束垂直射入滤光片时，滤光片反射的光线会返回到激光光源。这样的返回光会使激光器的振动变得不稳定。请稍微倾斜滤光片后使用，以防止反射光返回到激光光源。
 - ▶ 透过率92%的滤光片 (FND-92, 其它)，是两面无镀膜的平面基板。无镀膜面存在反射率4% (两面共8%) 的损失，所以透过率为92%左右。



适用支架 ▶ 适用本产品的支架如下。
 FH-10 / FH-25, -50 / FHS-25, -50 / NDWH-15SRO

应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

可见光		
型号	外径 φD [mm]	透过率 (550nm) [%]
FND-15C02-0.1	φ 15	0.1
FND-15C02-1	φ 15	1
FND-15C02-5	φ 15	5
FND-15C02-10	φ 15	10
FND-15C02-20	φ 15	20
FND-15C02-30	φ 15	30
FND-15C02-40	φ 15	40
FND-15C02-50	φ 15	50
FND-15C02-60	φ 15	60
FND-15C02-70	φ 15	70
FND-15C02-80	φ 15	80
FND-15C02-92	φ 15	92
FND-20C02-0.1	φ 20	0.1
FND-20C02-1	φ 20	1
FND-20C02-5	φ 20	5
FND-20C02-10	φ 20	10
FND-20C02-20	φ 20	20
FND-20C02-30	φ 20	30
FND-20C02-40	φ 20	40
FND-20C02-50	φ 20	50
FND-20C02-60	φ 20	60
FND-20C02-70	φ 20	70
FND-20C02-80	φ 20	80
FND-20C02-92	φ 20	92
FND-25C02-0.1	φ 25	0.1
FND-25C02-1	φ 25	1
FND-25C02-5	φ 25	5
FND-25C02-10	φ 25	10
FND-25C02-20	φ 25	20
FND-25C02-30	φ 25	30
FND-25C02-40	φ 25	40
FND-25C02-50	φ 25	50
FND-25C02-60	φ 25	60
FND-25C02-70	φ 25	70
FND-25C02-80	φ 25	80
FND-25C02-92	φ 25	92
FND-30C02-0.1	φ 30	0.1
FND-30C02-1	φ 30	1
FND-30C02-5	φ 30	5
FND-30C02-10	φ 30	10
FND-30C02-20	φ 30	20
FND-30C02-30	φ 30	30
FND-30C02-40	φ 30	40
FND-30C02-50	φ 30	50
FND-30C02-60	φ 30	60
FND-30C02-70	φ 30	70
FND-30C02-80	φ 30	80
FND-30C02-92	φ 30	92
FND-50C02-0.1	φ 50	0.1
FND-50C02-1	φ 50	1
FND-50C02-5	φ 50	5
FND-50C02-10	φ 50	10
FND-50C02-20	φ 50	20
FND-50C02-30	φ 50	30
FND-50C02-40	φ 50	40
FND-50C02-50	φ 50	50
FND-50C02-60	φ 50	60
FND-50C02-70	φ 50	70
FND-50C02-80	φ 50	80
FND-50C02-92	φ 50	92

可见光·带框

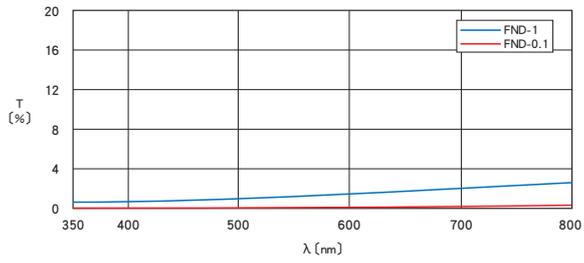
型号	外径 φD [mm]	有效直径 φA [mm]	透过率 (550nm) [%]
MFND-25-0.1	φ 25	φ 17	0.1
MFND-25-1	φ 25	φ 17	1
MFND-25-5	φ 25	φ 17	5
MFND-25-10	φ 25	φ 17	10
MFND-25-20	φ 25	φ 17	20
MFND-25-30	φ 25	φ 17	30
MFND-25-40	φ 25	φ 17	40
MFND-25-50	φ 25	φ 17	50
MFND-25-60	φ 25	φ 17	60
MFND-25-70	φ 25	φ 17	70
MFND-25-80	φ 25	φ 17	80
MFND-25-92	φ 25	φ 17	92
MFND-30-0.1	φ 30	φ 22	0.1
MFND-30-1	φ 30	φ 22	1
MFND-30-5	φ 30	φ 22	5
MFND-30-10	φ 30	φ 22	10
MFND-30-20	φ 30	φ 22	20
MFND-30-30	φ 30	φ 22	30
MFND-30-40	φ 30	φ 22	40
MFND-30-50	φ 30	φ 22	50
MFND-30-60	φ 30	φ 22	60
MFND-30-70	φ 30	φ 22	70
MFND-30-80	φ 30	φ 22	80
MFND-30-92	φ 30	φ 22	92
MFND-52-0.1	φ 52	φ 47	0.1
MFND-52-1	φ 52	φ 47	1
MFND-52-5	φ 52	φ 47	5
MFND-52-10	φ 52	φ 47	10
MFND-52-20	φ 52	φ 47	20
MFND-52-30	φ 52	φ 47	30
MFND-52-40	φ 52	φ 47	40
MFND-52-50	φ 52	φ 47	50
MFND-52-60	φ 52	φ 47	60
MFND-52-70	φ 52	φ 47	70
MFND-52-80	φ 52	φ 47	80
MFND-52-92	φ 52	φ 47	92

透过率波长特性,可参考FND的有关内容。

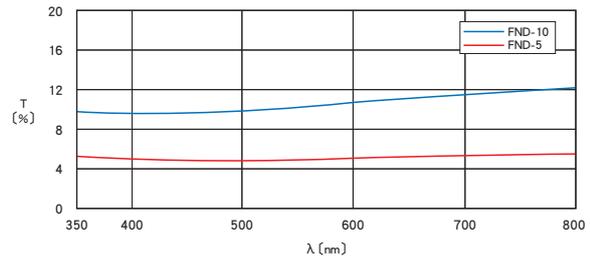
可见光反射型中性滤光片透过率波长特性 (350~800nm) (参考数据)

T: 透过率

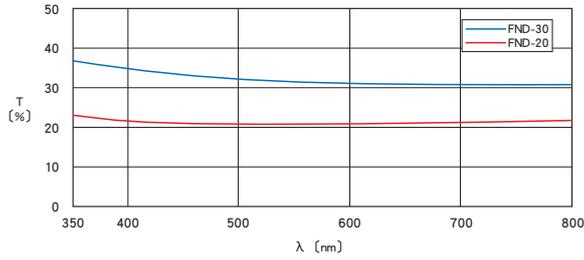
FND-0.1·1



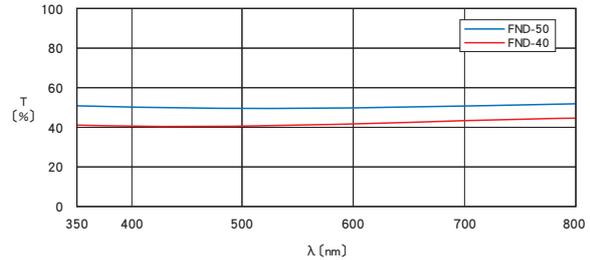
FND-5·10



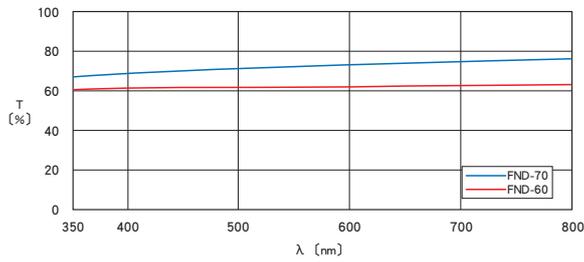
FND-20·30



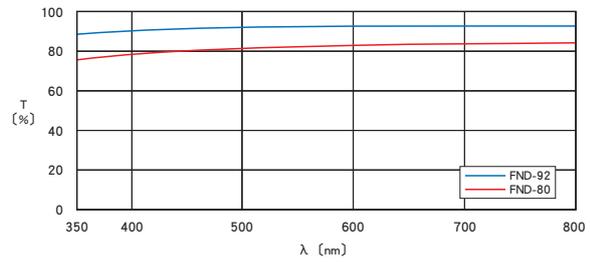
FND-40·50



FND-60·70



FND-80·92



应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

紫外光

型号	外径 φD [mm]	透过率 (300nm) [%]
FNDU-20C02-0.1	φ20	0.1
FNDU-20C02-1	φ20	1
FNDU-20C02-5	φ20	5
FNDU-20C02-10	φ20	10
FNDU-20C02-20	φ20	20
FNDU-20C02-30	φ20	30
FNDU-20C02-40	φ20	40
FNDU-20C02-50	φ20	50
FNDU-20C02-60	φ20	60
FNDU-20C02-70	φ20	70
FNDU-20C02-80	φ20	80
FNDU-20C02-92	φ20	92
FNDU-25C02-0.1	φ25	0.1
FNDU-25C02-1	φ25	1
FNDU-25C02-5	φ25	5
FNDU-25C02-10	φ25	10
FNDU-25C02-20	φ25	20
FNDU-25C02-30	φ25	30
FNDU-25C02-40	φ25	40
FNDU-25C02-50	φ25	50
FNDU-25C02-60	φ25	60
FNDU-25C02-70	φ25	70
FNDU-25C02-80	φ25	80
FNDU-25C02-92	φ25	92
FNDU-30C02-0.1	φ30	0.1
FNDU-30C02-1	φ30	1
FNDU-30C02-5	φ30	5
FNDU-30C02-10	φ30	10
FNDU-30C02-20	φ30	20
FNDU-30C02-30	φ30	30
FNDU-30C02-40	φ30	40
FNDU-30C02-50	φ30	50
FNDU-30C02-60	φ30	60
FNDU-30C02-70	φ30	70
FNDU-30C02-80	φ30	80
FNDU-30C02-92	φ30	92
FNDU-50C02-0.1	φ50	0.1
FNDU-50C02-1	φ50	1
FNDU-50C02-5	φ50	5
FNDU-50C02-10	φ50	10
FNDU-50C02-20	φ50	20
FNDU-50C02-30	φ50	30
FNDU-50C02-40	φ50	40
FNDU-50C02-50	φ50	50
FNDU-50C02-60	φ50	60
FNDU-50C02-70	φ50	70
FNDU-50C02-80	φ50	80
FNDU-50C02-92	φ50	92

紫外光·带框

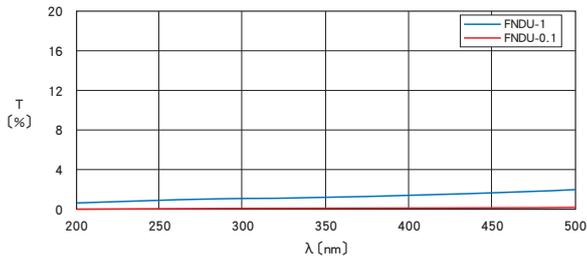
型号	框外径 φD [mm]	有效直径 φA [mm]	透过率 (300nm) [%]
MFNDU-25-0.1	φ25	φ17	0.1
MFNDU-25-1	φ25	φ17	1
MFNDU-25-5	φ25	φ17	5
MFNDU-25-10	φ25	φ17	10
MFNDU-25-20	φ25	φ17	20
MFNDU-25-30	φ25	φ17	30
MFNDU-25-40	φ25	φ17	40
MFNDU-25-50	φ25	φ17	50
MFNDU-25-60	φ25	φ17	60
MFNDU-25-70	φ25	φ17	70
MFNDU-25-80	φ25	φ17	80
MFNDU-25-92	φ25	φ17	92
MFNDU-30-0.1	φ30	φ22	0.1
MFNDU-30-1	φ30	φ22	1
MFNDU-30-5	φ30	φ22	5
MFNDU-30-10	φ30	φ22	10
MFNDU-30-20	φ30	φ22	20
MFNDU-30-30	φ30	φ22	30
MFNDU-30-40	φ30	φ22	40
MFNDU-30-50	φ30	φ22	50
MFNDU-30-60	φ30	φ22	60
MFNDU-30-70	φ30	φ22	70
MFNDU-30-80	φ30	φ22	80
MFNDU-30-92	φ30	φ22	92
MFNDU-52-0.1	φ52	φ47	0.1
MFNDU-52-1	φ52	φ47	1
MFNDU-52-5	φ52	φ47	5
MFNDU-52-10	φ52	φ47	10
MFNDU-52-20	φ52	φ47	20
MFNDU-52-30	φ52	φ47	30
MFNDU-52-40	φ52	φ47	40
MFNDU-52-50	φ52	φ47	50
MFNDU-52-60	φ52	φ47	60
MFNDU-52-70	φ52	φ47	70
MFNDU-52-80	φ52	φ47	80
MFNDU-52-92	φ52	φ47	92

透过率波长特性,可参考FND的有关内容。

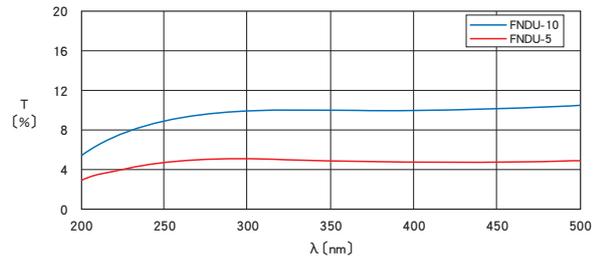
紫外光反射型中性滤光片透过率波长特性 (200~500nm) (参考数据)

T: 透过率

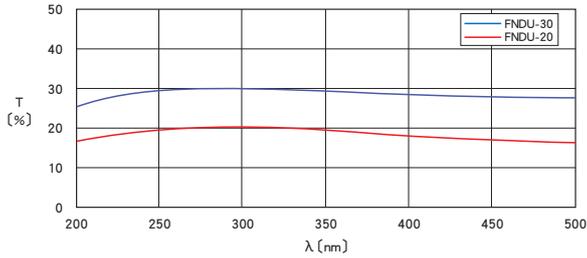
FNDU-0.1 · 1



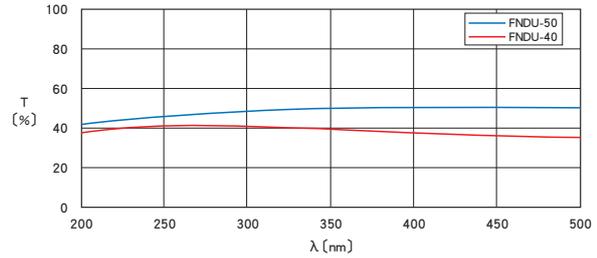
FNDU-5 · 10



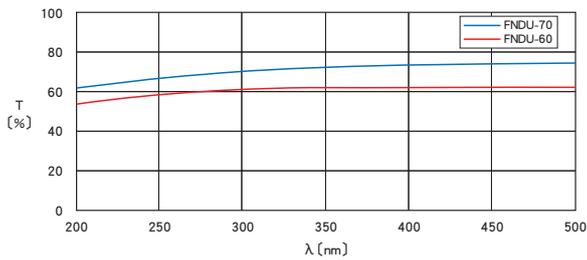
FNDU-20 · 30



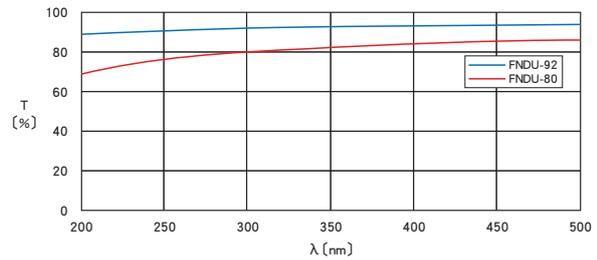
FNDU-40 · 50



FNDU-60 · 70



FNDU-80 · 92



应用系统

光学元件 · 薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

透过率连续变化型反射中性滤光片固定轮

VND
NDHN

RoHS
RoHS

VND

目录编号 W3100

应用系统

通过旋转(或直线移动)滤光片,可以改变透过率的反射型中性滤光片。可以用于需要光量调节的计测实验或使用照相机拍摄图像时的辉度调节。

光学元件·薄膜产品

- 光量可以连续调节,得到任意亮度。
- 透过率相对调节量为对数变化,可以容易地动态调节光量。
- 滤光片非常薄,可以插入到光学系统的很小的细缝中,可以容易地调节光量。
- VND-U的基板使用紫外透过性良好的合成石英。请作为紫外用的可变中性滤光片使用。

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器



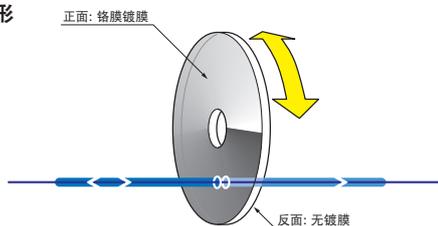
共同指标

圆形

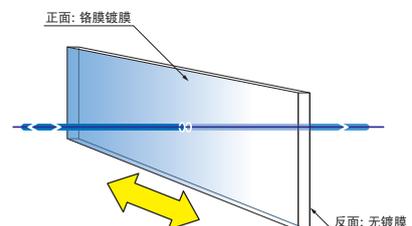
材质	VND: BK 7 VND-U: 合成石英
镀膜	Cr (铬)
透过率	~92%
基板面型精度	λ (测量范围 ϕ 30mm)
平行度	$<1'$
表面质量	60-40
矩形	
材质	青板玻璃
镀膜	Cr (铬)
适用波长	400~700nm
透过率	1~92%
基板面型精度	镜面(未抛光品)
表面质量	80-50

功能说明图

●圆形



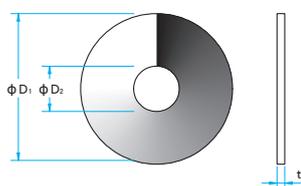
●矩形



外形图

(单位: mm)

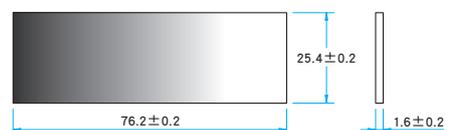
●圆形



●公差(丸型)

φ50	外径 $\phi D_1^{+0.1}$
	内径 $\phi D_2^{+0.1}$
	厚度 $t \pm 0.1$
φ100	外径 $\phi D_1^{+0.2}$
	内径 $\phi D_2^{+0.1}$
	厚度 $t \pm 0.2$

●矩形



信息

▶ 也备有通过改变入射角度而改变透过率的可变式分光镜(VBS)。

▶ 参照 B062

注意

▶ 圆形可变式中性滤光片非常容易破损。使用内孔固定时,请注意不要使压力集中在玻璃面的一个地方来固定。旋转式可变中性滤光片支架(NDHN)需要更换可变式中性滤光片(元件)时,请至营业部门询问。请让本公司更换元件。

▶ 由于铬膜有吸收,不能用于高能量的脉冲激光。

▶ 高能激光射入滤光片时,因为热透镜效应光束可能会聚光。高输出激光或高能激光请使用可变式分光镜(VBS)。▶ 参照 B062

▶ 滤光片正面反射的激光光束是危险的。请妥善终止反射光束以防止照射到操作人员。

▶ 激光光束垂直射入滤光片时,滤光片反射的光线会返回到激光光源。这样的返回光会使激光器的振动变得不稳定。请稍微倾斜滤光片后使用,以防止反射光返回到激光光源。

▶ 大口径光束射入可变式中性滤光片时,光束范围内可以产生强度差异。请将光束变细后射入滤光片。

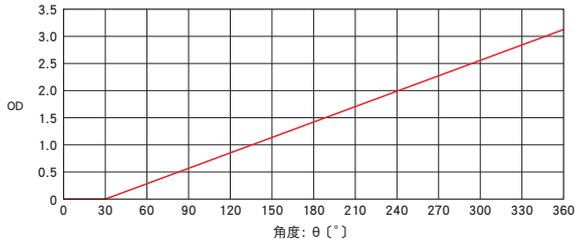
圆形				
型号	适用波长 (nm)	ϕD_1 (mm)	ϕD_2 (mm)	t (mm)
VND-50	400~2000	$\phi 50$	$\phi 15$	2
VND-100	400~2000	$\phi 100$	$\phi 20$	3
VND-50U	200~2000	$\phi 50$	$\phi 15$	2
VND-100U	200~2000	$\phi 100$	$\phi 20$	3

矩形	
型号	VND-13

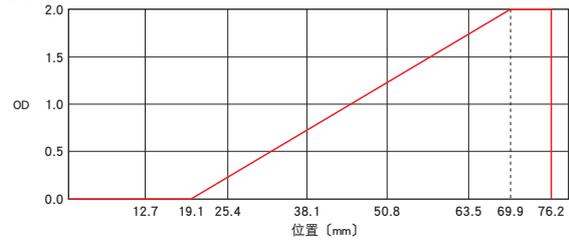
光学密度 (参考数据)

OD: 光学密度

圆形



矩形



NDHN

目录编号 W3101

圆形的透过率连续变化型反射中性滤光片 (VND/VND-U) 固定在旋转式支架上。
玻璃的脆弱部分用金属保护起来, 可以安全使用。

- 定位调整滤光片后用锁紧装置固定。
- 滤光片可以360度不间断地转动。
- NDHN-U中嵌入的是紫外用可变中性滤光片 (VND-U)。



注意

▶ 更换可变式中性滤光片时, 请联系营业部门。滤光片非常容易损坏, 拆卸和安装需要特殊工具, 更换操作由我公司进行。

技术指标

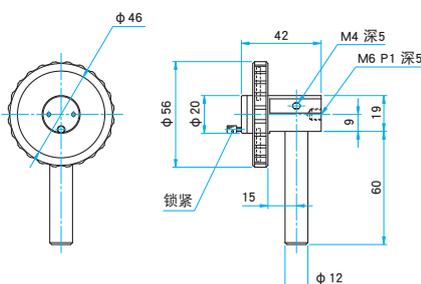
主要材质: 铝合金
表面处理: 黑色阳极氧化

型号	中性滤光片型号	自重 (kg)
NDHN-50	VND-50	0.09
NDHN-100	VND-100	0.2
NDHN-U50	VND-50U	0.09
NDHN-U100	VND-100U	0.2

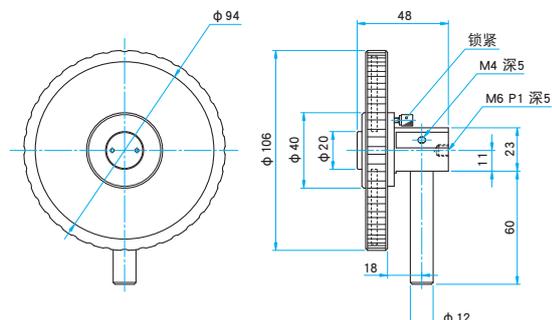
外形图

(单位: mm)

NDHN-50/U50 M6 P1



NDHN-100/U100 M6 P1



应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

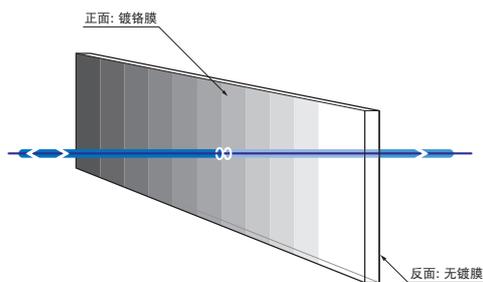
Etalon干涉器

通过光学密度的等间距变化,可以调节透过光量。
可以用于浓度计或测色计的校准。

- 11阶梯的等间距光学密度排列在1块玻璃上,用眼睛比较,即可知道未知光学密度样品的大致光学密度值。
- 由于是镀铬膜,也可以用于激光光束的光量调节。
- 由于是镀铬膜,在可见光区域光学密度不会随波长的变化而变化。

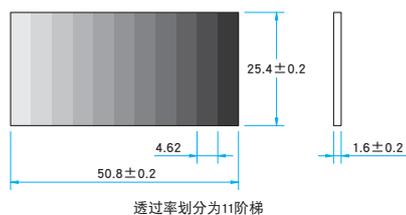


功能说明图



外形图

(单位: mm)



共同指标

材质	青板玻璃
基板面型精度	镜面(未抛光品)
镀膜	Cr(铬)
适用波长	400~700nm
透过率	10~91.2%(划分为11阶梯)
表面质量	80-50

注意

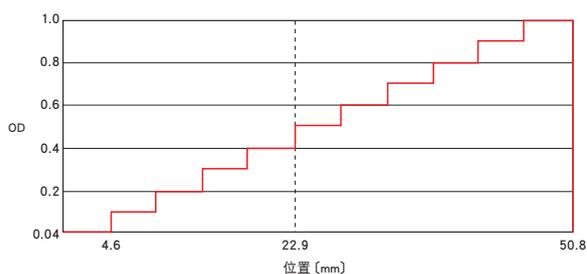
- ▶ 均匀透过率的范围为 $4.6 \times 25\text{mm}$ 。请使用 $\phi 3\text{mm}$ 以下的光束。
- ▶ 透过率相对移动量为对数变化,不是正比例关系。
- ▶ 不可用于高能量的脉冲激光。

技术指标

型号	SND-12
----	--------

光学密度(参考数据)

OD: 光学密度



透过率和位置的关系

位置 (mm)	2.31	6.93	11.55	16.17	20.79	25.41	30.03	34.65	39.27	43.89	48.51
光学密度 (OD)	0.04	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
透过率 (%)	91.2	79.4	63.1	50.1	39.8	31.6	25.1	20.0	15.8	12.6	10.0

适用支架 适用本产品的支架如下。

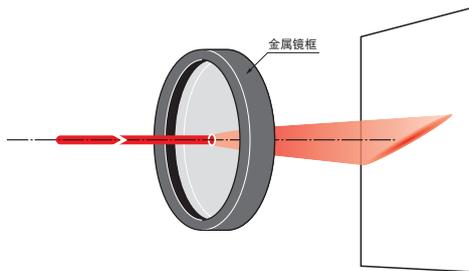
CHA-60 / FHS-50

具有比其他扩散板高的透过率,可以得到单方向扩散的扩散光。
可以用于在流体观察中使用的线光或激光喷墨器。

- 元件表面加工为随机的微小透镜。而且,一个一个的透镜将光束呈椭圆状发散。因此,由于光束不会向无关方向散射或反射而引起大量的光量损失。
- 无论照射到元件面内的任何部位都会射出相同样式的椭圆,所以不需要象透镜那样的光轴调节。
- 通过旋转元件,可以改变椭圆的朝向。

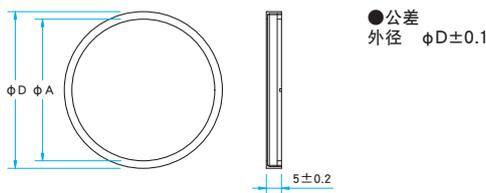


功能说明图



外形图

(单位: mm)



共同指标	
材质	聚碳酸酯
元件厚度	约0.25mm
适用波长	400~1100nm
透过率	85~90% (但随扩散角而异)
角度公差	±15% (发散角>10°) ±1.5° (发散角≤10°)
折射率	1.586

信息

- ▶ 承接加工无框产品或非标准尺寸的产品。
- ▶ 也承接制造发散形状呈圆形分布的产品。

注意

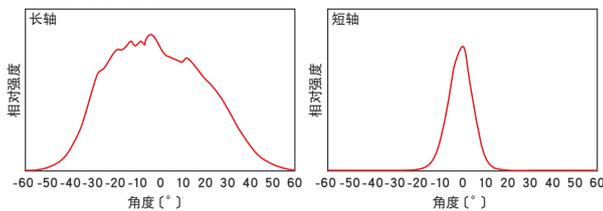
- ▶ 虽然也可用于激光,但一旦散射的光束将不再能聚光在1点上。
- ▶ 请不要使用酒精或蒸馏水以外的溶剂清洗。
- ▶ 元件表面很纤细,请不要用坚硬的物体推压或摩擦。元件的表面清洁,请使用浸过酒精的透镜清洁用纸。
- ▶ 由于可能引起元件的变形或熔融,请不要使用高输出激光或高能量的脉冲激光。

技术指标

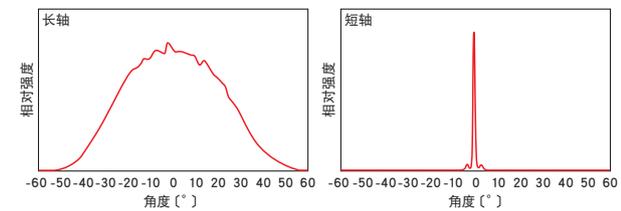
型号	框外径 φD (mm)	有效直径 φA (mm)	椭圆扩散角 长轴×短轴 [°]
MDFPC-30-60/10D	φ 30	φ 22	60×10
MDFPC-30-60/1D	φ 30	φ 22	60×1
MDFPC-30-40/0.2D	φ 30	φ 22	40×0.2
MDFPC-30-30/5D	φ 30	φ 22	30×5
MDFPC-52-60/10D	φ 52	φ 47	60×10
MDFPC-52-60/1D	φ 52	φ 47	60×1
MDFPC-52-40/0.2D	φ 52	φ 47	40×0.2
MDFPC-52-30/5D	φ 52	φ 47	30×5

扩散角特性(参考数据)

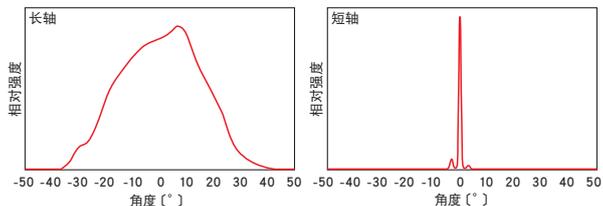
MDFPC-60/10D



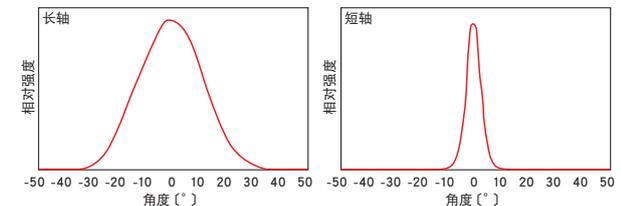
MDFPC-60/1D



MDFPC-40/0.2D



MDFPC-30/5D



适用支架 ▶ 适用本产品的支架如下。

FH-50 / LHF-30 / LHA-60

毛玻璃扩散板 | DFB1/DFSQ1

RoHS

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

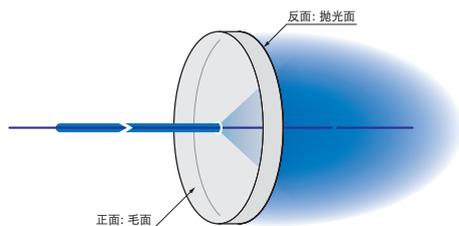
Etalon干涉器

毛玻璃型扩散板可以在大角度范围内扩散入射光, 可以使原有光源的辉度分布变得平滑。可以防止光源灯丝的成像或扩大指向性照明的照射范围, 或作为显示屏使用。

- 用细小的砂粒轻轻研磨抛光面, 表面成为磨砂状的玻璃元件。砂粒目数 (#) 的数字越大时, 砂粒的直径将会越小。
- 有可见光到近红外谱区用的BK7型和也可用于紫外谱区的合成石英型。



功能说明图



BK7		
型号	外径 φD [mm]	毛面粗糙度 砂粒目数
DFB1-30C02-240	φ 30	#240
DFB1-30C02-400	φ 30	#400
DFB1-30C02-600	φ 30	#600
DFB1-30C02-800	φ 30	#800
DFB1-30C02-1000	φ 30	#1000
DFB1-30C02-1500	φ 30	#1500
DFB1-50C02-240	φ 50	#240
DFB1-50C02-400	φ 50	#400
DFB1-50C02-600	φ 50	#600
DFB1-50C02-800	φ 50	#800
DFB1-50C02-1000	φ 50	#1000
DFB1-50C02-1500	φ 50	#1500

共同指标

材质	DFB1: BK7 DFSQ1: 合成石英	
表面状态	正面	研磨毛面的砂粒目数 (特定粒子直径)
	反面	抛光面 (面型精度4λ左右)
适用波长	DFB1: 400~2000nm DFSQ1: 200~2000nm	
有效直径	外径的90%	

信息

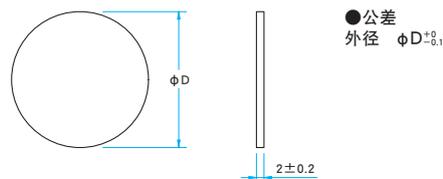
▶ 承接制造产品目录之外的两面毛玻璃型或非标准尺寸等的产品。

注意

- ▶ 下列透过率的波长特性曲线图是特定测量条件下得到的曲线图, 并不代表元件的固有特性。
- ▶ 作为显示屏使用时, 请从毛面一侧入射。从反面一侧入射时, 由于反面的4%反射, 成像时会产生鬼影。

外形图

(单位: mm)



合成石英

型号	外径 φD [mm]	毛面粗糙度 砂粒目数
DFSQ1-30C02-240	φ 30	#240
DFSQ1-30C02-400	φ 30	#400
DFSQ1-30C02-600	φ 30	#600
DFSQ1-30C02-800	φ 30	#800
DFSQ1-30C02-1000	φ 30	#1000
DFSQ1-30C02-1500	φ 30	#1500
DFSQ1-50C02-240	φ 50	#240
DFSQ1-50C02-400	φ 50	#400
DFSQ1-50C02-600	φ 50	#600
DFSQ1-50C02-800	φ 50	#800
DFSQ1-50C02-1000	φ 50	#1000
DFSQ1-50C02-1500	φ 50	#1500

适用支架 ▶ 适用本产品的支架如下。

FHS-25, -50 / LHA-60

■扩散板的特性

毛玻璃扩散板的散射特性随表面的粗糙度不同而变化。

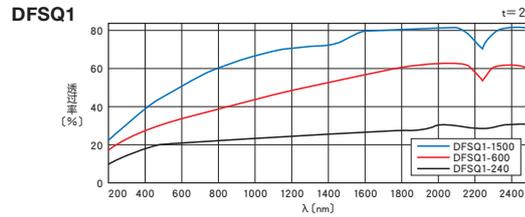
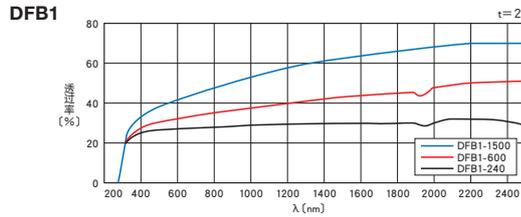
表面粗糙的(例如,砂目数: #240, #400)扩散板,入射光散射严重,透过光向大角度范围散射。

表面细腻的(例如,砂目数: #1000, #1500)扩散板的散射效果较弱,透过光束向周边略微扩散。

此外,这种散射随波长的不同而变化,波长较长的光线有不易散射的趋势。

下列的曲线图,是散射衰减的透过率随波长变化特性的参考数据。

除透过光束以外,其周边的散射光也一起被测量,纵轴的透过率数值虽然不完全正确,但可以比较散射特性随粗糙度的变化和散射特性随波长的变化。



应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

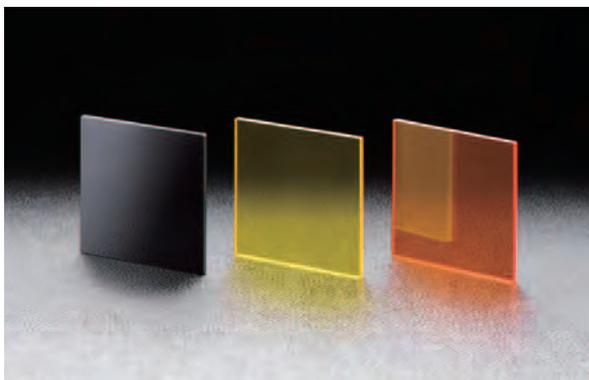
彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

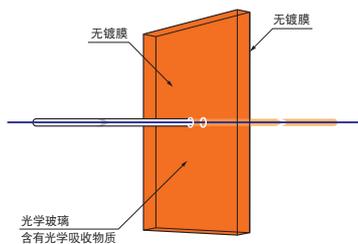
Etalon干涉器

相对于指定波长，截止短波长光线，透过长波长光线的长波通滤光片。
用于截止妨碍观测的波长区域（例如，紫外谱区）的光线。

- 截止波长区域的光线完全被滤光片吸收，透过光不会有泄露。
- 可以10nm到20nm的间隙细微地选择临界透过波长。
- 透过波长谱区没有小的吸收或波动，透过率在2000nm以内没有吸收谱区。

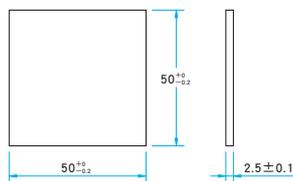


功能说明图



外形图

(单位: mm)



信息

- ▶ 也备有波长倾斜宽度狭小的分色滤光片 (SDM)。 [参照](#) B248
- ▶ 承接制造非产品目录尺寸的产品。

注意

- ▶ 在吸收波长范围不可使用高输出激光，高能量脉冲激光。
- ▶ 两面未蒸镀防反射膜。由于正反面存在反射，最大透过率约为90%。
- ▶ ★记号的滤光片已停止生产。库存销售完毕后将停止销售。

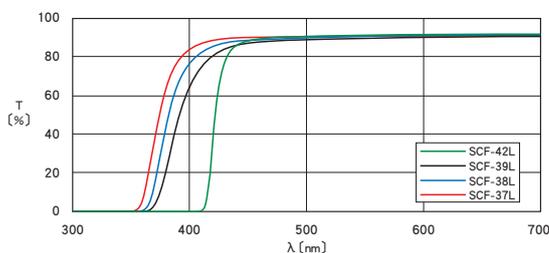
370~720nm

型号	透过临界波长 λ_T (nm)	波长倾斜宽度 $\Delta\lambda$ (nm)	色调
SCF-50S-37L	370±5	<35	无色
SCF-50S-38L	380±5	<35	无色
SCF-50S-39L	390±5	<35	无色
SCF-50S-42L	420±5	<25	无色
SCF-50S-44Y	440±5	<25	黄色
SCF-50S-48Y	480±5	<25	黄色
SCF-50S-50Y	500±5	<25	黄色
SCF-50S-52Y	520±5	<25	黄色
SCF-50S-54O	540±5	<25	橙色
SCF-50S-56O	560±5	<25	橙色
SCF-50S-58O	580±5	<25	橙色
SCF-50S-60R	600±5	<25	红色
SCF-50S-62R	620±5	<25	红色
SCF-50S-64R	640±5	<35	红色
★SCF-50S-66R	660±5	<35	红色
SCF-50S-70R	700±10	<45	黑色
SCF-50S-72R	720±10	<45	黑色

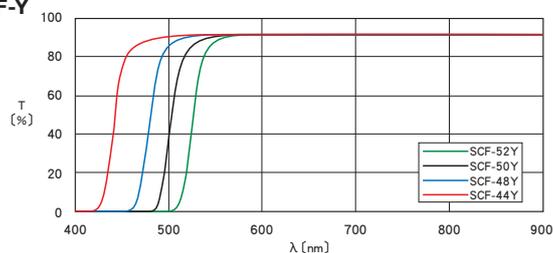
透过率波长特性 (参考数据)

T: 透过率

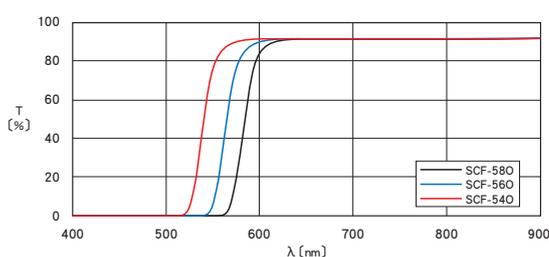
SCF-L



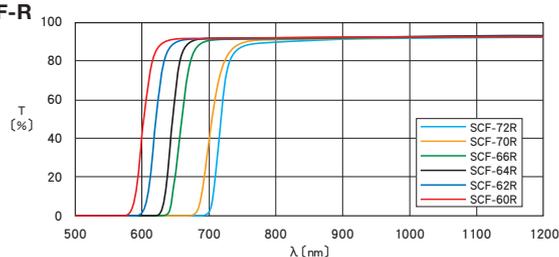
SCF-Y



SCF-O



SCF-R



适用支架 适用本产品的支架如下。

FHS-50 / FH-50

吸收紫外·可见光谱区的光线，透过红外光线的滤光片。
从白色光源取出红外光时，或作为红外线警报机或夜视照相机等的滤光片使用。

- 可以在760~985nm的波长中选择透过临界波长。
- 在没有红外线截止滤光片的半导体摄像元件上安装红外透过滤光片时，可以作为红外线照相机使用。
- 由于紫外·可见光的宽波长谱区被遮断，在摄像元件上插入该滤光片后，可以提高红外线的灵敏度。



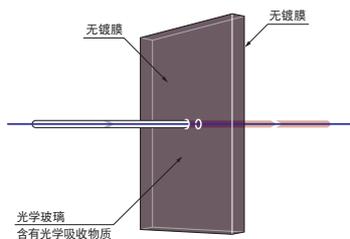
信息

- ▶也备有反射膜型的隔热反射镜 (CLDM)。 [参照](#) B243
- ▶承接制造非产品目录尺寸的产品。

注意

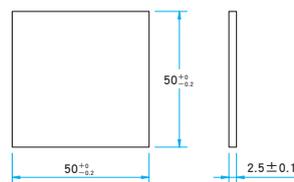
- ▶在吸收波长范围不可使用高输出激光，高能量脉冲激光。
- ▶两面未蒸镀防反射膜。由于正反面存在反射，最大透过率约为90%。
- ▶★记号的滤光片已停止生产。存库销售完毕后将停止销售。

功能说明图



外形图

(单位: mm)



760~985nm

型号	透过临界波长 λ_T (nm)	波长倾斜宽度 $\Delta\lambda$ (nm)	色调
ITF-50S-761R	760±10	<60	黑色
ITF-50S-801R	800±10	<60	黑色
ITF-50S-831R	830±10	<60	黑色
ITF-50S-851R	850±10	<60	黑色
ITF-50S-100RM	985±10	<222	黑色

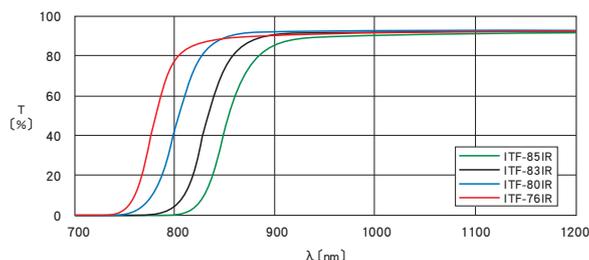
830nm

型号	透过临界波长 λ_T (nm)	波长倾斜宽度 $\Delta\lambda$ (nm)	中心波长 (nm)	中心透过率 (%)	短波段		长波段		色调
					波长 (nm)	透过率 (%)	波长 (nm)	透过率 (%)	
★ITF-50S-83RT	730±10	<40	790±5	85±3	691	<0.1	1225	<0.2	黑色

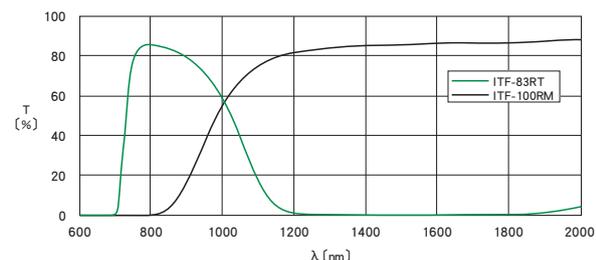
透过率波长特性 (参考数据)

T: 透过率

ITF-761R · 801R · 831R · 851R



ITF-100RM · 83RT



适用支架 适用本产品的支架如下。

FHS-50 / FH-50

应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

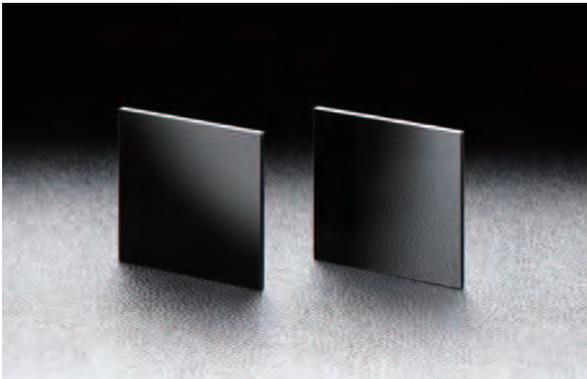
彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

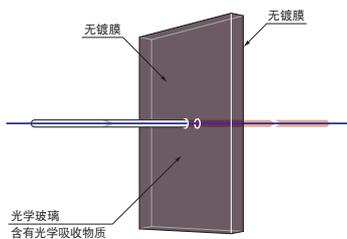
Etalon干涉器

在紫外谱区使特定的波长透过，可以截止可见光的滤光片。
用于从白光中取出紫外光或从多波长的光线中取出需要的紫外光线。

- 用于荧光观察等中需要紫外光照射却不需要可见光照射时。
- UTVAF-36U可以用于取出水银灯的i线(365nm)。
- 通过在短波长谱区的探测器上插入滤光片，可以遮断高辉度的可见光线，提高紫外波长谱区的灵敏度。



功能说明图



信息

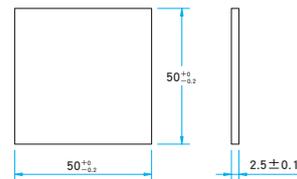
- ▶ 也备有带宽较小的带通滤光片 (VPF)。 [参照](#) B254
- ▶ 也备有具有高透过率的干涉滤光片 (YIF)。 [参照](#) B252
- ▶ 承接制造非产品目录尺寸的产品。

注意

- ▶ 在吸收波长范围不可使用高输出激光，高能量脉冲激光。
- ▶ 两面未蒸镀防反射膜。由于正反面存在反射，最大透过率约为90%。

外形图

(单位: mm)



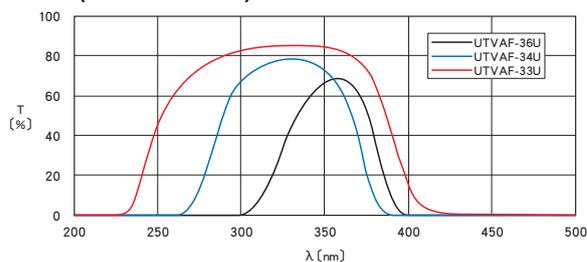
波长透过 (紫外)

型号	中心波长 (nm)	中心透过率 (%)	短波段		长波段		平均透过率 长波段~700nm (%)
			波长 (nm)	透过率 (%)	波长 (nm)	透过率 (%)	
UTVAF-50S-33U	317	>85	233	<5	431	<0.3	<5.0
UTVAF-50S-34U	325	>73	251	<5	398	<0.1	<0.1
UTVAF-50S-36U	350	>72	288	<5	410	<0.1	<0.1

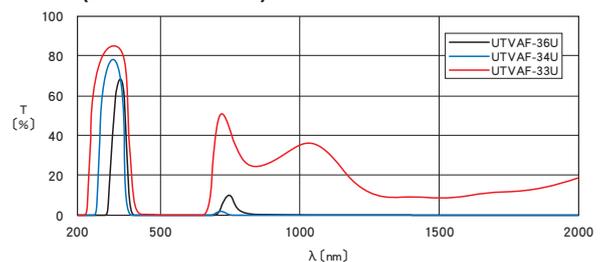
透过率波长特性 (参考数据)

T: 透过率

UTVAF (200nm~500nm)



UTVAF (200nm~2000nm)

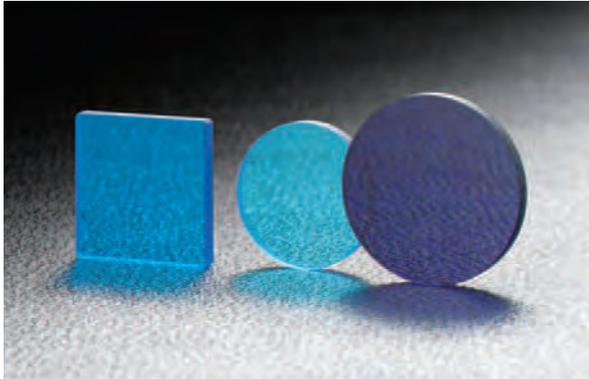


适用支架 适用本产品的支架如下。

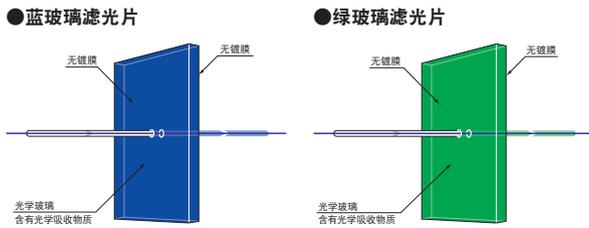
FHS-50 / FH-50

在蓝色到绿色的波长谱区使特定的波长透过，截止了可见光中其他波长的滤光片。
用于从白光中取出蓝色光或绿色光时，或从多波长光线中只取出特定波长的光线时。

- 备有在370nm~550nm范围内，具有各种中心波长，光谱宽度的滤光片。
- 可以用于从各种谱线光源中取出特定波长的谱线。
- 在显微镜或照相机中插入滤光片时，有时可以改善摄影的对比度。

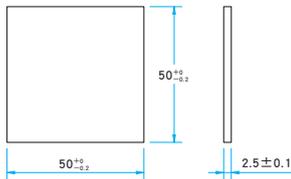


功能说明图



外形图

(单位: mm)



信息

- ▶ 也备有带宽较小的带通滤光片 (VPF)。 [参照](#) B254
- ▶ 也备有具有高透过率的干涉滤光片 (YIF)。 [参照](#) B252
- ▶ 承接制造非产品目录尺寸的产品。

注意

- ▶ 在吸收波长范围不可使用高输出激光，高能量脉冲激光。
- ▶ 两面未蒸镀防反射膜。由于正反面存在反射，最大透过率约为90%。
- ▶ 绿色滤光片 (GRF) 的玻璃特性上，不具有快速截止和高透过率性能。需要高透过率时请使用干涉滤光片 (YIF)。 [参照](#) B252
- ▶ ★记号的滤光片已停止生产。库存销售完毕后将停止销售。

波长透过 (蓝色)

型号	中心波长 (nm)	中心透过率 (%)	短波端		长波端		平均透过率 长波端~700nm (%)
			波长 (nm)	透过率 (%)	波长 (nm)	透过率 (%)	
★BLF-50S-370B	370	>82	289	<0.5	486	<0.1	<0.1
BLF-50S-390B	390	>78	309	<5	528	<0.1	<0.1
BLF-50S-410B	410	>92	261	<1	625	<0.5	<5 (555~700nm)
BLF-50S-440B	440	>44	358	<1	535	<0.5	<0.3
BLF-50S-460B	460	>84.5	324	<5	718	<1.0	<14 (555~700nm)

波长透过 (绿色)

型号	中心波长 (nm)	中心透过率 (%)	短波端		长波端		平均透过率 长波端~700nm (%)
			波长 (nm)	透过率 (%)	波长 (nm)	透过率 (%)	
GRF-50S-530G	526	>15	452	<0.1	615	<0.1	<0.1
GRF-50S-533G	533	>50	415	<0.1	668	<3.0	<3.0
GRF-50S-545G	541	>13	483	<0.1	621	<0.1	<0.1
GRF-50S-550G	548	>80	406	<0.1	637	<55	<55

适用支架 ▶ 适用本产品的支架如下。

FHS-50 / FH-50

蓝玻璃滤光片·绿玻璃滤光片 | BLF/GRF

透过率波长特性 (参考数据) T: 透过率

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

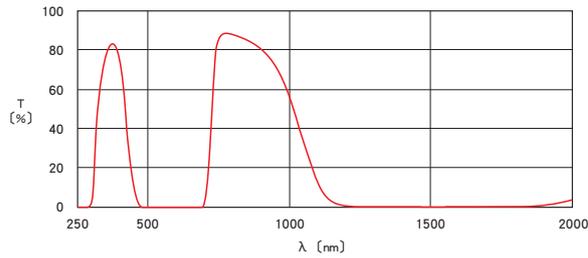
扩散板

彩色玻璃滤光片

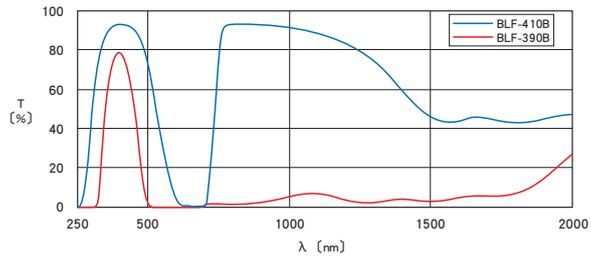
电介质膜滤光片

Etalon干涉器

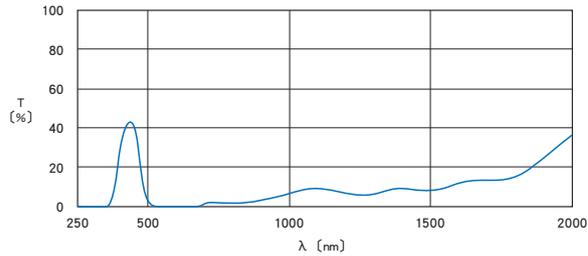
BLF-370B



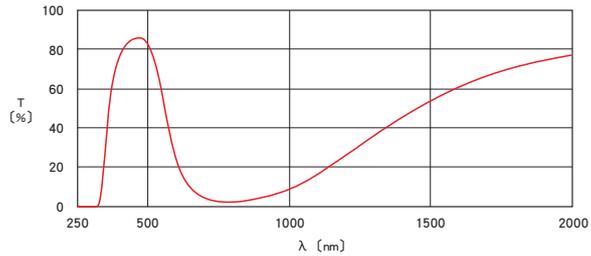
BLF-390B · 410B



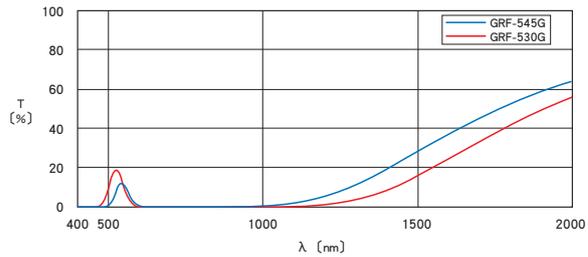
BLF-440B



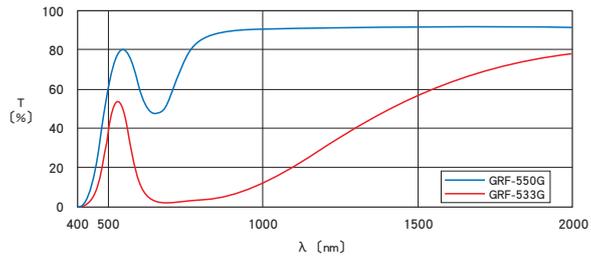
BLF-460B



GRF-530G · 545G

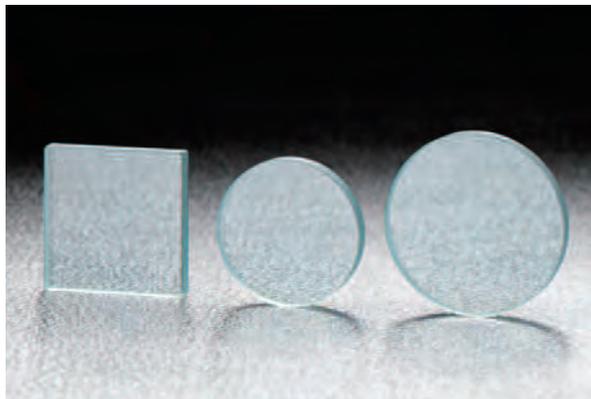


GRF-533G · 550G

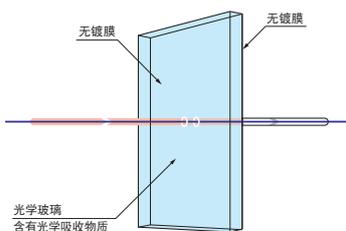


卤素灯或氙气灯等的光源，除可见光外还含有很强的热线（红外线）辐射。用于从这些光源中取出没有热线辐射影响的可见光。

- 通过遮断近红外到远红外的宽波长谱区的光线，可以抑制因为热辐射引起的温度上升。
- 在像显微镜那样的光学系统中，将光源光线集中于一点时，如果遮断热线，可以防止样品的温度异常升高。
- 由于在可见光范围内具有高透过率，即使透过滤光片也不会感觉灯会变暗。



功能说明图



信息

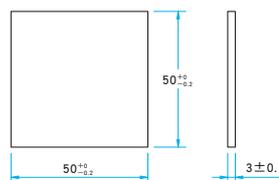
- ▶ 将热线吸收滤光片放在光源附近时，由于急剧的温度变化滤光片可能会破裂。对滤光片进行耐热处理后，即使温度升高滤光片也不易破裂。
(参照▶ B213 关于强化玻璃)
- ▶ 承接制造非产品目录尺寸的产品。

注意

- ▶ 在吸收波长范围不可使用高输出激光，高能脉冲激光。
- ▶ 两面未蒸镀防反射膜。由于正反面存在反射，最大透过率约为90%。
- ▶ 为了充分吸收红外线，在可见光区域的长波长一侧存在吸收。因此，滤光片的透过色会略泛青色（淡蓝色）。

外形图

(单位: mm)

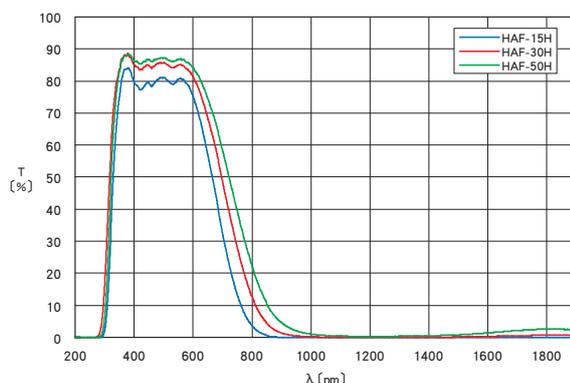


技术指标

型号	平均透过率 可见区域 [%]	透过域端 波长 (nm)	透过临界 波长 (nm)	长波端		平均透过率 长波端~2000nm [%]
				波长 (nm)	透过率 [%]	
HAF-50S-15H	> 75	573	701 ± 10	867	< 0.5	< 0.1
HAF-50S-30H	> 80	558	743 ± 10	975	< 0.5	< 0.5
HAF-50S-50H	> 81	570	777 ± 10	1052	< 1.0	< 3.0

透过率波长特性 (参考数据)

T: 透过率



适用支架 ▶ 适用本产品的支架如下。

FHS-50 / FH-50

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

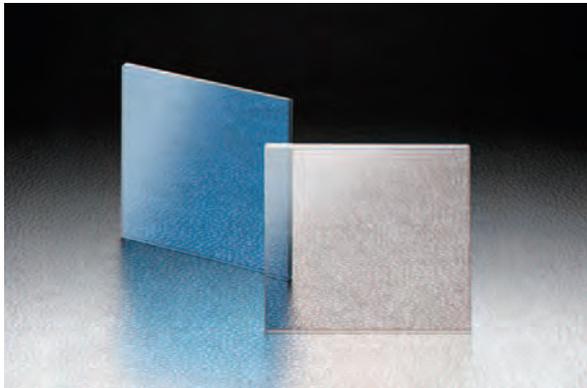
彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

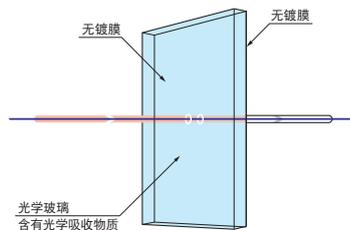
Etalon干涉器

用于抑制钨丝灯那样的偏红光线中的红色(LB), LED光源等的偏蓝光线中的蓝色的滤光片。可以用于显微镜等的样品观察, 不受照明光源的影响在自然的颜色下观察。

- 可以作为无白色平衡调节功能的照相机的滤光片使用。
- 在色度计测实验等中, 可以作为改变光源色温的滤光片使用。



功能说明图



信息

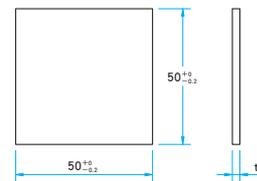
- ▶ 承接制造非产品目录尺寸的产品。
- ▶ 需要与产品目录的浓度不同的滤光片时, 请至营业部门询问。

注意

- ▶ 优先透过率的特性, 通过改变滤光片厚度调节实际的透过率性能。因此, 每个滤光片厚度都不一样。
- ▶ 两面未蒸镀防反射膜。由于正反面存在反射, 最大透过率约为90%。
- ▶ 滤光片放在光源附近时, 由于急剧的温度变化滤光片可能会破裂。

外形图

(单位: mm)



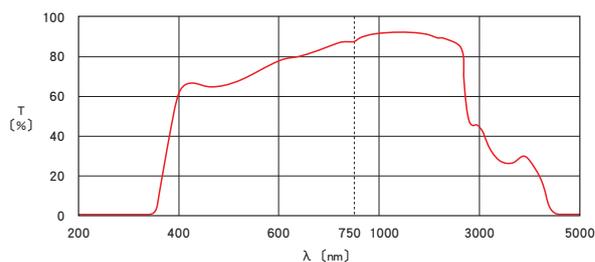
技术指标

型号	厚度 t (mm)	色度 (标准光源A)	
		X	Y
LA-50S-20	要询问	0.467	0.408
LB-50S-120	要询问	0.370	0.378

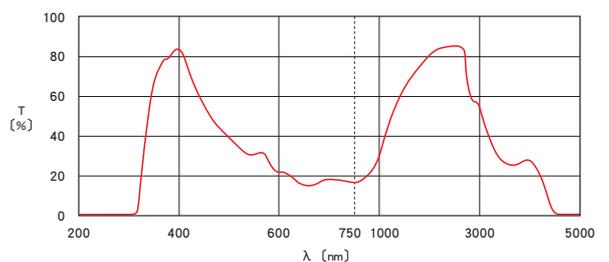
透过率波长特性 (参考数据)

T: 透过率

LA-50S-20



LB-50S-120

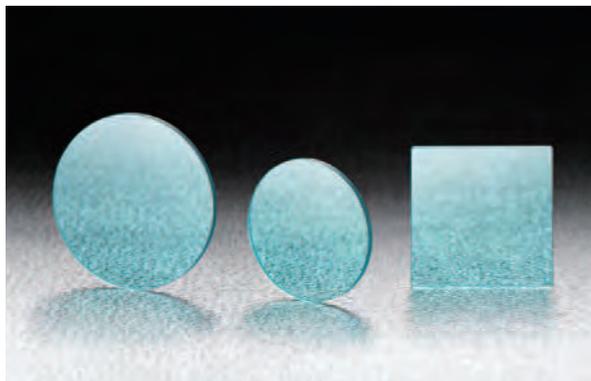


适用支架 ▶ 适用本产品的支架如下。

FHS-50 / FH-50

颜色校正滤光片，是将灵敏度最大值小于红外区域的硅探测器的感度特性转换为接近人眼睛的感度特性的滤光片。作为安装在CCD摄像元件上的滤光片使用。

- 通过插入滤光片，可以校正因红外线产生的不自然的图像颜色。
- CCF-5000的耐候性很好，即使在野外环境中使用，玻璃表面也不易发霉变质（模糊）。
- CCF-500C和CCF-5000玻璃的主要成分不同。从可见光到900nm的透过率虽然不变，但900nm以上波长的透过率不同。
- ECM-500比CCF-500C或CCF-5000的颜色深，可以截止近红外光。



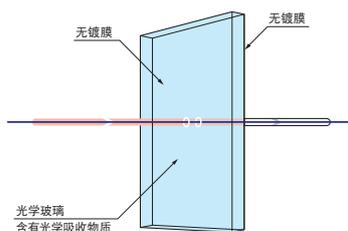
信息

▶ 承接制造非产品目录尺寸的产品。

注意

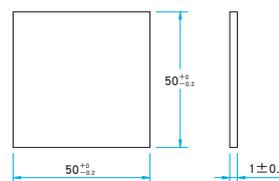
- ▶ 在吸收波长范围不可使用高输出激光，高能脉冲激光。
- ▶ 两面未蒸镀防反射膜。由于正反面存在反射，最大透过率约为90%。
- ▶ CCF-500C，ECM-500与CCF-5000相比耐候性较差。长时间暴露在高温或潮湿的环境中时，有时会发霉变质（抛光面模糊）。

功能说明图



外形图

(单位: mm)

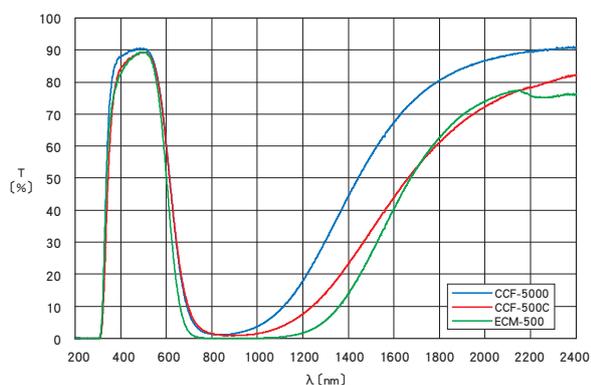


技术指标

型号	平均透过率 400~600nm [%]	透过率 600nm [%]	透过临界 波长 [nm]	长波长端		平均透过率 长波长端~1200nm [%]
				波长 [nm]	透过率 [%]	
CCF-50S-500C	84.2	60	654	829	< 3.0	< 5.0
CCF-50S-5000	85.7	60	651	803	< 3.0	< 7.0
ECM-50S-500	82.7	50	626	766	< 0.3	< 0.5

透过率波长特性 (参考数据)

T: 透过率



适用支架 ▶ 适用本产品的支架如下。

FHS-50 / FH-50

应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

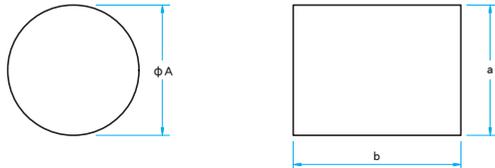
Etalon干涉器

特订彩色滤光片客户问询单

■ 报价 ■ 订购

年 月 日

□ 西格玛光机株式会社 FAX +81-3-5638-6550

单位名称 (公司名·学校名)					
工作部门			姓名		
T E L		F A X		E-mail	
地 址					
项目名称	(临时名称亦可)				
图 号			报价单	□ 要: 年 月 日前 □ 不要	
希望交货时间	年 月 日	预 算	日元		
种 类	SCF, ITF, UTVAF, CCF, HAF, BLF, GRF			个 数	
滤光片号				耐热强化	有 · 无
外形尺寸			ϕA	mm	
			a	mm	
			b	mm	
其 他	如果有更详细的技术要求, 请填入本栏。(简单的示意图也可)				

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

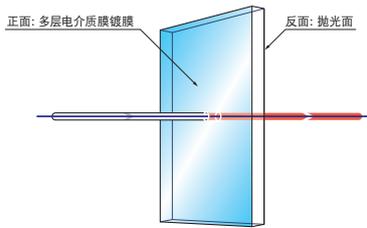
Etalon干涉器

使用多层电介质膜，可以高效地取出特定波长范围的光线。
 备有符合人类的色觉的蓝色，绿色，红色，及补色的黄色，品红，青色的滤光片。

- 从透过到反射的转换很陡峭，可以作为波长分离滤光片使用。
- 入射角度在 $0^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 范围内改变时，可以作为简单的波长可调滤光片使用。
- 能够选择视觉的6种基本颜色，可利用于色觉实验等。

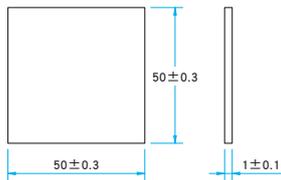


功能说明图



外形图

(单位: mm)



技术指标

型号	透过谱区 (0° 入射)		遮断谱区 (0° 入射)		半峰值波长 (50%) (nm)
	波长 (nm)	透过率 (%)	波长 (nm)	透过率 (%)	
DIF-50S-BLE	400~470	>85	530~700	<1	495 ± 10
DIF-50S-GRE	515~560	>85	400~460 630~700	<1	505 ± 10 575 ± 10
DIF-50S-RED	640~700	>85	400~565	<1	610 ± 10
DIF-50S-YEL	550~700	>85	410~475	<1	520 ± 10
DIF-50S-MAG	420~470 620~700	>80 >85	520~565	<1	495 ± 10 605 ± 10
DIF-50S-CYA	400~560	>85	640~700	<1	590 ± 10

共同指标	
材质	B270 [®] (白板玻璃) 或BK7
入射角度	0°
适用波长	400~700nm
表面质量	60-40
有效直径	外形尺寸90%的正方形内接圆

信息

- ▶ B270[®] 为SCHOTT AG的注册商标。
- ▶ 也承接制造非产品目录尺寸或形状等的产品。
- ▶ 需要专用的支架时，请至营业部门问询。

注意

- ▶ 请不要用于高输出激光，高能量脉冲激光。另外备有脉冲激光用的分色反射镜。请至营业部门问询。
- ▶ 在使用有入射角度的滤光片反射出的光线时，反射率·透过率的特性会随入射角度的不同而变化。
- ▶ 在 45° 入射角使用时，透过光颜色可能会和指定颜色不同。分离颜色时请 0° 入射使用。

适用支架 ▶ 适用本产品的支架如下。

FHS-50 / CHA-60

应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

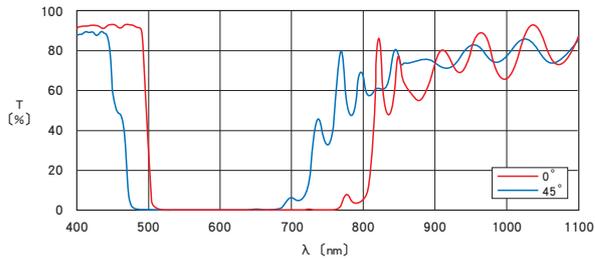
电介质膜滤光片

Etalon干涉器

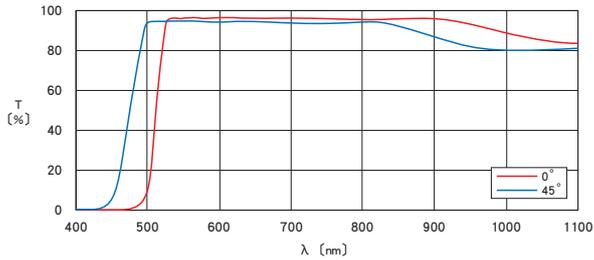
彩色滤光片 | DIF

透过率波长特性 (参考数据) T: 透过率

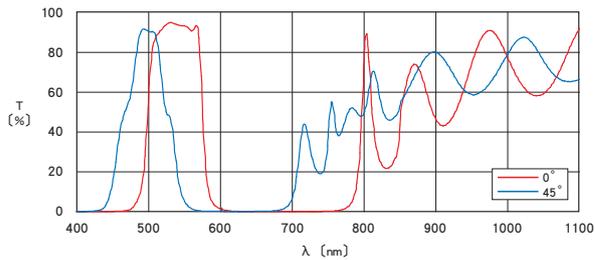
DIF-BLE



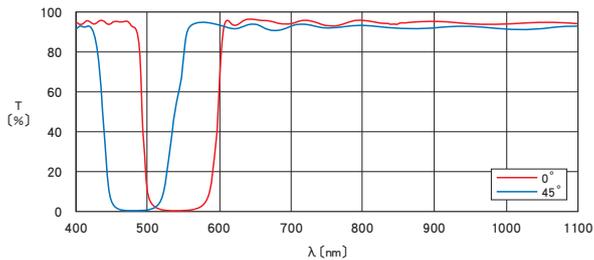
DIF-YEL



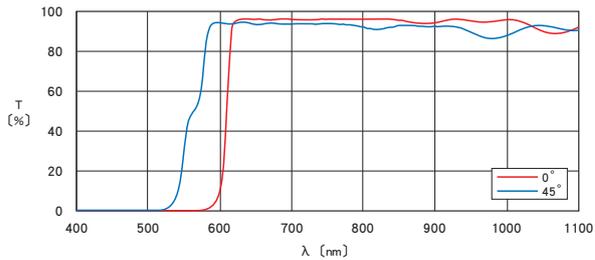
DIF-GRE



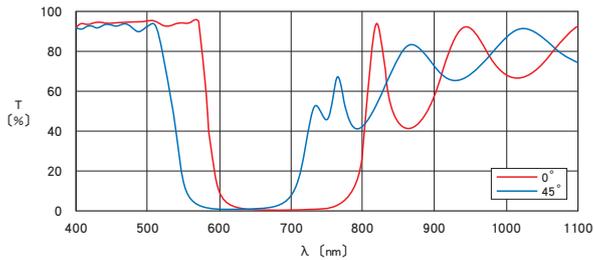
DIF-MAG



DIF-RED



DIF-CYA



应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

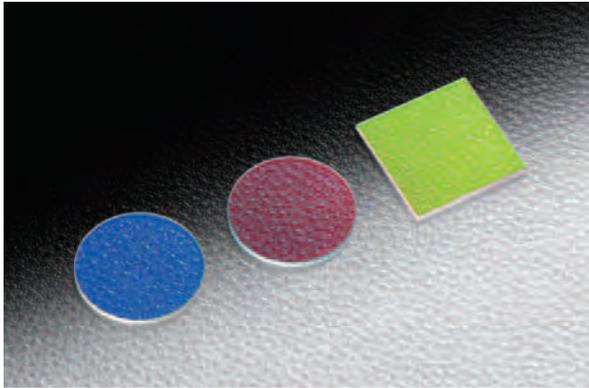
彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

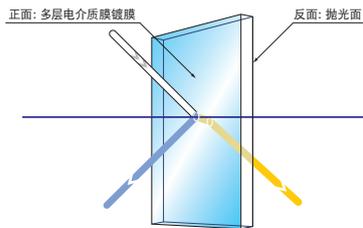
EtaIon干涉器

分离光的3原色 (RGB) 的反射镜。由于使用没有吸收的多层电介质膜, 不仅反射光, 透过光也可以利用。如果这种透过光可以使用下面的任意2种分色反射镜, 分离出R, G, B。
(例如 DIM-RED+DIM-GRE: 反射⇒红, 反射⇒绿, 透过⇒蓝)

- 从透过到反射的转换很陡峭, 也可以作为波长分离滤光片使用。
- 入射角度在0°~45° 范围内改变时, 可以作为简单的波长可调滤光片使用。
- 使用分色反射镜可以将RGB的3色光重合在一起, 合成为白光。



功能说明图



共同指标	
材质	B270 [®] (白板玻璃) 或BK7
入射角度	45°
适用波长	400~700nm
表面质量	60-40
有效直径	外形尺寸90%的正方形内接圆

信息

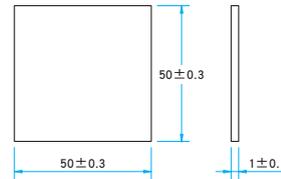
- ▶ B270[®] 为SCHOTT AG的注册商标。
- ▶ 也承接制造非产品目录尺寸或形状等的产品。
- ▶ 需要专用的支架时, 请至营业部门问询。

注意

- ▶ 请不要用于高输出激光, 高能量脉冲激光。另外备有脉冲激光用的分色反射镜。请至营业部门问询。
- ▶ 被作为RGB的反射镜使用时, 请以45° 入射角使用。在其它的入射角度下使用时, 将不能正确地分离颜色。

外形图

(单位: mm)

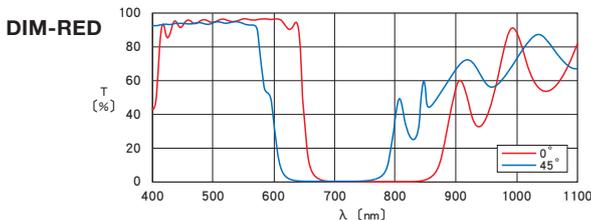
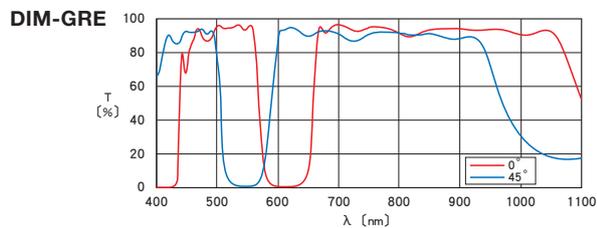
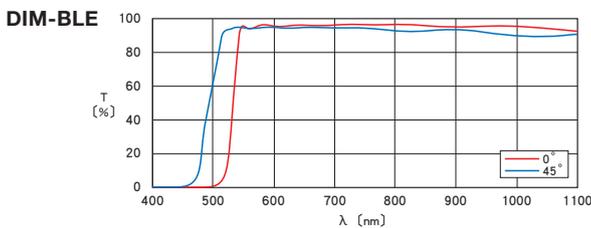


技术指标

型号	透过谱区 (45° 入射)		遮断谱区 (45° 入射)		半峰值波长 (50%) (nm)
	波长 (nm)	透过率 (%)	波长 (nm)	透过率 (%)	
DIM-50S-BLE	535~700	> 85	400~450	< 5	490 ± 10
DIM-50S-GRE	420~470 620~700	> 80 > 80	510~550	< 5	500 ± 10 580 ± 10
DIM-50S-RED	420~550	> 85	640~700	< 5	590 ± 10

透过率波长特性 (参考数据)

T: 透过率



适用支架 适用本产品的支架如下。

FHS-50 / CHA-60

- 应用系统
- 光学元件·薄膜产品
- 镜架
- 底座
- 手动平台
- 驱动装置
- 自动平台
- 光源
- 目录

- 介绍
- 反射镜
- 分光镜
- 偏光类产品
- 透镜
- 组合透镜
- 滤光片
- 棱镜
- 基板 / 窗口
- 光学数据
- 维护

- 选择指南
- ND滤光片
- 扩散板
- 彩色玻璃滤光片
- 电介质膜滤光片
- Etalon干涉器

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

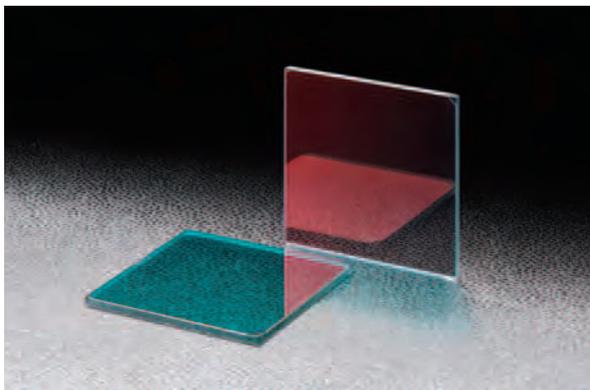
彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

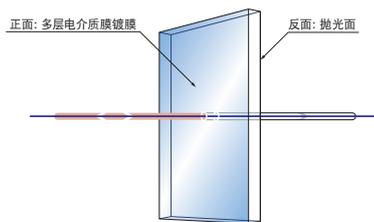
Etalon干涉器

氙灯或卤素灯同时发出可见光和热线(红外线)辐射,会使照射物体的温度提升。
隔热滤光片透过可见光,衰减红外光,防止照射物体的温度升高。

- 结合多层电介质膜反射镜的从可见到近红外的透过率急剧衰减的特征,和热线吸收滤光片的红外长波长一侧(1000~2000nm)高吸收率的特征,可以透过整个可见光谱区,有效遮断红外光。
- 可以作为CCD照相机的高效红外线截止滤光片使用。安装这种滤光片,可以避免红外光映入图像。
- 在生物观察显微镜等中,可以使样品的温度不因照明而变化。

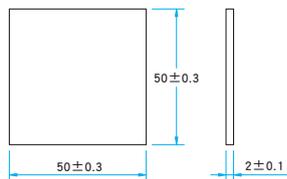


功能说明图



外形图

(单位: mm)



技术指标

型号	透过谱区(0°入射)		遮断谱区(0°入射)		半峰值波长(50%) [nm]
	波长 [nm]	透过率 [%]	波长 [nm]	透过率 [%]	
CLDF-50S	400~600	> 80	800~2000	< 10	700 ± 20

共同指标

材质	热线吸收玻璃
入射角度	0°
适用波长	400~2000nm (900nm以上遮断)
表面质量	60-40
有效直径	外形尺寸90%的正方形内接圆

信息

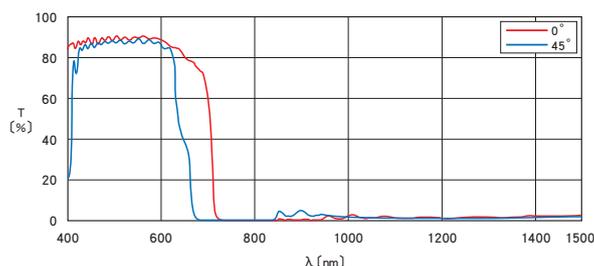
- ▶ 也承接制造非产品目录尺寸或形状等的产品。
- ▶ 需要专用的支架时,请至营业部门问询。

注意

- ▶ 相对滤光片倾斜射入光线时,可见光的长波长一侧的透过率会下降。
- ▶ 滤光片放在灯等的光源附近时,因为红外线的吸收会使滤光片温度急剧变化,甚至可能会破裂。
- ▶ 隔热滤光片的反面没有蒸镀可见光区域的防反射膜,因此,热线吸收滤光片的吸收,和反面存在的反射(4%),会有不到20%的损失。

透过率波长特性(参考数据)

T: 透过率

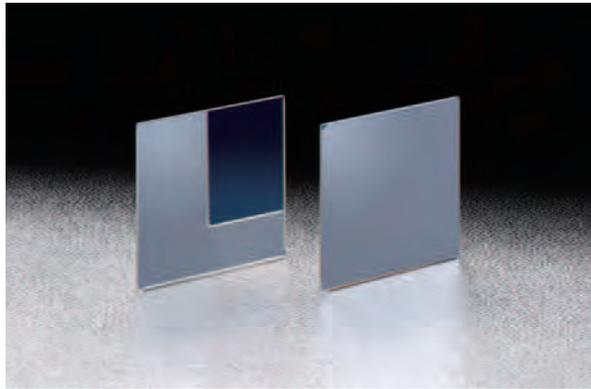


适用支架 适用本产品的支架如下。

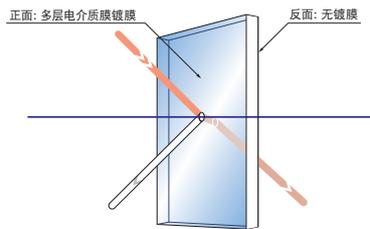
FHS-50 / CHA-60

隔热反射镜只反射可见光，透过红外光。
可以将太阳光等的光线分离为可见光和红外线（热线）。

- 由于使用没有吸收的多层电介质膜和红外线透过性良好的玻璃，即使设置在光源附近，滤光片也不会产生急剧的温度变化，玻璃也不会破裂。
- 也可用于有效地只取出红外光。
- 通过改变入射角度，可以作为近红外滤光片使用。



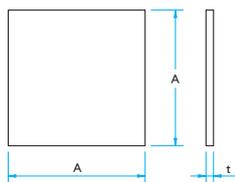
功能说明图



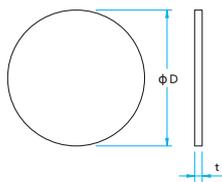
外形图

(单位: mm)

● 正方形



● 圆形



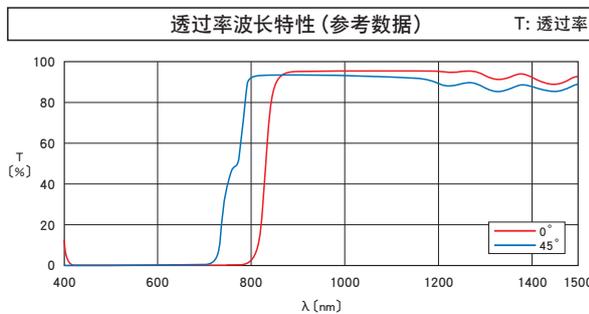
共同指标	
材质	B270® (白板玻璃) 或BK7
入射角度	45°
适用波长	400~2000nm
表面质量	80-50, 60-40 (CLDM-50S)
有效直径	外形尺寸90%的正方形内接圆

信息

- ▶ B270®为SCHOTT AG的注册商标。
- ▶ 也承接制造非产品目录尺寸或形状等的产品。
- ▶ 需要专用的支架时，请至营业部门询问。

注意

- ▶ 不能用于高能量的脉冲激光。另外备有适用脉冲激光的强激光用反射镜 (TFMHP)。 参照 B020
- ▶ 反面没有蒸镀防反射膜。请从多层电介质膜一侧射入可见光。如果从反面射入时，会产生10%左右的光量损失。而且有时成像时会产生鬼影。
- ▶ 滤光片的反面安放吸收热量的物体时，可见光的反射光中有时会混有从吸热物体放出的红外线，因为滤光片也透过从反面一侧发出的红外线。请开放滤光片的反面一侧，放掉红外线后使用。
- ▶ 在45°入射角度之外的角度使用时，反射光中有可能混有红外线。



正方形							
型号	厚度 A [mm]	厚度 t [mm]	透过谱区 (45° 入射)		遮断谱区 (45° 入射)		半峰值波长 (50%) [nm]
			波长 [nm]	透过率 [%]	波长 [nm]	反射率 [%]	
CLDM-25.4S3.3	25.4 ± 0.5	3.3 ± 0.3	800~2000	> 75	420~700	> 95	760 ± 10
CLDM-50.8S3.3	50.8 ± 0.5	3.3 ± 0.3	800~2000	> 75	420~700	> 95	760 ± 10
CLDM-50S	50 ± 0.3	1 ± 0.1	800~2000	> 80	400~700	> 90	760 ± 10

圆形							
型号	外径 φD [mm]	厚度 t [mm]	透过谱区 (45° 入射)		遮断谱区 (45° 入射)		半峰值波长 (50%) [nm]
			波长 [nm]	透过率 [%]	波长 [nm]	反射率 [%]	
CLDM-25.4C3.3	φ 25.4 ± 0.5	3.3 ± 0.3	800~2000	> 75	420~700	> 95	760 ± 10
CLDM-50.8C3.3	φ 50.8 ± 0.5	3.3 ± 0.3	800~2000	> 75	420~700	> 95	760 ± 10

适用支架 ▶ 适用本产品的支架如下。

FHS-50 / CHA-60

应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

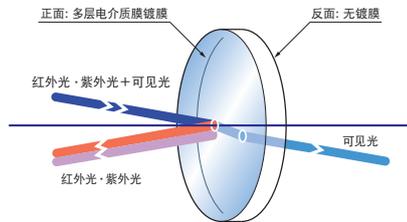
Etalon干涉器

反射红外和紫外光，仅透过可见光的光分镜。
常被用于卤钨灯或高温炉的黑体辐射，提取可见光部分。

- 耐高温，耐湿性能好。



功能说明图



共同指标

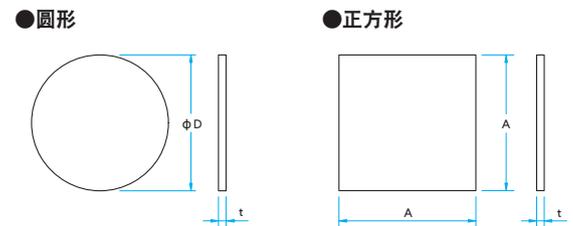
材质	BK7
基板面型精度	3λ (测量范围φ25.4mm)
入射角度	0°~15°
镀膜	多层电介质膜
最高温度上限	300℃
表面质量	80~50

注意

- ▶ 入射角超过15度后，其反射率和透过率特性会发生明显变化，将无法保证样本上所描述的技术指标。
- ▶ 反面没有镀防反射膜因此，也许会出现源于二次反射的重影。

外形图

(单位: mm)



●公差

外径 $\phi D \pm 0.5$
长度 $A \pm 0.5$
厚度 $t \pm 0.3$

圆形

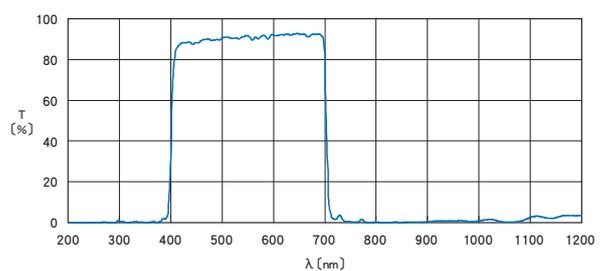
型号	外径 ϕD [mm]	厚度 t [mm]	透过率 (420~680nm) [%]	透过率 (200~380nm) [%]	透过率 (730~1500nm) [%]
NHOTM-25.4C3.3	$\phi 25.4$	3.3	>平均85	<平均1	<平均5
NHOTM-50.8C3.3	$\phi 50.8$	3.3	>平均85	<平均1	<平均5

正方形

型号	长度 A [mm]	厚度 t [mm]	透过率 (420~680nm) [%]	透过率 (200~380nm) [%]	透过率 (730~1500nm) [%]
NHOTM-25.4S3.3	25.4	3.3	>平均85	<平均1	<平均5
NHOTM-50.8S3.3	50.8	3.3	>平均85	<平均1	<平均5

透过率波长特性 (参考数据)

T: 透过率



适用支架 适用本产品的支架如下。

FHS-25, -50

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

透过短波长一侧的光线，遮断长波长一侧的光线的波长（颜色）分离用滤光片。
可以用于生物影像或流式细胞仪。

- 这是一款性能优良的滤光片，在不通光的波段，遮光性能达OD5。同时，在透过波段，其透过率超过90%。
- 采用了多层电介质膜，其本身几乎没有光吸收。

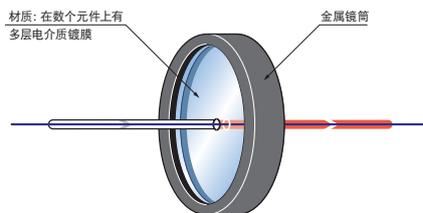


共同指标	
镀膜	多层电介质膜
入射角度	0°
表面质量	60-40

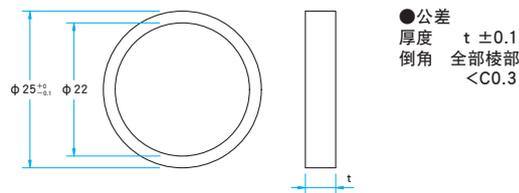
- 信息**
- ▶ 也承接制造其它波长，其它尺寸的产品。必要的时候请与营业部门联系。
 - ▶ 如果需要更宽频带的特性，欢迎咨询。

- 注意**
- ▶ 在0°入射角度之外使用时，透过率的波长变化特性可能会改变。（一般入射角度越大，波长特性向较短波长方向移动。）

功能说明图



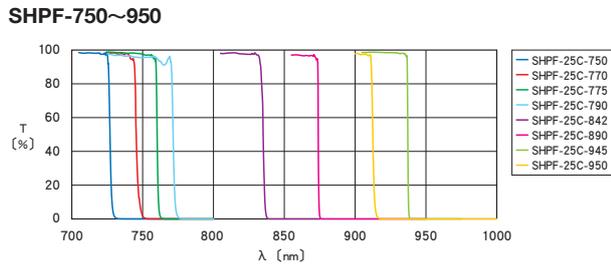
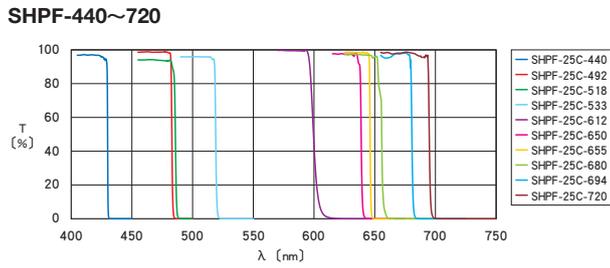
外形图 (单位: mm)



技术指标

型号	透过带		透过临界波长 [nm]	截止带		厚度 t [mm]
	波长 [nm]	透过率 [%]		波长 [nm]	光学密度 (平均)	
SHPF-25C-440	380~427	>平均93	430	440~1010	6	3.5
SHPF-25C-492	400~480	>平均90	483	492~1120	6	3.5
SHPF-25C-518	445~485	>平均90	488	518~750	5	3.5
SHPF-25C-533	380~520	>平均90	522	533~760	6	3.5
SHPF-25C-612	509~591	>平均90	599	612~730	4	3.5
SHPF-25C-650	360~634	>平均85	638	650~1120	5	3.5
SHPF-25C-655	531~642	>平均93	646	655~800	6	3.5
SHPF-25C-680	350~650	>平均90	654	680~1080	6	3.5
SHPF-25C-694	481~676	>平均93	681	694~955	5	3.5
SHPF-25C-720	350~690	>平均90	698	720~1100	6	3.5
SHPF-25C-750	380~720	>平均90	727	750~1100	6	3.5
SHPF-25C-770	380~740	>平均90	747	770~1400	6	3.5
SHPF-25C-775	481~756	>平均93	761	775~1120	6	3.5
SHPF-25C-790	380~760	>平均90	765	790~1400	6	3.5
SHPF-25C-842	485~831	>平均95	835	842~1050	6	3.5
SHPF-25C-890	380~860	>平均90	875	890~1400	5	3.5
SHPF-25C-945	600~935	>平均93	936	945~1120	6	3.5
SHPF-25C-950	430~908	>平均90	912	950~1100	6	3.5

透过率波长特性 (参考数据) T: 透过率



透过长波长一侧的光线，遮断短波长一侧的光线的波长（颜色）分离用滤光片。
可以用于生物影像或流式细胞仪。

应用系统

- 这是一款性能优良的滤光片，在不通光的波段，遮光性能达OD5。同时，在透过波段，其透过率超过90%。
- 采用了多层电介质膜，其本身几乎没有光吸收。

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

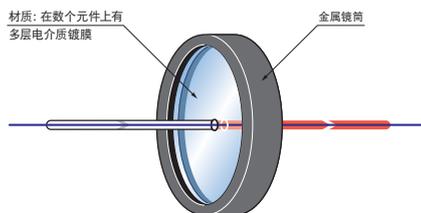
彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器



功能说明图



共同指标

镀膜	多层电介质膜
入射角度	0°
表面质量	60-40

信息

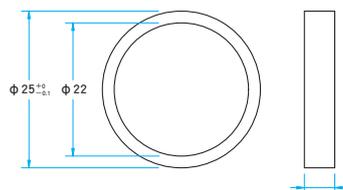
- ▶ 也承接制造其它波长，其它尺寸的产品。必要的时候请与营业部门联系。
- ▶ 如果需要更宽带域的特性，欢迎咨询。

注意

- ▶ 在0°入射角度之外使用时，透过率的波长变化特性可能会改变。（一般入射角度越大，波长特性向较短波长方向移动。）

外形图

(单位: mm)



- 公差
- 厚度 $t \pm 0.1$
- 倒角 全部棱部 $< C0.3$

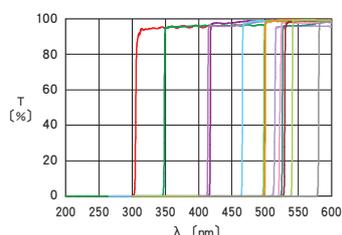
技术指标

型号	透过带		透过临界波长 (nm)	截止带		厚度 t (mm)
	波长 (nm)	透过率 (%)		波长 (nm)	光学密度 (平均)	
LOPF-25C-300	308~420	>平均85	306	200~300	5	3.5
LOPF-25C-341	350~500	>平均90	347	200~341	5	3.5
LOPF-25C-405	421.5~900	>平均93	418	270~405	5	3.5
LOPF-25C-409	417~1100	>平均93	415	270~409	5	3.5
LOPF-25C-458	470.7~900	>平均93	466	270~458	5	3.5
LOPF-25C-488	504.7~900	>平均93	500	270~488	5	3.5
LOPF-25C-496	503~1100	>平均93	501	270~496	5	3.5
LOPF-25C-500	519~700	>平均90	515	300~500	5	3.5
LOPF-25C-514	529.4~900	>平均93	526	270~514	5	3.5
LOPF-25C-515	525~800	>平均90	522	340~515	6	3.5
LOPF-25C-519	534~653	>平均92	530	300~519	6	3.5
LOPF-25C-532	546.9~900	>平均93	542	280~532	5	3.5
LOPF-25C-561	577.1~900	>平均93	572	300~561	6	3.5
LOPF-25C-593	604~1100	>平均93	601	270~593	5	3.5
LOPF-25C-635	660~1200	>平均93	655	300~635	6	3.5
LOPF-25C-715	725~1200	>平均93	723	290~715	5	3.5
LOPF-25C-736	761~850	>平均90	754	300~736	4	3.5
LOPF-25C-785	812.1~1200	>平均93	805	270~785	5	3.5
LOPF-25C-800	815~915	>平均90	812	635~800	6	3.5
LOPF-25C-834	842~935	>平均97	840	790~834	5	3.5
LOPF-25C-1020	1064~1087	>平均93	1057	400~1020	5	3.5

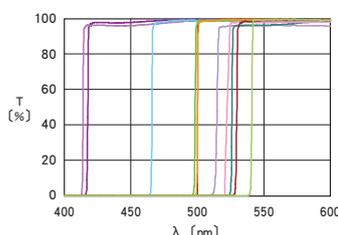
透过率波长特性 (参考数据)

T: 透过率

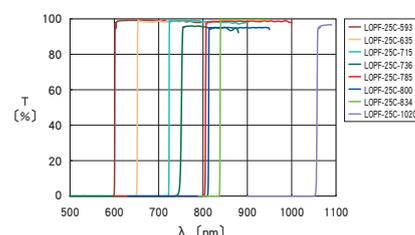
LOPF-267~561



LOPF-405~532 (放大图)



LOPF-593~1020

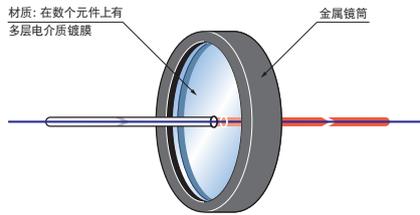


可高效地滤掉激励用的激光波长，尤其在长波长侧有很陡的光透过特性，便于拉曼散射光的分离。
非常适用于收集微弱的拉曼散射光。

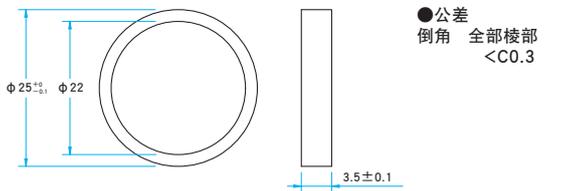
- 激光波段，遮光性能达OD6。同时，在透过波段，其透过率超过90%。(RSF-25C-325RU: T>80%)
- 采用了多层电介质膜，其本身几乎没有光吸收。



功能说明图



外形图



共同指标	
镀膜	多层电介质膜
入射角度	0°
表面质量	60-40

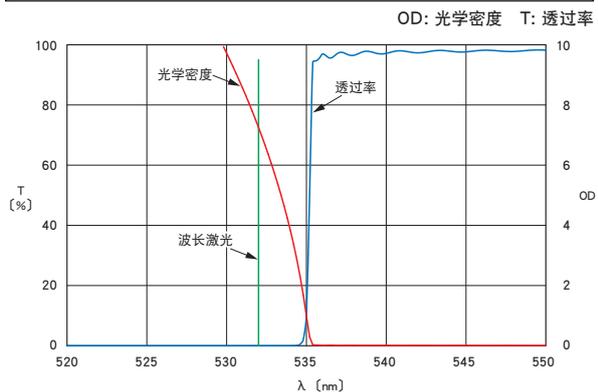
信息

- ▶ 也承接制造其它波长，其它尺寸的产品。必要的时候请与营业部门联系。
- ▶ 如果需要更宽波带的特性，欢迎咨询。

注意

- ▶ 在0°入射角度之外使用时，透过率的波长变化特性可能会改变。(一般入射角度越大，波长特性向较短波长方向移动。)

透过率·光学密度波长特性(参考数据)



技术指标

型号	透过带		截止带	
	波长 (nm)	透过率 (%)	波长激光 (nm)	光学密度 (平均)
RSF-25C-325RU	329.2~733.1	>80	325	6
RSF-25C-355RU	359.6~800.8	>90	355	6
RSF-25C-364RU	368.5~820.6	>90	363.8	6
RSF-25C-442RU	447.3~996.1	>90	441.6	6
RSF-25C-458RU	463.9~1032.9	>90	457.9	6
RSF-25C-473RU	479.1~683.9	>90	473	6
RSF-25C-488RU	494.3~1100.8	>90	488	6
RSF-25C-514RU	521.2~1160.5	>90	514.5	6
RSF-25C-532RU	538.9~1200.0	>90	532	6
RSF-25C-561RU	568.7~1266.3	>90	561.4	6
RSF-25C-568RU	575.6~1281.7	>90	568.2	6
RSF-25C-633RU	641.0~1427.4	>90	632.8	6
RSF-25C-647RU	655.5~1441.9	>90	647.1	6
RSF-25C-664RU	672.6~1497.7	>90	664	6
RSF-25C-780RU	790.1~1008.0	>90	780	6
RSF-25C-785RU	804.0~1500.0	>90	785	6
RSF-25C-808RU	818.5~1822.6	>90	808	6
RSF-25C-830RU	840.8~1872.2	>90	830	6
RSF-25C-980RU	992.7~2000.0	>90	980	6
RSF-25C-1064RU	1077.8~2000.0	>90	1064	6
RSF-25C-1319RU	1336.1~2000.0	>90	1319	6

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

可以在很短的波长范围内快速由截止转为透过。

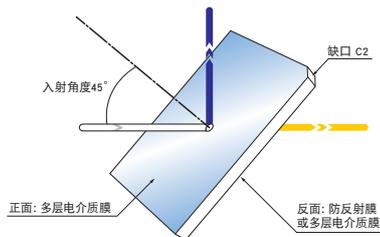
反射短波长一侧的光线，透过长波长一侧的光线的波长（颜色）分离用滤光片。

可以用于生物影像或流式细胞仪。

- 短波长一侧的反射率非常高，几乎没有光线透过滤光片。因此适用于激发光的荧光观察。
- 通过采用抑制P偏光，S偏光分离的特殊构成，缩小了反射带和透过带的间隔，实现快速转变。（参照截止透过特性数据）
- 由于是多层电介质膜镀膜，几乎没有因为薄膜而引起的光线吸收。

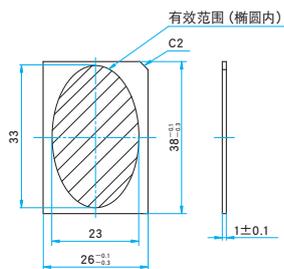


功能说明图



外形图

(单位: mm)



共同指标

材质	合成石英
入射角度	45°
基板面型精度 (镀膜前)	5λ (光学样板)
平行度	20"
入射光的偏光条件	非偏振光 (或45°方向直线偏光, 圆偏光)
表面质量	40-20

信息

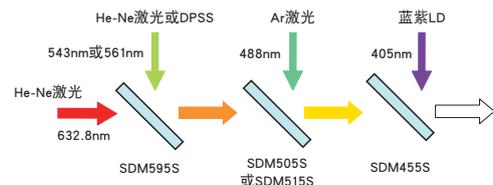
- ▶ 与干涉滤光片组合在一起使用，也可以作为生物影像用的滤光片组件使用。
- ▶ 需要元件的专用支架时请与营业部门联系。
- ▶ 也承接制造非产品目录尺寸或波长特性的元件。
- ▶ 也承接制造除分色反射镜之外的金属反射镜·多层电介质膜反射镜。需要铝膜反射镜，半反射镜，TIRF用反射镜等时，请与营业部门联系。

注意

- ▶ 滤光片的透过率波长特性是正反两面镀膜的合成特性。
- ▶ 在45°入射角度之外使用时，透过·反射率的特性有时会产生变化。
- ▶ 观看正面，缺口在右上角时的前面为入射面。

应用举例: 可见光激光的波长合成

可以用于流式细胞仪等，将各波长激光合成1光束时。

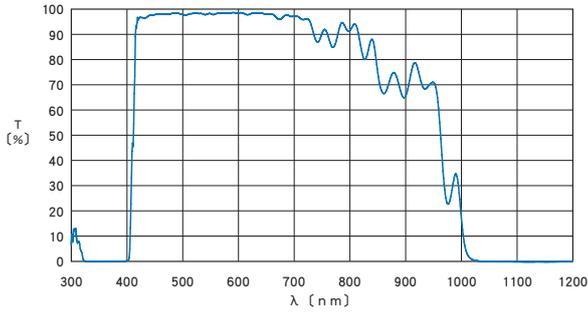


技术指标

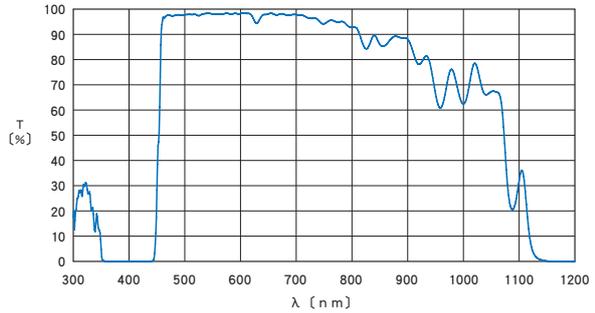
型号	透过色	透过临界波长 (nm)	反射谱区		透过谱区	
			波长 (nm)	反射率 [%]	波长 (nm)	透过率 [%]
SDM410S		410	340~360 360~395	>90 >99	419~660 430~520	>80 >87
SDM455S		455	390~443	>99	465~560 560~700	>平均92 >平均88
SDM490S		490	450~482	>99	499~630 630~655	>平均90 >75
SDM505S		505	455~497	>99	514~550 550~700	>85 >60
SDM515S		515	462~504	>99	522~660 660~700	>平均90 >75
SDM570S		570	520~558	>99	579~620 620~700	>85 >60
SDM595S		595	520~585	>99	605~700 700~880	>平均92 >75

透过率波长特性 (参考数据)

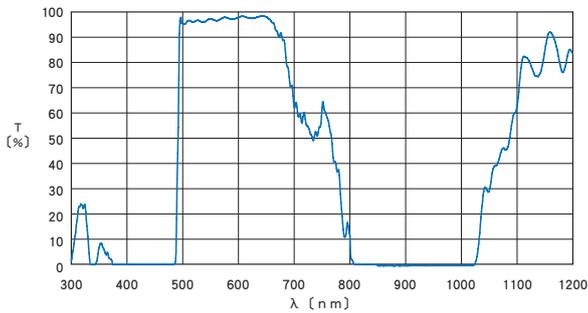
SDM410S



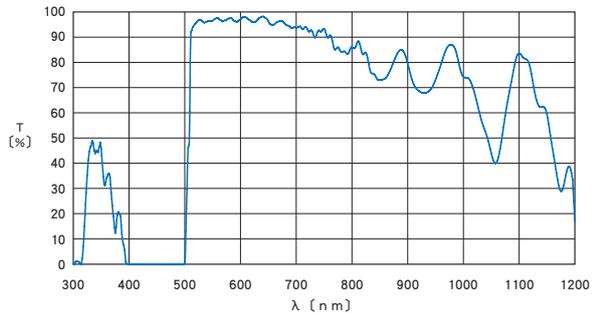
SDM455S



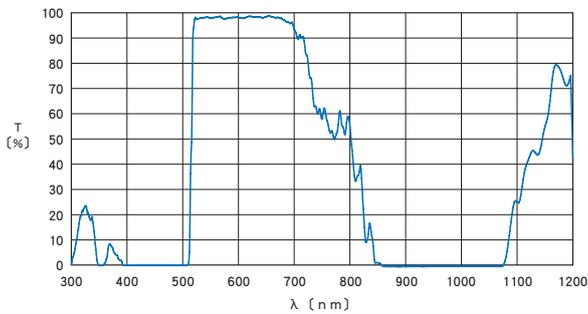
SDM490S



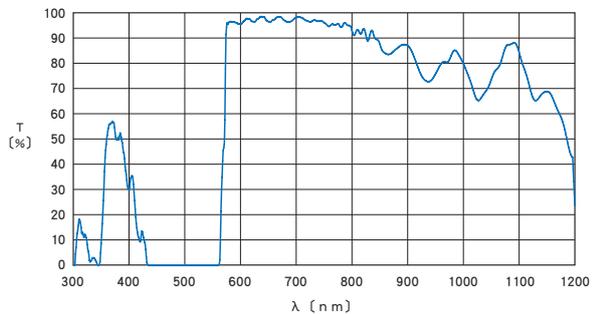
SDM505S



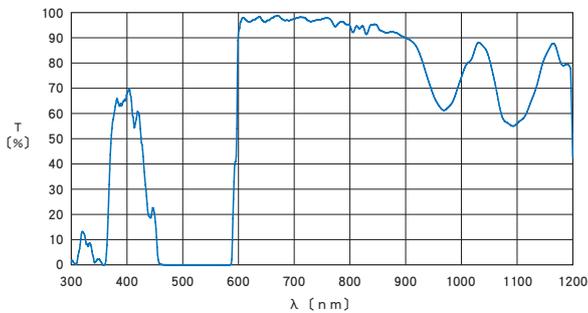
SDM515S



SDM570S



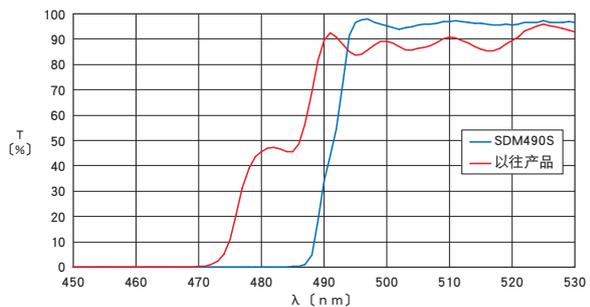
SDM595S



制动特性 (参考数据)

T: 透过率

SDM 通过控制偏振光特性的薄膜设计, 实现了比以往产品更快速的从截止到反射的转变。对分离接近的谱线或取出激发光和接近的荧光时非常有效。



应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

可分离特定波长带域的滤光片，在其透过波段有很高的透过率。
透过特性曲线的上下沿很陡，稍微偏离透过区域，其透过率一下子就几乎为零了。

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

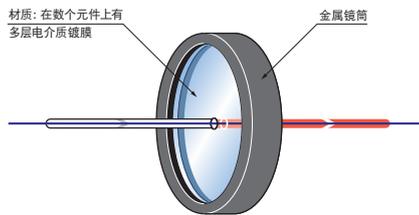
电介质膜滤光片

Etalon干涉器

- 采用了多层电介质膜，其本身几乎没有光吸，透过率高，波长分离效率高。
- 干带通滤光片被固定在金属框内，便于操作和固定到支架上
- 可以从325nm的紫外谱区到1064nm的红外谱区内的多种波长中，选择滤光片。

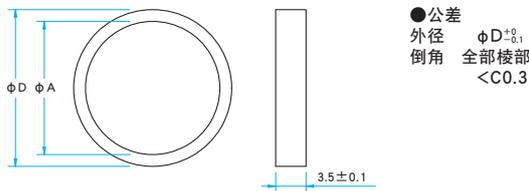


功能说明图



外形图

(单位: mm)



325nm~561nm					
型号	中心波长 (nm)	外径 ϕD (mm)	半峰宽 (nm)	短波长一侧 截止带 OD5带 (OD6带) (nm)	长波长一侧 截止带 OD5带 (OD6带) (nm)
VPFHT-12.5C-3250	325	$\phi 12.5$	1.75±0.55	291.0~321.8	328.3~380.7
VPFHT-25C-3250	325	$\phi 25$		(299.0~320.1)	(329.9~357.5)
VPFHT-12.5C-3550	355	$\phi 12.5$	1.9±0.6	314.8~351.8	358.6~422.5
VPFHT-25C-3550	355	$\phi 25$		(326.6~349.7)	(360.3~390.5)
VPFHT-12.5C-3638	364	$\phi 12.5$	1.95±0.55	321.7~360.2	367.4~435.0
VPFHT-25C-3638	364	$\phi 25$		(334.7~358.3)	(369.3~400.2)
VPFHT-12.5C-3720	372	$\phi 12.5$	2.0±0.6	328.1~368.3	375.7~446.8
VPFHT-25C-3720	372	$\phi 25$		(342.0~366.4)	(377.6~409.2)
VPFHT-12.5C-4416	442	$\phi 12.5$	2.4±0.7	381.0~437.2	446.0~551.1
VPFHT-25C-4416	442	$\phi 25$		(406.3~435.0)	(448.2~485.8)
VPFHT-12.5C-4579	458	$\phi 12.5$	2.45±0.75	393.1~453.3	462.5~576.7
VPFHT-25C-4579	458	$\phi 25$		(421.3~451.0)	(464.8~503.7)
VPFHT-12.5C-4880	488	$\phi 12.5$	2.65±0.75	415.1~483.1	492.9~625.3
VPFHT-25C-4880	488	$\phi 25$		(449.0~480.7)	(495.3~536.8)
VPFHT-12.5C-4910	491	$\phi 12.5$	2.65±0.75	417.2~486.1	495.9~630.3
VPFHT-25C-4910	491	$\phi 25$		(451.7~483.6)	(498.4~540.1)
VPFHT-12.5C-5145	515	$\phi 12.5$	2.8±0.8	434.1~509.4	519.6~669.5
VPFHT-25C-5145	515	$\phi 25$		(473.3~506.8)	(522.2~566.0)
VPFHT-12.5C-5320	532	$\phi 12.5$	2.87±0.85	447.0~527.0	537.0~699.0
VPFHT-25C-5320	532	$\phi 25$		(489.0~524.0)	(540.0~585.0)
VPFHT-12.5C-5435	544	$\phi 12.5$	2.95±0.85	454.6~538.1	548.9~719.5
VPFHT-25C-5435	544	$\phi 25$		(500.0~535.3)	(551.7~597.9)
VPFHT-12.5C-5614	561	$\phi 12.5$	3.0±0.9	467.0~555.8	567.0~751.2
VPFHT-25C-5614	561	$\phi 25$		(516.5~553.0)	(569.8~617.5)

共同指标

镀膜	多层电介质膜
入射角度	0°
最大透过率	T ≥ 90% T ≥ 80% (VPFHT-3250, -3550) T ≥ 85% (VPFHT-3638, -3720)
有效直径	$\phi 8.5\text{mm}$ ($\phi D = \phi 12.5\text{mm}$) $\phi 22\text{mm}$ ($\phi D = \phi 25\text{mm}$)
表面质量	60-40

信息

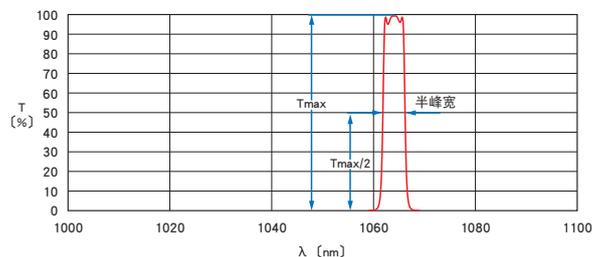
- ▶ 也承接制造其它波长，其它尺寸的产品。必要的时候请与营业部门联系。
- ▶ 我们还备有截止波长带域更宽的滤光片 (VPF)。 [参照](#) B254

注意

- ▶ 带通滤光片的特性对入射角很敏感。增大入射角，波长特性曲线会向短波长方向移动，透过率也会降低。推荐用于平行光束，并尽量让光束平行于光轴入射。半峰值宽度越窄，其影响就越明显。

透过率波长特性 (参考数据)

T: 透过率

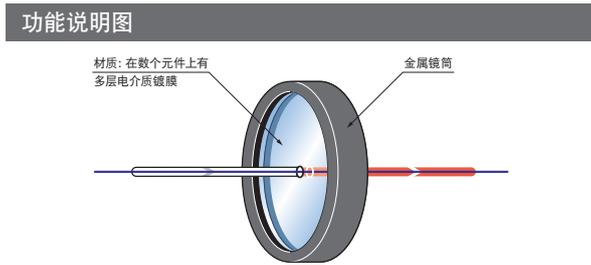


568nm~1064nm

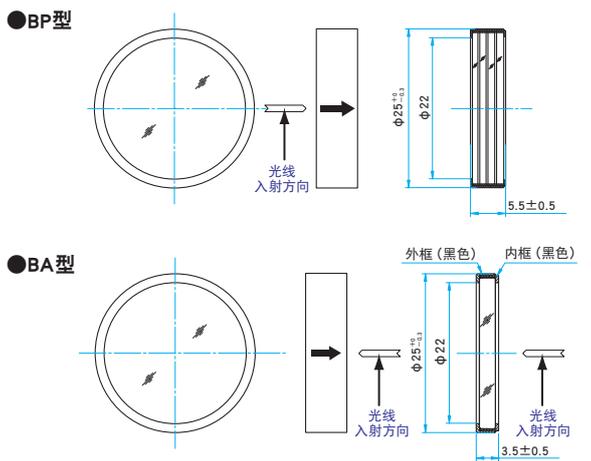
型号	中心波长 (nm)	外径 ϕD (mm)	半峰宽 (nm)	短波长一侧 截止带 OD5带 (OD6带) (nm)	长波长一侧 截止带 OD5带 (OD6带) (nm)
VPFHT-12.5C-5682	568	$\phi 12.5$	3.1±0.9	471.7~562.5	573.9~763.4
VPFHT-25C-5682	568	$\phi 25$		(522.7~559.7)	(576.7~625.0)
VPFHT-12.5C-6328	633	$\phi 12.5$	3.4±1.0	515.4~626.5	639.1~884.7
VPFHT-25C-6328	633	$\phi 25$		(582.2~623.3)	(642.3~696.1)
VPFHT-12.5C-6471	647	$\phi 12.5$	3.5±1.0	524.8~640.6	653.6~912.9
VPFHT-25C-6471	647	$\phi 25$		(595.3~637.4)	(656.8~711.8)
VPFHT-12.5C-6710	671	$\phi 12.5$	3.65±1.05	540.4~664.3	677.7~961.2
VPFHT-25C-6710	671	$\phi 25$		(617.3~660.9)	(681.1~738.1)
VPFHT-12.5C-7800	780	$\phi 12.5$	4.25±1.25	609.0~772.2	787.8~1201.8
VPFHT-25C-7800	780	$\phi 25$		(717.6~768.3)	(791.7~858.0)
VPFHT-12.5C-7850	785	$\phi 12.5$	4.25±1.27	612.0~777.0	793.0~1214.0
VPFHT-25C-7850	785	$\phi 25$		(722.0~773.0)	(807.0~864.0)
VPFHT-12.5C-8080	808	$\phi 12.5$	4.4±1.3	625.9~799.9	816.1~1139.4
VPFHT-25C-8080	808	$\phi 25$		(743.4~795.9)	(820.1~888.8)
VPFHT-12.5C-8300	830	$\phi 12.5$	4.5±1.3	639.1~821.7	838.3~1067.9
VPFHT-25C-8300	830	$\phi 25$		(763.6~817.6)	(842.5~913.0)
VPFHT-12.5C-8520	852	$\phi 12.5$	4.6±1.4	652.0~843.5	860.5~1106.6
VPFHT-25C-8520	852	$\phi 25$		(783.8~839.2)	(864.8~937.2)
VPFHT-12.5C-9760	976	$\phi 12.5$	5.25±1.55	722.2~966.2	985.8~1325.2
VPFHT-25C-9760	976	$\phi 25$		(897.9~961.4)	(990.6~1073.6)
VPFHT-12.5C-9800	980	$\phi 12.5$	5.3±1.6	724.4~970.2	989.8~1332.6
VPFHT-25C-9800	980	$\phi 25$		(901.6~965.3)	(994.7~1078.0)
VPFHT-12.5C-10471	1047	$\phi 12.5$	5.65±1.65	963.3~1036.6	1057.6~1398.6
VPFHT-25C-10471	1047	$\phi 25$		(963.3~1031.4)	(1062.8~1151.8)
VPFHT-12.5C-10640	1064	$\phi 12.5$	5.75±1.71	979.0~1053.0	1075.0~1429.0
VPFHT-25C-10640	1064	$\phi 25$		(979.0~1048.0)	(1080.0~1170.0)

可以取出特定波长谱区光线的滤光片。
透过带宽内具有高透率，具有基本遮断透过带宽之外光线的性能。

- 采用离子溅射的多层电介质膜，具有极高的耐环境性和稳定性。
- 由于没有使用吸收滤光片，很少有吸收热线导致的温度上升或吸收紫外光导致的元件退化，可以用于各种光源。
- BP型是被设计为在比透过谱区较长的波长一侧具有OD7的高截断特性，BA型是被设计为在比透过谱区较短的波长一侧具有OD7的高截断特性。
- 可以在荧光观察中截止激发波长之外的照射光线时，或在样品观察中截止荧光波长之外的激发光时使用。
- BP型和BA型还划分有宽带型和窄带型2种，可以依据目的进行选择。



外形图 (单位: mm)



共同指标	
材质	B270® (白板玻璃) 或石英玻璃
入射角度	0°
表面质量	40-20

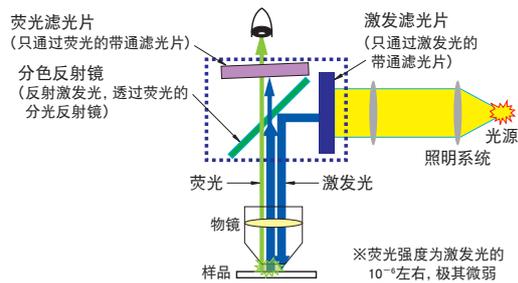
- 信息**
- ▶ B270® 为SCHOTT AG的注册商标。
 - ▶ 备有固定滤光片的各种支架。
 - ▶ 也承接制造其它波长，其它尺寸的产品。必要的时候请与营业部门联系。

- 注意**
- ▶ 滤光片的透射率波长特性是正反两面镀膜或数个元件镀膜的合成特性。
 - ▶ 在0°入射角度之外使用时，透射率的波长变化特性可能会改变。(一般入射角度越大，波长特性向较短波长方向移动。)
 - ▶ BP型和BA型上表示入射光线方向的箭头符号的朝向不同。
 - ▶ 虽然干涉滤光片为耐高温构造，插入辐射强大热线的光源(水银灯)附近后，也不能保证其安全性和滤光片的性能。

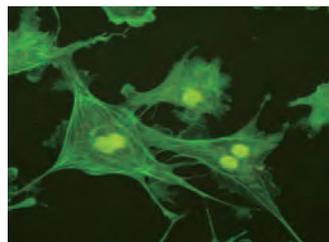
应用举例: 生物影像

激发光照射到带有荧光试剂的生物物质上时，会产生微弱的荧光，可以看到生物体内物质的运动。

■ 荧光观察显微镜光路图



■ 荧光观察图像



应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

BP·宽带型

型号	透过色	短波长侧截止带		透过带		长波长侧截止带	
		波长 (nm)	透过率 (%)	波长 (nm)	透过率 (%)	波长 (nm)	光学密度 (设计值)
YIF-BP340-390S		300	<0.01	360~380	>75 >平均80	414~800	>OD7
YIF-BP400-440S		300~383	<0.01	403~436	>80 >平均85	460~800 800~960	>OD7 >OD6
YIF-BP460-495S		300~442	<0.01	464~489	>80 >平均85	514~800 800~960	>OD7 >OD6
YIF-BP540-585S		300~522	<0.01	545~579	>80 >平均85	600~800 800~960	>OD7 >OD6

BP·窄带型

型号	透过色	短波长侧截止带		透过带		长波长侧截止带	
		波长 (nm)	透过率 (%)	波长 (nm)	透过率 (%)	波长 (nm)	光学密度 (设计值)
YIF-BP360-370S		300~340	<0.01	365	>78	414~800	>OD7
YIF-BP400-410S		300~383	<0.01	403~407	>80 >平均85	435~800 800~960	>OD7 >OD6
YIF-BP460-480S		300~448	<0.01	465~476	>80 >平均85	493~800 800~960	>OD7 >OD6
YIF-BP470-495S		300~453	<0.01	478~489	>80 >平均85	514~800 800~960	>OD7 >OD6
YIF-BP490-500S		300~475	<0.01	492~498	>80 >平均85	516~800 800~960	>OD7 >OD6
YIF-BP530-550S		300~514	<0.01	538~547	>80 >平均85	582~800 800~960	>OD7 >OD6
YIF-BP540-550S		300~522	<0.01	546	>80	582~800 800~960	>OD7 >OD6
YIF-BP565-585S		300~545	<0.01	572~579	>80 >平均85	600~800 800~960	>OD7 >OD6

BA·宽带型

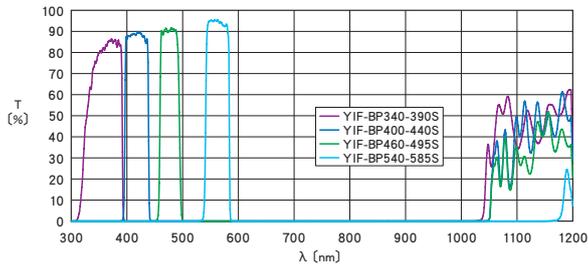
型号	透过色	短波长侧截止带		透过带		长波长侧截止带	
		波长 (nm)	透过率 (%)	波长 (nm)	透过率 (%)	波长 (nm)	光学密度 (设计值)
YIF-BA420IFS		340~380 380~390	>OD7 >OD6	430~520	>90 >平均95	—	—
YIF-BA460IFS		400~440	>OD7	470~650	>90 >平均95	—	—
YIF-BA510IFS		420~488	>OD7	517~700	>90 >平均95	—	—
YIF-BA575IFS		546~550	>OD7	580~700	>90 >平均95	—	—
YIF-BA600IFS		535~582	>OD7	607~700	>90 >平均95	—	—

BA·窄带型

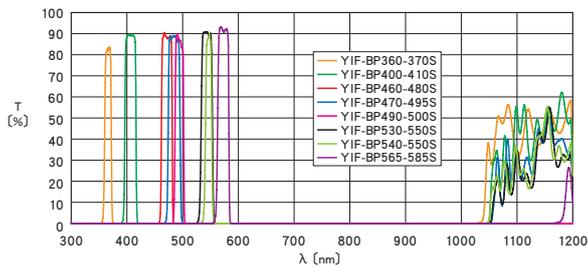
型号	透过色	短波长侧截止带		透过带		长波长侧截止带	
		波长 (nm)	透过率 (%)	波长 (nm)	透过率 (%)	波长 (nm)	光学密度 (设计值)
YIF-BA420-460S		340~380 380~390	>OD7 >OD6	430~460	>88 >平均93	495~620	<0.1
YIF-BA460-510S		400~442	>OD7	470~503	>90 >平均95	529~650	<0.1
YIF-BA495-540S		410~480	>OD7	499~535	>90 >平均95	565~680	<0.1
YIF-BA510-550S		420~488	>OD7	517~542	>90 >平均95	569~705	<0.1
YIF-BA515-560S		420~502	>OD7	522~552	>90 >平均95	577~700	<0.1
YIF-BA575-625S		546~550	>OD7	580~618	>90 >平均95	640~780	<0.1
YIF-BA600-690S		535~582	>OD7	607~680	>90 >平均95	703~880	<0.1

■BP型

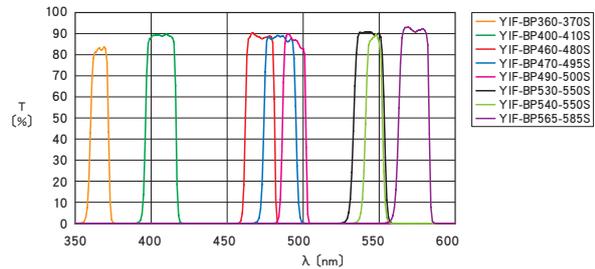
宽带型 (300~1200nm)



窄带型 (300~1200nm)

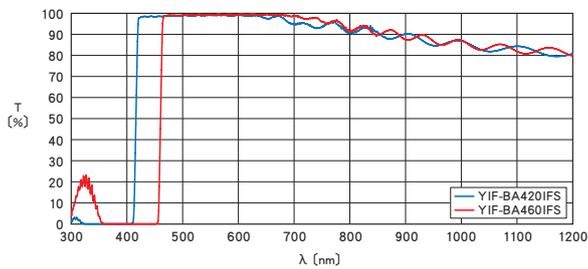


窄带型的放大 (350~600nm)

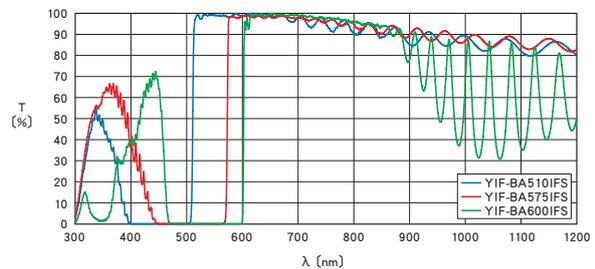


■BA型

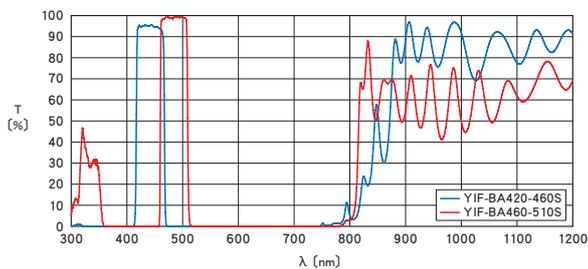
宽带型① (300~1200nm)



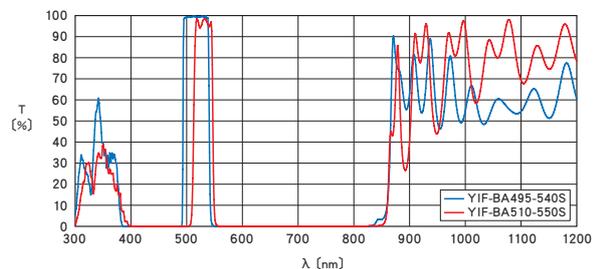
宽带型② (300~1200nm)



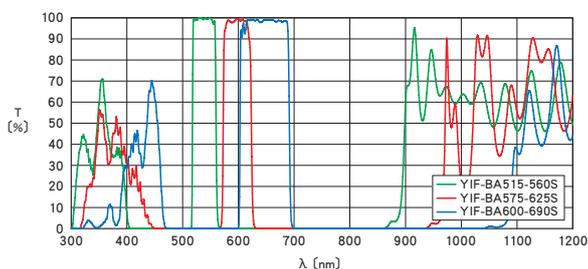
窄带型① (300~1200nm)



窄带型② (300~1200nm)



窄带型③ (300~1200nm)



应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

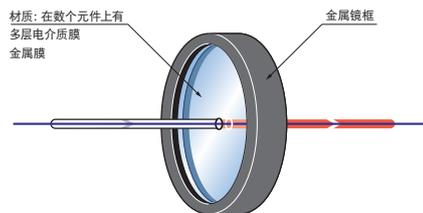
具有1nm到40nm的光谱宽度(半峰宽),只透过指定波长的滤光片。

用于从谱线光源中只取出特定波长的光时,或从多波长振荡的激光中只取出特定波长时。

- 通过电介质膜和金属膜的多层镀膜,实现了陡峭的上升和截止区域的确实阻挡。
- 干涉滤光片被固定在金属框内,便于操作和固定到支架上。
- 可以从214nm的紫外谱区到1550nm的红外谱区内的多种波长中,选择滤光片。

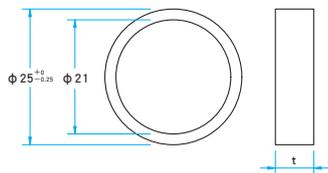


功能说明图



外形图

(单位: mm)



共同指标

截止区域透过率	<0.01% (1nm~3.0 μ m)
表面质量	80-50
入射角度	0°
镀膜	多层电介质膜, 金属膜

信息

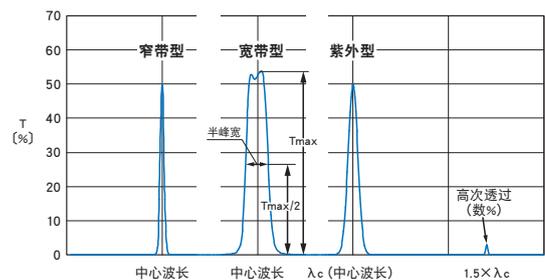
- ▶ 备有口50mm的大尺寸干涉滤光片(VPF-50S) [参照](#) B257 或高透过率的干涉滤光片(YIF) [参照](#) B251。
- ▶ 也承接制造非产品目录的尺寸或中心波长,半峰宽等的产品。

注意

- ▶ 干涉滤光片的特性受入射角度影响,相对光轴有倾斜角度时,中心波长向较短波长一侧移动,透过率也会降低。请相对光轴以0度射入平行光线或近似的平行的光线。半峰宽越窄的滤光片受角度影响越大。中心波长的公差设置在较长波长一侧,是因为考虑到干涉滤光片的角度依赖性。
- ▶ 各滤光片的技术指标值为气温23°C的数值。随着温度上升波长向较长波长一侧移动。
- ▶ 为了发挥滤光片的高性能,每个都进行了精密的调节。因此每个滤光片的厚度都不一样。
- ▶ 由于干涉滤光片存在光量的吸收,不可用于高输出激光和高能量的脉冲激光。

■关于半峰宽和滤光片的种类

体现带通滤光片特征的一个指标是半峰宽。半峰宽的定义如右图所示。此外,滤光片被分为窄带型、宽带型和紫外型三种。



适用支架 适用本产品的支架如下。

MHG-MP25-NL

214.0nm~647.1nm						
型号	中心波长 (nm)	激光或谱线	半峰宽 (nm)	最大透过率 (%)	厚度 t (mm)	类型
VPF-25C-10-12-21400	214.0 ^{+3.0} _{-0.0}	Zn	10.0±2.0	> 12	< 4	紫外
VPF-25C-10-15-22800	228.0 ^{+3.0} _{-0.0}	Cd	10.0±2.0	> 15	< 4	紫外
VPF-25C-10-15-23200	232.0 ^{+3.0} _{-0.0}	Ni	10.0±2.0	> 15	< 4	紫外
VPF-25C-10-15-23900	239.0 ^{+3.0} _{-0.0}	Co	10.0±2.0	> 15	< 4	紫外
VPF-25C-10-12-25370	253.7 ^{+3.0} _{-0.0}	Hg	10.0±2.0	> 12	< 4	紫外
VPF-25C-10-12-26500	265.0 ^{+3.0} _{-0.0}	Hg	10.0±2.0	> 12	< 4	紫外
VPF-25C-10-12-28000	280.0 ^{+3.0} _{-0.0}	Hg	10.0±2.0	> 12	< 4	紫外
VPF-25C-10-15-28900	289.0 ^{+3.0} _{-0.0}	Hg	10.0±2.0	> 15	< 4	紫外
VPF-25C-10-15-29670	296.7 ^{+3.0} _{-0.0}	Hg	10.0±2.0	> 15	< 4	紫外
VPF-25C-10-15-30710	307.1 ^{+3.0} _{-0.0}	Zn	10.0±2.0	> 15	< 4	紫外
VPF-25C-10-15-31300	313.0 ^{+3.0} _{-0.0}	Hg	10.0±2.0	> 15	< 4	紫外
VPF-25C-10-25-32600	326.0 ^{+3.0} _{-0.0}	Cd	10.0±2.0	> 25	< 8	宽带
VPF-25C-10-25-33400	334.0 ^{+3.0} _{-0.0}	Hg	10.0±2.0	> 25	< 8	宽带
VPF-25C-03-20-33710	337.1 ^{+0.5} _{-0.0}	N ₂	3.0±0.5	> 20	< 7	窄带
VPF-25C-10-25-33710	337.1 ^{+3.0} _{-0.0}	N ₂	10.0±2.0	> 25	< 7	宽带
VPF-25C-10-25-35000	350.0 ^{+3.0} _{-0.0}	—	10.0±2.0	> 25	< 7	宽带
VPF-25C-40-25-35000	350.0 ^{+10.0} _{-0.0}	—	40.0±8.0	> 25	< 7	宽带
VPF-25C-10-25-35500	355.0 ^{+3.0} _{-0.0}	YAG3ω	10.0±2.0	> 25	< 7	宽带
VPF-25C-10-25-36500	365.0 ^{+3.0} _{-0.0}	Hg	10.0±2.0	> 25	< 7	宽带
VPF-25C-10-40-40000	400.0 ^{+3.0} _{-0.0}	—	10.0±2.0	> 40	< 7	宽带
VPF-25C-40-40-40000	400.0 ^{+10.0} _{-0.0}	—	40.0±8.0	> 40	< 7	宽带
VPF-25C-10-40-40470	404.7 ^{+3.0} _{-0.0}	Hg	10.0±2.0	> 40	< 7	宽带
VPF-25C-10-40-43580	435.8 ^{+3.0} _{-0.0}	Hg	10.0±2.0	> 40	< 7	宽带
VPF-25C-01-30-44160	441.6 ^{+0.5} _{-0.0}	He-Cd	1.0±0.2	> 30	< 8.5	窄带
VPF-25C-03-35-44160	441.6 ^{+0.5} _{-0.0}	He-Cd	3.0±0.5	> 35	< 8.5	窄带
VPF-25C-10-45-44160	441.6 ^{+3.0} _{-0.0}	He-Cd	10.0±2.0	> 45	< 7	宽带
VPF-25C-10-45-45000	450.0 ^{+3.0} _{-0.0}	—	10.0±2.0	> 45	< 7	宽带
VPF-25C-40-50-45000	450.0 ^{+10.0} _{-0.0}	—	40.0±8.0	> 50	< 7	宽带
VPF-25C-10-45-45550	455.5 ^{+3.0} _{-0.0}	Cs	10.0±2.0	> 45	< 7	宽带
VPF-25C-01-30-45790	457.9 ^{+0.2} _{-0.0}	Ar	1.0±0.2	> 30	< 8.5	窄带
VPF-25C-03-35-45790	457.9 ^{+0.5} _{-0.0}	Ar	3.0±0.5	> 35	< 8.5	窄带
VPF-25C-10-45-45790	457.9 ^{+3.0} _{-0.0}	Ar	10.0±2.0	> 45	< 7	宽带
VPF-25C-10-45-48610	486.1 ^{+3.0} _{-0.0}	H	10.0±2.0	> 45	< 7	宽带
VPF-25C-01-40-48800	488.0 ^{+0.5} _{-0.0}	Ar	1.0±0.2	> 40	< 8.5	窄带
VPF-25C-03-45-48800	488.0 ^{+0.5} _{-0.0}	Ar	3.0±0.5	> 45	< 8.5	窄带
VPF-25C-10-50-48800	488.0 ^{+3.0} _{-0.0}	Ar	10.0±2.0	> 50	< 7	宽带
VPF-25C-10-50-50000	500.0 ^{+3.0} _{-0.0}	—	10.0±2.0	> 50	< 7	宽带
VPF-25C-40-50-50000	500.0 ^{+10.0} _{-0.0}	—	40.0±8.0	> 50	< 7	宽带
VPF-25C-10-50-50850	508.5 ^{+3.0} _{-0.0}	Cd	10.0±2.0	> 50	< 7	宽带
VPF-25C-01-40-51450	514.5 ^{+0.2} _{-0.0}	Ar	1.0±0.2	> 40	< 8.5	窄带
VPF-25C-03-45-51450	514.5 ^{+0.5} _{-0.0}	Ar	3.0±0.5	> 45	< 8.5	窄带
VPF-25C-10-50-51450	514.5 ^{+3.0} _{-0.0}	Ar	10.0±2.0	> 50	< 7	宽带
VPF-25C-01-40-53200	532.0 ^{+0.5} _{-0.0}	YAG2ω	1.0±0.2	> 40	< 8.5	窄带
VPF-25C-03-45-53200	532.0 ^{+0.5} _{-0.0}	YAG2ω	3.0±0.5	> 45	< 8.5	窄带
VPF-25C-10-50-53200	532.0 ^{+3.0} _{-0.0}	YAG2ω	10.0±2.0	> 50	< 7	宽带
VPF-25C-10-50-53500	535.0 ^{+3.0} _{-0.0}	Ti	10.0±2.0	> 50	< 7	宽带
VPF-25C-10-50-54610	546.1 ^{+3.0} _{-0.0}	Hg	10.0±2.0	> 50	< 7	宽带
VPF-25C-10-50-55000	550.0 ^{+3.0} _{-0.0}	—	10.0±2.0	> 50	< 7	宽带
VPF-25C-40-50-55000	550.0 ^{+10.0} _{-0.0}	—	40.0±8.0	> 50	< 7	宽带
VPF-25C-10-50-57700	577.0 ^{+3.0} _{-0.0}	Hg	10.0±2.0	> 50	< 7	宽带
VPF-25C-10-50-58930	589.3 ^{+3.0} _{-0.0}	Na	10.0±2.0	> 50	< 7	宽带
VPF-25C-10-50-60000	600.0 ^{+3.0} _{-0.0}	—	10.0±2.0	> 50	< 7	宽带
VPF-25C-40-50-60000	600.0 ^{+10.0} _{-0.0}	—	40.0±8.0	> 50	< 7	宽带
VPF-25C-01-40-63280	632.8 ^{+0.2} _{-0.0}	He-Ne	1.0±0.2	> 40	< 8.5	窄带
VPF-25C-03-45-63280	632.8 ^{+0.5} _{-0.0}	He-Ne	3.0±0.5	> 45	< 8.5	窄带
VPF-25C-10-50-63280	632.8 ^{+3.0} _{-0.0}	He-Ne	10.0±2.0	> 50	< 7	宽带
VPF-25C-10-50-63620	636.2 ^{+3.0} _{-0.0}	Zn	10.0±2.0	> 50	< 7	宽带
VPF-25C-03-45-64710	647.1 ^{+0.5} _{-0.0}	Kr	3.0±0.5	> 45	< 8.5	窄带
VPF-25C-10-50-64710	647.1 ^{+3.0} _{-0.0}	Kr	10.0±2.0	> 50	< 7	宽带

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

650.0nm~1550.0nm						
型号	中心波长 (nm)	激光或谱线	半峰宽 (nm)	最大透过率 (%)	厚度 t (mm)	类型
应用系统	VPF-25C-10-50-65000	—	10.0±2.0	>50	<7	宽带
	VPF-25C-40-50-65000	—	40.0±8.0	>50	<7	宽带
光学元件· 薄膜产品	VPF-25C-10-50-65630	H	10.0±2.0	>50	<7	宽带
	VPF-25C-10-50-67000	LD	10.0±2.0	>50	<7	宽带
镜架	VPF-25C-10-50-69430	Ruby	10.0±2.0	>50	<7	宽带
	VPF-25C-10-50-70000	—	10.0±2.0	>50	<7	宽带
	VPF-25C-40-50-70000	—	40.0±8.0	>50	<7	宽带
底座	VPF-25C-10-45-75000	—	10.0±2.0	>45	<7	宽带
	VPF-25C-40-40-75000	—	40.0±8.0	>40	<7	宽带
	VPF-25C-10-45-76650	K	10.0±2.0	>45	<7	宽带
手动平台	VPF-25C-10-45-78000	LD	10.0±2.0	>45	<7	宽带
	VPF-25C-10-45-79470	Rb	10.0±2.0	>45	<7	宽带
驱动装置	VPF-25C-10-45-80000	—	10.0±2.0	>45	<7	宽带
	VPF-25C-40-45-80000	—	40.0±8.0	>45	<7	宽带
	VPF-25C-10-45-81000	LD	10.0±2.0	>45	<7	宽带
自动平台	VPF-25C-10-45-83000	LD	10.0±2.0	>45	<7	宽带
	VPF-25C-10-45-90500	LD	10.0±2.0	>45	<7	宽带
	VPF-25C-10-40-10140	Hg	10.0±2.0	>40	<8.5	宽带
光源	VPF-25C-01-30-10640	YAG	1.0±0.2	>30	<8.5	窄带
	VPF-25C-03-35-10640	YAG	3.0±0.5	>35	<8.5	窄带
目录	VPF-25C-10-40-10640	YAG	10.0±2.0	>40	<8.5	宽带
	VPF-25C-10-35-13000	LD	10.0±2.0	>35	<8.5	窄带
	VPF-25C-10-30-15000	LD	10.0±2.0	>30	<8.5	窄带
	VPF-25C-10-30-15500	LD	10.0±2.0	>30	<8.5	窄带

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

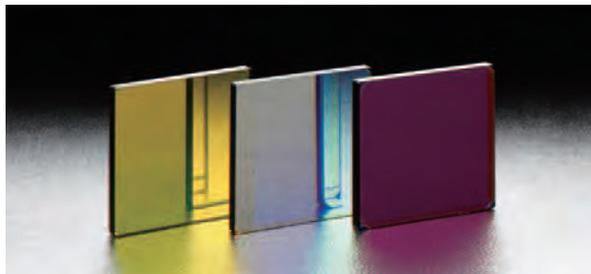
电介质膜滤光片

Etalon干涉器

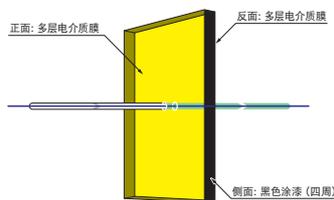
具有 $\phi 45\text{mm}$ 的大有效口径的带通滤光片。

用于将通过带通滤光片的大口径准直光束聚光在样品上时，或将从一点发散的光转换成准直光后通过大有效口径的带通滤光片时。

- 由于是多层电介质膜，实现了透过率的陡峭上升和在截止区域中的确实阻挡。
- 半峰宽为10nm到12nm，中心波长从400nm到900nm，间隔10nm，在其整个波长范围中可以取出所需要的波长。
- 侧面四周进行黑色涂漆处理，抑制了因玻璃侧面散射光引起的影响。

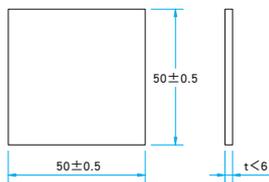


功能说明图



外形图

(单位: mm)



400nm~650nm			
型号	中心波长 (nm)	半峰宽 (nm)	最大透过率 (%)
VPF-50S-10-45-40000	400±2	10±2	>45
VPF-50S-10-45-41000	410±2	10±2	>45
VPF-50S-10-45-42000	420±2	10±2	>45
VPF-50S-10-45-43000	430±2	10±2	>45
VPF-50S-10-45-44000	440±2	10±2	>45
VPF-50S-10-50-45000	450±2	10±2	>50
VPF-50S-10-50-46000	460±2	10±2	>50
VPF-50S-10-50-47000	470±2	10±2	>50
VPF-50S-10-50-48000	480±2	10±2	>50
VPF-50S-10-50-49000	490±2	10±2	>50
VPF-50S-10-55-50000	500±2	10±2	>55
VPF-50S-10-55-51000	510±2	10±2	>55
VPF-50S-10-55-52000	520±2	10±2	>55
VPF-50S-10-55-53000	530±2	10±2	>55
VPF-50S-10-55-54000	540±2	10±2	>55
VPF-50S-10-60-55000	550±2	10±2	>60
VPF-50S-10-60-56000	560±2	10±2	>60
VPF-50S-10-60-57000	570±2	10±2	>60
VPF-50S-10-60-58000	580±2	10±2	>60
VPF-50S-10-60-59000	590±2	10±2	>60
VPF-50S-12-60-60000	600±2	12±2	>60
VPF-50S-12-60-61000	610±2	12±2	>60
VPF-50S-12-60-62000	620±2	12±2	>60
VPF-50S-12-60-63000	630±2	12±2	>60
VPF-50S-12-60-64000	640±2	12±2	>60
VPF-50S-12-60-65000	650±2	12±2	>60

共同指标	
材质	光学玻璃
有效范围	45×45mm以上
截止区域透过率	0.01% (1~1200nm)
入射角度	0°
镀膜	多层电介质膜

信息

- ▶ 备有 $\phi 25\text{mm}$ 尺寸的干涉滤光片 (VPF-25C) 参照 B254 或高透过率的干涉滤光片 (YIF) 参照 B251。
- ▶ 也承接制造非产品目录的形状、尺寸等的产品。
- ▶ 需要专用的支架时，请联系营业部门。

注意

- ▶ 由于这种干涉滤光片的耐热温度在80度以下，所以请不要在光源附近或高温场所使用。
- ▶ 这种干涉滤光片不可用于高输出激光或高能量脉冲激光。
- ▶ 干涉滤光片存在入射角度依赖性，相对光轴有倾斜角度时，中心波长向较短波长一侧移动，透过率也会降低。请相对光轴以0度射入平行光线或近似平行的光线。滤光片的半峰宽越窄受角度影响越大。
- ▶ 干涉滤光片温度上升时，中心波长向波长较长一侧移动。
- ▶ 为了发挥滤光片的高性能，每个滤光片都进行了精密的调节，因此每个厚度都不一样。

660nm~900nm			
型号	中心波长 (nm)	半峰宽 (nm)	最大透过率 (%)
VPF-50S-12-60-66000	660±2	12±2	>60
VPF-50S-12-60-67000	670±2	12±2	>60
VPF-50S-12-60-68000	680±2	12±2	>60
VPF-50S-12-60-69000	690±2	12±2	>60
VPF-50S-12-65-70000	700±2	12±3	>65
VPF-50S-12-65-71000	710±3	12±3	>65
VPF-50S-12-65-72000	720±3	12±3	>65
VPF-50S-12-65-73000	730±3	12±3	>65
VPF-50S-12-65-74000	740±3	12±3	>65
VPF-50S-12-65-75000	750±3	12±3	>65
VPF-50S-12-65-76000	760±3	12±3	>65
VPF-50S-12-65-77000	770±3	12±3	>65
VPF-50S-12-65-78000	780±3	12±3	>65
VPF-50S-12-65-79000	790±3	12±3	>65
VPF-50S-12-65-80000	800±3	12±3	>65
VPF-50S-12-65-81000	810±3	12±3	>65
VPF-50S-12-65-82000	820±3	12±3	>65
VPF-50S-12-65-83000	830±3	12±3	>65
VPF-50S-12-65-84000	840±3	12±3	>65
VPF-50S-12-65-85000	850±3	12±3	>65
VPF-50S-12-65-86000	860±3	12±3	>65
VPF-50S-12-65-87000	870±3	12±3	>65
VPF-50S-12-65-88000	880±3	12±3	>65
VPF-50S-12-65-89000	890±3	12±3	>65
VPF-50S-12-65-90000	900±3	12±3	>65

应用系统

光学元件·薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板/窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

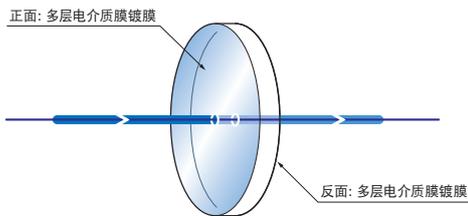
Etalon干涉器

这是一款和带通滤光片有相反特性的，阻断特定波长带域的带阻滤光片。采用了多层电介质膜，耐环境性能好，特性稳定。

- 备有分别适用于4种波长355nm, 532nm, 633nm, 1064nm的标准产品。
- 采用了多层电介质膜，其本身几乎没有光吸收。
- 和其他滤光片配合，可组建用于生物成像的滤光系统。

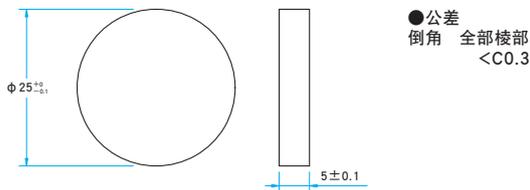


功能说明图



外形图

(单位: mm)



共同指标

材质	合成石英, BK7
镀膜	多层电介质膜
入射角度	0°
表面质量	60-40
有效直径	外径的90%

信息

▶ 也承接制造其它波长，其它尺寸的产品。必要的时候请与营业部门联系。

注意

- ▶ 在0°入射角度之外使用时，透过率的波长变化特性可能会改变。（一般入射角度越大，波长特性向较短波长方向移动。）
- ▶ 虽说带阻滤光片可以耐高温，但是，对于太强烈的热辐射，比如太靠近水银灯使用的话，还是难以保证安全和样本上所述的特性。特请注意。

技术指标

型号	截止波长 (nm)	光学密度 OD	半峰宽 (nm)	波长透过带 (nm)		透过率 [%]	材质
NF-25C05-27-355	355	>4	27±2.7	320~335	375~500	平均90	合成石英
NF-25C05-40-532	532	>4	40±4.0	400~502	562~700	平均90	BK7
NF-25C05-47-633	633	>4	47±4.7	475~597	669~850	平均90	BK7
NF-25C05-80-1064	1064	>4	80±8.0	800~1004	1124~1400	平均90	BK7

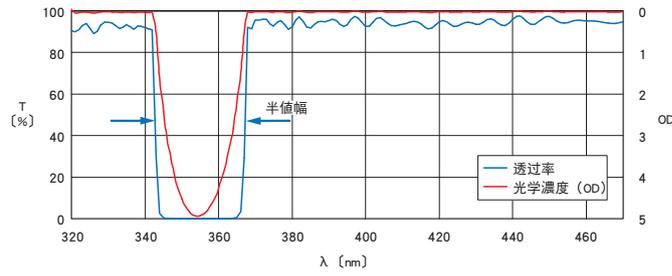
适用支架 ▶ 适用本产品的支架如下。

MHG-MP25-NL

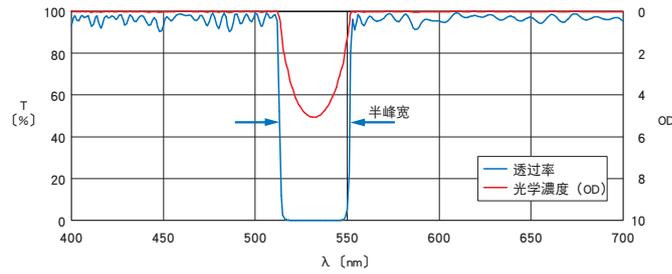
透过率·光学密度波长特性 (参考数据)

OD: 光学密度 T: 透过率

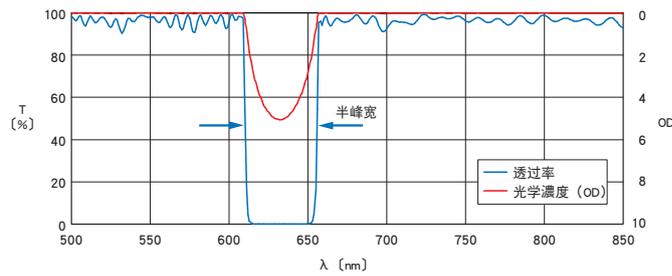
NF-25C05-27-355



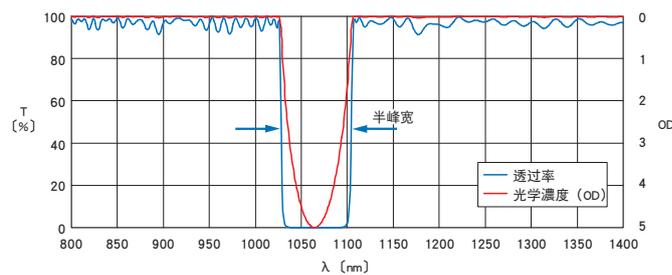
NF-25C05-40-532



NF-25C05-47-633



NF-25C05-80-1064



应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

滤光片保管箱 | Case

目录编号 W3218

应用系统

光学元件·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器



如果需要保管滤光片的[滤光片保管箱]的话, 欢迎咨询。

技术指标

型号	适用元器件尺寸	最大存储数	外形尺寸 (mm)
Case-25C-20-SET	φ 25mm, □ 25mm	20片	(W) 240 × (D) 100 × (H) 67
Case-50S-15-SET	φ 50mm, □ 50mm	15片	(W) 240 × (D) 100 × (H) 67

特订彩色滤光片客户问询单

■ 报价 ■ 订购

年 月 日

西格玛光机株式会社 FAX +81-3-5638-6550

单位名称 (公司名·学校名)					
工作部门			姓名		
T E L		F A X		E-mail	
地 址					
项目名称	(临时名称亦可)				
图 号			报价单	□ 要: 年 月 日前 □ 不要	
希望交货时间	年	月	日	预 算	日元
框 架	□ 有 □ 无		数 量		
中心波长	nm		希望半峰宽	nm	
截止波长或谱区	nm		希望最大透过率	%	
外形尺寸			φ A	mm	
			a	mm	
			b	mm	
其 他	如果有更详细的技术要求, 请填入本栏。(简单的示意图也可)				



应用系统

■ 光学元件 ·
薄膜产品

镜架

底座

手动平台

驱动装置

自动平台

光源

目录

介绍

反射镜

分光镜

偏光类产品

透镜

组合透镜

滤光片

棱镜

基板 / 窗口

光学数据

维护

选择指南

ND滤光片

扩散板

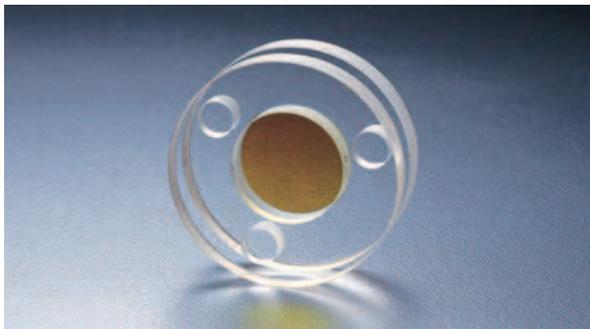
彩色玻璃滤光片

电介质膜滤光片

Etalon干涉器

利用平行镜面的多重反射,可以得到与激光同等程度带宽的带通滤光片。
用于天文观察或干涉计测等。

- 可以根据用途制造4种干涉器。
- 只有一个反射面的情况下为全反射,在第二个反射面完全平行时反射面之间的光线密度会变高,从第二面泄露的光线光量会一直上升到射入第一面的光线光量水平。另一方面,第一面泄露的光与第一面的反射光相抵消,第一面的反射光量会减小。因此,可以得到特定波长的高透过率。
- 请在下列问询单中填入要求事项。我们会与您联系确认技术要求。



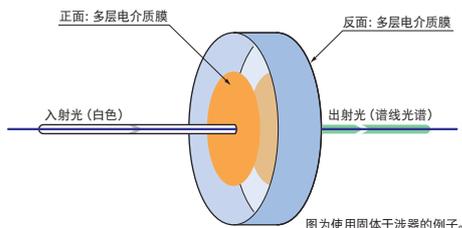
共同指标

材质	合成石英
基板面型精度	$< \lambda/20$ ($\lambda=632.8\text{nm}$)
入射角	0°

注意

- ▶如果入射角度不是正确的 0° ,透过波长可能会产生偏差,甚至可能不会透过光线。
- ▶对干涉器的锐度或透过率的特性有特殊要求时,请事先联系。
- ▶根据情况不同,制造干涉器有时需要很多时间。请向营业部门确认。

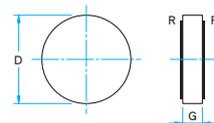
功能说明图



外形图

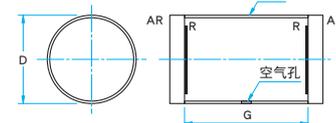
(单位: mm)

●固体干涉器



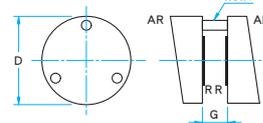
构造简单容易安装。
受玻璃折射率影响,受温度影响较大。

●管道型干涉器对



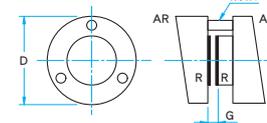
不受玻璃折射率影响的空气隙型。
由于谐振器被覆盖,不易受外乱影响。

●3点干涉器对



不受玻璃折射率影响的空气隙型。
由于谐振器是开放状态,容易受外乱影响。

●4点干涉器对



不受玻璃折射率影响的空气隙型。
由于谐振器可以变窄,可以扩大自由光谱范围(FSR)的间隔。
R: 多层电介质膜(高反射膜) AR: 防反射膜

干涉器客户问询单

■报价 ■订购

年 月 日

西格玛光机株式会社 FAX +81-3-5638-6550

单位名称 (公司名·学校名)		姓名	
工作部门		E-mail	
TEL	FAX		
地址			
项目名称 (临时名称亦可)			
图号		报价单	□要: 年 月 日前 □不要
希望交货时间		预算	日元
类型			
波长	nm	外径(D)	mm
反射率	%	入射光束直径	mm
数量	个		
间隙	mm		
其他 如果有更详细的技术要求,请填写本栏。(简单的示意图也可)			

西格玛光机株式会社

综合产品样本02