

Altechna

高耐力光学部品 2023年総合カタログ



会社概要

Altechnaが所在するリトアニア共和国の首都ヴィリニウス



リトアニア共和国のAltechna(アルテクナ)社は高品質・高耐久性なレーザー用ミラー、波長板、偏光子、結晶等を提供する急成長中の光学部品メーカーです。お客様の仕様に合わせて設計から製造まで一貫して製作することもできます。

また、最先端の電子ビーム蒸着装置やスパッタリング装置を保有し、優れた品質管理体制も整っております。また、レーザー耐力だけではなく、反射率精度等も得意としております。

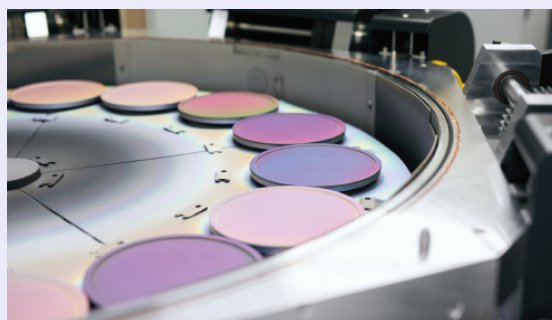
近年のAltechnaに対する高い評価から、2022年には工場敷地を3000m²に拡大するほどの需要を得ております。レーザー耐力に問題があったお客様がAltechnaの製品にすることで、劇的に改善した例も多数ございますので、お困りのことがございましたらお申し付け下さい。

Altechnaの特徴

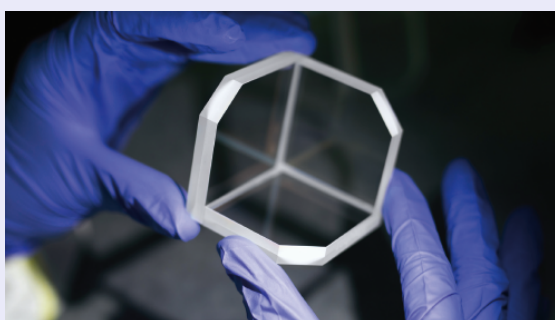
優れた技術チーム



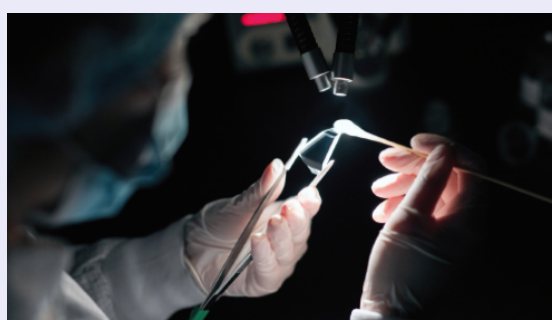
優れたコーティング技術



カスタムオプティクス

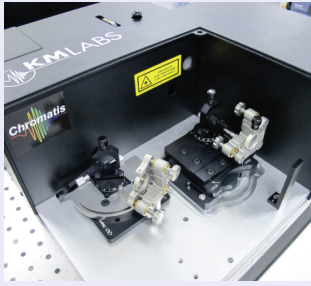


品質保証(ISO9001取得)

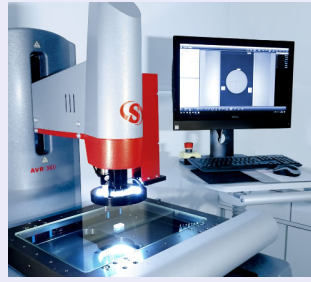


所有測定機器

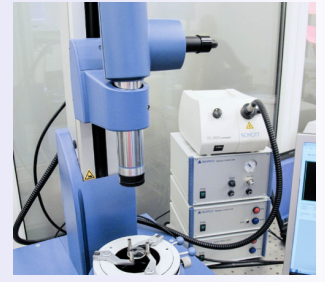
分散測定器



外観寸法測定器



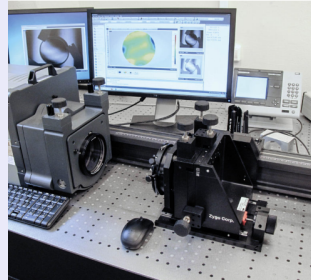
曲率半径測定器



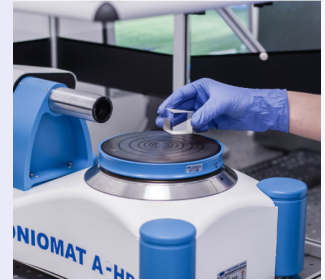
恒温恒湿器



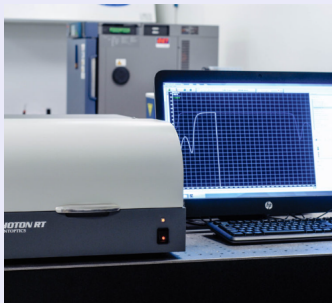
レーザー干渉計



ゴニオメーター



分光光度計



CWレーザーによる各種測定機器



目視検査



品質管理

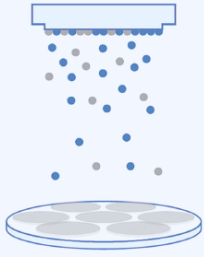
Altechnaは性能だけではなく、品質も重要視しております。ビリニュス大学およびリトアニアの研究機関と協力して、下記の試験をしております。

- ・ ISO 21254-1-2-3、および -4 規格に準拠したレーザー誘起損傷閾値 (LIDT) 測定
- ・ ISO 11551規格に準拠した光吸収試験
- ・ ISO 13696 に準拠した全散乱測定透過率とコントラスト
- ・ AOI=0° 4900 ~ 20000 nm
- ・ 原子間力顕微鏡による表面粗さ測定

コーティング技術

Altechnaでは御要求に対し、最適なコーティング方法を用いて提供いたします。

マグネトロンスパッタリング



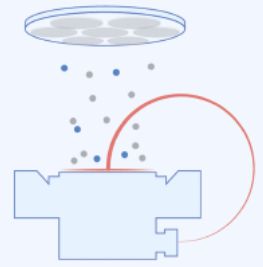
- ・大量生産に最適なソリューション (1インチ基板 518 個)
- ・より高いLIDTを目的としたプラズマエッチング
- ・非常に低い散乱と吸収損失
- ・高いLIDT
- ・高コントラスト偏光コーティング

イオンビームスパッタリング



- ・長寿命コーティング
- ・低吸収
- ・非常に高いコーティング精度
- ・過酷な環境下での優れた安定性

電子ビーム蒸着 + IAD



- ・低応力コーティング
- ・UVからIRの広いスペクトル範囲
- ・最も高いコストパフォーマンス

コーティング方法による性能比較

	マグネトロン スパッタリング	イオンビーム スパッタリング	電子ビーム蒸着	イオンアシスト蒸着
スペクトル範囲	400-3000 nm	340-3000 nm	200-5000 nm	340-5000 nm
生産能力 ¹⁾	518	53	90	90
密度	ニアバルク	ニアバルク	多孔質	高密度
経時変化	No	No	Yes	No
耐環境性	高	高	低	中
最大反射率	>99.9%	>99.99%	>99.5%	>99.8%
最小反射率	<0.1%	<0.1%	<0.25%	<0.2%
消光比	1:1000	1:1000	1:200	1:200
価格 ²⁾	●●	●●●	●	●

1) 要求されるスペクトル仕様により最大容量が異なります。

2) ●1つが最も価格が低いことを示します。

コーティング方法によるスペクトル範囲

MS	400-3000 nm		
IBS	340-3000 nm		
E-beam	200-5000 nm		
IAD	340-5000 nm		

製造環境

近年、アルテクナはクリーンルームや設備に対して多額の投資を行い、より競争力のある光学素子を御提供できるようになりました。

ISO6 クリーンルーム



熟練した作業者



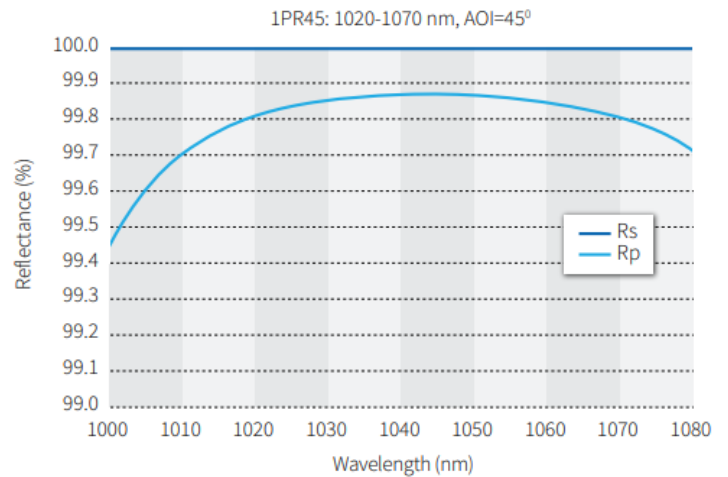
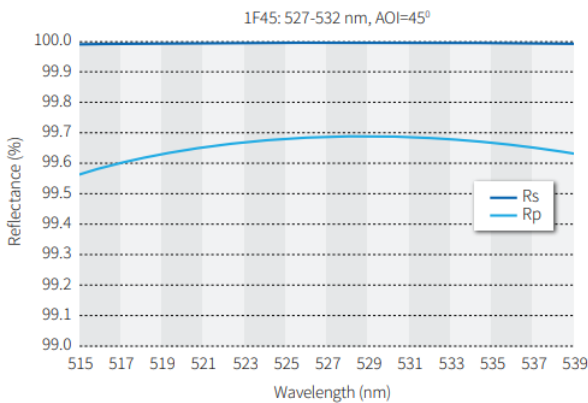
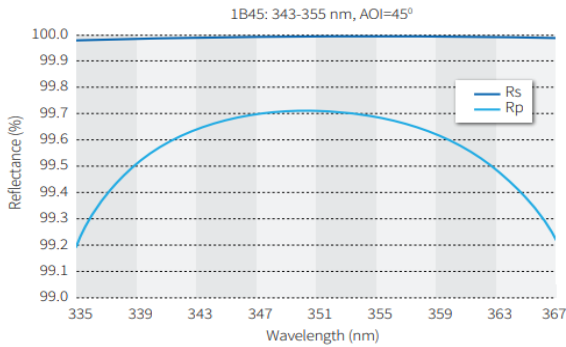
高反射ミラー



- ・波長範囲
250~3000nm
- ・面精度(PV値)
$\lambda/10@632.8\text{nm}$
- ・摘要サイズ
5~200mm
- ・反射率
>99.8%
- ・形状
円形、長方形、楕円形
- ・LIDT
>20J/cm²@1064nm, 10ns, 10Hz**
- ・表面品質(S-D)
10-5*

*サイズによる

**より高いLIDTも可能



波長(nm)

反射率 s/p,(%)**

基板材料

型名(入射角 45° , Ø25.4mm)

250-266	>99/>98	UVFS	1-OS-2-0254-5-[2AA45]
343-355	>99.5/>99	UVFS	1-OS-2-0254-5-[1B45]
380-420	>99.5/>99	UVFS	1-OS-2-0254-5-[1C45-GDD]***
515	>99.5/>99	UVFS	1-OS-2-0254-5-[1E45]
527-532	>99.8/>99.3	BK7	1-OS-1-0254-6-[1F45]
760-840	>99.5/>99	UVFS	1-OS-2-0254-5-[1K45-GDD]***
1030	>99.5/>99	UVFS	1-OS-2-0254-5-[1P45]
1020-1070	>99.8/>99.6	UVFS	1-OS-2-0254-5-[1PR45]
1550	>99.5/>99	BK7	1-OS-1-0254-6-[1V45]

波長(nm)

反射率 s/p,(%)**

基板材料

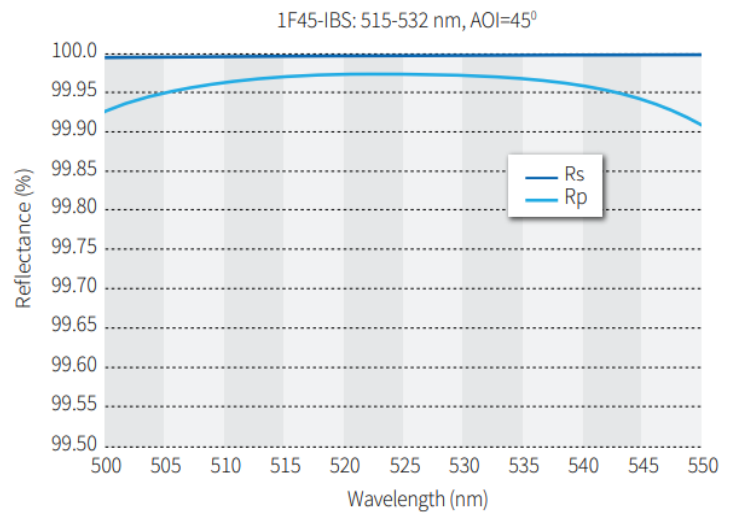
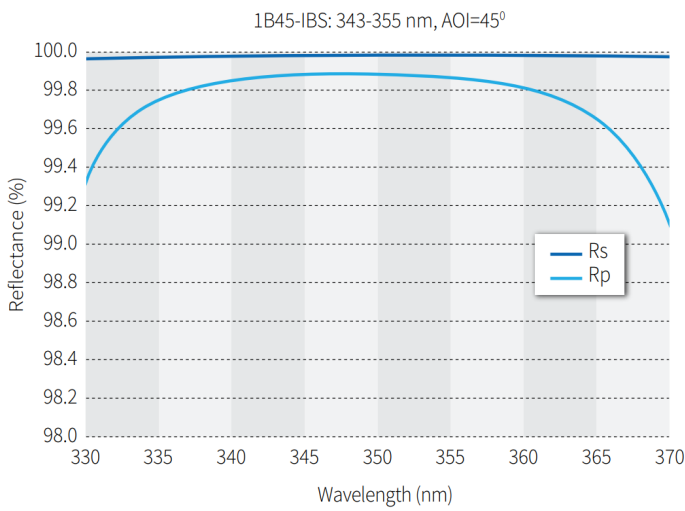
型名(入射角 0° , Ø25.4mm)

343-355	>99.5	UVFS	1-OS-2-0254-5-[1B00]
527-532	>99.5	BK7	1-OS-1-0254-6-[1F00]
760-840	>99.5	UVFS	1-OS-2-0254-5-[1K00-GDD]***
1000-1060	>99.5	UVFS	1-OS-2-0254-5-[1P00]
1047-1064	>99.5	BK7	1-OS-1-0254-6-[1R00]

低損失・高反射ミラー



- ・波長範囲
250~3000nm
- ・面精度(PV値)
$\lambda/10@632.8\text{nm}$
- ・摘要サイズ
5~200mm
- ・反射率
>99.98%、>99.95%
- ・形状
円形、長方形、楕円形
- ・LIDT
>17J/cm² @1064nm,10ns,10Hz
- ・表面品質(S-D)
10-5*
- *サイズによる
- **より高いLIDTも可能



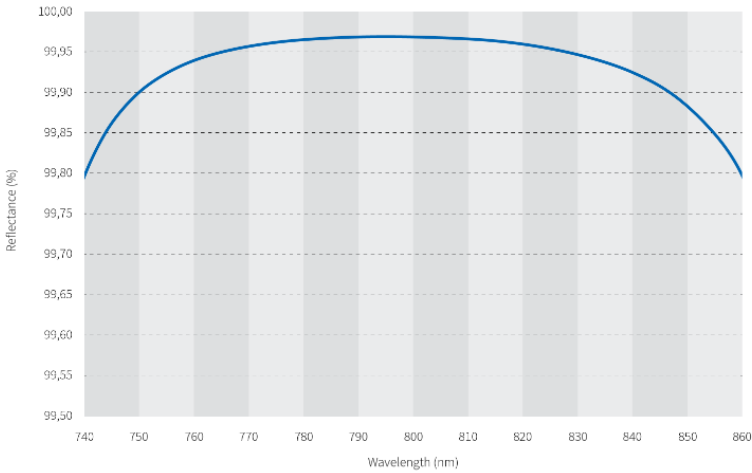
基板材料	寸法(mm)	反射率(%)	波長(nm)	型名(入射角 0°)
UVFS	φ25.4×5	>99.9	343-355	1-OS-2-0254-5-[1B00-IBS]
UVFS	φ25.4×5	>99.95	515-532	1-OS-2-0254-5-[1F00-IBS]
UVFS	φ25.4×5	>99.95	1030-1064	1-OS-2-0254-5-[1PR00-IBS]
		反射率 s/p (%)		型名(入射角 45°)
UVFS	φ25.4×5	>99.9/>99.7	343-355	1-OS-2-0254-5-[1B45-IBS]
		>99.97/>99.93	515-532	1-OS-2-0254-5-[1F45-IBS]
		>99.97/>99.93	800	1-OS-2-0254-5-[1K45-IBS]
		>99.98/>99.93	1030-1064	1-OS-2-0254-5-[1PR45-IBS]
UVFS	φ30×5	>99.98/>99.93	1030-1064	1-OS-2-0300-5-[1PR45-IBS]
BK7	φ25.4×6	>99.98/>99.93	1550	1-OS-1-0254-6-[1V45-IBS]

広帯域高反射ミラー

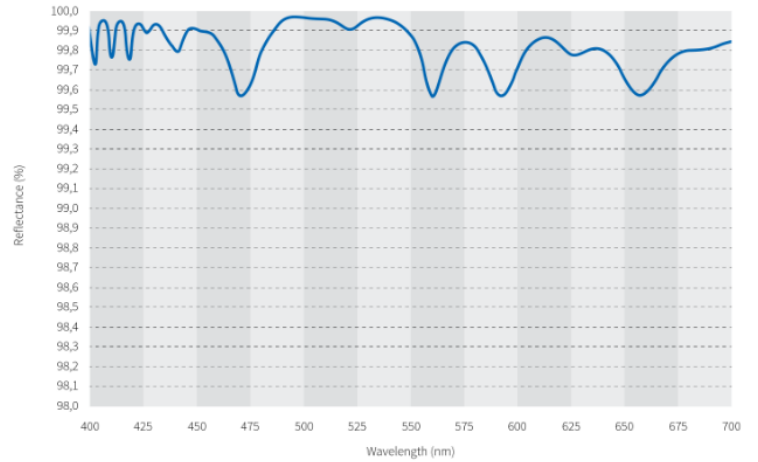


- ・ 波長範囲
190~3000nm
- ・ 面精度(PV値)
$\lambda/8@632.8\text{nm}$
- ・ 摘要サイズ
5~200mm
- ・ 反射率
>99%
- ・ 形状
円形、長方形
- ・ LIDT
>17J/cm² @1064nm,10ns,10Hz
- ・ 表面品質(S-D)
10-5*
- *サイズによる
**より高いLIDTも可能

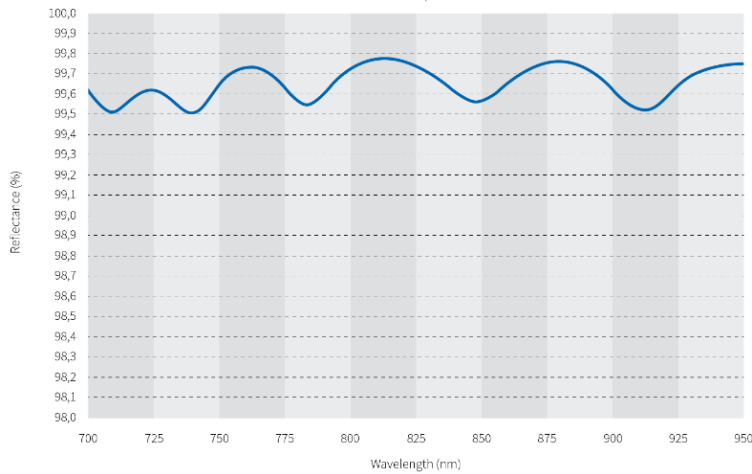
760 - 840 nm, AOI=45°



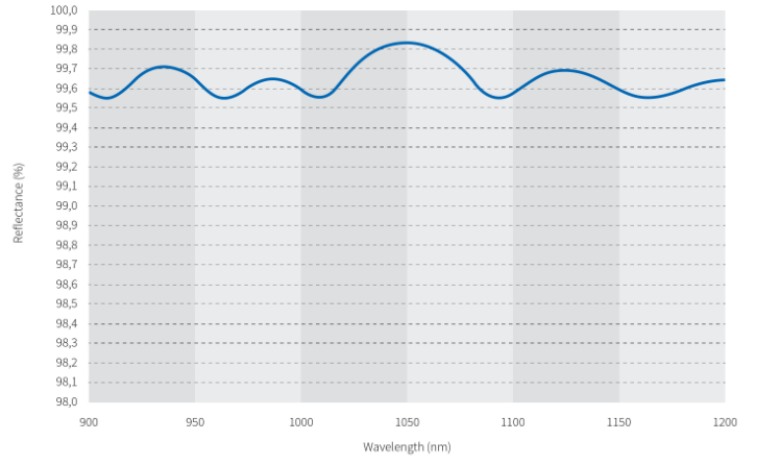
400 - 700 nm, AOI=45°



700 - 950 nm, AOI=45°



900 - 1200 nm, AOI=45°



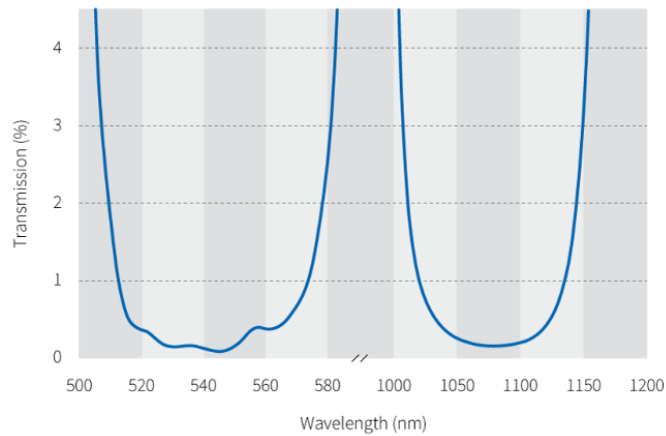
波長 (nm)	寸法 (mm)	入射角 (°)	基板材料	反射率 (%)	製品番号
400~700	φ25.4×6	45	BK7	平均 >99.0	1-OS-1-0254-6-[2A45]
700-950	φ25.4×6	45	BK7	平均 >99.0	1-OS-1-0254-6-[2B45]
900-1200	φ25.4×6	45	BK7	平均 >99.0	1-OS-1-0254-6-[2E45]
350-1100	φ25.4×6	0-50	UVFS	Ravg>97% @ 350-370 nm Rabs>99% @ 370-1100 nm	1-OS-2-0254-6-P-[UBBHR]

2波長ミラー

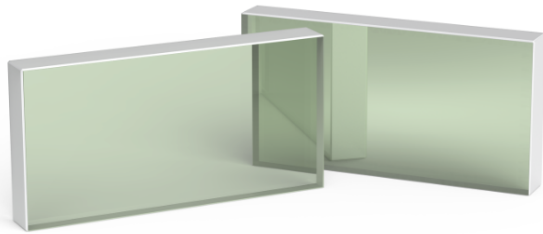


- ・ 波長範囲
190~3000nm
 - ・ 摘要サイズ
5~200mm
 - ・ 形状
円形、長方形
 - ・ 表面品質(S-D)
20-10*
 - ・ 面精度(PV値)
< $\lambda/8$ @632.8nm
 - ・ 反射率
>99.8%
 - ・ LIDT
>10J/cm² @1064nm,10ns,10Hz
- *サイズによる
**より高いLIDTも可能

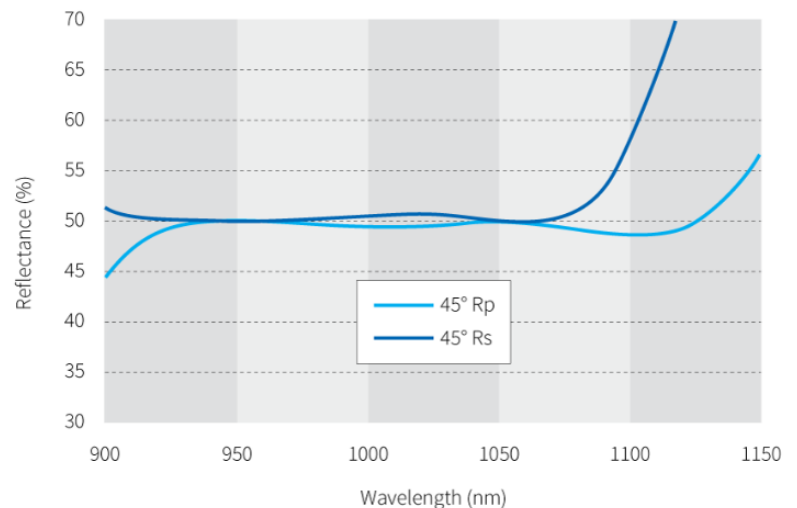
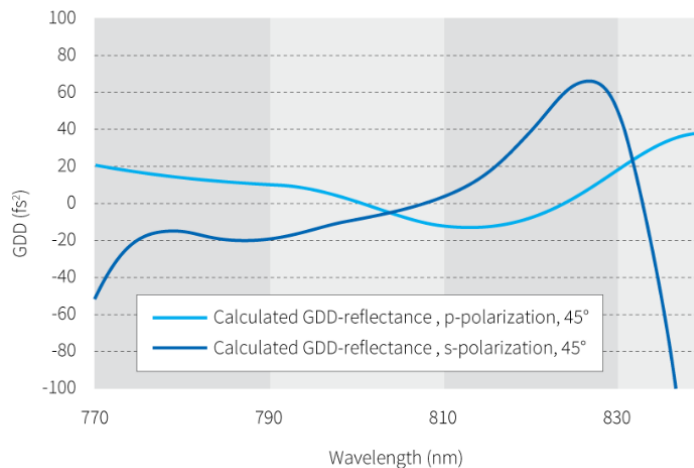
実施例



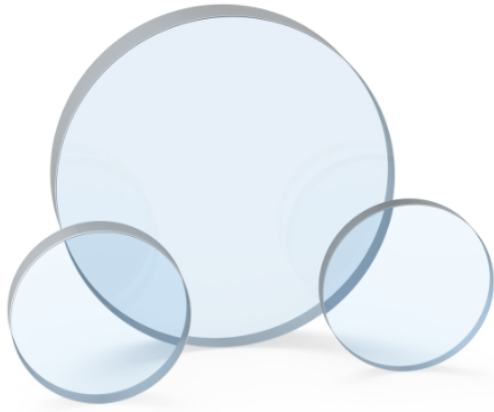
無偏光ビームスプリッター



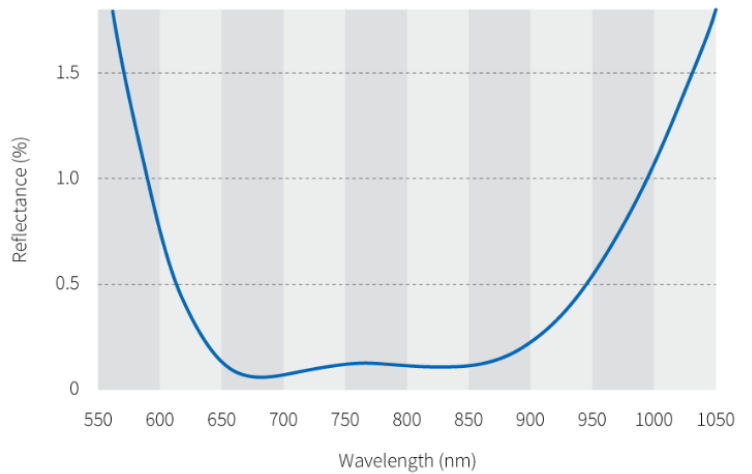
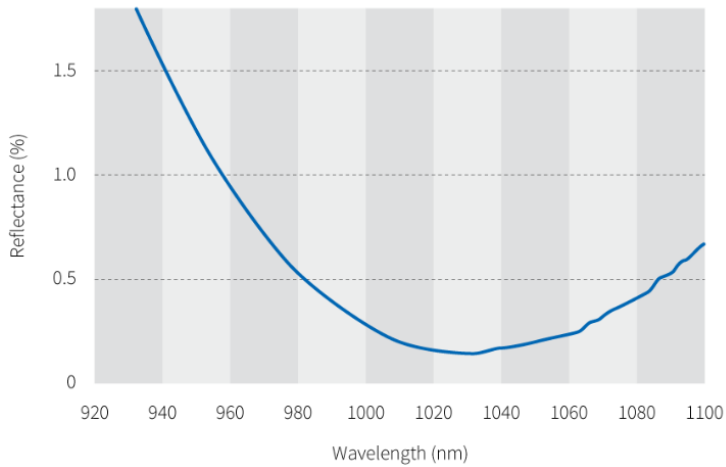
- ・ 波長範囲
190~3000nm
- ・ 摘要サイズ
5~180mm
- ・ 形状
円形、長方形
- ・ 表面品質(S-D)
20-10
- ・ 面精度(PV値)
< $\lambda/8$ @632.8nm
- ・ RsとRpの比
<5%
- ・ LIDT
>1J/cm² @1064nm,10ns,10Hz



ARコート付きウィンドウ

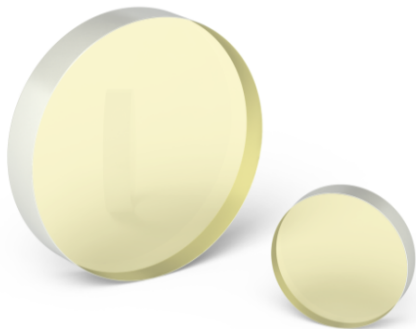


- ・波長範囲
190~3000nm
- ・面精度(PV値)
$\lambda/10@632.8\text{nm}$
- ・摘要サイズ
5~200mm
- ・反射率
<math><0.05\%*</math>
- ・形状
円形、長方形、楕円
- ・LIDT
>15J/cm² @1064nm,10ns,10Hz
- ・表面品質(S-D)
10-5*
- *波長による
**より高いLIDTも可能



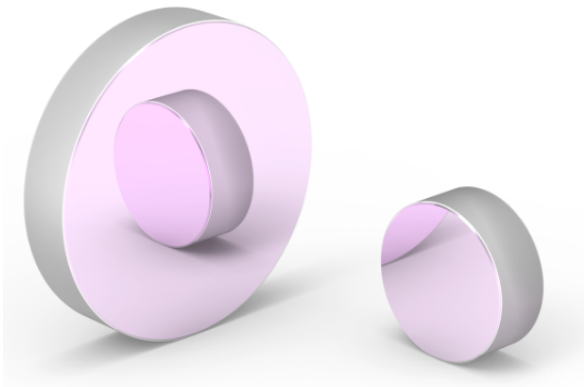
高エネルギーパルスレーザー用保護ウィンドウ

33J/cm²



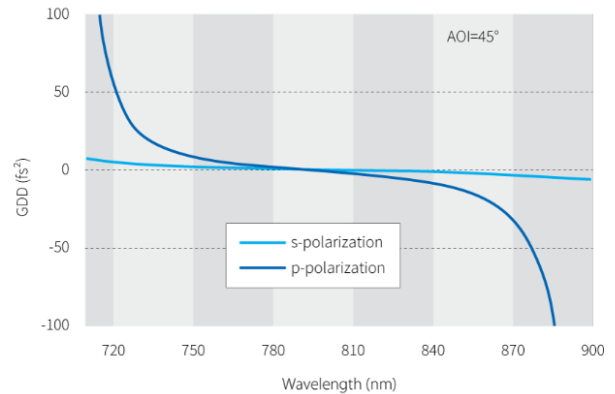
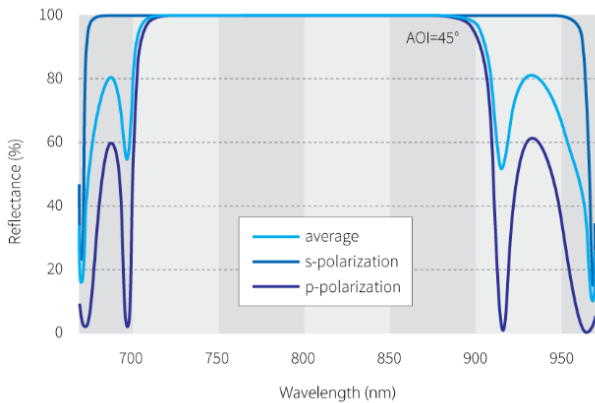
- ・波長範囲
190~3000nm
- ・面精度(PV値)
$\lambda/8@632.8\text{nm}$
- ・摘要サイズ
5~200mm
- ・反射率
<math><0.2\%*</math>
- ・形状
円形、長方形
- ・LIDT
>33J/cm² @1064nm,5.4ns,10Hz
- ・表面品質(S-D)
10-5
- *波長による
**より高いLIDTも可能

低GDD超短パルスレーザー用ミラー



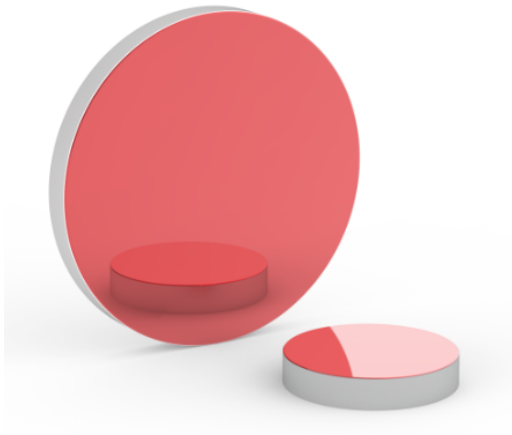
- ・ 波長範囲
190~3000nm
- ・ 面精度(PV値)
$\lambda/10@632.8\text{nm}^*$
- ・ 摘要サイズ
5~200mm
- ・ S偏光GDD
 $\pm 10\text{fs}^2$
- ・ 形状
円形、長方形
- ・ P偏光GDD
 $\pm 20\text{fs}^2$
- ・ 表面品質(S-D)
10-5*
- ・ LIDT
>1J/cm² @1030nm,300fs,50kHz

*サイズによります

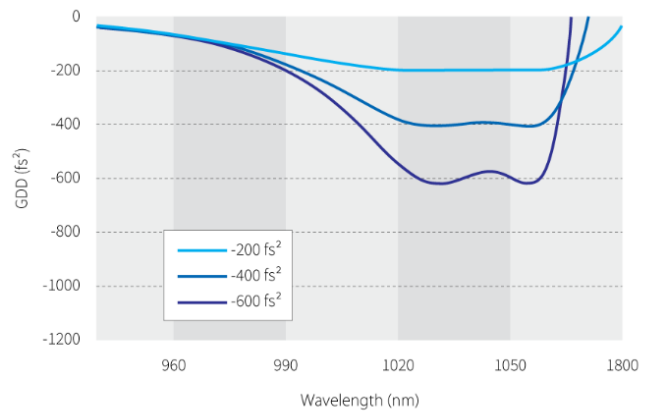
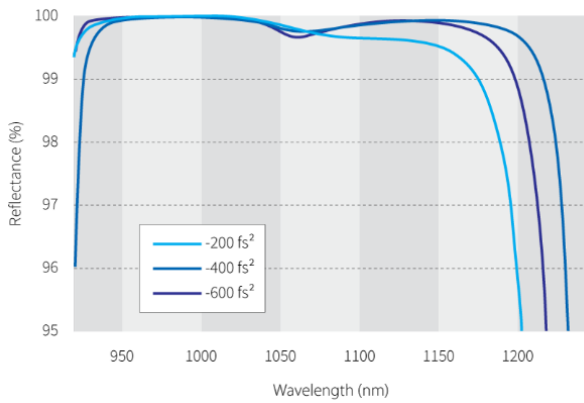


波長(nm)	反射率 (s+p)/2, (%)	型名(45°入射角)	型名(0°入射角)
		Ø12.7x5 mm	Ø12.7x5 mm
250-270	>99	1-OS-2-0127-5-[1A45-GDD]	1-OS-2-0127-5-[1A00-GDD]
340-370	>99.5	1-OS-2-0127-5-[1B45-GDD]	1-OS-2-0127-5-[1B00-GDD]
500-532	>99.5	1-OS-2-0127-5-[1E45-GDD]	1-OS-2-0127-5-[1E00-GDD]
760-840	>99.5	1-OS-2-0127-5-[1K45-GDD]	1-OS-2-0127-5-[1K00-GDD]
1000-1060	>99.5	1-OS-2-0127-5-[1P45-GDD]	1-OS-2-0127-5-[1P00-GDD]
		Ø25.4x5 mm	Ø25.4x5 mm
250-270	>99	1-OS-2-0254-5-[1A45-GDD]	1-OS-2-0254-5-[1A00-GDD]
340-370	>99.5	1-OS-2-0254-5-[1B45-GDD]	1-OS-2-0254-5-[1B00-GDD]
500-532	>99.5	1-OS-2-0254-5-[1E45-GDD]	1-OS-2-0254-5-[1E00-GDD]
760-840	>99.5	1-OS-2-0254-5-[1K45-GDD]	1-OS-2-0254-5-[1K00-GDD]
1000-1060	>99.5	1-OS-2-0254-5-[1P45-GDD]	1-OS-2-0254-5-[1P00-GDD]
		Ø50.8x6 mm	Ø50.8x6 mm
500-532	>99.5	1-OS-2-0508-6-[1E45-GDD]	1-OS-2-0508-6-[1E00-GDD]
760-840	>99.5	1-OS-2-0508-6-[1K45-GDD]	1-OS-2-0508-6-[1K00-GDD]
1000-1060	>99.5	1-OS-2-0508-6-[1P45-GDD]	1-OS-2-0508-6-[1P00-GDD]

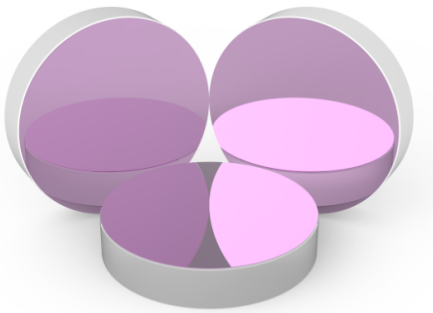
フェムト秒レーザー用分散ミラー



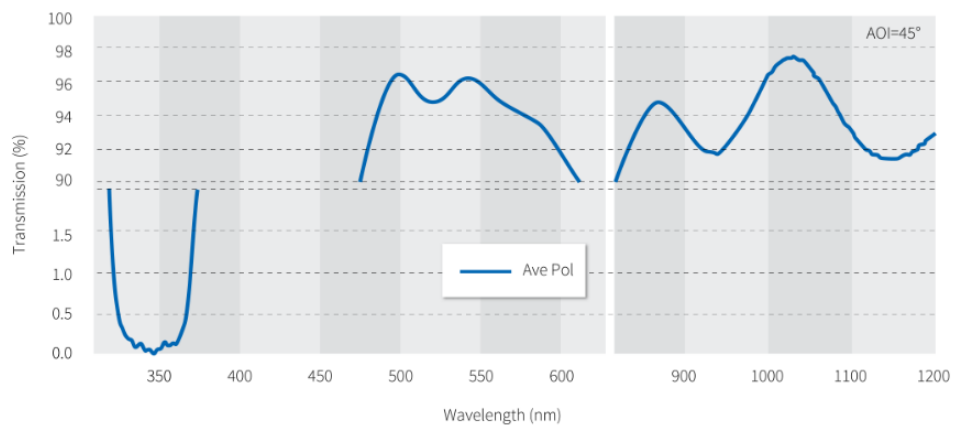
- ・ 波長範囲
190~3000nm
- ・ 面精度(PV値)
 $< \lambda/10 @ 632.8\text{nm}$
- ・ 摘要サイズ
5~200mm
- ・ S偏光GDD
 $\pm 10\text{fs}^2$
- ・ 形状
円形、長方形
- ・ P偏光GDD
 $\pm 20\text{fs}^2$
- ・ 表面品質(S-D)
10-5*
- ・ LIDT
 $> 1\text{J}/\text{cm}^2 @ 1030\text{nm}, 300\text{fs}, 50\text{kHz}$



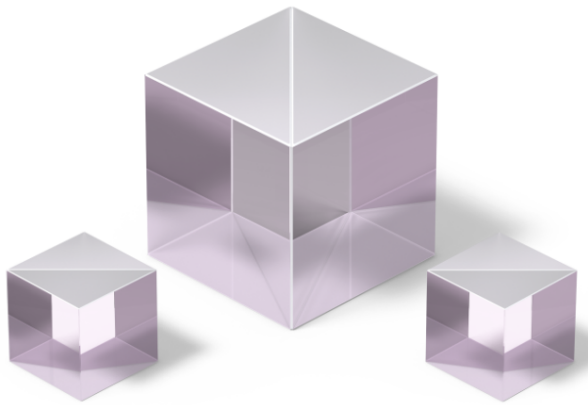
ダイクロイックミラー



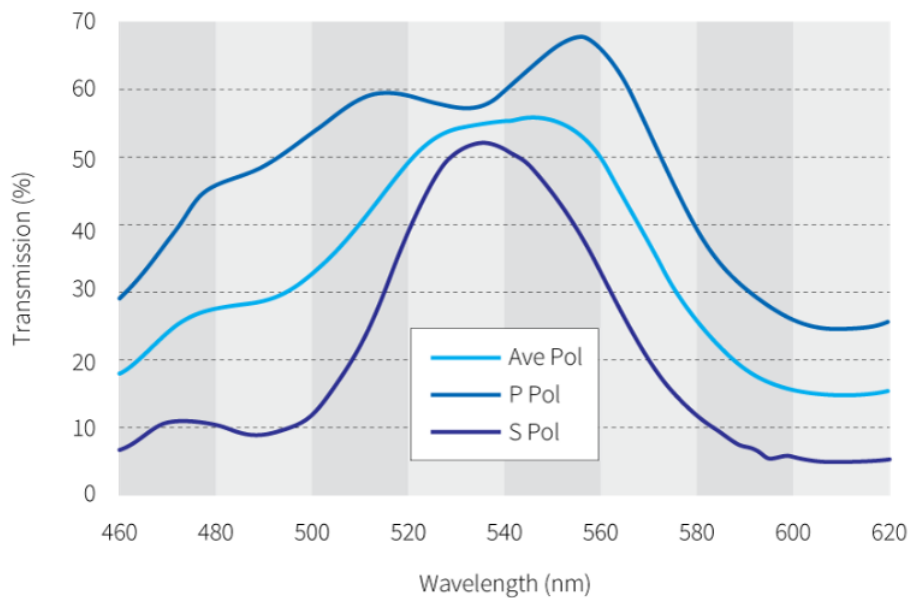
- ・ 波長範囲
190~3000nm
- ・ 表面品質(S-D) 20-10, 10-5
- ・ 摘要サイズ
5~200mm
- ・ 面精度(PV値)
 $< \lambda/8 @ 632.8\text{nm}$
- ・ 形状
円形、長方形
- ・ LIDT
 $> 10\text{J}/\text{cm}^2 @ 1064\text{nm}, 10\text{ns}, 10\text{Hz}$



無偏光ビームスプリッター

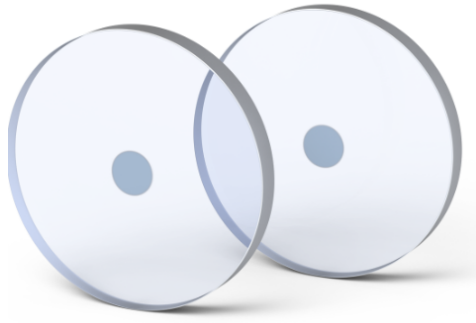


- ・材料
UVFS, BK7
- ・表面品質(S-D)
10-5
- ・ビーム分割比
50/50 ±5%
- ・寸法
5~25.4mm
- ・面精度(PV値)
< $\lambda/8$ @632.8nm
- ・LIDT
>0.3J/cm² @1064nm,10ns,10Hz

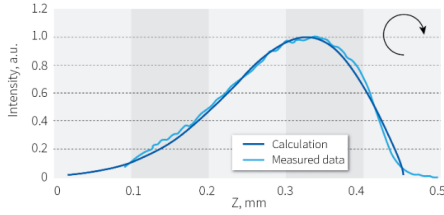


波長(nm)	ビームスプリッター比	寸法(nm)	型名
450-680	Tp=Ts=45±5%; Rp=Rs=45±5%	12.7×12.7×12.7	1-NC-1-1250
		15x15x15	1-NC-1-1550
532	Tp=Ts=45±5%; Rp=Rs=45±5%	12.7×12.7×12.7	1-NC-2-1250
		15x15x15	1-NC-2-1550
650-900	Tp=Ts=45±5%; Rp=Rs=45±5%	12.7×12.7×12.7	1-NC-7-1250
		15x15x15	1-NC-7-1550
900-1200	Tp=Ts=45±5%; Rp=Rs=45±5%	12.7×12.7×12.7	1-NC-5-1250
		15x15x15	1-NC-5-1550
1064	Tp=Ts=45±5%; Rp=Rs=45±5%	12.7×12.7×12.7	1-NC-4-1250
		15x15x15	1-NC-4-1550

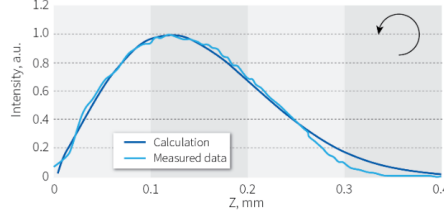
フラットアキシコン



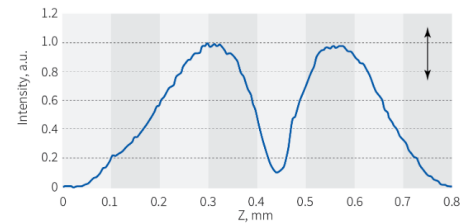
- ・材料
UVFS, IRFS
- ・波長範囲
330~2000nm
- ・最小頂角
176 ~ 179.9° @ 1030 nm
- ・回折効率
~95%
- ・コーン先端径の不確かさ
~20μm
- ・有効径
Φ15mmまで
- ・全透過率 (ARコーティングなし)
- ・ARコート
- >94% @ 1030 nm
- >92% @ 515 nm
- >85% @ 343 nm
- ・LIDT
>0.3J/cm² @1064nm,10ns,10Hz
- ・>2 J/cm² @ 1030 nm、212 fs



Negative Bessel-Gauss zone.
Incident light polarization > right-hand circular – emulating concave axicon.



Positive Bessel-Gauss zone.
Incident light polarization > left-hand circular – emulating convex axicon.



Positive & Negative Bessel-Gauss zones.
Incident light polarization > linear – emulating both axicons simultaneously.

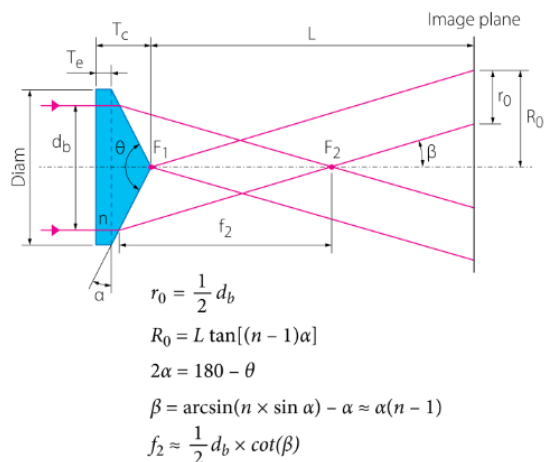
波長 (nm)	開口部 (mm)	型名	波長 (nm)	開口部 (mm)	型名
343/355	2	CG-0343-02-XXX.X	780/800	2	CG-0800-02-XXX.X
	4	CG-0343-04-XXX.X		4	CG-0800-04-XXX.X
	6	CG-0343-06-XXX.X		6	CG-0800-06-XXX.X
	8	CG-0343-08-XXX.X		8	CG-0800-08-XXX.X
	10	CG-0343-10-XXX.X		10	CG-0800-10-XXX.X
	15	CG-0343-15-XXX.X		15	CG-0800-15-XXX.X
488	2	CG-0488-02-XXX.X	1030/1064	2	CG-1030-02-XXX.X
	4	CG-0488-04-XXX.X		4	CG-1030-04-XXX.X
	6	CG-0488-06-XXX.X		6	CG-1030-06-XXX.X
	8	CG-0488-08-XXX.X		8	CG-1030-08-XXX.X
	10	CG-0488-10-XXX.X		10	CG-1030-10-XXX.X
	15	CG-0488-15-XXX.X		15	CG-1030-15-XXX.X
515/532	2	CG-0515-02-XXX.X	1550	2	CG-1550-02-XXX.X
	4	CG-0515-04-XXX.X		4	CG-1550-04-XXX.X
	6	CG-0515-06-XXX.X		6	CG-1550-06-XXX.X
	8	CG-0515-08-XXX.X		8	CG-1550-08-XXX.X
	10	CG-0515-10-XXX.X		10	CG-1550-10-XXX.X
	15	CG-0515-15-XXX.X		15	CG-1550-15-XXX.X
632	2	CG-0632-02-XXX.X			
	4	CG-0632-04-XXX.X			
	6	CG-0632-06-XXX.X			
	8	CG-0632-08-XXX.X			
	10	CG-0632-10-XXX.X			
	15	CG-0632-15-XXX.X			

※商品型名の説明 : CG-YYYY-ZZ-XXX.X
 CG - 円形格子
 YYYY - 波長
 ZZ - クリアワーキングアパーチャ
 XXX.X - 範囲 175.0°-179.9° の頂角
 (回折周期に制限され、波長に依存する頂角)

平凸アキシコン



- ・材料 UVFS
- ・表面品質(S-D) 20-10
- ・寸法 $\Phi 25.4\text{mm}$
- ・面精度(PV値) $< \lambda/8 @ 632.8\text{nm}$
- ・面精度(PV値) $< \lambda/8 @ 632.8\text{nm}$
- ・頂角 90 - 179°
- ・頂角の精度 $\pm 0.02 - 0.5^\circ$



各アキシコンレンズの比較

	標準アキシコンレンズ	高精度アキシコンレンズ
製造方法	従来の研磨	CNC研磨
先端精度	中	高
パフォーマンス	リング生成	リング+ベッセルビーム生成
頂角	90 ~ 179°	170 ~ 179°
頂角公差	$\pm 0.5^\circ$	$\pm 0.05^\circ$
応用	レーザー穴あけ 顕微鏡 医療用途	走査型イメージング 原子または分子の誘導 微細加工

型名リスト

頂角(度)	頂角精度(度)	エッジ厚さ(mm)	型名
90	± 0.5	3.5	1-APX-2-O-A254
130	± 0.5	3.5	1-APX-2-O-B254
140	± 0.5	3.5	1-APX-2-O-C254
160	± 0.5	3.5	1-APX-2-O-D254
170	± 0.5	3.5	1-APX-2-O-E254
175	± 0.5	3.5	1-APX-2-O-F254
176	± 0.5	3.5	1-APX-2-O-G254
178	± 0.5	3.5	1-APX-2-O-H254
179	± 0.5	3.5	1-APX-2-O-J254
170	± 0.05	5	1-APX-2-UV-E254-P
175	± 0.05	5	1-APX-2-UV-F254-P
176	± 0.05	5	1-APX-2-UV-G254-P
178	± 0.05	5	1-APX-2-UV-H254-P
179	± 0.05	5	1-APX-2-UV-J254-P

※ ARコートには型名のOの箇所に波長域に応じてUV, VIS, NIRをお入れください。

例) UV用ARコートの場合

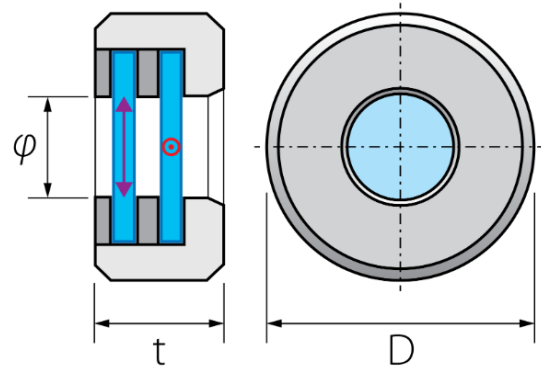
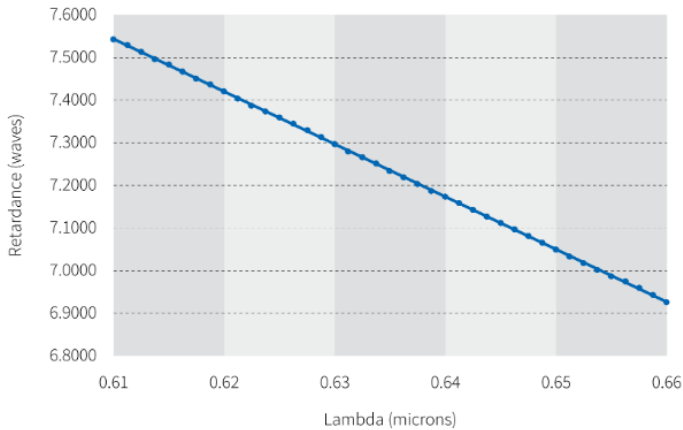
1-APX-2-UV-A254

コーティングなしの場合は別途お申し付けください。

単一波長波長板



- ・材料
水晶
- ・面精度(PV値)
$\lambda/10@632.8\text{nm}$
- ・ARコーティング
Ravg<0.2% (両面)
- ・LIDT
>10J/cm² @1064nm,10ns,10Hz
- ・表面品質(S-D)
20-10
- ・位相遅延公差 @ 20 °C
±λ/300
- ・有効径
Ø5~76.2mm



(Ø12.7 x 6 mm)

波長(nm)	λ/2波長板 有効径 >8 mm 型名	λ/4波長板 有効径 >8 mm 型名
343	2-CPW-ZO-L2-0343-S	2-CPW-ZO-L4-0343-S
355	2-CPW-ZO-L2-0355-S	2-CPW-ZO-L4-0355-S
400	2-CPW-ZO-L2-0400-S	2-CPW-ZO-L4-0400-S
515	2-CPW-ZO-L2-0515-S	2-CPW-ZO-L4-0515-S
532	2-CPW-ZO-L2-0532-S	2-CPW-ZO-L4-0532-S
800	2-CPW-ZO-L2-0800-S	2-CPW-ZO-L4-0800-S
1030	2-CPW-ZO-L2-1030-S	2-CPW-ZO-L4-1030-S
1064	2-CPW-ZO-L2-1064-S	2-CPW-ZO-L4-1064-S

(Ø25.4 x 6 mm)

波長(nm)	λ/2波長板 有効径 >18 mm 型名	λ/4波長板 有効径 >18 mm 型名
266	2-CPW-ZO-L2-0266	2-CPW-ZO-L4-0266
343	2-CPW-ZO-L2-0343	2-CPW-ZO-L4-0343
355	2-CPW-ZO-L2-0355	2-CPW-ZO-L4-0355
400	2-CPW-ZO-L2-0400	2-CPW-ZO-L4-0400
515	2-CPW-ZO-L2-0515	2-CPW-ZO-L4-0515
532	2-CPW-ZO-L2-0532	2-CPW-ZO-L4-0532
633	2-CPW-ZO-L2-0633	2-CPW-ZO-L4-0633
780	2-CPW-ZO-L2-0780	2-CPW-ZO-L4-0780
800	2-CPW-ZO-L2-0800	2-CPW-ZO-L4-0800
852	2-CPW-ZO-L2-0852	2-CPW-ZO-L4-0852
1030	2-CPW-ZO-L2-1030	2-CPW-ZO-L4-1030
1064	2-CPW-ZO-L2-1064	2-CPW-ZO-L4-1064
1550	2-CPW-ZO-L2-1550	2-CPW-ZO-L4-1550

高エネルギーパルスレーザー対応波長板



- ・材料
水晶
- ・面精度(PV値)
$\lambda/10@632.8\text{nm}$
- ・ARコーティング
Ravg<0.2% (両面)
- ・LIDT
>20J/cm² @1064nm,10ns,10Hz
- ・表面品質(S-D)
20-10
- ・位相遅延公差 @ 20 °C
±λ/300
- ・有効径
Ø5~76.2mm

マウント径 Ø12.7 x 6 mm

マウント径 Ø25.4 x 6 mm

マウント径 Ø25.4 x 6 mm

波長(nm)

λ/2波長板, 有効径 >8 mm

λ/2波長板, 有効径 >18 mm λ/4波長板, 有効径 >18 mm

型名

型名

型名

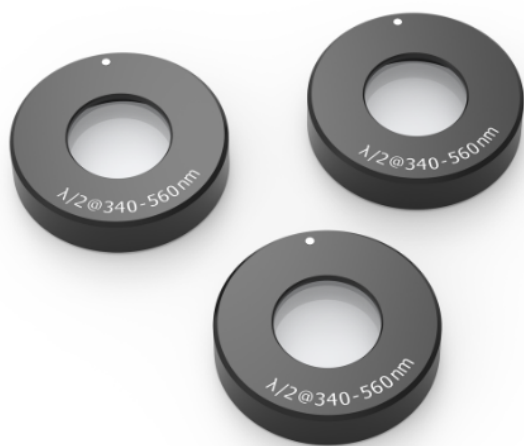
266		2-CPW-TSO-L2-0266	2-CPW-T40-L4-0266-W
343	2-CPW-TFO-L2-0343-S	2-CPW-TFO-L2-0343-W	2-CPW-TFO-L4-0343-W
355	2-CPW-TFO-L2-0355-S	2-CPW-TFO-L2-0355-W	2-CPW-TSO-L4-0355-W
400	2-CPW-TFO-L2-0400-S	2-CPW-TFO-L2-0400	2-CPW-TSO-L4-0400
515	2-CPW-TZO-L2-0515-S	2-CPW-TFO-L2-0515	2-CPW-TSO-L4-0515
532	2-CPW-TZO-L2-0532-S	2-CPW-TFO-L2-0532	2-CPW-TFO-L4-0532
800	2-CPW-TZO-L2-0800-S	2-CPW-TZO-L2-0800	2-CPW-TFO-L4-0800
1030	2-CPW-TZO-L2-1030-S	2-CPW-TZO-L2-1030	2-CPW-TFO-L4-1030
1064	2-CPW-TZO-L2-1064-S	2-CPW-TZO-L2-1064	2-CPW-TFO-L4-1064

0オーダー2波長波長板

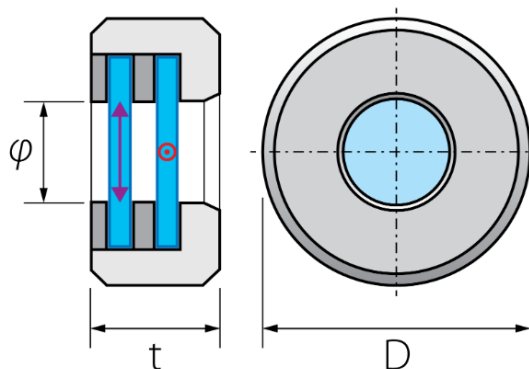
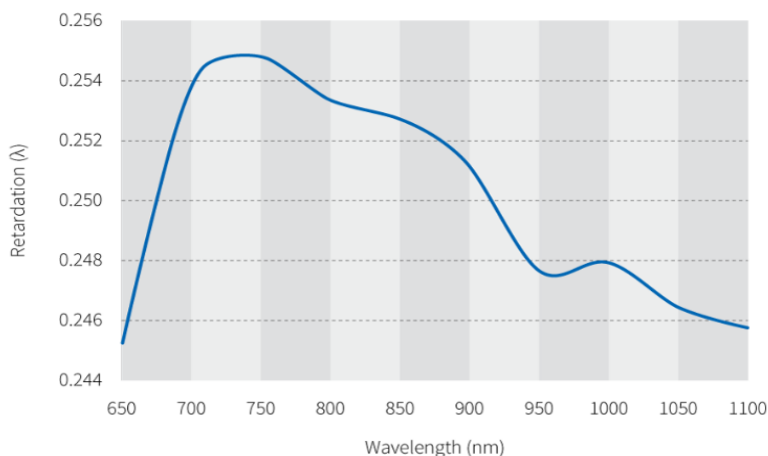


- ・材料
水晶
- ・面精度(PV値)
$\lambda/10@632.8\text{nm}$
- ・ARコーティング
Ravg<0.2% (両面)
- ・LIDT
>5J/cm² @1064nm,10ns,10Hz
- ・表面品質(S-D)
20-10
- ・位相遅延公差 @ 20 °C
±λ/300
- ・有効径
Ø5~76.2mm

広帯域波長板

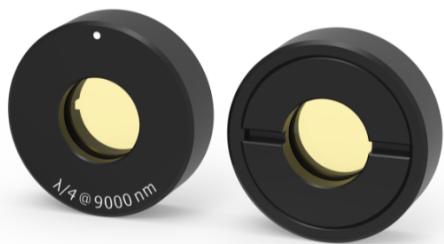


- ・材料
水晶
- ・表面品質(S-D)
20-10
- ・面精度(PV値)
$\lambda/10@632.8\text{nm}$
- ・位相遅延公差 @ 20 °C
 $\pm\lambda/300$
- ・ARコーティング
Ravg<0.75% (両面)
- ・有効径
Ø5~76.2mm
- ・LIDT
>5J/cm² @1064nm,10ns,10Hz



波長(nm)	λ/2波長板, 有効径 >8 mm	λ/4波長板, 有効径 >8 mm
340-560	2-APW-L2-008Z	2-APW-L4-008Z
450-650	2-APW-L2-008A	2-APW-L4-008A
550-750	2-APW-L2-008B	2-APW-L4-008B
650-1100	2-APW-L2-008C	2-APW-L4-008C
波長(nm)	λ/2波長板, 有効径 >12 mm	λ/4波長板, 有効径 >12 mm
340-560	2-APW-L2-012Z	2-APW-L4-012Z
450-650	2-APW-L2-012A	2-APW-L4-012A
550-750	2-APW-L2-012B	2-APW-L4-012B
650-1100	2-APW-L2-012C	2-APW-L4-012C
波長(nm)	λ/2波長板, 有効径 >18 mm	λ/4波長板, 有効径 >18 mm
340-560	2-APW-L2-018Z	2-APW-L4-018Z
450-650	2-APW-L2-018A	2-APW-L4-018A
550-750	2-APW-L2-018B	2-APW-L4-018B
650-1100	2-APW-L2-018C	2-APW-L4-018C

中赤外波長板



- ・波長域
2.8~7μm
- ・表面品質(S-D)
60-40
- ・面精度(PV値)
<λ/8@632.8nm
- ・位相遅延公差 @ 20 °C
±λ/100
- ・ARコーティング
別途御相談
- ・有効径
Ø10~15mm

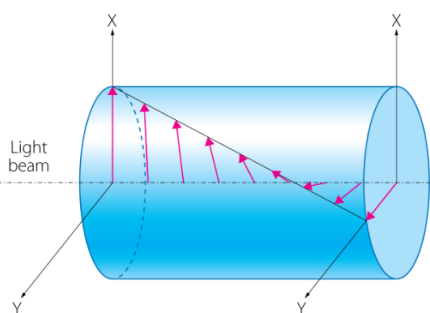
波長(nm)	λ/2 波長板, 有効径 >10 mm	λ/4 波長板, 有効径 >10 mm	波面収差(P-V)
2940	2-IRPW-ZO-L2-2940-C	2-IRPW-ZO-L4-2940-C	<λ/8
3000	2-IRPW-ZO-L2-3000-C	2-IRPW-ZO-L4-3000-C	<λ/8
3500	2-IRPW-ZO-L2-3500-C	2-IRPW-ZO-L4-3500-C	<λ/8
4000	2-IRPW-ZO-L2-4000-C	2-IRPW-ZO-L4-4000-C	<λ/8
4500	2-IRPW-ZO-L2-4500-C	2-IRPW-ZO-L4-4500-C	<λ/8
5000	2-IRPW-ZO-L2-5000-C	2-IRPW-ZO-L4-5000-C	<λ/8
5500	2-IRPW-ZO-L2-5500-C	2-IRPW-ZO-L4-5500-C	<λ/8
6000	2-IRPW-ZO-L2-6000-C	2-IRPW-ZO-L4-6000-C	<λ/8
6500	2-IRPW-ZO-L2-6500-C	2-IRPW-ZO-L4-6500-C	<λ/8
7000	2-IRPW-ZO-L2-7000-C	2-IRPW-ZO-L4-7000-C	<λ/8

波長(nm) コートなし	λ/2 波長板, 有効径 >10 mm	λ/4 波長板, 有効径 >10 mm	波面収差(P-V)
2940	2-IRPW-ZO-L2-2940	2-IRPW-ZO-L4-2940	<λ/8
3000	2-IRPW-ZO-L2-3000	2-IRPW-ZO-L4-3000	<λ/8
6000	2-IRPW-ZO-L2-6000	2-IRPW-ZO-L4-6000	<λ/8

偏光ローテーター

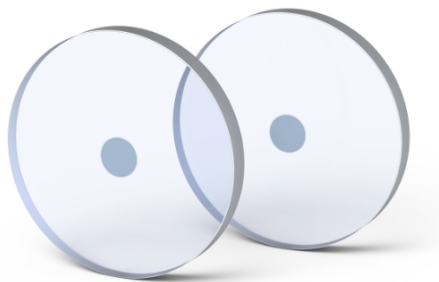


- ・波長域
343~1064nm
- ・表面品質(S-D)
20-10
- ・面精度(PV値)
<λ/8@632.8nm
- ・Polarization rotation
45度又は90度
- ・ARコーティング
<0.2%
- ・LIDT
>10J/cm² @1064nm, 10ns, 10Hz



有効径 (mm)	設計波長 (mm)	偏光回転角 (時計回り)	厚さ(mm) (マウントを含む)	型名
>18	355	45	6	2-CPR-18-45-355
		90	6	2-CPR-18-90-355
>18	532	45	6	2-CPR-18-45-532
		90	8	2-CPR-18-90-532
>18	1064	45	12	2-CPR-18-45-1064
		90	20	2-CPR-18-90-1064

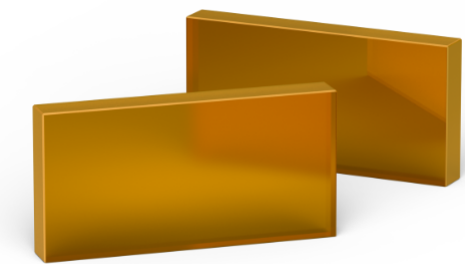
ラジアル偏光コンバーター(S波長板)



- ・波長域
343nm~3μm
- ・面精度(PV値)
$\lambda/8@632.8\text{nm}$
- ・ARコーティング
別途御相談
- ・表面品質(S-D)
20-10
- ・材料
UVFS, IRFS
- ・基板外径
Ø25.4mm x 3mm

波長(nm)	波長幅(nm)	透過率(%) (ARコートなし)	透過率(%) (ARコートあり)	有効径(mm)	型名
343/355	±15	>80	>87	2	RPC-0343-02
				4	RPC-0343-04
				6	RPC-0343-06
				8	RPC-0343-08
				10	RPC-0343-10
				15	RPC-0343-15
488	±15	>85	>92	2	RPC-0488-02
				4	RPC-0488-04
				6	RPC-0488-06
				8	RPC-0488-08
				10	RPC-0488-10
				15	RPC-0488-15
515/532	±20	>90	>97	2	RPC-0515-02
				4	RPC-0515-04
				6	RPC-0515-06
				8	RPC-0515-08
				10	RPC-0515-10
				15	RPC-0515-15
633	±20	>92	>99	2	RPC-0633-02
				4	RPC-0633-04
				6	RPC-0633-06
				8	RPC-0633-08
				10	RPC-0633-10
				15	RPC-0633-15
780/800	±25	>92	>99	2	RPC-0800-02
				4	RPC-0800-04
				6	RPC-0800-06
				8	RPC-0800-08
				10	RPC-0800-10
				15	RPC-0800-15
1030/1064	±35	>92	>99	2	RPC-1030-02
				4	RPC-1030-04
				6	RPC-1030-06
				8	RPC-1030-08
				10	RPC-1030-10
				15	RPC-1030-15
1550	±40	>92	>99	2	RPC-1550-02
				4	RPC-1550-04
				6	RPC-1550-06
				8	RPC-1550-08
				10	RPC-1550-10
				15	RPC-1550-15

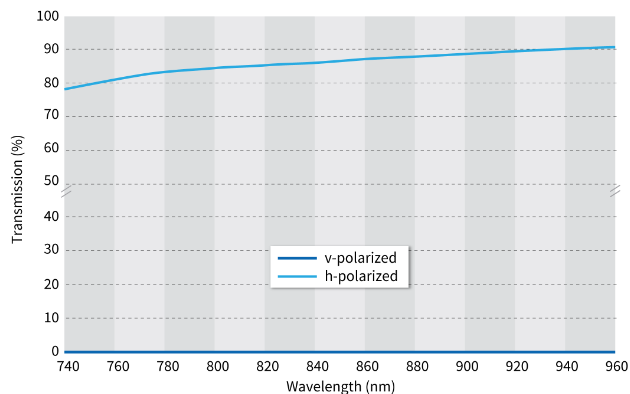
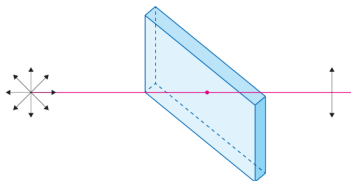
ガラスシート型ポライザー



- ・ 波長域 600nm~2000nm
- ・ 表面品質(S-D) 80-50
- ・ 形状 円、長方形
- ・ 耐環境温度 -50~400°C
- ・ 消光比 >10000:1
- ・ 基板外径 5~100mm

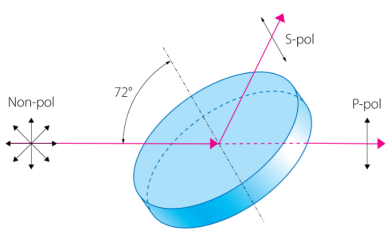
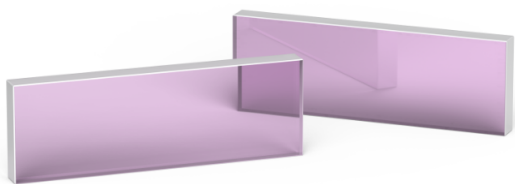
特徴

- ・ 消光比 >10000:1
- ・ 高透過率
- ・ 広いスペクトル帯域幅
- ・ 広い受光角
- ・ 薄型

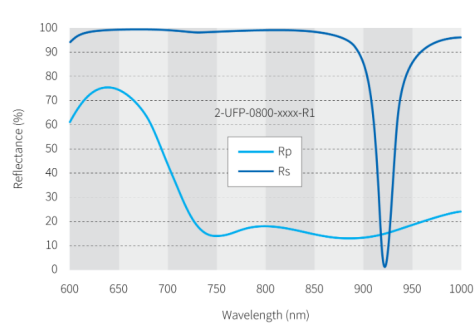
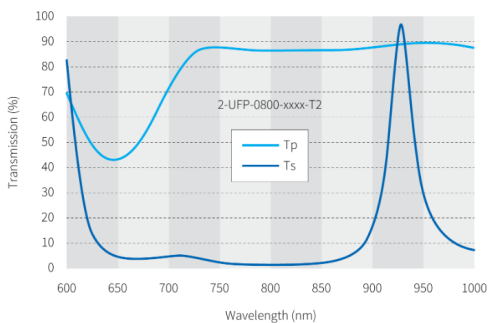
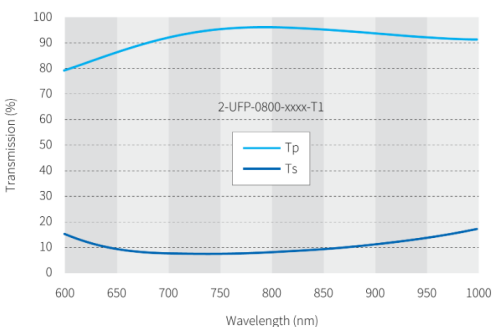


波長(nm)	寸法(mm)	厚さ(μm)	許容入射角(度)	偏光軸(度)	基板材質	型名
750-950	20.6 x 11	350	±20°	<0.5° to edge	Soda-lime	ALT-POL-350-R
750-950	15.3 x 9.5	350	±20°	<0.5° to edge	Soda-lime	ALT-POL-95153-C750-950
750-950	50.8 x 50.8	350	±20°	<0.5° to edge	Soda-lime	ALT-POL-508508-C750-950
750-950	9.5 x 15.3	350	±20°	<0.5° to edge	Soda-lime (ナノ粒子添加)	ALT-POL-95153-C750-950-P

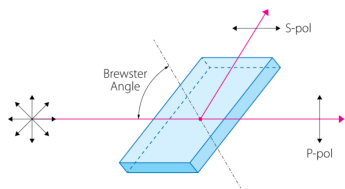
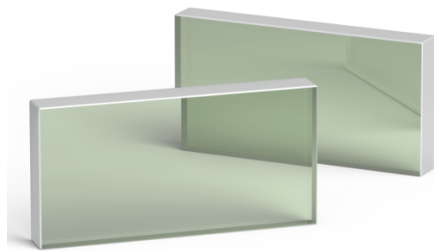
広帯域超短パルスレーザー用薄膜ポライザー



- ・ 波長域 190nm~3000nm
- ・ 表面品質(S-D) 20-10
- ・ 形状 長方形
- ・ 面精度(PV値) <λ/10@632.8nm
- ・ 消光比(Tp/Ts) 200:1
- ・ 基板外径 5~200mm



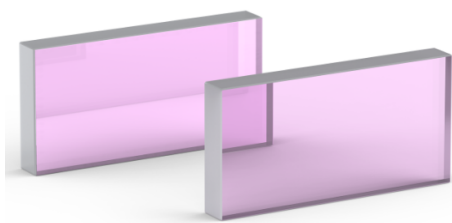
ブリュースタータイプ薄膜ポライザー



- ・波長域
190nm~3000nm
- ・形状
長方形
- ・消光比
>200:1
- ・表面品質(S-D)
20-50
- ・面精度(PV値)
< $\lambda/10$ @632.8nm
- ・基板外径
5~200mm

波長(nm)	基板材質	透過率 p-pol, (%)	反射率 s-pol, (%)	外径(mm)	型名
266	UVFS	>95%	>99.5%	Ø25.4x3 20x40x5	2-BFP-0266-0254 2-BFP-0266-2040
343	UVFS	>95%	>99.5%	Ø25.4x3 20x40x5	2-BFP-0343-0254 2-BFP-0343-2040
355	UVFS	>95%	>99.5%	Ø25.4x3 20x40x5	2-BFP-0355-0254 2-BFP-0355-2040
400	UVFS	>95%	>99.5%	Ø25.4x3 20x40x5	2-BFP-0400-0254 2-BFP-0400-2040
515	UVFS	>95%	>99.5%	Ø25.4x3 20x40x5	2-BFP-0515-0254 2-BFP-0515-2040
532	UVFS	>95%	>99.5%	Ø25.4x3 20x40x5	2-BFP-0532-0254 2-BFP-0532-2040
795-805 (中心@ 800)	UVFS	>95%	>99.5%	Ø25.4x3 20x40x5	2-BFP-0800-0254 2-BFP-0800-2040
1020-1040 (中心@ 1030)	UVFS	>95%	>99.5%	Ø25.4x3 20x40x5	2-BFP-1030-0254 2-BFP-1030-2040
1064	UVFS	>95%	>99.5%	Ø25.4x3 20x40x5	2-BFP-1064-0254 2-BFP-1064-2040
1550	UVFS	>95%	>99.5%	Ø25.4x3 20x40x5	2-BFP-1550-0254 2-BFP-1550-2040

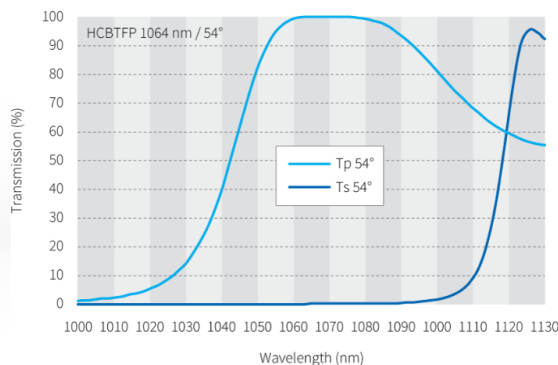
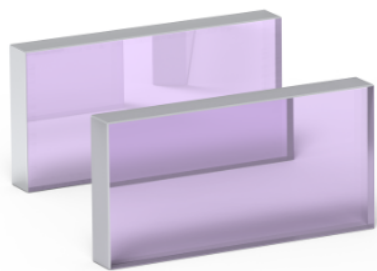
高コントラスト45度入射薄膜ポライザー



- ・波長域
190nm~3000nm
- ・形状
長方形
- ・消光比(Tp/Ts)
200:1
- ・表面品質(S-D)
20-10
- ・面精度(PV値)
< $\lambda/10$ @632.8nm
- ・基板外径
5~200mm

透過率 p-pol, (%)	反射率 s-pol, (%)	型名
>97	>99.8	2-HC45TFP-0355-0254
>97	>99.8	2-HC45TFP-0532-0254
>97	>99.8	2-HC45TFP-1030-0254
>97	>99.8	2-HC45TFP-1064-0254

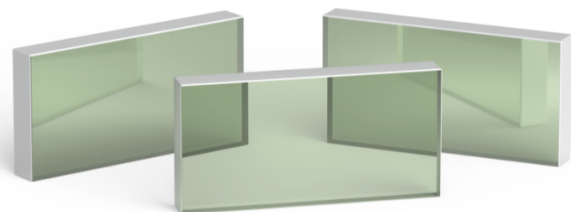
高コントラストブリュースタータイプ薄膜ポラライザー



- ・波長域
190nm~3000nm
- ・形状
円形・長方形
- ・消光比(Tp/Ts)
1000:1
- ・表面品質(S-D)
20-10
- ・面精度(PV値)
< $\lambda/10$ @632.8nm
- ・基板外径
5~200mm

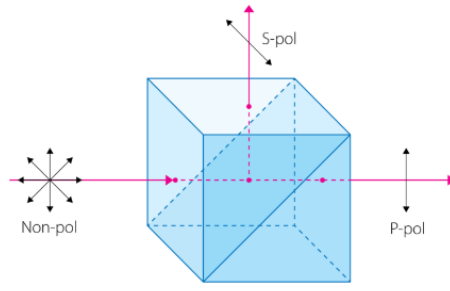
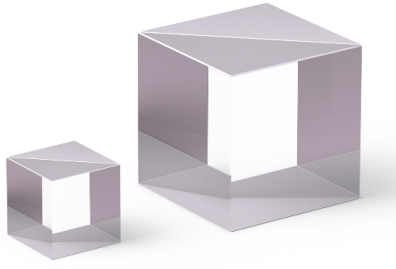
波長(nm)	外径(mm)	透過率 p-pol, (%)	反射率 s-pol, (%)	透過GDD (p-pol)	反射GDD (s-pol)	型名
343	Ø25.4x5	>97	>99.7	GDD <100 fs ²	GDD <50 fs ²	2-HCBTFP-0343-0254
	20x40x5			GDD <100 fs ²	GDD <50 fs ²	2-HCBTFP-0343-2040
	10x20x5			GDD <100 fs ²	GDD <50 fs ²	2-HCBTFP-0343-1020
355	Ø25.4x5	>97	>99.7			2-HCBTFP-0355-0254
	20x40x5					2-HCBTFP-0355-2040
	10x20x5					2-HCBTFP-0355-1020
400	Ø25.4x5	>98	>99.8	GDD <200 fs ²	GDD <100 fs ²	2-HCBTFP-0400-0254
	20x40x5			GDD <200 fs ²	GDD <100 fs ²	2-HCBTFP-0400-2040
	10x20x5			GDD <200 fs ²	GDD <100 fs ²	2-HCBTFP-0400-1020
515	Ø25.4x5	>99	>99.9	GDD <300 fs ²	GDD <100 fs ²	2-HCBTFP-0515-0254
	20x40x5			GDD <300 fs ²	GDD <100 fs ²	2-HCBTFP-0515-2040
	10x20x5			GDD <300 fs ²	GDD <100 fs ²	2-HCBTFP-0515-1020
532	Ø25.4x5	>99	>99.9			2-HCBTFP-0532-0254
	20x40x5					2-HCBTFP-0532-2040
	10x20x5					2-HCBTFP-0532-1020
800	Ø25.4x5	>99	>99.9	GDD <400 fs ²	GDD <200 fs ²	2-HCBTFP-0800-0254
	20x40x5			GDD <400 fs ²	GDD <200 fs ²	2-HCBTFP-0800-2040
	10x20x5			GDD <400 fs ²	GDD <200 fs ²	2-HCBTFP-0800-1020
1030	Ø25.4x5	>99	>99.9	GDD <500 fs ²	GDD <200 fs ²	2-HCBTFP-1030-0254
	20x40x5			GDD <500 fs ²	GDD <200 fs ²	2-HCBTFP-1030-2040
	10x20x5			GDD <500 fs ²	GDD <200 fs ²	2-HCBTFP-1030-1020
1064	Ø25.4x5	>99	>99.9			2-HCBTFP-1064-0254
	20x40x5					2-HCBTFP-1064-2040
	10x20x5					2-HCBTFP-1064-1020

デュアルバンド ブリュースター型ポラライザー



- ・波長域
190nm~3000nm
- ・形状
円形・長方形
- ・消光比(Tp/Ts)
200:1
- ・表面品質(S-D)
20-10
- ・面精度(PV値)
< $\lambda/10$ @632.8nm
- ・基板外径
5~200mm

高エネルギーパルス用キューブ型偏光ビームスプリッター

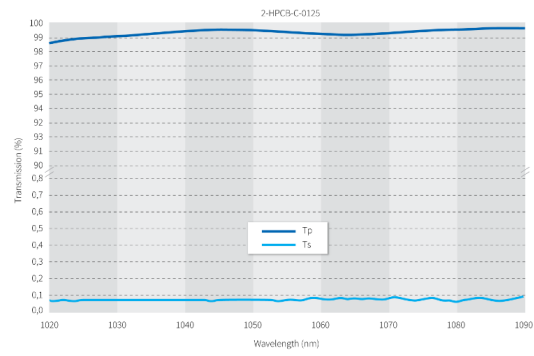
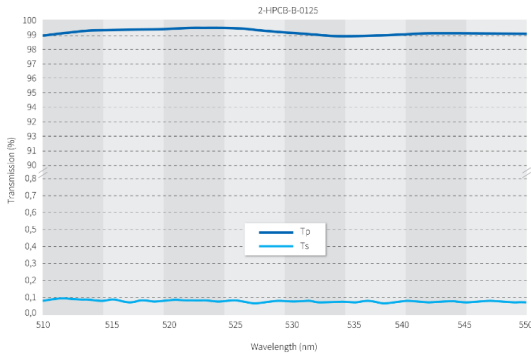


材質：UVFS

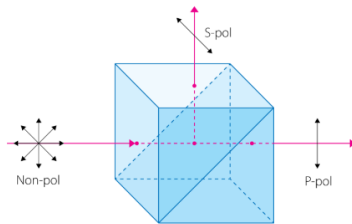
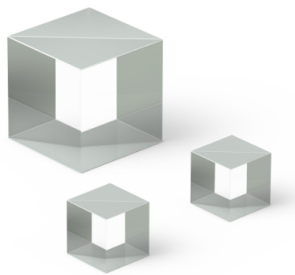
- ・波長域
343nm~2100nm
- ・消光比(Tp/Ts)
1000:1
- ・ビーム偏角
<3分
- ・透過率(中心波長)
Tp>97%
- ・表面品質(S-D)
40-20、20-10
- ・面精度(PV値)
< $\lambda/8@632.8\text{nm}$
- ・基板外径
5~200mm
- ・反射率(中心波長)
Rs>99.5%

LIDT : 20 J/cm² @ 1064 nm, 10 ns, 100 Hz (より高い値も可能です)

型名	波長(nm)	外径(mm)	反射率 s-pol, (%)	透過率p-pol,(%)
2-HPCB-A-0125	345-365 (中心@355)	12.7x12.7x12.7	>99.5	>96
2-HPCB-A-0254		25.4x25.4x25.4		
2-HPCB-B-0125	510-550 (中心@532)	12.7x12.7x12.7	>99.5	>97
2-HPCB-B-0254		25.4x25.4x25.4		
2-HPCB-C-0125	1020-1090 (中心@1064)	12.7x12.7x12.7	>99.5	>97
2-HPCB-C-0254		25.4x25.4x25.4		
2-HPCB-D-0125	1510-1580 (中心@1550)	12.7x12.7x12.7	>99.5	>97



中エネルギーパルス用キューブ型偏光ビームスプリッター



材質：UVFS

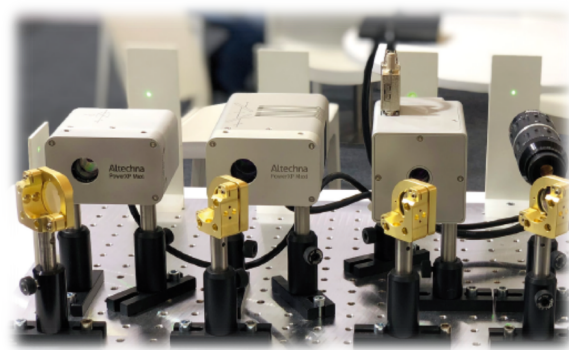
- ・波長域
440nm~1700nm
- ・消光比(Tp/Ts)
200:1
- ・ビーム偏角
<3分
- ・透過率(中心波長)
Tp>90%, >95%
>97%
- ・表面品質(S-D)
40-20
- ・面精度(PV値)
< $\lambda/6@632.8\text{nm}$
- ・基板外径
5~200mm
- ・反射率(中心波長)
Rs>99%, >99.5%
>99.8%

LIDT : 0.3 J/cm² @ 1064 nm, 10 ns, 100 Hz (より高い値も可能です)

波長(nm)	反射率 s-pol, (%)	透過率p-pol,(%)	外径(mm)	型名
450-650	>99.5	>95	12.7x12.7x12.7	2-PCB-C-0125
			25.4x25.4x25.4	2-PCB-C-0200
532	>99.8	>95	12.7x12.7x12.7	2-PCB-D-0125
			25.4x25.4x25.4	2-PCB-D-0200
633	>99.8	>95	12.7x12.7x12.7	2-PCB-E-0125
			25.4x25.4x25.4	2-PCB-E-0200
1064	>99.8	>95	12.7x12.7x12.7	2-PCB-K-0125
			25.4x25.4x25.4	2-PCB-K-0200
1310	>99.8	>95	12.7x12.7x12.7	2-PCB-L-0125
			25.4x25.4x25.4	2-PCB-L-0200
1550	>99.8	>95	12.7x12.7x12.7	2-PCB-M-0125
			25.4x25.4x25.4	2-PCB-M-0200

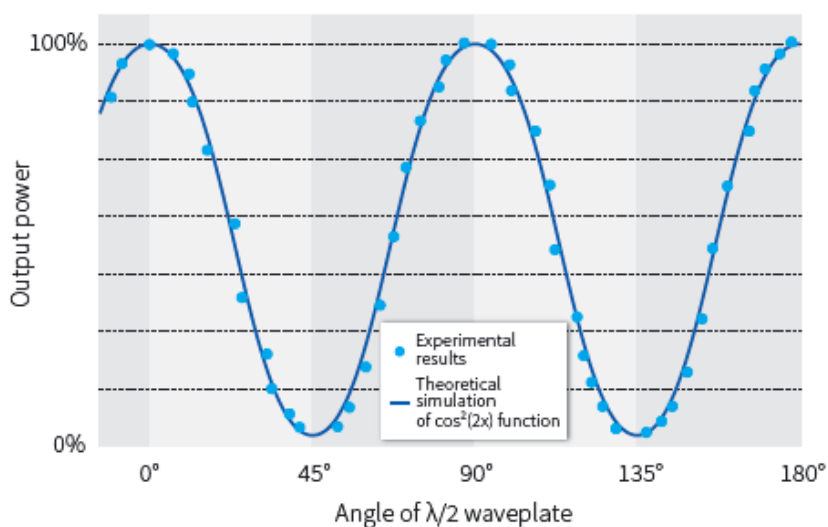
Altechnaの高耐久アッテネーター

Altechnaの高耐久 $\lambda/2$ 波長板とPBSを用いた電動アッテネーターです。 $\lambda/2$ 波長板をモーターで回転させることで、レーザー出力を容易に制御することができます。有効径、光軸シフトの有無またはs偏光とp偏光を分ける偏光ビームスプリッターの種類(反射または透過)などによって4種類の中からお選び頂けます。



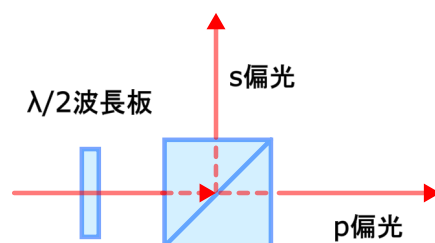
	COMPACT	MAXI TRANSMISSION	MAXI COLLINEAR	MAXI REFLECTION	MAXI CUBE
透過/反射	透過型	透過型 (T model)	透過型 (CL model)	反射型 (R model)	透過および反射型
有効径 (mm)	Ø8	Ø18	Ø18	Ø18	Ø18
推奨最大ビーム径 (1/e ²) (mm)	Ø5	Ø12	Ø12	Ø12	Ø12
損傷閾値 @ 1064 nm, 10 ns, 10 Hz	<20 J/cm ²	<10 J/cm ²	<10 J/cm ²	<10 J/cm ²	<10 J/cm ²
寸法(mm)	35 x 55 x 60	56 x 99 x 90	56 x 144 x 90	56 x 99 x 90	56 x 82 x 90
最小から最大透過率に要する時間 (s)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
最小から最大透過率までのステップ数	14400	24000	24000	24000	24000
1ステップの分解能	<11.25秒	<7秒	<7秒	<7秒	<7秒
最大透過率	T _{max} >99% (p-pol)	T _{max} >95% (p-pol)	T _{max} >95% (p-pol)	T _{max} >99% (s-pol)	T _{max} >97% (p-pol) T _{max} >99% (s-pol)
最大遮断能力	T _{min} <0.1% (p-pol)	T _{min} <0.5% (p-pol)	T _{min} <0.5% (p-pol)	T _{min} <0.3% (s-pol)	T _{min} <0.3% (p-pol) T _{min} <3% (s-pol)
別の分岐方向の減衰範囲	T _{max} >99.7%, T _{min} <4% (s-pol) ビームダンパー側	T _{max} >99.5%, T _{min} <5% (s-pol) ビームダンパー側	T _{max} >99.5%, T _{min} <5% (s-pol) ビームダンパー側	T _{max} >95%, T _{min} <0.5% (p-pol)	

波長板を回転させたときの出力変動



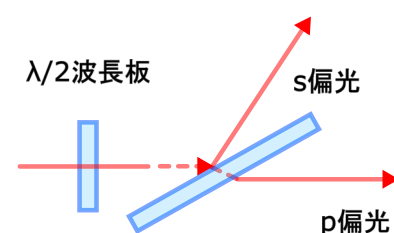
アッテネーターの構成

キューブ型偏光ビームスプリッター



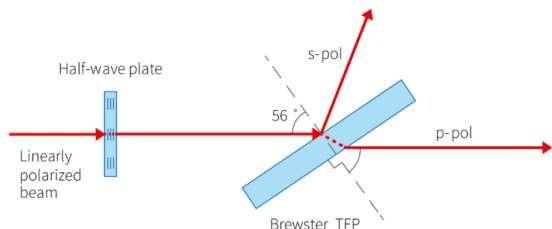
※光軸シフトなし

プレート型偏光ビームスプリッター



※分散が少ないが光軸シフトあり

電動式アッテネータ Compact

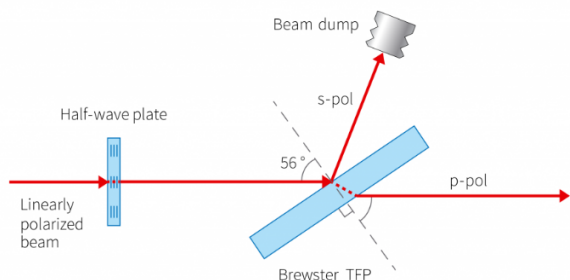


- ・有効径 8mm
- ・推奨最大ビーム(1/e²) 5mm
- ・減衰範囲(T_{min}-T_{max})@中心波長 <0.1% ~ >99%
- ・LIDT >20J/cm²@1064nm,10ns,10Hz
- ・レーザー出力 高出力CW,パルスレーザー
- ・最小~最大透過率に要する時間 <0.2秒
- ・寸法(H x L x W) 35 x 55 x 60mm
- ・分解能 <11.25秒/step
- ・最小~最大透過率のモーターステップ数 14400
- ・通信 RS232C (ソフトウェアも付属)

波長 (nm)	構成	最適化	減衰範囲 (T _{min} -T _{max})@中心波長	型名
343	λ/2 オプティカルコンタクト波長板 + HCTFP	透過	0.3~96%	PXP-08-0343
355	λ/2 オプティカルコンタクト波長板 + HCTFP	透過	0.3~96%	PXP-08-0355
515	λ/2 オプティカルコンタクト波長板 + HCTFP	透過	0.1~99%	PXP-08-0515
532	λ/2 オプティカルコンタクト波長板 + HCTFP	透過	0.1~99%	PXP-08-0532
1030	λ/2 オプティカルコンタクト波長板 + HCTFP	透過	0.1~99%	PXP-08-1030
1064	λ/2 オプティカルコンタクト波長板 + HCTFP	透過	0.1~99%	PXP-08-1064

※HCTFP:ハイコントラスト薄型ビームスプリッター

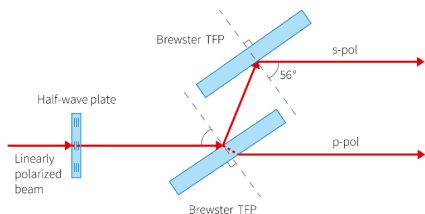
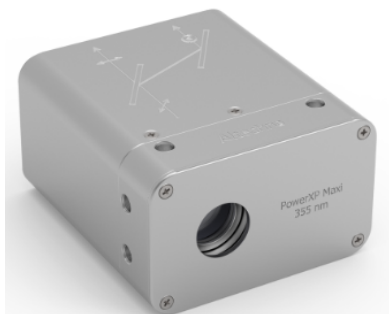
電動式アッテネータ Maxi Transmission



- ・有効径 18mm
- ・推奨最大ビーム(1/e²) 12mm
- ・減衰範囲(T_{min}-T_{max})@中心波長 <0.1% ~ >95%
- ・LIDT >10J/cm²@1064nm,10ns,10Hz
- ・レーザー出力 高出力CW,パルスレーザー
- ・最小~最大透過率に要する時間 <0.2秒
- ・寸法(H x L x W) 56 x 99 x 90mm
- ・分解能 <7秒/step
- ・最小~最大透過率のモーターステップ数 24000
- ・通信 RS232C (ソフトウェアも付属)

波長(nm)	構成	最適化	減衰範囲 (T _{min} -T _{max}) @ 中心波長	型名
266	λ/2 オプティカルコンタクト波長板 + TFP	透過	0.5~95%	PXP-08-T-0266
343	λ/2 オプティカルコンタクト波長板 + TFP	透過	0.5~95%	PXP-08-T-0343
355	λ/2 オプティカルコンタクト波長板 + TFP	透過	0.5~95%	PXP-08-T-0355
515	λ/2 オプティカルコンタクト波長板 + TFP	透過	0.5~95%	PXP-08-T-0515
532	λ/2 オプティカルコンタクト波長板 + TFP	透過	0.5~95%	PXP-08-T-0532
1030	λ/2 オプティカルコンタクト波長板 + TFP	透過	0.5~95%	PXP-08-T-1030
1064	λ/2 オプティカルコンタクト波長板 + TFP	透過	0.5~95%	PXP-08-T-1064

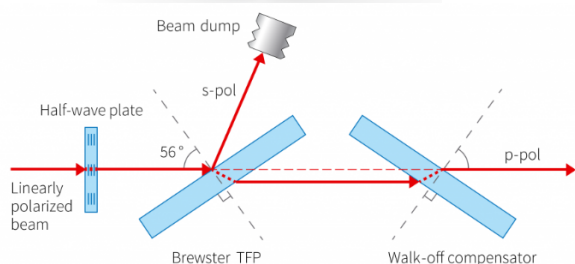
電動式アッテネーター Maxi Reflection



- ・有効径
18mm
- ・推奨最大ビーム(1/e²)
12mm
- ・レーザー出力
高出力CW,パルスレーザー
- ・LIDT
>10J/cm²@1064nm,10ns,10Hz
- ・寸法(H x L x W)
56 x 99 x 90mm
- ・最小～最大透過率に要する時間
<0.2秒
- ・最小～最大透過率の
モーターステップ数
24000
- ・分解能
<7秒/step
- ・通信
RS232C (ソフトウェアも付属)

波長(nm)	構成	最適化	減衰範囲 (Tmin-Tmax) @ 中心波長	型名
266	λ/2 オプティカルコンタクト波長板+ 2xTFP	反射	0.3～99%	PXP-18-R-0266
343	λ/2 オプティカルコンタクト波長板+ 2xTFP	反射	0.3～99%	PXP-18-R-0343
355	λ/2 オプティカルコンタクト波長板+ 2xTFP	反射	0.3～99%	PXP-18-R-0355
515	λ/2 エアスペース波長板+ 2xTFP	反射	0.3～99%	PXP-18-R-0515
532	λ/2 エアスペース波長板+ 2xTFP	反射	0.3～99%	PXP-18-R-0532
1030	λ/2 エアスペース波長板+ 2xTFP	反射	0.3～99%	PXP-18-R-1030
1064	λ/2 エアスペース波長板+ 2xTFP	反射	0.3～99%	PXP-18-R-1064

電動式アッテネーター Maxi Collinear



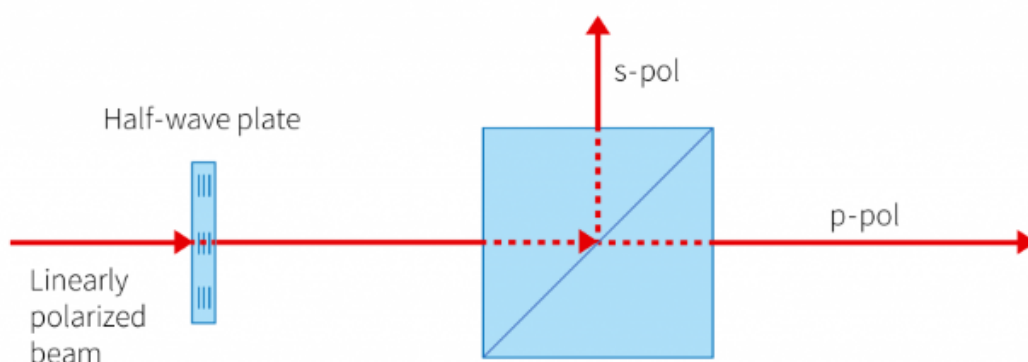
- ・有効径
18mm
- ・推奨最大ビーム(1/e²)
12mm
- ・レーザー出力
高出力CW,パルスレーザー
- ・LIDT
>10J/cm²@1064nm,10ns,10Hz
- ・寸法(H x L x W)
56 x 99 x 90mm
- ・最小～最大透過率に要する時間
<0.2秒
- ・最小～最大透過率の
モーターステップ数
24000
- ・分解能
<7秒/step
- ・通信
RS232C (ソフトウェアも付属)

波長(nm)	構成	最適化	減衰範囲 (Tmin-Tmax) @ 中心波長	型名
343	λ/2オプティカルコンタクト波長板 + TFP補償板	透過	0.5～95%	PXP-18-CL-0343
355	λ/2オプティカルコンタクト波長板 + TFP補償板	透過	0.5～95%	PXP-18-CL-0355
515	λ/2エアスペース波長板 + TFP補償板	透過	0.5～95%	PXP-18-CL-0515
532	λ/2エアスペース波長板 + TFP補償板	透過	0.5～95%	PXP-18-CL-0532
1030	λ/2エアスペース波長板 + TFP補償板	透過	0.5～95%	PXP-18-CL-1030
1064	λ/2エアスペース波長板 + TFP補償板	透過	0.5～95%	PXP-18-CL-1064

電動式アッテネーター Maxi Cube

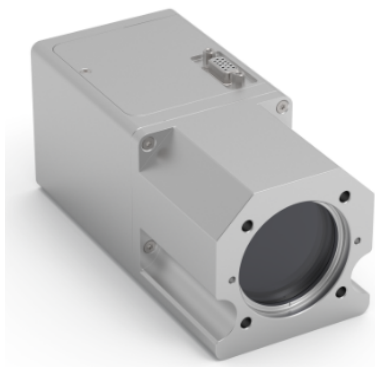


- ・有効径
18mm
- ・レーザー出力
高出力CW,パルスレーザー
- ・寸法(H x L x W)
56 x 82 x 90mm
- ・最小～最大透過率の
モーターステップ数
24000
- ・推奨最大ビーム(1/e²)
12mm
- ・LIDT
>10J/cm²@1064nm,10ns,10Hz
- ・最小～最大透過率に要する時間
<0.2秒
- ・分解能
<7秒/step
- ・通信
RS232C (ソフトウェアも付属)



波長(nm)	構成	p偏光減衰範囲 (T _{min} -T _{max}) @ 中心波長	s偏光減衰範囲 (T _{min} -T _{max}) @ 中心波長	型名
355	λ/2 オプティカルコンタクト波長板 + PBS	0.3～96%	4～99%	PXP-18-C-0355
515	λ/2 オプティカルコンタクト波長板 + PBS	0.3～97%	3～99%	PXP-18-C-0515
532	λ/2 オプティカルコンタクト波長板 + PBS	0.3～97%	3～99%	PXP-18-C-0532
1030	λ/2 オプティカルコンタクト波長板 + PBS	0.3～97%	3～99%	PXP-18-C-1030
1064	λ/2 オプティカルコンタクト波長板 + PBS	0.3～97%	3～99%	PXP-18-C-1064

電動式アッテネーター Maxi Cube



高いポインティング安定性: <math><100 \mu\text{rad}</math>
繰返し精度: $\pm 0.6\%$
長寿命: >360 万サイクル
高出力レーザー用に最適

- ・ 倍率
1倍(又は1.1)~5.5倍
- ・ ポインティング安定性
<math><100\mu\text{rad}</math>
- ・ 繰返し精度
 $\pm 0.6\%$ (7日連続稼働時)
- ・ 倍率精度
<math><\pm 5\%</math>
- ・ 動作速度
<math><1</math>秒(最小から最大倍率)
- ・ 推奨ビーム伝搬距離
>2m
- ・ 連続動作時の期待寿命
>3500時間
- ・ 透過
>98%
- ・ 通信
RS232C, USB, LAN

倍率範囲	波長(nm)	最大ビーム径(mm)*	LIDT(J/cm ²) @1ns, 100Hz	型名
1x-5.5x	343-355	1x - $\varnothing 5.0$	>0.6	MBE-1x-5.5x-0343-0355-v.3.4
		2x - $\varnothing 6.0$		
		3x - $\varnothing 5.5$		
		4x - $\varnothing 4.5$		
		5.5x - $\varnothing 4.0$		
1.1x-5.5x	515-532	1.1x - $\varnothing 5.0$	>0.9	MBE-1x-5.5x-0515-0532-v.3.4
		2x - $\varnothing 7.0$		
		3x - $\varnothing 6.5$		
		4x - $\varnothing 5.5$		
		5.5x - $\varnothing 4.5$		
1.1x-5.5x	1030-1064	1.1x - $\varnothing 6.0$	>2.2	MBE-1x-5.5x-1030-1064-v.3.4
		2x - $\varnothing 9.0$		
		3x - $\varnothing 8.0$		
		4x - $\varnothing 7.0$		
		5.5x - $\varnothing 5.5$		

※ビーム径はガウシアンビームを仮定し、ピーク強度から $1/e^2$ をとる値になります。

手動型可変式ビームエキスパンダー



- ・ 波長
266~1064nm
- ・ ポインティング安定性
<1 mrad
- ・ 透過波面歪み
< $\lambda/4$ @632.8nm
- ・ マウンティング用ねじ
SM1
- ・ LIDT (2~8倍)
>5J/cm²
@1064nm, 10ns, 100 Hz
- ・ 倍率
1~4倍または2~8倍
- ・ レンズ媒質
UVFS
- ・ 透過率
>97% (99%も可)
- ・ 出力側マウンティングねじ
M42 x 1.5
- ・ LIDT (1~4倍)
>6.5J/cm²
@1064nm, 10ns, 100Hz

波長(nm)	倍率範囲	最大ビーム径(mm)*	型名
266	1x-4x	1X - 3.5	VBE-1X-4X-0266-B
		2X - 5.0	
		3X - 2.7	
		4X - 2.7	
343-355	1x-4x	1X - 4.0	VBE-1X-4X-0343-0355-B
		2X - 5.5	
		3X - 3.0	
		4X - 3.0	
343-355	2x-8x	2X - 5.0	VBE-2X-8X-0343-0355-B-2M
		3X - 5.0	
		4X - 4.0	
		5X - 3.0	
		6X - 2.5	
		7X - 2.25	
		8X - 2.0	
		8X - 2.0	
515-532	1x-4x	1X - 4.5	VBE-1X-4X-0515-0532-B
		2X - 6.5	
		3X - 4.0	
		4X - 4.0	
515-532	2x-8x	2X - 5.0	VBE-2X-8X-0515-0532-B-2M
		3X - 5.0	
		4X - 4.0	
		5X - 3.0	
		6X - 2.5	
		7X - 2.25	
		8X - 2.0	
		8X - 2.0	
1030-1064	1x-4x	1X - 4.5	VBE-1X-4X-1030-1064-B
		2X - 7.0	
		3X - 5.0	
		4X - 4.0	
1030-1064	2x-8x	2X - 5.0	VBE-2X-8X-1030-1064-B-2M
		3X - 5.0	
		4X - 5.0	
		5X - 4.0	
		6X - 3.0	
		7X - 2.5	
		8X - 2.5	
		8X - 2.5	

※ビーム径はガウシアンビームを仮定し、ピーク強度から1/e²をとる値になります。

固定倍率ビームエキスパンダー



- ・ 波長
266~1064nm
- ・ ポインティング安定性
<1 mrad
- ・ 透過波面歪み
< $\lambda/4$ @632.8nm
- ・ マウンティング用ねじ
SM1
- ・ LIDT (2~8倍)
>5J/cm²
@1064nm, 10ns, 100 Hz
- ・ 倍率
1~4倍または2~8倍
- ・ レンズ媒質
UVFS
- ・ 透過率
>97% (99%も可)
- ・ 出力側マウンティングねじ
M42 x 1.5
- ・ LIDT (1~4倍)
>6.5J/cm²
@1064nm, 10ns, 100Hz

波長(nm)	倍率	最大ビーム径(mm)*	寸法(mm)	型名
343-355	1.2倍	10	φ30×56.6	FBE-1.2X-0343-0355
	1.5倍	8.5	φ30×55.7	FBE-1.5X-0343-0355
	2倍	5	φ30×58.1	FBE-2X-0343-0355
	2.5倍	5	φ30×79.4	FBE-2.5X-0343-0355
	3倍	5	φ30×56.6	FBE-3X-0343-0355
	4倍	4	φ30×80.1	FBE-4X-0343-0355
	5倍	3	φ30×85.1	FBE-5X-0343-0355
515-532	1.2倍	10	φ30×58.2	FBE-1.2X-0515-0532
	1.5倍	9	φ30×57.3	FBE-1.5X-0515-0532
	2倍	6	φ30×59.6	FBE-2X-0515-0532
	2.5倍	6	φ30×78.8	FBE-2.5X-0515-0532
	3倍	4.5	φ30×58.2	FBE-3X-0515-0532
	4倍	4	φ30×81.7	FBE-4X-0515-0532
	5倍	3	φ30×87.6	FBE-5X-0515-0532
1030-1064	1.2倍	10	φ30×59.4	FBE-1.2X-1030-1064
	1.5倍	10	φ30×58.4	FBE-1.5X-1030-1064
	2倍	6	φ30×60.8	FBE-2X-1030-1064
	2.5倍	6	φ30×80.6	FBE-2.5X-1030-1064
	3倍	5	φ30×59.4	FBE-3X-1030-1064
	4倍	4.5	φ30×82.9	FBE-4X-1030-1064
	5倍	3.5	φ30×87.5	FBE-5X-1030-1064

※ビーム径はガウシアンビームを仮定し、ピーク強度から $1/e^2$ をとる値になります。

Altechna