

Altechna 社

Laser Products

Since 1996



太平貿易株式会社

TAIHEI BOEKI CO., LTD.

開発営業課

〒103-0023 東京都中央区日本橋本町2-2-2

TEL 03-3270-4826 FAX 03-3245-1767

<http://www.taiheiboeki.co.jp>

tokyo@taiheiboeki.co.jp

アッテネータ



p. 2 - 6

レーザシャッター / ダンプ / ビームエクスパンダー/MDC



7 - 11

ファラデーアイソレータ



p. 12 - 13

ポラライザ



p. 14 - 30

オプティクス



p. 31 - 48

レーザ結晶



p. 49 - 62

レーザ発振器



p. 63 - 68

高出力用レーザシャッター / ダンプ

Altechna社

高出力レーザシャッターの動作はミリ秒よりも優れたブランキングの速度を実現する高速なガルバノスキャナに基づいています。用途としてはレーザ切断、穴あけ、彫刻、レーザー手術など。

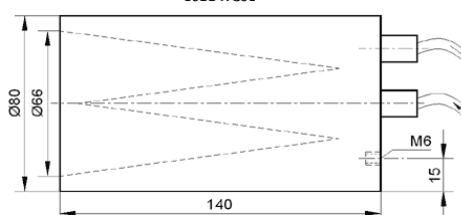
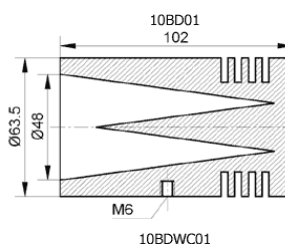


標準品

型式	6-LS-10.6	6-LS-1064	6-LS-532	6-LS-355	6-LS-266
波長	10.6 μm	1064nm	532nm	355nm	266nm
入射ビーム径	< 10-30M				
最大レーザパワー	15W				
周波数(max)	0~1kHz				
シャッター開閉速度	< 0.2ms				
シャッター開閉速度(標準値)	0.4ms				
コマンド設定後の開閉速度(標準値)	3ms				
コントロール	RS232ポート, TTLシグナル				
外部コントロール(0~5V)	○				
サイズ(シャッター)	80x60x50mm, 185x40x60mm				
サイズ(電源ボックス)	240x112x68mm				
レーザエネルギー	up to 10W/mm ²				

ビームダンプ

レーザ光を安全に吸収し消散させ、人体や装置を保護します。



標準品

型式	タイプ	波長	有効径	外径	全長	パワー
		(μm)	($\phi\text{ mm}$)	(mm)	(mm)	(W)
6-10BD-01	空冷	0.1~30	48	63.5	102	50
6-10BDWC01-2	水冷	0.1~30	66	80	140	1000



太平貿易株式会社

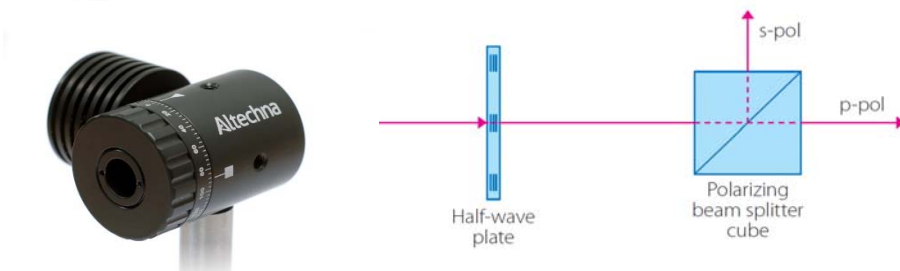
ワットパイロットシリーズのバリアブルアッテネータはレーザの直線偏光を偏光制御することに基づき、精密光学機械ホルダーに配置された $\lambda/2$ 波長板と偏光素子で構成されます。

レーザビームの強度は、波長板を回転させることにより、広いダイナミックレンジで制御することができ、手動タイプ、電動タイプをご用意しております。

Altechna社では、さまざまなレーザで使えるよう特定の波長域に対して最適化されたラインナップを開発し、リリースしております。

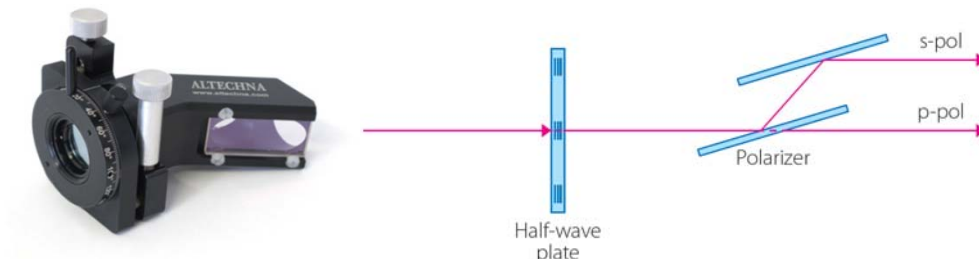
標準モデル ワットパイロットアッテネータ

低・高出力用 ($>0.3\text{J}/\text{cm}^2$ 10Hz 10ns 1064nm、 $>20\text{J}/\text{cm}^2$ 10Hz 10ns 1064nm)



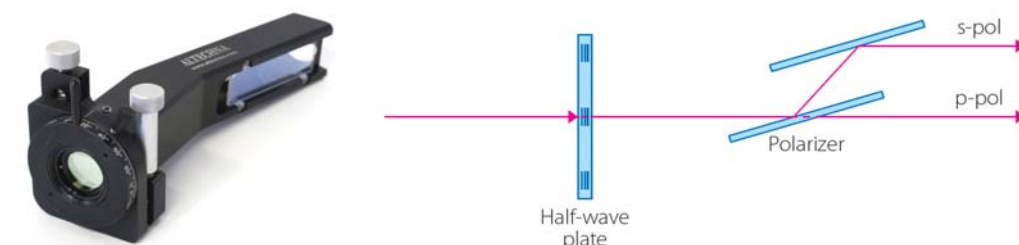
強化モデル ワットパイロットアッテネータ

≤ 100 フェムト秒、ハイエネルギーレーザのアプリケーション



超高速モデル ワットパイロットアッテネータ

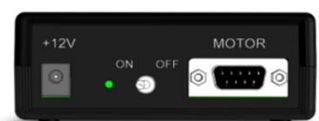
フェムト秒レーザのアプリケーション



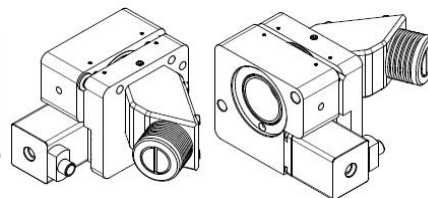
ワットパイロットアッテネータ（電動タイプ）とコントローラ



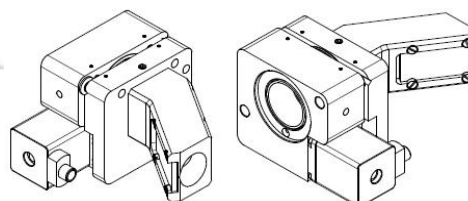
コントローラ



強化タイプ透過モード



強化タイプ反射モード



標準品 ワットパイロットアッテネータ (手動)

モデル	型式	波長 (nm)	モード	有効径 (mm)	調整範囲 (% CWL)	しきい値	構成
標準	2-CVB-MP-15-1550	1550 ± 2	透過/反射	φ 15	0.5～95 (P偏向)	>0.3J/cm ² 10Hz 10ns 1064nm	λ/2 低オーダー波長板 + 偏光キューブビームスプリッタ (接着)
	2-CVB-MP-15-1064	1064 ± 2					λ/2 ゼロオーダー波長板 + 偏光キューブビームスプリッタ (接着)
	2-CVB-MP-15-0532	532 ± 2					
	2-CVB-MPEP-15-1550	1550 ± 10					
	2-CVB-MPEP-15-1064	1064 ± 10					
	2-CVB-MPEP-15-0532	532 ± 10					
標準	2-CVB-EPOC-10-1550	1550 ± 10	透過/反射	φ 8	0.5～95 (P偏向)	>20J/cm ² 10Hz 10ns 1064nm	λ/2 ゼロオーダー波長板 + オプティカルコンタクト 偏光キューブビームスプリッタ
	2-CVB-EPOC-10-1064	1064 ± 10					
	2-CVB-EPOC-10-0532	532 ± 10					
	2-CVB-EPOC-10-0355	355 ± 10					
強化	ELA-R-1064	1064 ± 5	反射	φ 15	0.3～99	>5J/cm ² 10Hz 10ns 1604nm	λ/2 ゼロオーダー波長板 + 2x プリユースター角薄膜 プレートポラライザー
	ELA-R-1030	1030 ± 10					
	ELA-R-0532	532 ± 5					
	ELA-R-0515	515 ± 5					
	ELA-R-0355	355 ± 5					
	ELA-R-0343	343 ± 5					
	ELA-R-0266	266 ± 5	透過		0.5～95	λ/2 ゼロオーダー波長板 + 1x プリユースター角薄膜 プレートポラライザー	
	ELA-T-1064	1064 ± 5					
	ELA-T-1030	1030 ± 10					
	ELA-T-0532	532 ± 5					
	ELA-T-0515	515 ± 5					
	ELA-T-0355	355 ± 5					
	ELA-T-0343	343 ± 5					
	ELA-T-0266	266 ± 5					
超高速	ULA-R1-0800	1005～1055 ± 25	反射	φ 15	4～96	>100 mJ/cm ² @ 800 nm, 100 fs, 1 kHz	λ/2 ゼロオーダー波長板 + 広帯域ウルトラファスト
	ULA-R2-0800	1005～1055 ± 25	反射		0.1～70		

※有効径はカスタムとして最大50mmまで対応可能です。

・標準品 ワットパイロットアッテネータ (電動 ※コントローラ付)

Resolution : <42 arcsec/step

Steps : 3900

Open-close time : <3 sec

タイプ	型式	波長 (nm)	最適化	有効径 (mm)	調整範囲 (% CWL)	しきい値	構成
標準	SWP-HP-1064	1064 ±10	反射/透過	φ 12	0.5～95	>20 J/cm ² @ 1064 nm, 10 ns, 10 Hz	λ/2 エアスペース型波長板 + 偏光キューブビームスプリッター
	SWP-HP-0532	532 ±10					
	SWP-HP-0355	355 ±10					
強化	EWP-R-1064	1064 ±5	反射	φ 18	0.3～99	>5J/cm ² 10Hz 10ns 1604nm もしくは >100mJ/cm ² 1kHz 100fs 800nm	λ/2 ゼロオーダー波長板 + 2x プリユースター角薄膜 プレートポラライザー
	EWP-R-1030	1030 ±10					
	EWP-R-0532	532 ±5					
	EWP-R-0515	515 ±5					
	EWP-R-0355	355 ±5					
	EWP-R-0343	343 ±5					
	EWP-R-0266	266 ±5					
	EWP-T-1064	1064 ±5	透過		0.5～95		λ/2 ゼロオーダー波長板 + 1x プリユースター角薄膜 プレートポラライザー
	EWP-T-1030	1030 ±10					
	EWP-T-0532	532 ±5					
	EWP-T-0515	515 ±5					
	EWP-T-0355	355 ±5					
	EWP-T-0343	343 ±5					
	EWP-T-0266	266 ±5					
	EWP-T-0266	266 ±5					

PowerXP コンパクト 電動アッテネータ (電動)



Resolution : <7 arcsec/step
Open-close time : <0.2 sec

Steps : 24000 (コンパクトシリーズは14400)

Open-close time : <0.2 sec

タイプ	型式	波長 (nm)	最適化	有効径 (mm)	調整範囲 (% CWL)	しきい値	構成
コンパクト	PXP-08-1064	1064 ±5	透過	φ 8	0.1～99	>20J/cm ² 10Hz 10ns 1604nm	λ /2 波長板 + 1x TFP
	PXP-08-1030	1030 ±5					
	PXP-08-0532	532 ±5					
	PXP-08-0515	515 ±5			0.3～96		
	PXP-08-0355	355 ±5					
	PXP-08-0343	343 ±5					
Max透過	PXP-18-T-1064	1064 ±5	透過	φ 18	0.5～95	>10J/cm ² 10Hz 10ns 1604nm	λ /2 エアスペース型波長 板 + 1x TFP
	PXP-18-T-1030	1030 ±10					
	PXP-18-T-0532	532 ±5					
	PXP-18-T-0515	515 ±5					
	PXP-18-T-0355	355 ±5					
	PXP-18-T-0343	343 ±5					
	PXP-18-T-0266	266 ±5					
Max反射	PXP-18-R-1064	1064 ±5	反射	φ 18	0.3～99	>10J/cm ² 10Hz 10ns 1604nm	λ /2 エアスペース型波長 板 + 2x TFP
	PXP-18-R-1030	1030 ±10					
	PXP-18-R-0532	532 ±5					
	PXP-18-R-0515	515 ±5					
	PXP-18-R-0355	355 ±5					
	PXP-18-R-0343	343 ±5					
	PXP-18-R-0266	266 ±5					
Max キューブ	PXP-18-C-1064	1064 ±5	反射/透過	φ 18	0.3～97	>10J/cm ² 10Hz 10ns 1604nm	λ /2 エアスペース型波長 板 + PBS キューブ
	PXP-18-C-1030	1030 ±5					
	PXP-18-C-0532	532 ±5					
	PXP-18-C-0515	515 ±5			0.3～96		
	PXP-18-C-0355	355 ±5					



Lens material : UVFS
 Transmitted wavefror : $\lambda / 4$ p-v @ 632 nm
 Overall transmission : 99%
 Laser induced damage : >10 J/cm² 10 Hz, 10 ns, 1064 nm
 Mounting thread : SM1
 Housing material : black anodized aluminium

型式	波長 (nm)	倍率	入射側有効 径	出射側有効径 (φ mm)	サイズ (mm)
FBE-1.2x-1030-1064	1020-1070	1.2x	10	12	Ø30 x 59.4
FBE-1.5x-1030-1064	1020-1070	1.5x	10	15	Ø30 x 58.4
FBE-2x-1030-1064	1020-1070	2X	6	12	Ø30 x 60.8
FBE-2.5x-1030-1064	1020-1070	2.5x	6	15	Ø30 x 80.6
FBE-3x-1030-1064	1020-1070	3X	5	15	Ø30 x 59.4
FBE-4x-1030-1064	1020-1070	4X	4.5	18	Ø30 x 82.9
FBE-5x-1030-1064	1020-1070	5X	3.5	17.5	Ø30 x 87.5
FBE-1.2x-0515-0532	515-532	1.2x	10	12	Ø30 x 58.2
FBE-1.5x-0515-0532	515-532	1.5x	9	13.5	Ø30 x 57.3
FBE-2x-0515-0532	515-532	2X	6	12	Ø30 x 59.6
FBE-2.5x-0515-0532	515-532	2.5x	6	15	Ø30 x 78.8
FBE-3x-0515-0532	515-532	3X	4.5	15	Ø30 x 58.2
FBE-4x-0515-0532	515-532	4X	4	16	Ø30 x 81.7
FBE-5x-0515-0532	515-532	5X	3	15	Ø30 x 87.6
FBE-1.2x-0343-0355	343-355	1.2x	10	12	Ø30 x 56.6
FBE-1.5x-0343-0355	343-355	1.5x	8.5	12.75	Ø30 x 55.7
FBE-2x-0343-0355	343-355	2X	5	10	Ø30 x 58.1
FBE-2.5x-0343-0355	343-355	2.5x	5	12.5	Ø30 x 79.4
FBE-3x-0343-0355	343-355	3X	5	15	Ø30 x 56.6
FBE-4x-0343-0355	343-355	4X	4	16	Ø30 x 80.1
FBE-5x-0343-0355	343-355	5X	3	15	Ø30 x 85.1



Lens material : UVFS
 Transmitted wavefror : $\lambda / 4$ p-v @ 632 nm
 Overall transmission : 97%
 Laser induced damage : >5 J/cm² 10 Hz, 10 ns, 1064 nm
 Housing material : black anodized aluminium

型式	波長 (nm)	倍率	最大入射ビーム (mm)	サイズ (mm)
VBE-1X-4X-1030-1064-B	1030-1064	1x-4x	1x : ϕ 4.5 2x : ϕ 7.0 3x : ϕ 5.0 4x : ϕ 4.0	ϕ 41 x 120
VBE-2X-8X-1030-1064-B	1030-1064	2x-8x	2x : ϕ 5.0 3x : ϕ 5.0 4x : ϕ 5.0 5x : ϕ 4.0 6x : ϕ 3.0 7x : ϕ 2.5 8x : ϕ 2.5	ϕ 41 x 147.5
VBE-1X-4X-0515-0532-B	515-532	1x-4x	1x : ϕ 4.5 2x : ϕ 6.5 3x : ϕ 4.0 4x : ϕ 3.5	ϕ 41 x 120
VBE-2X-8X-0515-0532-B	515-532	2x-8x	2x : ϕ 5.0 3x : ϕ 5.0 4x : ϕ 4.0 5x : ϕ 3.0 6x : ϕ 2.5 7x : ϕ 2.25 8x : ϕ 2.0	ϕ 41 x 147.5
VBE-1X-4X-0343-0355-B	343-355	1x-4x	1x : ϕ 4.0 2x : ϕ 5.5 3x : ϕ 3.0 4x : ϕ 3.0	ϕ 41 x 120
VBE-2X-8X-0343-0355-B	343-355	2x-8x	2x : ϕ 5.0 3x : ϕ 5.0 4x : ϕ 4.0 5x : ϕ 3.0 6x : ϕ 2.5 7x : ϕ 2.35 8x : ϕ 2.0	ϕ 41 x 145

電動ズームビームエキスパンダー

Altechna社



Motorized magnification	:	1x-4x
Max input beam diameter	:	5 mm
Transmittance	:	>98% (>99% on request)
Pointing stability	:	<100 μ rad
Expansion accuracy	:	< 2.5%
Suitable for long beam path	:	>2 meters propagation
24/7 expansion repeatability	:	<1% (50 μ m)
Operation speed	:	<1 sec from min to max
Longevity	:	>10 million cycles
Control interfaces	:	RS232, USB, LAN

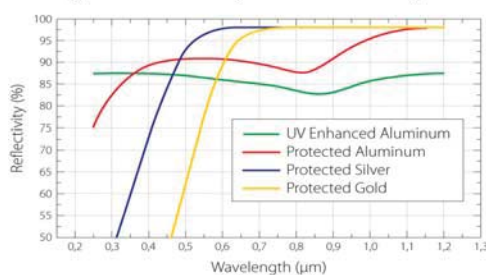
型式	波長 (nm)	倍率
MTX-1X-4X-1030-1064	1064-1030	1x-4x
MTX-1X-4X-0515-0532	515-532	1x-4x
MTX-1X-4X-0343-0355	343-355	1x-4x

反射型ビームエキスパンダー

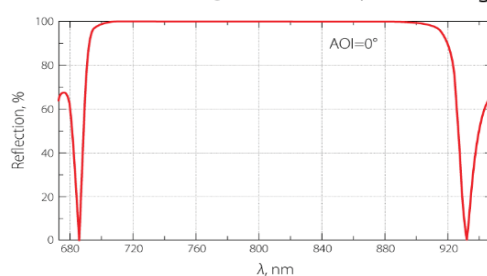
Altechna社



Typical reflectivity of metal coatings



BBHR>99.5 % @ 760-840 nm, AOI =0° deg



型式	波長 (nm)	倍率	タイプ
6-RBE-Tx2-10-90	1010 - 1090	2x	Dielectric
6-RBE-Tx4-10-90	1010 - 1090	4x	Dielectric
6-RBE-Tx2-S	600-1200	2x	Metallic
6-RBE-Tx2-75-85	750 - 850	2x	Dielectric

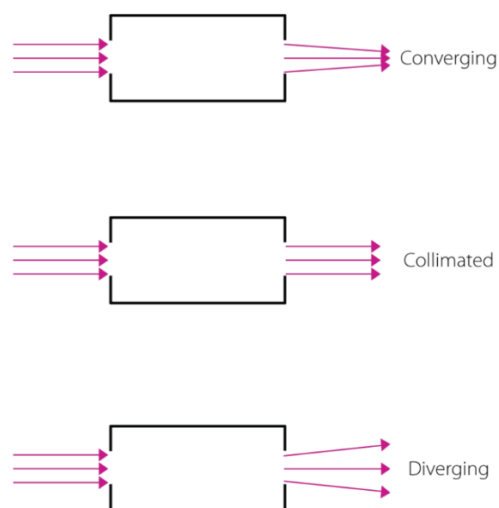
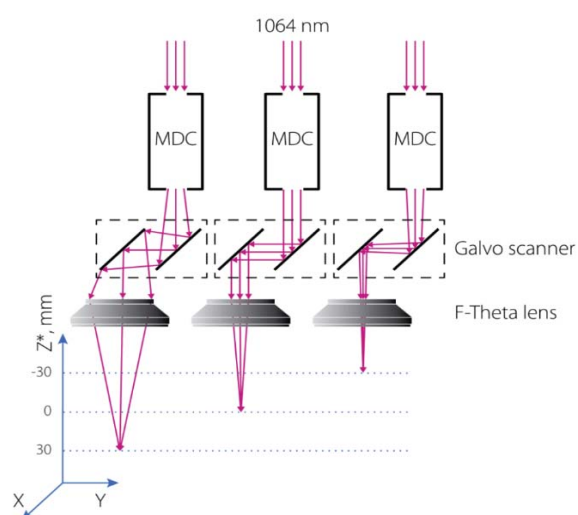


太平貿易株式会社

3Dアプリ MDC 電動ダイバージェンスコントローラ

Altechna社

MDCは電動リモートで焦点位置を変動することができるユニットです。
 ビームの発散角を調整することにより焦点位置を変動するため、
 2Dガルバのスキュナを3Dガルバノスキュナにアップグレードすることが可能です。



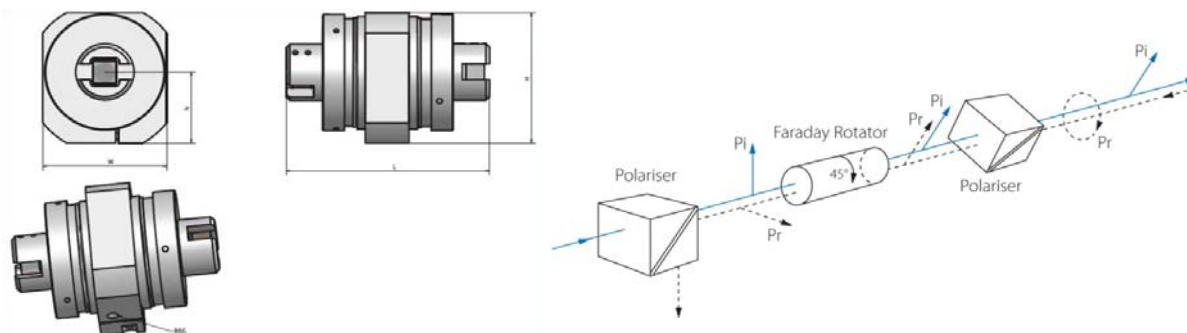
Max input beam diameter
 Focus speed
 Divergence adjustment rate
 Damage threshold

Resolution
 Beam wander
 Dimensions (H x L x W)
 Weight
 Control interface

up to 6 mm
 200 mm/s
 up to 30 mrad/s
 >10 J/cm² 10 Hz, 10 ns, 1064 nm
 >7 J/cm² 10 Hz, 10 ns, 532 nm
 < 1 μrad/step
 < 0.5 mrad
 26.5 x 147 x 55 mm
 340 g
 USB

型式	波長 (nm)	倍率	タイプ
MDC-1064	1030-1064	32	from -0.6 to +5.5
MDC-0532	1515-532	34	from -0.8 to +4.9
MDC-0355	343-355	36	from -0.9 to +4.4

ファラデーアイソレータは光を一方向だけ伝搬させ、逆方向は光を切断する光学素子です。構成はファラデーローテータと2つのポラライザーです。



HTシリーズ シングルステージアイソレータ



アイソレーション
波長
有効径
透過率

38~44dB
500~1250nm(固定)
3~15mm
>90%

SEシリーズアイソレータ



アイソレーション
波長
有効径
透過率

38~44dB
500~1250nm(固定)
3~16mm
~85%

広帯域アイソレータ



アイソレーション
波長
有効径
透過率

>38dB
中心波長 800nm (他波長は別途)
3~12mm
HT もしくは SEシリーズ

チューナブルアイソレータ



アイソレーション
波長

38~42dB
700~860nm (他波長は別途ご相談)

ダブルステージアイソレータ



アイソレーション
波長
有効径

>60dB
800~1150nm(固定)
3~12mm

IR用アイソレータ



アイソレーション
波長

~30dB
1.25~3.39 μ m(固定)

アイソレータテクニカル仕様

波長 (nm)	有効径 (mm)	ロッド材質	サイズ (mm)	ビーム高 (mm)	ピーク アイソレーション (dB)	透過率 (%)
3390	5	YIG	27x24x24	12	28-30	>75
1250	5	TGG	84x76x82	43	>38	>90
1064	5	TGG	92x59x65	37.5	>38	>90
1064	5	Glass	92x59x65	37.5	>38	>90
1064	8	TGG	97x68x74	40	>38	>90
1064	8	Glass	97x68x74	40	>38	>90
1064	10	TGG	97x68x74	40	>38	>90
1064	12	TGG	104x68x74	40	>38	>90
1064	12	TGG	134x50x50	25	>38	>90
800	5	TGG	79x48x54	30	>38	>90
800	5	Glass	79x48x54	30	>38	>90
800	8	TGG	97x68x74	40	>38	>90
800	8	Glass	97x68x74	40	>38	>90
チューナブル, 700-860	5	TGG	103x48x54	30	>38*	>90*
チューナブル, 700-860	5	Glass	103x48x54	30	>38*	>90*
広帯域, 730-860	5	TGG	84x48x54	30	>38**	>90**
広帯域, 730-860	5	Glass	84x48x54	30	>38**	>90**

* - at peak (チューナブル).

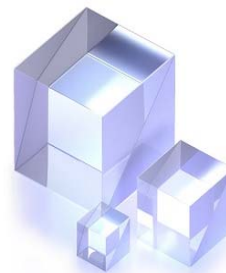
** - at 800 nm.

基本的にセミカスタム品となります。そのため、仕様などについてはご相談ください。

無偏光ビームスプリッターキューブ / Non Polarizing Beamsplitter Cubes

無偏光ビームスプリッターは、透過と反射の成分比率を等分にするビームスプリッターです。

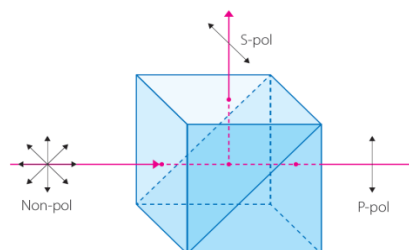
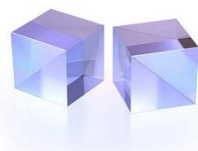
材質	BK7
寸法公差	+0.0/-0.2mm
有効径	>90%
スクラッチ - ディグ	40 - 20
面精度	$< \lambda / 4$ at 632.8nm
コーティングタイプ	ハイブリット
Rs-Rp	<5%
面取り	<0.25mm x 45°
レーザー耐力	>0.3J/cm ² for 10ns pulses @1064nm



型式	波長 (nm)	分離比	サイズ (mm)
1-NC-1-0550	450 - 680	Tp=Ts=45±5%; Rp=Rs=45±5%	5 x 5 x 5
1-NC-1-1250	450 - 680	Tp=Ts=45±5%; Rp=Rs=45±5%	12.7 x 12.7 x 12.7
1-NC-1-2050	450 - 680	Tp=Ts=45±5%; Rp=Rs=45±5%	20 x 20 x 20
1-NC-2-0550	532	Tp=Ts=45±5%; Rp=Rs=45±5%	5 x 5 x 5
1-NC-2-1250	532	Tp=Ts=45±5%; Rp=Rs=45±5%	12.7 x 12.7 x 12.7
1-NC-2-2050	532	Tp=Ts=45±5%; Rp=Rs=45±5%	20 x 20 x 20
1-NC-3-0550	700 - 1000	Tp=Ts=45±5%; Rp=Rs=45±5%	5 x 5 x 5
1-NC-3-1250	700 - 1000	Tp=Ts=45±5%; Rp=Rs=45±5%	12.7 x 12.7 x 12.7
1-NC-3-2050	700 - 1000	Tp=Ts=45±5%; Rp=Rs=45±5%	20 x 20 x 20
1-NC-4-0550	1064	Tp=Ts=45±5%; Rp=Rs=45±5%	5 x 5 x 5
1-NC-4-1250	1064	Tp=Ts=45±5%; Rp=Rs=45±5%	12.7 x 12.7 x 12.7
1-NC-4-2050	1064	Tp=Ts=45±5%; Rp=Rs=45±5%	20 x 20 x 20
1-NC-5-0550	900 - 1200	Tp=Ts=45±5%; Rp=Rs=45±5%	5 x 5 x 5
1-NC-5-1250	900 - 1200	Tp=Ts=45±5%; Rp=Rs=45±5%	12.7 x 12.7 x 12.7
1-NC-5-2050	900 - 1200	Tp=Ts=45±5%; Rp=Rs=45±5%	20 x 20 x 20

偏光キューブ / Polarizing Cubes

偏光キューブは、入射光の偏光成分 (P偏光成分とS偏光成分) を分岐することができる偏光素子です。



ミドルパワー用

材質	BK7
寸法公差	+0/-0.3mm
有効径	>90%
スクラッチ - ディグ	40 - 20
面精度	$< \lambda / 6$ at 632.8nm
ビーム偏向	< 3 arcmin
消光比(Tp/Ts)	>500:1
反射	$R_s > 99.8\%$
透過	$T_p > 97\%$
レーザー耐力	>0.3J/cm ² 10ns pulse @1064nm

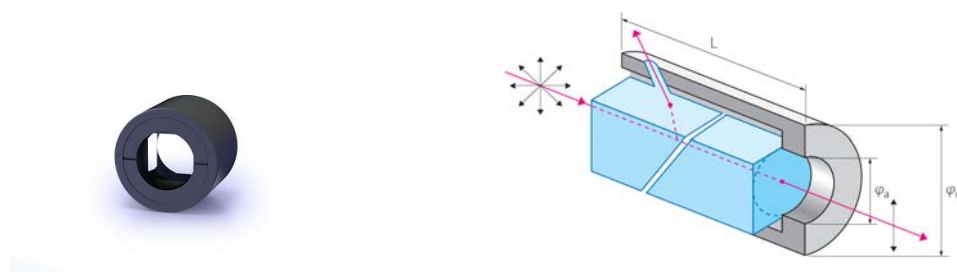
ハイパワー用

材質	UVFS
寸法公差	+0/-0.3mm
有効径	>90%
スクラッチ - ディグ	40 - 20
面精度	$< \lambda / 8$ at 632.8nm
ビーム偏向	< 3 arcmin
消光比(Tp/Ts)	>500:1
透過	$T_p > 97\%$
レーザー耐力	>15J/cm ² 10ns 20Hz pulse @1064nm

型式	波長 (nm)	反射S-pol (%)	透過P-pol (%)	サイズ (mm)	材質
2-PCB-B-0125	400	>99	>90	12.7 x 12.7 x 12.7	BK7
2-PCB-B-0200	400	>99	>90	25.4 x 25.4 x 25.4	BK7
2-PCB-C-0125	450 - 650	>99.5	>95	12.7 x 12.7 x 12.7	BK7
2-PCB-C-0200	450 - 650	>99.5	>95	25.4 x 25.4 x 25.4	BK7
2-PCB-D-0125	532	>99.8	>97	12.7 x 12.7 x 12.7	BK7
2-PCB-D-0200	532	>99.8	>97	25.4 x 25.4 x 25.4	BK7
2-PCB-E-0125	633	>99.8	>97	12.7 x 12.7 x 12.7	BK7
2-PCB-E-0200	633	>99.8	>97	25.4 x 25.4 x 25.4	BK7
2-PCB-F-0125	700 - 900	>99.5	>95	12.7 x 12.7 x 12.7	BK7
2-PCB-F-0150	700 - 900	>99.5	>95	15 x 15 x 15	BK7
2-PCB-F-0200	700 - 900	>99.5	>95	25.4 x 25.4 x 25.4	BK7
2-PCB-G-0125	780	>99.8	>97	12.7 x 12.7 x 12.7	BK7
2-PCB-G-0200	780	>99.8	>97	25.4 x 25.4 x 25.4	BK7
2-PCB-H-0125	850	>99.8	>97	12.7 x 12.7 x 12.7	BK7
2-PCB-H-0200	850	>99.8	>97	25.4 x 25.4 x 25.4	BK7
2-PCB-J-0125	1020 - 1100	>99.5	>97	12.7 x 12.7 x 12.7	BK7
2-PCB-J-0200	1020 - 1100	>99.5	>97	25.4 x 25.4 x 25.4	BK7
2-PCB-K-0125	1064	>99.8	>97	12.7 x 12.7 x 12.7	BK7
2-PCB-K-0200	1064	>99.8	>97	25.4 x 25.4 x 25.4	BK7
2-PCB-L-0125	1310	>99.8	>97	12.7 x 12.7 x 12.7	BK7
2-PCB-L-0200	1310	>99.5	>97	25.4 x 25.4 x 25.4	BK7
2-PCB-M-0125	1550	>99.8	>97	12.7 x 12.7 x 12.7	BK7
2-PCB-M-0200	1550	>99.8	>97	25.4 x 25.4 x 25.4	BK7
2-HPCB-A-0125	345 - 365	>99.5	>97	12.7 x 12.7 x 12.7	UVFS
2-HPCB-B-0125	510 - 550	>99.5	>97	12.7 x 12.7 x 12.7	UVFS
2-HPCB-C-0125	1020 - 1090	>99.5	>97	12.7 x 12.7 x 12.7	UVFS
2-HPCB-D-0125	1510 - 1580	>99.5	>97	12.7 x 12.7 x 12.7	UVFS

グランレーザポライザー / Laser Glan Polarizer

反射ビーム用の逃げ窓が2つ付いております。また、標準のプリズムよりもグレードの高い方解石で作れられます。入射・出射口は表面からの散乱を最小にするために深く研磨しております。

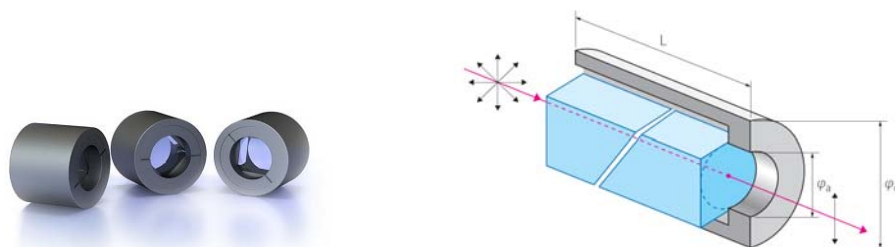


材質	a-BBO, Calcite or YVO4
波長範囲	a-BBO: 220 - 3000nm; Calcite: 350 - 2200nm; YVO4: 500 - 4000nm
消光比	a-BBO: $<5 \times 10^{-6}$; Calcite: $<5 \times 10^{-6}$; YVO4: $<5 \times 10^{-6}$
スクラッチ - ディグ	20 - 10
ビーム偏向	$< 3 \text{ arcmin}$
波面収差	$\lambda / 4 @ 632.8 \text{ nm}$
レーザ耐力	$> 500 \text{ MW/cm}^2$
コーティング	Single layer MgF2

型式	波長 (nm)	角フィールド	消光比	全長 (mm)	φ a (mm)	φ d (mm)	材質
2-GL-2235-1	220 - 350	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	30.4	8	25.4	a-BBO
2-GL-2235-2	220 - 350	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	31	10	25.4	a-BBO
2-GL-2235-3	220 - 350	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	31.5	12.7	25.4	a-BBO
2-GL-2235-4	220 - 350	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	38.6	15	30	a-BBO
2-GL-2235-5	220 - 350	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	48.9	20	38	a-BBO
2-GL-3570-1	350 - 700	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	25	8	25.4	a-BBO
2-GL-3570-2	350 - 700	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	26	10	25.4	a-BBO
2-GL-3570-3	350 - 700	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	27	12.7	25.4	a-BBO
2-GL-3570-4	350 - 700	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	33.4	15	30	a-BBO
2-GL-3570-5	350 - 700	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	41.7	20	38	a-BBO
2-GL-7030-1	700 - 3000	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	24.7	8	25.4	a-BBO
2-GL-7030-2	700 - 3000	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	25.9	10	25.4	a-BBO
2-GL-7030-3	700 - 3000	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	27	12.7	25.4	a-BBO
2-GL-7030-4	700 - 3000	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	33	15	30	a-BBO
2-GL-7030-5	700 - 3000	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	43.6	20	38	a-BBO
2-GL-5040-1	500 - 4000	> 6.5	$< 5 \times 10^{-6}$	20	8	25.4	YVO4
2-GL-5040-2	500 - 4000	> 6.5	$< 5 \times 10^{-6}$	23	10	25.4	YVO5
2-GL-5040-3	500 - 4000	> 6.5	$< 5 \times 10^{-6}$	29	15	30	YVO6
2-GL-3522-1	350 - 2200	> 7.7	$< 5 \times 10^{-5}$	24.5	8	25.4	Calcite
2-GL-3522-2	350 - 2200	> 7.7	$< 5 \times 10^{-5}$	26.2	10	25.4	Calcite
2-GL-3522-3	350 - 2200	> 7.7	$< 5 \times 10^{-5}$	27.5	12.7	25.4	Calcite
2-GL-3522-4	350 - 2200	> 7.7	$< 5 \times 10^{-5}$	33	15	30	Calcite
2-GL-3522-5	350 - 2200	> 7.7	$< 5 \times 10^{-5}$	42.3	20	38	Calcite

グランテーラーポライザー / Laser Taylor Polarizer

グランテーラーポライザーはエアギャップによって分離された二つの方解石プリズムで構成されています。異常光線は透過し、常光線は、方解石の接合黑色ガラスプレートによって吸収されます。

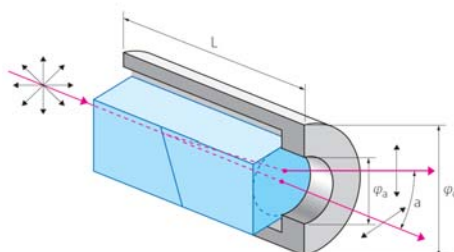


材質	a-BBO, Calcite or YVO4
波長範囲	a-BBO: 220 – 3000nm; Calcite: 350 – 2200nm; YVO4: 500 – 4000nm
消光比	a-BBO: $<5 \times 10^{-6}$; Calcite: $<5 \times 10^{-6}$; YVO4: $<5 \times 10^{-6}$
スクラッチ – ディグ	20 – 10
ビーム偏向	$< 3 \text{ arcmin}$
波面収差	$\lambda / 4 @ 632.8 \text{ nm}$
レーザ耐力	$> 200 \text{ MW/cm}^2$
コーティング	Single layer MgF2

型式	波長 (nm)	角フィールド	消光比	全長 (mm)	ϕa (mm)	ϕd (mm)	材質
2-GT-2235-1	220 – 350	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	17	8	25.4	a-BBO
2-GT-2235-2	220 – 350	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	19	10	25.4	a-BBO
2-GT-2235-3	220 – 350	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	21	12.7	25.4	a-BBO
2-GT-2235-4	220 – 350	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	23	15	30	a-BBO
2-GT-2235-5	220 – 350	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	29	20	38	a-BBO
2-GT-3570-1	350 – 700	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	17	8	25.4	a-BBO
2-GT-3570-2	350 – 700	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	19	10	25.4	a-BBO
2-GT-3570-3	350 – 700	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	21	12.7	25.4	a-BBO
2-GT-3570-4	350 – 700	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	23	15	30	a-BBO
2-GT-3570-5	350 – 700	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	29	20	38	a-BBO
2-GT-5040-1	500 – 4000	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	15	8	25.4	YVO4
2-GT-5040-2	500 – 4000	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	17	10	25.4	YVO5
2-GT-5040-3	500 – 4000	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	18.5	12.7	25.4	YVO6
2-GT-5040-4	500 – 4000	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	20	15	30	YVO7
2-GT-7030-1	700 – 3000	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	17	8	25.4	a-BBO
2-GT-7030-2	700 – 3000	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	19	10	25.4	a-BBO
2-GT-7030-3	700 – 3000	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	21	12.7	25.4	a-BBO
2-GT-7030-4	700 – 3000	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	23	15	30	a-BBO
2-GT-7030-5	700 – 3000	> 6.0	$< 5 \times 10^{-6}$	29	20	38	a-BBO
2-GT-3522-1	350 – 2200	> 7.7	$< 5 \times 10^{-6}$	17	8	25.4	Calcite
2-GT-3522-2	350 – 2200	> 7.7	$< 5 \times 10^{-6}$	19	10	25.4	Calcite
2-GT-3522-3	350 – 2200	> 7.7	$< 5 \times 10^{-6}$	21	12.7	25.4	Calcite
2-GT-3522-4	350 – 2200	> 7.7	$< 5 \times 10^{-6}$	23	15	30	Calcite
2-GT-3522-5	350 – 2200	> 7.7	$< 5 \times 10^{-6}$	29	20	38	Calcite

ウォラストンポライザー / Wollaston Polarizer

2つの方解石で構成され、直線偏光のビームに分離するために使用されます。

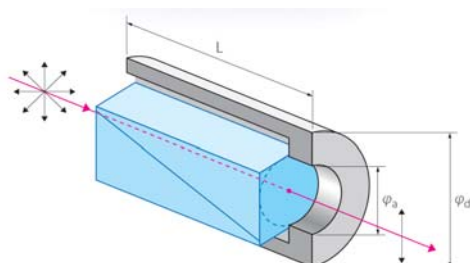


材質	Calcite, YVO4 and Quartz
波長範囲	Calcite: 350 – 2200nm; YVO4: 500 – 4000nm; Quartz: 200 – 2300nm
消光比	Calcite: $<5 \times 10^{-5}$; YVO4: $<5 \times 10^{-5}$; Quartz: $<5 \times 10^{-4}$
スクラッチ – ディグ	20 – 10
ビーム偏向	$< 3 \text{ arcmin}$
波面収差	$\lambda / 4 @ 632.8 \text{ nm}$
レーザ耐力	$>100 \text{ MW/cm}^2$
コーティング	Single layer MgF2

型式	波長 (nm)	角フィールド	消光比	全長 (mm)	ϕa (mm)	ϕd (mm)	材質
2-WP-3530-1	350 – 3000	$<5 \times 10^{-5}$	16.0@ 980nm	17	8	25.4	Calcite
2-WP-3530-2	350 – 3000	$<5 \times 10^{-5}$	16.0@ 980nm	19	10	25.4	Calcite
2-WP-3530-3	350 – 3000	$<5 \times 10^{-5}$	16.0@ 980nm	21	12.7	25.4	Calcite
2-WP-3530-4	350 – 3000	$<5 \times 10^{-5}$	16.0@ 980nm	23	15	30	Calcite
2-WP-3530-5	350 – 3000	$<5 \times 10^{-5}$	16.0@ 980nm	29	20	38	Calcite
2-WP-2023-1	200 – 2300	$<5 \times 10^{-4}$	2.0 @ 980nm	26	8	25.4	Quartz
2-WP-2023-2	200 – 2300	$<5 \times 10^{-4}$	2.0 @ 980nm	28	10	25.4	Quartz
2-WP-2023-3	200 – 2300	$<5 \times 10^{-4}$	2.0 @ 980nm	33	12.7	25.4	Quartz
2-WP-2023-4	200 – 2300	$<5 \times 10^{-4}$	2.0 @ 980nm	38	15	30	Quartz
2-WP-2023-5	200 – 2300	$<5 \times 10^{-4}$	2.0 @ 980nm	48	20	38	Quartz
2-WP-5040-1	500 – 4000	$<5 \times 10^{-5}$	20 @ 1550nm	17	8	25.4	YVO4
2-WP-5040-2	500 – 4000	$<5 \times 10^{-5}$	20 @ 1550nm	19	10	25.4	YVO4
2-WP-5040-3	500 – 4000	$<5 \times 10^{-5}$	20 @ 1550nm	21	12.7	25.4	YVO4
2-WP-5040-4	500 – 4000	$<5 \times 10^{-5}$	20 @ 1550nm	23	15	30	YVO4
2-WP-5040-5	500 – 4000	$<5 \times 10^{-5}$	20 @ 1550nm	29	20	38	YVO4

グラントマソンポライザー / Glan Thompson Polarizer

UVスペクトル範囲における反射損失低減のためにグラントレーラー型よりも高い透過率を有します。異常光線は透過し、常光線は、方解石の接合黒色ガラスプレートによって吸収されます。

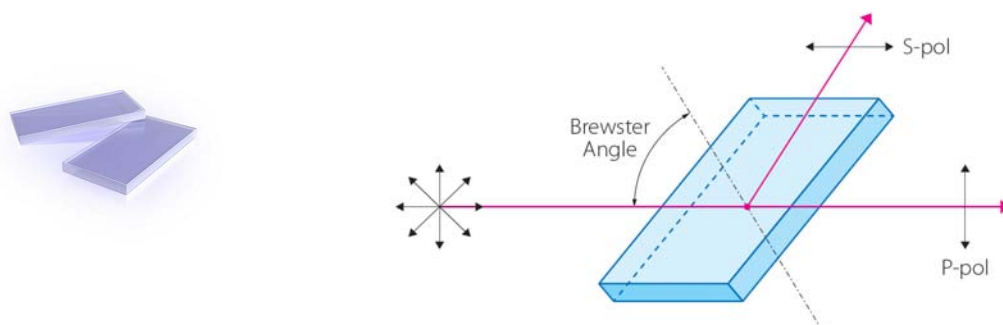


材質	Calcite
波長範囲	350 - 2200nm
消光比	$< 5 \times 10^{-6}$
スクラッチ - デイグ	20 - 10
ビーム偏向	$< 3 \text{ arcmin}$
波面収差	$\lambda / 4 @ 632.8 \text{ nm}$
レーザ耐力	$> 100 \text{ MW/cm}^2$
コーティング	Single layer MgF2
マウント	Black anodized aluminum

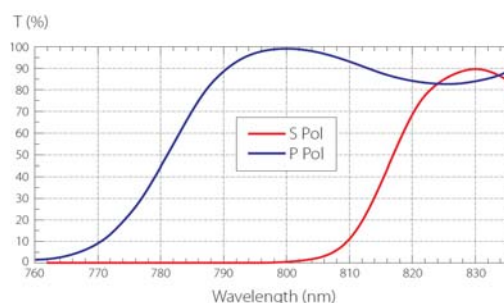
型式	波長 (nm)	角フィールド	消光比	全長 (mm)	ϕa (mm)	ϕd (mm)
2-GTH-3522-1	350 - 2200	> 15	$< 5 \times 10^{-5}$	28	8	25.4
2-GTH-3522-2	350 - 2200	> 15	$< 5 \times 10^{-5}$	33	10	25.4
2-GTH-3522-3	350 - 2200	> 15	$< 5 \times 10^{-5}$	40	12.7	25.4

ブリュスターシンフィルムポライザー / Brewster Type Thin Film polarizer

入射光の偏光成分 (P偏光成分とS偏光成分) を分岐することができる偏光素子です。また、ダメージしきい値が $10\text{J}/\text{cm}^2$ (1064nm, 8ns) と高く、グラブテーラレーザポライザーやポライザービームスプリッタとして使用されます。ブリュスター角は 56° 、 T_p/T_s は 200:1 です。



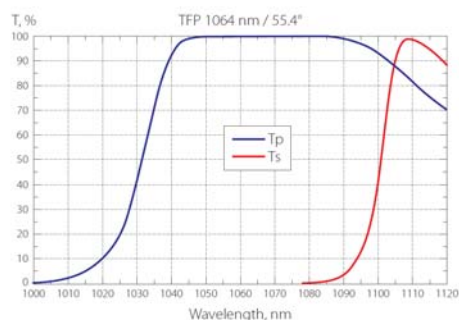
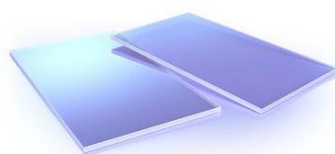
材質	BK7、UVFS
寸法公差	+0/-0.1mm
厚み公差	±0.1mm
有効径	> 90%
スクラッチ - ディグ	20-10
平面度	$\lambda/10$ @ 632.8 nm
平行度	> 30arcsec
T_p/T_s	> 200 : 1
透過率(Typ)	$T_p > 95\%$
反射率(Typ)	$R_s > 99.5\%$
ダメージしきい値	> $5\text{J}/\text{cm}^2$ for 10ns pluse @ 1064nm



型式	波長 (nm)	サイズ (mm)	材質
2-BFP-0266-0254	266	Ø25.4 x 3	UVFS
2-BFP-0266-2040	266	20 x 40 x 5	UVFS
2-BFP-0343-0254	343	Ø25.4 x 3	UVFS
2-BFP-0343-2040	343	20 x 40 x 5	UVFS
2-BFP-0355-0254	355	Ø25.4 x 3	UVFS
2-BFP-0355-2040	355	20 x 40 x 5	UVFS
2-BFP-0400-0254	400	Ø25.4 x 3	UVFS
2-BFP-0400-2040	400	20 x 40 x 5	UVFS
2-BFP-0515-0254	515	Ø25.4 x 3	UVFS
2-BFP-0515-2040	515	20 x 40 x 5	UVFS
2-BFP-0532-0254	532	Ø25.4 x 3	UVFS
2-BFP-0532-2040	532	20 x 40 x 5	UVFS
2-BFP-0780-0254	780	Ø25.4 x 3	UVFS
2-BFP-0780-2040	780	20 x 40 x 5	UVFS
2-BFP-0800-A-0254	780 - 820	Ø25.4 x 3	UVFS
2-BFP-0800-A-2040	780 - 820	20 x 40 x 5	UVFS
2-BFP-0800-0254	795 - 805	Ø25.4 x 3	UVFS
2-BFP-0800-2040	795 - 805	20 x 40 x 5	UVFS
2-BFP-0940-0254	940	Ø25.4 x 3	BK7
2-BFP-0940-2040	940	20 x 40 x 5	BK7

高コントラストシンフィルムポライザー / High Contrast Thin Film Polarizers

高コントラストシンフィルムポライザー (TFP) は、高度なイオンビームスパッタリング (IBS) コーティング技術を使用して製作しています。コーティングされたUVFSは入射光の偏光成分 (P偏光成分とS偏光成分) を分岐することができる偏光素子です。Tp/Tsは>1000:1 です。

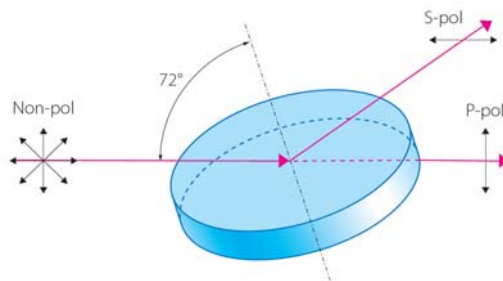
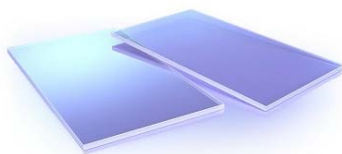


材質	UVFS
寸法公差	+0/-0.12mm
厚み公差	±0.2mm
有効径	> 90%
スクラッチ - デイグ	20-10
平面度	$\lambda / 10$ @ 632.8 nm
平行度	> 30arcsec
Tp/Ts	>200 : 1
透過率(Typ)	Tp > 95%
反射率(Typ)	Rs > 99.5%
ダメージしきい値	> 10 J/cm ² for 10ns pluse @ 1064nm

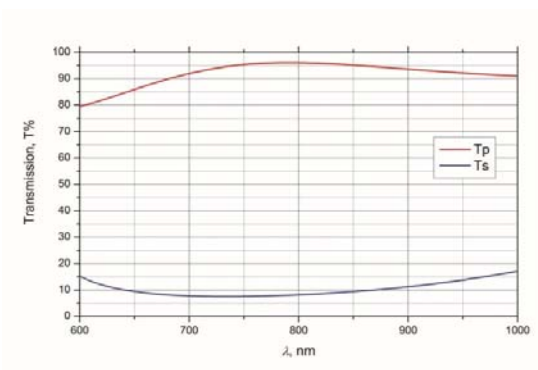
型式	波長 (nm)	Tp (%)	Rs (%)	GDD(p-pol) (%)	GDD(s-pol) (%)	サイズ (mm)
2-HCTFP-0343-0254	343	>97.5	<0.1	GDD<80fs ²	GDD<50fs ²	Ø25.4 x 5
2-HCTFP-0343-2040	343	>97.5	<0.1	GDD<80fs ²	GDD<50fs ²	20 x 40 x 5
2-HCTFP-0355-0254	355	>97.5	<0.1	GDD<80fs ²	GDD<50fs ²	Ø25.4 x 5
2-HCTFP-0355-2040	355	>97.5	<0.1	GDD<80fs ²	GDD<50fs ²	20 x 40 x 5
2-HCTFP-0400-0254	400	>98	<0.1	GDD<300fs ²	GDD<100fs ²	Ø25.4 x 5
2-HCTFP-0400-2040	400	>98	<0.1	GDD<300fs ²	GDD<100fs ²	20 x 40 x 5
2-HCTFP-0515-0254	515	>99	<0.1	GDD<300fs ²	GDD<100fs ²	Ø25.4 x 5
2-HCTFP-0515-2040	515	>99	<0.1	GDD<300fs ²	GDD<100fs ²	20 x 40 x 5
2-HCTFP-0532-0254	532	>99	<0.1	GDD<300fs ²	GDD<100fs ²	Ø25.4 x 5
2-HCTFP-0532-2040	532	>99	<0.1	GDD<300fs ²	GDD<100fs ²	20 x 40 x 5
2-HCTFP-0800-0254	800	>99	<0.1	GDD<400fs ²	GDD<200fs ²	Ø25.4 x 5
2-HCTFP-0800-2040	800	>99	<0.1	GDD<400fs ²	GDD<200fs ²	20 x 40 x 5
2-HCTFP-1030-0254	1030	>99	<0.1	GDD<500fs ²	GDD<200fs ²	Ø25.4 x 5
2-HCTFP-1030-2040	1030	>99	<0.1	GDD<500fs ²	GDD<200fs ²	20 x 40 x 5
2-HCTFP-1064-0254	1064	>99	<0.1	GDD<500fs ²	GDD<200fs ²	Ø25.4 x 5
2-HCTFP-1064-2040	1064	>99	<0.1	GDD<500fs ²	GDD<200fs ²	20 x 40 x 5

広帯域(超短)シンフィルムポライザー / Broadband (ULTRAFAST) Thin Film Polarizers

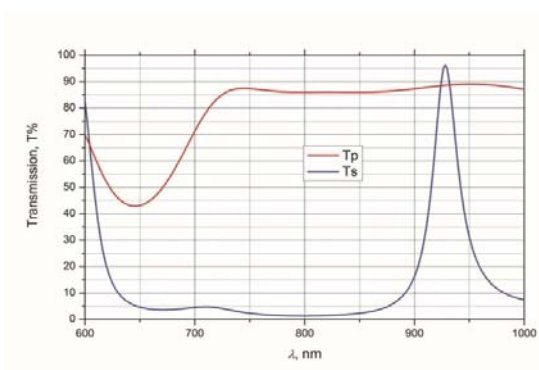
広帯域(超短)シンフィルムポライザーはフェムト秒レーザーでご使用いただけます。また、透過型と反射型タイプをご用意しております。



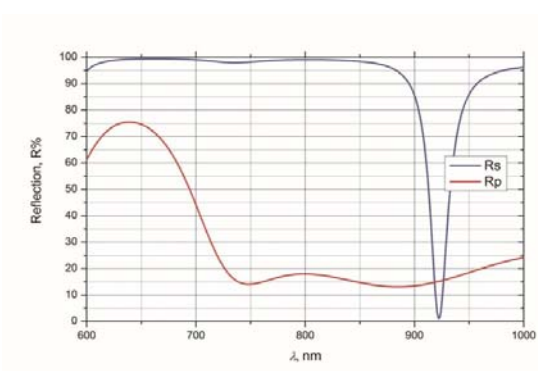
2-UFP-0800-xxxx-T1



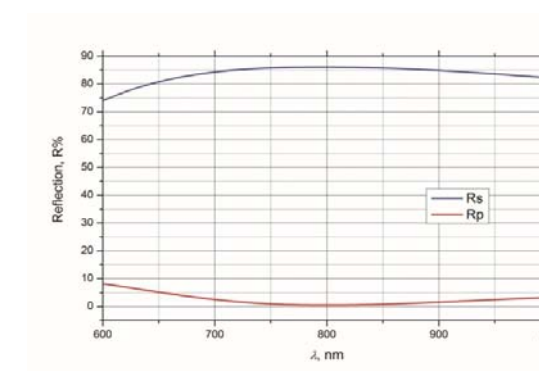
2-UFP-0800-xxxx-T2



2-UFP-0800-xxxx-R1



2-UFP-0800-xxxx-R2



広帯域(超短)シンフィルムポライザー / Broadband (ULTRAFAST) Thin Film Polarizers

材質	BK7、UVFS
寸法公差	+0/-0.1mm
厚み公差	±0.1mm
有効径	> 90%
スクラッチ - ディグ	20-10
平面度	$\lambda/6$ @ 632.8 nm
平行度	< 30arcsec
角度	72°
ダメージしきい値	> 5 J/cm ² for 10ns pluse @ 1064nm

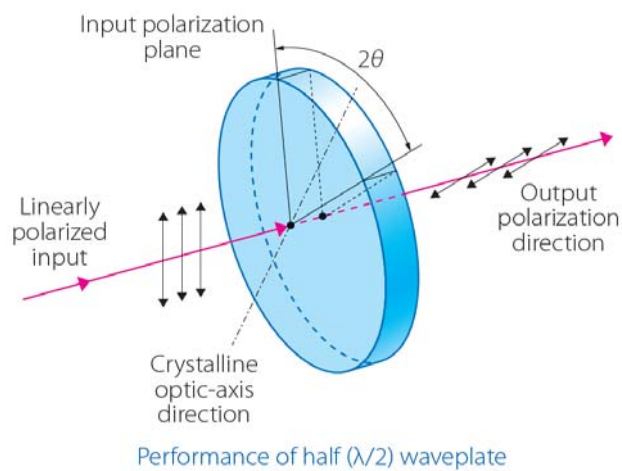
透過タイプ

型式	波長 (nm)	最適化	Tp/s (%)	透過率率 (%)	サイズ (mm)
2-UFP-0800-0254-T1	750 - 850	Tp	Tp/Ts>9:1	Tp > 94%, Ts < 10%	Ø25.4 x 3
2-UFP-0800-2060-T1	750 - 850	Tp	Tp/Ts>9:1	Tp > 94%, Ts < 10%	20 x 60 x 5
2-UFP-0800-5016-T1	750 - 850	Tp	Tp/Ts>9:1	Tp > 94%, Ts < 10%	50 x 160 x 5
2-UFP-0800-0254-T2	750 - 850	コントラスト	Tp/Ts>20:1	Tp > 85%, Ts < 4%	Ø25.4 x 3
2-UFP-0800-2060-T2	750 - 850	コントラスト	Tp/Ts>20:1	Tp > 85%, Ts < 4%	20 x 60 x 5
2-UFP-0800-5016-T2	750 - 850	コントラスト	Tp/Ts>20:1	Tp > 85%, Ts < 4%	50 x 160 x 5
2-UFP-1030-0254-T1	980 - 1090	Tp	Tp/Ts>9:1	Tp > 94%, Ts < 10%	Ø25.4 x 3
2-UFP-1030-2060-T1	980 - 1090	Tp	Tp/Ts>9:1	Tp > 94%, Ts < 10%	20 x 60 x 5
2-UFP-1030-5016-T1	980 - 1090	Tp	Tp/Ts>9:1	Tp > 94%, Ts < 10%	50 x 160 x 5
2-UFP-1030-0254-T2	980 - 1090	コントラスト	Tp/Ts>20:1	Tp > 85%, Ts < 4%	Ø25.4 x 3
2-UFP-1030-2060-T2	980 - 1090	コントラスト	Tp/Ts>20:1	Tp > 85%, Ts < 4%	20 x 60 x 5
2-UFP-1030-5016-T2	980 - 1090	コントラスト	Tp/Ts>20:1	Tp > 85%, Ts < 4%	50 x 160 x 5

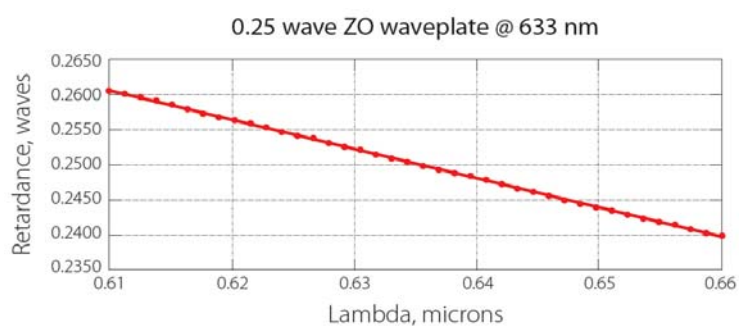
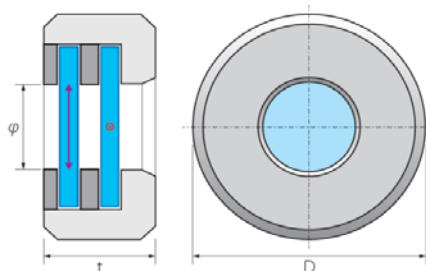
反射タイプ

型式	波長 (nm)	最適化	Rs/Rp (%)	反射率 (%)	サイズ (mm)
2-UFP-0800-0254-R1	750 - 850	Rs	>5:1	Rs > 98%, Rp < 20%	Ø25.4 x 3
2-UFP-0800-2060-R1	750 - 850	Rs	>5:1	Rs > 98%, Rp < 20%	20 x 60 x 5
2-UFP-0800-5016-R1	750 - 850	Rs	>5:1	Rs > 98%, Rp < 20%	50 x 160 x 5
2-UFP-0800-0254-R2	750 - 850	コントラスト	>60:1	Rs > 85%, Rp < 1%	Ø25.4 x 3
2-UFP-0800-2060-R2	750 - 850	コントラスト	>60:1	Rs > 85%, Rp < 1%	20 x 60 x 5
2-UFP-0800-5016-R2	750 - 850	コントラスト	>60:1	Rs > 85%, Rp < 1%	50 x 160 x 5
2-UFP-1030-0254-R1	980 - 1090	Rs	>5:1	Rs > 98%, Rp < 20%	Ø25.4 x 3
2-UFP-1030-2060-R1	980 - 1090	Rs	>5:1	Rs > 98%, Rp < 20%	20 x 60 x 5
2-UFP-1030-5016-R1	980 - 1090	Rs	>5:1	Rs > 98%, Rp < 20%	50 x 160 x 5
2-UFP-1030-0254-R2	980 - 1090	コントラスト	>60:1	Rs > 85%, Rp < 1%	Ø25.4 x 3
2-UFP-1030-2060-R2	980 - 1090	コントラスト	>60:1	Rs > 85%, Rp < 1%	20 x 60 x 5
2-UFP-1030-5016-R2	980 - 1090	コントラスト	>60:1	Rs > 85%, Rp < 1%	50 x 160 x 5

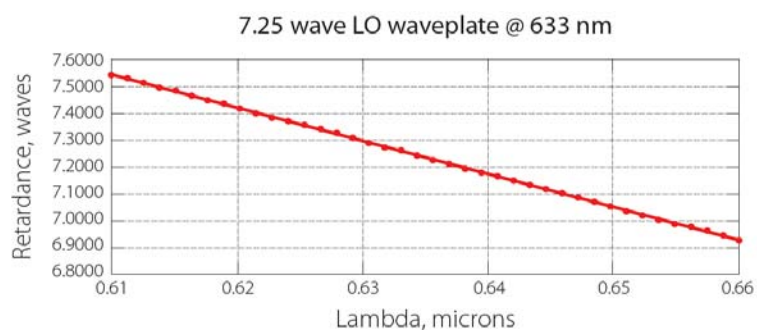
水晶波長板 / Crystalline Quartz Waveplates



ゼロオーダーエアスペース型波長板



低オーダーエアスペース型波長板



水晶波長板 / Crystalline Quartz Waveplates

材質	Cristalline Quartz
寸法公差	+0/-0.2mm
厚み公差	±0.2mm
スクラッチ - ディグ	20-10
波面収差(TWD)	$\lambda / 10$ @ 632.8 nm
遅延公差	$\lambda / 300$ @20°C
平行度	< 30arcsec
コーティング	AR(R<0.2%) on each surface
ダメージしきい値	> 10 J/cm ² for 10ns pluse @ 1064nm

低オーダー波長板

$\lambda / 2$ 波長板	$\lambda / 4$ 波長板	波長 (nm)	タイプ	有効径 (mm)	外径 (mm)
2-CPW-LO-L/2-0266	2-CPW-LO-L/4-0266	266	LO	>18	φ 25.4
2-CPW-LO-L/2-0343	2-CPW-LO-L/4-0343	343	LO	>18	φ 25.4
2-CPW-LO-L/2-0355	2-CPW-LO-L/4-0355	355	LO	>18	φ 25.4
2-CPW-LO-L/2-0400	2-CPW-LO-L/4-0400	400	LO	>18	φ 25.4
2-CPW-LO-L/2-0473	2-CPW-LO-L/4-0473	473	LO	>18	φ 25.4
2-CPW-LO-L/2-0515	2-CPW-LO-L/4-0515	515	LO	>18	φ 25.4
2-CPW-LO-L/2-0532	2-CPW-LO-L/4-0532	532	LO	>18	φ 25.4
2-CPW-LO-L/2-0633	2-CPW-LO-L/4-0633	633	LO	>18	φ 25.4
2-CPW-LO-L/2-0780	2-CPW-LO-L/4-0780	780	LO	>18	φ 25.4
2-CPW-LO-L/2-0800	2-CPW-LO-L/4-0800	800	LO	>18	φ 25.4
2-CPW-LO-L/2-0852	2-CPW-LO-L/4-0852	852	LO	>18	φ 25.4
2-CPW-LO-L/2-0940	2-CPW-LO-L/4-0940	940	LO	>18	φ 25.4
2-CPW-LO-L/2-0980	2-CPW-LO-L/4-0980	980	LO	>18	φ 25.4
2-CPW-LO-L/2-1030	2-CPW-LO-L/4-1030	1030	LO	>18	φ 25.4
2-CPW-LO-L/2-1064	2-CPW-LO-L/4-1064	1064	LO	>18	φ 25.4
2-CPW-LO-L/2-1550	2-CPW-LO-L/4-1550	1550	LO	>18	φ 25.4

ゼロオーダー波長板

$\lambda / 2$ 波長板	$\lambda / 4$ 波長板	波長 (nm)	タイプ	有効径 (mm)	外径 (mm)
2-CPW-ZO-L/2-0266	2-CPW-ZO-L/4-0266	266	ZO	>18	φ 25.4
2-CPW-ZO-L/2-0343	2-CPW-ZO-L/4-0343	343	ZO	>18	φ 25.4
2-CPW-ZO-L/2-0355	2-CPW-ZO-L/4-0355	355	ZO	>18	φ 25.4
2-CPW-ZO-L/2-0400	2-CPW-ZO-L/4-0400	400	ZO	>18	φ 25.4
2-CPW-ZO-L/2-0473	2-CPW-ZO-L/4-0473	473	ZO	>18	φ 25.4
2-CPW-ZO-L/2-0515	2-CPW-ZO-L/4-0515	515	ZO	>18	φ 25.4
2-CPW-ZO-L/2-0532	2-CPW-ZO-L/4-0532	532	ZO	>18	φ 25.4
2-CPW-ZO-L/2-0633	2-CPW-ZO-L/4-0633	633	ZO	>18	φ 25.4
2-CPW-ZO-L/2-0780	2-CPW-ZO-L/4-0780	780	ZO	>18	φ 25.4
2-CPW-ZO-L/2-0800	2-CPW-ZO-L/4-0800	800	ZO	>18	φ 25.4
2-CPW-ZO-L/2-0852	2-CPW-ZO-L/4-0852	852	ZO	>18	φ 25.4
2-CPW-ZO-L/2-0940	2-CPW-ZO-L/4-0940	940	ZO	>18	φ 25.4
2-CPW-ZO-L/2-0980	2-CPW-ZO-L/4-0980	980	ZO	>18	φ 25.4
2-CPW-ZO-L/2-1030	2-CPW-ZO-L/4-1030	1030	ZO	>18	φ 25.4
2-CPW-ZO-L/2-1064	2-CPW-ZO-L/4-1064	1064	ZO	>18	φ 25.4
2-CPW-ZO-L/2-1550	2-CPW-ZO-L/4-1550	1550	ZO	>18	φ 25.4

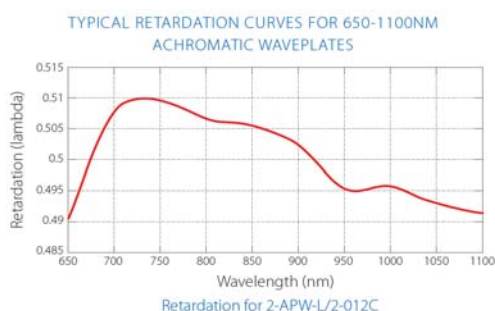
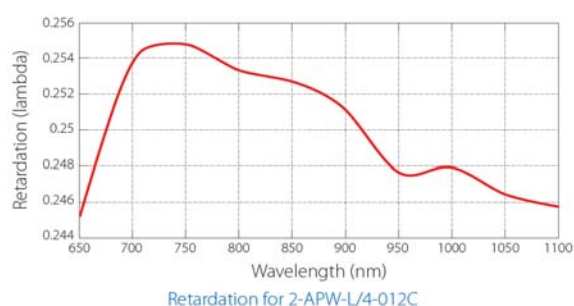
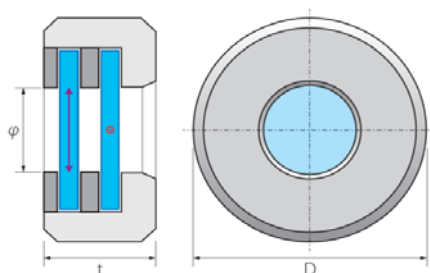
ハイパワー用波長板 / High Power Waveplates

材質	Cristalline Quartz or MgF2
寸法公差	+0/-0.2mm
厚み公差	±0.2mm
スクラッチ - ディグ	20-10
波面収差(TWD)	$\lambda / 10$ @ 632.8 nm
遅延公差	$\lambda / 300$ @ 20°C
平行度	< 30arcsec
コーティング	AR(R<0.2%) on each surface
ダメージしきい値	> 20 J/cm ² for 10ns pluse @ 1064nm

ハイパワー用波長板

$\lambda / 2$ 波長板	$\lambda / 4$ 波長板	波長 (nm)	有効径 (mm)	外径 (mm)
2-CPW-TSO-L/2-0266	2-CPW-TFO-L/4-0266	266	>18	φ 25.4
2-CPW-TFO-L/2-0343	2-CPW-TTO-L/4-0343	343	>18	φ 25.4
2-CPW-TFO-L/2-0355	2-CPW-TSO-L/4-0355	355	>18	φ 25.4
2-CPW-TFO-L/2-0400	2-CPW-TSO-L/4-0400	400	>18	φ 25.4
2-CPW-TFO-L/2-0515	2-CPW-TSO-L/4-0515	515	>18	φ 25.4
2-CPW-TFO-L/2-0532	2-CPW-TSO-L/4-0532	532	>18	φ 25.4
2-CPW-TFO-L/2-0589	2-CPW-TSO-L/4-0589	589	>18	φ 25.4
2-CPW-TZO-L/2-0780	2-CPW-TFO-L/4-0780	780	>18	φ 25.4
2-CPW-TZO-L/2-0800	2-CPW-TFO-L/4-0800	800	>18	φ 25.4
2-CPW-TZO-L/2-0940	2-CPW-TFO-L/4-0940	940	>18	φ 25.4
2-CPW-TZO-L/2-0980	2-CPW-TFO-L/4-0980	980	>18	φ 25.4
2-CPW-TZO-L/2-1030	2-CPW-TFO-L/4-1030	1030	>18	φ 25.4
2-CPW-TZO-L/2-1550	2-CPW-TZO-L/4-1550	1550	>18	φ 25.4
2-CPW-TZO-L/2-1064	2-CPW-TFO-L/4-1064	1064	>18	φ 25.4

アクロマティック広帯域波長板 / Achromatic (Broadband) Waveplates



材質	Cristalline Quartz、MgF2
寸法公差	+0/-0.2mm
厚み公差	±0.2mm
スクラッチ - ディグ	20-10
波面収差(TWD)	$\lambda / 4$ @ 632.8 nm
遅延公差	$\lambda / 100$ @ 20°C
平行度	< 30arcsec
コーティング	BBAR on each surface
ダメージしきい値	> 5J/cm ² for 10ns pluse @ 1064nm

$\lambda / 2$ 波長板	$\lambda / 4$ 波長板	波長 (nm)	有効径 (mm)
2-APW-L/2-012A	2-APW-L/4-012A	450-650	>12
2-APW-L/2-012B	2-APW-L/4-012B	550-750	>12
2-APW-L/2-012C	2-APW-L/4-012C	650-1100	>12
2-APW-L/2-012D	2-APW-L/4-012D	900-2100	>12
2-APW-L/2-018A	2-APW-L/4-018A	450-650	>18
2-APW-L/2-018B	2-APW-L/4-018B	550-750	>18
2-APW-L/2-018C	2-APW-L/4-018C	650-1100	>18
2-APW-L/2-018D	2-APW-L/4-018D	900-2100	>18
2-APW-L/2-008A	2-APW-L/4-008A	450-650	>8
2-APW-L/2-008B	2-APW-L/4-008B	550-750	>8
2-APW-L/2-008C	2-APW-L/4-008C	650-1100	>8
2-APW-L/2-008D	2-APW-L/4-008D	900-2100	>8

2波長低オーダー波長板 / Low Order Dual Wavelength Waveplates



材質	Cristalline Quartz
寸法公差	+0/-0.2mm
厚み公差	±0.2mm
スクラッチ - ディグ	20-10
波面収差(TWD)	$\lambda / 10$ @ 632.8 nm
遅延公差	$\lambda / 300$ @ 20°C
平行度	< 30arcsec
コーティング	AR(R<0.2%) on each surface
ダメージしきい値	> 10 J/cm ² for 10ns pluse @ 1064nm

型式	波長 (nm)	有効径 (mm)
2-LODW-L/2-1030-L/4-515	$\lambda / 2$ @ 1030 nm + $\lambda / 4$ @ 515 nm	> 18
2-LODW-L/2-1030-L-515	$\lambda / 2$ @ 1030 nm + λ @ 515 nm	> 18
2-LODW-L/2-1064-L/4-532	$\lambda / 2$ @ 1064 nm + $\lambda / 4$ @ 532 nm	> 18
2-LODW-L/2-1064-L-532	$\lambda / 2$ @ 1064 nm + λ @ 532 nm	> 18
2-LODW-L/2-355-L/4-1064	$\lambda / 2$ @ 355 nm + $\lambda / 4$ @ 1064 nm	> 18
2-LODW-L/2-355-L-1064	$\lambda / 2$ @ 355 nm + λ @ 1064 nm	> 18
2-LODW-L/2-800-L/4-400	$\lambda / 2$ @ 800 nm + $\lambda / 4$ @ 400 nm	> 18
2-LODW-L/2-800-L-400	$\lambda / 2$ @ 800 nm + λ @ 400 nm	> 18
2-LODW-L/4-1030-L/2-515	$\lambda / 4$ @ 1030 nm + $\lambda / 2$ @ 515 nm	> 18
2-LODW-L/4-1064-L/2-532	$\lambda / 4$ @ 1064 nm + $\lambda / 2$ @ 532 nm	> 18
2-LODW-L/4-355-L/2-1064	$\lambda / 4$ @ 355 nm + $\lambda / 2$ @ 1064 nm	> 18
2-LODW-L/4-800-L/2-400	$\lambda / 4$ @ 800 nm + $\lambda / 2$ @ 400 nm	> 18
2-LODW-L-1030-L/2-515	λ @ 1030 nm + $\lambda / 2$ @ 515 nm	> 18
2-LODW-L-1064-L/2-532	λ @ 1064 nm + $\lambda / 2$ @ 532 nm	> 18
2-LODW-L-355-L/2-1064	λ @ 355 nm + $\lambda / 2$ @ 1064 nm	> 18
2-LODW-L-355-L/2-532	λ @ 355 nm + $\lambda / 2$ @ 532 nm	> 18
2-LODW-L-800-L/2-400	λ @ 800 nm + $\lambda / 2$ @ 400 nm	> 18

ラジアル/アジマル 軸対称偏光素子 / S-wave plate

S-waveplateは直線偏光の入射光をラジアル偏光(放射状)もしくはアジマル偏光(同心円状)に変換することができる複屈折素子です。また、円偏光での光渦(ボルテックス)のビームを生成することもできます。

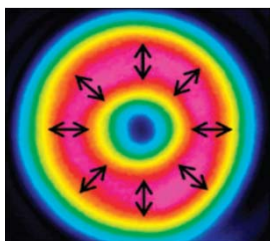
素子は100%に近い偏光効率を持ち、セグメントを縫い合せたような構造ではないので中心部も使用できます。接着材も使用していないため高いダメージしきい値を保有します。



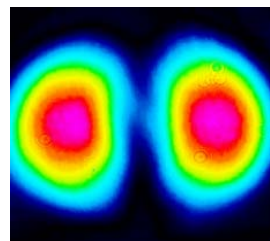
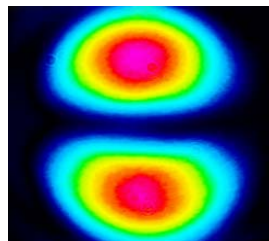
材質	UVFS
寸法公差	+0/-0.1mm
厚み公差	±0.1mm
有効径	φ 6~10mm (φ 10mm以上はご相談ください)
スクラッチ - ディグ	20-10
波面収差(TWD)	$\lambda / 8 @ 632.8 \text{ nm}$
平行度	< 30arcsec
AR/ARコーティング	オプションで可能です。ご相談ください。

用途

- ・レーザ加工
 - 小さいスポット径に可能 (NA > 0.9を使用した場合)
 - すべての加工方向に対して同一の加工特性
 - すべての加工方向において同じ加工速度
 - 焦点のリング状の強度分布を有効にする (at NA < 0.8)
 - 加工速度の向上
- ・光ピンセット
 - トラッピング力の増加など
 - 周囲に対して低屈折率での粒子トラップ
- ・STED顕微鏡
- ・ファイバレーザのキャビティ内偏光制御素子 (ラジアル偏光出力ビーム生成)
- ・スピンホール効果の観測



S-waveplate後の偏光ビーム強度分布(TEM01 mode)
左はラジアル、右はアジマス



S-waveplate+直線偏光素子後の偏光強度分布
左は0°、右は90°

ラジアル/アジマル 軸対称偏光素子 / S-wave plate

型式	波長	有効径	透過率	サイズ	オプション
	(nm)	(mm)	(%)	(mm)	AR/ARコート
RPC-1550-02	1550	φ 2.0	> 90%	φ 25.4 x 3	可
RPC-1550-04	1550	φ 4.0	> 90%	φ 25.4 x 3	可
RPC-1550-06	1550	φ 6.0	> 90%	φ 25.4 x 3	可
RPC-1550-08	1550	φ 8.0	> 90%	φ 25.4 x 3	可
RPC-1550-10	1550	φ 8.0	> 90%	φ 25.4 x 3	可
RPC-1030-02	1030/1064	φ 2.0	> 90%	φ 25.4 x 3	可
RPC-1030-04	1030/1064	φ 4.0	> 90%	φ 25.4 x 3	可
RPC-1030-06	1030/1064	φ 6.0	> 90%	φ 25.4 x 3	可
RPC-1030-08	1030/1064	φ 8.0	> 90%	φ 25.4 x 3	可
RPC-1030-10	1030/1064	φ 8.0	> 90%	φ 25.4 x 3	可
RPC-800-02	780/800	φ 2.0	> 85%	φ 25.4 x 3	可
RPC-800-04	780/800	φ 4.0	> 85%	φ 25.4 x 3	可
RPC-800-06	780/800	φ 6.0	> 85%	φ 25.4 x 3	可
RPC-800-08	780/800	φ 8.0	> 85%	φ 25.4 x 3	可
RPC-800-10	780/800	φ 8.0	> 85%	φ 25.4 x 3	可
RPC-632-02	632	φ 2.0	> 80%	φ 25.4 x 3	可
RPC-632-04	632	φ 4.0	> 80%	φ 25.4 x 3	可
RPC-632-06	632	φ 6.0	> 80%	φ 25.4 x 3	可
RPC-632-08	632	φ 8.0	> 80%	φ 25.4 x 3	可
RPC-515-02	515/532	φ 2.0	> 80%	φ 25.4 x 3	可
RPC-515-04	515/532	φ 4.0	> 80%	φ 25.4 x 3	可
RPC-515-06	515/532	φ 6.0	> 80%	φ 25.4 x 3	可
RPC-515-08	515/532	φ 8.0	> 80%	φ 25.4 x 3	可
RPC-515-10	515/532	φ 8.0	> 80%	φ 25.4 x 3	可
RPC-488-02	488	φ 2.0	> 75%	φ 25.4 x 3	可
RPC-488-04	488	φ 4.0	> 75%	φ 25.4 x 3	可
RPC-488-06	488	φ 6.0	> 75%	φ 25.4 x 3	可
RPC-488-08	488	φ 8.0	> 75%	φ 25.4 x 3	可
RPC-343-02	343/355	φ 2.0	> 75%	φ 25.4 x 3	可
RPC-343-04	343/355	φ 4.0	> 75%	φ 25.4 x 3	可
RPC-343-06	343/355	φ 6.0	> 75%	φ 25.4 x 3	可
RPC-343-08	343/355	φ 8.0	> 75%	φ 25.4 x 3	可
RPC-343-10	343/355	φ 8.0	> 75%	φ 25.4 x 3	可

上記製品はノーコートの仕様です。ARコートをご希望の場合はオプションになります。別途ご相談ください。

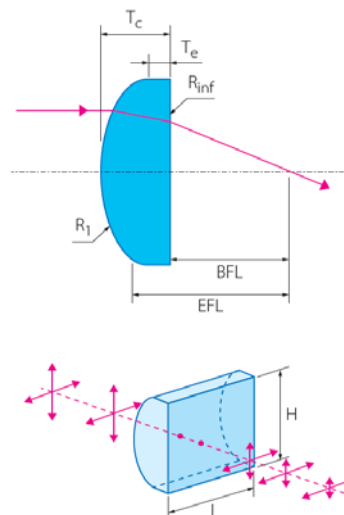
ご希望の波長、サイズなどございましたら別途ご相談ください。

平凸シリンドリカルレンズ / Positive Cylindrical lenses

平凸シリンドリカルレンズは正の焦点距離を持ちます。入射されたビームをライン状に集光させる用途などに使用されます。



材質	BK7, FS, UVFS, CaF2, ZnSe
寸法公差	+0.0/-0.1 mm
厚み公差	±0.1 mm
有効径	>90%
焦点距離公差	±3 %
設計波長	632.8 nm
スクラッチ - ディグ	40-20 S/D
面精度	$< \lambda / 4 @ 632.8 \text{ nm}$
面取り	$< 0.25 \text{ mm} \times 45 \text{ deg}$
コーティング	別途ご相談ください。



材質: BK7

型式	焦点距離 (mm)	サイズ (mm)
1-PCL-1-A100	50	10x10
1-PCL-1-A200	50	20x20
1-PCL-1-A300	200	30x30
1-PCL-1-B100	100	10x10
1-PCL-1-B200	100	20x20
1-PCL-1-B300	500	30x30
1-PCL-1-C100	175	10x10
1-PCL-1-C200	175	20x20
1-PCL-1-C300	1000	30x30
1-PCL-1-D100	200	10x10
1-PCL-1-D200	200	20x20
1-PCL-1-D300	3000	30x30
1-PCL-1-E100	500	10x10
1-PCL-1-E200	500	20x20
1-PCL-1-F100	1000	10x10
1-PCL-1-F200	1000	20x20
1-PCL-1-G200	2000	20x20

材質: UVFS

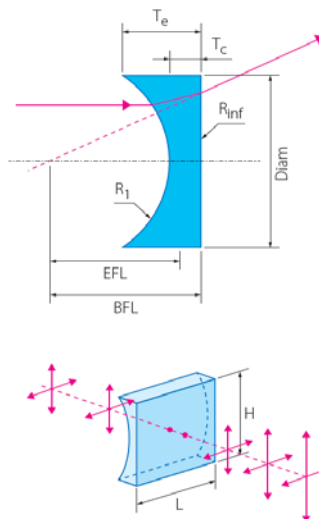
型式	焦点距離 (mm)	サイズ (mm)
1-PCL-2-A100	50	10x10
1-PCL-2-A200	50	20x20
1-PCL-2-A300	200	30x30
1-PCL-2-B100	100	10x10
1-PCL-2-B200	100	20x20
1-PCL-2-B300	500	30x30
1-PCL-2-C100	175	10x10
1-PCL-2-C200	175	20x20
1-PCL-2-C300	1000	30x30
1-PCL-2-D100	200	10x10
1-PCL-2-D200	200	20x20
1-PCL-2-D300	3000	30x30
1-PCL-2-E100	500	10x10
1-PCL-2-E200	500	20x20
1-PCL-2-F100	1000	10x10
1-PCL-2-F200	1000	20x20
1-PCL-2-G200	2000	20x20

平凹シリンドリカルレンズ / Positive Cylindrical lenses

平凹シリンドリカルレンズは負の焦点距離を持ちます。入射ビームに対して1軸方向のみ変化を与え、線状の拡大ビームを形成するレンズです。



材質	BK7, FS, UVFS, CaF2, ZnSe
寸法公差	+0.0/-0.1 mm
厚み公差	±0.1 mm
有効径	>90%
焦点距離公差	±3 %
設計波長	632.8 nm
スクラッチ - ディグ	40/20 S/D
面精度	$< \lambda / 4 @ 632.8 \text{ nm}$
面取り	$< 0.25 \text{ mm} \times 45 \text{ deg}$
コーティング	別途ご相談ください。



材質: BK7

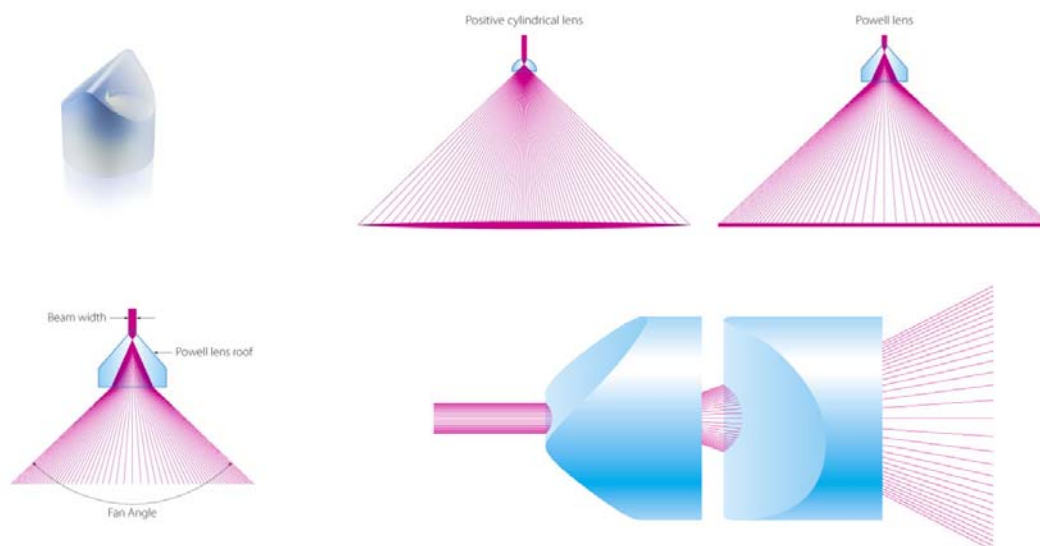
型式	焦点距離 (mm)	サイズ (mm)
1-NLC-1-A100	-50	10x10
1-NLC-1-A200	-50	20x20
1-NLC-1-A300	-200	30x30
1-NLC-1-B100	-100	10x10
1-NLC-1-B200	-100	20x20
1-NLC-1-B300	-500	30x30
1-NLC-1-C100	-180	10x10
1-NLC-1-C200	-150	20x20
1-NLC-1-C300	-1000	30x30
1-NLC-1-D100	-200	10x10
1-NLC-1-D200	-200	20x20
1-NLC-1-D300	-3000	30x30
1-NLC-1-E100	-400	10x10
1-NLC-1-E200	-500	20x20
1-NLC-1-F100	-500	10x10
1-NLC-1-F200	-1000	20x20
1-NLC-1-G100	-600	10x10
1-NLC-1-G200	-2000	20x20
1-NLC-1-H100	-1000	10x10

材質: UVFS

型式	焦点距離 (mm)	サイズ (mm)
1-NLC-2-A100	-50	10x10
1-NLC-2-A200	-50	20x20
1-NLC-2-A300	-200	30x30
1-NLC-2-B100	-100	10x10
1-NLC-2-B200	-100	20x20
1-NLC-2-B300	-500	30x30
1-NLC-2-C100	-175	10x10
1-NLC-2-C200	-175	20x20
1-NLC-2-C300	-1000	30x30
1-NLC-2-D100	-200	10x10
1-NLC-2-D200	-200	20x20
1-NLC-2-D300	-3000	30x30
1-NLC-2-E100	-500	10x10
1-NLC-2-E200	-500	20x20
1-NLC-2-F100	-1000	10x10
1-NLC-2-F200	-1000	20x20
1-NLC-2-G200	-2000	20x20

パウエルレンズ / Powell lenses

パウエルレンズは通常のシリンドリカルレンズに比べライン均一度に優れています。
マシンビジョン用途でよく使用されております。



材質

ファン角公差

Surface Finish

有効径

Boresight

ライン真直度

ライン均一性

N-BK7, S-TI H6 or N-SF5

±3 %

60/40 S/D

>90%

<4 mrad

<0.1 %

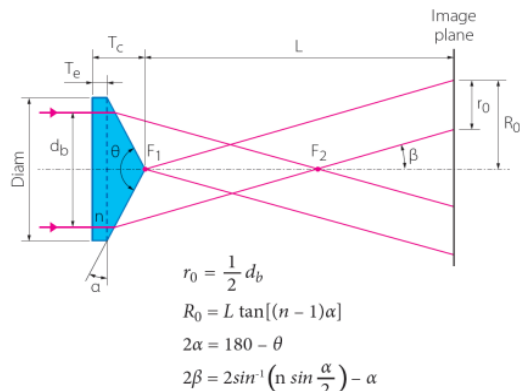
<25 %

型式	外径 (mm)	ファン角 (°)	ビーム幅 (mm)	コーティング
1-PL-1-B9101	9	10	1	ノーコート
1-PL-1-B9102	9	10	2	ノーコート
1-PL-1-B9103	9	10	3	ノーコート
1-PL-1-B9151	9	15	1	ノーコート
1-PL-1-B9152	9	15	2	ノーコート
1-PL-1-B9153	9	15	3	ノーコート
1-PL-1-B9201	9	20	1	ノーコート
1-PL-1-B9202	9	20	2	ノーコート
1-PL-1-B9203	9	20	3	ノーコート
1-PL-1-B9301	9	30	1	ノーコート
1-PL-1-B9302	9	30	2	ノーコート
1-PL-1-B9303	9	30	3	ノーコート
1-PL-1-B9451	9	45	1	ノーコート
1-PL-1-B9452	9	45	2	ノーコート
1-PL-1-B9453	9	45	3	ノーコート
1-PL-1-B9601	9	60	1	ノーコート
1-PL-1-B9602	9	60	2	ノーコート
1-PL-1-B9603	9	60	3	ノーコート
1-PL-1-B9751	9	75	1	ノーコート
1-PL-1-B9752	9	75	2	ノーコート
1-PL-1-B9753	9	75	3	ノーコート
1-PL-1-B9901	9	90	1	ノーコート
1-PL-1-B9902	9	90	2	ノーコート
1-PL-1-B9903	9	90	3	ノーコート

平凸アキシコンレンズ / Plano-convex Axicons (Conical Lenses)

平凸アキシコンレンズは、円錐形のレンズであり、リング状にレーザ光を集中することができます。この特徴から、穴加工、顕微鏡および医療用途などで使用されています。もう一つの特徴としては、ガウスビームを近傍界で非回折ベッセルビームに変換することができる可能性があります。ベッセルビームは、原子または分子案内用途に使用することができます。

Altechna社の平凸アキシコンレンズでは2種類をご用意しております。標準品としては、リング状に成形ビームを作成するタイプと、高精度品として、ガウスビームをベッセルビームに伝送するタイプです。



材質	UVFS
寸法公差	+0.0, -0.15 mm
厚み公差	±0.1 mm
頂点角	90 - 179.98°
有効径	>90%
頂点角公差	±0.02 - 0.5°
スクラッチ - ディグ	40/20 S/D
面取り	<0.25 mm x 45°
コーティング	別途ご相談ください。

高精度タイプ

型式	頂点角 (°)	外径 (mm)	厚み (mm)	材質	コーティング
1-APX-2-E254-P	170	25.4	5	UVFS	ノーコート
1-APX-2-NIR-E254-P	170	25.4	5	UVFS	600~1100nm, AOI=0°
1-APX-2-VIS-E254-P	170	25.4	5	UVFS	425~675nm, AOI=0°
1-APX-2-UV-E254-P	170	25.4	5	UVFS	250~425nm + 370~420nm, AOI=0°
1-APX-2-F254-P	175	25.4	5	UVFS	ノーコート
1-APX-2-NIR-F254-P	175	25.4	5	UVFS	600~1100nm, AOI=0°
1-APX-2-VIS-F254-P	175	25.4	5	UVFS	425~675nm, AOI=0°
1-APX-2-UV-F254-P	175	25.4	5	UVFS	250~425nm + 370~420nm, AOI=0°
1-APX-2-G254-P	176	25.4	5	UVFS	ノーコート
1-APX-2-NIR-G254-P	176	25.4	5	UVFS	600~1100nm, AOI=0°
1-APX-2-VIS-G254-P	176	25.4	5	UVFS	425~675nm, AOI=0°
1-APX-2-UV-G254-P	176	25.4	5	UVFS	250~425nm + 370~420nm, AOI=0°
1-APX-2-H254-P	178	25.4	5	UVFS	ノーコート
1-APX-2-NIR-H254-P	178	25.4	5	UVFS	600~1100nm, AOI=0°
1-APX-2-VIS-H254-P	178	25.4	5	UVFS	425~675nm, AOI=0°
1-APX-2-UV-H254-P	178	25.4	5	UVFS	250~425nm + 370~420nm, AOI=0°
1-APX-2-J254-P	179	25.4	5	UVFS	ノーコート
1-APX-2-NIR-J254-P	179	25.4	5	UVFS	600~1100nm, AOI=0°
1-APX-2-VIS-J254-P	179	25.4	5	UVFS	425~675nm, AOI=0°
1-APX-2-UV-J254-P	179	25.4	5	UVFS	250~425nm + 370~420nm, AOI=0°

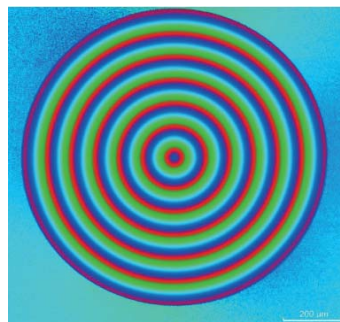
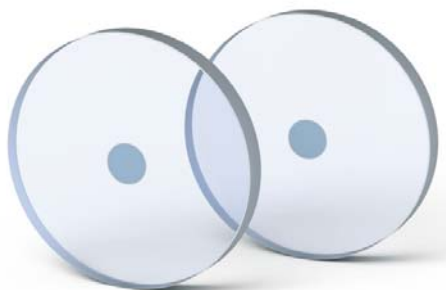
平凸アキシコンレンズ / Plano-convex Axicons (Conical Lenses)

標準タイプ

型式	頂点角 (°)	外径 (mm)	厚み (mm)	材質	コーティング
1-APX-2-A254	90	25.4	5	UVFS	ノーコート
1-APX-2-NIR-A254	90	25.4	5	UVFS	600～1100nm, AOI=0°
1-APX-2-VIS-A254	90	25.4	5	UVFS	425～675nm, AOI=0°
1-APX-2-UV-A254	90	25.4	5	UVFS	250～425nm + 370～420nm, AOI=0°
1-APX-2-B254	130	25.4	5	UVFS	ノーコート
1-APX-2-NIR-B254	130	25.4	5	UVFS	600～1100nm, AOI=0°
1-APX-2-VIS-B254	130	25.4	5	UVFS	425～675nm, AOI=0°
1-APX-2-UV-B254	130	25.4	5	UVFS	250～425nm + 370～420nm, AOI=0°
1-APX-2-C254	140	25.4	5	UVFS	ノーコート
1-APX-2-NIR-C254	140	25.4	5	UVFS	600～1100nm, AOI=0°
1-APX-2-VIS-C254	140	25.4	5	UVFS	425～675nm, AOI=0°
1-APX-2-UV-C254	140	25.4	5	UVFS	250～425nm + 370～420nm, AOI=0°
1-APX-2-D254	160	25.4	5	UVFS	ノーコート
1-APX-2-NIR-D254	160	25.4	5	UVFS	600～1100nm, AOI=0°
1-APX-2-VIS-D254	160	25.4	5	UVFS	425～675nm, AOI=0°
1-APX-2-UV-D254	160	25.4	5	UVFS	250～425nm + 370～420nm, AOI=0°
1-APX-2-E254	170	25.4	5	UVFS	ノーコート
1-APX-2-NIR-E254	170	25.4	5	UVFS	600～1100nm, AOI=0°
1-APX-2-VIS-E254	170	25.4	5	UVFS	425～675nm, AOI=0°
1-APX-2-UV-E254	170	25.4	5	UVFS	250～425nm + 370～420nm, AOI=0°
1-APX-2-F254	175	25.4	5	UVFS	ノーコート
1-APX-2-NIR-F254	175	25.4	5	UVFS	600～1100nm, AOI=0°
1-APX-2-VIS-F254	175	25.4	5	UVFS	425～675nm, AOI=0°
1-APX-2-UV-F254	175	25.4	5	UVFS	250～425nm + 370～420nm, AOI=0°
1-APX-2-G254	176	25.4	5	UVFS	ノーコート
1-APX-2-NIR-G254	176	25.4	5	UVFS	600～1100nm, AOI=0°
1-APX-2-VIS-G254	176	25.4	5	UVFS	425～675nm, AOI=0°
1-APX-2-UV-G254	176	25.4	5	UVFS	250～425nm + 370～420nm, AOI=0°
1-APX-2-H254	178	25.4	5	UVFS	ノーコート
1-APX-2-NIR-H254	178	25.4	5	UVFS	600～1100nm, AOI=0°
1-APX-2-VIS-H254	178	25.4	5	UVFS	425～675nm, AOI=0°
1-APX-2-UV-H254	178	25.4	5	UVFS	250～425nm + 370～420nm, AOI=0°
1-APX-2-J254	179	25.4	5	UVFS	ノーコート
1-APX-2-NIR-J254	179	25.4	5	UVFS	600～1100nm, AOI=0°
1-APX-2-VIS-J254	179	25.4	5	UVFS	425～675nm, AOI=0°
1-APX-2-UV-J254	179	25.4	5	UVFS	250～425nm + 370～420nm, AOI=0°

フラット アキシコンレンズ / flat Axicons (Conical Lenses)

ガウスビームをベッセルガウスビームに変換



y Material	: UVFS, IRFS
y Wavelength range	: 330–2000 nm
y Apex angle rangem	: 176–179.9° @ 1030–1064 n
y Diffraction efficiency	: ~95%
y Uncertainty of cone tip diameter	: ~20 μm
y Clear aperture	: up to Ø15 mm
y Total transmission (without AR coating)	: >94% @ 1030 nm
y Coating (optional)	: Anti-reflective AR/AR coatings
y LIDT	: >60 J/cm ² @ 1064 nm, 10 ns
	: >2 J/cm ² @ 1030 nm, 212 fs

標準タイプ

型式	波長 (nm)	型式	波長 (nm)	型式	波長 (nm)
CG-1550-02-XXX.X	1550	CG-1550-02-XXX.X	632	CG-1550-02-XXX.X	488
CG-1550-04-XXX.X	1550	CG-1550-04-XXX.X	1550	CG-1550-04-XXX.X	488
CG-1550-06-XXX.X	1550	CG-1550-06-XXX.X	1550	CG-1550-06-XXX.X	488
CG-1550-08-XXX.X	1550	CG-1550-08-XXX.X	1550	CG-1550-08-XXX.X	488
CG-1550-10-XXX.X	1550	CG-1550-10-XXX.X	1550	CG-1550-10-XXX.X	488
CG-1550-15-XXX.X	1550	CG-1550-15-XXX.X	1550	CG-1550-15-XXX.X	488
CG-1550-02-XXX.X	1030/1064	CG-1550-02-XXX.X	515/532	CG-1550-02-XXX.X	343/355
CG-1550-04-XXX.X	1030/1064	CG-1550-04-XXX.X	515/532	CG-1550-04-XXX.X	343/355
CG-1550-06-XXX.X	1030/1064	CG-1550-06-XXX.X	515/532	CG-1550-06-XXX.X	343/355
CG-1550-08-XXX.X	1030/1064	CG-1550-08-XXX.X	515/532	CG-1550-08-XXX.X	343/355
CG-1550-10-XXX.X	1030/1064	CG-1550-10-XXX.X	515/532	CG-1550-10-XXX.X	343/355
CG-1550-15-XXX.X	1030/1064	CG-1550-15-XXX.X	515/532	CG-1550-15-XXX.X	343/355
CG-1550-02-XXX.X	780/800				
CG-1550-04-XXX.X	780/800				
CG-1550-06-XXX.X	780/800				
CG-1550-08-XXX.X	780/800				
CG-1550-10-XXX.X	780/800				
CG-1550-15-XXX.X	780/800				

Product ID explanation: CG-YYYY-ZZ-XXX.X

CG – circular grating

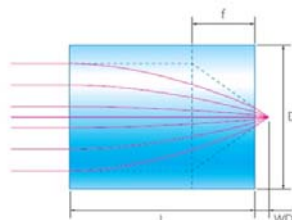
YYYY – wavelength

ZZ – clear working aperture

XXX.X – apex angle in range 175.0° – 179.9° (apex angle limited to diffraction period and depends on a wavelength)

GRINレンズ

Altechna社では0.25、0.23ピッチのGRINレンズを提供しています。0.25ピッチレンズは、0mmの作動距離を有し、光ファイバまたはレーザダイオードのビームのコリメーションに適しています。0.23ピッチでは小さな作動距離を有し、主に集光するために使用されています。



材質	Oxide Glass
寸法公差	+0.005/-0.010mm
有効径	>70 %
厚み公差	± 2.5 %
Angled surface tolerance	±2.5°
WD公差	± 0.01 mm
スクラッチ - ディグ	20/10 S/D
面精度	< λ /4@632.8 nm
面取り	<0.25 mm x 45 deg

0.23ピッチ

型式	設計波長 (nm)	直径 (mm)	長さ (mm)	NA	表面	WD	コーティング
1-GL-18-23-0-630	630	1.8	4.25	0.46	Plano/ Plano	0.24	ノーコート
1-GL-18-23-0-830	830	1.8	4.35	0.46	Plano/ Plano	0.24	ノーコート
1-GL-18-23-8D-830[BBAR]	830	1.8	4.35	0.46	Plano / 8° angle	0.24	BBAR(R<0.25%)
1-GL-18-23-0-1310	1310	1.8	4.38	0.46	Plano/ Plano	0.24	ノーコート
1-GL-18-23-8D-1310[BBAR]	1310	1.8	4.38	0.46	Plano / 8° angle	0.24	BBAR(R<0.25%)
1-GL-18-23-0-1550	1550	1.8	4.43	0.46	Plano/ Plano	0.24	ノーコート
1-GL-18-23-8D-1550[BBAR]	1550	1.8	4.43	0.46	Plano / 8° angle	0.24	BBAR(R<0.25%)

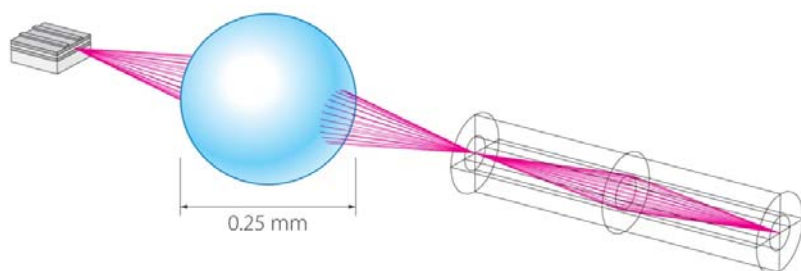
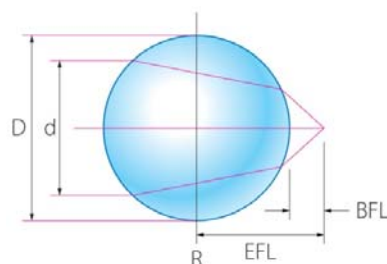
0.25ピッチ

型式	設計波長 (nm)	直径 (mm)	長さ (mm)	NA	表面	WD	コーティング
1-GL-18-25-0-630	630	1.8	4.63	0.46	Plano/ Plano	0	ノーコート
1-GL-18-25-0-830	830	1.8	4.73	0.46	Plano/ Plano	0	ノーコート
1-GL-18-25-0-1310	1310	1.8	4.76	0.46	Plano/ Plano	0	ノーコート
1-GL-18-25-0-1550	1550	1.8	4.78	0.46	Plano/ Plano	0	ノーコート

GRINレンズ

ボールレンズは、ガラスの単一片から形成され、光を集束またはコリメートします。用途としては、内視鏡、バーコードリーダなどです。

- (1) $EFL = nD / (4(n-1))$
- (2) $BFL = EFL - D/2$
- (3) $NA = ((nL-1)/nL) * 2Da/D$



型式	材質	直径 (mm)
1-PL-2-D10	BK7	1
1-PL-2-D20	BK7	2
1-PL-2-D30	BK7	3
1-PL-2-D40	BK7	4
1-PL-2-D50	BK7	5
1-PL-4-D10	Ruby	1
1-PL-4-D20	Ruby	2
1-PL-4-D30	Ruby	3
1-PL-4-D40	Ruby	4
1-PL-4-D50	Ruby	5
1-PL-3-D10	S-LAH79	1
1-PL-3-D20	S-LAH79	2
1-PL-3-D30	S-LAH79	3
1-PL-3-D40	S-LAH79	4
1-PL-3-D50	S-LAH79	5
1-PL-5-D10	Sapphire	1
1-PL-5-D20	Sapphire	2
1-PL-5-D30	Sapphire	3
1-PL-5-D40	Sapphire	4
1-PL-5-D50	Sapphire	5
1-PL-1-D10	UVFS	1
1-PL-1-D20	UVFS	2
1-PL-1-D30	UVFS	3
1-PL-1-D40	UVFS	4
1-PL-1-D50	UVFS	5

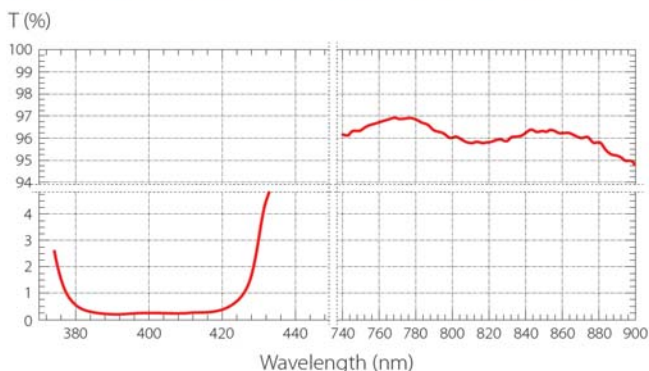
寸法公差
Surface Quality

+0/ -0.005 mm
60/40 S/D

セパレータ(ダイクロイックミラー) / Wavelength Separators



Measured transmission curve for wavelength separator coating code 4D45



寸法公差 +0.0/-0.1 mm
 厚み公差 ±0.1 mm
 有効径 >90%
 スクラッチ - ディグ 20-10 S/D
 面精度 < $\lambda/8$ @ 632.8 nm
 面取り < 0.25 mm x 45 deg
 しきい値 > 5 J/cm² for 10 ns pulses @ 1064 nm

材質: BK7

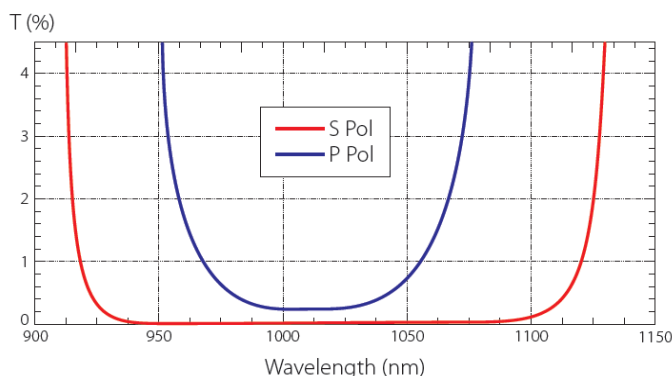
型式	AOI (°)	反射 波長 (nm)	透過 波長 (nm)	サイズ	材質
1-OS-1-0127-3-[4C00]	0	R>99.5%@355	T>95%@532+1064	Ø12.7 x 3	BK7
1-OS-1-0127-3-[4H00]	0	R>99.5%@532	T>95%@1064	Ø12.7 x 3	BK7
1-OS-1-0127-3-[4K00]	0	R>99.5%@(532+1064)	T>95%@808	Ø12.7 x 3	BK7
1-OS-1-0127-3-[4R00]	0	R>99.5%@1030	T>95%@940	Ø12.7 x 3	BK7
1-OS-1-0127-3-[4V00]	0	R>99.5%@1064	T>95%@532	Ø12.7 x 3	BK7
1-OS-1-0127-3-[4W00]	0	R>99.0%@1064	T>90%@400-700, T>70%@532	Ø12.7 x 3	BK7
1-OS-1-0127-3-[4X00]	0	R>99.5%@1064	T>95%@808	Ø12.7 x 3	BK7
1-OS-1-0254-6-[4C00]	0	R>99.5%@355	T>95%@532+1064	Ø25.4 x 6	BK7
1-OS-1-0254-6-[4H00]	0	R>99.5%@532	T>95%@1064	Ø25.4 x 6	BK7
1-OS-1-0254-6-[4K00]	0	R>99.5%@(532+1064)	T>95%@808	Ø25.4 x 6	BK7
1-OS-1-0254-6-[4R00]	0	R>99.5%@1030	T>95%@940	Ø25.4 x 6	BK7
1-OS-1-0254-6-[4V00]	0	R>99.5%@1064	T>95%@532	Ø25.4 x 6	BK7
1-OS-1-0254-6-[4W00]	0	R>99.0%@1064	T>90%@400-700, T>70%@532	Ø25.4 x 6	BK7
1-OS-1-0254-6-[4X00]	0	R>99.5%@1064	T>95%@808	Ø25.4 x 6	BK7
1-OS-1-0127-3-[4C45]	45	R>99.5%@355	T>95%@532+1064	Ø12.7 x 3	BK7
1-OS-1-0127-3-[4H45]	45	R>99.5%@532	T>95%@1064	Ø12.7 x 3	BK7
1-OS-1-0127-3-[4K45]	45	R>99.5%@(532+1064)	T>95%@808	Ø12.7 x 3	BK7
1-OS-1-0127-3-[4R45]	45	R>99.5%@1030	T>95%@940	Ø12.7 x 3	BK7
1-OS-1-0127-3-[4V45]	45	R>99.5%@1064	T>95%@532	Ø12.7 x 3	BK7
1-OS-1-0127-3-[4W45]	45	R>99.0%@1064	T>90%@400-700, T>70%@532	Ø12.7 x 3	BK7
1-OS-1-0127-3-[4X45]	45	R>99.5%@1064	T>95%@808	Ø12.7 x 3	BK7
1-OS-1-0254-6-[4C45]	45	R>99.5%@355	T>95%@532+1064	Ø25.4 x 6	BK7
1-OS-1-0254-6-[4H45]	45	R>99.5%@532	T>95%@1064	Ø25.4 x 6	BK7
1-OS-1-0254-6-[4K45]	45	R>99.5%@(532+1064)	T>95%@808	Ø25.4 x 6	BK7
1-OS-1-0254-6-[4R45]	45	R>99.5%@1030	T>95%@940	Ø25.4 x 6	BK7
1-OS-1-0254-6-[4V45]	45	R>99.5%@1064	T>95%@532	Ø25.4 x 6	BK7
1-OS-1-0254-6-[4W45]	45	R>99.0%@1064	T>90%@400-700, T>70%@532	Ø25.4 x 6	BK7
1-OS-1-0254-6-[4X45]	45	R>99.5%@1064	T>95%@808	Ø25.4 x 6	BK7

セパレータ(ダイクロイックミラー) / Wavelength Separators

材質:UVFS

型式	AOI (°)	反射 波長 (nm)	透過 波長 (nm)	サイズ	材質
1-OS-2-0127-2-[4A00]	0	R>99%@266	T>90%@355+532+1064	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4B00]	0	R>99.5%@343	T>95%@515+1030	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4E00]	0	R>99.5%@515	T>95%@1030	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4F00]	0	R>99.5%@515	T>90%@630-1300	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4G00]	0	R>99.5%@532	T>90%@266	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4J00]	0	R>99.5%@(532+1064)	T>90%@355	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4L00]	0	R>99.5%@(750-850)	T>95%@532	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4N00]	0	R>99.5%@800	T>95%@1100-1600	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4P00]	0	R>99.5%@1030	T>95%@515	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4S00]	0	R(>99.5%}@1020-1080	T(>97%}@970-980	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4T00]	0	R>99.5%@1064	T>95%@355	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4A00]	0	R>99%@266	T>90%@355+532+1064	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4B00]	0	R>99.5%@343	T>95%@515+1030	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4E00]	0	R>99.5%@515	T>95%@1030	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4F00]	0	R>99.5%@515	T>90%@630-1300	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4G00]	0	R>99.5%@532	T>90%@266	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4J00]	0	R>99.5%@(532+1064)	T>90%@355	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4L00]	0	R>99.5%@(750-850)	T>95%@532	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4N00]	0	R>99.5%@800	T>95%@1100-1600	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4P00]	0	R>99.5%@1030	T>95%@515	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4S00]	0	R(>99.5%}@1020-1080	T(>97%}@970-980	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4T00]	0	R>99.5%@1064	T>95%@355	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-6-[4S00]	0	R(>99.5%}@1020-1080	T(>97%}@970-980	Ø25.4 x 6	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4A45]	45	R>99%@266	T>90%@355+532+1064	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4B45]	45	R>99.5%@343	T>95%@515+1030	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4E45]	45	R>99.5%@515	T>95%@1030	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4F45]	45	R>99.5%@515	T>85%@630-1300	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4G45]	45	R>99.5%@532	T>90%@266	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4J45]	45	R>99.5%@(532+1064)	T>90%@355	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4L45]	45	R>99.5%@(750-850)	T>95%@532	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4N45]	45	R>99.5%@800	T>95%@1100-1600	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4P45]	45	R>99.5%@1030	T>95%@515	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4S45]	45	R(>99.5%}@1020-1080	T(>97%}@970-980	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-2-[4T45]	45	R>99.5%@1064	T>95%@355	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0127-5-[4BC45]	45	R>99.6%@340-355	T>92%@510-532 + 1020-1070	Ø12.7 x 5	UVFS
1-OS-2-0127-5-[4EH45]	45	(R>99.4%}@510-532	(T>90%}@1010-1070	Ø12.7 x 2	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4A45]	45	R>99%@266	T>90%@355+532+1064	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4B45]	45	R>99.5%@343	T>95%@515+1030	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4BC45]	45	R>99.6%@340-355	T>92%@510-532 + 1020-1070	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4E45]	45	R>99.5%@515	T>95%@1030	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4EH45]	45	(R>99.4%}@510-532	(T>90%}@1010-1070	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4F45]	45	R>99.5%@515	T>85%@630-1300	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4G45]	45	R>99.5%@532	T>90%@266	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4J45]	45	R>99.5%@(532+1064)	T>90%@355	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4L45]	45	R>99.5%@(750-850)	T>95%@532	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4N45]	45	R>99.5%@800	T>95%@1100-1600	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4P45]	45	R>99.5%@1030	T>95%@515	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4S45]	45	R(>99.5%}@1020-1080	T(>97%}@970-980	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[4T45]	45	R>99.5%@1064	T>95%@355	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-6-[4S45]	45	R(>99.5%}@1020-1080	T(>97%}@970-980	Ø25.4 x 6	UVFS
1-OS-2-0508-6-[4BC45]	45	R>99.6%@340-355	T>92%@510-532 + 1020-1070	Ø50.8 x 6	UVFS
1-OS-2-0508-6-[4EH45]	45	(R>99.4%}@510-532	(T>90%}@1010-1070	Ø50.8 x 6	UVFS

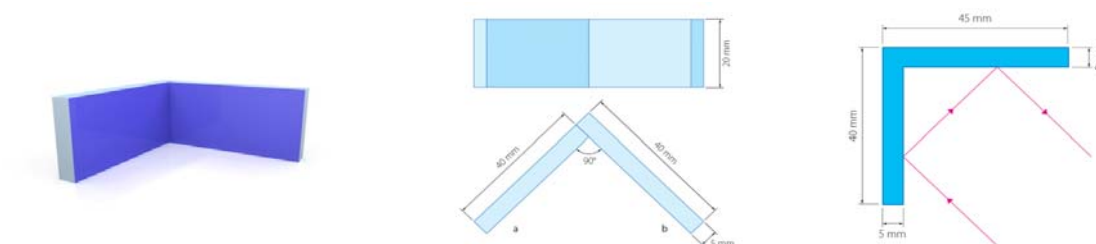
HRレーザーラインミラー / HR Laser Line Mirrors (HR)



寸法公差 +0.0/-0.1 mm
 厚み公差 ±0.1 mm
 スクラッチ - ディグ 20/10 S/D
 有効径 >90%
 面精度 $< \lambda / 8$ @ 632.8 nm
 面取り <0.25 mm x 45 deg
 しきい値 >5-7 J/cm² for 10 ns pulses @1064nm

型式 AOI 0°	型式 AOI 45°	波長 (nm)	材質	反射 ave/s/p (%)	サイズ (mm)
---	1-OS-2-0127-5-[1PR45]	1020-1070	UVFS	99.7/ 99.6 /99.8	Ø12.7 x 5
---	1-OS-2-0254-5-[1PR45]	1020-1070	UVFS	99.7/ 99.6 /99.8	Ø25.4 x 5
---	1-OS-2-0508-6-[1PR45]	1020-1070	UVFS	99.7/ 99.6 /99.8	Ø50.8 x 6
1-OS-2-0127-2-[1P00]	1-OS-2-0127-2-[1P45]	1030	UVFS	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø12.7 x 2
1-OS-2-0254-5-[1P00]	1-OS-2-0254-5-[1P45]	1030	UVFS	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0127-2-[1K00]	1-OS-2-0127-2-[1K45]	800	UVFS	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø12.7 x 2
1-OS-2-0254-5-[1K00]	1-OS-2-0254-5-[1K45]	800	UVFS	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0127-2-[1J00]	1-OS-2-0127-2-[1J45]	780	UVFS	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø12.7 x 2
1-OS-2-0254-5-[1J00]	1-OS-2-0254-5-[1J45]	780	UVFS	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0127-2-[1E00]	1-OS-2-0127-2-[1E45]	515	UVFS	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø12.7 x 2
1-OS-2-0254-5-[1E00]	1-OS-2-0254-5-[1E45]	515	UVFS	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0127-2-[1C00]	1-OS-2-0127-2-[1C45]	400	UVFS	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø12.7 x 2
1-OS-2-0254-5-[1C00]	1-OS-2-0254-5-[1C45]	400	UVFS	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0127-2-[1B00]	1-OS-2-0127-2-[1B45]	343-355	UVFS	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø12.7 x 2
1-OS-2-0254-5-[1B00]	1-OS-2-0254-5-[1B45]	343-355	UVFS	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0127-2-[1A00]	1-OS-2-0127-2-[1A45]	266	UVFS	>99.0/ >99.5/ >98.5	Ø12.7 x 2
1-OS-2-0254-5-[1A00]	1-OS-2-0254-5-[1A45]	266	UVFS	>99.0/ >99.5/ >98.5	Ø25.4 x 5
---	1-OS-2-0127-5-[2AA45]	250-266	UVFS	Rs>99.6/ Rp>99.0	Ø12.7 x 5
---	1-OS-2-0254-5-[2AA45]	250-266	UVFS	Rs>99.6/ Rp>99.0	Ø25.4 x 5
---	1-OS-2-0508-6-[2AA45]	250-266	UVFS	Rs>99.6/ Rp>99.0	Ø50.8 x 6
1-OS-1-0127-3-[1V00]	1-OS-1-0127-3-[1V45]	1550	BK7	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø12.7 x 3
1-OS-1-0254-6-[1V00]	1-OS-1-0254-6-[1V45]	1550	BK7	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø25.4 x 6
1-OS-1-0127-3-[1R00]	1-OS-1-0127-3-[1R45]	1047-1064	BK7	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø12.7 x 3
1-OS-1-0254-6-[1R00]	1-OS-1-0254-6-[1R45]	1047-1064	BK7	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø25.4 x 6
1-OS-1-0127-3-[1N00]	1-OS-1-0127-3-[1N45]	980	BK7	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø12.7 x 3
1-OS-1-0254-6-[1N00]	1-OS-1-0254-6-[1N45]	980	BK7	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø25.4 x 6
1-OS-1-0127-3-[1H00]	1-OS-1-0127-3-[1H45]	633	BK7	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø12.7 x 3
1-OS-1-0254-6-[1H00]	1-OS-1-0254-6-[1H45]	633	BK7	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø25.4 x 6
1-OS-1-0127-3-[1F00]	1-OS-1-0127-3-[1F45]	527-532	BK7	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø12.7 x 3
1-OS-1-0254-6-[1F00]	1-OS-1-0254-6-[1F45]	527-532	BK7	>99.5/ >99.3/ >98.8	Ø25.4 x 6

ライトアングルリトロリフレクター / HR Right Angle Retroreflector



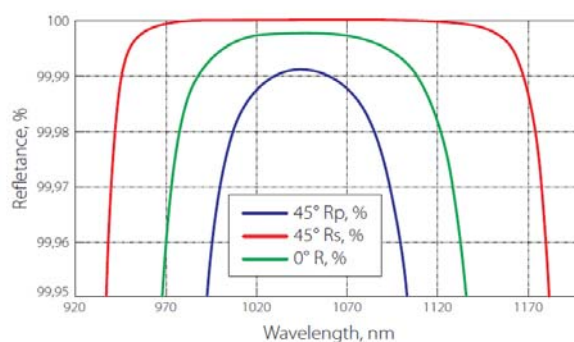
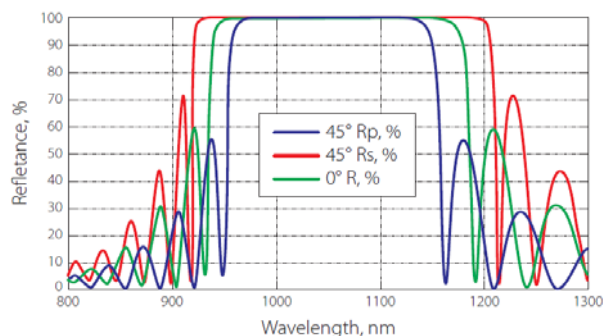
材質 UVFS
 寸法公差 $+0.0/-0.2$ mm
 有効径 $>80\%$
 角度(90°)公差 ± 30 arcsec
 スクラッチ - ディグ 20/10 S/D
 面精度 $< \lambda / 8$ @ 632.8 nm
 面取り < 0.25 mm x 45 deg

型式	波長 (nm)	材質	AOI ($^\circ$)	GDD fs ²	反射 Rs/Rp/Ravg (%)	サイズ (mm)
1-HRR-2-4020-[1V145]	1520 - 1580	UVFS	45	<20	99,7 / 99,2 / 99,4	35 x 30
1-HRR-2-4020-[1R145]	1020 - 1090	UVFS	45	<20	99,7 / 99,3 / 99,5	35 x 30
1-HRR-2-4020-[1K145]	760 - 840	UVFS	45	<20	99,7 / 99,2 / 99,4	35 x 30
1-HRR-2-4020-[1E145]	515 - 532	UVFS	45	<20	99,7 / 99,3 / 99,5	35 x 30
1-HRR-2-4020-[1C145]	380 - 420	UVFS	45	<20	99,5 / 98 / 99	35 x 30
1-HRR-2-4020-[1B145]	340 - 360	UVFS	45	<20	99,7 / 99 / 99,4	35 x 30

ローロスHRミラー / Low Loss HR Mirrors



寸法公差 +0.0/-0.1 mm
 厚み公差 ±0.1 mm
 有効径 >90%
 スクラッチ - ディグ 20/10 S/D
 面精度 $< \lambda / 8$ @ 632.8 nm
 面取り <0.25 mm x 45 deg
 しきい値 >12 J/cm² for 10 ns pulses @ 1064 nm

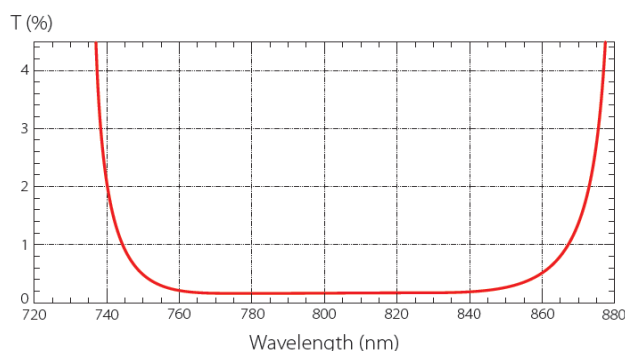


型式	波長 (nm)	材質	AOI (°)	反射 (%)	サイズ (mm)
1-OS-2-0254-6-[1V00-IBS]	1550	BK7	0	>99.995	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-6-[1V45-IBS]	1550	BK7	45	Rs>99.995%, Rp>99.95%	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[1PR00-IBS]	1030 - 1064	UVFS	0	>99.995	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[1PR45-IBS]	1030 - 1064	UVFS	45	Rs>99.995%, Rp>99.95%	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[1K00-IBS]	800	UVFS	0	>99.99	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[1K45-IBS]	800	UVFS	45	Rs>99.995%, Rp>99.95%	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[1F00-IBS]	515 - 532	UVFS	0	>99.95	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[1F45-IBS]	515 - 532	UVFS	45	Rs>99.99%, Rp>99.9%	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[1C00-IBS]	400	UVFS	0	>99.9	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[1C45-IBS]	400	UVFS	45	Rs>99.95%, Rp>99.8%	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[1B00-IBS]	343 - 355	UVFS	0	>99.9	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[1B45-IBS]	343 - 355	UVFS	45	Rs>99.9%, Rp>99.7%	Ø25.4 x 5

HR広帯域ミラー / HR Broad Band Mirrors (BBHR)



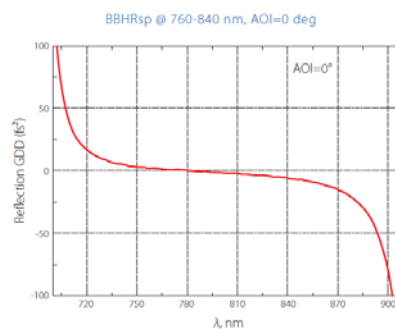
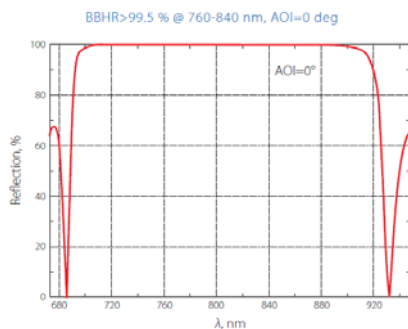
Measured transmission curve of the standard coating code 2C00



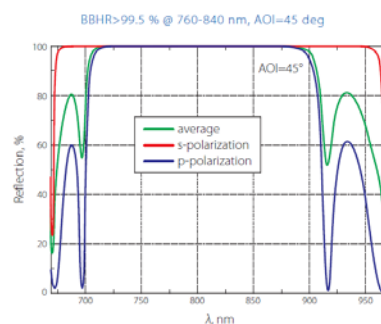
寸法公差	+0.0/-0.1 mm
厚み公差	±0.1 mm
有効径	>90%
スクラッチ - ディグ	20/10 S/D
面精度	< λ / 8 @ 632.8 nm
面取り	<0.25 mm x 45 deg
反射	R>99 % @ AOI=0° , Ravg>99 % @ AOI=45°
しきい値	>2-3 J/cm2 for 10 ns pulses @1064 nm

型式 AOI 0°	型式 AOI 45°	波長 (nm)	サイズ (mm)	反射 ave (%)	材質
1-OS-1-0127-5-[2E00]	1-OS-1-0127-5-[2E45]	900-1200	Ø12.7 x 5	>99.0	BK7
1-OS-1-0254-6-[2E00]	1-OS-1-0254-6-[2E45]	900-1200	Ø25.4 x 6	>99.0	BK7
1-OS-1-0127-5-[2D00]	1-OS-1-0127-5-[2D45]	750-1000	Ø12.7 x 5	>99.0	BK7
1-OS-1-0254-6-[2D00]	1-OS-1-0254-6-[2D45]	750-1000	Ø25.4 x 6	>99.0	BK7
1-OS-1-0127-5-[2B00]	1-OS-1-0127-5-[2B45]	700-950	Ø12.7 x 5	>99.0	BK7
1-OS-1-0254-6-[2B00]	1-OS-1-0254-6-[2B45]	700-950	Ø25.4 x 6	>99.0	BK7
1-OS-1-0127-5-[2C00]	1-OS-1-0127-5-[2C45]	750-850	Ø12.7 x 5	>99.0	BK7
1-OS-1-0254-6-[2C00]	1-OS-1-0254-6-[2C45]	750-850	Ø25.4 x 6	>99.0	BK7
1-OS-1-0127-5-[2A00]	1-OS-1-0127-5-[2A45]	400-700	Ø12.7 x 5	>99.0	BK7
1-OS-1-0254-6-[2A00]	1-OS-1-0254-6-[2A45]	400-700	Ø25.4 x 6	>99.0	BK7

ローGDDウルトラファストミラー / Low GDD Ultrafast Mirrors



材質 UVFS
 寸法公差 +0.0/-0.1 mm
 厚み公差 ±0.1 mm
 有効径 >90%
 スクラッチ - ディグ 20/10 S/D (10/5 S/D on request)
 面精度 $< \lambda / 8$ @ 632.8 nm
 反射 $R > 99.5\%$ @ AOI=0° ;
 $R = (R_s + R_p) / 2$ $R > 99.5\%$ @ AOI=45°
 面取り < 0.25 mm x 45 deg

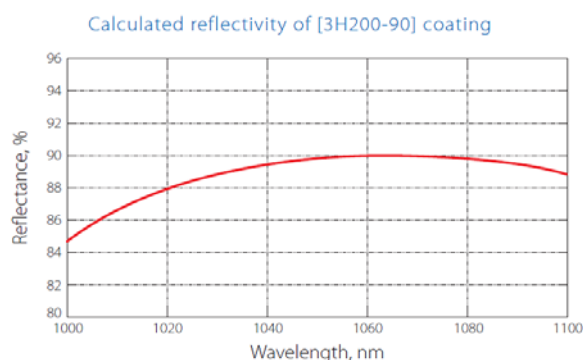
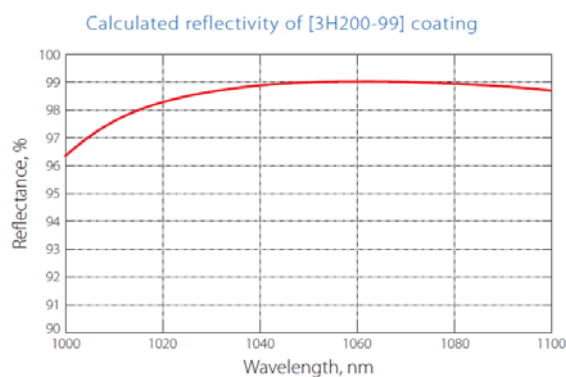


型式 AOI 0°	型式 AOI 45°	波長 (nm)	反射 ave (%)	サイズ (mm)
---	1-OS-2-4020-5-[1R45-GDD]	1020-1090	>99.4	40 x 20 x 5
1-OS-2-0127-5-[1P00-GDD]	1-OS-2-0127-5-[1P45-GDD]	1000-1060	>99.5	12.7 x 5
1-OS-2-0254-5-[1P00-GDD]	1-OS-2-0254-5-[1P45-GDD]	1000-1060	>99.5	25.4 x 5
1-OS-2-0127-5-[1K00-GDD]	1-OS-2-0127-5-[1K45-GDD]	760-840	>99.5	12.7 x 5
1-OS-2-0254-5-[1K00-GDD]	1-OS-2-0254-5-[1K45-GDD]	760-840	>99.5	25.4 x 5
1-OS-2-0127-5-[1E00-GDD]	1-OS-2-0127-5-[1E45-GDD]	500-532	>99.5	12.7 x 5
1-OS-2-0254-5-[1E00-GDD]	1-OS-2-0254-5-[1E45-GDD]	500-532	>99.5	25.4 x 5
1-OS-2-0127-5-[1C00-GDD]	1-OS-2-0127-5-[1C45-GDD]	380-420	>99.5	12.7 x 5
1-OS-2-0254-5-[1C00-GDD]	1-OS-2-0254-5-[1C45-GDD]	380-420	>99.5	25.4 x 5
1-OS-2-0127-5-[1B00-GDD]	1-OS-2-0127-5-[1B45-GDD]	340-370	>99.5	12.7 x 5
1-OS-2-0254-5-[1B00-GDD]	1-OS-2-0254-5-[1B45-GDD]	340-370	>99.5	25.4 x 5
1-OS-2-0127-5-[1A00-GDD]	1-OS-2-0127-5-[1A45-GDD]	250-270	>99.0	12.7 x 5
1-OS-2-0245-5-[1A00-GDD]	1-OS-2-0245-5-[1A45-GDD]	250-270	>99.0	25.4 x 5

レーザカップラー / Laser Output Coupler



寸法公差 +0.0/-0.1 mm
 厚み公差 ±0.1 mm
 有効径 >90%
 スクラッチ - ディグ 20-10 S/D
 面精度 $< \lambda / 8$ @ 632.8 nm
 面取り <0.25 mm x 45 deg
 しきい値 >10J/cm² for 10 ns pulses @ 1064 nm

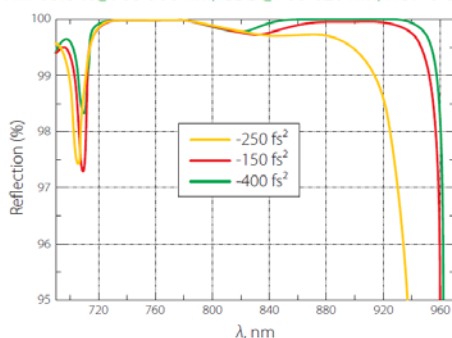


型式	波長 (nm)	反射 (%)	入射角 (°)	材質	サイズ (mm)
1-OS-1-0254-6-[3L00-70]	1550	70 ± 2	0 - 5	BK7	Ø25.4 x 6
1-OS-1-0254-6-[3L00-80]	1550	80 ± 2	0 - 5	BK7	Ø25.4 x 6
1-OS-1-0254-6-[3L00-90]	1550	90 ± 1	0 - 5	BK7	Ø25.4 x 6
1-OS-1-0254-6-[3L00-95]	1550	95 ± 1	0 - 5	BK7	Ø25.4 x 6
1-OS-1-0254-6-[3L00-97]	1550	97 ± 1	0 - 5	BK7	Ø25.4 x 6
1-OS-1-0254-6-[3L00-98]	1550	98 ± 1	0 - 5	BK7	Ø25.4 x 6
1-OS-1-0254-6-[3L00-99]	1550	99 ± 0.5	0 - 5	BK7	Ø25.4 x 6
1-OS-2-0254-5-[3H100-70]	1020 - 1070	70 ± 3	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[3H100-80]	1020 - 1070	80 ± 3	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[3H100-90]	1020 - 1070	90 ± 2	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[3H100-95]	1020 - 1070	95 ± 1	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[3H100-97]	1020 - 1070	97 ± 1	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[3H100-98]	1020 - 1070	98 ± 1	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[3H100-99]	1020 - 1070	99 ± 0.5	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[3H200-70]	1064	70 ± 2	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[3H200-80]	1064	80 ± 2	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[3H200-90]	1064	90 ± 1	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[3H200-95]	1064	95 ± 1	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[3H200-97]	1064	97 ± 1	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[3H200-98]	1064	98 ± 1	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[3H200-99]	1064	99 ± 0.5	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[3F100-70]	760 - 840	70 ± 3	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[3F100-80]	760 - 840	80 ± 3	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[3F100-90]	760 - 840	90 ± 2	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[3F100-95]	760 - 840	95 ± 1	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[3F100-97]	760 - 840	97 ± 1	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[3F100-98]	760 - 840	98 ± 1	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5
1-OS-2-0254-5-[3F100-99]	760 - 840	99 ± 0.5	0 - 5	UVFS	Ø25.4 x 5

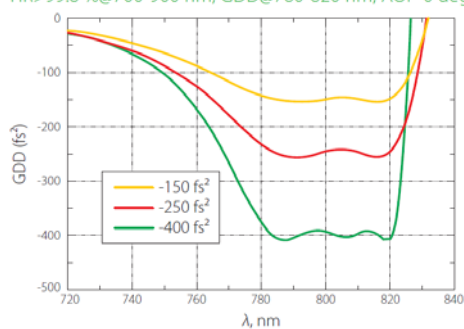
GTIミラー / Gires-Tournois Interferometer Mirrors



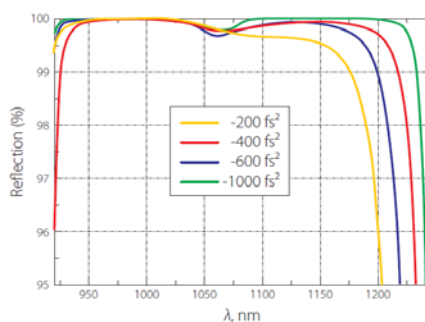
Measured reflection curve for GTI mirror,
HR>99.8 %@700-900 nm, GDD@780-820 nm, AOI=0 deg



Simulated GDD curve for GTI mirror,
HR>99.8 %@700-900 nm, GDD@780-820 nm, AOI=0 deg



Measured reflection curve for GTI mirror,
HR>99.8 %@930-1150 nm, GDD@1020-1060 nm, AOI=0 deg



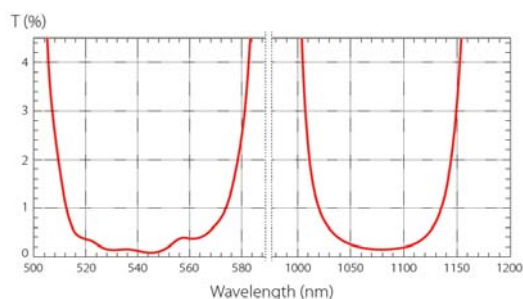
寸法公差	+0.0/-0.1 mm
厚み公差	±0.1 mm
有効径	>90%
スクラッチ - ディグ	20/10 S/D (10/5 S/D on request)
面精度	< $\lambda/8$ @ 632.8 nm
面取り	<0.25 mm x 45 deg
反射	Rsp>99.8% @1010 - 1080 nm, AOI=0° -10° Rsp>99.8% @700 - 900 nm, AOI=0° -10°
しきい値	>1 J/cm2 for 500 fs pulses at 1030 nm

型式	波長 (nm)	ave GDD, fs2	AOI (°)	サイズ (mm)	材質
1-OS-2-0127-5-1000-[10B00]	1020 - 1060	-1000	0 - 10	Ø12.7 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-1000-[10B00]	1020 - 1060	-1000	0 - 10	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0127-5-600-[10B00]	1020 - 1060	-600	0 - 10	Ø12.7 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-600-[10B00]	1020 - 1060	-600	0 - 10	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0127-5-400-[10B00]	1020 - 1060	-400	0 - 10	Ø12.7 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-400-[10B00]	1020 - 1060	-400	0 - 10	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0127-5-200-[10B00]	1020 - 1060	-200	0 - 10	Ø12.7 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-200-[10B00]	1020 - 1060	-200	0 - 10	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0127-5-400-[10A00]	780 - 820	-400	0 - 10	Ø12.7 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-400-[10A00]	780 - 820	-400	0 - 10	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0127-5-250-[10A00]	780 - 820	-250	0 - 10	Ø12.7 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-250-[10A00]	780 - 820	-250	0 - 10	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0127-5-150-[10A00]	780 - 820	-150	0 - 10	Ø12.7 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-150-[10A00]	780 - 820	-150	0 - 10	Ø25.4 x 5	UVFS

2波長反射ミラー / Dual Laser Line Reflecting Mirrors (DHR)



The measured transmission curve for dual wavelength DHR coating code 8J45



寸法公差	+0.0/-0.1 mm
厚み公差	±0.1 mm
有効径	>90%
スクラッチ - デイグ	20/10 S/D
面精度	$< \lambda / 8$ @ 632.8 nm
面取り	$< 0.25 \text{ mm} \times 45 \text{ deg}$
反射	$R > 99.5 \%$ @ $A \text{ OI} = 0^\circ$, $R_s > 99.3 \%$ and $R_p > 98.5 \%$ @ $A \text{ OI} = 45^\circ$
しきい値	$> 3-5 \text{ J/cm}^2$ for 10 ns pulses @ 1064 nm

型式 AOI 0°	型式 AOI 45°	波長 (nm)	サイズ (mm)	サイズ (mm)
---	1-OS-2-0127-5-[5HJ45]	510-532 +1020-1070	Ø12.7 x 5	UVFS
---	1-OS-2-0254-5-[5HJ45]	510-532 +1020-1070	Ø25.4 x 5	UVFS
---	1-OS-2-0508-6-[5HJ45]	510-532 +1020-1070	Ø50.8 x 6	UVFS
1-OS-1-0127-6-[5J00]	1-OS-1-0127-6-[5J45]	532+1064	Ø12.7 x 6	BK7
1-OS-1-0254-6-[5J00]	1-OS-1-0254-6-[5J45]	532+1064	Ø25.4 x 6	BK7
1-OS-2-0127-5-[5D00]	1-OS-2-0127-5-[5D45]	355+1064	Ø12.7 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[5D00]	1-OS-2-0254-5-[5D45]	355+1064	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[5B00]	1-OS-2-0254-5-[5B45]	343+1030	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-1-0127-6-[5H00]	1-OS-1-0127-6-[5H45]	515+1030	Ø12.7 x 6	BK7
1-OS-1-0254-6-[5H00]	1-OS-1-0254-6-[5H45]	515+1030	Ø25.4 x 6	BK7
1-OS-2-0127-5-[5B00]	1-OS-2-0127-5-[5B45]	343+1030	Ø12.7 x 5	UVFS
1-OS-1-0127-6-[5F00]	1-OS-1-0127-6-[5F45]	400+800	Ø12.7 x 6	BK7
1-OS-1-0254-6-[5F00]	1-OS-1-0254-6-[5F45]	400+800	Ø25.4 x 6	BK7
1-OS-1-0127-6-[5E00]	1-OS-1-0127-6-[5E45]	399+556	Ø12.7 x 6	BK7
1-OS-1-0254-6-[5E00]	1-OS-1-0254-6-[5E45]	399+556	Ø25.4 x 6	BK7
1-OS-2-0127-5-[5C00]	1-OS-2-0127-5-[5C45]	355+532	Ø12.7 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[5C00]	1-OS-2-0254-5-[5C45]	355+532	Ø25.4 x 5	UVFS
1-OS-2-0127-5-[5A00]	1-OS-2-0127-5-[5A45]	266+532	Ø12.7 x 5	UVFS
1-OS-2-0254-5-[5A00]	1-OS-2-0254-5-[5A45]	266+532	Ø25.4 x 5	UVFS



Laser Crystals

Ti:Sapphire crystals



Features

- Large gain-bandwidth
- Very large emission bandwidth
- Excellent thermal conductivity
- Short upper-state lifetime (3.2 μ s)
- High saturation power
- Relatively high laser cross-sections
- High damage threshold
- Strong Kerr effect

Applications

- Ultra-short pulse lasers
- High repetition rate oscillators
- Chirped-pulse laser amplifiers
- Multi-pass amplifiers
- Wavelength tunable CW lasers
- Pulsed X-ray generation

Orientation

Ti₂O₃ concentration

Figure of Merit (FOM)

Maximal Sizes

End configurations

Flatness

Parallelism error

Surface finishing

Wavefront distortion

Absorption @ 532 nm on crystal length

Optical axis C normal to rod axis

0.03–0.25 wt %

60–300 depending on the Ti³⁺ concentration

up to 50 mm dia and up to 50 mm length

flat/flat or Brewster/Brewster

λ / 10@632.8nm

<30 arcsec

10–5 scratch & dig

λ / 4 per inch

>90%

P/N	Aperture Dimension (mm)	End Surface	Length (mm)
3-TS-0-6605	6x6	Right-angle cut	5
3-TS-0-6610	6x6	Right-angle cut	10
3-TS-0-6615	6x6	Right-angle cut	15
3-TS-0-6620	6x6	Right-angle cut	20
3-TS-1-6605	6x6	Brewster cut	5
3-TS-1-6610	6x6	Brewster cut	10
3-TS-1-6615	6x6	Brewster cut	15
3-TS-1-6620	6x6	Brewster cut	20
3-TS-0-0605	Ø6	Right-angle cut	5
3-TS-0-0610	Ø6	Right-angle cut	10
3-TS-0-0615	Ø6	Right-angle cut	15
3-TS-0-0620	Ø6	Right-angle cut	20
3-TS-1-0605	Ø6	Brewster cut	5
3-TS-1-0610	Ø6	Brewster cut	10
3-TS-1-0615	Ø6	Brewster cut	15
3-TS-1-0620	Ø6	Brewster cut	20

Laser Crystals

Nd:YVO₄ Crystals



Standard optical axis orientation

Doping concentration

Thickness range, mm

Length tolerance, mm

Parallelism error

Surface finishing

Flatness

Chamfer

a-cut

0.5–3.0 atm. %

0.5–30

+0/–0.1

10 arcsec

10 – 5 scratch & dig

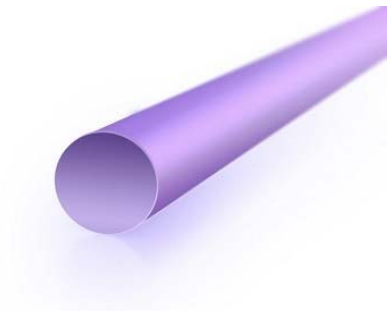
$\leq \lambda / 10$ @ 632.8 nm

<0.1 mm @ 45deg

P/N	Dimension (mm)	Material	Coating
3-ND05YVO-04	3x3x4	Nd(0.5%):YVO ₄	AR/AR@1064&808 nm
3-ND05YVO-05	3x3x6		
3-ND05YVO-06	3x3x10		
3-ND05YVO-01	3x3x4		HR@1064&532+HT@808/AR@1064&532 nm
3-ND05YVO-02	3x3x6		
3-ND05YVO-03	3x3x10		
3-ND10YVO-05	3x3x1	Nd(1%):YVO ₄	AR/AR@1064&808 nm
3-ND10YVO-06	3x3x2		
3-ND10YVO-07	3x3x3		
3-ND10YVO-08	3x3x4		
3-ND10YVO-01	3x3x1		HR@1064&532+HT@808/AR@1064&532 nm
3-ND10YVO-02	3x3x2		
3-ND10YVO-03	3x3x3		
3-ND10YVO-04	3x3x4		
3-ND20YVO-04	3x3x1	Nd(2%):YVO ₄	AR/AR@1064&808 nm
3-ND20YVO-05	3x3x2		
3-ND20YVO-06	3x3x3		
3-ND20YVO-01	3x3x1		HR@1064&532+HT@808/AR@1064&532 nm
3-ND20YVO-02	3x3x2		
3-ND20YVO-03	3x3x3		
3-ND30YVO-04	3x3x0,5	Nd(3%):YVO ₄	AR/AR@1064&808 nm
3-ND30YVO-05	3x3x1		
3-ND30YVO-06	3x3x2		
3-ND30YVO-01	3x3x0,5		HR@1064&532+HT@808/AR@1064&532 nm
3-ND30YVO-02	3x3x1		
3-ND30YVO-03	3x3x2		

Laser Crystals

Nd:YAG Crystals

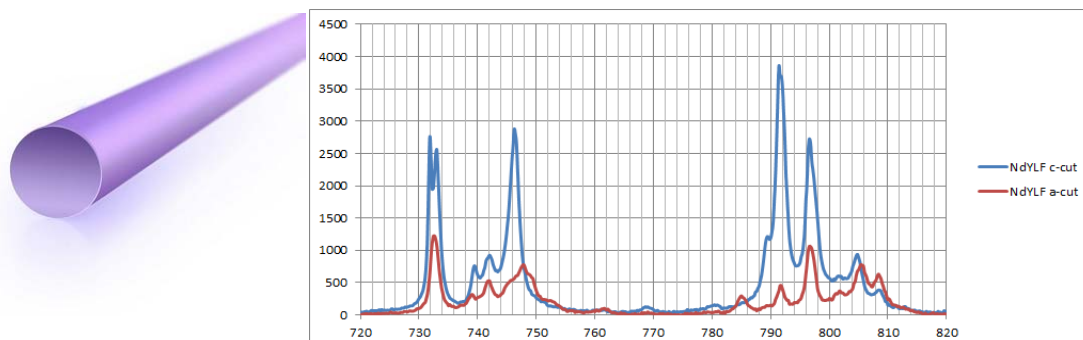


Doping concentration	0.5 – 1.1 atm. %
Orientation	[111]
Wavefront distorton	$\leq \lambda / 10$ @ 632.8nm
Extinction Ratio	≥ 28 dB
Dimensional Tolerances	Diameter: +0.0 mm, -0.05 mm, Length: +0.0 mm, -0.10 mm
Parallelism error	≤ 10 arcsec
Perpendicularity	≤ 10 arcmin
Flatness	$\leq \lambda / 10$ @632.8nm
Surface Quality	10 – 5 scratch & dig

P/N	Dimension (mm)	Material	Coating
3-ND06YAG-01	Ø3x60	Nd(0,6%):YAG	AR/AR@1064 nm
3-ND06YAG-02	Ø4x80		
3-ND06YAG-03	Ø5x90		
3-ND06YAG-04	Ø6x110		
3-ND06YAG-05	Ø7x125		
3-ND06YAG-06	Ø8x130		
3-ND06YAG-07	Ø9x150		
3-ND06YAG-08	Ø10x160		
3-ND11YAG-10	3x3x2		HR@1064+HT@808/AR@1064 nm
3-ND11YAG-01	Ø3x60	Nd(1,1%):YAG	AR/AR@1064 nm
3-ND11YAG-02	Ø4x80		
3-ND11YAG-03	Ø5x90		
3-ND11YAG-04	Ø6x110		
3-ND11YAG-05	Ø7x125		
3-ND11YAG-06	Ø8x130		
3-ND11YAG-07	Ø9x150		
3-ND11YAG-08	Ø10x160		
3-ND11YAG-14	3x3x2		AR/AR@1064&808 nm
3-ND11YAG-15	3x3x3		
3-ND11YAG-16	3x3x4		
3-ND11YAG-17	3x3x5		HR@1064+HT@808/AR@1064 nm
3-ND11YAG-11	3x3x3		
3-ND11YAG-12	3x3x4		
3-ND11YAG-13	3x3x5		

Laser Crystals

Nd:YLF Crystals



Material	Nd:LiYF ₄
Doping concentration	0.4 ~ 2 atm. %
Surface Quality	10 – 5 scratch & dig
Flatness	$\lambda / 10 @ 632.8\text{nm}$
Wavefront distorton	up to $\lambda / 8 @ 632.8\text{nm}$
Extinction Ratio	$\geq 28 \text{ dB}$
Dimension	Diameter: +0.0 mm, -0.05 mm, Length: +0.0 mm, -0.10 mm
Parallelism error	$\leq 10 \text{ arcsec}$
Perpendicularity	$\leq 10 \text{ arcmin}$

P/N	Dimension (mm)	Material	Coating
3-ND11YLF-4412	4 x 4 x 12	Nd(1,1%):YLF	AR/AR@(790-810)&(1047-1053) nm
3-ND11YLF-6670	6 x 6 x 70	Nd(1,1%):YLF	AR/AR@(790-810)&(1047-1053) nm

Laser Crystals

Nd:YLF Crystals



Doping concentration	3-10 atm. %
Orientation	[010]
Wavefront distorton	$\leq \lambda / 10$ @ 632.8nm
Dimension	Diameter: +0.0 mm, -0.05 mm, Length: +0.0 mm, -0.10 mm
Parallelism error	≤ 10 arcsec
Perpendicularity	≤ 10 arcmin
Flatness	$\lambda / 10$ @632.8nm
Surface Quality	10 - 5 scratch & dig
Chamfer	< 0.1 mm @ 45 deg

P/N	Dimension (mm)	Material	Coating
3-ND30KGW-01	Ø3x60	Nd(3%):KGW	AR/AR@1067 nm
3-ND30KGW-02	Ø4x80		
3-ND30KGW-03	Ø5x90		
3-ND30KGW-04	Ø6x110		
3-ND30KGW-10	3x3x2		AR/AR@1067&808 nm
3-ND30KGW-11	3x3x3		
3-ND30KGW-12	3x3x4		
3-ND30KGW-13	3x3x5		
3-ND50KGW-01	Ø3x60	Nd(5%):KGW	AR/AR@1067 nm
3-ND50KGW-02	Ø4x80		
3-ND50KGW-03	Ø5x90		
3-ND50KGW-04	Ø6x110		
3-ND50KGW-10	3x3x1		AR/AR@1067&808 nm
3-ND50KGW-11	3x3x2		
3-ND50KGW-12	3x3x3		
3-ND50KGW-13	3x3x5		

Laser Crystals

Yb:KGW AND Yb:KYW Crystals



Material	Yb:KGW/ Yb:KYW
Doping cor	0.5 – 5 atm. % for Yb:KGW 0.5 – 100 atm. % for Yb:KYW
Orientation	b-cut: Nm-axis is parallel to input/ output faces. Other orientations also available.
Perpendicularity	≤ 10 arcmin
Parallelism error	≤ 10 arcsec
Flatness	$\lambda / 10 @ 632.8 \text{nm}$
Chamfer	< 0.1 mm @ 45 deg

P/N	Dimension (mm)	Material	Coating	End surface
3-YB1KGW-01	5 x 5 x 2	Yb(1%):KGW	Ar/AR@980-1080	Right-angle cut
3-YB1KGW-02	5 x 5 x 3			
3-YB1KGW-03	5 x 5 x 5			
3-YB1KGW-04	5 x 5 x 2		---	Brewster-angle cut
3-YB1KGW-05	5 x 5 x 3			
3-YB1KGW-06	5 x 5 x 5			
3-YB10KYW-01	5 x 5 x 1	Yb(10%):KYW	Ar/AR@980-1080	Right-angle cut
3-YB10KYW-02	5 x 5 x 2			
3-YB10KYW-03	5 x 5 x 3			
3-YB10KYW-04	5 x 5 x 1		---	Brewster-angle cut
3-YB10KYW-05	5 x 5 x 2			
3-YB10KYW-06	5 x 5 x 3			
3-YB20KYW-01	5 x 5 x 1	Yb(20%):KYW	Ar/AR@980-1080	Right-angle cut
3-YB20KYW-02	5 x 5 x 2			
3-YB20KYW-03	5 x 5 x 3			
3-YB20KYW-04	5 x 5 x 1		---	Brewster-angle cut
3-YB20KYW-05	5 x 5 x 2			
3-YB20KYW-06	5 x 5 x 3			
3-YB3KGW-01	5 x 5 x 1	Yb(3%):KGW	Ar/AR@980-1080	Right-angle cut
3-YB3KGW-02	5 x 5 x 3			
3-YB3KGW-03	5 x 5 x 5			
3-YB3KGW-04	5 x 5 x 1		---	Brewster-angle cut
3-YB3KGW-05	5 x 5 x 3			
3-YB3KGW-06	5 x 5 x 5			
3-YB5KGW-01	5 x 5 x 1	Yb(5%):KGW	Ar/AR@980-1080	Right-angle cut
3-YB5KGW-02	5 x 5 x 2			
3-YB5KGW-03	5 x 5 x 3			
3-YB5KGW-04	5 x 5 x 1		---	Brewster-angle cut
3-YB5KGW-05	5 x 5 x 2			
3-YB5KGW-06	5 x 5 x 3			

Laser Crystals

Yb:YAG Crystals



Doping concentration	0.2–25 atm. %
Wavefront distorton	$\leq \lambda / 8$ @ 633nm
Extinction Ratio	≥ 28 dB
Dimensional Tolerances	Diameter: +0.0 mm/–0.05 mm, Length: +0.0 mm/–0.10 mm
Dimensional Tolerances	Length: ± 1 mm
Parallelism error	≤ 10 arcsec
Perpendicularity	≤ 10 arcmin
Flatness	$\leq \lambda / 10$ @ 633nm
Surface Quality	10–5 S–D

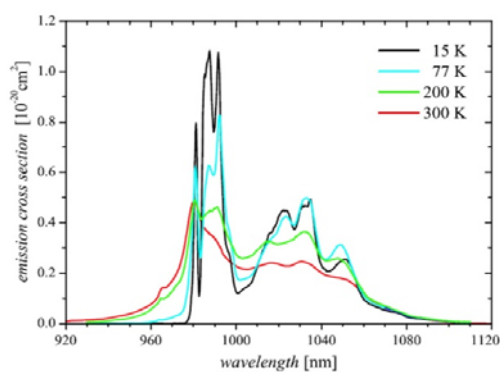
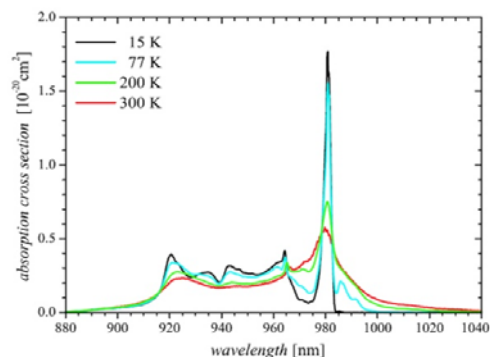
P/N	Dimension (mm)	Material	Coating	End surface
3-YB10YAG-01	5x5x1	Yb(10%):YAG	AR/AR@940+1030 nm	Right-angle cut
3-YB10YAG-02	5x5x2			
3-YB10YAG-03	5x5x3			
3-YB10YAG-04	5x5x1			
3-YB10YAG-05	5x5x2		HR@1030+HT@940/AR@1030 nm	
3-YB10YAG-06	5x5x3			
3-YB10YAG-07	5x5x1		---	
3-YB10YAG-08	5x5x2			
3-YB10YAG-09	5x5x3			
3-YB20YAG-01	5x5x0,5	Yb(20%):YAG	AR/AR@940+1030 nm	Right-angle cut
3-YB20YAG-02	5x5x1			
3-YB20YAG-03	5x5x2			
3-YB20YAG-04	5x5x0,5			
3-YB20YAG-05	5x5x1		HR@1030+HT@940/AR@1030 nm	
3-YB20YAG-06	5x5x2			
3-YB20YAG-07	5x5x1		---	
3-YB20YAG-08	5x5x2			
3-YB20YAG-09	5x5x3			
3-YB05YAG-01	5x5x2	Yb(5%):YAG	AR/AR@940+1030 nm	Right-angle cut
3-YB05YAG-02	5x5x3			
3-YB05YAG-03	5x5x5			
3-YB05YAG-04	5x5x2			
3-YB05YAG-05	5x5x3		HR@1030+HT@940/AR@1030 nm	
3-YB05YAG-06	5x5x5			
3-YB05YAG-07	5x5x2		---	
3-YB05YAG-08	5x5x3			
3-YB05YAG-09	5x5x5			

Laser Crystals

Yb:YAG Crystals



Crystal structure cubic
 Pointing group m3m
 Lattice parameters $a = 5.462 \text{ \AA}$
 Thermal expansion $18 \times 10^{-6} / ^\circ \text{C}$
 Thermal conductivity 9.7 W/mK
 Density 3.18 g/cm^3
 Mohs hardness 4
 Melting temperature $1418 ^\circ \text{C}$
 Refractive indices ($l=1,06\text{mm}$) $n_o = 1.4$
 $dn / dT -10.00 \times 10^{-6} / ^\circ \text{K}$



P/N	Dimension (mm)	Material	Coating
3-YB03CSF-01	6 x 6 x 5	Yb(3%):CaF2	AR / AR @ 1030 + 940 nm
3-YB05CSF-01	6 x 6 x 5	Yb(5%):CaF2	AR / AR @ 1030 + 940 nm

Passive Q-Switch crystals

Cr⁴⁺:YAG Crystals

Wavelength range	800 – 1200 nm
Absorption cross-section	$5 \times 10^{-18} \text{ cm}^2$ @1064 nm
Wavefront Distortion	$\leq \lambda / 10$ @ 632.8 nm
Dimensional Tolerances	+0.0 mm/-0.2 mm
Parallelism error	$\leq 10 \text{ arcsec}$
Perpendicularity	$\leq 10 \text{ arcmin}$
Surface Quality	10-5 S-D (per MIL-O-13830A)
Chamfer	<0.1 mm @ 45deg
AR Coating Reflectivity	$\leq 0.2\%$ @ 1064 nm

P/N	Initial transmission @1064nm	Dimension (mm)	coating
3-CRYAG-30-05	T0=30%	Ø5	AR/AR@1064 nm
3-CRYAG-30-33		3x3	
3-CRYAG-30-55		5x5	
3-CRYAG-40-05	T0=40%	Ø5	
3-CRYAG-40-33		3x3	
3-CRYAG-40-55		5x5	
3-CRYAG-50-05	T0=50%	Ø5	
3-CRYAG-50-33		3x3	
3-CRYAG-50-55		5x5	
3-CRYAG-60-05	T0=60%	Ø5	
3-CRYAG-60-33		3x3	
3-CRYAG-60-55		5x5	
3-CRYAG-70-05	T0=70%	Ø5	
3-CRYAG-70-33		3x3	
3-CRYAG-70-55		5x5	
3-CRYAG-80-05	T0=80%	Ø5	
3-CRYAG-80-33		3x3	
3-CRYAG-80-55		5x5	
3-CRYAG-85-05	T0=85%	Ø5	
3-CRYAG-85-33		3x3	
3-CRYAG-85-55		5x5	
3-CRYAG-90-05	T0=90%	Ø5	
3-CRYAG-90-33		3x3	
3-CRYAG-90-55		5x5	
3-CRYAG-95-05	T0=95%	Ø5	
3-CRYAG-95-33		3x3	
3-CRYAG-95-55		5x5	
3-CRYAG-97-05	T0=97%	Ø5	
3-CRYAG-97-33		3x3	
3-CRYAG-97-55		5x5	

Passive Q-Switch crystals

V³⁺:YAG Crystals



Wavelength range, nm	1000–1450
Absorption cross-section, cm ²	7.3×10^{-18} @ 1340 nm
Wavefront Distortion	$\leq \lambda / 10$ @ 632.8 nm
Dimensional Tolerances	+0.0 mm/–0.2 mm
Parallelism error	≤ 10 arcsec
Perpendicularity	≤ 10 arcmin
Surface Quality	10 – 5 scratch & dig
Chamfer	<0.1 mm @ 45deg
AR Coating Reflectivity	$\leq 0.2\%$ @ 1340 nm

P/N	Initial transmission @1340nm	Dimension (mm)	coating
3-VYAG-30-05	T0=30%	Ø5	AR/AR@1340nm
3-VYAG-30-33		3x3	
3-VYAG-30-55		5x5	
3-VYAG-40-05	T0=40%	Ø5	
3-VYAG-40-33		3x3	
3-VYAG-40-55		5x5	
3-VYAG-50-05	T0=50%	Ø5	
3-VYAG-50-33		3x3	
3-VYAG-50-55		5x5	
3-VYAG-60-05	T0=60%	Ø5	
3-VYAG-60-33		3x3	
3-VYAG-60-55		5x5	
3-VYAG-70-05	T0=70%	Ø5	
3-VYAG-70-33		3x3	
3-VYAG-70-55		5x5	
3-VYAG-80-05	T0=80%	Ø5	
3-VYAG-80-33		3x3	
3-VYAG-80-55		5x5	
3-VYAG-85-05	T0=85%	Ø5	
3-VYAG-85-33		3x3	
3-VYAG-85-55		5x5	
3-VYAG-90-05	T0=90%	Ø5	
3-VYAG-90-33		3x3	
3-VYAG-90-55		5x5	
3-VYAG-95-05	T0=95%	Ø5	
3-VYAG-95-33		3x3	
3-VYAG-95-55		5x5	
3-VYAG-97-05	T0=97%	Ø5	
3-VYAG-97-33		3x3	
3-VYAG-97-55		5x5	

Passive Q-Switch crystals

Co: SPINEL (Co²⁺:mgAl₂O₄) Crystals



Wavelength range, nm	1200–1600
Absorption cross-section, cm ²	3,5x10 ⁻¹⁹ @ 1540 nm
Wavefront Distortion	≤ λ / 10 @ 632.8 nm
Dimensional Tolerances	+0.0 mm/-0.2 mm
Parallelism error	≤ 10 arcsec
Perpendicularity	≤ 10 arcmin
Surface Quality	10 – 5 scratch & dig
Chamfer	<0.1 mm @ 45deg
AR Coating Reflectivity	≤0,2% @ 1540 nm

P/N	Initial transmission @1540nm	Dimension (mm)	coating
3-COSP-30-05	T0=30%	Ø5	AR/AR@1540nm
3-COSP-30-33		3x3	
3-COSP-30-55		5x5	
3-COSP-40-05	T0=40%	Ø5	
3-COSP-40-33		3x3	
3-COSP-40-55		5x5	
3-COSP-50-05	T0=50%	Ø5	
3-COSP-50-33		3x3	
3-COSP-50-55		5x5	
3-COSP-60-05	T0=60%	Ø5	
3-COSP-60-33		3x3	
3-COSP-60-55		5x5	
3-COSP-70-05	T0=70%	Ø5	
3-COSP-70-33		3x3	
3-COSP-70-55		5x5	
3-COSP-80-05	T0=80%	Ø5	
3-COSP-80-33		3x3	
3-COSP-80-55		5x5	
3-COSP-85-05	T0=85%	Ø5	
3-COSP-85-33		3x3	
3-COSP-85-55		5x5	
3-COSP-90-05	T0=90%	Ø5	
3-COSP-90-33		3x3	
3-COSP-90-55		5x5	
3-COSP-95-05	T0=95%	Ø5	
3-COSP-95-33		3x3	
3-COSP-95-55		5x5	
3-COSP-97-05	T0=97%	Ø5	
3-COSP-97-33		3x3	
3-COSP-97-55		5x5	

Nonlinear crystals

BBO Crystals



Transparency range, nm	189–3500 nm
Length tolerance, mm	+0/-0.1
Aperture tolerances, mm	+0/-0.1
Orientation accuracy of cut angle	< 30 arcmin
Surface Quality	10 – 5 scratch & dig
Surface Flatness	L/8 @ 632.8 nm
Parallelism error	<20 arcsec
Perpendicularity	<5 arcmin
Optical damage threshold	>0.5 GW/cm for 10 ns pulses @ 1064 nm

P/N	Aperture (mm)	Length (mm)	Application	AR coating S1/S2 (nm/nm)	Orientation θ / ϕ , deg
4-BBO-0605-2	6 x 6	0.5	SHG@1030nm	515 – 1030 / 515 – 1030	23.4/90
4-BBO-0610-2		1			
4-BBO-0615-2		1.5			
4-BBO-0620-2		2			
4-BBO-0805-2	8 x 8	0.5			
4-BBO-0810-2		1			
4-BBO-0815-2		1.5			
4-BBO-0820-2		2			
4-BBO-1005-2	10 x 10	0.5			
4-BBO-1010-2		1			
4-BBO-1015-2		1.5			
4-BBO-1020-2		2			
4-BBO-1205-2	12 x 12	0.5			
4-BBO-1210-2		1			
4-BBO-1215-2		1.5			
4-BBO-1220-2		2			
4-BBO-2005-2	20 x 20	0.5			
4-BBO-2010-2		1			
4-BBO-2015-2		1.5			
4-BBO-2020-2		2			
4-BBO-0601-0	6 x 6	0.1	SHG@800nm	400 – 800 / 400 – 800	29.2/90
4-BBO-0602-0		0.2			
4-BBO-0605-0		0.5			
4-BBO-0610-0		1			
4-BBO-0620-0		2			
4-BBO-1001-0	10 x 10	0.1			
4-BBO-1002-0		0.2			
4-BBO-1005-0		0.5			
4-BBO-1010-0		1			
4-BBO-0601-1	6 x 6	0.1	THG@800nm	400 – 800 / 266	44.3/90
4-BBO-0602-1		0.2			
4-BBO-0605-1		0.5			
4-BBO-0610-1		1			

Nonlinear crystals

LBO Crystals

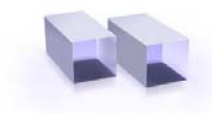


Transparency range, nm	160–2800 nm
Length tolerance, mm	+0.0, -0.1
Aperture tolerances, mm	+0.0, -0.1
Orientation accuracy of cut angle	< 30 arcmin
Surface Quality	10 – 5 scratch & dig
Surface Flatness	L/8 @ 632.8 nm
Parallelism error	<20 arcsec
Perpendicularity	<5 arcmin
Optical damage threshold	>10 GW/cm ² for 10 ns pulses @ 1064 nm

P/N	Aperture (mm)	Length (mm)	Application	AR coating S1/S2 (nm/nm)	Orientation θ / ϕ 、deg
4-LBO-1009-2	10 x 10	0.9	SHG@1030nm	515 + 1030 / 515 + 1030	90/13.8
4-LBO-1019-2		1.9			
4-LBO-1028-2		2.8			
4-LBO-1037-2		3.7			
4-LBO-1209-2	12 x 12	0.9			
4-LBO-1219-2		1.9			
4-LBO-1228-2		2.8			
4-LBO-1237-2		3.7			
4-LBO-2009-2	20 x 20	0.9			
4-LBO-2019-2		1.9			
4-LBO-2028-2		2.8			
4-LBO-2037-2		3.7			
4-LBO-3310-0	3 x 3	10	THG@1064nm, Type II (e-oe)	1064 + 532 / 355	42.2/90
4-LBO-3310-1		10	SHG@1064nm, Type I (e-oo)	1064 + 532 / 1064 + 532	90/11.6
4-LBO-3315-0		15	THG@1064nm, Type II (e-oe)	1064 + 532 / 355	42.2/90
4-LBO-3315-1		15	SHG@1064nm, Type I (e-oo)	1064 + 532 / 1064 + 532	90/11.6
4-LBO-3315-2		15	SHG@1064nm, NCPM I Type		90/0
4-LBO-3320-0		20			
4-LBO-5515-0	5 x 5	15	THG@1064nm, Type II (e-oe)	1064 + 532 / 355	42.2/90
4-LBO-5515-1		15	SHG@1064nm, Type I (e-oo)	1064 + 532 / 1064 + 532	90/11.6
4-LBO-0609-2	6 x 6	0.9	SHG@1030nm	515 + 1030 / 515 + 1030	90/13.8
4-LBO-0619-2		1.9			
4-LBO-0628-2		2.8			
4-LBO-0637-2		3.7			
4-LBO-0809-2	8 x 8	0.9			
4-LBO-0819-2		1.9			
4-LBO-0828-2		2.8			
4-LBO-0837-2		3.7			

Nonlinear crystals

KTY Crystals



Transparency range, nm	350–4400 nm
Length tolerance, mm	+0.0, -0.1
Aperture tolerances, mm	+0.0, -0.1
Orientation accuracy of cut angle	< 30 arcmin
Surface Quality	10 – 5 scratch & dig
Surface Flatness	L/8 @ 632.8 nm
Parallelism error	<20 arcsec
Perpendicularity	<5 arcmin
Optical damage threshold	>500 MW/cm ² for 10 ns pulses @ 1064 nm

P/N	Aperture (mm)	Length (mm)	Application	AR coating S1/S2 (nm/nm)	Orientation θ / ϕ , deg
4-KTP-3305	3 x 3	5	SHG@1064nm	1064+532/1064+532	90/23.5
4-KTP-3310	3 x 3	10			
4-KTP-4406	4 x 4	6			
4-KTP-7709	7 x 7	9			

KDP、DKDP Crystals



Transparency range, nm	160–2800 nm
Length tolerance, mm	0
Aperture tolerances, mm	0
Orientation accuracy of cut angle	< 30 arcmin
Surface quality	20–10 S–D
Surface Flatness	L/8 @ 632.8 nm
Parallelism error	<20 arcsec
Perpendicularity	<5 arcmin
Optical damage threshold	>10 GW/cm ² (for KDP) and >0.5 GW/cm ² (for DKDP)

P/N	Crystal	Aperture x L (mm)	Application	AR coating S1/S2 (nm/nm)	Orientation θ / ϕ , deg
4-DKD-1250-0	DKDP	12 x 12 x 20	SHG@1064nm, Type II	1064/1064+532	53.5/0
4-DKD-1250-1		12 x 12 x 20	THG@1064nm, Type II	1064+532/355	59.3/0
4-DKD-1513-0		15 x 15 x 13	SHG@1064nm, Type II	1064+532/1064+532	53.5/0
4-DKD-1513-1		15 x 15 x 13	SHG@1064nm, Type I	1064+532/1064+532	36.5/45
4-DKD-1520-0		15 x 15 x 20	SHG@1064nm, Type II	1064/1064+532	53.5/0
4-DKD-1520-1		15 x 15 x 20	THG@1064nm, Type II	1064+532/355	59.3/0
4-KDP-1250-0	KDP	12 x 12 x 5	SHG@532nm, Type I	532+266/532+266	76.5/45
4-KDP-1570-0		15 x 15 x 7	SHG@532nm, Type I	532+266/532+266	76.5/45

DL CW Blue Violet Laser, 405nm



Wavelength	405 nm
Operating longitudinal mode	Several
Polarization ratio	> 100:1
Point stability	< 0.05 mrad
Expected lifetime	10 000 hours

Applications:

- DNA Sequencing
- Flow Cytometry
- Cell Sorting
- Spectrum analysis
- Interference Measurements
- Holography
- Optical Instrument
- Laser lighting show

P/N	Out Put Power (mW)	M2 factor	Power stability rms, over 4hours	Transverse mode	Beam divergence (mrad)	Beam dia. at aperture (mm)	Warranty
5-405-DL-0.03	30	<1.5	<5%	Near TEM00	0.5	~4.0	one year
5-405-DL-0.03-LN	30	<1.5	<3%	Near TEM00	0.5	~4.0	one year
5-405-DL-0.05	50	<1.5	<5%	Near TEM00	0.5	~4.0	one year
5-405-DL-0.05-LN	50	<1.5	<3%	Near TEM00	0.5	~4.0	one year
5-405-DL-0.1	100	<1.5	<5%	Near TEM00	0.5	~4.0	one year
5-405-DL-0.1-LN	100	<1.5	<3%	Near TEM00	0.5	~4.0	one year
5-405-DL-0.2	200	<1.5	<5%	Near TEM00	0.5	~4.0	one year

Power Tunability is included option, that can be excluded for better price.

TTL modulation, Analog modulation, RS232 interface, fiber coupling are optional.

DPSS CW Blue Laser, 457nm



Wavelength	457 nm
Operating longitudinal mode	Several/one (forSLM)
Polarization ratio	> 100:1
Point stability	< 0.05 mrad
Expected lifetime	10 000 hours

Applications:

- DNA Sequencing
- Flow Cytometry
- Optical Instrument
- Spectrum analysis
- Interference Measurements
- Laser lighting show
- Holography
- Cell Sorting

P/N	Out Put Power (mW)	M2 factor	Power stability rms, over 4hours	Transverse mode	Beam divergence (mrad)	Beam dia. at aperture (mm)	Noise of amplitude (rms)
5-457-DPSS-0.01-SLM	10	<1.2	<1%	Near TEM00	<1.2	~ 2.0	<0.5%
5-457-DPSS-0.05	50	<2.0	<5%	Near TEM00	<1.5	~ 3.0	<30%
5-457-DPSS-0.05-LN	50	<2.0	<3%	Near TEM00	<1.5	~ 3.0	<3%
5-457-DPSS-0.1	100	<2.0	<5%	Near TEM00	<1.5	~ 3.0	<30%
5-457-DPSS-0.1-LN	100	<2.0	<3%	Near TEM00	<1.5	~ 3.0	<3%
5-457-DPSS-0.2	200	<2.0	<5%	Near TEM00	<1.5	~ 3.0	<30%
5-457-DPSS-0.5	500	<3.0	<5%	Near TEM00	<1.5	~ 3.0	<30%

Power Tunability is included option, that can be excluded for better price.

TTL modulation, Analog modulation, RS232 interface, fiber coupling are optional.

DPSS CW Blue Violet Laser, 473nm



Wavelength	473 nm
Operating longitudinal mode	Several/one (forSLM)
Polarization ratio	> 100:1
Point stability	< 0.05 mrad
Expected lifetime	10 000 hours

P/N	Out Put Power (mW)	M2 factor	Power stability rms, over 4hours	Transverse mode	Beam divergence (mrad)	Beam dia. at aperture (mm)	Noise of amplitude (rms)
5-473-DPSS-0.02-SLM	20	<1.2	<1%	Near TEM00	< 1.2	~ 2.0	<0.5%
5-473-DPSS-0.03	30	<1.2	<5%	TEM00	< 1.5	~ 2.0	<30%
5-473-DPSS-0.03-LN	30	<1.2	<3%	Near TEM00	< 1.5	~ 2.0	<1%
5-473-DPSS-0.05	50	<1.2	<5%	TEM00	< 1.5	~ 2.0	<30%
5-473-DPSS-0.05-LN	50	<1.2	<3%	Near TEM00	< 1.5	~ 2.0	<1%
5-473-DPSS-0.1	100	<1.2	<5%	TEM00	< 1.5	~ 2.0	<30%
5-473-DPSS-0.2	200	<1.2	<5%	TEM00	< 1.5	~ 2.0	<30%

Power Tunability is included option, that can be excluded for better price.

TTL modulation, Analog modulation, RS232 interface, fiber coupling are optional.

DPSS CW Green laser, 532nm



Wavelength	532 nm
Operating longitudinal mode	Several/one (forSLM)
Polarization ratio	> 100:1
Point stability	< 0.05 mrad
Expected lifetime	10 000 hours

P/N	Out Put Power (mW)	M2 factor	Power stability rms, over 4hours	Transverse mode	Beam divergence (mrad)	Beam dia. at aperture (mm)	Noise of amplitude (rms)
5-532-DPSS-0.03-SLM	30	<1.2	<1%	TEM00	<1.2	~ 2.0	<0.5%
5-532-DPSS-0.1	100	<1.2	<5%	TEM00	<1.5	~ 2.0	<5%
5-532-DPSS-0.1-LN	100	<1.2	<3%	Near TEM00	<1.5	~ 2.0	<1%
5-532-DPSS-0.5	500	<2.0	<5%	Near TEM00	<2.0	~ 3.0	<5%
5-532-DPSS-0.5-LN	500	<1.2	<3%	Near TEM00	<1.5	~ 2.0	<1%
5-532-DPSS-1.0	1000	<2.0	<5%	Near TEM00	<2.0	~ 3.0	<5%
5-532-DPSS-5.0	5000	<2.0	<5%	Near TEM00	<2.0	~ 3.0	<5%

Power Tunability is included option, that can be excluded for better price.

TTL modulation, Analog modulation, RS232 interface, fiber coupling are optional.

DPSS CW Yellow Laser, 593.5nm



Wavelength	593.5 nm
Operating longitudinal mode	Several
Polarization ratio	> 100:1
Point stability	< 0.05 mrad
Expected lifetime	10 000 hours

P/N	Out Put Power (mW)	Beam divergence (mrad)	M2 factor	Power stability rms, over 4hours	Beam dia. at aperture (mm)	Noise of amplitude (rms)	Warranty
5-593-DPSS-0.005	5	<1.5	<1.5	<5%	~ 2.0	< 30%	One year
5-593-DPSS-0.005-LN	5	<1.5	<1.5	<3%	~ 2.0	< 2%	One year
5-593-DPSS-0.01	10	<1.5	<1.5	<5%	~ 2.0	< 30%	One year
5-593-DPSS-0.01-LN	10	<1.5	<1.5	<3%	~ 2.0	< 2%	One year
5-593-DPSS-0.03	30	<1.5	<1.5	<5%	~ 2.0	< 30%	One year
5-593-DPSS-0.05	50	<2.0	<1.5	<5%	~ 3.0	< 30%	One year
5-593-DPSS-0.1	100	<2.0	<1.5	<5%	~ 3.0	< 30%	One year

Power Tunability is included option, that can be excluded for better price.

TTL modulation, Analog modulation, RS232 interface, fiber coupling are optional.

DPSS CW Red Laser, 671nm



Wavelength	671 nm
Operating longitudinal mode	Several/one (forSLM)
Polarization ratio	> 100:1
Point stability	< 0.05 mrad
Expected lifetime	10 000 hours

P/N	Out Put Power (mW)	Beam divergence (mrad)	M2 factor	Power stability rms, over 4hours	Beam dia. at aperture (mm)	Noise of amplitude (rms)	Warranty
5-671-DPSS-0.02-SLM	20	<1.2	<1.2	<1%	~ 2.0	<0.5%	One year
5-671-DPSS-0.1	100	<1.5	<1.2	<5%	~ 2.0	<30%	One year
5-671-DPSS-0.1-LN	100	<1.5	<1.2	<3%	~ 2.0	<1%	One year
5-671-DPSS-0.2	200	<1.5	<1.2	<5%	~ 2.0	<30%	One year
5-671-DPSS-0.2-LN	200	<1.5	<1.2	<3%	~ 2.0	<1%	One year
5-671-DPSS-0.5	500	<1.5	<1.2	<5%	~ 2.0	<30%	One year
5-671-DPSS-0.5-LN	500	<1.5	<1.2	<3%	~ 2.0	<1%	One year
5-671-DPSS-1.0	1000	<1.5	<2.0	<5%	~ 2.0	<30%	One year

Power Tunability is included option, that can be excluded for better price.

TTL modulation, Analog modulation, RS232 interface, fiber coupling are optional.

DPSS CW IR Laser, 1064nm



Wavelength	671 nm
Operating longitudinal mode	Several/one (forSLM)
Polarization ratio	> 100:1
Point stability	< 0.05 mrad
Expected lifetime	10 000 hours

P/N	Out Put Power (mW)	Beam divergence (mrad)	M2 factor	Power stability rms, over 4hours	Beam dia. at aperture (mm)	Noise of amplitude (rms)	Warranty
5-671-DPSS-0.02-SLM	20	<1.2	<1.2	<1%	~ 2.0	<0.5%	One year
5-671-DPSS-0.1	100	<1.5	<1.2	<5%	~ 2.0	<30%	One year
5-671-DPSS-0.1-LN	100	<1.5	<1.2	<3%	~ 2.0	<1%	One year
5-671-DPSS-0.2	200	<1.5	<1.2	<5%	~ 2.0	<30%	One year
5-671-DPSS-0.2-LN	200	<1.5	<1.2	<3%	~ 2.0	<1%	One year
5-671-DPSS-0.5	500	<1.5	<1.2	<5%	~ 2.0	<30%	One year
5-671-DPSS-0.5-LN	500	<1.5	<1.2	<3%	~ 2.0	<1%	One year
5-671-DPSS-1.0	1000	<1.5	<2.0	<5%	~ 2.0	<30%	One year

Power Tunability is included option, that can be excluded for better price.

TTL modulation, Analog modulation, RS232 interface, fiber coupling are optional.

DPSS CW IR Laser, 1550nm



Wavelength	1550 nm
Operating longitudinal mode	Several
Polarization ratio	> 50:1
Point stability	< 0.05 mrad
Expected lifetime	10 000 hours

Applications:

- Scientific experiment
- Optical sensor
- Optical Instrument
- Measurement
- Communication
- Spectrum analysis

P/N	Out Put Power (mW)	M2 factor	Power stability	Transverse mode	Beam divergence (mrad)	Beam dia. at aperture (mm)	Noise of amplitude (rms)
5-1550-DL-0.1	100	<20	<5%	Near TEM00	<3.0	~ 5 x 8	<30%
5-1550-DL-0.1-LN	100	<20	<3%	Near TEM00	<3.0	~ 5 x 8	<1%
5-1550-DL-0.2	200	<20	<5%	Near TEM00	<3.0	~ 5 x 8	<30%
5-1550-DL-0.2-LN	200	<20	<3%	Near TEM00	<3.0	~ 5 x 8	<1%
5-1550-DL-0.5	500	<20	<5%	Near TEM00	<3.0	~ 5 x 8	<30%
5-1550-DL-0.5-LN	500	<20	<3%	Near TEM00	<3.0	~ 5 x 8	<1%
5-1550-DL-1.0	1000	<20	<5%	Near TEM00	<3.0	~ 5 x 8	<30%
5-1550-DL-2.0	2000	<20	<5%	Near TEM00	<3.0	~ 5 x 8	<30%

Power Tunability is included option, that can be excluded for better price.

TTL modulation, Analog modulation, RS232 interface, fiber coupling are optional.

Q1 – Active Q-switched Laser



Wavelength	1064 nm
Pulse Energy	100 μ J
Pulse Width (FWHM)	≤ 1 ns
Repetition Rate	1–1000 Hz
Timing Jitter (PtP)	≤ 350 ps
Pulse to Pulse Energy Stability (RMS)	< 3 % over 5 hours
Warm Up Time	< 20 min
Interfaces	USB, External Trigger (TTL, rising edge)
Operating Voltage	110–230 VAC

P/N	Beam profile	Beam divergence 1/e2, full angle (mrad)	beam waist Dia. (1/e2) (μ m)	M2 factor	Pulse spectral structure	Polarization ratio	Spectral linewidth (FWHM) (pm)
STANDA-Q1	TEM00	< 5	200 ± 20	< 1.2	SLM	$> 100:1$, horizontal	< 3.7

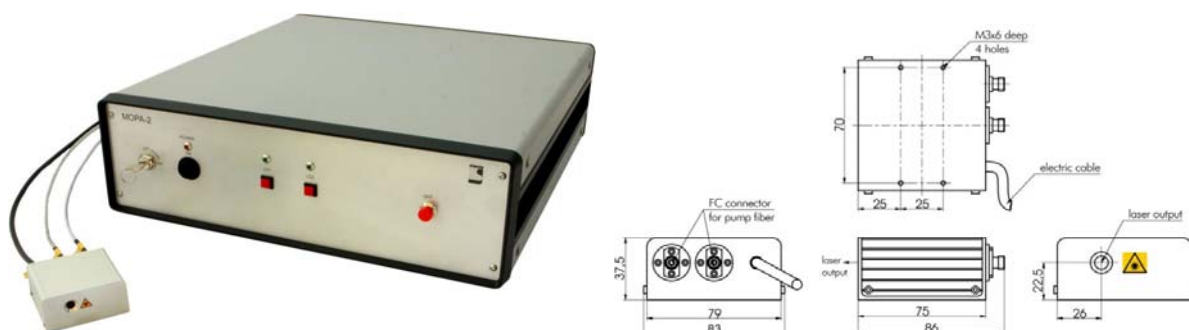
Q10 – Active Q-switched Laser



Wavelength	1064 nm
Pulse Energy	70 μ J
Pulse Width (FWHM)	0.9 – 3 ns
Repetition Rate	1 – 10000 Hz
Timing Jitter (PtP)	≤ 350 ps
Pulse to Pulse Energy Stability (RMS)	< 3 % over 5 hours
Warm Up Time	< 20 min
Interfaces	USB, External Trigger (TTL, rising edge)
Operating Voltage	110–230 VAC

P/N	Beam profile	Beam divergence 1/e2, full angle (mrad)	beam waist Dia. (1/e2) (μ m)	M2 factor	Pulse spectral structure	Polarization ratio	Spectral linewidth (FWHM) (pm)
STANDA-Q10	TEM00	< 5	200 ± 20	< 1.3	SLM	$> 100:1$, horizontal	< 3.7

STA-MOPA – Master Oscillator Power Amplifier Laser System



Repetition Rate	Up to 50 kHz
Peak Power	up to 1.2 MW
Beam Divergence (1/e ² , full angle)	<6 mrad
Pulse Spectral Structure	SLM
Spatial Mode	TEM00
M2 factor	<1.5
Polarization Ratio (linear)	>100:1
Power Stability RMS	<1 %
Operating Voltage	100 – 230 VAC
Power Consumption	<100 W

P/N	STA-01-MOPA	STA-01SH-MOPA	STA-01TH-MOPA
wavelength	1064	532	355
Average Output Power	>2.5W	>1.2W	>2.5W
Pulse Energy	50–500 μ J	25–250 μ J	50–500 μ J
Pulse Width (FWHM)	200–500ps	200–500ps	200–500ps
Repetition Rate	up to 50kHz	up to 50kHz	up to 50kHz
Peak Power	up to 1,2MW	up to 1,2MW	up to 1,2MW
Beam Divergence (1/e ² , full angle)	<6	<6	<6
Pulse Spectral Structure	SLM	SLM	SLM
Spatial Mode	TEM00	TEM00	TEM00
Beam Propagation Factor M ²	<1.5	<1.5	<1.5
Polarization Ratio (linear)	>100:1	>100:1	>100:1
Power Stability RMS	<1%	<1%	<1%
Operation Voltage	100–230VAC	100–230VAC	100–230VAC
Power Consumption	<100W	<100W	<100W
Operating Temperature	20–35°C	20–35°C	20–35°C
Interfaces	USB, External Trigger (TTL, Rising edge)	USB, External Trigger (TTL, Rising edge)	USB, External Trigger (TTL, Rising edge)
Operating Voltage	110–230VAC	110–230VAC	110–230VAC
Dimensions of Laser Head	79mmx37.5mmx75mm	79mmx37.5mmx75mm	79mmx37.5mmx75mm
Dimensions of Controller	471mmx157mmx458mm	471mmx157mmx458mm	471mmx157mmx458mm