

CASIX
A fabrinet Company

CASIX

<https://www.casix.com>

信頼性の高い光学



CASIX

福建華科光電有限公司
20 Fuxing Street,
Fuxing Economic Development Zone,
JinAn District Fuzhou, Fujian 350014, China
電話: +86 591 8362-0115 (International Sales)
+86 591 8362-7334 (China Sales)
ファックス: +86 591 8362-1248
メールアドレス: Sales@casix.com

CASIX
A fabrinet Company
福建華科光電有限公司

<https://www.casix.com>



CASIX Inc.

CASIX Inc.は1992年9月に設立され、国際的に有名な会社Fabrinetの完全子会社です。CASIXは中国の福州にある国家AAAA級の観光地に位置しています。安全、団結、努力、革新、卓越という精神を発揚し、国際的に先進的な管理理念を導入することで、CASIXは運営の全過程で卓越を追求し、製品が顧客とターゲット市場のニーズを満たすよう確保しています。

研究開発、卓越した製造、品質改善に従事しており、CASIXは高品質の結晶、精密光学部品、光学コンポーネントの開発と製造に特化しています。これらは光学通信、ビジネス用レーザー計測器、測量スキャン、医療などの市場での応用に用いられます。私たちの製品は世界中のリーディング顧客によって広く使用されています。光学部品のグローバルパートナーとして、顧客との長期的な協力関係を築き、高品質のエンジニアリングデザイン、製造、卓越した顧客サービスを通じて彼らのニーズを満たすことを目指しています。

製品品質を確保するために、CASIXは包括的な品質管理システムと厳格な管理規則を導入しています。会社は1998年にイギリスのSGSによるISO9001認証を取得し、2006年にISO14001認証、2009年にISO45001（OHASA18001）認証、2012年にISO13485認証、2018年にIATF16949認証を取得しました。当社のコアコンペティティブ力を高めるために、私たちは企業資源管理システム（ERP）を成功裏に実装し、ネットワーク化と改善された会社管理、高品質の生産を実現しました。

目次



硝材	05
光学ウインドウ、ミラー	06
T型ウインドウ	06
光学プリズム	07
光学拡散板	10
光学波長板	11
曲面の光学製品	15
光学機械部品 new	19
生体医学応用の精密光学 new	20
赤外線光学 new	22
エタロン	23
フェルール&チューピング	24
ガラス基板	25
YVO4	26
Nd: YVO4	27
Nd: YAG	28
Cr4+: YAG	28
拡散結合結晶	29
リチウムトリボロシリケート結晶	30
バリウムトリボロシリケート結晶	31
リチウムニオバット結晶	32
光学偏光子	33
光ファイバー	34
コリマター	34
PMコンポーネント	35
ファイバーカップラーおよびWDMs	36
マイクロオプティクスパッシブコンポーネント	38
高出力フリースペースアイソレータ	40
コーティング	43
測定	47



CASIXはさまざまな光学材料を使って多様な光学部品を製造することができます。これらの光学部品は異なるアプリケーションに使用されます。詳細は以下の表を参照してください。

材料	プロセス	育成	アプリケーション
Nd:YVO ₄ , YVO ₄	YES	内部	レーザーとテレコム
YAG: Nd:YAG, Cr:YAG	YES	アウトソーシング	レーザー
LBO, BBO	YES	アウトソーシング	ノンリニア
KTP, LiNbO ₃ , MgO:LiNbO ₃	YES	アウトソーシング	ノンリニア
方解石, a-BBO	YES	アウトソーシング	偏光
水晶, MgF ₂	YES	アウトソーシング	偏光
CaF ₂ , サファイア	YES	アウトソーシング	ウインドウ
シリコン、ゲルマニウム	YES	アウトソーシング	IR
一般ガラス (CDGM, Schott, Ohara, Corning) および熔融石英	YES	アウトソーシング	オプティクス

硝材製造能力に関する詳細情報をお求めの際は、ご連絡ください。

》》光学ウインドウ、ミラー

CASIXは多様な材料と精密な窓片を提供しています。要求に応じて特別な材料を提供することができます。

ウインドウに異なるタイプのコーティングがあり、それらは十分なレーザー鏡、ビームカッターなどのアプリケーションに使用できます。コーティングに関する詳細については、ページ48を参照してください。



スタンダードウインドウ

性能:

仕様	スタンダード	ハイプレジジョン
材料	N-BK7、UVグレードの熔融石英およびその他の光学ガラス	
直径公差	±0.1mm	±0.05mm
厚さ公差	±0.1mm	±0.01mm
平行度公差	< 1 arc minute	< 10 arc seconds
表面欠陥(S/D)	40-20	10-5
波面の歪み	λ/4 per 25mm@632.8nm	λ/10 per 25mm@632.8nm

》》T型ウインドウ

性能:

CASIXは測定システムアプリケーションにT型ウインドウコンポーネントを提供しています。



仕様	スタンダード	ハイプレジジョン
基板材料	フロートガラス / B270 / H-K9L	
サイズ公差	± 0.25mm	± 0.12mm
角度公差	± 0.5°	± 0.2°
表面欠陥(S/D)	60-40	40-20
波面の歪み	< λ/4 at 632.8nm per φ14.3mm	< λ/8 at 632.8nm per φ14.3mm
基板平行度	y ≤ 3"	y ≤ 1.5"
コーティング	T ≥ 90% @ 500nm~700nm at 0° incident; T ≥ 80% @ 500nm~700nm with ≤ 45° incident;	T ≥ 95% @ 500nm~700nm at 0° incident; T ≥ 85% @ 500nm~700nm with ≤ 45° incident;

>>>光学プリズム

CASIXは、直角プリズム、ペンタプリズム、ダブプリズム、ダハプリズム、コーナーキューブプリズム、アナモフィックプリズム、ウェッジプリズムなど、幅広いプリズムを提供しています。

直角プリズム

性能:

仕様	スタンダード	ハイプレジジョン
材料	N-BK7、熔融石英およびその他の光学ガラス	
サイズ公差	+0.0/-0.2mm	+0.0/-0.05mm
クリアアパーチャ	> 90%	> 90%
角度公差	±30"	±5"
面型	Per 25.4mm λ/4 at 632.8nm	Per 25.4mm λ/10 at 632.8nm
表面欠陥(S/D)	40-20	20-10



ペンタプリズム

性能:

仕様	スタンダード	ハイプレジジョン
材料	N-BK7 / H-K9L	
サイズ公差	±0.2mm	±0.1mm
90° 偏差許容値	<30 arc seconds	<2 arc seconds
180° の偏差許容値	<20 arc seconds	<5 arc seconds
面型精度	< λ/4 at 632.8nm	< λ/8 at 632.8nm
反射率	R>95%@630-680nm	R>99.5%@630-680nm
表面欠陥(S/D)	60-40	40-20
ビームスプリッター比透過/反射	T/R=20/80+/-5%@630-680nm	特定

コーナーキューブプリズム

性能:

仕様	スタンダード	ハイプレジジョン
代表的な材質	N-BK7、熔融石英およびその他の光学ガラス	
代表的なサイズ (φ×h)(mm)	10×7.5, 12.7×9.5, 25.4×19, 38.1×28.5, 50.8×37.5mm	10×7.5, 12.7×9.5, 25.4×19, 38×28.5, 50.8×37.5mm
サイズ公差(φ)	+0.0/-0.2mm	+0.0/-0.1mm
サイズ公差(h)	±0.3mm	±0.1mm
クリアアパーチャ	> 85%	> 90%
偏芯	< 5"	< 3"
表面欠陥(S/D)	60-40 (≤25.4×19mm) 80-50 (> 25.4×19mm)	40-20 (≤25.4×19mm) 60-40 (> 25.4×19mm)
波面の歪み	λ/2@632.8nm (≤25.4×19mm) λ@632.8nm (> 25.4×19mm)	λ/4@632.8nm (≤25.4×19mm) λ/2@632.8nm (> 25.4×19mm)



Hollow Retro-Reflectors

性能:

仕様	スタンダード	プレジジョン	ハイプレジジョン
代表的な材質	熔融石英、N-BK7、H-K9L		
代表的なサイズ (φ×h)(mm)	8×7.6, 20×15.5, 22.5×18.6, 25.4×19.8		
サイズ公差(φ)	+0.0/-0.2mm	+0.0/-0.2mm	+0.0/-0.1mm
サイズ公差(h)	±0.2mm	±0.2mm	±0.1mm
クリアアパーチャ	> 90%	> 90%	> 90%
偏芯	< 15"	< 10"	< 5"
表面欠陥(S/D)	60-40	60-40	40-20
波面の歪み	1.0L@633mm	0.8L@633mm	0.4L@633mm
コーティング	Metallic HR (AU+P/AL+P)		



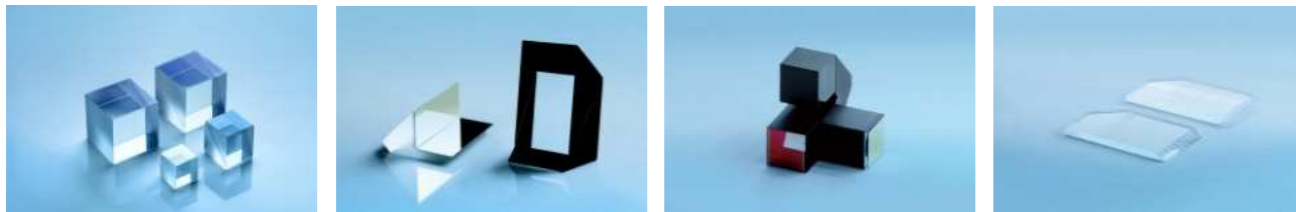
特殊プリズム

CASIXは、さまざまな材質の特殊形状プリズムを提供することができ、CNCマシンは、要求に応じて高品質で特殊形状を実現することをサポートします。ご要望はお気軽にお問い合わせください。



プリズムアセンブリ

CASIXは、PBS、NPBS、TIR、AR用導波路、ポラプリズムなど、さまざまな形状と材料のプリズムのアセンブリが可能です。お客様のご要望に応じて特別なアセンブリも利用可能です。



ライトパイプス

ソリッドロッドライトパイプは投影システムに使用されます。

当社のソリッドロッドライトパイプは、光源が不均一であっても、マイクロディスプレイに非常に均一な照明を提供します。ライトパイプの主な機能特性には、透過効率、角度および寸法の精度、全体的な仕上がりが含まれます。最大。ライトパイプの長さは最大200mmです。



性能:

仕様	スタンダード	ハイプレジジョン
材料	N-BK7グレードAの光学ガラス	
サイズ公差	±0.2mm	±0.05mm
表面欠陥(S/D)	80-50	60-40
クリアパーチャ	100%	100%
エッジチップ	<0.1mm	<0.05mm
平行度公差	<3 arc minutes	<1 arc minute
コーティング	R<0.5%@420-680nm, 0 degree incident	

>>>光拡散接合

Casixは新しい接合技術を提供できるようになりました。

利点

- 高精度、コンポーネントの元の平行度および平面度の差を 0.5 λ 未満に維持
- 低損失 (0.01dB以下)
- 高温耐久性
- 高強度 (せん断強度: >45Kg/cm²、引張強度: >138Kg/cm²)
- 低ストレス
- 耐水性
- イソプロピルアルコール、アセトン、アルコール、ガソリンに対する耐久性

接着タイプについて詳しくはお問い合わせください。



>>>光波長板

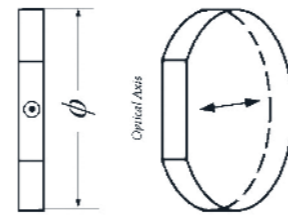
波長板は複屈折を示す材料で作られています。複屈折材料を通過する異常光線と常光線の速度は、その屈折率に反比例して変化します。この速度差により、2つのビームが再結合するときに位相差が生じます。入射直線偏光ビームの場合、これは $2\pi d(ne-no)/\lambda$ で与えられます。ここで、 d は位相差です。 d は波長板の厚さです。 ne 、 no はそれぞれ異常光線と常光線の屈折率です。 λ は波長です。特定の波長では、位相差はリターダーの厚さによって決まります



Casix 波長板は、さまざまな偏光状態の光の合成と分析に広く使用されています。CASIXでは240nm~2100nmの範囲の波長を全てご用意しております。

低次波長板

- 厚さ: 0.2-0.5mm
- 高いダメージ閾値
- より良い温度帯域幅
- 低コスト



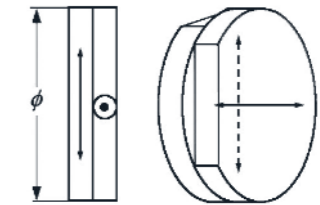
性能:

仕様	スタンダード	ハイプレジジョン
材料	クリスタルクォーツ, MgF ₂	クリスタルクォーツ, MgF ₂
サイズ公差	+0.0/-0.13mm	±0.02mm
波面の歪み	$\lambda/8@632.8\text{nm}$	$\lambda/20@632.8\text{nm}$
リタレーション許容差	$\lambda/120$ measured at 632.8nm	$\lambda/300$ measured at 632.8nm
波長範囲	240~2100nm	240~2100nm
平行度公差	3 arc seconds	0.6 arc seconds
表面欠陥 (S/D)	20-10	10-5
AR/AR コーティング	R<0.2% 中心波長で	R<0.1% 中心波長で

ゼロ次波長板

接着および光学接触ゼロ次波長板

- ダブルプレート
- 広いスペクトル帯域幅
- 広い温度帯域幅
- AR コート

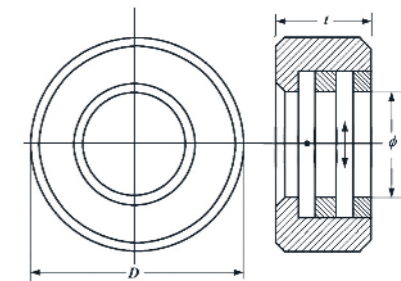


性能:

仕様	スタンダード	ハイプレジジョン
材料	クリスタルクォーツ	クリスタルクォーツ
サイズ公差	+0.0/-0.2mm	±0.05mm
波面の歪み	$\lambda/4@632.8\text{nm}$	$\lambda/10@632.8\text{nm}$
リタレーション許容差	$\lambda/120$ measured at 632.8nm	$\lambda/300$ measured at 632.8nm
波長範囲	400~2100nm	240~2100nm
平行度公差 (単片)	3 arc seconds	0.6 arc seconds
表面欠陥 (S/D)	20-10	10-5
AR/AR コーティング	R<0.2% 中心波長で	R<0.1% 中心波長で

空隙ゼロ次波長板

- 二重位相差板
- 広い温度帯域幅
- 広いスペクトル帯域幅
- 高いダメージ閾値
- Arコーティングおよび実装



性能:

仕様	スタンダード	ハイプレジジョン
材料	クリスタルクォーツ	クリスタルクォーツ
サイズ公差	+0.0/-0.2mm	±0.05mm
波面の歪み	$\lambda/4@632.8\text{nm}$	$\lambda/10@632.8\text{nm}$
リタレーション許容差	$\lambda/120$ measured at 632.8nm	$\lambda/300$ measured at 632.8nm
波長範囲	240~2100nm	240~2100nm
平行度公差 (シングルプレート)	3 arc seconds	0.6 arc seconds
表面欠陥 (S/D)	20-10	10-5
AR/AR コーティング	R<0.2% 中心波長で	R<0.1% 中心波長で

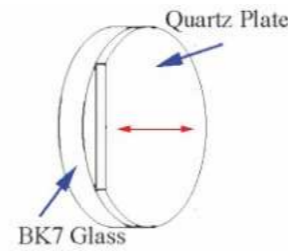
真のゼロ次波長板

性能:

仕様	スタンダード	ハイプレジジョン
材料	クリスタルクォーツ, N-BK7	クリスタルクォーツ, N-BK7
サイズ公差	+0.0/-0.13mm	±0.02mm
波面の歪み	$\lambda/8@632.8\text{nm}$	$\lambda/20@632.8\text{nm}$
リタレーション許容差	$\lambda/120$ measured at 632.8nm	$\lambda/300$ measured at 632.8nm
波長範囲	240~2100nm	240~2100nm
平行度公差	3 arc seconds	1 arc seconds
表面欠陥 (S/D/)	20-10	10-5
AR/AR コート	R<0.2% 中心波長で	R<0.1% 中心波長で

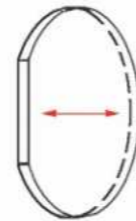
接合された真のゼロ次波長板

- 広いスペクトル帯域幅
- 広い温度帯域幅
- 広角帯域幅
- エポキシによる接着



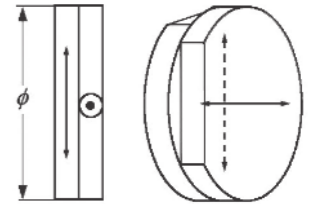
単板真のゼロ次波長板

- 広いスペクトル帯域幅
- 広い温度帯域幅
- 広角帯域幅
- 高いダメージ閾値
- 標準波長: 1310nm, 1550nm
- $\lambda/2$ 波長板
- 厚みは0.028mmまで



アクロマティック波長板

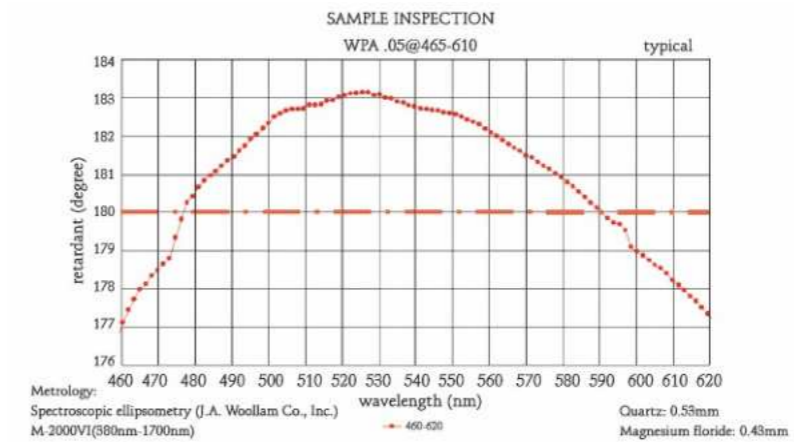
アクロマティック波長板は、2つの板がクリスタルクォーツやフッ化マグネシウムなどの異なる材料で作られている点を除けば、ゼロ次波長板と似ています。複屈折の分散は2つの材料で異なる可能性があるため、波長範囲での位相差値を指定することが可能です。したがって、得られる波長板のリタレーションは、波長変化に対する感度を低くすることができる。



2枚の板の接触方法に基づいて、色消し波長板は2つのタイプに分類されます: エアスペース型とセメント型です。

性能:

仕様	スタンダード	ハイプレジジョン
基板材料	クリスタルクォーツ, MgF ₂	クリスタルクォーツ, MgF ₂
サイズ公差	+0.0/-0.2mm	±0.05mm
波面の歪み	$\lambda/4@632.8\text{nm}$	$\lambda/8@632.8\text{nm}$
リタレーション許容差	$\lambda/50@700\text{nm} \sim 1000\text{nm}(\text{NIR})$	$\lambda/100@700\text{nm} \sim 1000\text{nm}(\text{NIR})$
波長範囲	400~2100nm	400~2100nm
平行度公差 (単片)	3 arc seconds	1 arc seconds
表面欠陥 (S/D)	40-20	10-5
標準波長	VIS:465nm~610nm NIR:700nm~1000nm IR:1200nm~1650nm	VIS:465nm~610nm NIR:700nm~1000nm IR:1200nm~1650nm



>>> 曲面光学系

レンズは、光ビームの単純な補正から精密なイメージングやイメージングの転送まで、多くの用途に使用されます。Casixは、球面レンズ、シリンドリカルレンズ、高精度非球面レンズ、成型レンズ、特殊レンズおよびレンズアセンブリを提供します。レンズの代表的な材質は、N-BK7、熔融石英、CaF₂、その他の高屈折率光学ガラス、サファイアなどです。CASIXは、ご要望に応じて特殊な集光システムの設計サービスを提供します。

球面レンズ

性能:

仕様	スタンダード	プレジジョン	ハイプレジジョン
外径	From 1mm to 200mm		
半径*	From 0.7mm to 10000mm		
直径公差	±0.1mm	±0.05mm	±0.01mm
半径公差*	±0.5%	±0.3%	±0.1%
厚さ公差	±0.10mm	±0.05mm	±0.03mm
偏芯*	≤3 arc minutes	≤2 arc minutes	≤1 arc minute
面型精度@633nm*	λ/2	λ/4	λ/10
表面欠陥 (S/D)* (MIL-PRF-13830B)(ISO101110)	60/40 5/2*0.4; L1*0.060	20/10 5/2*0.1; L1*0.020	10/5 5/2*0.05; L1*0.010

*お客様の仕様によります。

シリンドリカルレンズ

性能:

仕様	スタンダード	プレジジョン	ハイプレジジョン
サイズ	From 3mm to 260mm		
半径*	From 2.5mm to 2000mm		
サイズ公差*	±0.10mm	±0.05mm	±0.02mm
厚さ公差*	±0.10mm	±0.05mm	±0.03mm
偏芯*	≤6 arc minutes	≤3 arc minutes	≤1 arc minute
面型精度@633nm*	λ/2	λ/4	λ/8
表面欠陥 (S/D)* (MIL-PRF-13830B)(ISO101110)	60/40 5/2*0.4; L1*0.060	20/10 5/2*0.1; L1*0.020	10/5 5/2*0.05; L1*0.010

*お客様の仕様によります。

材質: ショットN-BK7、成都H-K9L、熔融石英、CaF₂など

複合光学系

CASIXは、プリズム+球面レンズ、プリズム+シリンドリカルレンズ、球面レンズ+シリンドリカルレンズ、シリンドリカルレンズ+シリンドリカルレンズなどの複合光学系を提供します。特別なご要望についてはお問い合わせください。



非球面レンズ

CASIXは、非球面レンズを社内で製造するための特別な生産ラインを持っています。詳細スペックは以下からご覧いただけます。



仕様	スタンダード	プレジジョン	ハイプレジジョン
外径	From 10mm to 200mm		
半径*	From 6mm to plano		
直径公差*	±0.10mm	±0.05mm	±0.02mm
厚さ公差*	±0.10mm	±0.05mm	±0.03mm
偏芯*	≤3 arc minutes	≤2 arc minutes	≤1 arc minute
PV @633nm (μm)*	1μm	0.6μm	0.3μm
0.5mm間隔での傾斜公差*	N/A	0.05°	0.03°
表面欠陥 (S/D)* (MIL-PRF-13830B)(ISO101110)	60/40 5/2*0.4; L1*0.060	20/10 5/2*0.1; L1*0.020	10/5 5/2*0.05; L1*0.010

*お客様の仕様によります。

非円柱レンズ

非円柱レンズはCNCマシンで製作されたレンズです。

性能:

仕様	スタンダード	プレジジョン	ハイプレジジョン
長さ (L) ×幅 (W)	6X6mmから100X100mmまで		
サイズ公差*	±0.05mm	±0.02mm	±0.01mm
厚さ公差*	±0.10mm	±0.05mm	±0.02mm
偏芯*	≤10 arc minutes	≤3 arc minutes	≤1 arc minute
面型 (PV)*	5.0μm	2.0μm	1.5μm
RMS*	0.75μm	0.5μm	0.20μm
表面欠陥 (S/D)*	60-40	40-20	20-10

*お客様の仕様によります。

精密成型ガラス非球面レンズ

性能:

仕様	备注	低コスト	代表的な	ハイプレジジョン	単位
中心厚さ	(CT)	±0.050	±0.030	±0.015	mm
外径	(OD)	±0.050	±0.015	±0.003	mm
中心部	Odに対する各表面	±0.010	±0.005	±0.003	mm
表面傾斜	Odに対する各表面	<8'	<4'	<1.5'	min
半径公差	半径のサイズに応じます	±1.5%	±1%	±0.5%	
不規則PV	半径公差が除去された後、有効値の公差	<635	<315	TBD*	nm
不規則 RMS	半径公差が除去された後、有効値の公差	<200	<100	TBD*	nm
屈折率	ガラスの種類/サブライヤーによって異なります	±0.001			
表面粗さ	有効値	<20	<10	<5	nm
S/D	(MIL-PRF-13830B)	60/40	40/20	20/10	

特殊レンズ

CASIXは、カスタム設計に応じてあらゆる種類の特殊レンズを提供します。当社はCNC装置を所有しており、特殊な形状を実現し、サファイアレンズなどのさまざまな材料加工機能を開発しています。レンズ成型などの異なる加工方法。

特別なリクエストについては、CASIXまでお問い合わせください。

アクロマートレンズ

概要:

特定のアプリケーション向けの超小型色消しレンズは、優れた波面品質、超小型スポットサイズ、および改善された変調伝達関数 (MTF) を実現します。



特徴:

- 最小3mmまでの小直径サイズ
- 5mmなどの短い焦点距離
- 厳格な品質管理、優れた品質
- Arコーティング、マウントサービス

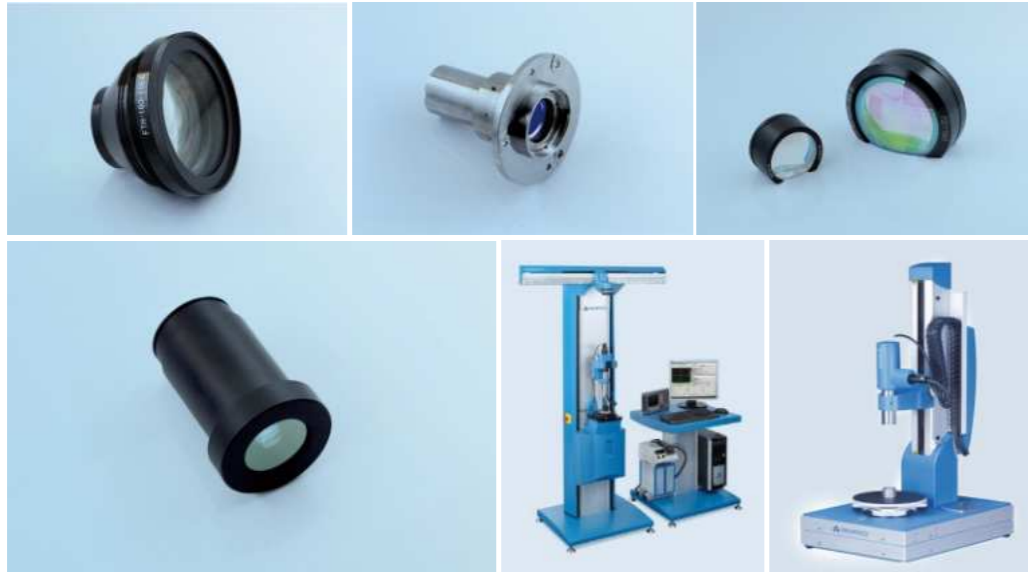
仕様:

直径サイズ	ミニマル 3mm
直径公差:	+0.0/-0.05mm
近軸焦点距離許容差:	±2%
中心部:	5 arc minutes
クリアアパーチャ:	>80%
面型: 出力(N)	<3
不規則性(N)	<0.5
表面欠陥 (S/D) :	40/20
斜面:	< 0.2mm×45°
コーティング:	単層 MgF2 ブロードバンド AR

>>> 光学機械サブアセンブリ new

CASIXはサンプリングから量産まで高精度光学レンズアセンブリの設計・製造を行っております。当社は、性能要件に基づいて顧客の設計をサポートし、顧客の光学設計に基づいてレンズアセンブリを構築することができます。これは、生物医学検査、スキャン認識、車載LiDARシステム、その他の産業分野で広く使用されています。

CASIXは、OMSAのパフォーマンスを保証するために、OptiCentric 3D-100 および ImageMaster HR MTF (TriOptics 製) を提供しています。



詳細については、sales@casix.com までお問い合わせください。

>>> 生物医学用途向けの精密光学系 new

ロッドレンズ

性能:

パラメータ	スタンダード	プレジジョン	ハイプレジジョン
直径	1.5から10mmまで		
半径*	2.5から50mmまで		
長さ*	1.5から30mmまで		
直径公差*	±0.05mm	±0.02mm	±0.0075mm
厚さ公差*	±0.10mm	±0.05mm	±0.02mm
真円度	0.02nm	0.01nm	0.005mm
偏芯*	≤20 arc minutes	≤10 arc minutes	≤3 arc minutes
面型精度@633nm*	λ/2	λ/4	λ/6
表面欠陥 (S/D)*	60-40	20-10	10-5

*お客様の仕様によります。.



フローセル

性能:

パラメータ	仕様
材料	熔融シリカ
使用範囲	190~2500nm
アセンブリ	オプティカルボンディング
チャンネルサイズ	≥70μm*70μm
チャンネルサイズ公差	5μm
チャンネル長 (コーンヘッドからコーンヘッドまで)	≥0.1mm
チャンネル表面粗さ	≤5A°
表面欠陥	顧客の要件ごとに
反射防止コーティング	顧客の要件ごとに



アプリケーション:

血液分析装置、尿分析装置、自動化学分析装置、フローサイトメトリーなど。最小のスタートアップ向けには少量のカスタマイズされたフローセルを、大規模な顧客向けには 500 セル/月を超える容量を供給します。

ガラスセル

性能:

パラメータ	仕様
材料	ホウケイ酸塩33
透過率@340nm	> 82%
内寸(mm)	5×5 or 4×5
内寸公差(mm)	+/-0.025
外形寸法	顧客の要件ごとに
外形寸法許容差(mm)	+/-0.02
外面の CA の表面欠陥	60-40
コーナー面取りまたはラジアン	顧客の要件ごとに



製造プロセス:

プロセス	作成方法
ロングチューブ準備	図面作成
底作り	ボトミング
外形加工	研削/研磨

アプリケーション:

自動化学分析装置など
 大量のカスタムガラスセルを供給することで、新たな量の需要に合わせて内部寸法をカスタム設計することができます

>>> IR光学

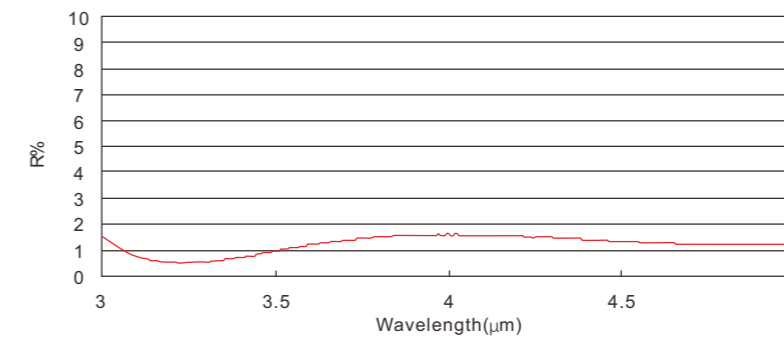


CASIXは、セレン化亜鉛 (ZnSe)、硫化亜鉛 (ZnS)、フッ化カルシウム (CaF₂)、ゲルマニウム (Ge)、シリコン (Si) などのさまざまなタイプの材料を使用した赤外線光学部品を提供します。これらの光学系は、ライフサイエンス、イメージング、産業、防衛の分野でのアプリケーション向けに、3 ~ 5 μm (MWIR) および 8 ~ 12 μm (LWIR) 波長の AR または HR コーティングが施されています。

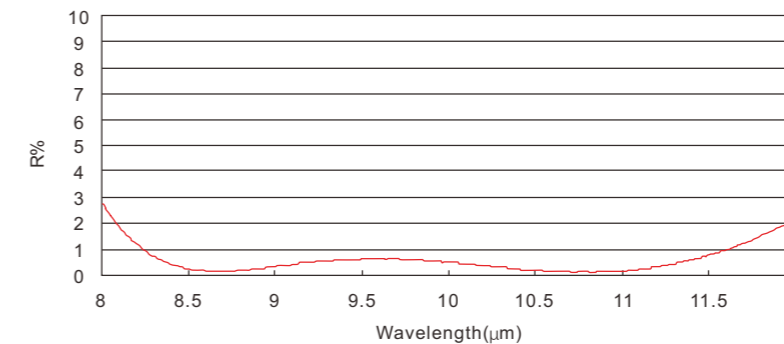


詳細仕様のご要望につきましてはお問い合わせください。

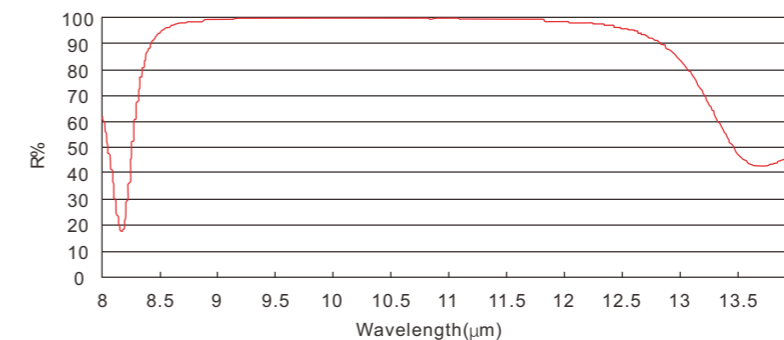
● 3~5μmのMWIR Arコーティング



● 3~5μmのLWIR Arコーティング



● 10.6μmのHRコーティング



エタロン

エタロンは狭帯域波長フィルターです。それらは伝送の利点を提供します。エタロンは、低波面歪み、低挿入損失、容易な保持性などの特徴を備えているため、WDMネットワーク、チューナブルフィルタ、波長ロック、DWDMシステムなどのファイバ通信に広く適用されています。

フィルター通信用に2種類のエタロンを提供しています。エアスペースエタロンとソリッドエタロン。



空気エタロン:

エアスペースエタロンは、非常に厳密な仕様に研磨され、間にエアギャップのある2枚の極めて平行なプレートです。2つのプレート間に光学的に接触するガスケットとしてULEまたは熔融シリカを使用すると、エアギャップが作成されます。特殊な部分反射エタロンコーティングとARコーティングを使用して設計されており、透過率が向上しています。機械設計は堅牢であり、当社のエタロンは優れた熱安定性を備えています。アウトエアスペースエタロンは、1500 GHz ~ 10 GHz の幅広いFSR値で利用できます。

ソリッドエタロン:

ソリッドエタロンは2つの平行なプレートですが、空腔を作るために特別なコーティングがあります。高品質な空腔は、高い伝達、コンパクトなサイズ、低いコストをもたらします。これらのエタロンは、高いダメージ閾値を持つ可能性があり、特に腔内使用に適しています。私たちのソリッドエタロンは、FSRの幅広い範囲で利用可能です。1500 GHzから10 GHzまでです。

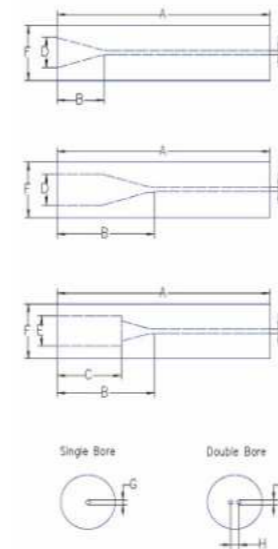
性能:

	スタンダード		ハイプレジジョン	
動作波長	1520-1620nm			
材質	熔融シリカ、光学グレードのシリコン、Zerodur			
一般的なフリースペクトル範囲 (FSR)	25 GHz / 50 GHz / 100 GHz (他の FSR も利用可能)			
FSR公差	25 GHz	±0.0025 GHz	25 GHz	±0.0015 GHz
	50 GHz	±0.005 GHz	50 GHz	±0.003 GHz
	100 GHz	±0.025 GHz	100 GHz	±0.015 GHz
表面欠陥 (S/D)	20-10		10-5	
入射角	0°			
片面反射率	> 90%			
動作温度	ユーザー指定			
直径D (mm)	1mm×1mm (ミニマル)			
通常の納期	5-8 W			

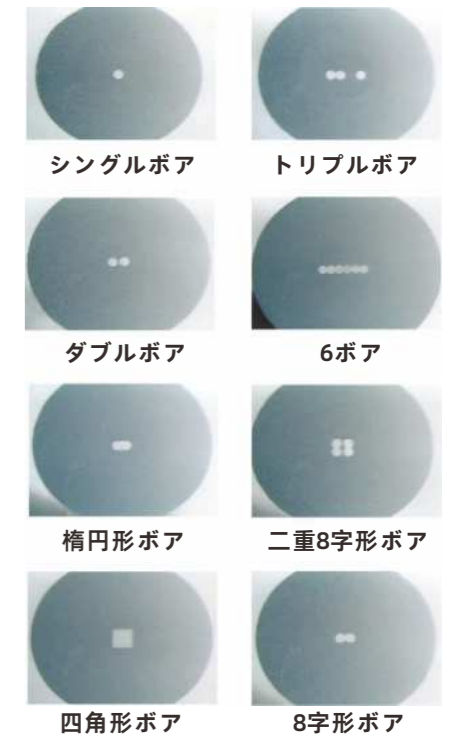
フェルールとスリーブ

VitroComは、硼矽酸塩ガラスと透明な融結石英ガラスから、ファイバーオプティック市場向けの超高品質の精密ガラスフェルールとアライメントスリーブを製造しています。これらのカスタムメイドのフェルールは、独自の技術とプロセスを利用して顧客の仕様に応じて生産されます。場合によっては、内径の公差が±0.001mmに達する多様なID構成を製造することができます。このページにはいくつかの可能性が示されています。以下の通り、多様なリードイン構成を提供しています。カスタムデザインのリードインにも対応できます。

アライメントスリーブは、フェルールとレンズを整列させるために顧客の仕様に合わせて精密引き伸ばされた製品です。使用可能な材料には、透明な融結石英ガラスや様々なタイプの硼矽酸塩ガラス、ソフトガラスが含まれます。内径と外径は0.005mmの精度で保持できます。



- A=合計長さ ± 許容誤差
- B=リードイン深さ ± 許容誤差
- C=カウンターシンク深さ ± 許容誤差
- D=リードイン直径 ± 許容誤差
- E=カウンターシンク直径 ± 許容誤差
- F=外径 ± 許容誤差
- G=内径 ± 許容誤差
- H=間隔距離 ± 許容誤差

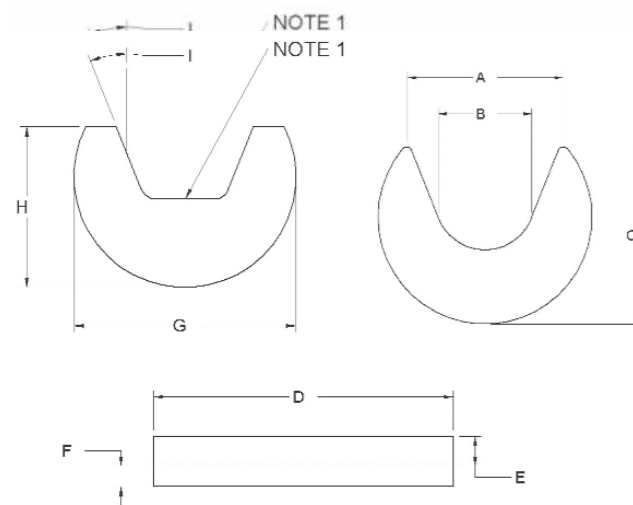


性能:

仕様	スタンダード	ハイプレジジョン
基板材料	ホウケイ酸塩または透明な融結石英	
全長公差	±0.2mm	±0.05mm
外径	0.5, 1.0, 1.6~2.2mm	一部特殊径または角フェルール
外径公差	±0.005mm	±0.003mm
内径公差	±0.002mm	±0.001mm
間隔距離公差	±0.002mm	±0.001mm
導入端面	切断面	火処理面
リードインエッジ上のチップ	< 0.4×1.0×0.4mm	< 0.1×0.4×0.1mm

>>> ガラス基板

カスタムの透明な融結石英ガラス基板およびコンポーネントは、ファイバーオプティック応用や/もしくはコンポーネントパッケージングに使用するために精密引き伸ばされており、顧客の仕様に応じて製造することができます。一般的な応用には、ファイバーのサポートおよび/または整列目的のための融結カップラーパッケージ、またはパッケージ内のファイバーを分離することが含まれます。非常に厳密な許容誤差は、VitroComの独自の技術とプロセスによって達成され、非円形および不規則な構成を製造する専門知識がこのページに示されています。



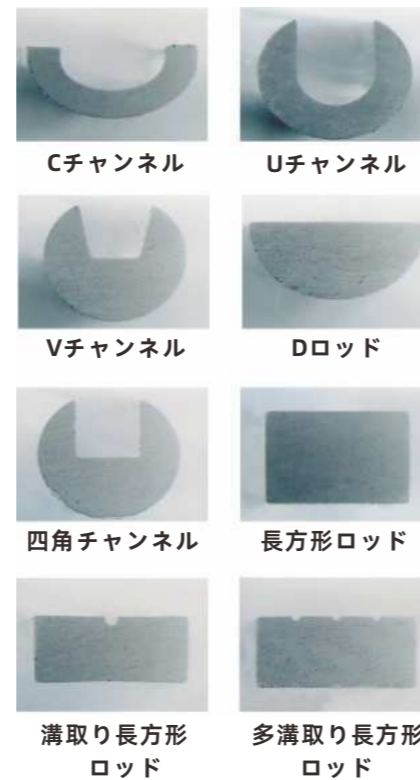
- A=溝の最大幅 ±許容誤差
- B=溝の最小幅 ±許容誤差
- C=合計直径 ±許容誤差
- D=部品の長さ ±許容誤差
- E=溝の深さ ±許容誤差
- F=溝底からの距離
- G=外周部の主軸 ±許容誤差
- H=外周部の副軸 ±許容誤差
- I=角度仕様 (最大/最小)

ご注意1: 形状要件を指定してください。例えば、完全な半径、平行な側面、直角の側面、細めたりなど。

また、以下の項目も含め:

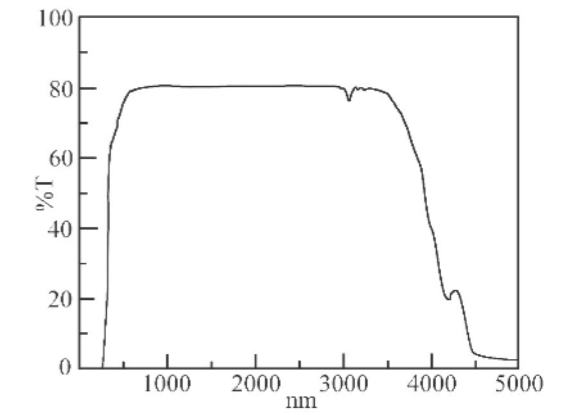
- ガラスタイプ
- 同心円度仕様
- 研削および/または研磨された表面

基板のカスタム見積もりについては、お問い合わせください。



>>> バナジン酸イットリウム (YVO4) 結晶

バナジン酸イットリウム (YVO4) 結晶は、チョクラルスキー法を使用して成長させた正の一軸性結晶です。優れた機械的および物理的特性を備えており、広い透明度範囲と大きな複屈折により偏光コンポーネントに最適です。これは、光ファイバーアイソレーターやサーキュレーター、ビームディスプレーサー、グラン偏光子、その他の偏光光学系を含む多くの用途において、方解石 (CaCO3) やルチル (TiO2) の優れた合成代替品です。



YVO4の透明曲線 (厚さ = 1 ミニ)

性能:

仕様	スタンダード	ハイプレジジョン
光軸方向	±0.5°	±0.1°
平行度	20"	10"
直角度	15'	5'
平らさ	λ/4	λ/10
表面欠陥 (S/D)	40-20	10-5
サイズ公差	±0.1mm	±0.005mm
Arコーティング	R < 0.2% @ 1550 ± 40nm	ご指定

ご要望に応じて、追加の YVO4 結晶およびコーティング仕様もご利用いただけます。

》》ネオジウムドープバナジウム酸イットリウム (Nd:YVO4) 結晶



CASIXは、チョクラルスキー (CZ) 結晶成長技術を用いて、高品位の Nd:YVO4 結晶を成長させます。材料と成長プロセスを厳密に制御した当社の Nd:YVO4 結晶は、発振波長の吸収が低く、高い変換効率を備えています。CASIXは、ドーピング率が 0.1 atm% ~ 4.0 atm% の Nd:YVO4 と、さまざまなサイズとコーティングの結晶コンポーネントを提供しています。

主な特徴:

- 低い発振閾値と高いスロープ効率
- 発振波長における大きな誘導放出断面積
- 広い励起波長帯域幅にわたって高い吸収性
- 光学的な一軸性と大きな複屈折性により偏光したレーザー光を放射

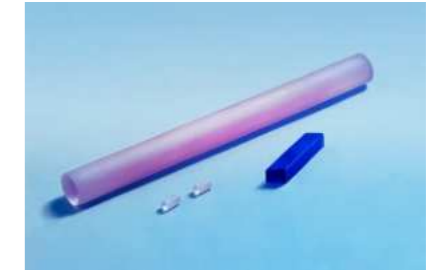
性能:

仕様	スタンダード	ハイプレジジョン
ドーパントレベル	0.1-4.0atm%	
波面の歪み	$\lambda/4$	$\lambda/8$
散乱位置**	目に見えない、He-Neレーザーでプローブ	
方向	$\pm 0.5^\circ$	$\pm 0.2^\circ$
サイズ公差	$\pm 0.1\text{mm}$	$\pm 0.01\text{mm}$
端面構成	Flat	
表面欠陥(S/D)	20-10	10-5
平らさ	$\lambda/8$	$\lambda/10$
平行度	20"	10"
固有の損失	0.1%cm ⁻¹ より小さい、@1064nm	

**：この仕様は当社の社内検査基準です。

ご要望に応じて、追加の Nd:YVO4 結晶およびコーティング仕様もご利用いただけます。

》》ネオジウムドープイットリウムアルミニウムガーネット(Nd:YAG)結晶



Nd:YAG 結晶は、現在最も広く使用されている固体レーザー材料です。CASIXは、高い光学的均質性、一貫した性能、高い加工精度、納期厳守を備えた Nd:YAG ロッドを提供します。φ3×0.5mmからφ12×150mmまでの豊富な仕様・サイズを取り揃えております。

性能:

仕様	スタンダード	ハイプレジジョン	
ドーパント濃度	0.4atm% - 1.1atm%		
方向	$\pm 5^\circ$	$\pm 0.5^\circ$	
波面の歪み	$\lambda/8$	$\lambda/10$	
消光比	28dB	30dB	
サイズ公差	Nd:YAG Rod: Dia ± 0.1 , L $\pm 0.5\text{mm}$	Nd:YAG Rod: Dia ± 0.025 , L $\pm 0.25\text{mm}$	
	Nd:YAG slab: $\pm 0.1\text{mm}$	Nd:YAG slab: $\pm 0.01\text{mm}$	
エトピアナデザヤ	面型	$\lambda/8$	$\lambda/10$
	表面欠陥(S/D)	20-10	10-5
	直角度	15'	5'

ご要望に応じて、追加の AR、HR などのコーティングも可能です。

》》クロムドープイットリウムアルミニウムガーネット(Cr⁴⁺:YAG)結晶

パッシブ Q スwitching は、製造と操作の簡素化、低コスト、システムのサイズと重量の削減のために推奨されます。Cr⁴⁺:YAG (Y3Al5O12) 結晶は、パッシブ Q スwitching ダイオード励起またはランプ励起の Nd:YAG、Nd:YLF、Yb:YAG、または波長 1.0 ~ 1.2 mm のその他の Nd および Yb ドープレーザーに最適です。化学的に安定しており、耐久性があり、耐紫外線性があり、熱伝導率が高く、損傷閾値が高く (>500mW/cm²)、操作が簡単であるためです。

性能:

仕様	スタンダード	ハイプレジジョン
平らさ	$\lambda/4$	$\lambda/10$
表面欠陥(S/D)	20-10	10-5

ご要望に応じて、追加の AR、HR などのコーティングも可能です。

>>> 拡散結合結晶

CASIXは、異なるドーパントレベル、異なるドーパントレベル、または異なるドーパントの2つ、3つ、またはそれ以上の部品からなる拡散結合結晶を供給します。通常、1つのレーザー結晶と1つまたは2つのアンドープ結晶がオプティカルコンタクトによって結合され、さらに高温で結合されます。

拡散結合結晶は、熱レンズ効果を大幅に軽減するために使用されます。レーザー用途に使用される結合結晶は、レーザーの性能とビーム品質を大幅に向上させることができます。

利点:

- 熱影響の低減
- 効率の向上
- ビーム品質の向上
- コンパクトサイズ

拡散結合結晶の主な仕様:

タイプ1: Nd:YVO₄+YVO₄

平らさ	<λ/10
波面の歪み	<λ/4
平行度	≤20"
直角度	≤15'
表面欠陥	10/5(MIL-PRF-13830B)
コーティング	お客様のご要望に応じます



タイプ2: Nd:YAG+YAG+Cr:YAG

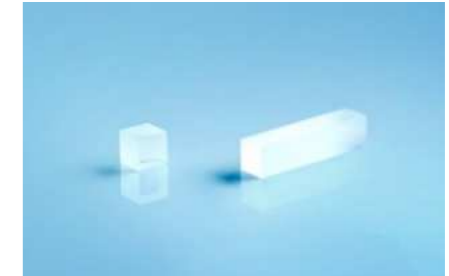
平らさ	<λ/10
波面の歪み	<λ/8 per inch of length
平行度	≤10"
直角度	≤10'
表面欠陥	10/5(MIL-PRF-13830B)
コーティング	お客様のご要望に応じます



アセンブリの詳細につきましてはお問い合わせください。

>>> 三ホウ酸リチウム (LBO) 結晶

LBO(LiB3O5)は優れた非線形光学結晶です。タイプIまたはタイプIIの相互作用を使用して、Nd:YAGおよびNd:YLFレーザーのSHGおよびTHGの位相整合が可能です。LBOは、高調波発生、和周波ミキシング、および広く普及しているNdレーザー、Ti:Sapphire、およびDyeレーザーを使用したOPOアプリケーションに最適な非線形光学結晶です。優れた光学的均一性、非吸湿性、非常に高い損傷閾値などの物理的なLBO特性により、結晶の長期にわたる安定した動作が保証されます。LBO結晶は、高ピーク出力パルスレーザーの高調波発生器としての第一の選択肢です。



性能:

● オプティカル:

仕様	スタンダード	ハイプレジジョン
波面の歪み	L/4	λ/8
方向	±0.5°	±0.2°
端面配置	Flat	
サイズ公差	±0.1mm	±0.01mm
表面欠陥 (S/D)	10-5	5-3
面型	λ/8	λ/10
平行度公差	20"	10"
直角度	15'	5'
挿入損し	Less than 0.1%/cm at 1064nm	

● コーティング:

- > DBAR、Nd:YAG レーザー
- > 低反射、1064nm で R<0.2%、532nm で R<0.5%
- > 高い損傷閾値、1064nm と 532nm の両方の波長で >500MW/cm²
- > 高効率
- > BBAR、波長可変レーザー
- > お客様が設計したコーティング

》》》ホウ酸バリウム (BBO) 結晶

CASIX は、均質性が高く、欠陥が少なく、吸収が少ない、高品位のチョクラルスキー (CZ) 成長 BBO 結晶を提供します。

CASIX の BBO クリスタルは以下に適用されています:

- Nd の第 2、第 3、第 4、第 5 高調波発生: レーザー
- 色素レーザーの周波数2倍、3倍、混合
- 光パラメトリック増幅器 (OPA) および光パラメトリック発振器 (OPO)
- 超短パルス Ti の周波数 2 倍および 3 倍: サファイアおよび色素レーザー
- アルゴンイオン、銅蒸気、ルビーレーザーの周波数2倍化
- 外部キャビティ内 SHG

性能:

仕様	スタンダード	ハイプレジジョン
波面の歪み	$\lambda/4$	$\lambda/8$
方向	$\pm 0.5^\circ$	$\pm 0.2^\circ$
端面配置	Flat	
サイズ公差	$\pm 0.1\text{mm}$	$\pm 0.01\text{mm}$
表面欠陥(S/D)	20-10	10-5
面型	$\lambda/4$	$\lambda/8$
平行度公差	20"	10"
直角度	15'	5'

BBO 結晶は吸湿性が高いため、保護コーティングを強くお勧めします。ご要望に応じて、KPT などの他の非線形結晶も利用可能です。

》》》ニオブ酸リチウム (LiNbO₃) 結晶

LiNbO₃ 結晶は、1mm を超える波長の周波数通倍器や 1064 nm で励起される光パラメトリック発振器 (OPO)、準位相整合 (OPM) デバイスとして広く使用されています。LiNbO 結晶は電気光学 (E-O) 係数と音響光学 (A-O) 係数が大きいため、ポッケルセル、Q スイッチ、位相変調器、導波路基板、表面弾性波 (SAW) ウェハなどに最も一般的に使用される材料です。

Casix は、周波数ダブル、OPO 用に、(2 ~ 15) x (2 ~ 15) mm² の開口部と最大 50 mm の長さを備えた高品質の LiNbO₃ コンポーネントを提供しています。導波路光学用の 50x50x1mm² LiNbO₃ 基板と直径 3 インチの SAW ウェハが大量に入手可能で低価格です。

性能:

仕様	スタンダード	ハイプレジジョン
波面の歪み	$\lambda/4$	$\lambda/8$
方向	$\pm 0.5^\circ$	$\pm 0.2^\circ$
端面配置	Flat	
サイズ公差	$\pm 0.1\text{mm}$	$\pm 0.01\text{mm}$
表面欠陥(S/D)	20-10	10-5
面型	$\lambda/8$	$\lambda/10$
平行度公差	20"	10"
直角度	15'	5'

ご要望に応じて、追加の LiNbO₃ 結晶およびコーティング仕様もご利用いただけます。

CASIX は、a-BBO、方解石などの他の結晶の製造にも利用でき、コーティング仕様はご要望に応じてご利用いただけます。詳細についてはお問い合わせください。

偏光子

偏光子は、直線偏光状態を生成するために光学分野で広く使用されている重要な光学部品です。CASIXは、-BBO、方解石、VVO4の3つの材料を使用した偏光子を提供しており、最も広いスペクトルと高い偏光純度のアプリケーションに適しています。

偏光子	材質	図面	性能とアプリケーション
グラントイラー偏光子	α-BBO (200-3500) Calcite (350-2300) YVO ₄ (450-5000)		<ul style="list-style-type: none"> ● エアスペース ● ブリュースター角に近い切断角 ● 異常光線はほとんどずれずに透過します ● 逃がし窓のない密閉マウントは、ビームを反射する必要がない低出力から中出力のアプリケーションに適しています。
グラフレザー偏光子	α-BBO (200-3500) Calcite (350-2300)		<ul style="list-style-type: none"> ● ブリュースター角に近い切断角 ● 逃がし窓が取り付けられているため、高出力用途に適しています
グラン・トンブソン偏光子	Calcite (350-2300)		<ul style="list-style-type: none"> ● セメントッド ● 低電力アプリケーションに最適 ● L/A (長さ/口径) 比の特別な設計により、広い受光角を保証します
ウォラストン偏光子	Calcite (350-2300)		<ul style="list-style-type: none"> ● セメントッド ● 通常ビームと異常ビームの両方が偏ります ● 低電力アプリケーションや大きな偏差が必要な場合に適しています
ロション偏光子	α-BBO (190-3500)		<ul style="list-style-type: none"> ● α-BBO 材料で作られており、広い透過範囲を保証し、特に UV 用途に適しています。 ● 通常光線と異常光線を分割するが、異常光線のみが広い波長範囲に偏ります。 ● 広い波長範囲

ピグテール

高光学品質のファイバー端、端面のコーティング、またはコリメータでのアプリケーションの正確な取り付けで、実際の解決策は、裸のファイバーをガラスキャピラリーのコアに接着することです。これにより、取り扱いが容易になり、より良い仕上がりが得られます。

特徴:

- 高精度の寸法管理
- 高い安定性と信頼性
- 顧客設計が可能

アプリケーション:

コリメータ、アイソレータ、スイッチ、WDM、MEMS、サーキュレータ....

性能:

仕様	スタンダード	ハイプレジジョン
直径	1.0/1.6/1.8/2.2±0.005mm	
長さ公差	±0.25mm	±0.1mm
内径	シングルまたはデュアル	
研磨角度	0/6/8/10/12 degree	
角度	±0.3 degree	<±0.2 degree
ファイバー	シングルモードマルチモードPM	
コーティング	中心波長 (1310nm, 1550nmなど) でR<0.2%	お客様の要件ごとに



コリメータ

ファイバーコリメータは、GRIN レンズまたはC レンズのいずれかのコリメートレンズに正確に位置合わせされた光ファイバー先端で構成され、ファイバーからのビームをコリメートするか、コリメートされたビームをファイバーに結合します。

特徴:

- 低い挿入損失
- 高いリターンロス
- 良好な均一性
- 光路にエポキシフリー
- コンパクトなサイズ

アプリケーション:

アイソレータ、サーキュレータ、光スイッチ、WDM、信号処理.....

性能:

仕様	スタンダード	ハイプレジジョン
中心波長	1310, 1550nm	
動作距離	≤20mm ≤100mm ≤200mm ≤300mm ≤600mm	要件ごと
挿入損失 (最大)	P A A A A A 0.15dB 0.18dB 0.25dB 0.40dB 0.50dB 0.60dB	
リターンロス (最小)	60dB	
光パワー	500 mW	
ハウジング直径	1.8/2.8mm ガラススリーブ	



》》Pm コンポーネント

特徴: 低挿入損失、高消光比、コンパクトサイズ

仕様	単位	数値
動作波長	nm	405, 457, 488, 561, 594, 639nm
最小透過率	%	95%
コーティング	-	R < 0.5% @ 400nm~640nm
最大出力パワー	mW	500
ファイバー		Pmファイバー
ファイバー長さ	m	1 またはご指定
消光比	dB	> 23
ハウジング		ステンレススチール

Pm コリメータ

アプリケーション: PMアイソレータ、スイッチ、WDM、サーキュレータ

特徴: 低挿入損失、高消光比、コンパクトサイズ

仕様	単位	数値
動作波長	nm	1310/1550 +/- 20
典型的なIL	dB	< 0.3
マックスIL	dB	< 0.35
消光比	dB	> 23
リターンロス	dB	> 55
レンズの種類		Cレンズまたはグリーンレンズ
動作距離	mm	5 またはご指定
ファイバー		Pmファイバー
ファイバー長さ	m	1 またはご指定
パワーハンドリング	mW	500
サイズ	mm	Φ2.78*8 またはご指定
動作温度	℃	- 5 から 75

Pm単心ファイバピグテール

アプリケーション: PMコリメータ、アイソレータ、スイッチ、WDM、サーキュレータ特長:

低挿入損失、高消光比、コンパクトサイズ

特徴: 低挿入損失、高消光比、コンパクトサイズ

仕様	単位	数値
波長	nm	1260-1620
研磨角度	°	8° or other degree
応力軸のずれの許容値	°	+/-3
リターンロス	dB	> 55
パワーハンドリング	mW	500
ファイバー		Pmファイバー
ファイバー長さ	m	1 または指定
サイズ	mm	Φ1.0*5.0-5.5, Φ1.8*5.0-5.5 また指定
動作温度	℃	- 5 から 75まで

》》融着型ファイバカプラとWDM

融着型ファイバカプラにより、シングルモードファイバの光信号の正確な分割とモニタリングが可能になります。Casixの高性能コンポーネントは、さまざまなタップ比、波長範囲、パッケージサイズ、コネクタオプションで利用できます。融着型ファイバWDM(波長分割多重)カプラは、異なる波長で送信される光信号を結合および分離するために使用されます。Casix融合ファイバWDMは、一般的なNIRおよび通信波長で利用できます。これらは、ファイバーレーザーと増幅器でポンプ波長と信号波長を組み合わせたり、通信信号を組み合わせたりするための理想的なソリューションです。

特徴

- 低挿入損失
- ロスPDL
Telcordia GR-1209, 1221認定
- RoHS準拠



アプリケーション

ネットワーク監視、テスト装置、ファイバーレーザー、ファイバー増幅器およびその他の通信アプリケーション。

性能

- 一般仕様:

仕様	数値
動作帯域	1526~1570nm
動作温度	-5℃~75℃
保管温度	-50℃~85℃
最大光パワー(ポート1入力)	1000mW
パッケージ(mm)	30×45

》》 マイクロ光学受動部品

Casix は、試験測定機器、光通信ネットワーク、ファイバー センサーおよびレーザー アプリケーション向けの幅広い小型受動光学部品を設計、開発、製造しています。現在の製品には、フリースペース アイソレータ、インライン アイソレータ、およびアイソレータ+薄膜フィルタのハイブリッドデバイスが含まれます。

特徴

- 低挿入損失
- 高アイソレーション
- コンパクトサイズ
- さまざまな波長に最適化
- Telcordia GR-1209、1221 認定
- RoHS 準拠

アプリケーション

光ファイバー増幅器、WDM および DWDM システム、送信機およびファイバーレーザー、EDFA。

性能

インラインアイソレータ

• 一般仕様:

仕様	数値
動作温度	-5°C~+70°C
保管温度	-40°C~+85°C
最大光パワー	500mW

• 性能仕様:

仕様	シングルステージ		デュアルステージ		ミニ	
	グレードP	グレードA	グレードP	グレードA	シングルステージ	デュアルステージ
波長 (nm)	1310nm, 1550nm					
最小分離 (dB)	22	20	42	40	20	40
マックスIL (dB)	0.35	0.45	0.45	0.55	0.45	0.6
マックスWDL (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.15	0.1
マックスPDL (dB)	0.05	0.1	0.05	0.1	0.1	0.1
最小RL (dB)	60	55	60	55	55	55
マックスPMD (ps)	0.05					
パッケージ(mm)	3.6×30		3.6×30		3.0×30	

• コブラーの性能仕様:

グレードP							
カップリング比	98:2	95:5	90:10	80:20	70:30	60:40	50:50
マックスIL (dB)	0.20/17.80	0.40/13.60	0.60/10.80	1.15/7.60	1.70/5.50	2.60/4.40	3.30/3.30
マックスWDL (dB)	0.05/0.15	0.10/0.15	0.10/0.13	0.10/0.12	0.15/0.15	0.15/0.15	0.10/0.15
マックスPDL (dB)	0.05/0.10	0.05/0.10	0.10/0.10	0.05/0.10	0.10/0.10	0.10/0.10	0.10/0.10
グレードA							
カップリング比	98:2	95:5	90:10	80:20	70:30	60:40	50:50
マックスIL (dB)	0.25/18.20	0.40/14.00	0.70/11.00	1.20/8.00	1.80/5.80	2.70/4.60	3.40/3.40
マックスWDL (dB)	0.05/0.25	0.05/0.30	0.05/0.20	0.10/0.20	0.15/0.15	0.15/0.15	0.15/0.15
マックスPDL (dB)	0.05/0.15	0.05/0.15	0.05/0.10	0.05/0.10	0.05/0.10	0.10/0.10	0.10/0.10

• 980/1550nm WDM の性能仕様:

仕様	ミニマム	マックス	単位
ポンプ波長(λ1)	970	990	nm
信号波長(λ2)	1527	1567	nm
挿入損失	ポート1-2@λ1	0.15	dB
	ポート1-3@λ2	0.15	dB
アイソレーション	ポート1-3@λ2	18	dB
	ポート1-2@λ1	18	dB
平面度 (WDL)	ポート1-2@λ1	0.08	dB
	ポート1-3@λ2	0.08	dB
PDL	ポート1-2@λ1	0.05	dB
	ポート1-3@λ2	0.05	dB
TDL	ポート1-2@λ1	0.1	dB
	ポート1-3@λ2	0.1	dB
指向性 / リターンロス	ポート1, ポート2, ポート3	55	dB
PMD	ポート2-1@λ1	0.05	ps

2-in 1 インラインアイソレータ

• 一般仕様:

仕様	数値
動作温度	-5°C~+70°C
保管温度	-40°C~+85°C
マックス光パワー	500mW

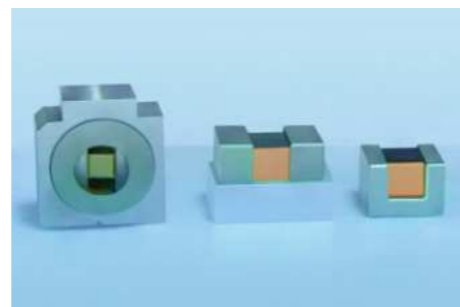


• 性能仕様:

仕様	シングルステージ		デュアルステージ		ミニ	
	グレードP	グレードA	グレードP	グレードA	シングルステージ	テヤアリジゾーシ
波長 (nm)	1310nm, 1550nm					
最小分離 (dB)	22	20	42	40	20	40
マックスIL (dB)	0.45	0.6	0.50	0.65	0.6	0.65
マックスWDL (dB)	0.1	0.15	0.1	0.15	0.15	0.15
マックスTDL (dB)	0.15	0.2	0.15	0.2	0.2	0.2
マックスPDL (dB)	0.1	0.15	0.1	0.15	0.15	0.15
最小RL (dB)	60	55	60	55	55	55
マックスPMD (ps)	0.05					
パッケージ(mm)	3.6×30		3.6×30		3.0×30	

フリースペースアイソレータ

仕様	シングルステージFSI	デュアルステージFSI
波長(nm)	1310nm, 1550nm, 1590nm	
クリアアパーチャ	0.7mm dia.	0.9mm dia.
挿入損失	0.3dB	0.5dB
最小分離	28dB	45dB
動作温度	25°C~30°C	20°C~38°C
保管温度	-50°C~85°C	-50°C~85°C
最大光パワー	500mW	500mW



ハイブリッドデバイス

ハイブリッド デバイスは、アイソレータと薄膜フィルタ (TFF) に基づいて構築され、アイソレータと TFF の機能を互換性のあるパッケージ内で実現します。Casix は、Tap+Isolator、Isolator+WDM、Tap+WDM+Isolator ハイブリッド デバイスを製造しています。

》》》ハイパワー自由空間アイソレータ

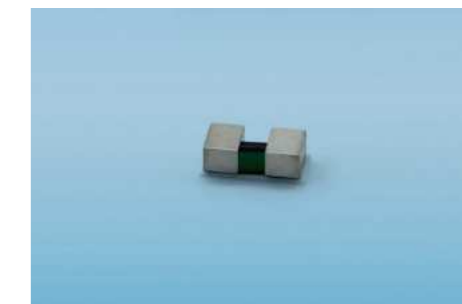
特徴

- 波長 1064nm +/-10nm
- 平均パワー >30W
- パルスパワー >20KW
- ピークアイソレーション >33dB
- 最大挿入損失 <0.3dB
- ビーム径 2mm CA
- 消光比 > 22dB
- 動作温度範囲 0-50°C
- オプション:出力で波長板が利用可能



自由空間アイソレータ (低電力)
(ビスマスドープ希土類鉄ガーネット + Polarcor ベース)

	通信帯域		特殊波長				
	シングルステージ	デュアルステージ	シングルステージ				
中心波長	1310nm,1430nm, 1550nm,1590nm,1620nm		780nm	800nm	820nm	850nm	10640nm
帯域幅	+/-25nm	+/-25nm	+/-10nm	+/-10nm	+/-10nm	+/-10nm	+/-10nm
中心波長での最小分離	32dB	55dB	32dB	32dB	32dB	32dB	32dB
波長での最小分離	26dB	48dB	23dB	23dB	23dB	23dB	28dB
挿入損失 (代表値)	0.3dB	0.5dB	3.0dB	3.5dB	4.5dB	6.0dB	1.2dB
挿入損失 (最大)	0.4dB	0.6dB	3.5dB	4.0dB	5.0dB	6.3dB	1.4dB
最小サイズ (mm^3)	Dia3XL2.5 for Cylindrical Packing, W2.2XH1.5XL1.8 for Flatpak, Or customer specify						
光パワーの取り扱い	200mW, CW						
クリアアパーチャ (mm^2)	0.7, 0.9, 1.4, 1.8, またはお客様ご指定						
動作温度	-20°から+85°Cまで						
保管温度	-40°Cから+85°Cまで						



自由空間アイソレータ (低電力)

(テルビウムガリウムガーネット (TGG) 結晶+Polacorベース)

	シングルステージ						
中心波長	633nm	780nm	800nm	820nm	850nm	900nm	960nm
帯域幅	+/-5nm	+/-5nm	+/-5nm	+/-5nm	+/-5nm	+/-5nm	+/-5nm
中心波長での最小分離	33dB	33dB	33dB	33dB	33dB	33dB	33dB
波長での最小分離	30dB	30dB	30dB	30dB	30dB	30dB	30dB
挿入損失 (代表値)	1.55dB	0.9dB	0.9dB	0.9dB	0.6dB	0.6dB	0.6dB
挿入損失 (最大)	1.65dB	1.0dB	1.0dB	1.0dB	0.7dB	0.7dB	0.7dB
最小サイズ (mm ³)	Dia.22XL13	Dia.36XL28	Dia.36XL28	Dia.36XL28	Dia.36XL28	Dia.40XL32	Dia.40XL32
光パワーの取り扱い	200mW, CW						
クリアアパーチャ(mm ²)	2.0, 3.0, またはお客様指定						
動作温度	-20°から+85°Cまで						
保管温度	-40°Cから+85°Cまで						



自由空間アイソレータ (高電力)

(テルビウムガリウムガーネット (TGG) 結晶ベース)

	シングルステージ									
中心波長	532nm	633nm	780nm	800nm	850nm	900nm	960nm	1030nm	1064nm	
帯域幅	+/-5nm	+/-5nm	+/-5nm	+/-5nm	+/-5nm	+/-5nm	+/-5nm	+/-5nm	+/-5nm	
中心波長での最小分離	33dB	33dB	33dB	33dB	33dB	33dB	33dB	33dB	33dB	
波長での最小分離	30dB	30dB	30dB	30dB	30dB	30dB	30dB	30dB	30dB	
挿入損失 (代表値)	0.05dB	0.05dB	0.05dB	0.05dB	0.05dB	0.05dB	0.05dB	0.05dB	0.05dB	
挿入損失 (最大)	0.10dB	0.10dB	0.10dB	0.10dB	0.10dB	0.10dB	0.10dB	0.10dB	0.10dB	
最小サイズ (mm ³)	Dia. 16XL12	Dia. 22XL12	Dia. 36XL30	Dia. 36XL30	Dia. 36XL30	Dia. 38XL40	Dia. 38XL40	Dia. 38XL50	Dia. 38XL50	
光パワーの取り扱い	200mW, CW									
クリアアパーチャ(mm ²)	2.0, 3.0, またはお客様指定									
動作温度	-20°から+85°Cまで									
保管温度	-40°Cから+85°Cまで									



自由空間アイソレータ (高電力)

(テルビウムガリウムガーネット (TGG) 結晶+PBS)

	シングルステージ									
中心波長	532nm	633nm	780nm	800nm	850nm	900nm	960nm	1030nm	1064nm	
帯域幅	+/-5nm	+/-5nm	+/-5nm	+/-5nm	+/-5nm	+/-5nm	+/-5nm	+/-5nm	+/-5nm	
中心波長での最小分離	33dB	33dB	33dB	33dB	33dB	33dB	33dB	33dB	33dB	
波長での最小分離	30dB	30dB	30dB	30dB	30dB	30dB	30dB	30dB	30dB	
挿入損失 (代表値)	0.2dB	0.2dB	0.2dB	0.2dB	0.2dB	0.2dB	0.2dB	0.2dB	0.2dB	
挿入損失 (最大)	0.3dB	0.3dB	0.3dB	0.3dB	0.3dB	0.3dB	0.3dB	0.3dB	0.3dB	
最小サイズ (mm ³)	Dia. 16XL20	Dia. 22XL20	Dia. 36XL36	Dia. 36XL36	Dia. 36XL36	Dia. 38XL48	Dia. 38XL48	Dia. 38XL65	Dia. 38XL65	
光パワーの取り扱い	200mW, CW									
クリアアパーチャ(mm ²)	2.0, 3.0, またはお客様指定									
動作温度	-20°から+85°Cまで									
保管温度	-40°Cから+85°Cまで									

>>> コーティング

Casix は、米国の Veeco コーター (IBS) や日本の Optorum コーター (OMS) など、さまざまな種類のコーターを所有しています。ドイツの Leybold コーター (IAD および IBS)、韓国の Hanyi コーター、および国内のコーターは、高表面品質、低吸収、高レーザー損傷閾値コーティングと、さまざまな用途向けのさまざまなフィルターを提供します。CASIX は、単純な単一コーティングからさまざまなコーティングを提供します。MgF2 を使用した反射防止コーティングとミラーコーティングを複雑な多層誘電体スタックに積層します。誘電体コーティングの代表的なタイプは、BBAR、V コーティング、および二波長 AR コーティングです。

オプトランコーター



ライボルトコーター



Veeco コーター



Veeco コーター



コーティング		性能とアプリケーション
反射防止	単層 MgF2	屈折率 1.45 ~ 2.4 の材料に適用されます。可視波長用の最も一般的な反射防止コーティング。入射角の変化の影響を受けません。
	多層「V」	ほとんどのレーザー用途で耐久性の高い狭い波長帯域内で低い反射率を提供するために使用されます。最小反射は 0.1% 未満になる場合があります。
	ブロードバンドマルチレイヤー	これらのコーティングは、広い特殊ブロードバンドにわたって優れたパフォーマンスを発揮します。コーティングの性能は入射角に影響されます。
	デュアル波長帯域	Nd: YAG レーザー (1064nm) とその第 2 高調波 (532nm) など、間隔の広い 2 つの波長で非常に低い反射率を実現します。
部分反射	ナローバンド	単一波長に対して 45° の入射角で 50% の反射と透過を実現します。ビームスプリッター用途に最適です。透過/反射 (T/R) 比は 20/80。リクエストに応じて、ビームスプリッターの追加の T/R 比も利用可能です。
	ブロードバンド	広い帯域幅にわたって 50% の反射と透過を実現します。CASIX は、さまざまな R/T 比および特定の入射角を備えたコーティングも提供します。
ビームスプリッター	レーザーライン偏光ビームスプリッター	レーザー用途向けに、S 偏光では高反射、P 偏光では反射防止を実現します。
	広帯域偏光ビームスプリッター	広い波長帯域幅なら、s 偏光に対さずの高い反射か、p 偏光に対さずの反射防止が得るほじ。
	ダイクロイックビームスプリッターミラー	これらのコーティングは、レーザーの基本波とポンプ波長、または基本波と第 2 高調波を分離します。これらは特にレーザーミラーに適用されます。
DPSS レーザー	ダイオード励起レーザー光学コーティング (DPO)	これらのコーティングは、ダイオード励起レーザー用に設計されています。これらはさまざまな基板上に堆積でき、高い損傷閾値を持っています。
高反射	誘電体高反射コーティング	広帯域幅にわたって高い反射率を実現し、調整可能なレーザーや白色光の用途に最適です。
	メタリック高反射コーティング	金属コーティングは、非常に広い帯域幅で高い反射率を実現し、入射光の角度や偏光の影響を受けにくい低コストです

》》 ディープ UV (DUV) コーティング



主な使用波長:

- 1963nm のAR / HR
- 266nm のAR / HR
- 355nm 及びレーザーコーティングに使用のAR / HR
- 193~355nm のカスタマイズされたコーティングを提供可能

主なコーティング材料:

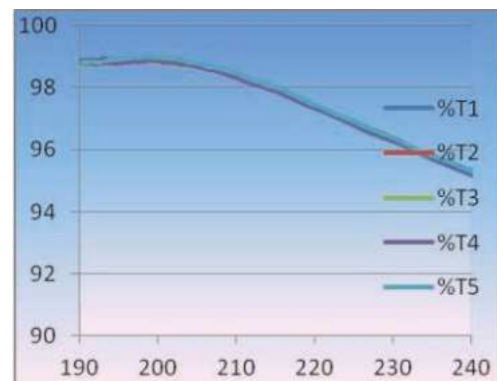
HfO₂, LaF₂, Al₂O₃, SiO₂, MgF₂

基板:

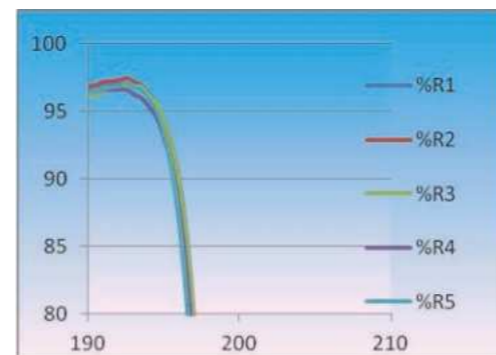
- レンズ、プリズム、ウィンドーなど
- 材質: UVグレードFS
- 通常寸法: 2mm~150mm

193nm AR および HR コーティング

AR の 193nm (T>98.5%, AOI:0°)

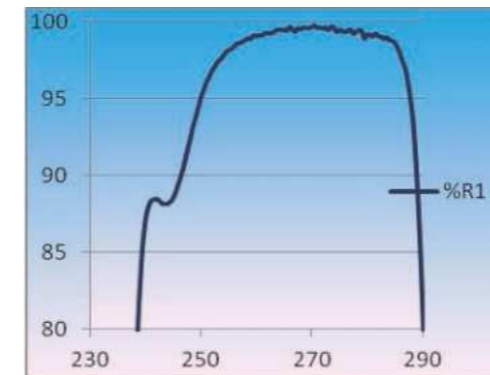


HR の 193nm (R>96%, AOI:0°)

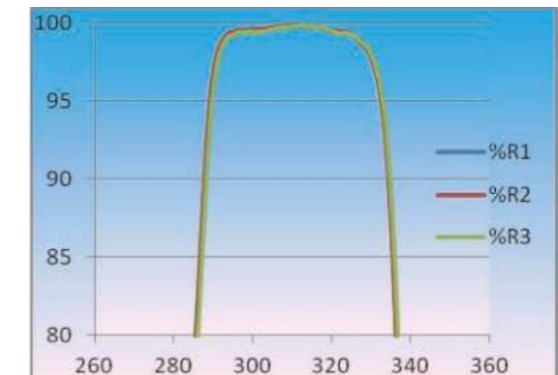


266nm および 308nm 用 HR コーティング

HR の 266nm (R>99.5%, AOI:0°)

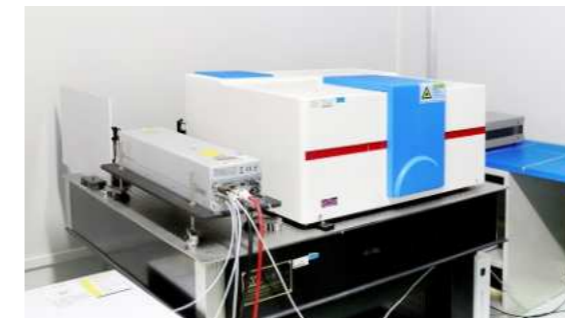


HR の 308nm (Random > 99.5%, AOI:45°)

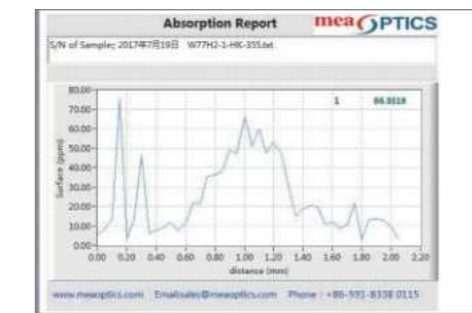


355nm のレーザーコーティング

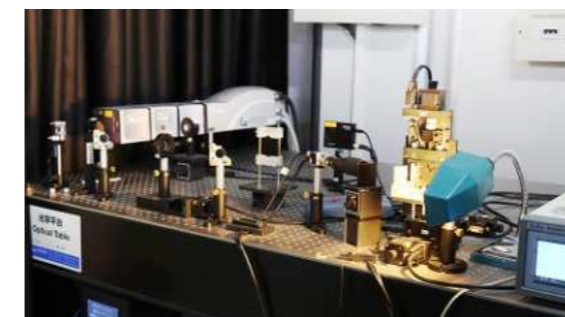
355nm の吸収テストステーション



355nm (<100ppm) での HR コーティングの吸収



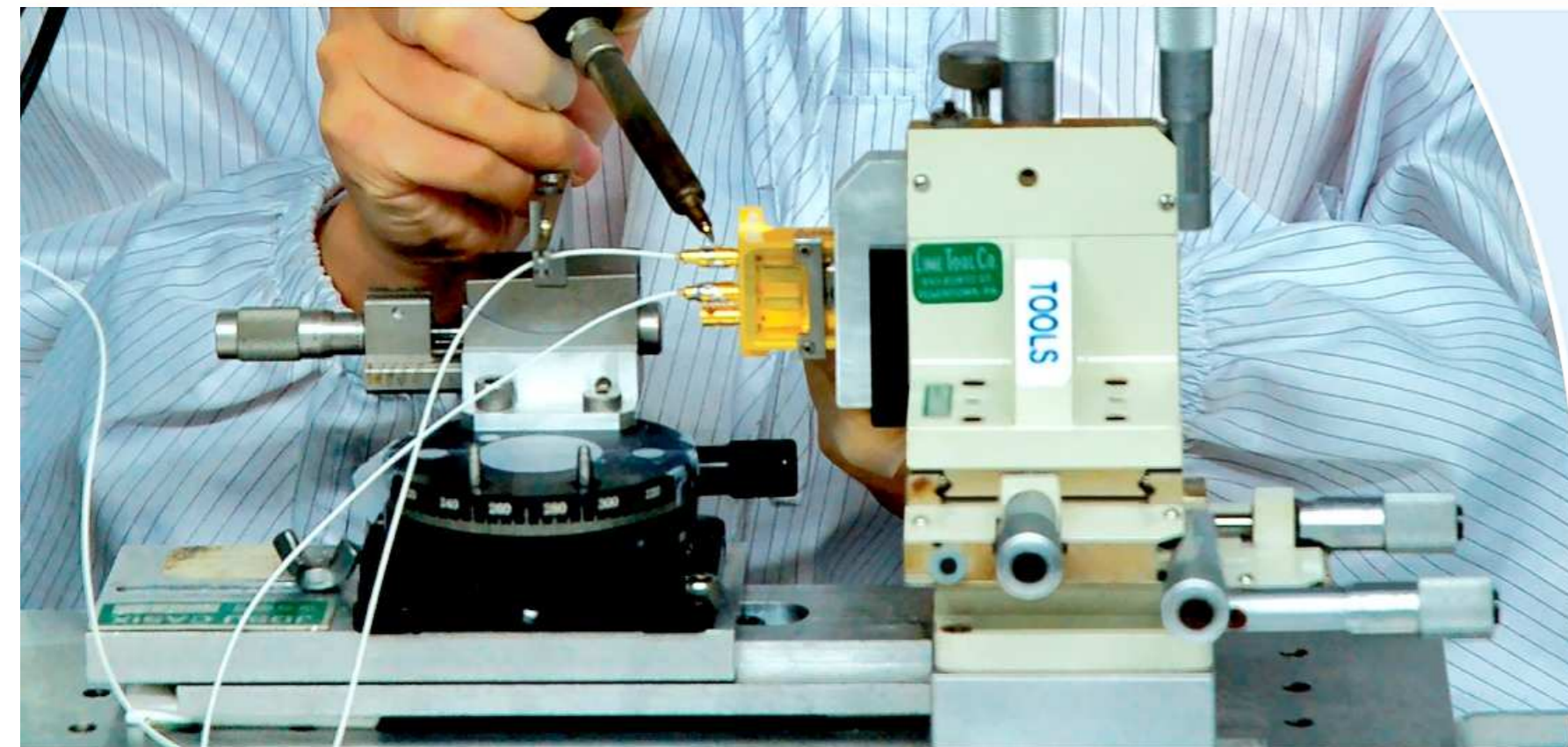
355nm 用 LIDT テストステーション



355nm での HR コーティング用 LIDT (> 10J/cm²10ns, 10Hz, Spica によるサンプルテスト)

Test Number	59881
Run Number	T8794
Threshold	10.00 J/cm ²

Fluence	Out of	Damage	No Damage
5.00	10	0	10
10.00	10	0	10
12.00	10	1	9
15.00	10	1	9
17.00	10	1	9
20.00	10	8	2
25.00	10	10	0



計測能力:

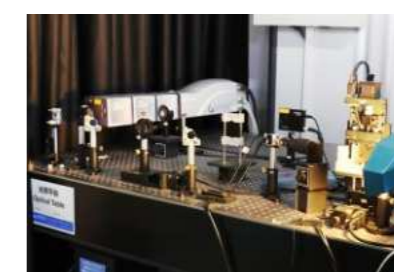
Casixは、製品の品質を確保し、製造プロセスを適切に管理するために、あらゆる種類の計測を提供しています。当社は、ZYGO デジタル干渉計、走行距離計、キーンズ画像測定機、Nexview 干渉計、エリブソメーター、X線ゴニオメーター、Lambda 950/1050 分光光度計、Cary5000/UMA 分光光度計、LUPHOScan 3D 測定装置などを含むテストセンターを所有しています。さらに、生産ラインでは、製品の品質を保証するために、顧客のアプリケーションごとにテストシステムもセットアップします。例: Nd:YVO4 IL テストシステム、TLS システム、コンバイナー用高出力テストシステム、RGB テストシステム、レーザー出力パワー (効率) テストシステム。また、レーザーマーキング機を導入しトレーサビリティを確保しております。

仕様	機器とソリューション	コメント/精度
ジオメトリ	画像測定機/プロジェクションプロファイラー-CMM。マイクロメータなど	寸法、ベベル、切りくず、汚れなど
角度/直角度	オートコリメータ;高精度ゴニオメーター	
Pv、不規則性、波面歪み、平行度	ZYGO干渉計	
非球面形状およびパラメータ	フォームタリサーフ1240/LUPHOScan 三次元測定機	
半径/焦点距離	焦点計、ZYGO&CGH	
化粧品/SD	外観検査/顕微鏡/半自動検査機/滴下角度試験機	MIL-PRF-13830B&ISO10110準拠
粗さ/不規則性	Nexview 干渉計	0.5A
コーティングスペクトル	Lambda 950/1050; CARY5000/CARY UMA/OLYMPUS分光計/TLSテストシステム/FTIR	0.5A
高反射率 (>99.99%)	CRD (キャビティリングダウン) テスター	1064nm/532nm
塗膜口 バルク吸収	PCI(光熱共通光路干渉計)吸収試験機	1064nm/532nm/355nm/946nm
レーザー損傷閾値 (LIDT)	LIDT テストステーション	1064nm/532nm/355nm
機能テスト	顧客アプリケーションごとのテストセットアップ	

デジタル干渉計 Zygo



損傷閾値試験機



CRD 試験機



光学表面検査



Nexview干渉計



三次元測定機 LUPHOScan



品質、環境、労働安全衛生方針

- 誠実な経営、顧客満足のための優れた品質と持続的な革新。
- 環境保護のための無公害操業、エネルギーと資源の節約。
- 安全で健康的な労働環境のための人間本位の包括的な管理。
- 最高のパフォーマンスと安定した発展のための法令順守と継続的改善。



お問い合わせ

福建華科光電有限公司

20 Fuxing Street,
Fuxing Economic Development Zone,
JinAn District Fuzhou, Fujian 350014, China
電話: +86 591 8362-0115
ファックス: +86 591 8362-1248
メールアドレス: Sales@casix.com

Jens Meyer

グローバル事業開発ディレクター
Obststr. 8, 49393 Lohne, Germany
電話: +49(0) 4442 806 866 0
携帯番号: +49(0) 1512 126 032 8
メールアドレス: jens.meyer@casix.com

CASIX ヨーロッパ営業担当

Thomas Behr
ヨーロッパ地域営業マネージャー
Albinistr. 16 35576 Wetzlar, Germany
携帯番号: +49 (0) 1511 675 691 3
メールアドレス: thomas.behr@casix.com

Rob Swain

地域ビジネス開発マネージャー
Exeter, United Kingdom
携帯番号: +49 (0) 7464 343 380
メールアドレス: rob.swain@casix.com

Danny van Dongen

ヨーロッパビジネス開発マネージャー
Swindon, United Kingdom
電話: +44 (0) 7770 418 913
メールアドレス: danny.vandongen@casix.com

Casixアジア営業担当

Leslie Li
アジアビジネス開発チーム リーダー
電話: +86(0) 591 8361 0148 Ext.8026
携帯電話: +86(0) 188 5036 8625
メールアドレス: leslie.li@casix.com

Rocky Fu

アジアビジネス開発マネージャー
電話: +86(0) 591 8361 0148 Ext.8068
携帯電話: +86(0) 189 0591 6668
メールアドレス: rocky.fu@casix.com

Casixアメリカ営業担当

Fred Costanza
シニアビジネス開発マネージャー
- East Coast
Canandaigua, NY
携帯番号: +1 585-270-1212
メールアドレス: fred.costanza@casix.com

Hannah Pierson

ビジネス開発マネージャー
- NA
Orlando, NA
携帯番号: +1 (407) 374-9746
メールアドレス: hannah.pierson@casix.com

Kurt Kanzler

ビジネス開発マネージャー
- West Coast
Sacramento, CA
携帯番号: +1 916 284-5648
メールアドレス: kurt.kanzler@casix.com