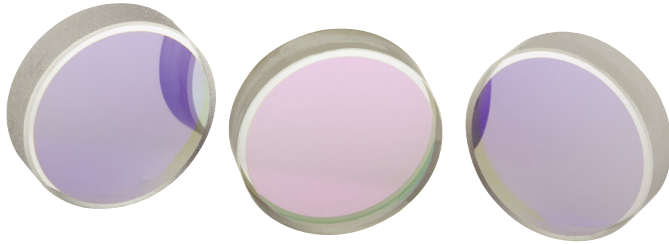


# 高性能SuperMirrors™

## High Performance SuperMirrors™



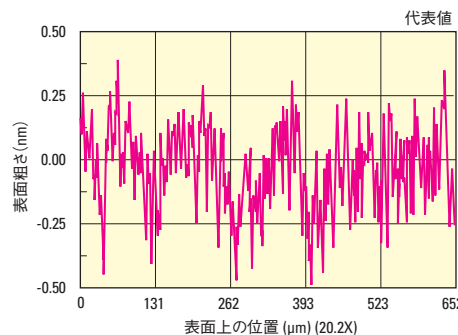
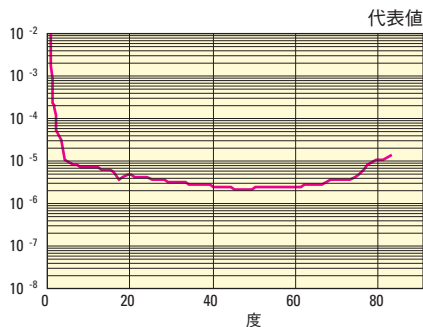
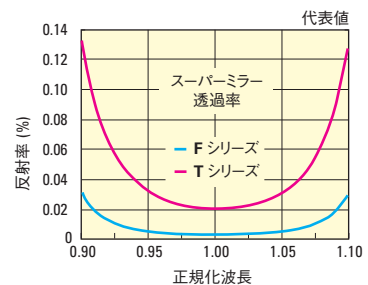
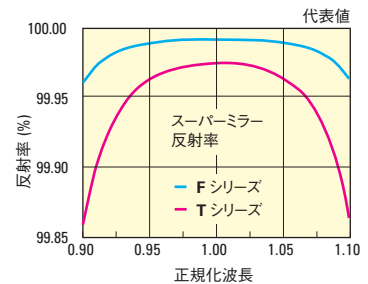
- 市販のあらゆるミラーの中で最高の反射率および最低の損失
- 高フィネスミラーの代表値はR >99.97%
- 光学損失 < 100 ppm
- 表面粗さ < 1 Å rms までの超精密研磨による超低散乱および吸収
- 温度及び温度変化に耐えるイオンビームスパッタリング (IBS) コーティング

平面または凹面の高性能SuperMirrors™は、弊社の優れた超精密研磨技術およびイオンビームコーティング技術を利用して、583~1659 nmの波長域にわたり、市販のあらゆるミラーの中で最高の反射率および最低の損失を実現しています。これらのミラーをエタロンまたは光共振器に使用すると、代表的な値ではフィネスレベルが30,000を上回ります。標準的な技術で製造されたミラーより約30倍も優れた性能です。これらのSuperMirrors™にSB.1コーティングを施すことで、偏光方向にかかわらず、0から45°までのあらゆる入射角において99.9%を越える超高反射率を実現できます。

反射率 (R) および透過率 (T) を、吸収率 (A) を用いてフィネス (F) および透過効率 (η) へ変換：
$$F = \frac{\pi\sqrt{R}}{1-R} \quad \eta = \left( \frac{T}{T+A} \right)^2$$

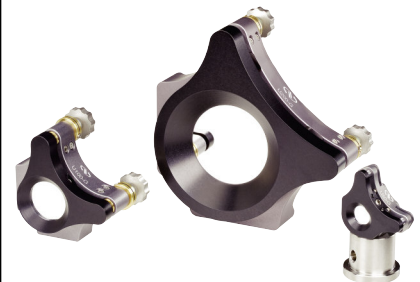
## 仕様

基材	UVグレードフューズドシリカ
平面度、S <sub>1</sub>	平面ミラー：有効開口の中心80%において632.8 nmでλ/10 凹面ミラー：有効開口の中心80%において632.8 nmでλ/8のイレギュラリティ
表面粗さ、S <sub>1</sub>	直径の中心50%において<1 Å rmsの表面粗さまで超精密研磨
表面品質、S <sub>1</sub>	直径12.7 mmの内側で0-0スクラッチーディグ 直径12.7 mmの外側で20-10スクラッチーディグ
コーティング、S <sub>1</sub>	SR.xx F 高フィネス：フィネス F > 10,000 (R > 99.97%)、 透過効率 波長域にわたってη > 10% (T < 0.03%) SR.xx T 高透過率：フィネス F > 5,000 (R > 99.94%)、 透過効率 波長域にわたってη > 50% (T < 0.06%) SB.1：0~45°の任意の入射角、450~700 nmでR <sub>s</sub> , R <sub>p</sub> > 99.9%
入射角	0° S2表面
S <sub>2</sub> 表面	有効開口の中心80%において632.8 nmでλ/10
表面品質、S <sub>2</sub>	20-10スクラッチーディグ
反射防止コーティング、S <sub>2</sub>	広帯域、多層コーティング、R <sub>avg</sub> < 0.5%
直径公差	+0/-0.1 mm
厚さ公差	平面ミラー：±0.38 mm、凹面ミラー：±0.13 mm
ウェッジ	30 ± 15 arc min (平面ミラーのみ)
面取り	面幅0.50 ± 0.25 mm ×
耐久性	MIL-C-675C、4.5.10項および4.5.12項
損傷しきい値	1000W/cm <sup>2</sup> CW、0.5J/cm <sup>2</sup> 10nsecパルス、代表値



コーティングされた代表的なスーパーミラーの双方向反射率分布関数 (BRDF) (TMAテクノロジーズ社提供、モンタナ州ボーズマン)

代表的超精密研磨基板の表面形状

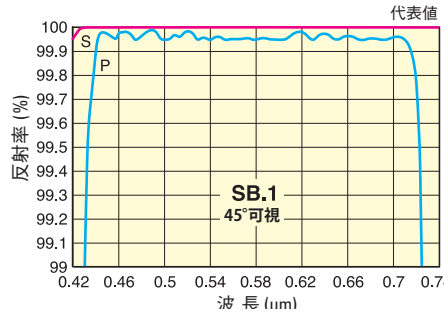
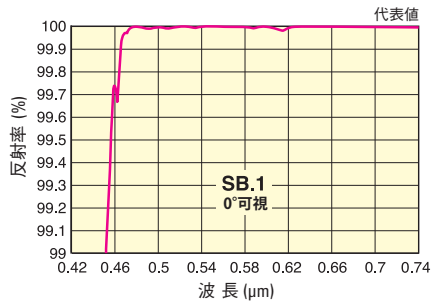


ULTIMA®ギンバル光学マウント (P883参照)

# 高性能SuperMirrors™ 発注のご案内

モデル 平面	モデル 凹面 R=1.0 m ±3%	波長 (nm)	中心波長 (nm) ±3%	直径 [in. (mm)]	中央部厚さ (T <sub>c</sub> )(mm)	Price
10CM00SR.30F	10CV00SR.30F	583-663	620	1.0 (25.4)	6.35	¥126,000
10CM00SR.40F	10CV00SR.40F	761-867	810	1.0 (25.4)	6.35	¥126,000
10CM00SR.50F	10CV00SR.50F	996-1134	1060	1.0 (25.4)	6.35	¥216,000
10CM00SR.60F	10CV00SR.60F	1241-1412	1320	1.0 (25.4)	6.35	¥126,000
10CM00SR.70F	10CV00SR.70F	1457-1659	1550	1.0 (25.4)	6.35	¥126,000
10CM00SB.1		485-700	590	1.0 (25.4)	6.35	¥101,000

SuperMirrorsは、米国によるハイテク製品輸出規制の対象となる可能性があります。



## 清掃

通常の清掃方法では100 ppmの性能を維持することはできません。フィルタ付低圧窒素ノズルを使用して埃を除去することを推奨します。あるいは、超高性能光学部品用に特に定められた手順に従い、有資格者が清掃を行うようにしてください。



高安定スチールギンバルマウント (P891参照)



VGMシリーズ上部駆動ギンバル光学マウント



超広帯域誘電体ミラー (P727参照)



ウルトラショートパルス用超広帯域ターニングミラー (P727参照)

ミラー  
球面&非球面  
レンズ  
ビーム  
スリッター  
波長板&偏光子  
プリズム&  
レトロリフレクタ  
シフトリカール&  
アクロマチックレンズ  
光学ウインドウ&  
回折格子  
ビーム  
エキスパンダ  
光学アセンブリ  
光モジュレータ  
クーリーニング&  
アークセリ