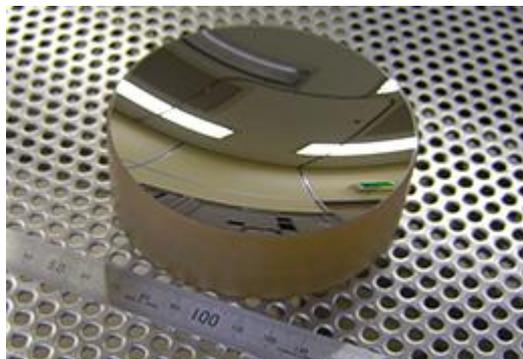


EUVミラー / 軟X線ミラー

EUV用の多層膜ミラー・単層膜ミラーを提供いたします

特徴

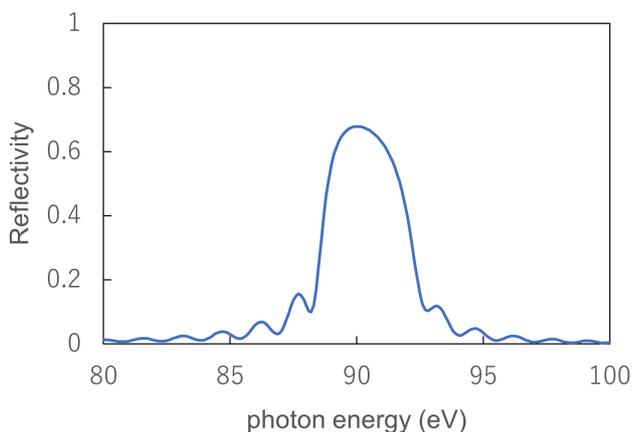


Mo/Si多層膜ミラー

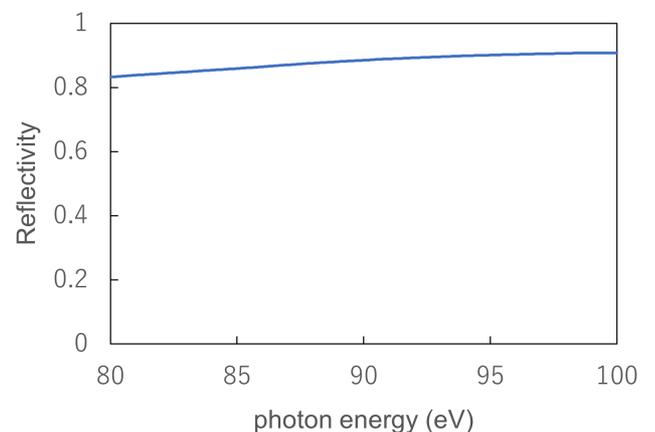
光子エネルギー10 eV - 1 keV（波長120 nm - 1.2 nm）のEUV光を高効率で反射させるEUVミラーをご提供いたします。軟X線やXUV光とも呼ばれるこのエネルギー帯域用ミラーは、EUVリソグラフィなどの産業応用、高次高調波を利用した超高速物理・化学研究、天体物理応用、軟X線プラズマ観測など幅広い分野で用いられています。

主に多層膜ミラーは直入射用、単層膜ミラーは斜入射用として用いられます。

設計例



Mo/Si多層膜ミラー、入射角0度



Ru単層膜ミラー、入射角80度

代表的な仕様

ご要望に応じた基板形状設計、コーティング設計をいたします。

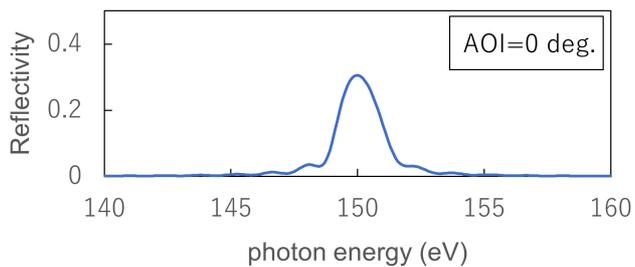
	代表的な仕様
最大サイズ	直径3 mm - 450 mm
ミラー形状	平面、凹面、円筒面、放物面、回転楕円面、トロイダル面
多層膜材料	Ru/B ₄ C, Mo/Si, Zr/AlSi, SiC/Mg, W/B ₄ C
単層膜材料	Ru, B ₄ C, C, Ni, Au

EUV多層膜ミラー設計例

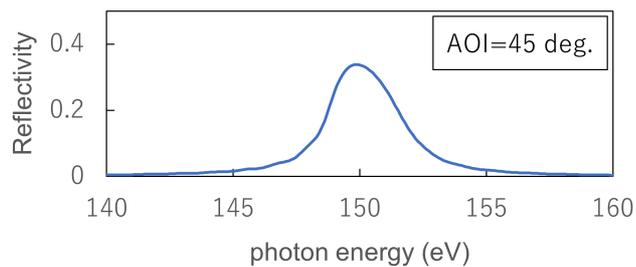
20 eV - 150 eV (波長60 nm - 8 nm) 用多層膜ミラーの設計例です。

Ru/B₄C多層膜ミラー (150 eV - 100 eV)

150 eV用

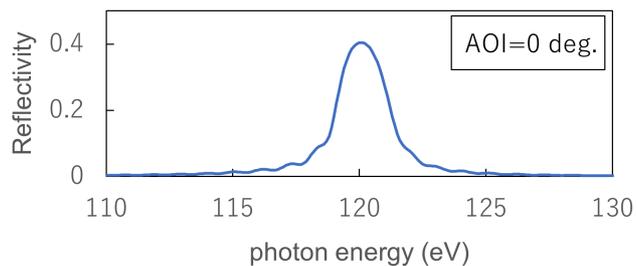


反射率: 33%, バンド幅: 3.1 eV

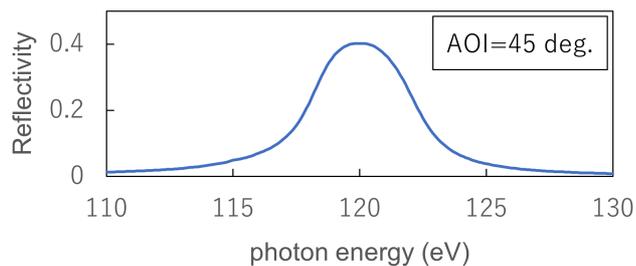


反射率: 31%, バンド幅: 1.9 eV

120 eV用

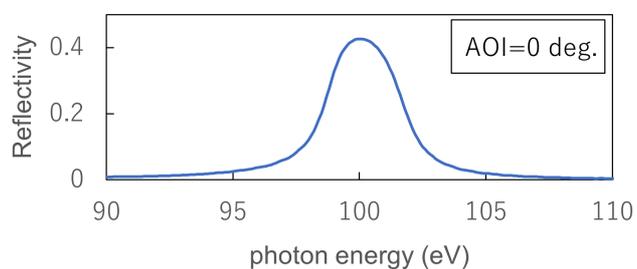


反射率: 40%, バンド幅: 2.2 eV

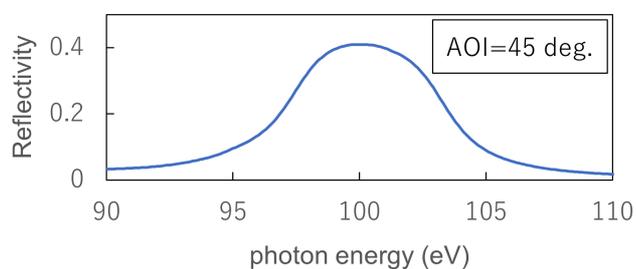


反射率: 40%, バンド幅: 4.5 eV

100 eV用



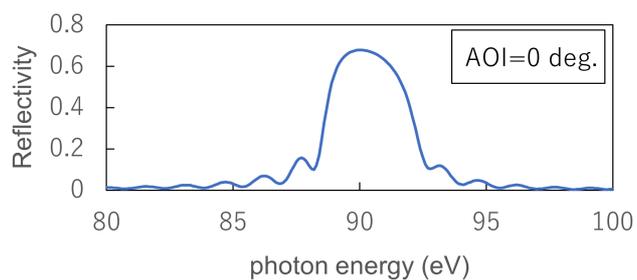
反射率: 41%, バンド幅: 3.3 eV



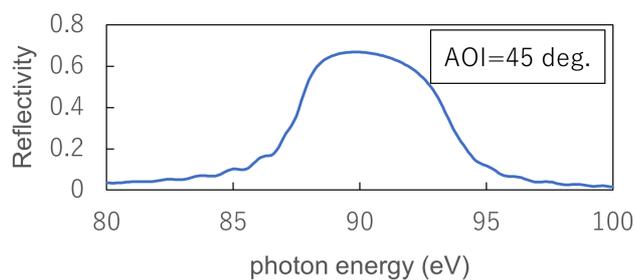
反射率: 41%, バンド幅: 6.6 eV

Mo/Si多層膜ミラー (95 eV - 70 eV)

90 eV用

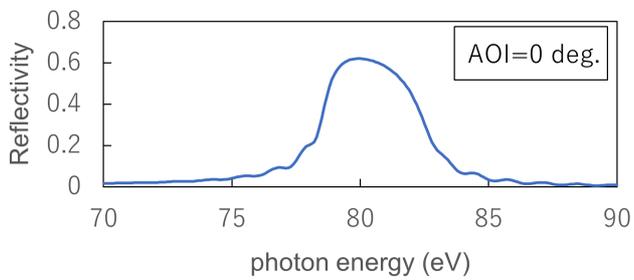


反射率: 68%, バンド幅: 3.5 eV

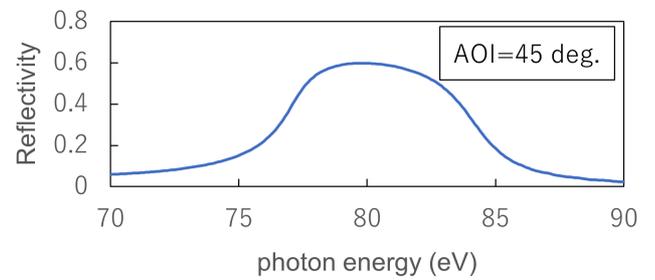


反射率: 67%, バンド幅: 6.1 eV

80 eV用



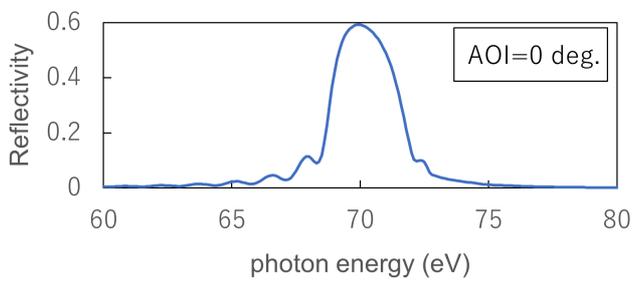
反射率: 61%, バンド幅: 3.1 eV



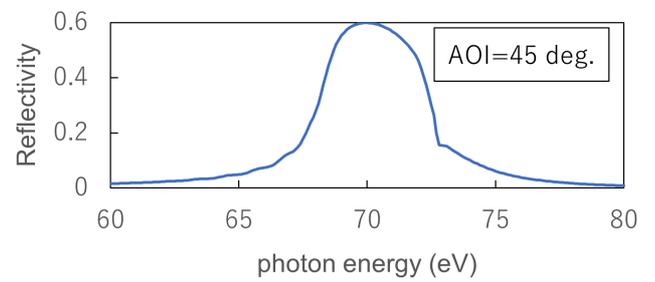
反射率: 60%, バンド幅: 7.7 eV

Zr/AlSi多層膜ミラー (70 eV - 50 eV)

70 eV用

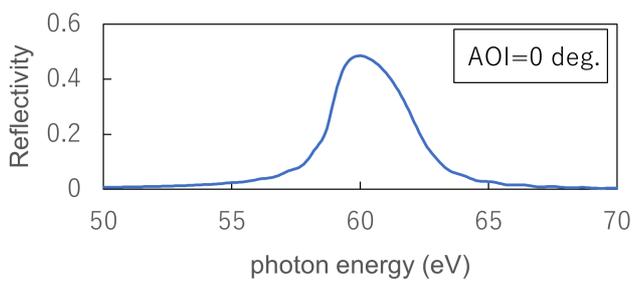


反射率: 59%, バンド幅: 2.8 eV

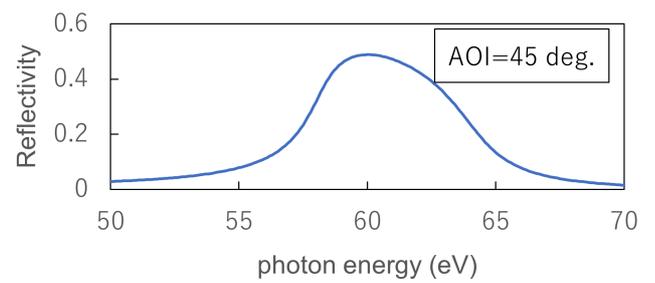


反射率: 59%, バンド幅: 4.4 eV

60 eV用

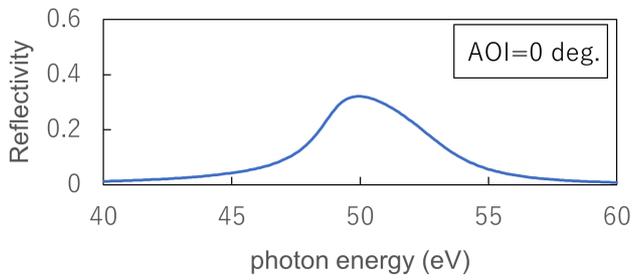


反射率: 49%, バンド幅: 3.3 eV

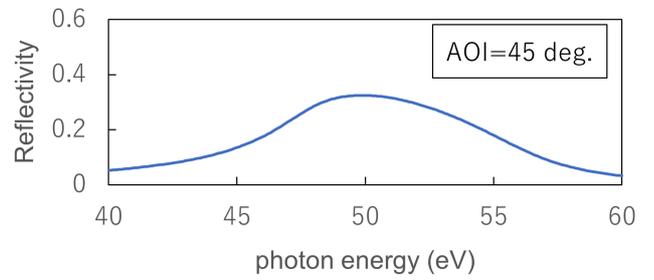


反射率: 49%, バンド幅: 6.3 eV

50 eV用



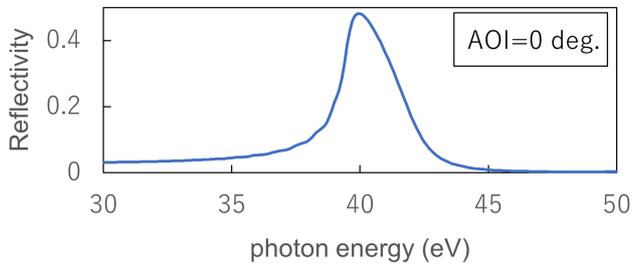
反射率: 32%, バンド幅: 4.9 eV



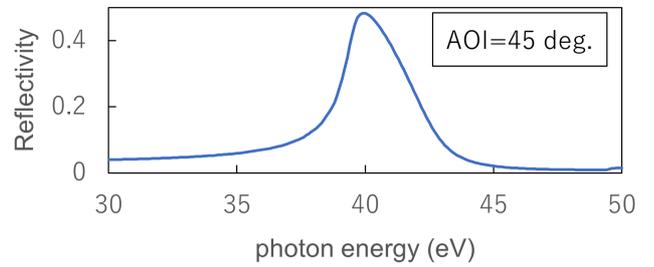
反射率: 32%, バンド幅: 9.6 eV

SiC/Mg多層膜ミラー (45 eV - 20 eV)

40 eV用

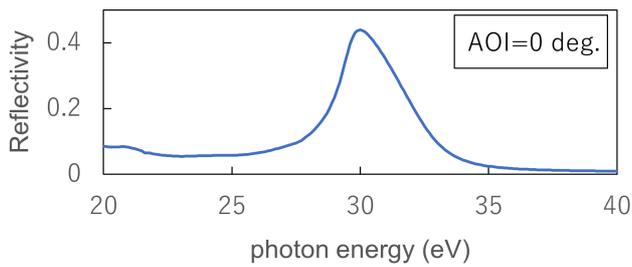


反射率: 48%, バンド幅: 2.5 eV

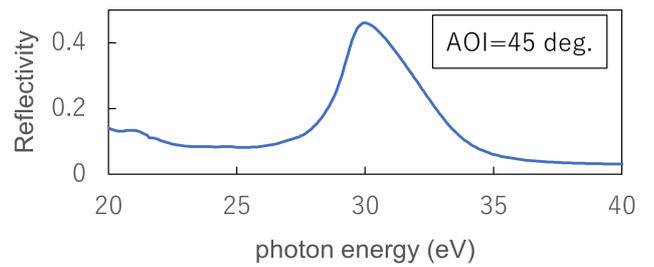


反射率: 48%, バンド幅: 3.0 eV

30 eV用

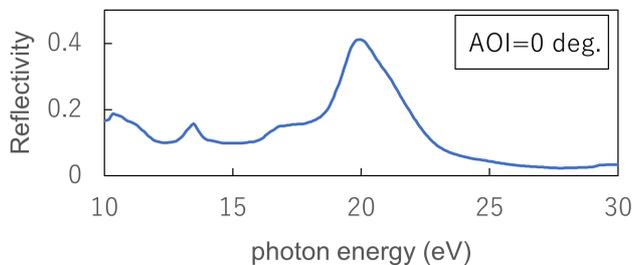


反射率: 44%, バンド幅: 3.1 eV

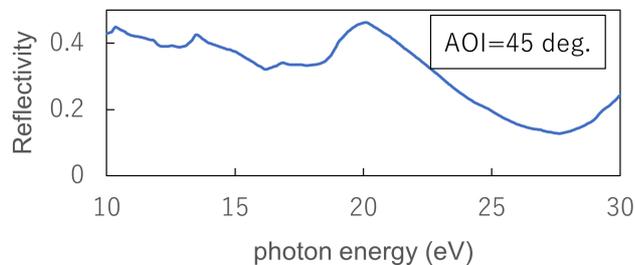


反射率: 45%, バンド幅: 3.8 eV

20 eV用



反射率: 41%, バンド幅: 3.1 eV



反射率: 46%

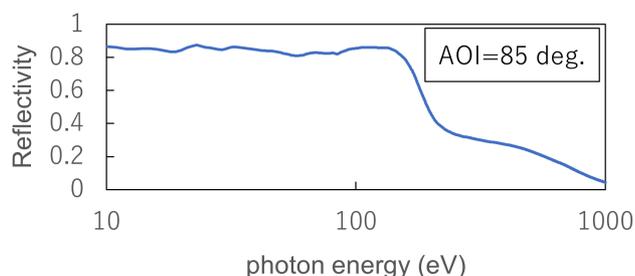
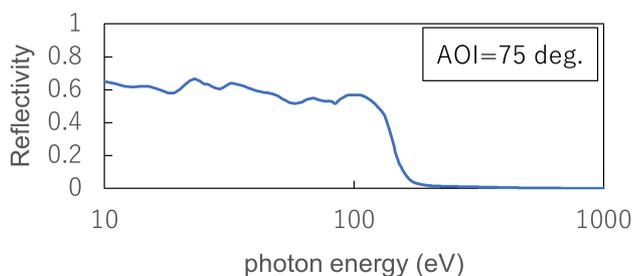
EUV多層膜ミラー 標準品仕様

標準型式	EUVML-(a)-(b)-(c)-(d)-(e)(f)
(a)多層膜材料	Ru/B ₄ C, Mo/Si, Zr/AlSi, SiC/Mg
(b)反射タイプ	H: 高反射率, N: ナローバンド, B: ブロードバンド
(c)入射角	0度 - 60度
(d)中心エネルギー	20 eV - 150 eV (60 nm - 8 nm)
(b)基板サイズ	1025: 直径1インチ×厚み0.25インチ 0525: 直径0.5インチ×厚み0.25インチ
(c)基板タイプ	F: 平面, C: 凹面 (曲率半径100 mm - 3000 mm)

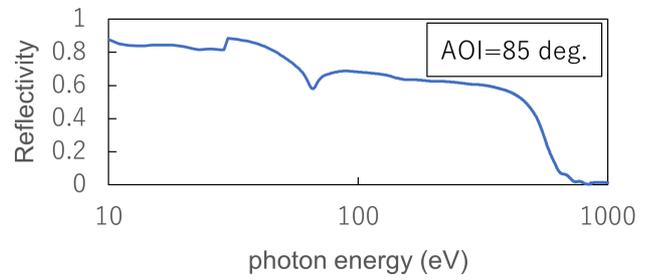
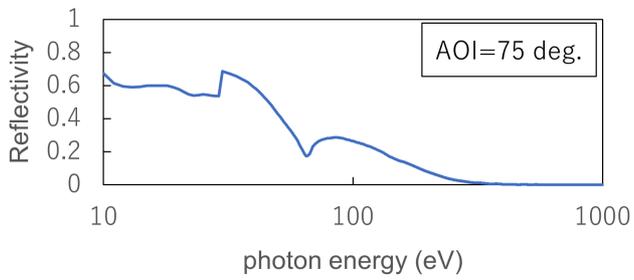
EUV単層膜ミラー設計例

10 eV - 1 keV (波長120 nm - 1.2 nm) 用単層膜ミラーの設計例です。

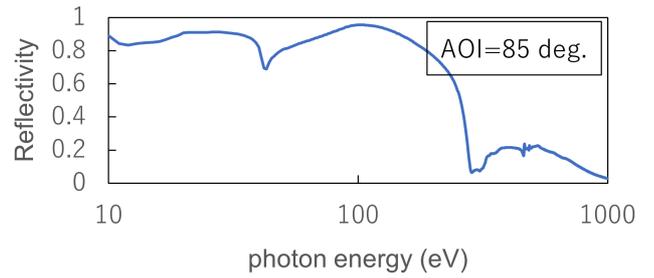
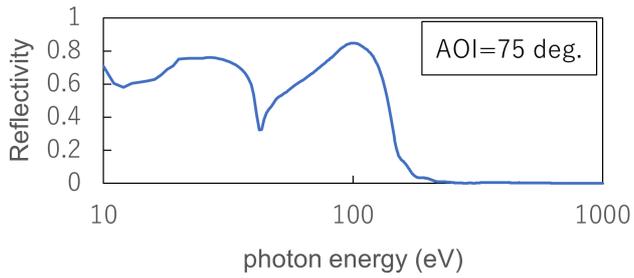
Auミラー



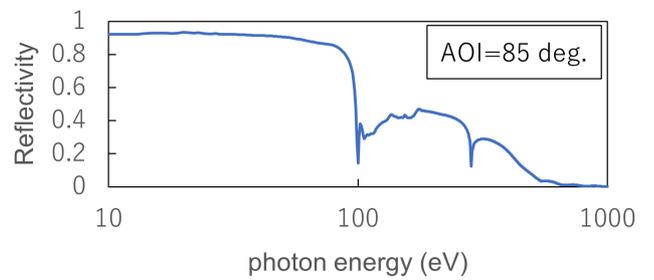
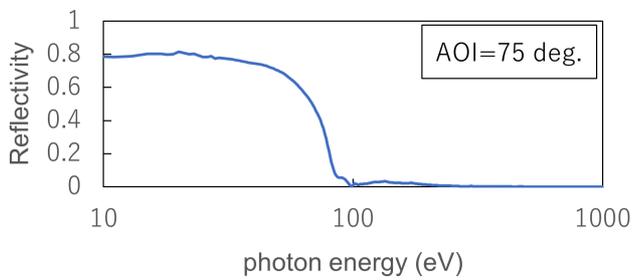
Niミラー



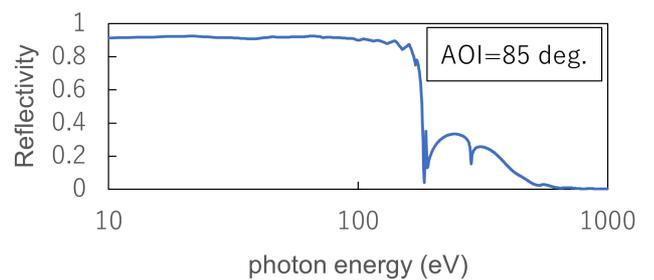
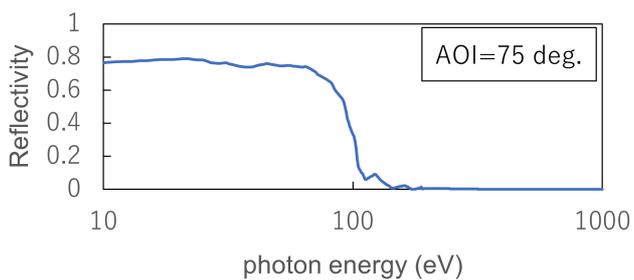
Ruミラー



SiCミラー



B₄Cミラー



EUV単層膜ミラー 標準品仕様

標準型式	EUVSM-(a)-(b)(c)
(a)コーティング材料	Au, Ni, Ru, B ₄ C, SiC
(b)基板サイズ	1025: 直径1インチ×厚み0.25インチ 0525: 直径0.5インチ×厚み0.25インチ
(c)基板タイプ	F: 平面, C: 凹面 (曲率半径100 mm - 3000 mm)