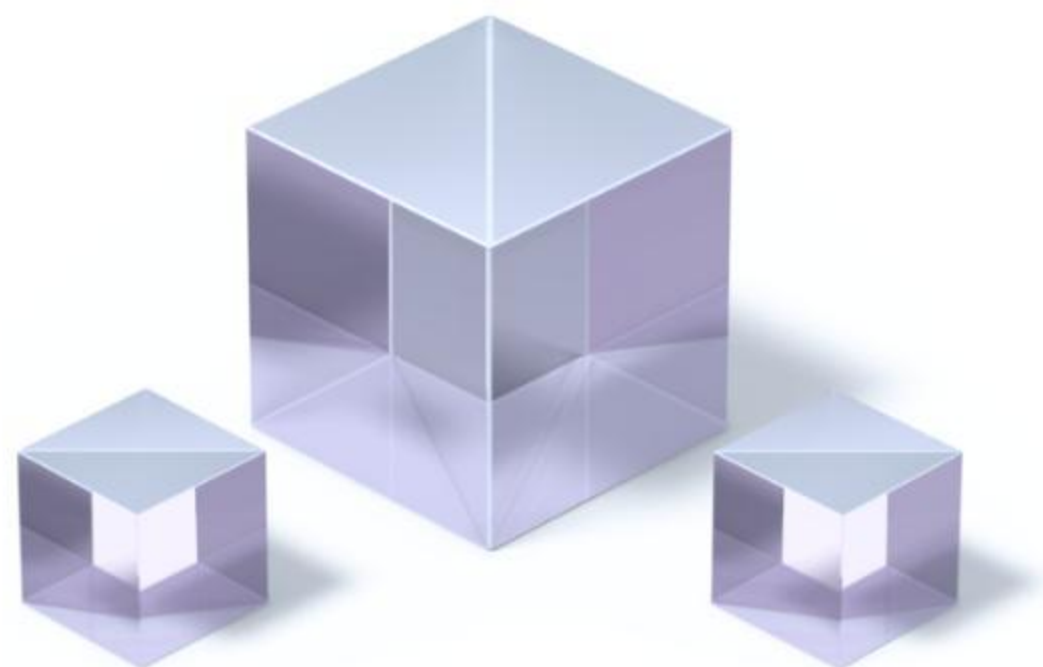


# フッ化マグネシウム

德硅凯氣  
DESIOPTOE

## MgF<sub>2</sub> データシート



DESIOPTOEはフッ化物結晶の専門サプライヤーです。

DESIOPTOEの優れた高純度材料プロセスにより、高出力紫外線レーザーの長期暴露に対するMgF<sub>2</sub>結晶の耐久性が向上しました。マイクロリソグラフィ、エキシマレーザー、その他の深紫外線アプリケーションに最適です。

フッ化カルシウム結晶は、DUV-VIS-IR帯域で非常に優れた透過特性、物理的安定性、化学的不活性、優れた硬度を持つため、天文学、写真、HDTVズームレンズ、顕微鏡、赤外システム、分光計、医療用レーザーなどの幅広い光学用途に使用することができます。

DESIOPTOEはフッ化カルシウム結晶ブランクと光学部品を提供することができます。

DESIOPTOEは500mmまでの様々なサイズの結晶をカスタマイズ可能です。

(111) (001)の標準的な晶向製品を提供し、異なる結晶方向のカスタマイズ製品にも対応可能です。

### 主な利点

優れた広帯域透過率

高いレーザー耐久性

低応力複屈折

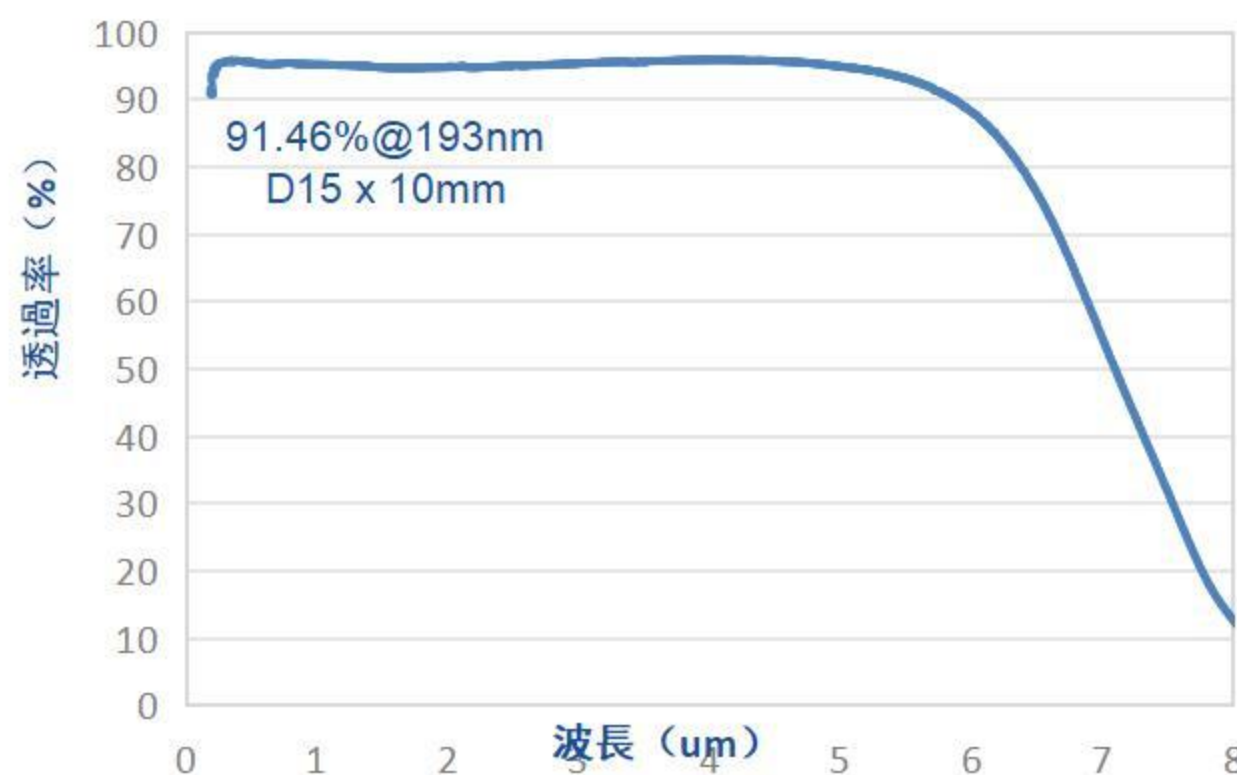
優れた紫外線透過率

高い屈折率均一性

### DESIOPTOE フッ化マグネシウム 材料グレード

材料グレード	結晶構造	応用波長
MGF-A	単結晶	VUV
MGF-B	単結晶	DUV-UV
MGF-C	単結晶	VIS-IR
MGF-D	多結晶	Ordinary

### DESIOPTOE フッ化マグネシウム透過率 コーティングなしサンプル、表面効果補正なし





## 物理特性

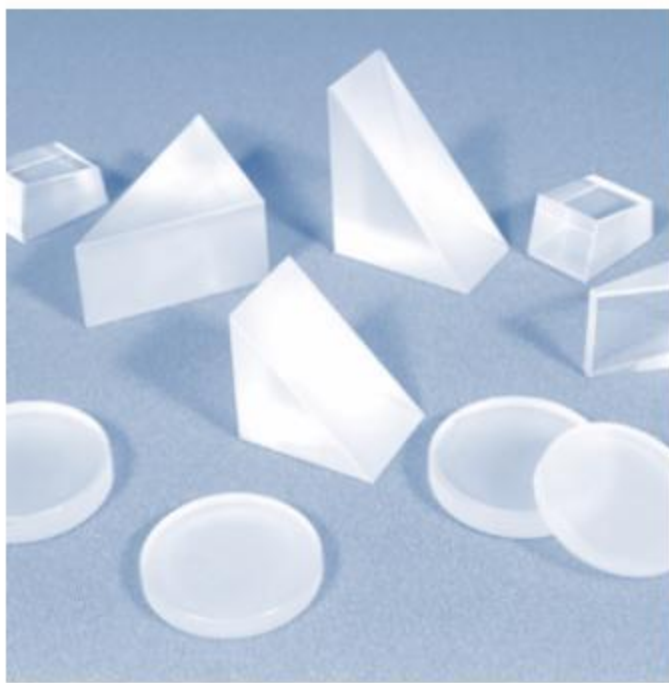
結晶構造	正方晶系
クリアビーズ平面	(100) (110)
格子定数	a axis 4.64, c axis 3.06
分子量	62.302 g/mol
密度	3.148 g/cm <sup>3</sup>
融点	1255 °C
溶解度	平行度 C axis 4.87 perp C axis 5.44

## 熱特性

比熱容量	0.92 J/g . K
熱拡散率	平行度 C axis 21.0 W/g . K perp C axis 33.6 W/g . K
線熱膨張係数	平行度 C axis 13.7 10 <sup>-6</sup> /K perp C axis 8.9 10 <sup>-6</sup> /K

## 機械特性

体積弾性率	(GPa)	101.32
せん断弾性率	(GPa)	54.66
ヤング率	(GPa)	138.5
ポアソン比	μ	0.276
ヌーブ硬度		415
モース硬度		6



DESIOPTOEは、研削、研磨、コーティングなどのさまざまな光学加工をしており、德硅凯氟は、MgF<sub>2</sub> インゴットやブランクだけでなく、カスタマイズされた光学部品も提供している。

## 屈折率 @ 19 °C

λ(μm)	n <sub>o</sub>	n <sub>e</sub>	β (n <sub>e</sub> -n <sub>o</sub> )
0.2	1.42309	1.43657	0.01348
0.24	1.40567	1.41859	0.01292
0.28	1.3962	1.40877	0.01257
0.32	1.3904	1.40275	0.01235
0.36	1.38656	1.39875	0.01219
0.4	1.38387	1.39594	0.01207
0.44	1.38189	1.39389	0.012
0.48	1.3804	1.39233	0.01193
0.52	1.37923	1.39111	0.01188
0.56	1.37829	1.39013	0.01184
0.6	1.37752	1.38932	0.0118
0.64	1.37688	1.38865	0.01177
0.68	1.37633	1.38808	0.01175
0.72	1.37585	1.38758	0.01173
0.76	1.37543	1.38714	0.01171
0.8	1.37506	1.38674	0.01168
0.84	1.37472	1.38639	0.01167
0.88	1.3744	1.38606	0.01166
0.92	1.37411	1.38575	0.01164
0.96	1.37384	1.38546	0.01162
1	1.37358	1.38519	0.01161
1.4	1.37134	1.38281	0.01147
1.8	1.36908	1.3804	0.01132
2.2	1.36649	1.37763	0.01114
2.6	1.36346	1.3744	0.01094
3	1.35995	1.37063	0.01068
3.4	1.35591	1.36631	0.0104
3.8	1.35133	1.36141	0.01008
4.2	1.34618	1.35589	0.00971
4.6	1.34043	1.34972	0.00929
5	1.33404	1.34288	0.00884
5.1	1.32699	1.33532	0.00833
5.8	1.31923	1.327	0.00777
6.2	1.31072	1.31786	0.00714
6.6	1.30142	1.30787	0.00645
7	1.29125	1.29694	569

## 光学加工能力

德硅凯氟はお客様のご要望に合わせたエンド・ツー・エンドの光学ソリューションを提供する。

内部透過率	>99.0%@193nm
応力複屈折	自然な応力複屈折
バブル/インクルージョン	ISO 10110 - 1 x 0.02
光沢度リミット	10-5
粗さリミット	≤0.5 nm
利用可能なブランクサイズ	最大110mm
晶向	(001) (100) 晶向を提供することができる
表面処理	TSK/ワイヤーカット、精密研削、研磨、コーティング
コーティング	透過率向上膜、高反射膜