

# 赤外線用光学部品

Infrared Optics 第4版

## 優れた透過特性を持つウインドウを実現

A window with superior transmission properties is realized.

## 非球面レンズや回折型素子などにも対応

The aspheric lenses and diffractive optical elements are available.



**ZnSe**

**可視域から遠赤外までの幅広い透過領域をカバー!**

It can support wide transmission areas from visible to far infrared.

**Ge**

**耐環境性に優れたハードコート(DLC)が可能!**

It can be coated with super-hard DLC (Diamond like carbon).

Main Products  
主要製品

ZnSeレンズ ZnSe Lenses  
ZnSeウインドウ ZnSe Windows  
Geレンズ Ge Lenses  
Geウインドウ Ge Windows  
金属鏡(Cu、Al等) Metal Mirror(Cu, Al, etc.)

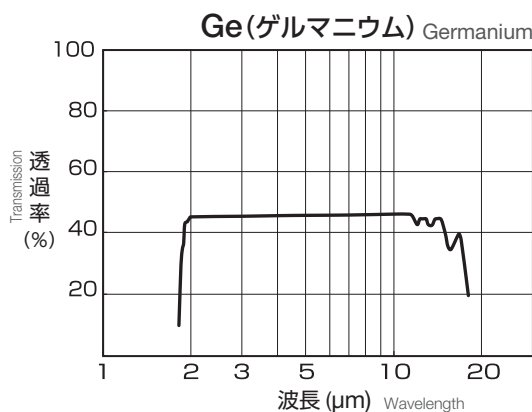
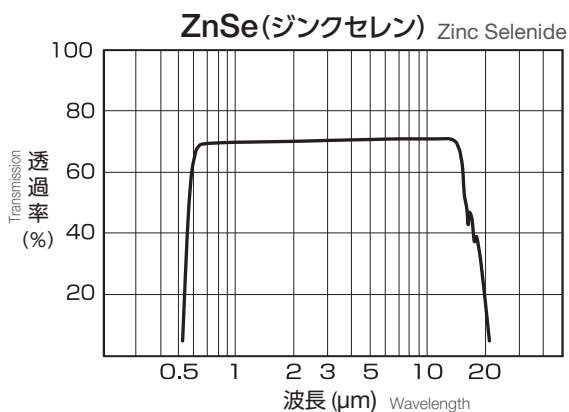
Purpose  
用途

赤外線カメラ Infrared Camera  
サーモビューアー Thermo-viewer  
赤外線センサ Infrared Sensor, etc.  
…他

# ■ 特性表 Characteristic Table

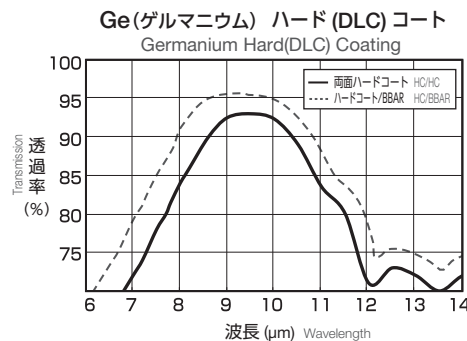
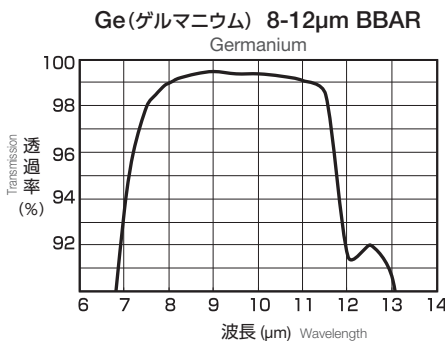
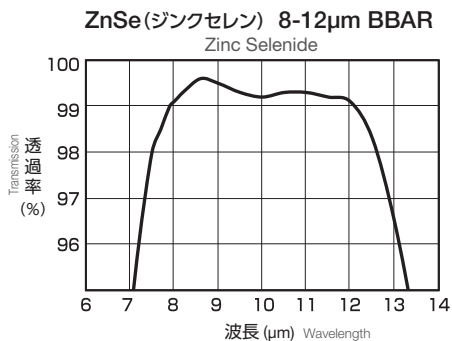
材 質 Materials		ZnSe(ジンクセレン) Zinc Selenide	Ge(ゲルマニウム) Germanium
光学特性 Optical Properties	透過領域 Transmission Areas	0.5~14 μm	2.0~12 μm
	屈折率@10.6μm Refractive Index	2.40	4.00
	屈折率温度依存症@10.6μm Refractive Index Temperature Dependence	$5.5 \times 10^{-5} /K$	$4.4 \times 10^{-4} /K$
	吸収係数@10.6μm Absorption Coefficient	$5.0 \times 10^{-4} \text{ cm}^{-1}$	$3.0 \times 10^{-2} \text{ cm}^{-1}$
機械特性 Mechanical Properties	ヌープ硬度 Knoop Hardness	100~120 kg/mm <sup>2</sup>	700 kg/mm <sup>2</sup>
	曲げ強度 Bending Strength	50 MPa	100 MPa
	ヤング率 Young's Modulus	70 GPa	103 GPa
	密度 Density	5.27 g/cm <sup>3</sup>	5.35 g/cm <sup>3</sup>
熱特性 Thermal Properties	熱伝導率 Thermal Conductivity	18.0 W/(m·K)	59.0 W/(m·K)
	熱膨張係数 Coefficient of Thermal Expansion	$7.1 \times 10^{-6} /K$	$6.1 \times 10^{-6} /K$
	比熱 Specific Heat	0.34 J/(g·K)	0.31 J/(g·K)

# ■ 透過特性 Transmission Properties



# ■ コーティング Coating

※様々な仕様のコーティングにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 ※We are available for various coating specifications. Please refer to us.



警告

- 火中に廃棄しないこと。Do not dispose by incineration.
- 酸、アルカリに浸さないこと。Do not dip in acid or alkali.
- レンズは酸やアルカリとは区別して保管してください。Please store away from acid and alkali.
- 廃棄の際は、都道府県指定の産業廃棄物処理業者に処理を委託してください。Disposal should be in compliance with all applicable laws and regulations.

# 住友電気工業株式会社

ハードメタル事業部 〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1 TEL(072)772-4531  
 Sumitomo Electric Industries, Ltd. FAX(072)772-4595  
 Hardmetal Division  
 Global Marketing Department 1-1-1, Koyakita, Itami, Hyogo 664-0016, Japan TEL+81-(72)-772-4535 FAX+81-(72)-771-0088

TOKYO	NAGOYA	OSAKA
直営営業部 東京営業グループ ☎(03)6406-2635	名古屋営業グループ ☎(052)589-3873 ☎(0565)26-4370(福岡)	大阪営業グループ ☎(06)6221-3600
流通販売部 東京市販グループ ☎(03)6406-2636	名古屋市販グループ ☎(052)589-3873	大阪市販グループ ☎(06)6221-3700

住友電工ツールネット株式会社 製造元 住友電工ハードメタル株式会社  
 営業部 東京 ☎(03)6406-2814 中部 ☎(052)589-3840 大阪 ☎(06)6221-3900

>> 切削工具の最新情報を発信中 <<

<https://www.sumitool.com>

フリーダイヤル 110番  
**0120-159110**  
【長期相談サービス】 9:00~12:00, 13:00~17:00 (土・日・祝日を除く)

この印刷物は再生紙を使用しています。