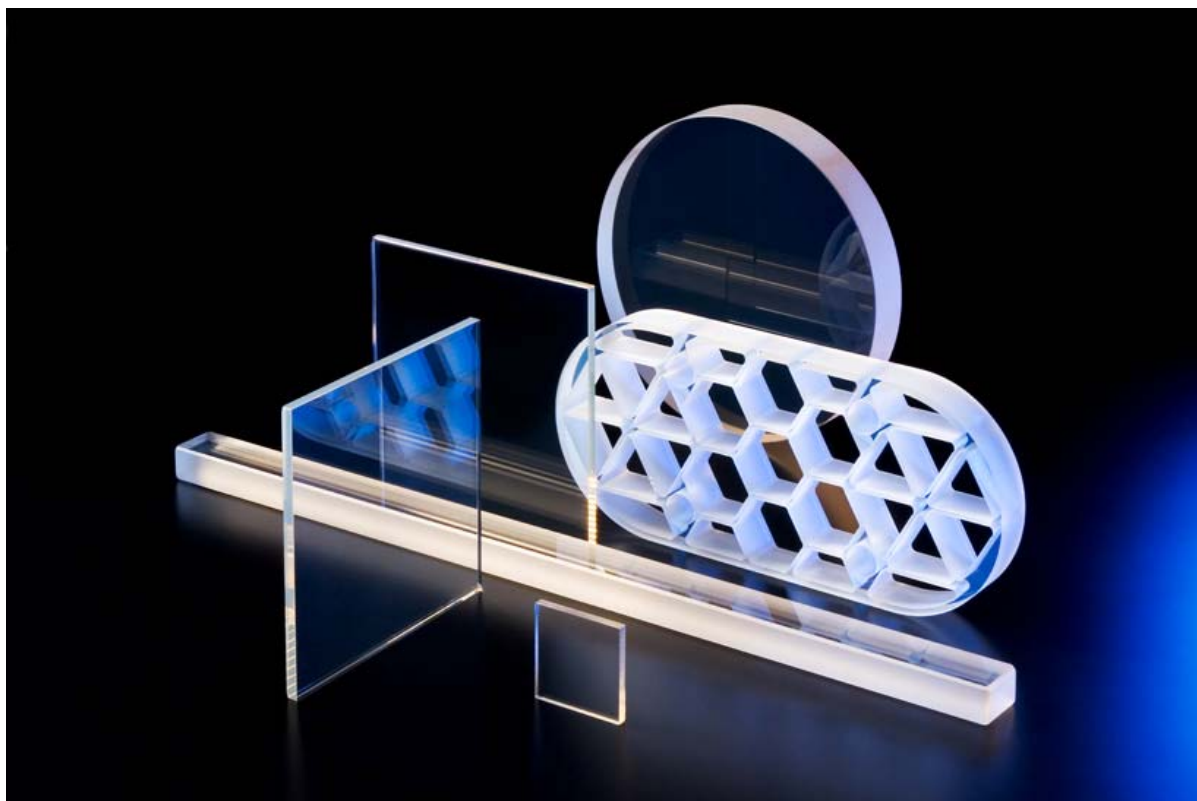


極低膨張ガラスセラミックス

Ultra-Low Expansion Glass-Ceramics

CLEARCERAM[®]-Z



CLEARCERAM-Zシリーズはオハラが長年培った高均質熔解技術と結晶制御技術を応用して実現した、極低膨張ガラスセラミックス製品です。ガラスの組成、析出する結晶の大きさ、および析出量を厳密に調整することで、優れた熱的・機械的・化学的性質を発現させております。

CLEARCERAM-Zには、熱膨張係数の仕様により三種類のバリエーションがあります。

CLEARCERAM-Z 標準品： $0.0 \pm 1.0 \times 10^{-7}/^{\circ}\text{C}$ (0-50 $^{\circ}\text{C}$)

CLEARCERAM-Z HS： $0.0 \pm 0.2 \times 10^{-7}/^{\circ}\text{C}$ (0-50 $^{\circ}\text{C}$)

CLEARCERAM-Z EX： $0.0 \pm 0.1 \times 10^{-7}/^{\circ}\text{C}$ (0-50 $^{\circ}\text{C}$)

CLEARCERAM-Z series are Glass-Ceramics products with an ultra low thermal expansion, developed by OHARA based on the homogeneous glass melting and precision crystallization technologies. CLEARCERAM-Z series are manufactured under precisely controlled process and provide advantageous thermal, mechanical and chemical properties.

CLEARCERAM-Z series are classified in 3 product grades by Coefficient of Thermal Expansion product specifications;

CLEARCERAM-Z Regular with $0.0 \pm 1.0 \times 10^{-7}/^{\circ}\text{C}$ (0-50 $^{\circ}\text{C}$)

CLEARCERAM-Z HS with $0.0 \pm 0.2 \times 10^{-7}/^{\circ}\text{C}$ (0-50 $^{\circ}\text{C}$)

CLEARCERAM-Z EX with $0.0 \pm 0.1 \times 10^{-7}/^{\circ}\text{C}$ (0-50 $^{\circ}\text{C}$)

CLEARCERAM は株式会社オハラの登録商標です。(登録国：日本、アメリカ)

CLEARCERAM is registered trade mark of OHARA INC. (Country of Registration: Japan and the United State)



諸物性 Properties

CLEARCERAM®-Z			標準品 Regular	HS	EX
熱的性質 Thermal Properties	熱膨張係数 Coefficient of Thermal Expansion (0~50℃) α ($10^{-7}/^{\circ}\text{C}$)		0.0±1.0	0.0±0.2	0.0±0.1
	熱伝導率 Thermal Conductivity k ($\text{W}/\text{m} \cdot ^{\circ}\text{C}$)		1.51	1.54	1.49
機械的性質 Mechanical Properties	ヤング率 Young's Modulus E (GPa)		90	92	91
	剛性率 Rigidity (GPa)		36	37	36
	ポアソン比 Poisson Ratio		0.25	0.25	0.26
	ヌーブ硬さ Knoop Hardness* Hk		600 (6)	590 (6)	620 (6)
	摩耗度 Abrasion* Aa		62	62	62
	曲げ強度 Bending Strength*** (MPa)		116	122	126
	比重 Specific Gravity d		2.55	2.55	2.54
光学的性質 Optical Properties	屈折率 Refractive Index	nd	1.546	1.546	1.544
		1550nm	1.528	1.528	1.526
	アッベ数 Abbe Number ν_d		55.5	54.9	55.8
	内部透過率 Internal Transmittance (10mmt)	500nm	> 0.85	> 0.82	> 0.85
		980nm	> 0.98	> 0.98	> 0.98
		1550nm	> 0.98	> 0.98	> 0.98
化学的性質 Chemical Properties	耐水性(粉末法) Water Resistance(Powder)* RW(P)		2 級 Class2	1 級 Class1	1 級 Class1
	耐酸性(粉末法) Acid Resistance(Powder)* RA(P)		1 級 Class1	1 級 Class1	1 級 Class1
	耐アルカリ性(粉末法) Alkali Resistance(Powder)** Ralk(P)		0.25%	0.19%	0.18%

*JOGIS **OHARA ***JIS

※物性値は技術開発にともない、変更されることがあります。

※Values are subject to change for improvement.



www.ohara-inc.co.jp

株式会社オハラ

本社・工場：〒229-1186 神奈川県相模原市小山 1 丁目 15 番 30 号

情報製品営業部：TEL. 042-772-5111 FAX. 042-774-2314

研究開発部：TEL. 042-772-5114 FAX. 042-773-7058

OHARA Incorporated

Main Office and Factories

15-30 Oyama 1-Chome, Sagami-hara-shi,

Kanagawa 229-1186 Japan

TEL. 042-772-2101 FAX. 042-774-1071

OHARA Corporation (USA)

www.oharacorp.com

East Office

50 Columbia Road, Branchburg Township,

Somerville, New Jersey 08876-3519 U.S.A.

TEL. 908-218-0100 FAX. 908-218-1685

OHARA GmbH (Germany)

www.ohara-gmbh.com

Nordring 30A, 65719 Hofheim a. Ts.,

Germany

TEL. 06192-965050 FAX. 06192-965051

OHARA Optical (Hong Kong) Ltd.

Room 1604, Chinachem Exchange Square,

1 Hoi Wan Street, Quarry Bay, Hong Kong

TEL. 852-2562-3495 FAX. 852-2562-3035

West Office

23141 Arroyo Vista, Suite 200, Rancho

Santa Margarita, California 92688 U.S.A.

TEL. 949-858-5700 FAX. 949-858-5455