光学用ポリエステル

OKP®

Polyester Resin For Optical Applications

OSAKA GAS CHEMICALS

OKP 光学用ポリエステル

Polyester resin for optical applications

OKPは石炭化学から生まれた光学用特殊ポリエステルです。

OKP is a special polyester resin for optical application born from the coal chemistry industry.

特長 Features

高屈折率(1.6以上)
High refractive index(greater than 1.6)
熱可塑性樹脂では最高クラス
Top level among thermoplastic resins.

低複屈折
Low birefringence
熱可塑性樹脂では最高クラス
Top level among thermoplastic resins.

高流動性
High fluidity
低温での流動性も高く、精密成形が容易
High fluidity at low temperatures allowing for easy precision molding.

低アッベ数
Low Abbe numbers
高アッベ数樹脂との組み合わせで高度な色収差補正が実現
Advanced correction of chromatic aberration can be achieved through combinations with high Abbe number resins.

用途 Application

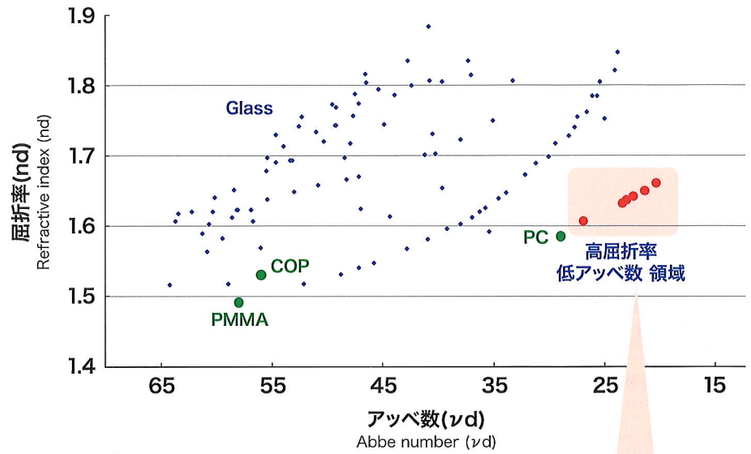
光学レンズ向け樹脂
Resin for optical lens.

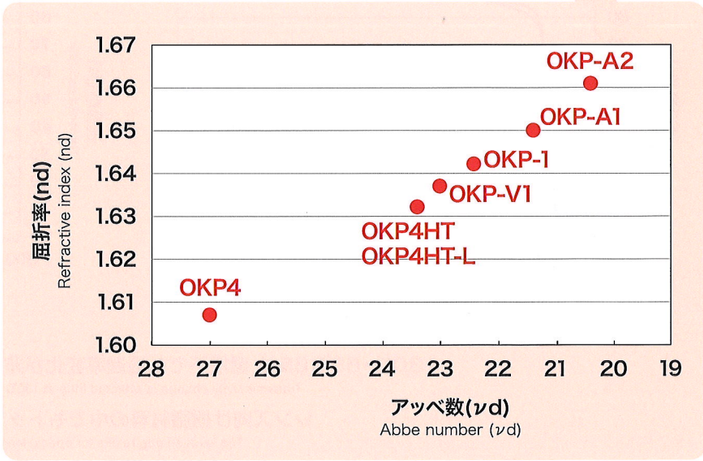
スマートフォン・デジタルカメラ・車載カメラ・AR・VR
ウェアラブル端末光学部品・FAセンサー　他
Smartphone, Disital camera, On-vehicle camera, AR, VR,
Optical element for wearable electronic device, FA sensor etc.

物性比較表 Comparison of Properties with other resins

項目 Properties	単位、条件 Unit,Conditions	OKP4	OKP4HT	OKP4HT-L	OKP-V1	OKP-1	OKP-A1	OKP-A2	Reference PC(光学用) (Optical grade)
物理特性 Physical properties									
ガラス転移温度 Glass transition temperature	°C	121	142	142	149	132	139	144	145
線膨張係数 Linear expansion coefficient	10^{-5}/°C	7.4	6.3	6.5	6.1	6.5	5.9	6.0	7.0
光学特性 Optical properties									
屈折率(D線) Refractive index (D line)	—	1.607	1.632	1.632	1.637	1.642	1.650	1.661	1.585
アッベ数 Abbe number	νD	26.8	23.1	23.1	22.8	22.3	21.4	20.4	29
複屈折 Birefringence	10^{-4}, OGC法 OGC method	<5	55	45	34	<5	<5	9	128
機械特性 Mechanical properties									
引張強度 Tensile strength	MPa	72	79	70	65	77	84	78	90
曲げ弾性率 Flexural modulus	MPa	2200	2400	2600	2600	2600	2800	3000	2300
曲げ強度 Bending strength	MPa	112	122	122	85	120	115	121	87
成形特性 Moldability properties									
メルトフローレート Melt flow rate	g/10 min (230℃, 2.16kg)	12	2	6	3	5	3	2	-
	g/10 min (260℃, 2.16kg)	51	13	32	21	26	19	11	-
	g/10 min (280℃, 2.16kg)	>100	33	75	54	61	46	34	63 (300°C, 3.8kg)

n_d-ν_d Diagram

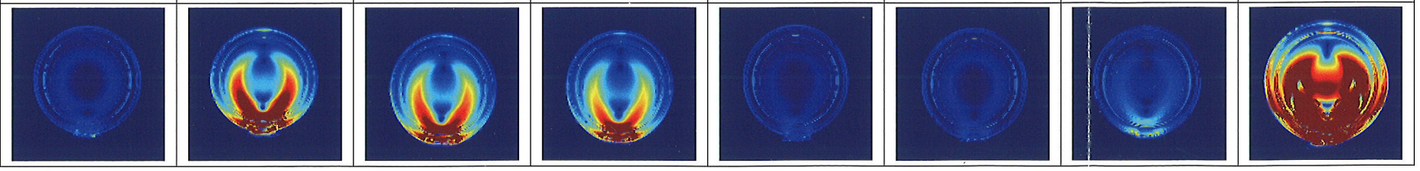




ガラスでは高価な低アッベ領域をOKPで実現
OKP realizes low Abbe numbers that are expensive to realize with glasses.

様々な設計ニーズに最適なグレードの選定が可能です
OKP's design makes it possible to select a grade optimal for the application.

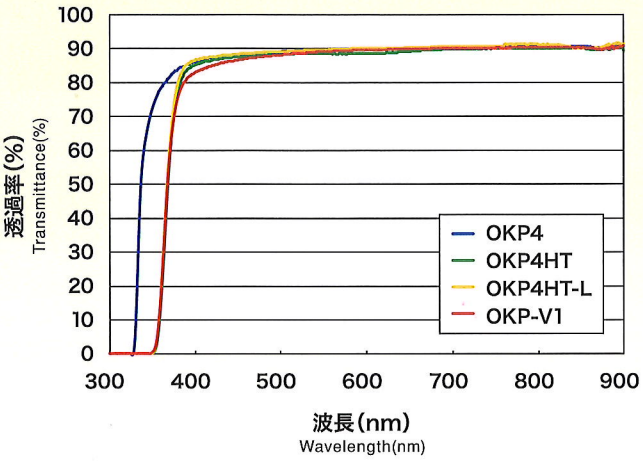
複屈折比較(レンズ成形品) Comparison of Refractive Index VS Birefringence (Lense Molding)

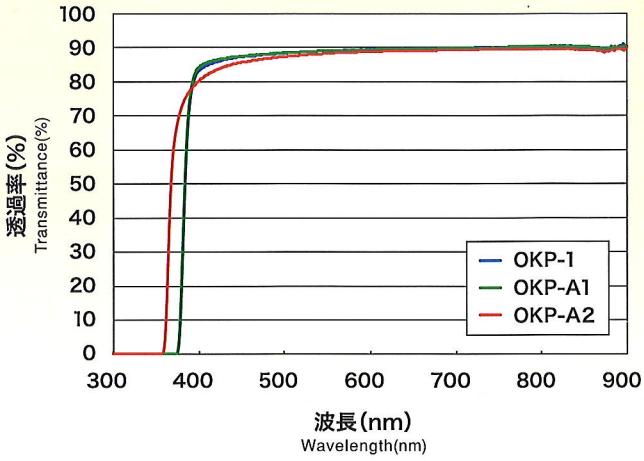
	OKP4	OKP4HT	OKP4HT-L	OKP-V1	OKP-1	OKP-A1	OKP-A2	PC(光学用) (Optical grade)
屈折率 Refractive index	1.607	1.632	1.632	1.637	1.642	1.650	1.661	1.585
複屈折 Birefringence								

※測定装置:(株)フォトニックラティス【WPA-200-L】　レンズ径:φ4.5mm　中心厚:0.26mm
※Measuring device: Photonic Lattice, Inc.【WPA-200-L】　Lens diameter: φ4.5mm　Center thickness: 0.26mm

透過率 *Transmittance*

測定部分厚み:1mm
Thickness : 1mm

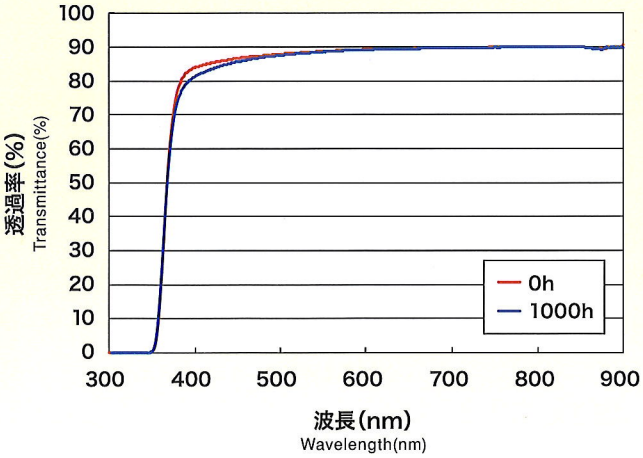




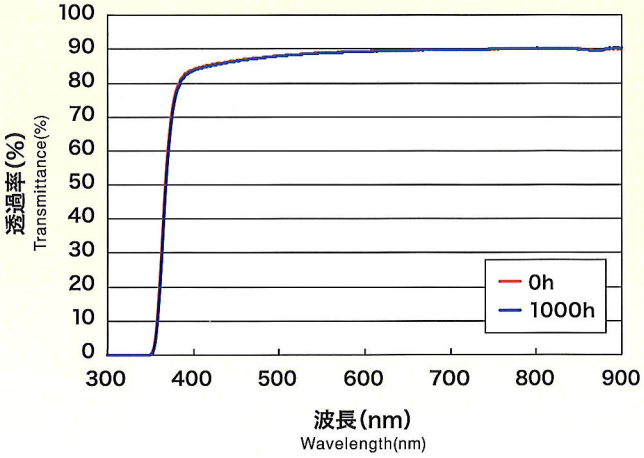
OKPは可視光領域で高い透過率を有します
OKP has the high transmittance in the visible light region.

OKP-V1環境試験での透過率変化 *OKP-V1 Transmissivity change by environmental test*

試験条件:130℃ 1000時間まで　測定部分厚み:1mm
Test condition : 130℃ 1000hrs　Thickness : 1mm



試験条件:85℃ 85% 1000時間まで　測定部分厚み:1mm
Test condition : 85℃85% 1000hrs　Thickness : 1mm



130℃・85℃85% 環境下でも透過率変化が非常に少ないことを確認
Transmissivity change is effected little at 130℃・85℃85%.

レンズ向け樹脂材料の中でもトップクラス
Top level among resins for optical lens.

大阪ガスケミカル株式会社
〒550-0023 大阪市西区千代崎3丁目南2番37号(ドームシティガスビル10F)
TEL. 06-4393-0184 FAX. 06-4393-0192 URL : http://www.ogc.co.jp/
ファイン材料事業部 E-mail : ogc_hp_fine@ml.ogc.co.jp

OSAKA GAS CHEMICALS CO., LTD.
Domecity Gas Building 2-37, Chiyozaki 3-chome-Minami, Nishi-ku, Osaka, 550-0023, Japan
Tel : 81-6-4393-0184 Fax : 81-6-4393-0192 URL : http://www.ogc.co.jp
Contact : Fine Materials Business division, Osaka Gas Chemicals
E-mail : ogc_hp_fine@ml.ogc.co.jp

※本誌のデータは保証値ではありません。また、他材料の数値はカタログ・文献から引用しております。
※The data of this document is for reference only and is not guaranteed. Other material data quoted from catalogs and published documents.

2022.8