

Cyclo Olefin Polymer (COP)

ZEONOR[®]

シクロオレフィンポリマー

ゼオノア

 日本ゼオン株式会社

ゼオンの独創的技術を結集した 高機能樹脂——ゼオノア

ZEONOR®は、日本ゼオンが独自の技術で開発した新しい熱可塑性樹脂（シクロオレフィンポリマー）です。

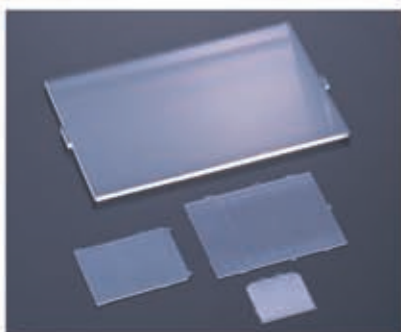
ZEONOR®はその優れた特性で光学部品、電子部品、自動車部品、包装用途などに、高い評価をいただいております。また、成形性に優れ、射出成形以外にブロー成形・押出成形にも適しています。

用途例

多種多様な用途に対応

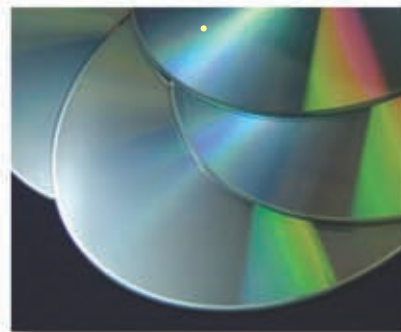
導光板

低比重・高流動性により、液晶パネルの薄肉軽量化に貢献できます。加えてマイクロなパターン転写性にも優れており、高輝度化、省電力化に貢献できます。



ディスク

基板の複屈折が小さく、光線透過率が高いため、得られる信号特性が良好です。特にブルーレーザの透過率が高く、微細な信号転写が可能で、今後の高密度光ディスク基板に最適です。吸湿がほとんどなく、反りを抑えられ耐久性に優れたディスクを実現します。



半導体容器

金属、イオン、脱ガス性不純物などが非常に少ないので、高純度な素材を必要とする用途に最適です。また、水枯れ性が良好であり汚染が低減できるため、ウエハ処理装置内の部品や搬送容器に適しています。



PTP

透明性、防湿性に優れています。ヒートシールしやすく、加工性にも優れます。



容器・食器

ガラスライクな質感をもった容器を作ることができます。防湿性を必要とした容器に使用されているほか、酸・アルカリへの耐薬品性を求める容器に適しています。



自動車部品

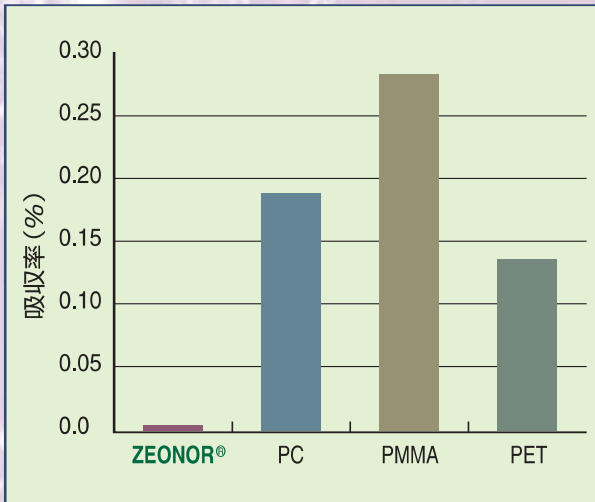
低比重により軽量化が図れます。成形性も良好で大型製品、複雑な形状の製品の成形が可能です。



特性

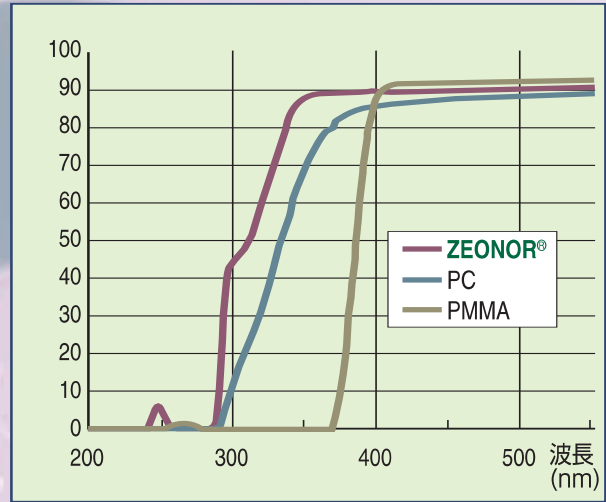
データが明かすゼオノアの優れた品質

◆低吸水性 吸水率0.01%未満 高湿度下でも寸法安定性に優れています。

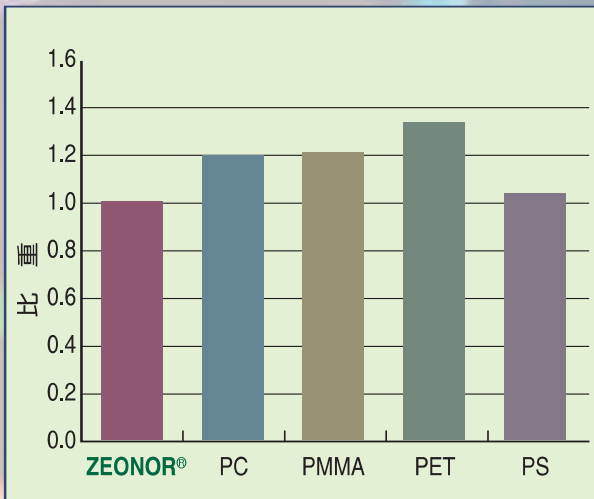


吸水性が低く、寸法安定性に優れ、成形品の反り・変形はほとんどないため、精密成形に優れます。

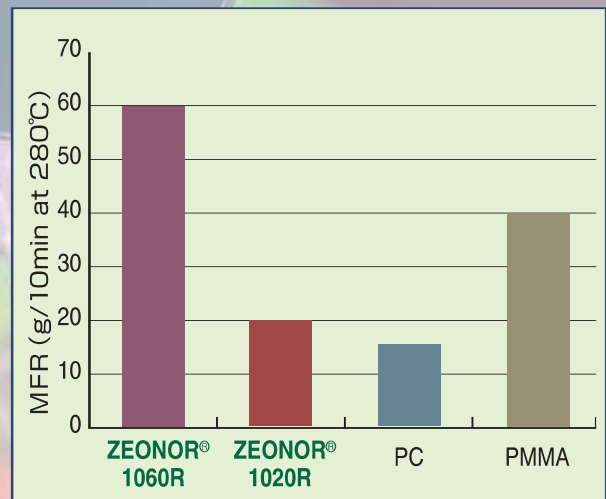
◆高透明性 光線透過率92%



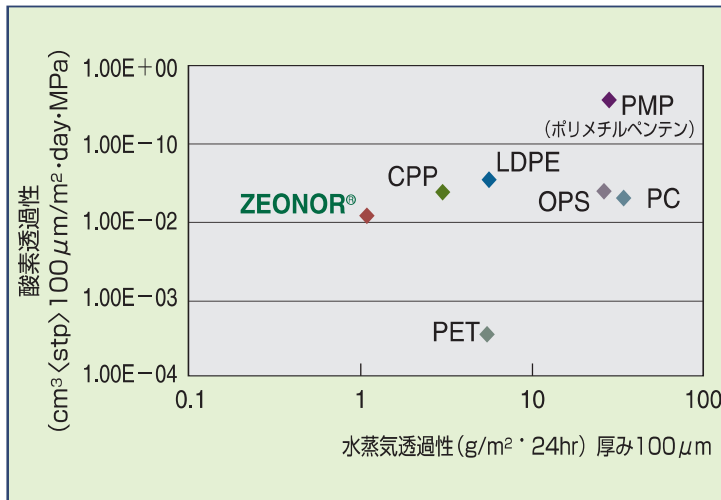
◆低比重 比重1.01 他の樹脂に比べ、軽くなります。



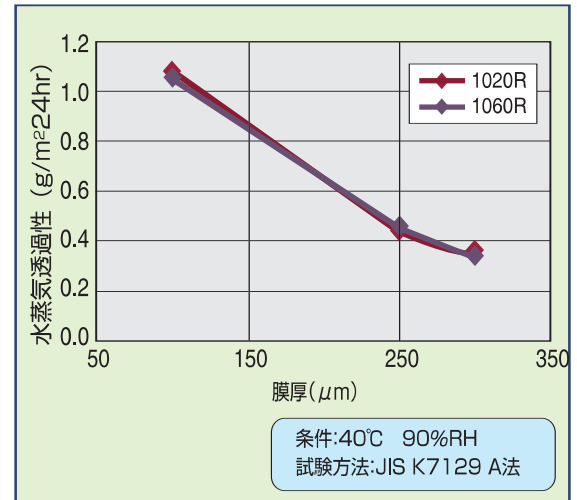
◆良成形性 MFR10~60g/10分(280℃) 精密成形に適しています。



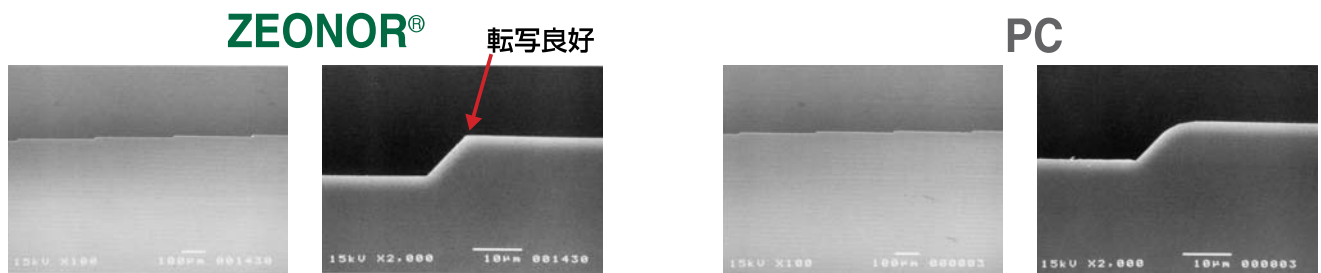
◆ バリア性



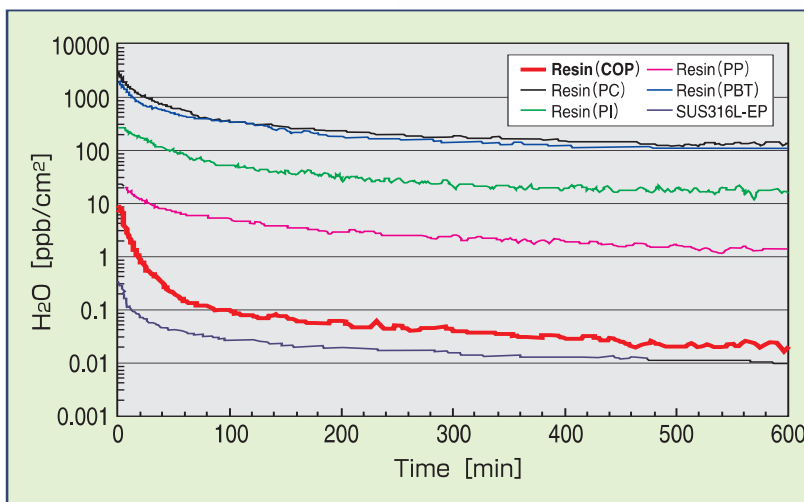
◆ 透湿度の厚み依存性



◆ 転写性

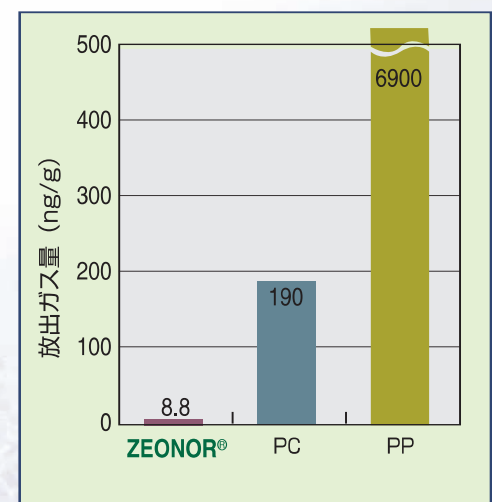


◆ 水枯れ性 (API-MS)



測定条件: at room temperature, Ar1200cc/min.

◆ 脱ガス性 樹脂からの放出ガス (GC-MSによる測定)



測定方法: それぞれの樹脂成形板を80°C、60分間加熱した時の放出ガスを捕集後、DHS-GC-MSにて測定

◆耐薬品性

アルコール	メタノール	○
	エタノール	○
	IPA (イソプロピルアルコール)	○
ケトン	アセトン	○
	MEK (メチルエチルケトン)	○
	シクロヘキサノン	×
	MIBK (メチルイソブチルケトン)	×
エーテル	エチルエーテル	×
	THF (テトラヒドロフラン)	×
芳香族	キシレン	×
炭化水素	n-ペンタン	×
	n-ヘキサン	×
	n-オクタン	×
塩素系	1,2-ジクロロエタン	×
その他 溶剤	メチルメタクリレート	×
	DOP (ジオクチルフタレート)	×
	DMF (ジメチルホルムアミド)	○
	メチルセロソルブ	○
	リモネン	×
酸	塩酸 (10%)	○
	濃塩酸	○
	硫酸 (10%)	○
	濃硫酸	×
	酢酸	○
	ギ酸	○
	硝酸	○
	燐酸	○
	フッ酸 (7%) / 硝酸 (42%) / 純水 (51%)	○
アルカリ	苛性ソーダ (50%)	○
	アンモニア水 (10%)	○
その他 薬品	ホルムアルヒド (40%)	○
	過酸化水素水 (30%)	○
食品	サラダ油	×
	レモン果汁	○
	オレンジ果汁	○
化粧品	ヘアリキッド	○
	ヘアトニック	○
洗剤	ヘアシャンプー	△
	ヘアリンス	○

限界応力

140Kgf/cm²以上 = ○ (使用可)

100~140Kgf/cm² = △ (使用注意)

100Kgf/cm²未満 = × (使用不可)

◆不純物

ZEONOR®中の不純物濃度

不純物種類	測定限界 (ppm)	不純物濃度
Ca ²⁺	0.02	測定限界以下
Na ⁺	0.02	
Cl ⁻	0.20	
SO ₄ ²⁻	1.10	
SO ₃ ⁻	2.70	
PO ₄ ²⁻	3.30	

ZEONOR®シリーズの代表特性

特性	単位	測定法	条件	1020R	1060R
比重	-	ASTM D792	-	1.01	1.01
吸水率	%	ASTM D570	-	<0.01	<0.01
光線透過率	%	ASTM D1003	3mm厚	92	92
ガラス転移温度	℃	JIS K7121	-	102	100
荷重たわみ温度(アニールあり)	℃	ASTM D648	1.80MPa	101	99
線膨張係数	cm/cm℃	ASTM E831	-	7×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁵
MFR	g/10min	ISO 1133	280℃,21.18N	20	60
			230℃,21.18N	-	14
曲げ弾性率	MPa	ISO 178	-	2100	2100
曲げ強度	MPa	ISO 178	-	80	76
引張強度	MPa	ISO 527	-	53	53
引張弾性率	MPa	ISO 527	-	2200	2100
引張伸び	%	ISO 527	-	90	60
アイゾッド衝撃強度	J/m	ASTM D256	ノッチあり	60	18
デュポン衝撃強度	J	-	-	36	26
ロックウェル硬度	-	ASTM D785	Mスケール	20	20
体積抵抗	Ωcm	IEC93	-	>10 ¹⁶	>10 ¹⁶
絶縁破壊強度	KV/mm	ASTM D149	-	70	70
誘電率	-	IEC250	1MHz	2.3	2.3
誘電正接	-	IEC250	1MHz	0.0002	0.0002
燃焼性	-	UL-94	-	94HB	94HB

このデータは測定値であり保証値ではありません。

●その他耐熱グレードについては別途問い合わせください。

●「ZEONOR®」は日本ゼオンの登録商標です。

●本資料に記載されている全ての写真は用途例を示すものであり、必ずしも使用例ではありません。

PL(Product Liability=製造物責任)に関する記載

1. 製品及び成形物の保管・使用上の注意事項

(甲)可燃性物質ですので、火気の取り扱いに注意してください。

(乙)直射日光に暴露されると変色することがあります。

(丙)火熱変形温度を超える温度環境では使用しないでください。

変色したり、変形することがあります。

(丁)残留応力による溶剤クラックを防止するために、成形条件や金型設計の適正化に配慮してください。

(戊)連続的に負荷のかかる部位へのご使用は避けてください。クラックが誘発される場合があります。

(例として、インサート成型品スナッフフィットやネジ止め箇所等があげられます。)

(己)以下に記載の溶剤・液体の使用は避けてください。溶解・膨潤します。

・ベンゼン、トルエン等の芳香族系溶剤

・ジクロロメタン、四塩化炭素等の塩素系溶剤

・植物系や鉱物系の油類やグリース類

・n-ヘキサン、シクロヘキサン、リグロイン等の炭化水素系の溶剤

・ジエチルエーテル等の一部のエーテル類

・シクロヘキサノン等の一部のケトン類

・上記の他、長鎖のアルキル類を構造中に有する物質・液体等の使用に際しては事前に確認してください。

(出)製品のご使用にあたっては、事前に実用的試験を行って使用適用を確認してください。

2. 医療用途・食品用途・玩具用途へのご使用の際は別途当社へ必ずご相談ください。

3. 詳細につきましては別途製品安全データシート (Material Safety Data Sheet)を御参照下さい。

【各種関連法規と規格】

①TSCA等 TSCAインベントリー

②EINECS等 (EINECSインベントリー

またはELINCSインベントリー)

【その他】

①カタログに記載した数値は標準試験方法による代表的な数値であり保証値ではありません。

異なった条件下で使用される製品には、そのまま適用できない場合もあります。

②カタログの内容は予告なしに変更することがあります。

③本カタログで紹介した用途の使用については工業著作権にもご注意下さい。

④他樹脂の物性値はカタログ・文献より引用いたしました。

⑤詳細な技術資料につきましては、別途お問い合わせ下さい。

日本ゼオン株式会社 高機能樹脂事業部

東京都千代田区丸の内1-6-2 新丸の内センタービル 〒100-8246
Tel.03-3216-1769 Fax.03-3216-2334

<http://www.zeon.co.jp/>

Global Contact

Europe:

Zeon Europe GmbH Niederkasseler Lohweg 177, 40547 Dusseldorf, Germany
Tel : +49-211 5267 0 Fax : +49-211 5267 160

U.S.A.:

Zeon Chemicals L.P. 4111 Bells Lane, Louisville, KY 40211 USA
Tel : +1-800-735-3388 Fax : +1 502.775.2055

ASIA:

Zeon Asia Pte Ltd. 331 North Bridge Road, #20-01/02, Odeon Towers, Singapore 188720
Tel : +65-6332-2338 Fax : +65-6332-2339

Zeon CSC Corporation 3rd Fl. 266, Sec1, Wen Hwa 2 Road, Linkou Hsiang, Taipei Hsien, Taiwan, R.O.C
Tel : +886-2-2609-2156 Fax : +886-2-2600-6413

Tokyo Zairyu (Shanghai) Co., Ltd. Room 708, Office Tower 1, Grand Gateway, 1, Hongqiao Road, Xuhui District, Shanghai, 200030, P.R.CHINA
Tel : +86-21-6119-9400 Fax : +86-21-6119-9401

Tokyo Zairyu (Tianjin) Co., Ltd. Room 3416, Tianjin Ocean Shipping Mansion, No.1, Ocean Shipping Plaza, Hebei District, Tianjin, 300010, P.R.China
Tel : +86-22-2420-7525~7527 Fax : +86-22-2420-7528

Tokyo Zairyu (Guangzhou) Co., Ltd. Room 1208-1209, Goldlion Digital Network Center, 138 Tiyu Road East, Tianhe District, Guangzhou, 510620, P.R.CHINA
Tel : +86-20-3878-0671 Fax : +86-20-3878-1336