

ZEON

Cyclo Olefin Polymer (COP)

ZEONEX[®]

环烯烃聚合物
ZEONEX[®]



瑞翁株式会社
ZEON CORPORATION

支撑新世纪技术的高机能材料

发挥光学特性拥有可无限伸展的加工性

瑞翁领先世界独自开发的环烯烃聚合物『ZEONEX®』

ZEONEX® 有效地发挥了其光学特性，用于照相机的零部件，激光打印机用的透镜等方面。

此外，还可应用于发挥其低杂质特性的医疗领域以及能体现其低介电常数和低介质损耗特性的电气绝缘等领域。



ZEONEX®的用途例

照相机透镜, 棱镜

被认为具有低吸湿性, 透明性, 精密成型性而备受欢迎。



反射镜

被评价为低吸湿, 尺寸稳定性, 精密成型性而广受采用。



传感器透镜、LBP (Laser Beam Printer) 用的F θ 透镜

公认具有低双折射, 低吸湿, 精密成型性而备受客户青睐。



其他用途实例

具有耐热性, 低杂质, 耐药品性, 电气特性等优良的特性, 在电气电子, 医疗, 光电子学等多种领域得到好评而广受采用。



ZEONEX® 的代表特性

特性	測定方法	单位	条件	ZEONEX®K22R
比重	ASTM D792	-	-	1.01
吸水率	ASTM D570	%	-	0.014
荷重弯曲温度	ASTM D648	°C	1.82PaNo annealing	132
线膨胀系数	ASTM E831	cm/cm°C	-50~100°C	5.8×10 ⁻⁵
艾氏冲击强度	ASTM D256	J/m	3.2mm Notched	23
铅笔硬度	JISK5401	-	-	F
体积阻抗	IEC93	Ωcm	-	1.3×10 ¹⁷
绝缘破坏强度	ASTM D149	kV/mm	短時間法1mm	110
电容数	IEC250	-	1MHz	2.5
介质损耗因素	IEC250	-	1MHz	0.003

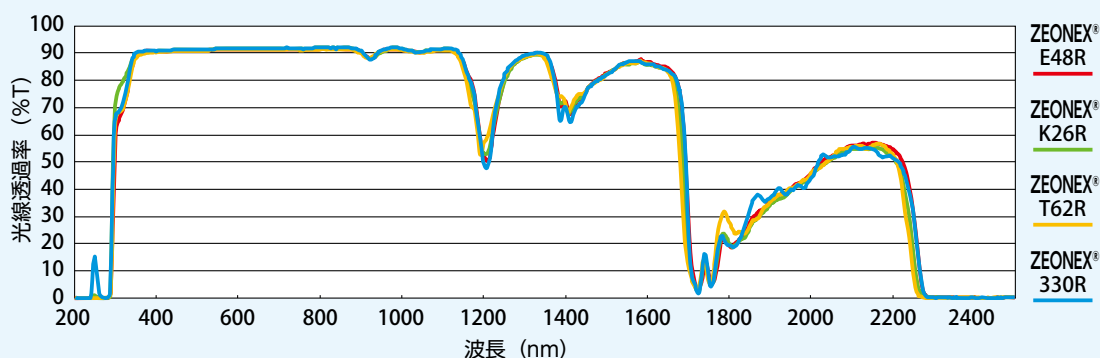
※该数据不是保证值。

ZEONEX® 的特性比較

特性	測定方法	单位	条件	ZEONEX®K26R	ZEONEX®K22R	ZEONEX®E48R	ZEONEX®F52R	ZEONEX®T62R	ZEONEX®330R	ZEONEX®480R
折射率	ASTM D542	-	-	1.535	1.535	1.531	1.535	1.536	1.509	1.525
玻璃转移温度	JIS K7121	°C	-	143	143	139	156	154	123	138
MFR	ISO 1133	g/ 10min	260°C 21.18N						11	
			280°C 21.18N	52	32	25	22	16		21
弯曲弹性率	ISO 178	MPa	-	2360	2410	2240	2480	2540	2780	1930
弯曲强度	ISO 178	MPa	-	80	115	115	99	98	90	97
拉伸弹性率	ISO 527	MPa	-	2530	2570	2450	2740	2650	3010	2100
拉伸强度	ISO 527	MPa	-	54	72	73	60	67	37	60
拉伸延长	ISO 527	%	降伏	-	5.2	5.5	-	-	-	5.5
		%	破壊	2.8	24	62	3.1	3.9	1.5	43
燃烧性	IEC250	-	UL規格	94HB	94HB	94HB	94HB	94HB	94HB	94HB

※该数据不是保证值。

透光率 3mm板 200-2500nm



※该数据不是保证值。

ZEONEX®的特性

简易成型条件

预先干燥

ZEONEX®虽然是吸水量极少的材料，但由于其颗粒中的溶解空气的存在往往会导致成型品色彩灰暗，产生碳化物以及空隙，因此建议通过预先干燥（加热）来除去溶解空气。在成型前请根据以下不同的品种所推荐的温度，实施4-10小时的预先干燥。

若干燥时间过长将会引起热老化，从而可能导致成型品色调恶化。

品名	ZEONEX® 480R	ZEONEX® E48R	ZEONEX® F52R	ZEONEX® K26R·K22R	ZEONEX® 330R	ZEONEX® T62R
推荐温度	100~110℃	100~110℃	100~110℃	100~110℃	90~100℃	100~110℃

标准注射成型条件

成型条件根据，成型机，成型品的形状以及大小，直浇口&横浇口以及进浇口设计等会不同。请参考玻璃转移温度以及推荐以下成型条件，做出决定。

品名	ZEONEX® 480R	ZEONEX® E48R	ZEONEX® F52R	ZEONEX® K26R·K22R	ZEONEX® 330R	ZEONEX® T62R
炮筒的温度	260~290℃	260~290℃	270~300℃	270~300℃	240~260℃	270~300℃
模具温度	90~135℃	90~135℃	105~150℃	95~140℃	90~120℃	120~150℃
注射压力	50~180MPa					
保持压力	50~180MPa					
背压	5~10MPa					
注射速度	30~80cm³/sec					
螺杆的转速	20~60rpm					

氮气保护

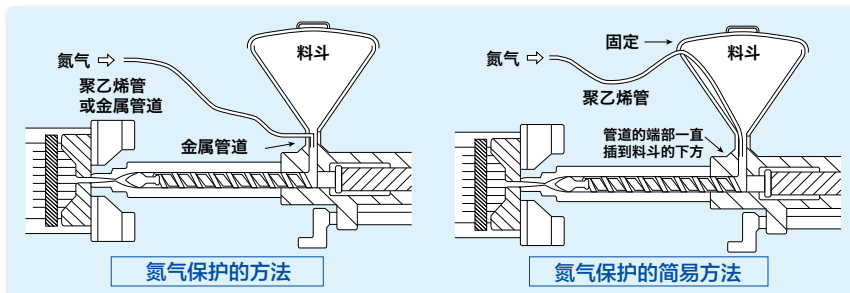
ZEONEX®在无氧的状态下，即使是280℃，经历30个小时亦很稳定，不会发生炭化，烧焦，变色等。但若有氧气存在时，则将基于不同的场合出现上述不良情况。因此在制造成型品时，为尽量避免发生不良情况，建议实施防止氧气混入的氮气保护。氮气保护对于忌讳变色或异物混入的光学成型件自不必说，即使是一般工件的成型，在树脂分解的同时，对于成型异常或成型的稳定性也是极为有效的。

如图所示，若在料斗的下部导入氮气，便能够防止空气混入。这对于即使在使用空气运送的情况也极为有效。当炮筒空着的时候，树脂一旦开始熔融，氧化活动亦将随之开始。因此，在提高汽缸温度前通以氮气，将吸附于汽缸内部或者螺杆外壁的空气加以清除后，再给汽缸加温，并让树脂流过。氮气的流量视成型机械的大小而定。

(例如，当汽缸口径为15-30mmφ，树脂滞留时间为5-30分钟时，氮气流量约为~15升/分钟。)

推荐氮气浓度99%以上，最好是99.9%以上。

※在实施氮气保护时，请务必注意成型机械内的氮气浓度的上升情况，并定期实施换气等作业。



※具体情况请咨询本公司。



有关制造责任的记载

1. 制品及成型物的保管和使用注意事项

- ①属可燃性物质，请注意防火。
- ②暴露于直射日光下和强光会变色。
- ③请勿在超时热变性温度的湿度环境中使用。会发生变色、变性。
- ④长时间暴露在高温中可能引起变色。
- ⑤不要在会产生高温地方和热源边使用。恐会发烟，发火。
- ⑥不要在强光边使用。恐会因吸光发热而引起发烟，发火。
- ⑦为了防止因残留应力而诱发溶剂裂纹，请保证成型条件及进行最佳模具设计。
- ⑧请避免用于连续承受负载的部位，有可能导致产生裂纹。
(例如用于嵌入成型物的掀钮接头，螺旋夹等部位。)
- ⑨请避免使用以下的溶剂或液体，否则将发生溶解或膨胀。
 - 笨，甲苯等芳香类溶剂。
 - 甲叉二氯，四氯化碳等氯类溶剂。
 - 动物系，植物性或矿物性油类及黄油类。
 - 正己烷，环己烷，挥发油等碳氢化合物类溶剂。
 - 乙醚等部分醚类。
 - 环己酮等部分酮类。
 - 上述以外，对于使用其结构中含有长链烷基类的物质或液体等物体时，请事先予以确认。
- ⑩在使用本产品时请事先进行试验（含耐久试验）。

2. 欲用于医疗、食品、玩具时，请务必与本公司另行商谈。

3. 有关详情请另行查阅产品安全数据单。 (Safety Data Sheet)

[各种相关法规和规格]

- ①TSCA等TSCA物料量
- ②EINECS等(EINECS物料量或ELINCS物料量)

[其他]

- ①产品样本中记载的数值是利用标准试验方法得到的代表性数值，不是保证值。
在不同条件下使用时可能会出现并不完全适用的情况。
- ②产品样本的内容可以不经预告而变更。
- ③在使用本产品样本所介绍的用途时，请不要忽视工业著作权。
- ④其他树脂的物理性能数值，引用自相关产品手册及资料。
- ⑤欲需要详细技术资料，请另行联系。

- ZEONEX®是瑞翁株式会社的注册商标。
- 本资料所记载的所有照片皆为用途的示范例，不一定是实际使用的例子。

ZEON

瑞翁株式会社

高机能树脂事业部

日本國東京都千代田区丸之内 1-6-2 新丸之内中心大厦 邮编: 100-8246
TEL: +81-3-3216-1769 FAX: +81-3-3216-2334

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

Global Contact

Europe:

Zeon Europe GmbH Hansaallee 249, 40549 Dusseldorf, Germany
Tel:+49-211 5267 0 Fax:+49-211 5267 160

U.S.A.:

Zeon Specialty Materials Inc. 25 Metro Drive, Suite 238, San Jose, California 95110, USA
Tel: +1-408-641-7889 Fax: +1-408-516-9382

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 3F.-2, No.266, Sec. 1, Wenhua 2nd Rd., Linkou Dist.,
New Taipei City 24448, Taiwan (R.O.C.)
Tel:+886-2-2609-2156 Fax:+886-2-2600-6413

Zeon Trading (Shanghai) Co., Ltd. Room 1901-2, 2 Grand Gateway No.3 Hongqiao Road, Xuhui
District, Shanghai, Code:200230, CHINA
TEL: +86-21-6040-7255 FAX: +86-21-6040-7258