



FORTRON®

聚苯硫醚 (PPS)

Polyphenylene Sulfide (PPS)

品级分类物性一览表

宝理塑料

FORTRON®

品级分类物性一览表

FORTRON®具有传统PPS树脂的一般特性而被人们所熟知。新型FORTRON®在耐热性、阻燃性、耐化学药品性、尺寸稳定性等方面。具有比传统PPS树脂更加优良，至少是不相上下的特性。而且，与传统的PPS树脂相比，由于它具有线形分子结构，因而具有以下一些特点：

- 伸长率及抗冲击强度大，被称为是传统 PPS 树脂的缺点的“脆性”得到了大幅的改善
- 离子性杂质少，在对电性质要求苛刻的领域也能使用。
- 热稳定性优良，容易成型加工。
- 融合强度大，具有螺钉，压销部件所要求的优良的二次加工性能。
- 颜色接近白色，可以染色。

类 型			非增强	玻璃珠增强							玻璃珠增强 / 无机物增强			
品 级 名			0220A9	1130A64	1140A64	1150A64	1140A7	1140A6	1130A1	1140A1	1140A66	6165A4	6165A6	6165A7
特 征			高韧性	飞边标准·低飞边		低翘曲·低飞边	超高流动性·低飞边	高强度	高韧性		低氯	尺寸精度优良·标准		尺寸精度优良·低飞边
项 目	单 位	试验方法 (ISO)	非增强	GF30%	GF40%	GF50%	GF40%	GF40%	GF30%	GF40%	GF40%	GF/M65%	GF/M65%	GF/M60%
密度	g/cm ³	1183	1.35	1.57	1.66	1.75	1.66	1.66	1.57	1.66	1.66	1.98	1.98	1.89
吸水率 (23℃、水中 24 小时)	%	62	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
熔体粘度 (310℃、1,000/sec)	Pa·s	11443	500	240	240	260	160	260	350	380	260	400	300	300
成型收缩率 (80□×2mmt)	流动方向	%	1.6	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
	垂直方向	%	1.8	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.5	0.6
拉伸强度	MPa	527-1,2	90	170	200	145	170	210	170	185	185	130	130	155
断裂应变	%	527-1,2	15*	1.9	1.8	1.2	1.4	1.9	2.0	1.8	1.7	1.1	1.1	1.2
弯曲强度	MPa	178	140	230	280	215	240	290	245	260	260	190	190	220
弯曲模量	MPa	178	3,800	10,500	14,000	16,000	14,000	14,000	10,000	13,000	13,200	18,300	18,300	17,300
简支梁冲击强度 (有缺口)	kJ/m ²	179/1eA	3.3	7.0	9.5	5.0	9.0	11.0	10.0	10.0	9.0	4.5	4.5	5.5
负荷变形温度 (1.8MPa)	℃	75-1	100	265	270	270	275	270	260	265	265	270	270	270
线性热膨胀系数 (常温)	流动方向	X 10 ⁻⁴ /℃	11359-2	4	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
	垂直方向	X 10 ⁻⁴ /℃		6	4	4	3	4	4	4	4	4	2	2
阻燃性	—	UL94	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0
介电常数 (1KHz)		IEC 60250	3.6	4.2	4.5	4.6	4.3	4.2	4.0	4.6	4.5	5.8	5.8	5.3
介电常数 (1MHz)		IEC 60250	3.6	4.2	4.5	4.7	4.3	4.2	4.0	4.6	4.5	5.8	5.8	5.4
介电击穿强度 (1KHz)		IEC 60250	0.0004	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001
介电击穿强度 (1MHz)		IEC 60250	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
介电破坏强度 (3mmt)	kV/mm	IEC 60243-1	19	15	16	16	15	16	16	15	16	14	14	14
体积电阻率	Ω·cm	IEC 60093	2×10 ¹⁶	8×10 ¹⁵	4×10 ¹⁶	2×10 ¹⁶	4×10 ¹⁵	4×10 ¹⁶	3×10 ¹⁶	1×10 ¹⁶	1×10 ¹⁶	1×10 ¹⁵	8×10 ¹⁵	2×10 ¹⁵
表面电阻率	Ω	IEC 60093	7×10 ¹⁶	8×10 ¹⁶	1×10 ¹⁷	3×10 ¹⁷	1×10 ¹⁵	1×10 ¹⁵	2×10 ¹⁷	8×10 ¹⁶	8×10 ¹⁶	9×10 ¹⁵	9×10 ¹⁵	8×10 ¹⁶
耐导电径迹 (CTI)	V	IEC 60112	125	125	150	125	125	125	150	150	125	200	200	175

*断裂公称应变

以上数值为材料的代表性测试值、并非该规格材料的最低值。

注：有关 UL (Underwriters Laboratories Inc.) 的认定值、请参照 UL 发行的黄卡 (File No. E109088)。根据日本国法令，全部品级均属于限制出口类产品。

由于研究开发的不断继续，本产品目录中记载的数据有可能不加预告就发生更改。

本公司的主页上刊载有最新的数据，敬请从以下网址下载。

<http://www.polyplastics.com/ch/product/>

类 型	玻璃珠增强 / 无机物增强			特 殊								
品 级 名	6465A62	6565A6	6565A7	0220U9	1130T6	6150T6	6345A4	3130A1	2130A1	7140A4	7340A4	
特 征	低翘曲· 外观良好	低温模具· 良好树脂间粘接性		高耐冲击			润滑性		导电性·润滑性		导电性	
项 目	GF/M60%	GF/M65%	GF/M60%	无填充	GF30%	GF/M50%	GF30% PTFE	Whiskers 30%	CF30%	CF30% PTFE	GF/M45%	
密度	1.87	1.96	1.89	1.31	1.52	1.71	1.68	1.62	1.44	1.49	1.69	
吸水率 (23°C、水中 24 小时)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.03	
熔体粘度 (310°C、1,000/sec)	200	280	200	500	400	240	220	200	380	280	340	
成型收缩率 (80□×2mmt)	流动方向	0.4	0.3	0.3	1.1	0.3	0.2	0.3	0.4	0.1	0.1	0.3
	垂直方向	0.7	0.5	0.5	1.6	0.7	0.6	0.7	1.0	0.6	0.5	0.7
拉伸强度	140	125	130	75	155	155	155	125	215	180	135	
断裂应变	1.5	1.0	1.1	21*	2.3	1.7	1.8	1.7	1.3	1.1	1.5	
弯曲强度	215	165	180	120	220	205	215	230	300	270	195	
弯曲模量	14,400	18,200	17,800	3,400	8,800	11,200	10,300	11,500	21,200	22,800	12,000	
简支梁冲击强度(有缺口)	6.0	4.5	5.0	7.0	12.0	8.0	8.5	2.5	5.5	4.5	5.0	
负荷变形温度 (1.8MPa)	270	275	275	95	255	265	265	210	265	270	265	
线性热膨胀 系数 (常温)	流动方向	2	1	1	4	2	2	2	2	1	1	2
	垂直方向	3	3	3	6	4	4	4	4	4	4	4
阻燃性	V-0	V-0	V-0	—	V-2	—	V-0	V-0 (3mm)	V-0	V-0	V-1	
介电常数 (1KHz)	4.9	5.4	4.9	3.5	3.9	4.5	4.2	7.6	—	—	—	
介电常数 (1MHz)	4.9	5.4	4.7	3.5	3.9	4.4	4.2	6.4	—	—	—	
介电击穿强度 (1KHz)	0.002	0.013	0.014	0.001	0.003	0.004	0.001	0.021	—	—	—	
介电击穿强度 (1MHz)	0.001	0.005	0.006	0.002	0.004	0.005	0.002	0.096	—	—	—	
介电破坏强度 (3mmt)	20	19	14	18	18	16	20	9	—	—	—	
体积电阻率	3×10 ¹⁶	2×10 ¹⁶	7×10 ¹⁵	2×10 ¹⁶	8×10 ¹⁵	7×10 ¹⁵	4×10 ¹⁵	9×10 ¹⁵	2×10 ³	8×10 ²	1×10 ²	
表面电阻率	1×10 ¹⁶	2×10 ¹⁶	1×10 ¹⁷	8×10 ¹⁵	4×10 ¹⁶	1×10 ¹⁷	8×10 ¹⁵	1×10 ¹⁶	2×10 ²	2×10 ²	9×10 ¹	
耐导电径迹 (CTI)	125	225	175	125	125	150	125	150	—	—	—	

* 断裂公称应变

以上数值为材料的代表性测试值、并非该规格材料的最低值。

注：有关 UL (Underwriters Laboratories Inc.) 的认定值、请参照 UL 发行的黄卡 (File No.E109088)。
根据日本国法令，全部品级均属于限制出口类产品。

由于研究开发的不断继续，本产品目录中记载的数据有可能不加预告就发生更改。

本公司的主页上刊载有最新的数据，敬请从以下网址下载。

<http://www.polyplastics.com/ch/product/>

客户注意事项

- 本资料所记载的物性值是按各种规格及实验方法规定的条件制得的试验片的代表性测试值。
- 本资料是根据本公司积累的经验及实验数据作成的,本文所示数据对在不同的条件下使用的制品不一定能完全适用。因此其内容并非能保证完全适用于客户的使用条件,引用或借用时请客户作最终判断。
- 有关本资料所介绍的应用例、使用例等的知识产权及使用寿命、可能性等请客户自作考虑。此外,本公司材料并没有考虑到在医疗和齿科方面的应用(用作移植组织片),故不推荐用在此方面。
- 有关安全操作规程,请根据使用目的参考相应材料的「技术资料」。
- 有关本公司材料的安全使用,请参照与所用材料、品级相对应的制品安全数据表「MSDS」。
- 本资料是根据现阶段搜集到的资料、信息、数据而作成的,如有新的见解时,有可能不加预告而作更改,敬请注意。
- 对本公司制品的说明材料,或者是这里所说的注意事项等,如有任何不明白的地方,敬请与本公司联系,咨询。

*“FORTRON®”是株式会社吴羽在日本及其他国家的注册商标,宝理塑料株式会社授权使用此商标。

宝理塑料株式会社

日本东京都港区港南2丁目18番1号
JR 品川 East Building (邮编:108-8280)
Phone: +81-3-6711-8610 Fax: +81-3-6711-8618

Affiliates

Polyplastics Asia Pacific Sdn. Bhd. (Kuala Lumpur)
Polyplastics Asia Pacific Singapore Pte. Ltd. (Singapore)
Polyplastics Marketing (India) Private Ltd. (India)
Polyplastics Marketing (T) Ltd. (Bangkok)

台湾宝理塑料有限公司(台北)
宝理塑料(中国)有限公司(香港)
宝理塑料贸易(上海)有限公司(上海)
宝理工程塑料贸易(上海)有限公司(上海)
宝泰菱工程塑料(南通)有限公司(南通)