

DURANEX® PBT
品级系列

聚对苯二甲酸丁二醇酯 (PBT)

DURANEX®

SF733LD

EF2001/ED3002

(超高流动性, 缓燃 品级)

WinTech Polymer Ltd.

导言

DURANEX® PBT具有良好的耐热性、机械特性和电气特性，被广泛应用于汽车、电气、电子等各种领域。

我们日常生活中的很多身边产品中都采用了这一材料，例如连接器、微型开关、电容器外壳等的电子部件、OA 设备等的功能部件、车载电子部件、门镜支架、启动器外壳等汽车部件以及医疗器械、住宅用品、精密仪器等。

近年来，随着汽车、电机、电子等领域的各种部件的日趋高功能化、模块化、高密度化、小型化和薄壁化，人们对材料的流动性、强度和刚性提出了更高要求。

DURANEX® PBT SF系列便是顺应这种市场要求的一种高流动性材料。

DURANEX® PBT SF系列的优点

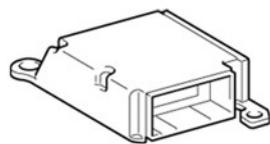
与常规材料相比，流动性提高了 30 ~ 100 %，因此具有下列优点：

1. 产品的薄壁和轻量设计
2. 通过多腔来增加每次注射的腔数
3. 薄壁化缩短了成型周期
4. 广泛的成型条件使得成型多样化
5. 注射峰压下降延长了模具寿命

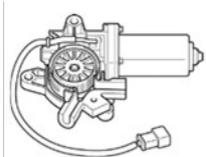
DURANEX® PBT SF系列的等级阵容

- SF3300 GF30 %增强、标准、短周期、高流动
- SF733LD GF30 %增强、低翘曲、低比重、短周期、高流动
- SF755 GF55 %增强、高刚性、良好外观、短周期、高流动

【用途例】



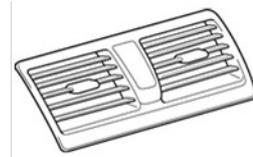
ECU



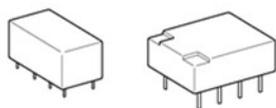
电动车窗升降器



门镜支架



风机



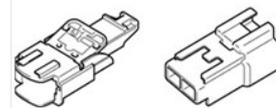
继电器



线圈架



智能手机零部件



连接器

1. SF733LD 的一般性质

表1-1. SF733的一般性质 (ISO)

项目	单位	测试方法	短周期 高流动·低翘曲	低翘曲
			SF733LD	733LD
			GF30%	GF30%
颜色			EF2001/ED3002	EF2001/ED3002
ISO (JIS) 材质表示		ISO11469 JIS K6999	>PBT+SAN-GF30<	>PBT+SAN-GF30<
密度	g/cm ³	ISO 1183	1.46	1.46
拉伸强度	MPa	ISO 527-1, 2	133	139
断裂应变	%	ISO 527-1, 2	1.9	2
弯曲强度	MPa	ISO 178	178	180
弯曲模量	MPa	ISO 178	9,000	9,000
简支梁冲击强度(有缺口)	kJ/m ²	ISO 179/1eA	8	7.6
负荷变形温度(1.8MPa)	°C	ISO 75-1, 2	197	195
阻燃性		UL94	相当于 HB	HB
UL发行的黄卡			-	E213445
“出口贸易管理法令”的相关项目编号			附表1 第16项	附表1 第16项

以上数值为材料的注射成型时的代表性测试值、并非该规格材料的最低值。
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。

2. 短周期性

2.1 短周期性(脱模性能)

下图给出了用本公司的周期评价模具来测量在各种保压压力下能够脱模的冷却时间时得出的结果。SF733LD显示出良好的脱模性，并且与常规高填料材料相比，其周期时间更短。

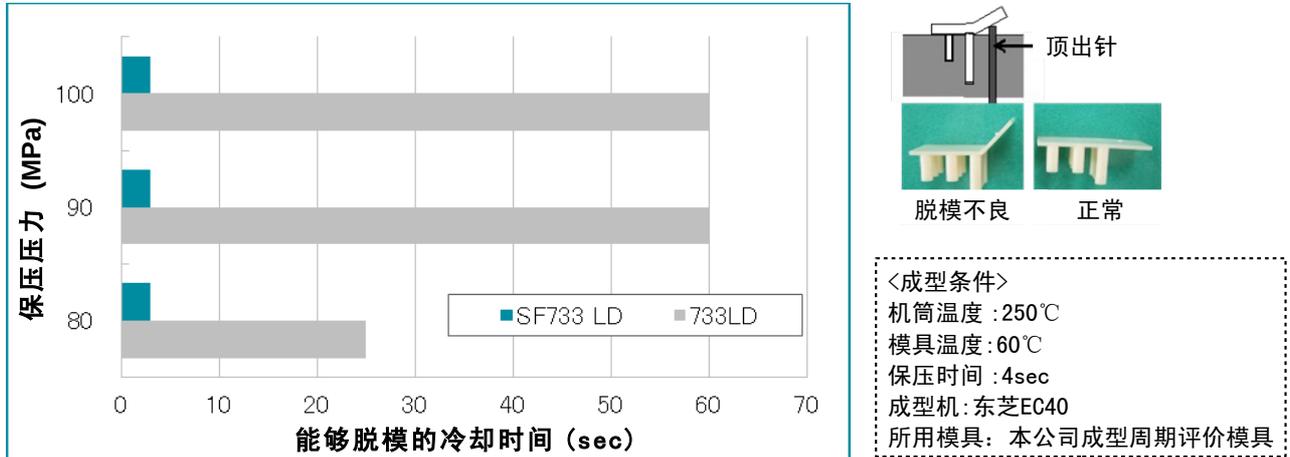
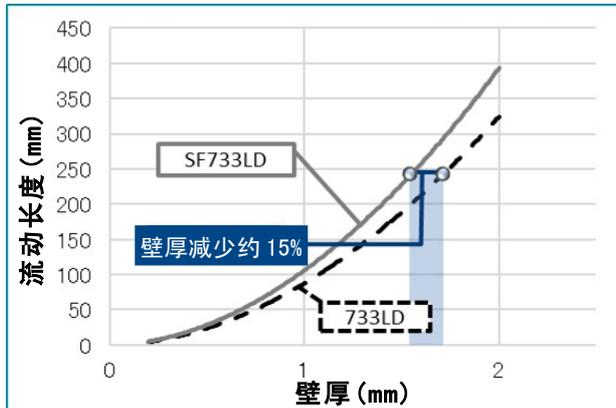


图2-1 SF733LD与733LD的脱模性比较

注) 假定成型周期取决于脱模性。改善效果取决于模具、成型条件等因素。

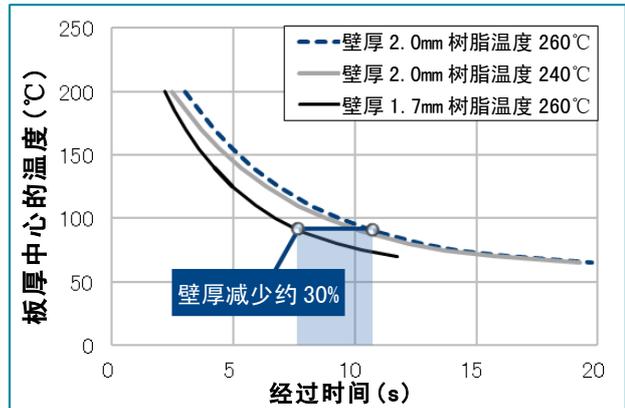
2.2 薄壁化缩短了成型周期

SF733以其高流动性而使产品薄壁化成为可能。薄壁化可缩短固化时间，从而实现短周期化



与733LD相比SF733LD可将薄壁化幅度提高约15%

图2-2 高流动性与薄壁化



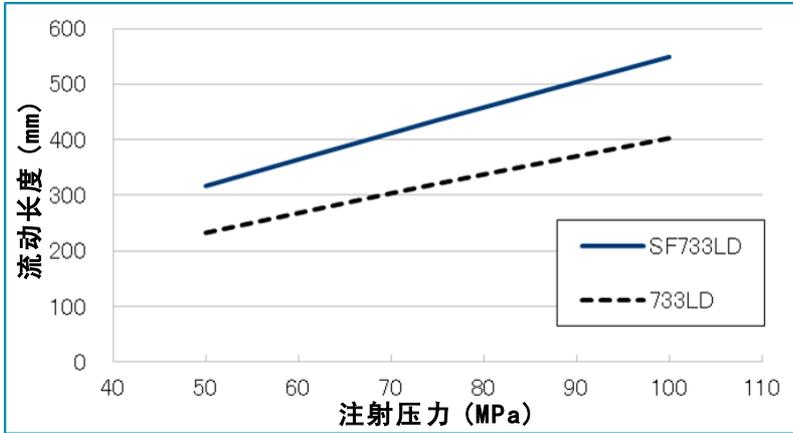
15%的薄壁化可将“保压+冷却时间”降低约30%

图2-3 薄壁化缩短了成型周期

3. SF733LD 的成形性

3.1 流动性

与常规等级733LD相比SF733LD显示出更好的流动性。



<成型条件>
 机筒温度: 260℃
 模具温度: 65℃
 注射速度: 70mm/s
 成型机: 日精树脂工业(株) ES3000
 所用模具: 我公司 2mmt 棒流动模

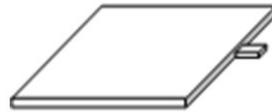
图3-1 棒流动长度 (2mmt)

3.2 成型收缩率

表3-1 平板成型收缩率 (2mmt)

(单位 %)

		短周期	
		高流动 低翘曲	低翘曲
		SF733LD	733LD
		GF30%	GF30%
保压压力: 60MPa	流动方向	0.2	0.2
	垂直方向	0.6	0.7
	平均	0.4	0.4
保压压力: 70MPa	流动方向	0.1	0.2
	垂直方向	0.5	0.6
	平均	0.3	0.4



<成型条件>
 料筒温度: 260℃
 模具温度: 65℃
 注射速度: 17mm/s
 成型机: 日精树脂工业(株) ES3000
 模具: 我公司 120×120×2 mmt 平板
 侧浇口: 4w×2t

3.3 翘曲 (平板的平面度)

表3-2 平板的平面度

(单位 %) SF733LD 的平面度与常规等级 733LD 基本相同。

	短周期	
	高流动 低翘曲	低翘曲
	SF733LD	733LD
	GF30%	GF30%
保压压力: 70MPa	3	4

<成型条件>
 料筒温度: 260℃
 模具温度: 65℃
 注射速度: 17mm/s
 成型机: 日精树脂工业(株) ES3000
 模具: 我公司 120×120×2 mmt 平板
 侧浇口: 4w×2t

4. 耐湿热性 (PCT 试验)

SF733LD的耐湿热性与常规等级733LD基本相同。

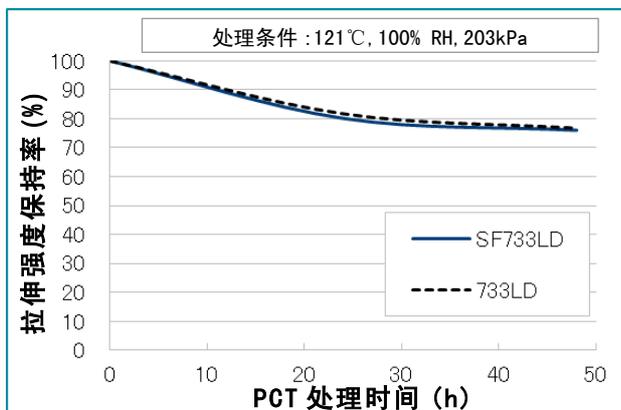


图4-1 耐湿热性的比较 (拉伸强度)

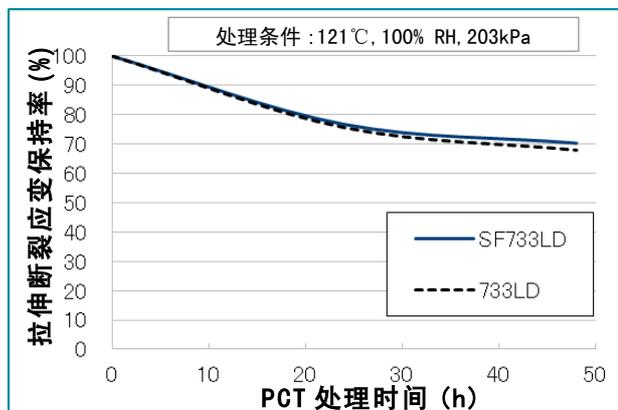


图4-2 耐湿热性的比较 (破坏拉伸断裂应变)

裂应变)

5. 耐热性 (热老化试验)

SF733LD的耐热性与常规等级733LD基本相同。

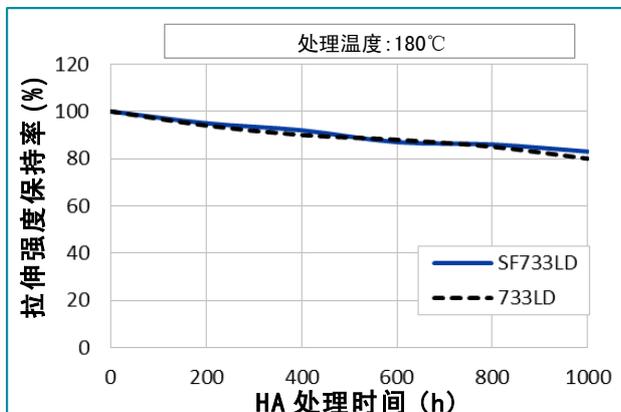


图5-1 耐热性的比较 (拉伸强度)

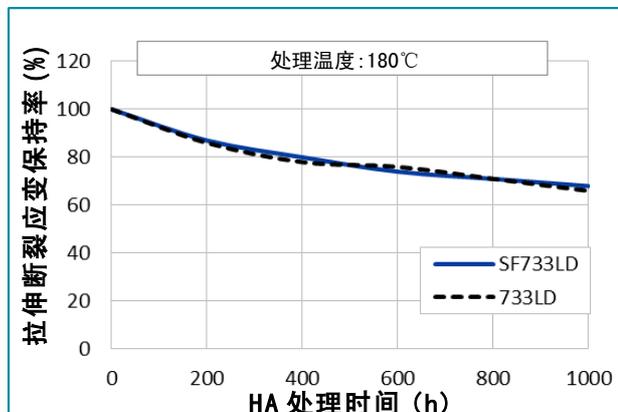


图5-2 耐热性的比较 (拉伸断裂应变)

6. 拉伸性能（温度的关系）

SF733LD的温度的关系与常规等级733LD基本相同。

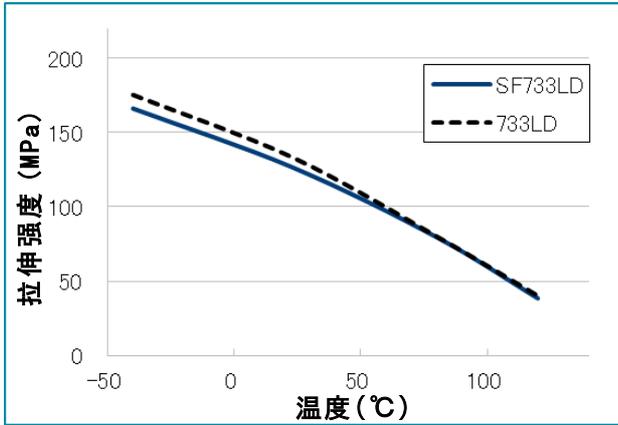


图6-1 温度的关系比较（拉伸强度）
变)

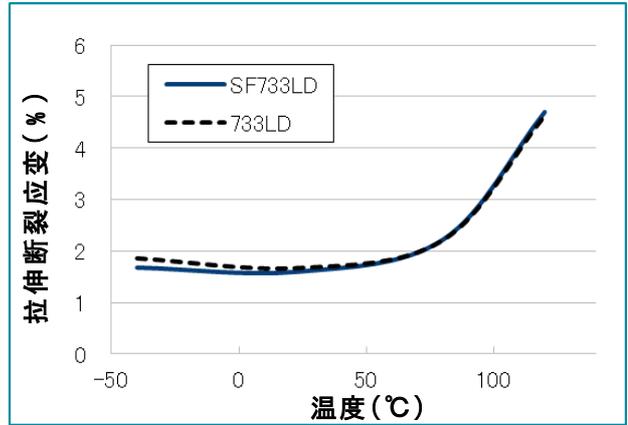


图6-2 温度的关系比较（拉伸断裂应

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、品级相对应的安全数据表「SDS」。
- 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。

DURANEX® 是宝理塑料株式会社在日本及其他国家持有的注册商标，
WinTech Polymer株式会社获许可使用该商标。

WinTech Polymer 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

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

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