

ポリブチレンテレフタレート (PBT)

**DURANEX®**

SF733LD

EF2001/ED3002

超高流動・徐燃

## はじめに

---

ジュラネックス® PBT は、優れた耐熱性・機械特性・電気特性を生かし、自動車、電気・電子をはじめとして幅広い分野で使用されています。

例えば、コネクタ、マイクロスイッチ、コンデンサケースなどの電子部品、OA機器などの機能部品、車載用エレクトロニクス部品やドアミラーステイやアクチュエーターケースなどの自動車部品、そして、医療機器、住宅資材、精密機器など、私たちの日常生活の身近な製品に数多く採用されています。

近年、自動車、電機・電子分野では各種部品の高機能化、モジュール化、高密度化が進み、部品そのものも小型化、薄肉化が進んでおり、これらに対応可能な高流動性、高強度、高剛性材料が求められています。

ジュラネックス® PBT SFシリーズは、このような市場要求に対応した高流動材料です。

### ジュラネックス® PBT SFシリーズの特長

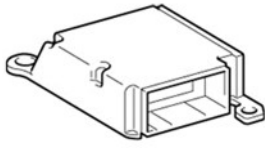
従来の材料に比べ、流動性は 30% ~ 100% 向上しており、次のことが期待できます。

1. 製品の薄肉・軽量設計
2. 多数個取りによる 1 ショットあたりの取り数の増加
3. 薄肉化による成形サイクルの短縮
4. 広い成形条件幅により、さまざまな成形が可能
5. 射出ピーク圧の低下による金型寿命の向上

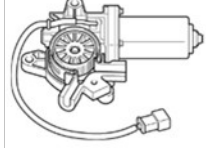
### ジュラネックス® PBT SFシリーズのグレードラインナップ

- SF3300 GF30% 強化・標準・ハイサイクル高流動
- SF733LD GF30% 強化・低そり・低比重・ハイサイクル高流動
- SF755 GF55% 強化・高剛性・良外観・ハイサイクル高流動

【用途例】



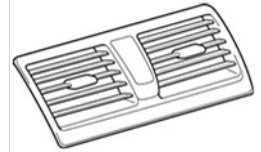
ECU



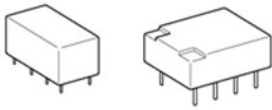
アクチュエーター



ドアミラーステイ



ベンチレーター



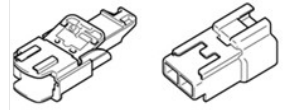
リレーパーツ



コイルピン



スマートフォン部品



コネクター

# 1. SF733LD の一般的性質

表1-1. SF733LDの一般物性(ISO)

項目	単位	試験方法	ハイサイクル 高流動 低そり	低そり
			SF733LD	733LD
			GF30%	GF30%
カラー			EF2001/ED3002	EF2001/ED3002
ISO(JIS)材質表示		ISO 11469 JIS K6999	>PBT+SAN -GF30<	>PBT+SAN -GF30<
密度	g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183	146	146
引張強さ	MPa	ISO 527-12	133	139
引張破壊ひずみ	%	ISO 527-12	19	20
曲げ強さ	MPa	ISO 178	178	180
曲げ弾性率	MPa	ISO 178	9000	9000
シャルピー衝撃強さ(ノッチ付)	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eA	8	76
荷重たわみ温度(18MPa)	℃	ISO 75-12	197	195
燃焼性		UL94	HB相当	HB
UL イエローカードFile No.			-	E213445
輸出貿易管理令」の該当項番			別表第一 16の項	別表第一 16の項

上記の値は材料の射出成形時における代表的な測定値であり、材料規格に対する最低値ではありません。  
ここに示したデータは異なった条件下で使用される部品にそのまま適用できるとは限りません。

## 2. ハイサイクル性

### 2.1 ハイサイクル性(離型性能)

下図は弊社サイクル評価金型を用い、各保圧力で離型可能な冷却時間を測定した結果です。  
SF733LDは優れた離型性を示しており、従来の材料に比べサイクル時間短縮が可能です。

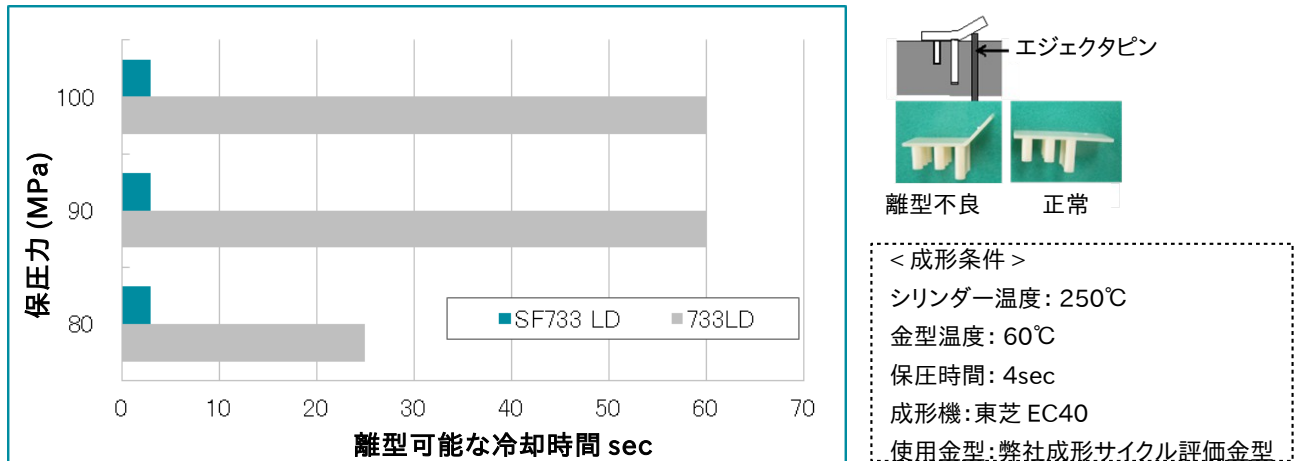
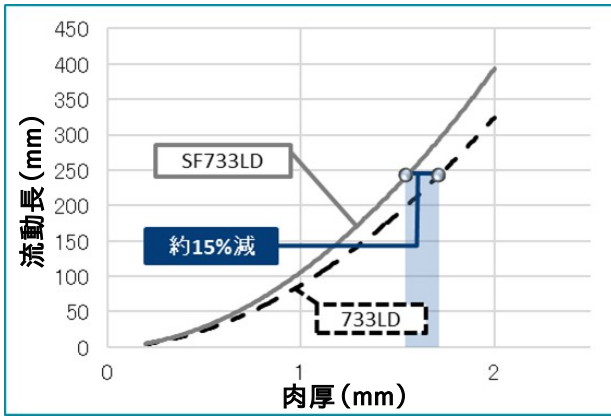


図2-1 SF733LD と733LD の離型性比較

注) 成形サイクルが、離型性で決まる場合を想定しています。金型、成形条件などにより改善効果には差があります。

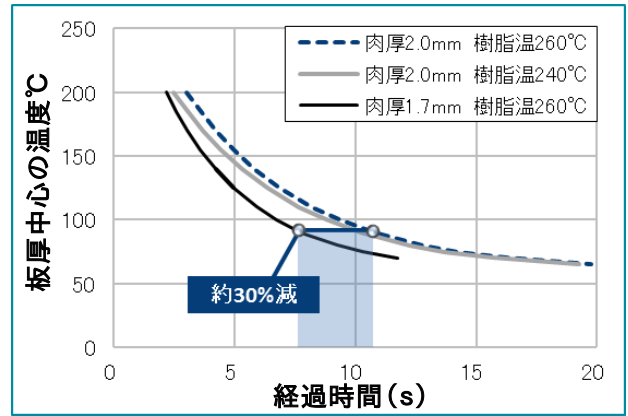
### 2.2 薄肉化によるサイクル短縮

SF733LDは、高流動性により製品の薄肉化が可能です。薄肉化により固化時間を低減でき、ハイサイクル化が可能となります。



SF733LD は 733LD より約 15 %の薄肉化が可能

図2-2 高流動性と薄肉化



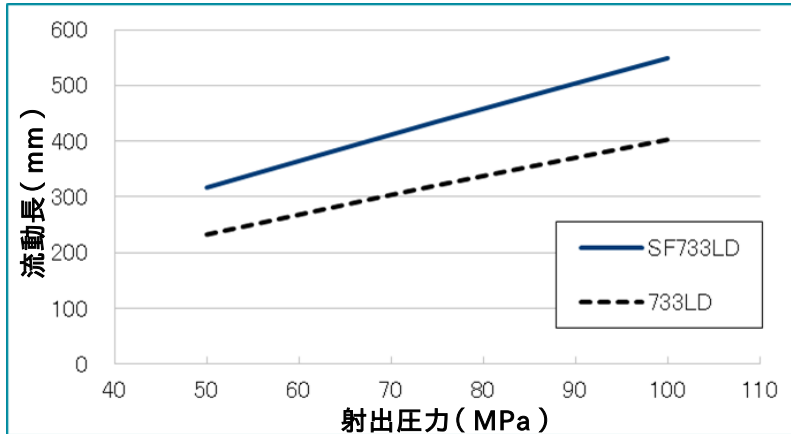
15 %の薄肉化により“保圧+冷却時間”を約 30 %低減

図2-3 薄肉化によるサイクル短縮

### 3. SF733LD の成形性

#### 3.1 流動性

SF733LDは、733LDと比較して良好な流動性を示します。



< 成形条件 >  
 シリンダー温度: 260℃  
 金型温度: 65℃  
 射出速度: 70mm/s  
 成形機: 日精樹脂工業(株) ES3000  
 使用金型: 弊社バーフロー試験金型 (2mm厚)

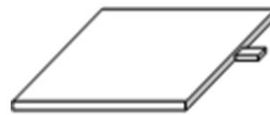
図3-1 棒流動長 (2mmt)

#### 3.2 成形収縮率

表3-1 平板成形収縮率 (2mmt)

単位 %)

		ハイサイクル	
		高流動 低そり	低そり
		SF733LD	733LD
		GF30%	GF30%
保圧力: 60MPa	流動方向	02	02
	流動直角方向	06	07
	平均	04	04
保圧力: 70MPa	流動方向	01	02
	流動直角方向	05	06
	平均	03	04



< 成形条件 >  
 シリンダー温度: 260℃  
 金型温度: 65℃  
 射出速度: 17mm/s  
 成形機: 日精樹脂工業(株) ES3000  
 使用金型: 弊社 120×120×2mmt 平板  
 サイドゲート: 4×2mm

#### 3.3 そり変形 (平板の平面度)

表3-2 平板の平面度

単位 mm)

		ハイサイクル	
		高流動 低そり	低そり
		SF733LD	733LD
		GF30%	GF30%
保圧力: 70MPa		3	4

SF733LD は、733LD と同等の低そり性を示します。

< 成形条件 >  
 シリンダー温度: 260℃  
 金型温度: 65℃  
 射出速度: 17mm/s  
 成形機: 日精樹脂工業(株) ES3000  
 使用金型: 弊社 120×120×2mmt 平板  
 サイドゲート: 4×2mm

## 4. 耐湿熱性 (プレッシャークッカー試験)

SF733LDは733LDと同レベルの耐湿熱性を有しております。

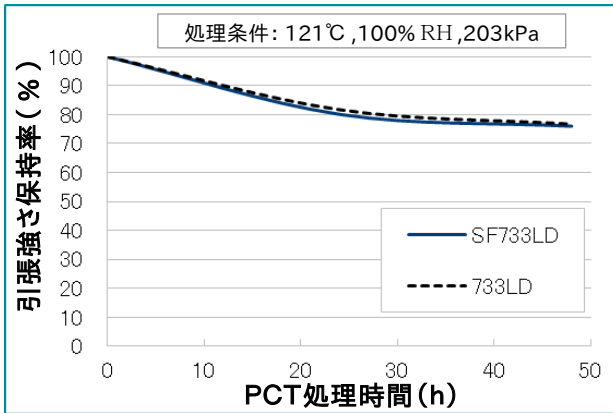


図4-1 耐湿熱性の比較(引張強さ)

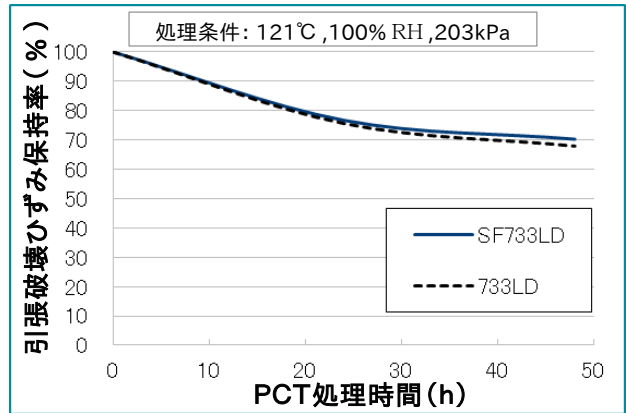


図4-2 耐湿熱性の比較(引張破壊ひずみ)

## 5. 耐乾熱性 (ヒートエージング)

SF733LDは733LDと同レベルの耐乾熱性を有しております。

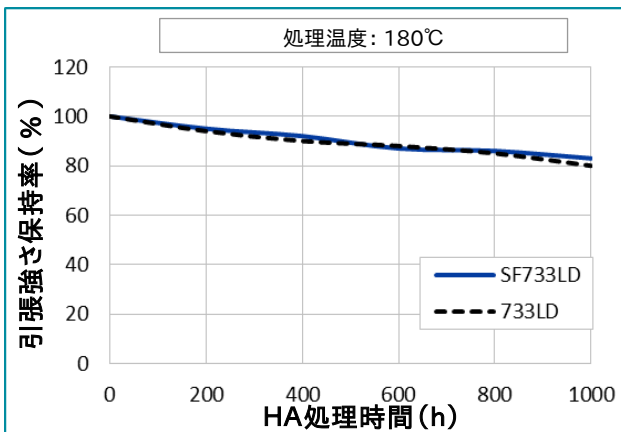


図5-1 耐乾熱性の比較(引張強さ)

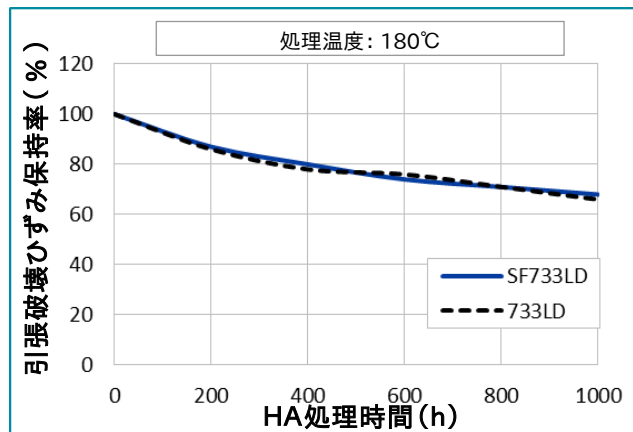


図5-2 耐乾熱性の比較(引張破壊ひずみ)



## 6. 引張り特性 (温度依存性)

SF733LDは733LDと同レベルの温度依存性を有しております。

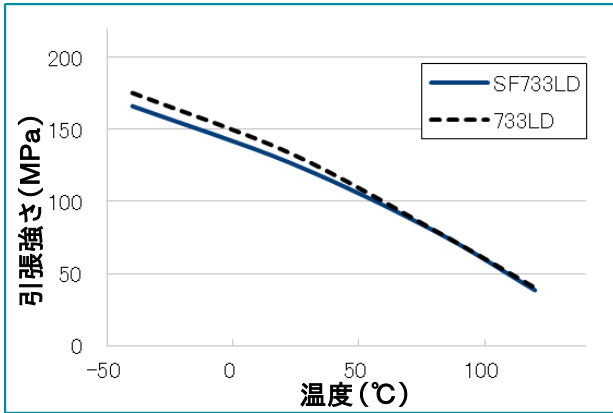


図6-1 温度依存性の比較(引張強さ)

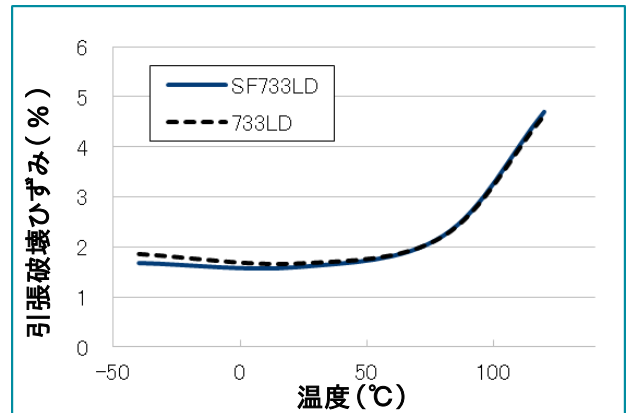


図6-2 温度依存性の比較(引張破壊ひずみ)

み)

## 取扱い上のご注意

- この資料に掲載した物性値は各種規格や試験法に規定された条件下で得られた試験片等に基づく測定値または代表的な数値です。
- この資料は当社が蓄積した経験および実験室データに基づいて作成したもので、ここに示したデータは異なった条件下で使用される部品にそのまま適用できるとは限りません。  
したがって、この内容が貴社の使用条件にそのまま適用できることを保証するものではなく、活用に関しては貴社にて最終判断をお願いします。
- この資料で紹介する応用・用途例などにかかわる技術の権利関係および使用の寿命・可能性などについては貴社にてご検討下さい。  
また、当社材料は、医療用途のインプラント(医歯学的移植組織片)に使用されることを想定したものではありませんので、これらの用途にはおおすすめしません。
- 適切な作業の実施に関しては、目的に合った各種材料の技術資料をご参照下さい。
- 当社材料の安全な取り扱いにあたっては、使用される材料・グレードに該当する安全データシート「SDS」をご参照下さい。
- この資料の内容は、作成時点で入手できる資料、情報、データなどに基づいており、その後判明した知見により予告なく改訂することがありますのでご了承下さい。
- 当社製品や説明資料、または、ここに示した注意事項等について、ご不明な点などございましたら、ぜひ当社にお問い合わせの上、ご相談下さい。

DURANEX®、ジュラネックス®は、ポリプラスチックス株式会社が日本その他の国で保有している登録商標です。

## ポリプラスチックス株式会社

東京 〒108-8280 東京都港区港南 2-18-1 (JR品川イーストビル)  
TEL 03 (6711) 8610

大阪 〒530-0011 大阪府大阪市北区大深町 3-1 (グランフロント大阪 タワーB)  
TEL 06 (7639) 7301

名古屋 〒450-6325 愛知県名古屋市中村区名駅1-1-1 (JPタワー名古屋)  
TEL 052 (307) 7700

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