

ポリブチレンテレフタレート (PBT)

DURANEX®

711SA

EF2001/ED3002

低そり・SAシリーズ

はじめに

ジュラネックス®をはじめとしたPBT樹脂は、ガラス繊維などを充填することによる補強効果が大きいいため、ジュラネックス3300などのガラス繊維30%強化タイプが標準的に使用されています。しかし、ガラス繊維を充填することにより、成形収縮の異方性が大きくなるため、しばしば成形加工時のそり・変形が問題となる場合が見受けられます。

この問題に対し、ジュラネックス7400W、7407などの各種低そりグレードが開発されていますが、低そり性を付与することにより、比重の増加、流動性の低下など、特性のアンバランスをもたらしてしまいます。

この度、開発いたしましたジュラネックスSAシリーズは、特殊アロイ化技術により、特性をバランスさせながら低そり・低変形・低比重を実現させることができました。さら

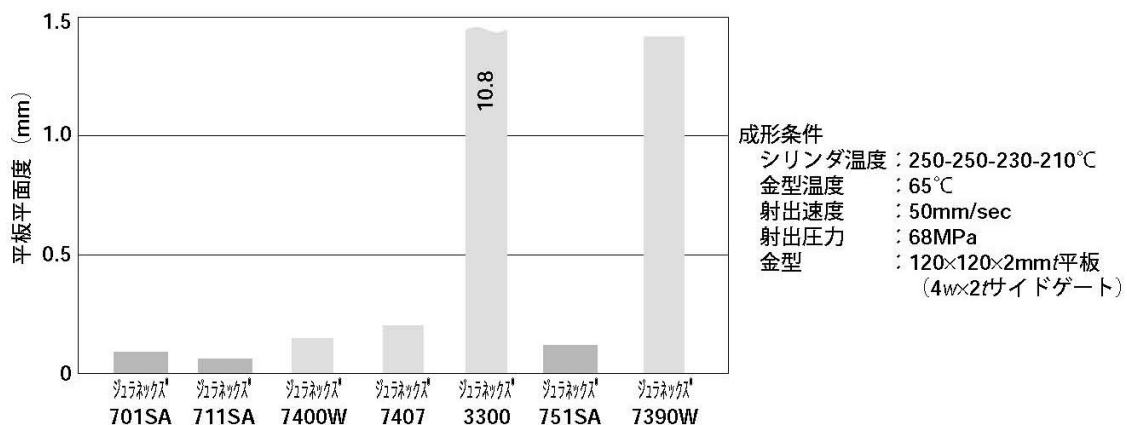
に、目的に応じて、各種タイプが用意されているため、大型成形品や外観・外装品などへの応用が期待されます。

ジュラネックスSAシリーズには次のような特長があります。

1. 成形収縮率、異方性が小さく、低そり性に優れる。
2. 比重が小さい。
3. 流動性に優れる。

ジュラネックスSAシリーズ	HBタイプ	V-Oタイプ
標準タイプ	701SA	751SA
超低そりタイプ	711SA	—

ジュラネックス®SAシリーズの低そり性
平板のそり変形

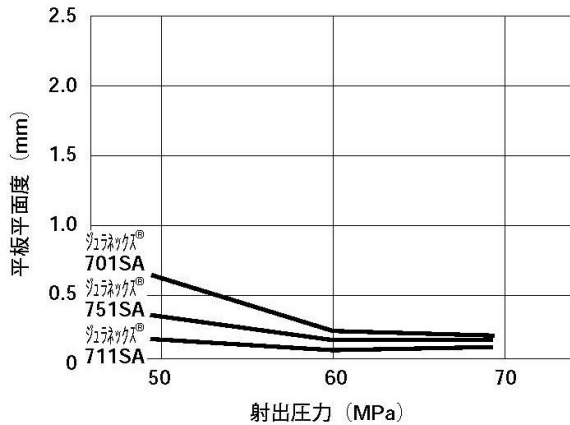


701SA、711SA の低そり性

ジュラネックス®SAシリーズは射出圧力が大きい方が、低そり性に効果的です。

1.1 平板のそり変形

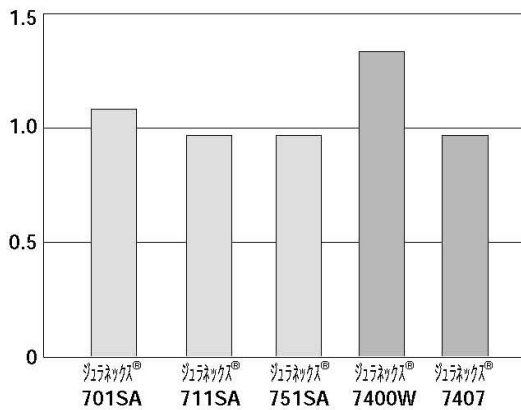
図1-1 平板のそり変形



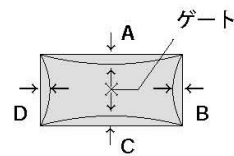
成形条件
 シリンダ温度 : 250-250-230-210°C
 金型温度 : 65°C
 射出速度 : 50mm/sec
 金型 : 120×120×2mm^t平板
 (4w×2tサイドゲート)

1.2 箱型の内ぞり変形量

図1-2 箱型の内ぞり変形量



箱型形状 : 40W×80L×20H
 ゲート : φ2.0ピンゲート



内ぞり変形量 = A + B + C + D

成形条件
 シリンダ温度 : 250-250-230-210°C
 金型温度 : 65°C
 射出速度 : 33mm/sec
 射出圧力 : 78MPa

711SA の一般的性質

表 1-1 一般物性 (ISO)

項目	単位	試験方法	低そり・SA シリーズ
			711SA GF 強化・低比重・高摺動
カラー			EF2001/ED3002
ISO(JIS)材質表示		ISO11469 (JIS K6999)	>PBT+ABS-(GF+PS)30<
密度	g/cm ³	ISO 1183	1.45
吸水率 (23°C、浸漬 24hr、1mmt)	%	ISO 62	0.2
引張強さ	MPa	ISO 527-1,2	93
引張破壊ひずみ	%	ISO 527-1,2	2.0
曲げ強さ	MPa	ISO 178	130
曲げ弾性率	MPa	ISO 178	7,620
シャルピー衝撃強さ (ノッチ付、23°C)	kJ/m ²	ISO 179/1eA	5.3
荷重たわみ温度 (1.8MPa)	°C	ISO 75-1,2	180
線膨張係数 (23~55°C、流動方向)	x10 ⁻⁵ /°C	弊社法	3
線膨張係数 (23~55°C、直角方向)	x10 ⁻⁵ /°C	弊社法	6
絶縁破壊強さ (3mmt)	kV/mm	IEC 60243-1	26
体積抵抗率	Ω・cm	IEC 60093	-
体積抵抗率 (弊社法)	Ω・cm		-
耐トラッキング性	V	IEC 60112	-
ロックウェル硬度	M(スケール)	ISO2039-2	90
燃焼性		UL94	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

上記の値は材料の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。

701SA、711SA の流動性 (棒流動長:2mmt)

図3-1 ジュラネックス®701SA

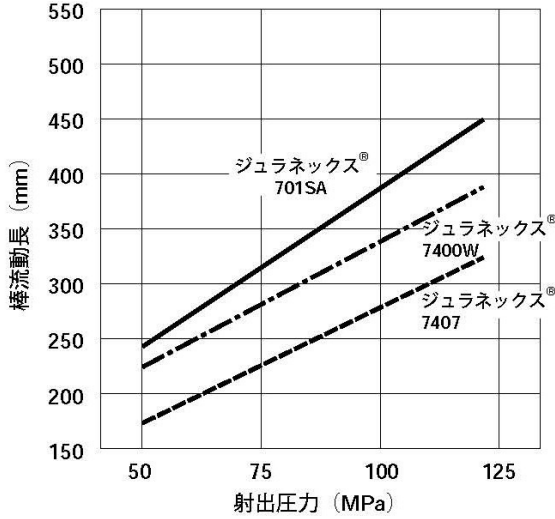
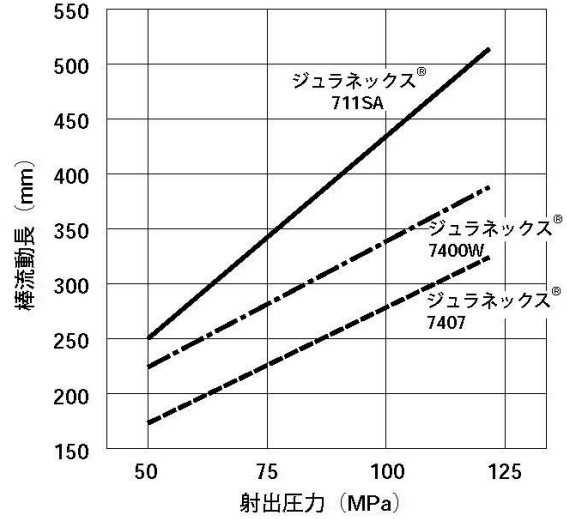


図3-2 ジュラネックス®711SA



701SA、711SA の成形収縮率 (120 口×:2mmt)

図4-1 ジュラネックス®701SA

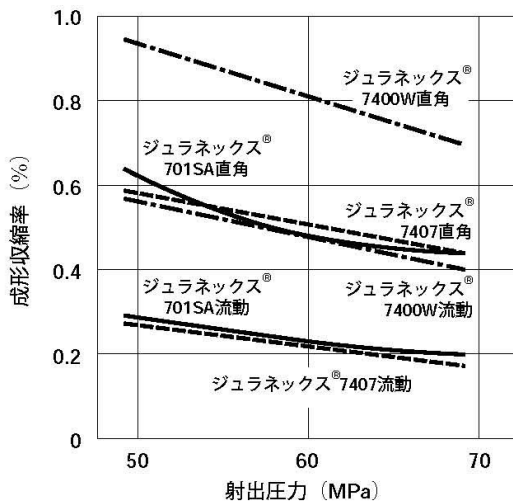
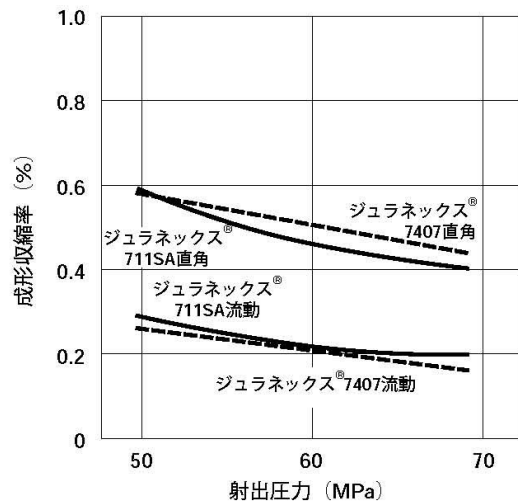


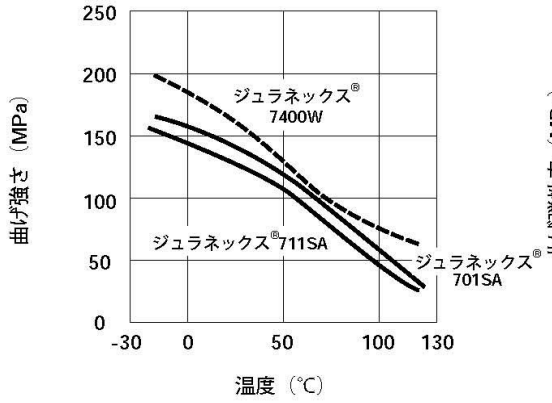
図4-2 ジュラネックス®711SA



701SA、711SA の曲げ特性の温度依存性

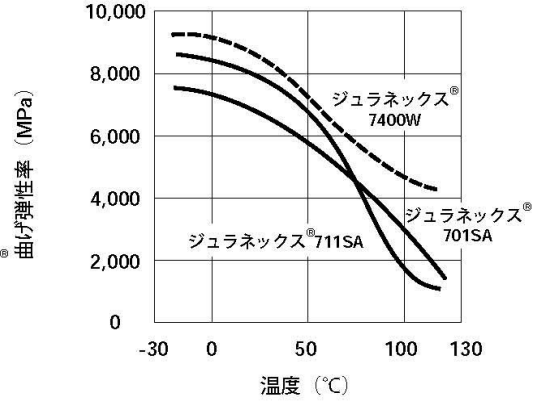
1. 曲げ強さ

図5-1 ジュラネックス®701SA、711SAの曲げ強さ



2. 曲げ弾性率

図5-2 ジュラネックス®701SA、711SAの曲げ弾性率



701SA、711SA の曲げ特性の温度依存性

図6-1 ジュラネックス®701SA

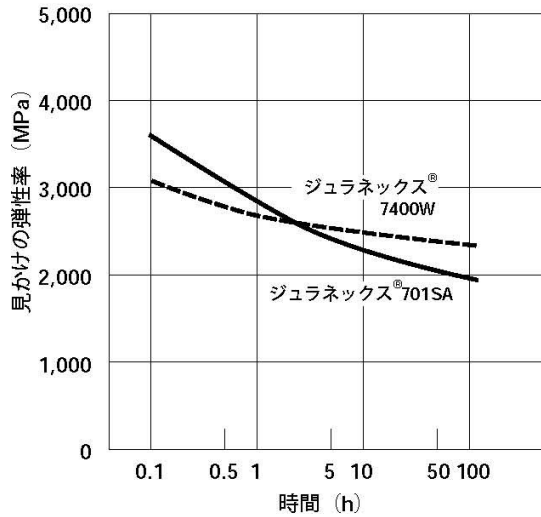
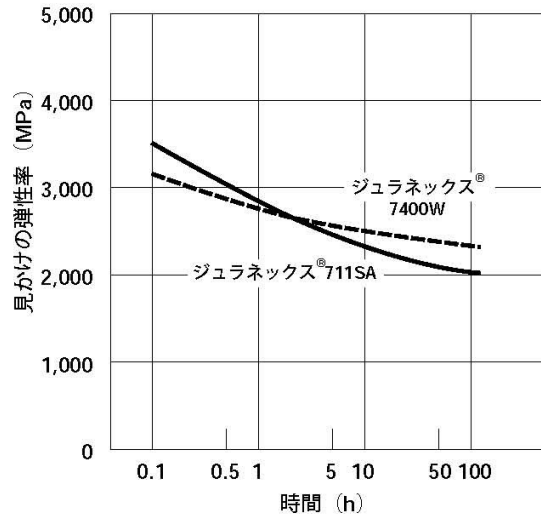


図6-2 ジュラネックス®711SA



701SA、711SA の成形時の注意事項

ジュラネックス®SAシリーズは特殊アロイ技術を使用していますので、通常のジュラネックスと比べ、ペレット乾燥条件が次のように異なります。

乾燥温度は120℃を上限の目安として下さい。

ペレット乾燥条件

ジュラネックス®SAシリーズ

乾燥温度	乾燥時間
105℃	8時間以上
120℃	5~6時間

通常のジュラネックス®

乾燥温度	乾燥時間
105℃	8時間以上
120℃	5~6時間
140℃	3時間



ジュラネックス®SAシリーズは140℃で乾燥するとペレットの凝集を生じる場合がありますので、上記条件での乾燥をおすすめします。

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/>