

# テファブロック™ TPC

ポリエステル系熱可塑性エラストマー



## テファブロック™ TPCとは？

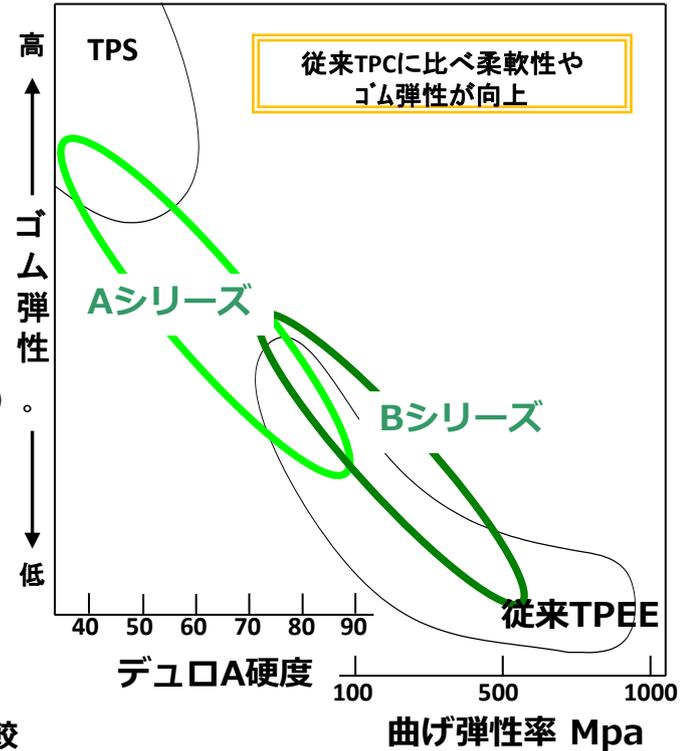
テファブロック™ TPCとはハードセグメントとソフトセグメントをポリエーテル共重合体で構成したポリエステル系の熱可塑性のエラストマーです。一般的なポリエステル系エラストマーの特性である耐摩耗性、耐熱性、耐油性に、ゴム成分を効果的に配合する事で一般的なポリエステル系エラストマーには無い柔軟性を併せ持つ材料です。

※本製品の包装袋、納入仕様書、SDS等に於ける製品名称は、「テファブロック™」となります。

## テファブロック™ TPCの特徴

- 幅広い硬度領域ラインナップ。  
→デュロ硬度 A45～デュロ硬度 D65
- 触感に優れます。
- 硬質樹脂との熱融着が可能です（Aシリーズ）。  
→硬質樹脂との2色成形やインサート成形により強固に接着
- 耐熱性・耐摩耗性・耐油性・機械強度に優れます（Bシリーズ）。
- 成形加工が容易です。
- 汎用の押出、射出成型機にて成形が可能です。
- スプルー、ランナーのリサイクル性に優れております。

## テファブロック™TPCの位置づけ



## 各種エラストマー比較

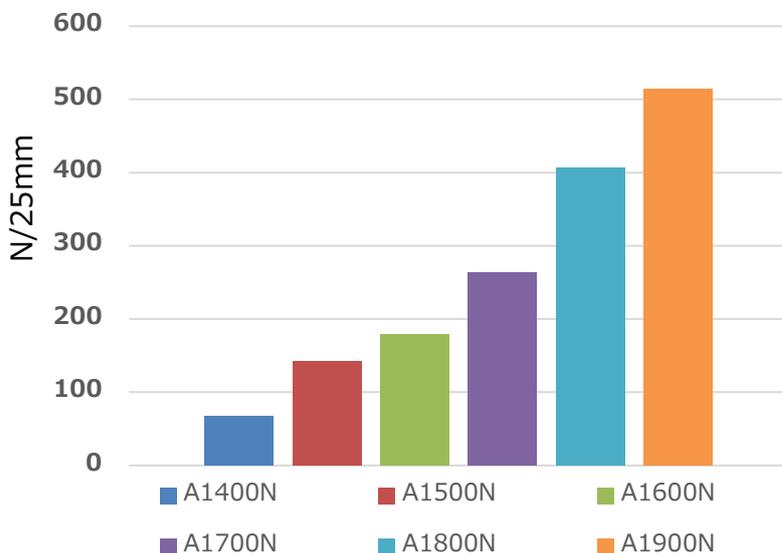
	Aシリーズ	Bシリーズ	TPU	TPO	TPS
耐熱性	○	◎	△	○	△
耐寒性	◎	○	◎	○	◎
耐油性	○	◎	◎	△	△
耐摩耗性	○	◎	◎	△	△
機械強度	○	◎	◎	○	○
柔軟性	○	△	△	○	◎
圧縮永久歪	○	△	△	◎	◎

# 1. 融着性能

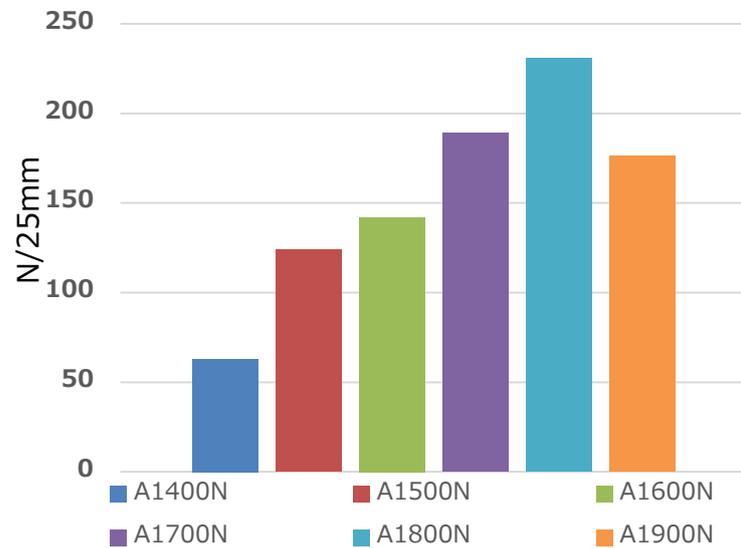
テファブロック™ TPCは様々な硬質樹脂との2色成形やインサート成形によって複合成品を製造することが出来ます。熱融着特性からデザイン性やシール性やグリップ性等の機能性を付与出来ます。

分類		具体例	推奨融着温度 (°C)	備考
非晶性樹脂	ポリカーボネート樹脂	PC	200~240	難燃グレードは強度低下傾向
	スチレン系樹脂	ABS、AES、AS、GPPS、HIPS	200~240	-
	アクリル系樹脂	PMMA	200~240	-
	ポリフェニレンエーテル樹脂	PPE、PPE/PS	230~250	PPE/PA型は適しません
結晶性樹脂	芳香族ポリエステル樹脂	PBT、PET、PET-G	230~250	予熱推奨(GF強化品は必須)
				被着材水分影響あり
	セルロース樹脂	セルロースナトリウム、セルロースアセテート	200~240	被着材水分影響あり
	生分解性プラスチック	PLA、PBSL	200~240	被着材水分影響あり
	ポリアミド樹脂	PA6、PA66、PA12、PA-MXD	230~250	予熱推奨(GF強化品は必須)
被着材水分影響あり				
ポリマーアロイ		PC/ABS、PC/PBT	200~250	-
熱硬化型樹脂		フェノール樹脂、ポリアミド樹脂	200~240	-
		不飽和ポリエステル樹脂		-

ポリカーボネートとの融着強度



ABS樹脂との融着強度

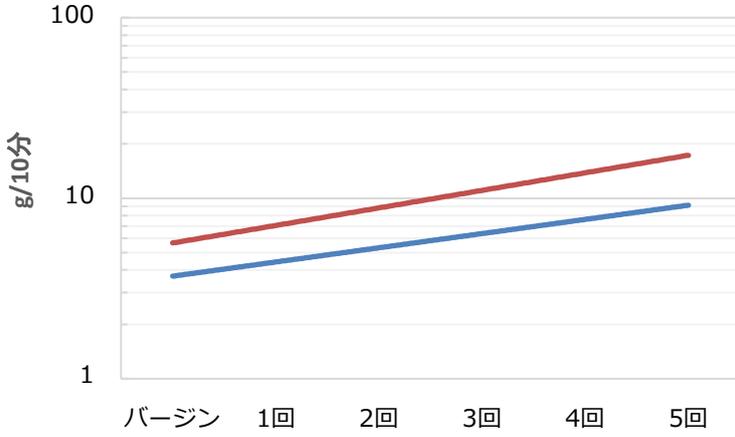


成形方法：インサート成形 樹脂温度：240°C  
 試験片サイズ：幅：2mm 厚み：2mm  
 融着強度測定方法：幅25mm, 200mm/min.、90°剥離

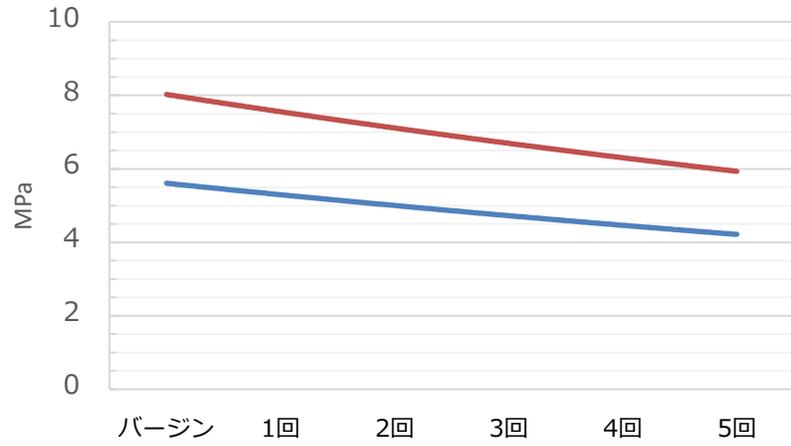
## 2. リサイクル特性

テファブロック™ TPCはリサイクル特性を有しております。  
成形時のスプルー・ランナーを有効活用していただけます。

MFR変化



赤線 : A1600N 青線 : A1400N  
引張強度変化



MFR	初期	1回	2回	3回	4回	5回	引張強度	初期	1回	2回	3回	4回	5回
A1400N	4.0	4.2	5.2	6.1	7.4	9.8	A1400N	5.0	5.3	5.0	4.7	4.5	4.2
A1600N	5.0	7.6	9.5	11.6	13.8	16.1	A1600N	8.0	7.7	7.0	6.6	6.3	6.0

単位 : g/10min.

単位 : MPa

## 3. 高温特性

テファブロック™ TPCは高い融点、結晶化温度を有しております。  
高温特性に優れており、高い温度環境下でも優れた特性を示します。

### Aシリーズ

試験項目	単位	A1400N	A1500N	A1600N	A1700N	A1800N	A1900N	A1706C	A1602N	A1704N
融点	℃	138	142	166	153	172	169	174	187	185
結晶化温度	℃	80	85	111	113	130	127	147	139	161

### Bシリーズ

項目	単位	B1902N	B1900N	B1910N	B1920N	B1932N
融点	℃	166	187	199	204	216
結晶化温度	℃	120	150	163	170	182

試験法 : 三菱ケミカル法、DSC ピーク温度

## 4. 摩耗特性

テファブロック™ TPCは高い摩耗特性を有します。

### Aシリーズ

試験項目	単位	A1400N	A1500N	A1600N	A1700N	A1800N	A1900N	A1706C	A1602N	A1704N
学振摩耗	g	1.9 *4,000 回	1.7	1.1	0.4	0.2	0.1	0.4	0.9	0.8

### Bシリーズ

項目	単位	B1902N	B1900N	B1910N	B1920N	B1932N
学振摩耗	g	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0

試験法：三菱ケミカル法、金巾3号,500g×5000回

## 5. 耐候性

テファブロック™ TPCは耐候性を有します。

項目	A1400N	A1600N	A1800N	B1921N
引張強度保持率	70%	81%	76%	51%
引張伸び保持率	79%	80%	88%	67%

試験法：SWOM：BP 83℃、RH 50%、雨なし、250時間暴露前後の強度・伸び保持率

## 6. 圧縮永久歪

テファブロック™ TPCの圧縮永久歪は一般的なエラストマーと遜色ない特性を有しており、パッキン・シール用途に適しております。  
1次材に硬質樹脂で筐体を成形し、2次材にAシリーズを2色成形する事で筐体にパッキン・シール構造を熱融着させる事が可能です。

### Aシリーズ

試験項目	単位	A1400N	A1500N	A1600N	A1700N	A1800N	A1900N	A1706C	A1602N	A1704N
圧縮永久歪	%	56	59	64	64	66	71	61	59	60

### Bシリーズ

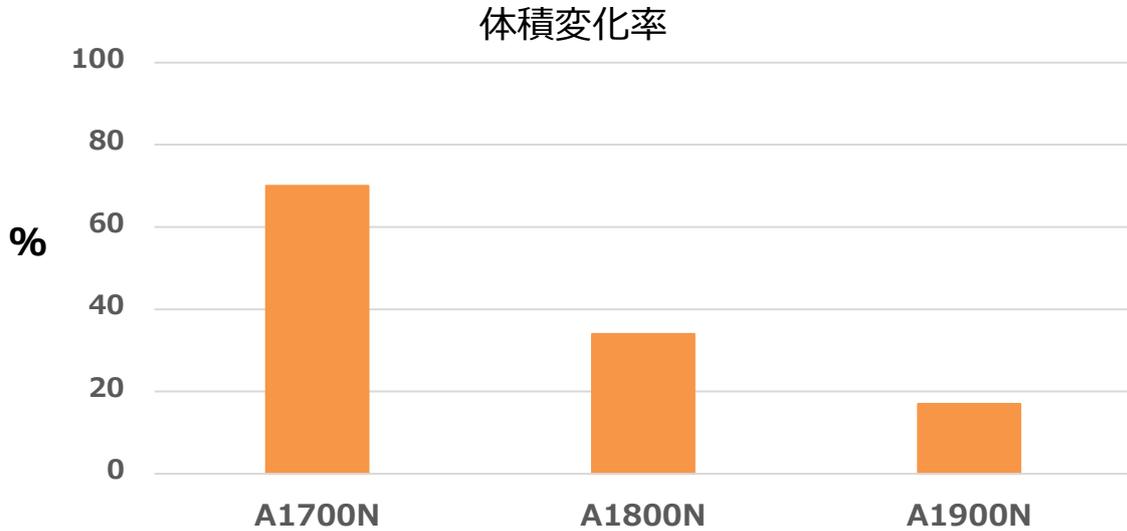
試験項目	単位	B1902N	B1900N	B1910N	B1920N	B1932N
圧縮永久歪	%	71	70	68	67	70

試験法：三菱ケミカル法

試験条件：25%圧縮・70℃×22時間放置→30分後解放・測定

## 7. 耐油性

テファブロック™ TPCは高い耐油性能を有しております。  
耐油性能に優れているため、幅広い工業製品に採用されております。



三菱ケミカル法、IRM903、70℃、72時間浸漬後の体積変化率

試験片サイズ：40mm×13mm×2mm厚み

## 8. 耐薬品性

### Aシリーズ

試験項目	試験薬	単位	A1400N	A1500N	A1600N	A1700N	A1800N	A1900N	A1706C	A1602N	A1704N
重量変化率	硫酸 (10w/w%)	%	0.1	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4
	塩酸 (10w/w%)		0.1	0.3	0.3	0.4	0.6	0.5	0.6	0.3	0.8
	硝酸 (10w/w%)		0.9	1.4	1.5	1.7	2.2	1.8	2.8	1.4	5.0
	水酸化ナトリウム (5w/w%)		0.1	0.3	0.3	0.4	0.5	0.4	0.3	0.3	0.4
	エタノール		-7	8	10	11	16	9	13	9	14
	ガソリン		-5	23	26	43	28	16	33	1	36
	白灯油		81	55	62	42	20	10	42	61	35
	n-ヘプタン		17	12	23	18	9	5	16	21	15
	トルエン		208	267	237	241	106	52	129	44	126

### Bシリーズ

試験項目	試験法	単位	B1910N	B1920N	B1932N
重量変化率	硫酸 (10w/w%)	%	0.4	0.4	0.4
	塩酸 (10w/w%)		0.4	0.3	0.4
	硝酸 (10w/w%)		1.2	0.8	0.7
	水酸化ナトリウム (5w/w%)		0.4	0.3	0.4
	エタノール		6	4	3
	ガソリン		13	8	4
	白灯油		9	4	1
	n-ヘプタン		6	4	1
	トルエン		26	13	11

三菱ケミカル法、試験温度：23℃、試験時間：72時間

試験片サイズ：40mm×13mm×2mm厚み

## 9. 成形収縮率

### Aシリーズ

試験項目	単位	A1400N	A1500N	A1600N	A1700N	A1800N	A1900N	A1706C	A1602N	A1704N
成形収縮率 TD/MD	%	0.0/3.4	0.0/2.7	0.4/1.3	0.6/1.0	0.7/0.7	1.0/1.0	0.9/1.3	0.9/1.7	1.0/1.5

### Bシリーズ

試験項目	単位	B1902N	B1900N	B1910N	B1920N	B1932N
成形収縮率 TD/MD	%	1.0/0.9	1.2/1.1	1.4/1.3	1.5/1.5	1.6/1.7

試験法：三菱ケミカル法、

試験片サイズ：120mm×120mm×2mm厚み

MD: Molding Direction (樹脂流れ方向)

TD: Trans Direction (流れに対し直角方向)

注意：成形収縮率は、成形形状に応じて異なりますので、上記数値は参考値となります。

## 10. 推奨乾燥・成形条件

テファブロック™ TPCは吸湿する特性があります。

成形加工時の水分により、外観不良や物性低下を起す可能性があります。

成形前にペレット乾燥をお勧めします。

項目		Aシリーズ	B1600N-B1800N	B1900N-B1932N	
射出成形	温度 / °C	ホッパー下	160-180	170-190	190-210
		シリンダー	180-240	200-250	190-250
		ノズル	180-240	200-250	220-250
		金型	20-40	20-50	30-60
	射出圧力 / MPa		50-150		
	背圧 / MPa		5-20		
	射出時間 / sec.		5-15		
	冷却時間 / sec.		10-30		
押出成形	温度 / °C	ホッパー下	160-170	180-200	
		シリンダー	160-200	190-230	
		ダイ	170-200	190-230	
乾燥	温度 / °C	70-90	70-90	90-110	
	時間	2～3時間		3～5時間	

# 三菱ケミカル株式会社

本社：100-8251 東京都千代田区丸の内 1-1-1 パレスビル

- 本カタログ記載の内容については、予告なく変更する場合があります。
- 色調については、印刷の特性上、現物と異なる場合があります。
- 本カタログからの無断転載を禁じます。