

テファブロック™ TPS

スチレン系熱可塑性エラストマー



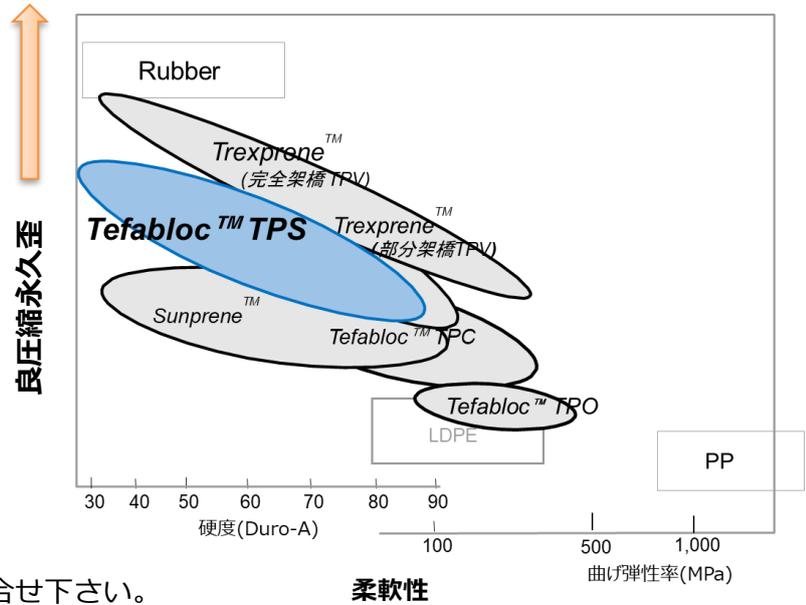
テファブロック™ TPSとは？

テファブロック™ TPSとは、ベースポリマーにスチレン系エラストマー（SBC）を使用し、豊富な経験と優れた技術の基で開発した、スチレン系熱可塑性エラストマーです。

※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™ TPSの特徴

- 幅広い硬度領域に対応できます。
 - ・硬度（デュロ硬度A）：15~95
- ゴム弾性に優れます。
 - ・低圧縮永久歪
- 耐候性、耐熱性に優れます。
 - ・ベースポリマーに二重結合を持たないため、耐候性、耐熱性に優れます。
- 摩耗性と触感に優れます。
 - ・耐摩耗性・耐傷付性・ドライ触感
- 加工が容易です。
 - ・汎用の熱可塑性樹脂成形機を使用でき、射出成形、チューブ成形が容易です。
 - ・スプルー、ランナー等のリサイクルが可能です。
 - ・着色が容易です。
- 食品衛生性に適応可能なグレードがあります。
 - 各グレードの食品衛生法適用可否についてはお問合せ下さい。



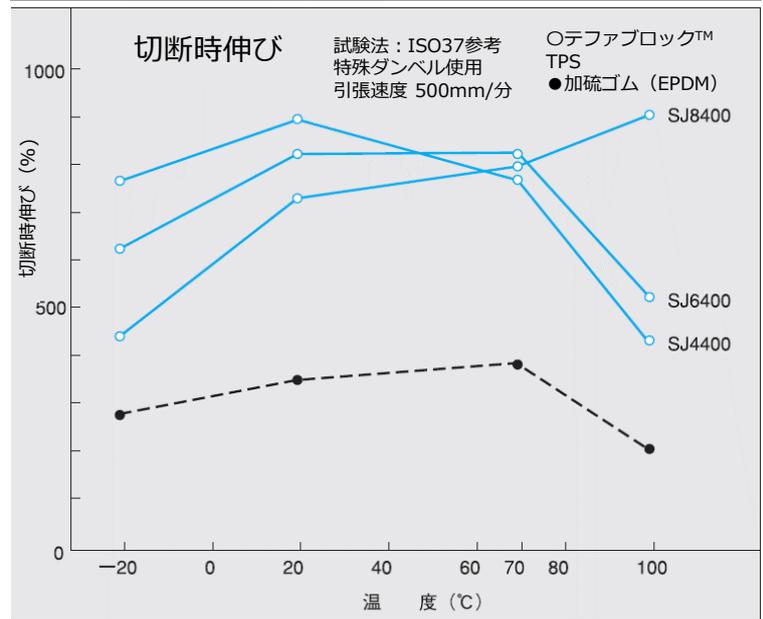
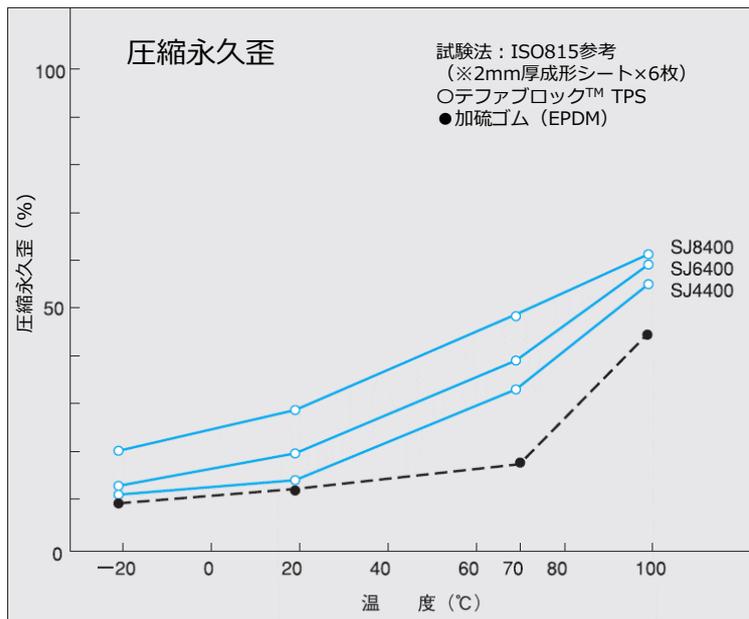
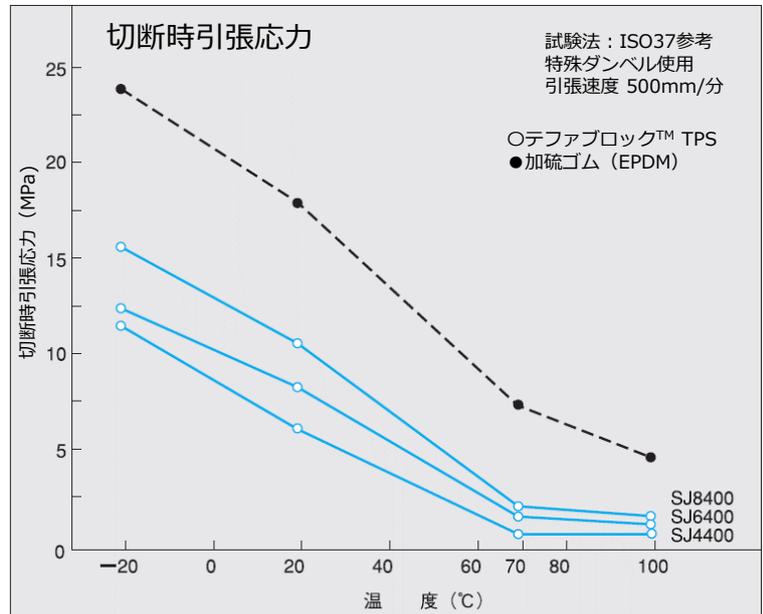
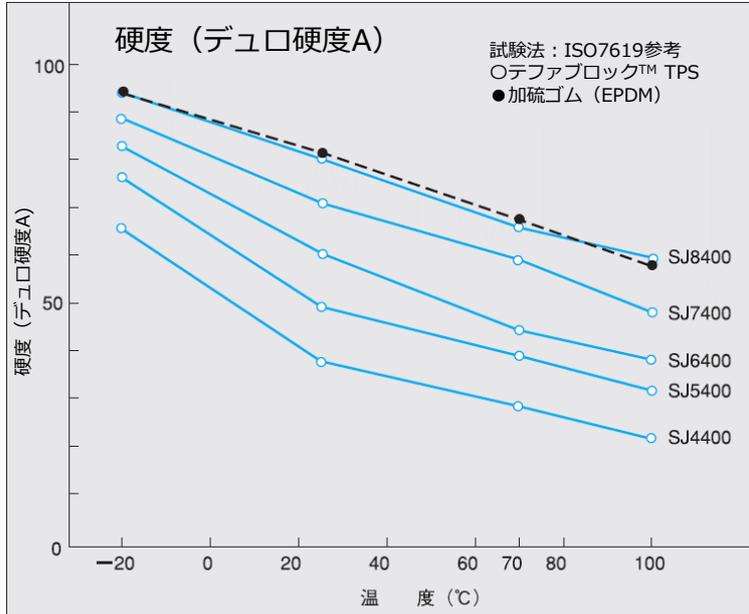
テファブロック™ TPSの用途

| 項目 | 具体的用途例 | SJ | MJ/ME/MP | QE |
|-------|--------------------|----|----------|----|
| 生活雑貨 | 各種グリップ類 | ◎ | — | ○ |
| | スポーツ用品 | ◎ | — | ○ |
| | 玩具 | ◎ | — | — |
| 食品関連 | チューブ類 | × | ◎ | × |
| | パッキン・ライナー材 | × | ◎ | × |
| 家電部品 | グリップ・バンパー類 | ◎ | — | ○ |
| | ダンパー・パッキン類 | ◎ | — | △ |
| 工業部品 | 建築資材・建設資材 | ◎ | — | ○ |
| | ホース・チューブ材 | △ | △ | △ |
| | パッキン・シール材 | ◎ | — | △ |
| | 緩衝材・制振材 | ○ | — | — |
| 自動車部品 | 異型押出部品（モール類） | — | — | ◎ |
| | ガラス回り部材 | — | — | ◎ |
| | 無塗装内装部材（グリップ他） | △ | — | ◎ |
| | その他部材（グロメット・パッキン類） | ○ | — | — |

◎：用途に最適 ○：使用可能 △：条件によっては使用可 —：使用不適 ×：使用不可

※上記以外にもお客様のご要望にお応えできる各種グレードを取り揃えているほか、ご希望にあわせ開発もお受けしております。

1. テファブロック™ TPS 物性の温度依存性



| 項目 | 単位 | SJ4300C | SJ5300C | SJ6300C | SJ7300C | SJ8300C | SJ4400C | SJ8400C |
|----------------------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 圧縮永久歪 (23°C×22hr) | (%) | 18 | 19 | 21 | 28 | 33 | 15 | 30 |
| 圧縮永久歪 (70°C×22hr) | (%) | 36 | 36 | 39 | 44 | 51 | 35 | 52 |

※上記数値は代表値であり、保証値ではありません。

※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。

2. テファブロック™ TPS 耐熱性・耐熱老化性

使用温度範囲が-65℃～+120℃と非常に広く、耐熱特性は良好です。
耐熱老化性にも優れた特性を示し、特に伸びの老化性については加硫ゴムより優れています。

| 項目 | 単位 | SJ5400B | | | SJ6400B | | | | 加硫EPDM | | |
|------------------|---------------|---------|------------|-------------|---------|------------|-------------|-------------|--------|-------------|----|
| | | 原点 | 80℃ 2か月 | 100℃ 1か月 | 原点 | 80℃ 2か月 | 100℃ 1か月 | 120℃ 1か月 | 原点 | 120℃ 1か月 | |
| 硬度 (デュロ硬度A) | — | 49 | 48 | 48 | 60 | 60 | 61 | 61 | 72 | 81 | |
| 引張特性 | 切断時引張応力 (MPa) | 6.0 | 6.3 | 6.0 | 7.0 | 7.2 | 7.2 | 6.8 | 19.7 | 20.4 | |
| | 切断時伸び (%) | 850 | 830 | 850 | 800 | 790 | 785 | 780 | 325 | 200 | |
| 圧縮永久歪 (70℃×22hr) | | (%) | 35 | 35 | 31 | 43 | 41 | 40 | 36 | 20 | 25 |

3. テファブロック™ TPS 耐候性

テファブロック™ TPSは優れた耐候性、耐オゾン性を示します。

| 項目 | 単位 | W-O-M 経過時間 (hr) | | | | |
|-------------|--------|-----------------|-----|-----|-------|-------|
| | | 原点 | 500 | 720 | 1,500 | 3,000 |
| 硬度 (デュロ硬度A) | — | 60 | 60 | 60 | 59 | 61 |
| | 保持率(%) | 100 | 100 | 100 | 99 | 101 |
| 切断時引張応力 | MPa | 7.0 | 6.9 | 6.9 | 6.5 | 6.3 |
| | 保持率(%) | 100 | 98 | 98 | 93 | 90 |
| 切断時伸び | % | 800 | 760 | 760 | 750 | 750 |
| | 保持率(%) | 100 | 95 | 95 | 94 | 94 |

注) 試験グレード: SJ6400B (黒着色) 試験条件: サンシャインウェザオメータ、ブラックパネル温度63℃、湿度60%、スプレーサイクル12min/1hr

4. テファブロック™ TPS 耐油性・耐薬品性

耐油性については、EPDM、CRと比較していますが、EPDMより優れた耐油性を示し、ほぼCR並みの特性を有しています。耐薬品性については、酸、アルカリ、アルコール等の極性溶媒には優れた特性を示しますが、ガソリン、白灯油等の無極性溶媒には膨潤性を示します。

| 耐薬品性 | | | | |
|-------------|----|--------|--------|-------------|
| 薬品名 | | SJ4400 | SJ8400 | 加硫ゴム (EPDM) |
| 硫酸 (98%) | ΔW | 1.0 | 1.4 | 52.9 |
| | ΔV | 1.1 | 1.0 | 31.7 |
| 硫酸 (10%) | ΔW | -0.1 | -0.1 | -0.1 |
| | ΔV | -0.1 | 0.2 | -0.2 |
| 塩酸 (36%) | ΔW | 4.4 | 3.1 | 2.8 |
| | ΔV | 4.5 | 3.3 | 2.6 |
| 塩酸 (10%) | ΔW | 0.0 | 0.1 | 0.0 |
| | ΔV | 0.1 | 0.0 | 0.1 |
| 硝酸 (10%) | ΔW | 0.4 | 0.0 | 1.4 |
| | ΔV | 0.3 | 0.1 | 1.7 |
| 苛性ソーダ (40%) | ΔW | 0.0 | 0.0 | -0.1 |
| | ΔV | 0.1 | 0.0 | 0.0 |
| メタノール | ΔW | 1.0 | 0.6 | -3.4 |
| | ΔV | 1.2 | 0.8 | -3.6 |
| エタノール | ΔW | 2.3 | 1.0 | -2.7 |
| | ΔV | -2.7 | 1.1 | -2.9 |
| ガソリン | ΔW | -8.6 | 35.8 | 51.5 |
| | ΔV | -1.7 | 28.3 | 76.5 |
| 白灯油 | ΔW | 118 | 21.3 | 78.0 |
| | ΔV | 170 | 42.0 | 111.0 |

| 耐薬品性 | | | |
|---------------------|----|--------|--------|
| 薬品名 | | SJ4400 | SJ8400 |
| 手指消毒剤 | ΔW | 0.0 | 0.0 |
| | ΔV | 0.0 | 0.0 |
| 次亜塩素酸ナトリウム (200ppm) | ΔW | 0.0 | 0.0 |
| | ΔV | 0.0 | 0.0 |
| 色変化 | | 無 | 無 |

注) 試験法：常温1時間、
ΔW=重量変化、ΔV=体積変化、単位：%

注) 試験法：ISO1817参考、常温7日、
ΔW=重量変化、ΔV=体積変化、
単位：%

| 耐油性 | | | | | | | | | |
|----------------|-----------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|------------|
| 試験油 | 試験条件 | | SJ4400 | SJ5400 | SJ6400 | SJ7400 | SJ8400 | EPDM (Hs 75) | CR (Hs 65) |
| JIS 1号油 | 100℃×70hr | ΔW | 41 | 30 | 25 | 18 | 14 | 58 | -2 |
| | | ΔV | 52 | 38 | 32 | 23 | 18 | 73 | -5 |
| JIS 3号油 | 100℃×70hr | ΔW | 60 | 49 | 56 | 62 | 59 | 109 | 39 |
| | | ΔV | 71 | 58 | 67 | 73 | 71 | 121 | 61 |
| JIS 燃料油C | 40℃×70hr | ΔW | 1 | 6 | 6 | 11 | 14 | 75 | 42 |
| | | ΔV | 12 | 18 | 19 | 24 | 28 | 101 | 82 |
| エンジン油 (20W-40) | 100℃×70hr | ΔW | 118 | 87 | 72 | 61 | 43 | 72 | 1 |
| | | ΔV | 149 | 112 | 93 | 75 | 52 | 93 | 3 |

注) 試験法：ISO1817参考、ΔW=重量変化、ΔV=体積変化、単位：%

※上記数値は代表値であり、保証値ではありません。

※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。

5. テファブロック™ TPS 成形性・成形条件

テファブロック™ TPSは優れたゴム弾性と柔軟性を有しているにもかかわらず、各種の汎用のプラスチック成形機により容易に射出、チューブ等の成形が可能であり、ポリプロピレンの成形条件とほぼ同等の条件が適用できます。

| 射出成形条件 | | |
|------------|----------|---------|
| 項目 | | 条件 |
| 温度条件 | シリンダー後 | 160~180 |
| | シリンダー中央 | 180~230 |
| | シリンダーヘッド | 180~230 |
| | ノズル | 170~220 |
| 背圧 (MPa) | | 1~5 |
| 冷却時間 (Sec) | | 10~30 |
| 金型温度 (°C) | | 30~70 |

| 押出成形条件 | | |
|--------|----------|---------|
| 項目 | | 条件 |
| 温度条件 | シリンダー後 | 170~190 |
| | シリンダー中央 | 190~210 |
| | シリンダーヘッド | 190~210 |
| | ダイ | 190~210 |

※尚、成形収縮率は成形条件、グレード製品形状等により異なります。大部分のグレードは12~20/1,000程度です。

6. テファブロック™ TPS 衛生性

食品衛生性 (テファブロック™ MJ/ME/MPシリーズ)

| 項目 | | 条件 | 規格 (ppm) | |
|------|------|---------------|--------------------|-------|
| 一般規格 | 材質試験 | 鉛 | - | 100以下 |
| | | カドミウム | - | 100以下 |
| 一般規格 | 溶出試験 | 重金属 | 4%酢酸 /95°C、30分 | 1以下 |
| | | 過マンガン酸カリウム消費量 | 水 /95°C、30分 | 10以下 |
| 個別規格 | 溶出試験 | 蒸発残留物 | n-ヘプタン /25°C、30分 | 30以下 |
| | | | 25%アルコール /95°C、30分 | 30以下 |
| | | | 4%酢酸 /95°C、30分 | 30以下 |
| | | | 水 /95°C、30分 | 30以下 |

<注>
 ・試験検査名称：食品添加物等の規格基準 (昭和34年厚生省告示370号) の器具及び容器包装の規格試験
 ・テファブロック™ MJ/ME/MPシリーズは、n-ヘプタン (油性食品用途) 以外の基準に適合しているグレードがあります。
 ・各グレードの食品衛生法適用可否についてはお問合せ下さい。

※上記数値は代表値であり、保証値ではありません。

※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。

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。