



# Thermoflon

## NEO-PASCAL

高機能フッ素系エラストマーチューブ

サーモフロン〔ネオ・パスカル〕

〈用途・分野〉 理化学機器・分析機器・化学工業・一般機械工業・電子機器工業・その他

（パスカルのハイグレードタイプ。更に機能性を追求したチューブ。）

●連続屈曲性に優れます。

パスカルの欠点であった連続屈曲性能を改良しました。

●耐薬品性はパスカルより上位。

内層に四フッ化樹脂を使用。殆どの薬品に対して耐性があります。

●薬品・水の透過が少ない。

特殊複層構造により、柔軟性を保ちながら優れたバリア性を有します。

●溶出による汚染が少ない。

架橋剤、安定剤、可塑剤を含まないため溶出の心配がほとんどありません。

●半透明チューブです。

流体を確認出来る程度の透明性を維持しています。

フッ素系エラストマー層

フッ素樹脂層



標準サイズ (mm)

内径	外径
2.0	4.0
3.0	5.0
4.0	6.0
6.0	8.0



### ■サーモフロンの一般的性質

項目	サーモフロン	一般加硫フッ素ゴム
比重	1.89	1.8~2.1
硬度 JIS A	67	55~90
融点 °C	220	—
熱分解開始温度 °C	380	400以上
熱伝導率 cal/cm·sec·°C	3.6 × 10 <sup>-4</sup>	6.0 × 10 <sup>-4</sup>
比熱 cal/g·°C	0.3	0.3
低温ねじり試験 T <sub>50</sub> °C	-9	-20~-8
伸び %	620	600~150
引っ張り強度 Mpa	15	7~22
引き裂き強度 kN/m	28	17~25
圧縮永久歪 50°C×24h %	57	5~27
摩擦係数	0.6	0.6~0.7
反発弾性率 %	10	10~15
体積固有抵抗 Ω-cm	5 × 10 <sup>13</sup>	1 × 10 <sup>13</sup>
絶縁破壊電圧 kV/0.15mm	16	9.3
誘電率 23°C 10 <sup>3</sup> Hz	5.9	13.8

### ■屈曲試験(社内試験)

ネオ・パスカル3.0mm × 5.0mmを  
屈曲試験機にて連続往復試験。

#### 【結果】

90日(約385万回)経過時点で  
クラック及び切断現象なし。



### ■耐薬品性

		ベーシック	アドバンス	パスカル	ネオパスカル
酸	塩酸(35%)	優	優	優	優
	濃硫酸(98%)	優	優	優	優
	濃硝酸(70%)	優	優	優	優
	リン酸(85%)	優	優	優	優
	水酸化ナトリウム(30%)	優	優	優	優
アルカリ	次亜塩素酸ナトリウム	優	優	優	優
	n-ヘキサン	優	優	優	優
炭化水素(脂肪族)	シクロヘキサン	優	優	優	優
	芳香族	優	優	優	優
アルコール	メタノール	優	優	優	優
	エタノール	優	優	優	優
	イソプロピルアルコール	優	優	優	優
エーテル	ジエチルエーテル	可	良	優	優
	テトラヒドロフラン	不可	不可	良	良
ケトン	アセトン	不可	不可	良	優
	メチルエチルケトン	不可	不可	良	優
カルボン酸	酢酸(99%)	可	良	優	優
エステル	酢酸エチル	不可	不可	良	優
	フロピルグリコールモノメチルエーテル=アセテート	不可	可	優	優
	γ-ブチロラクトン	可	優	優	優
塩素系溶剤	メチレンクロライド	良	良	優	優
	1,2-ジクロロエタン	優	優	優	優
	トリクロロエチレン	良	優	優	優
	テトラクロロエチレン	優	優	優	優
アミド	N,N-ジメチルホルムアミド	不可	不可	良	優
	1-メチル-2-ピロリドン	不可	不可	優	優
その他	ジメチルスルホキシド	可	優	優	優
	ASTM#2 oil	優	優	優	優
	ガソリン	(*)	(*)	優	優

◆試験方法: 室温、7日間各薬品に浸漬後、重量変化を測定。 \*評価(重量増加率)  
優: 5%未満 良: 5%以上10%未満 可: 10%以上20%未満 不可: 20%以上または推奨できないもの  
(\*) 重量増加率は優、ただし赤褐色に変色。

### ■サーモフロンシリーズ相対比較

シリーズ名	製品名	色調	推奨使用最高温度(°C)	主要特長比較(☆6つで最高。ベーシックを基準にした)			食品安全性(厚生省告示)
				柔軟性	バリア性	耐圧性	
サーモフロン	ベーシック	透明	120	☆☆☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆	適合(370号)
	アドバンス	透明	120	☆☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	適合(370号)
	パスカル	透明	120	☆☆☆	☆☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆☆	適合(370号)
	ネオ・パスカル	半透明	120	☆☆☆	☆☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆☆	適合(370号)

(注) 当資料に記載の商品は生体組織に接触する医療用具用途への使用を目的として製造されたものではありません。

本パンフレットに記載のデータは代表値であり保証値ではありません。チューブの選択に関しましては、お客様側で必ず確認試験をおこなってください。仕様は予告無く変更する場合があります。