

セルムシリーズ 製品一覧【原料】

名称	スーパーポリマー										キー・ミクスチャー		
	SH3400P	SH2400P	SH1300P	SH1300P-B	SM3403P	SM2403P	SM1303P	SA3403P	SA2403P	SA1303P	SM3400C	SA3400C	SA2400C
製品コード	SH3400P	SH2400P	SH1300P	SH1300P-B	SM3403P	SM2403P	SM1303P	SA3403P	SA2403P	SA1303P	SM3400C	SA3400C	SA2400C
種類	UV・熱ラジカル硬化性樹脂 (低溶剤タイプ)												
軸の分子量	3.5万	2万	1.1万	1.1万	3.5万	2万	1.1万	1.1万	3.5万	2万	1.1万	3.5万	2万
官能基変性	ポリオール												
全体重量平均分子 重量 (代表値)	水酸基												
水酸基価 (mgKOH/g) (代表値)	70万	40万	18万	18万	100万	60万	18万	100万	60万	19万	メタクリル	メタクリル	アクリル
(メタ)アクリル当量 (g/eq.) (代表値)	72	76	85	40	1,500	1,500	1,300	1,100	1,100	1,000	白色から淡黄色粘稠液体 またはワックス		
外形分	50%MEK溶液												
溶剤への 溶解性	可溶:トルエン、キシレン、MEK、アセトン、THF、シクロヘキサノン、酢酸エステル類 不溶:水、メタノール、エタノール												
安衛法	11-(4)-817												
化審法	登録済												
	11-(4)-836												
	11-(4)-835												
	白判定物質												
	白判定物質 + 既存物質												

【セルム製品の使用方法に関するご注意】

1. 塗料及び粘着剤用途で使用される場合には弊社からのライセンスが必要となります。
 2. 誘電型アクチュエータ及び誘電型センサーにはご使用いただけません。
- ※上記用途に該当する場合には事前にお問い合わせくださるようお願い致します。

記載内容は仕様変更などのため断りなく変更することがあります。

セルムシリーズ 製品一覧【配合物、半製品、製品】

名称	マイクロボール	
製品コード	SH2400B-0501	SH2400B-2001
概要	スーパーポリマー含有微粒子	
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・配合/処方開発が不要 ・特別な化学操作が不要 ・熱可塑樹脂にも適応可能 	
平均粒径	約7 μm	約20 μm
外観	白色粉末	
真比重 (He置換法)	1.18g/cc	1.16g/cc
屈折率	1.50	1.50
分解開始 温度	306°C	306°C

名称	SAミクスチャー
製品コード	SH3403M2
概要	吸音加工剤
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・2液型吸音加工剤 ・配合内容を変えることで効果の調整の可能
硬化方法	熱硬化
外観	<ul style="list-style-type: none"> ・主剤：淡黄色液体 ・硬化剤：無色液体
粘度 (25°C) (代表値)	<ul style="list-style-type: none"> ・主剤：1900mPa·s ・硬化剤：98mPa·s

名称	ウレタンフォーム
製品コード	SUF01080
概要	軟質ウレタンフォーム
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・超復元性 ・優れた体圧分散性

名称	エラストマー
製品コード	SH3400M
概要	無溶剤1液型 エラストマー樹脂
特徴	(硬化物の物性) <ul style="list-style-type: none"> ・圧縮永久歪:0.2% ・硬度:30
硬化方法	熱硬化 (150°C~170°C)
外観	淡黄色ペースト状
粘度 (80°C) (代表値)	20,000~40,000mPa·s

【セルム製品の使用方法に関するご注意】

1. 塗料及び粘着剤用途で使用される場合には弊社からのライセンスが必要となります。
 2. 誘電型アークチェュータ及び誘電型センサにはご使用いただけません。
- ※上記用途に該当する場合には事前にお問合せくださるようお願い致します。

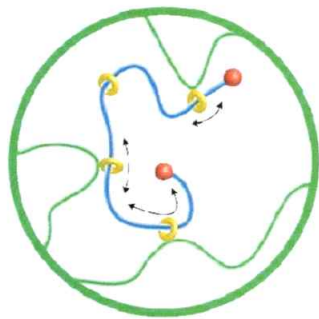
記載内容は仕様変更などのため断りなく変更することがあります。



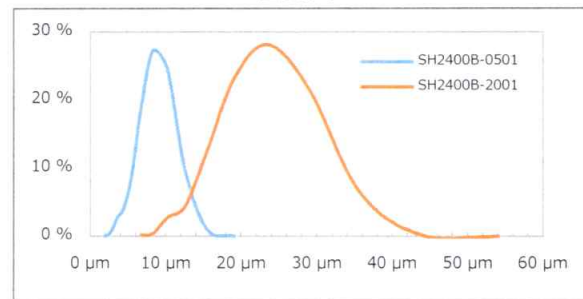
セルム[®]マイクロ ボール ～ 超分子含有架橋微粒子 ～

■ 製品概要

セルム マイクロ ボールは、セルムスーパーポリマーを含有した架橋微粒子です。
配合や処方開発、特別な化学操作は不要で、添加するだけの使用方法。これまで適用が難しかった熱可塑樹脂でも効果が期待できます。



粒度分布

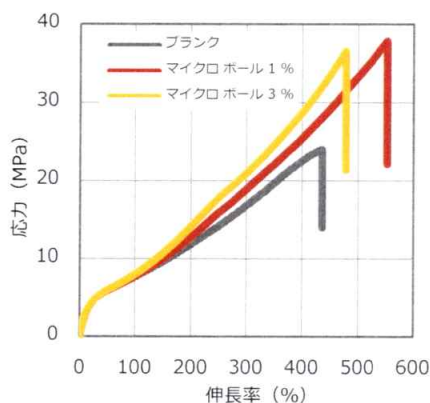


製品コード	SH2400B-0501	SH2400B-2001
平均粒径 ^{※1}	約7 μm	約20 μm
外 観	白色粉末	
真比重(He 置換法) ^{※2}	1.18 g/cc	1.16 g/cc
屈折率 ^{※2}	1.50	1.50
分解開始温度 ^{※2}	306℃	306℃

※1 メディアン径(d50)
※2 代表値

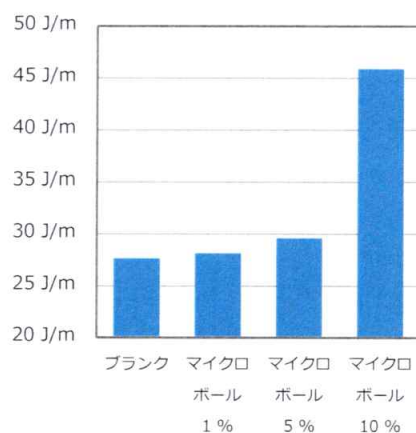
■ セルムマイクロボールによる樹脂改質例

【TPUの改質】



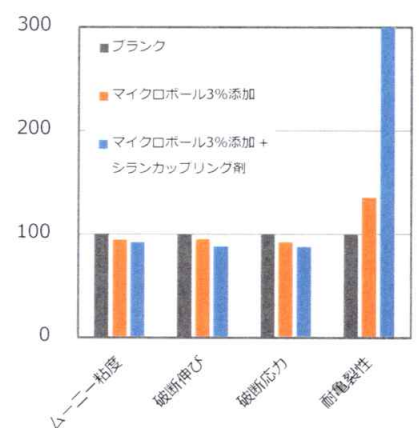
【PLAの改質】

アイゾット衝撃試験(ノッチ付 ASTM D256準拠)



【BR・NR配合ゴムの改質】

※ブランクを100としたときの指数表記



【セルム製品の使用に関するご注意】

- 塗料及び粘着剤用途で使用される場合には弊社からのライセンスが必要となります。
- 誘電型アクチュエータ及び誘電型センサにはご使用いただけません。

※上記用途に該当する場合には事前にお問い合わせくださるようお願い致します。



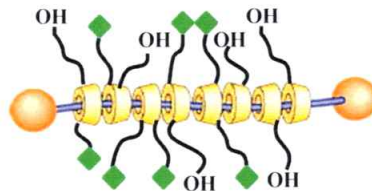


〈新製品情報〉

水酸基量低減タイプ

セルム[®] スーパーポリマー SH1300P-B

セルム スーパーポリマーSH1300P-Bは、SH1300Pの基本骨格は変えずに、SH1300Pが有する水酸基の一部をブチルカルバメート基で不活性化させた低水酸基価タイプです。



■ SH1300P以上に柔軟性が向上

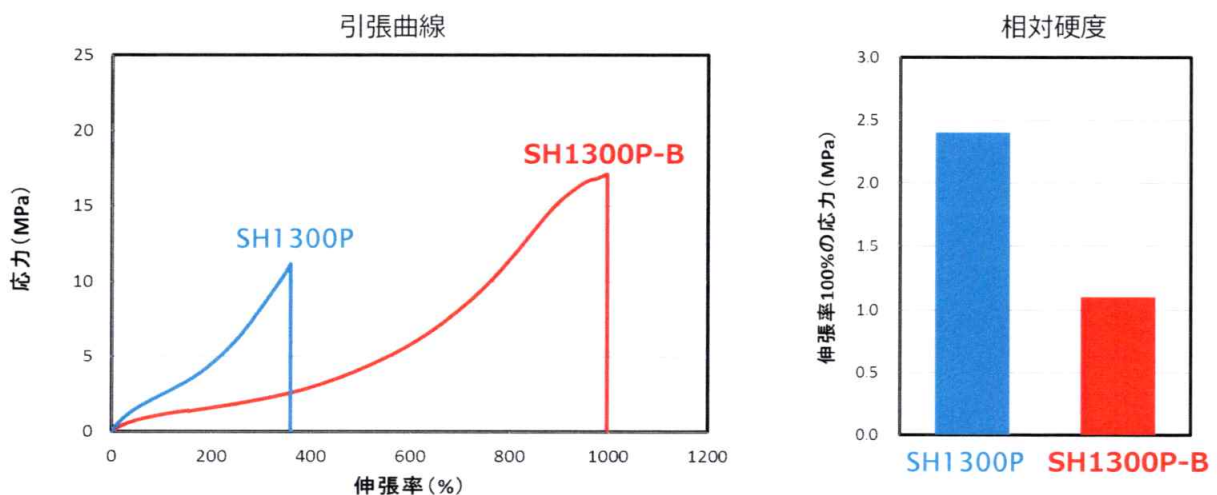
SH1300P-Bで架橋させた場合、SH1300Pに比べ架橋密度を抑えられるため、より柔軟な硬化物物性を実現します（下記改質例参照）。

■ 低極性材料への適用が拡大

従来品では極性の低い材料に対する溶解性、相溶性、分散性に課題がありましたが、極性を低減したSH1300P-Bでは低極性材料に対しても使用しやすくなりました。

改質例（ウレタンエラストマーの場合）

※SH1300P / SH1300P-B + ポリオール + イソシアネートの硬化膜物性



【セルム製品の Usage に関するご注意】

1. 塗料及び粘着剤用途で使用される場合には弊社からのライセンスが必要となります。
2. 誘電型アクチュエータ及び誘電型センサにはご使用いただけません。

※上記用途に該当する場合には事前にお問合せくださるようお願い致します。





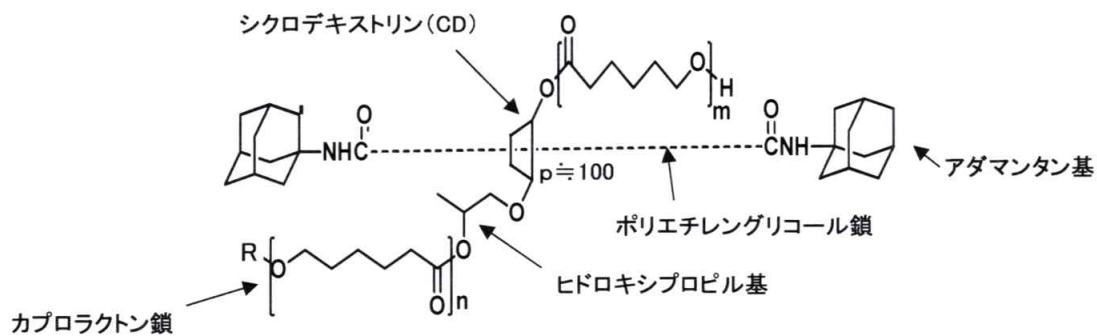
セルム[®] スーパーポリマー SHシリーズ ～ ポリオール ～

■ 製品概要

セルム スーパーポリマーSHシリーズは、水酸基を有する修飾ポリロタキサンで、一般のポリオール同様にポリエステル、ポリウレタン、エポキシ樹脂などの原料として、塗料、粘・接着剤、シーラント、エラストマーなどへの利用が可能です。

SHシリーズは軸分子(ポリエチレングリコール)の分子量が3.5万の「SH3400P」、2万の「SH2400P」、1.1万の「SH1300P」の基本3グレードのほか、SH1300Pの水酸基量を減らした低水酸基価タイプ「SH1300P-B」も新たにラインナップし、計4グレードを品揃え。

《化学構造式》



■ 製品ラインナップ

製品コード	SH3400P	SH2400P	SH1300P	SH1300P-B
軸の分子量	3.5万	2万	1.1万	1.1万
全体分子量 (代表値)	70万	40万	18万	18万
水酸基価 (代表値)	72mgKOH/g	76mgKOH/g	85mgKOH/g	40mgKOH/g
外観	白色から乳白色、固体			
溶剤への溶解性	可溶:トルエン、キシレン、アセトン、MEK、THF、酢酸エステル類 不溶:水、メタノール、エタノール			
安衛法	11-(4)-817			
化審法	登録済			

【セルム製品の Usage に関するご注意】

1. 塗料及び粘着剤用途で使用される場合には弊社からのライセンスが必要となります。
2. 誘電型アクチュエータ及び誘電型センサにはご使用いただけません。

※上記用途に該当する場合には事前にお問合せくださるようお願い致します。



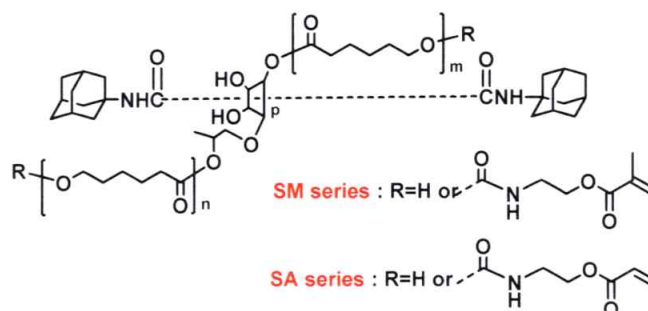


セルム[®]スーパーポリマー SM/SAシリーズ ～ UV・熱ラジカル硬化性樹脂 ～

■ 製品概要

セルム スーパーポリマーSM/SAシリーズは、側鎖にラジカル硬化性基を導入したポリロタキサンで、(メタ)アクリルモノマー、オリゴマー同様、光ラジカル重合開始剤での硬化反応が可能です。メタクリル変性のSMシリーズ、アクリル変性のSAシリーズの2グレードがあります。製品の状態は50wt%MEK溶液です。添加剤の割合を配合することで、樹脂改質効果が期待できます。

《化学構造式》



■ 製品ラインナップ

製品コード	SM3403P	SM2403P	SM1303P	SA3403P	SA2403P	SA1303P
軸の分子量	3.5万	2万	1.1万	3.5万	2万	1.1万
官能基変性	メタクリル			アクリル		
全体分子量 (代表値)	100万	60万	18万	100万	60万	19万
(メタ)アクリル当量 (g/eq.) (代表値)	1,500	1,500	1,300	1,100	1,100	1,000
外観	白色から淡黄色粘稠液体					
固形分	50%MEK 溶液					
溶剤への溶解性	可溶:トルエン、キシレン、アセトン、MEK、シクロヘキサン、THF、酢酸エステル類 不溶:水、ヘキサン					
モノマーへの溶解性	可溶:アクリル酸、メタクリル酸、メタクリル酸メチル、2-ヒドロキシエチルアクリレート、 2-ヒドロキシエチルメタクリレート、スチレン、ブチルアクリレート、 4-ヒドロキシブチルアクリレート、イソボルニルメタクリレート、など 不溶:2-エチルヘキシルアクリレート					
安衛法	11-(4)-836			11-(4)-835		
化審法	白判定物質					

【セルム製品の使用に関するご注意】

1. 塗料及び粘着剤用途で使用される場合には弊社からのライセンスが必要となります。
 2. 誘電型アクチュエータ及び誘電型センサにはご使用いただけません。
- ※上記用途に該当する場合には事前にお問合せくださるようお願い致します。





セルム[®]キー・ミクスチャー SM/SAシリーズ ～ UV・熱ラジカル硬化性樹脂(低溶剤タイプ) ～

■ 製品概要

セルム キー・ミクスチャーSM/SAシリーズは、セルム スーパーポリマーSM/SAシリーズを反応性希釈剤(アクリル系オリゴマー)と配合した低溶剤製品です。

メタクリル変性のSMシリーズ、アクリル変性のSAシリーズの2グレードがあります。

■ 用途と期待効果

用途：塗料、コーティング、インキ、粘・接着剤、シーラント等

期待効果：①低VOCタイプ(溶剤 \leq 1%)

②応力緩和、ヒステリシスロスを低減できる

③傷修復性を付与できる

④柔軟性、耐衝撃性、振動吸収性を付与できる

■ 製品ラインナップ

製品コード	SM3400C	SA3400C	SA2400C
軸の分子量	3.5万		2万
官能基変性	メタクリル	アクリル	
外観	白色から淡黄色粘稠液体またはワックス		
溶剤への溶解性	可溶:トルエン、キシレン、アセトン、MEK、THF、酢酸エステル類 不溶:水、ヘキサン		
化審法	白判定物質+既存物質		

【セルム製品の使用に関するご注意】

1. 塗料及び粘着剤用途で使用される場合には弊社からのライセンスが必要となります。

2. 誘電型アクチュエータ及び誘電型センサにはご使用いただけません。

※上記用途に該当する場合には事前にお問い合わせくださるようお願い致します。





セルム[®] 軟質ウレタンフォーム ～ 高機能軟質ウレタンフォーム ～

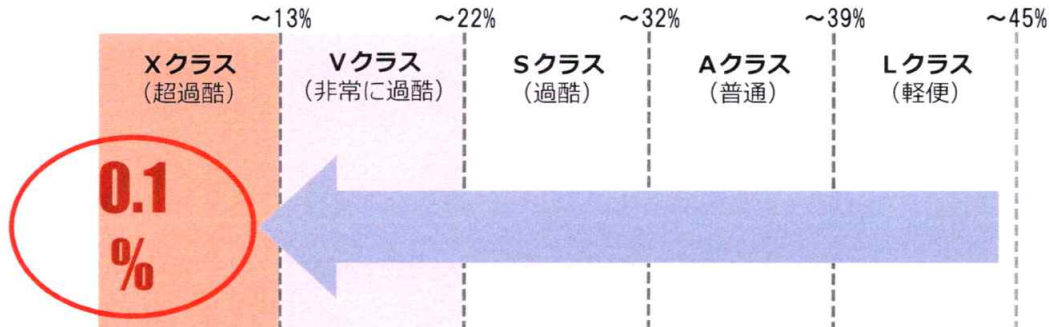
■ 製品概要

セルム 軟質ウレタンフォームは、セルムスーパーポリマーを応用したウレタンフォームです。ウレタンフォームの弱点であるへたりが大幅に改善、過酷な使用環境下においても性能の低下が起こりにくく、また高いレベルの体圧分散性も実現しました。

品名	セルム軟質ウレタンフォームSUF01080
分類	エーテル
密度	80Kg/m ³
硬さ	26±5N/314cm ² (F Type)
引張強度	144kPa
伸び	130%以上
圧縮残留歪	1%以下 (JIS K 6400-4:2004 4.5.s A法)
繰返し圧縮残留歪	0.1% (JIS K 6400-4:2004 6.1 A法)

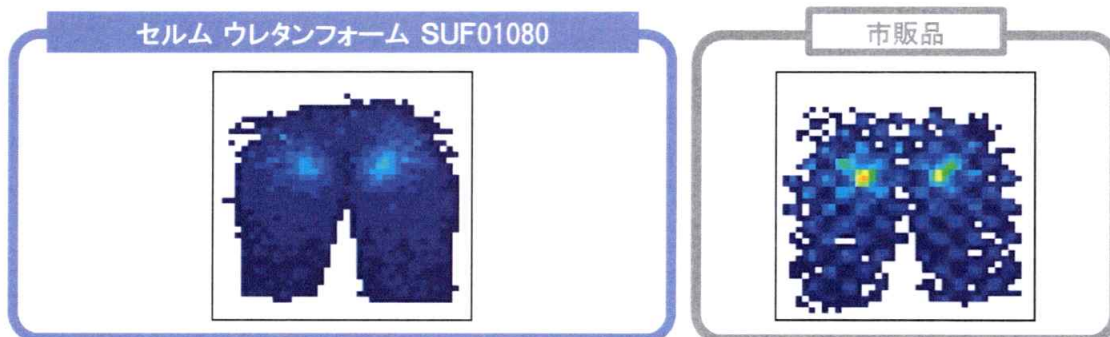
■ 超復元性

定荷重繰返し圧縮試験(750N 80,000回)後に測定した40%圧縮硬さの初期硬さに対する低下率を測定。(JIS K 6400-4 A法)



■ 高 体圧分散性

シート型圧力分布測定器を用いて座圧分布・体圧分散性を比較。市販品に比べ体圧の集中が少なく、高いレベルの圧力分散性能を実現。



【セルム製品の使用に関するご注意】

1. 塗料及び粘着剤用途で使用される場合には弊社からのライセンスが必要となります。
2. 誘電型アクチュエータ及び誘電型センサにはご使用いただけません。

※上記用途に該当する場合には事前にお問い合わせくださるようお願い致します。



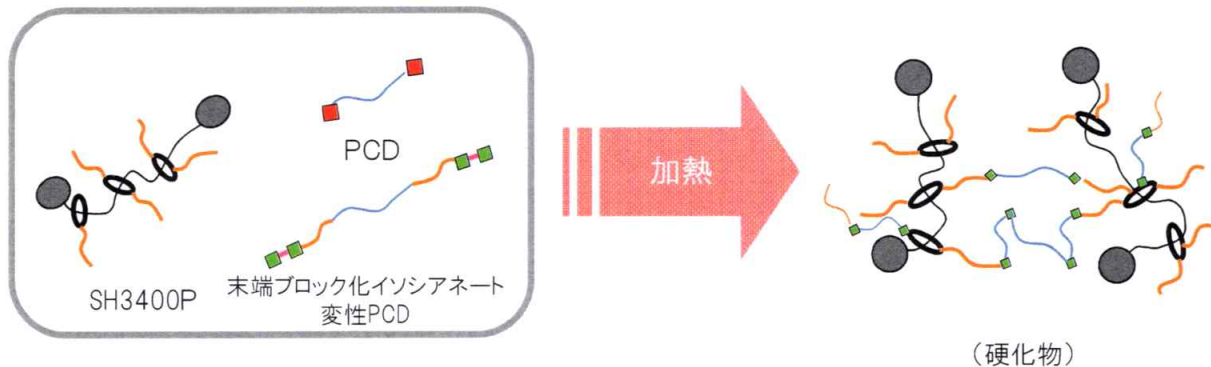


セルム® エラストマー SH3400M ～ 無溶剤一液型エラストマー材料 ～

■ 製品概要

セルム エラストマーSH3400Mは、セルム スーパーポリマーSH3400Pをベースに当社が開発した無溶媒一液型の熱硬化性のエラストマー生地(材料)です。

セルム エラストマーSH3400Mを150℃～170℃で2～5時間加熱すると硬化し、特徴的なエラストマーが成型できます。



■ 物性表

概要	項目	SH3400M	条件	参考規格	
基本	外観	透明			
	比重	1.13		JIS K 6268	
	臭い	無臭			
	推奨使用温度範囲	-20～120℃			
機械的強度	硬さ	30	デュロメータE	JIS K 6253	
	引張強さ (MPa)	0.97		JIS K 6251	
	切断時伸び (%)	197		JIS K 6251	
	引裂強さ (kN/m)	6.01	切込みなしアングル形	JIS K 6252	
	圧縮永久歪 (%)		0.2	70℃ 24時間	JIS K 6262
			5.6	100℃ 24時間	
	圧縮応力 (kPa)	10%	87	室温	JIS K 7312
		20%	200		
	圧縮弾性率 (kPa)	10%	870	室温	JIS K 6254
		20%	990		
引張応力緩和性 (%)		3.2	40℃ 72時間	JIS K 6263	
耐薬品性	トルエン	×	浸漬試験 23℃ 24時間 168時間	JIS K 6258	
	アセトン	×			
	メタノール	○			
	蒸留水	◎ (白濁)			
	イソオクタン	◎			
	流動パラフィン	◎			
	HCl(10%)	◎ ○			
NaOH(10%)	△ ×				
耐久特性	低温弾性回復試験	TR10	-38℃	幅6mm長さ50mmの短冊状試料にて測定	JIS K 6261
		TR50	-23℃		
電気的特性	体積抵抗率 (Ω・cm)	1.5 × 10 ⁹	23℃	JIS K 6271	
	表面抵抗率 (Ω)	5.1 × 10 ¹¹	23℃		
光学特性	全光線透過率 (%)	91	2mm厚, CIE標準光 D ₆₅	JIS K 7361-1	
	屈折率	1.48	589nm, 26℃	JIS K 7142	
その他	燃焼試験	UL-94 HBIに適合		UL-94	
	比熱 (J/gK)	2.04	27℃	JIS K 7123	
	ガス透過係数 O ₂ (23℃)	2.21 × 10 ⁻¹³	cm ³ ・cm/(cm ² ・s・Pa)	JIS K 7126-1	

※本データは弊社測定による参考値であり、架橋条件等によって物理特性は変化する可能性があります。

【セルム製品の使用に関するご注意】

1. 塗料及び粘着剤用途で使用される場合には弊社からのライセンスが必要となります。
2. 誘電型アクチュエータ及び誘電型センサにはご使用いただけません。

※上記用途に該当する場合には事前にお問合せくださるようお願い致します。

