



# SeRM Super Polymer

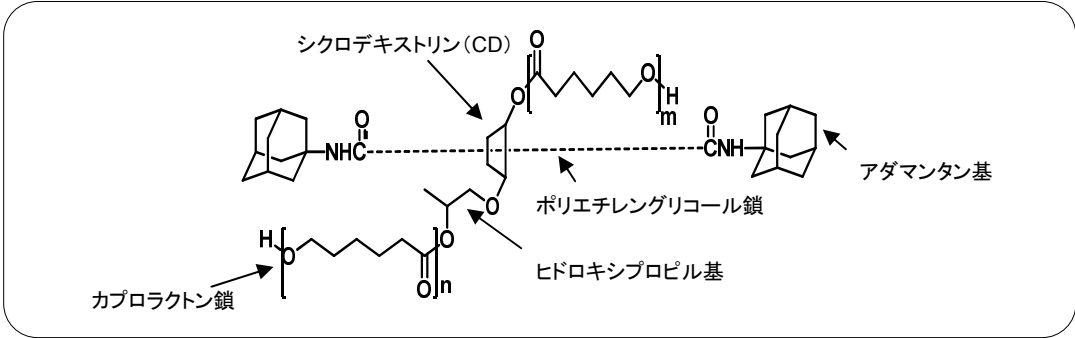
## セルム スーパー ポリマー ユーザーガイド

2011.09.07 Version

- 表紙・・・・・・・・・・・・・・・・・・1P
- 化学構造式・・・・・・・・・・・・・・2P
- 基本データ・・・・・・・・・・・・・・2P
- エラストマーの作製方法・・・・・・・・3P
- 配合、薄膜／フィルムの作製方法・・・・4P

## ■ 化学構造式

セルム スーパー ポリマーは水酸基を有する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、エラストマーへの利用が可能です。

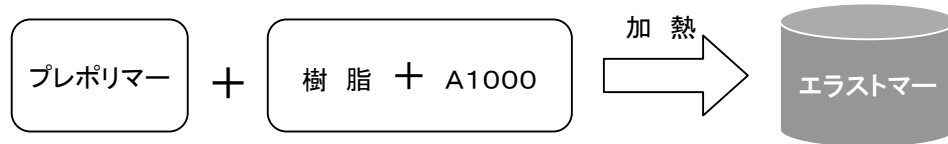


## ■ 基本データ

製品名	セルム スーパー ポリマー A1000
化学名	修飾ポリロタキサン-グラフト-ポリカプロラクトン
CAS No.	928045-45-8
化審法	判定通知済 (第4条第1項5号物質)
外 観	白色～乳白色、固体
溶解性	トルエン、キシレン、アセトン、MEK、THF、酢酸エステル類に可溶。 メタノール、エタノールには不溶。
平均分子量	平均60万 (Mw)
融 点	約50℃
分解温度	280℃(空气中)
水酸基価	72 mgKOH/g (代表値)

## ■ エラストマーの作製方法

### ・ 標準的なエラストマー生地を作製法について



### <Step1> プレポリマーの作製(例)

1. 窒素置換した反応容器に、1、3-ビス（イソシアナトメチル）シクロヘキサン（56g）を加えて、80℃のオイルバス中で攪拌します。……(A)
2. ポリオール※1（100g、水酸基価：140mgKOH/g）をトルエン※2（100g）に溶解します。……(B)
3. (B)を(A)の溶液にゆっくりと滴下します（※80℃維持）。……(C)
4. (C)を80℃で2時間攪拌します ⇒ イソシアネート濃度が5.6wt%のプレポリマー溶液※3が完成。

※1 ポリオールとして、ポリエーテルポリオール、ポリエステルポリオール、ポリカーボネートジオールなどが使用できます。

※2 溶媒の種類や量は変更できます。

※3 プレポリマー溶液はすぐに使用することをお勧めします。

### <Step2> エラストマーの作製

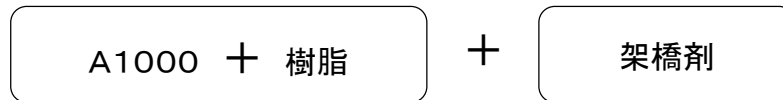
1. A1000、樹脂、溶媒の混合物を均一な溶液にする。
2. 適当な触媒を添加する（例：A1000と樹脂分に対して、スズ触媒0.01wt%）。
3. 上記A1000と樹脂溶液の全体水酸基に応じてプレポリマー溶液を混合し、均一な溶液にする。
4. 混合物を脱泡した後、適当な方法で塗膜、または適当な型に流しこみ、加熱硬化。加熱温度と時間は使用する架橋剤や溶媒によって異なりますが、目安としては50～150℃で30分以上程度で硬化が可能です。→エラストマーの完成

#### 注意事項

1. 使用する樹脂はA1000と相溶すること。
2. 樹脂にはイソシアネートと反応できる官能基を有すること（水酸基、アミノ基など）。

## ■ 配合、薄膜／フィルムの作製方法

### ・ 標準的な他樹脂への配合と硬化方法



1. A1000を適当な濃度で溶媒に溶解し、他樹脂に添加し、均一に混合します。
2. 次に架橋剤(例:ヘキサメチレンジイソシアネート、ポリイソシアネートのような多官能イソシアネート)をA1000と樹脂の全体の水酸基の量に応じて添加し、均一に混合します。
3. 混合物を脱泡し、適当な方法で塗膜し加熱硬化します。適当な型に流し加熱硬化することもできます。加熱温度と時間は使用する架橋剤や溶媒によって異なりますが、室温～150℃で15分以上程度で硬化が可能です。同時に溶媒を熱で除去します。

#### 注意事項

1. 使用する樹脂はA1000と相溶すること。
2. A1000の官能基は水酸基のため、配合する他樹脂がA1000の水酸基と反応できる官能基を有するか、または架橋剤を介してA1000の水酸基と反応させる官能基(例:水酸基、アミノ基など)を有することが必要。
3. 必要に応じてスズ触媒を微量に添加し、硬化を促進する。

### ・ 塗料への応用について

『特許4376848 硬化型溶剤系クリア塗料』の特許に係る塗料につきましては、弊社からのライセンスが必要となりますので事前にご相談くださる様お願い致します。尚、分野によってはライセンスできない場合があります。

#### 【当資料についての注意事項】

1. 当資料のデータは規格値ではありません。また、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。
2. 当資料の情報、データは弊社が信頼できると確信し掲載しておりますが、ご使用に際しては必ず貴社で事前テストを行い、ご使用目的に適合するかご確認ください。
3. ここでご紹介する使用方法、用途はいかなる特許をも抵触しないことを保証するものではありません。
4. 弊社製品は一般工業用途に開発されたものです。医療用途には使用しないでください。
5. 本書の著作権は弊社に帰属し、無断転載・複製などの行為は禁止致します。