

シリコーンレジン&オリゴマー

Silicone Resins & Oligomers

超高分子シリコーンレジン KR-251

KR-251は、非常に大きい分子量を持つメチル系シリコーンレジンです。
特長として、ゲル化させずに分子量を最大まで上げています。

特長

一般的なメチル系シリコーンレジン

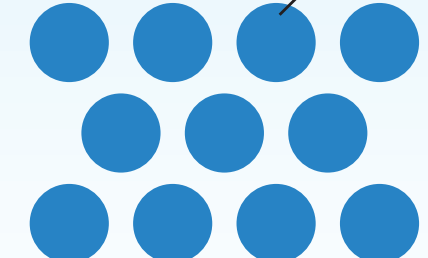
- 非常に硬い被膜を形成しますが、分子量が小さいため、脆いというデメリットを持っています。
- 加熱硬化が必須です。

KR-251

- 分子量が非常に大きいため、被膜がほとんどひび割れしません。
- 乾燥させるだけで被膜を形成できます。
- 加熱または硬化触媒の添加により、靱性のある、さらに硬い被膜を形成します。

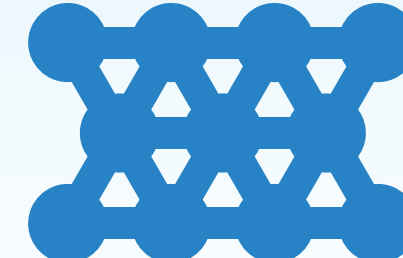
通常品

分子量小



分子量が小さいため、乾燥させても造膜形成性に乏しい

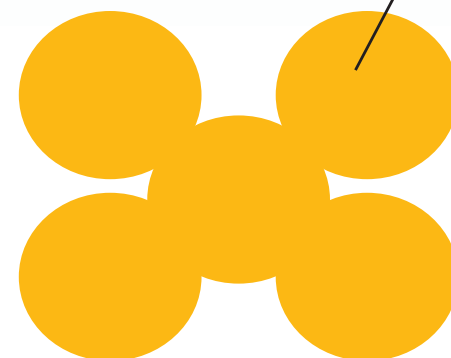
加熱硬化
or
硬化触媒



架橋密度が高いため、脆い

KR-251

分子量大



分子量が大きいため、乾燥させるだけで被膜を形成する

加熱硬化
or
硬化触媒



さらに硬い被膜を形成。大きい分子量の集まりのため、割れにくく、造膜性、靱性に優れる

一般特性

項目	製品名	KR-251
外観		無色透明液体
不揮発分 105℃×3h	%	20
粘度 25℃	mm ² /s	18
比重 25℃		0.92
酸価		<2
溶剤		トルエン

(規格値ではありません)

●被膜特性

クリアーコーティング材

硬化条件	25℃×1day	150℃×30min
膜厚	8μm	8μm
鉛筆硬度	HB	F

基 材：ミガキ鋼板

(規格値ではありません)

脂環式エポキシ基含有シリコーンオリゴマー

反応性官能基としてはエポキシ基のみを持ち、酸無水物や光、熱カチオン硬化が可能なシリコーンオリゴマーです。
エポキシ樹脂と同様の硬化機構でありながら、シロキサンの持つ耐熱性や高Tgを有しています。
また、環状シロキサン骨格を持つタイプは、硬化時に収縮がほとんどないという特長も持っています。

特長

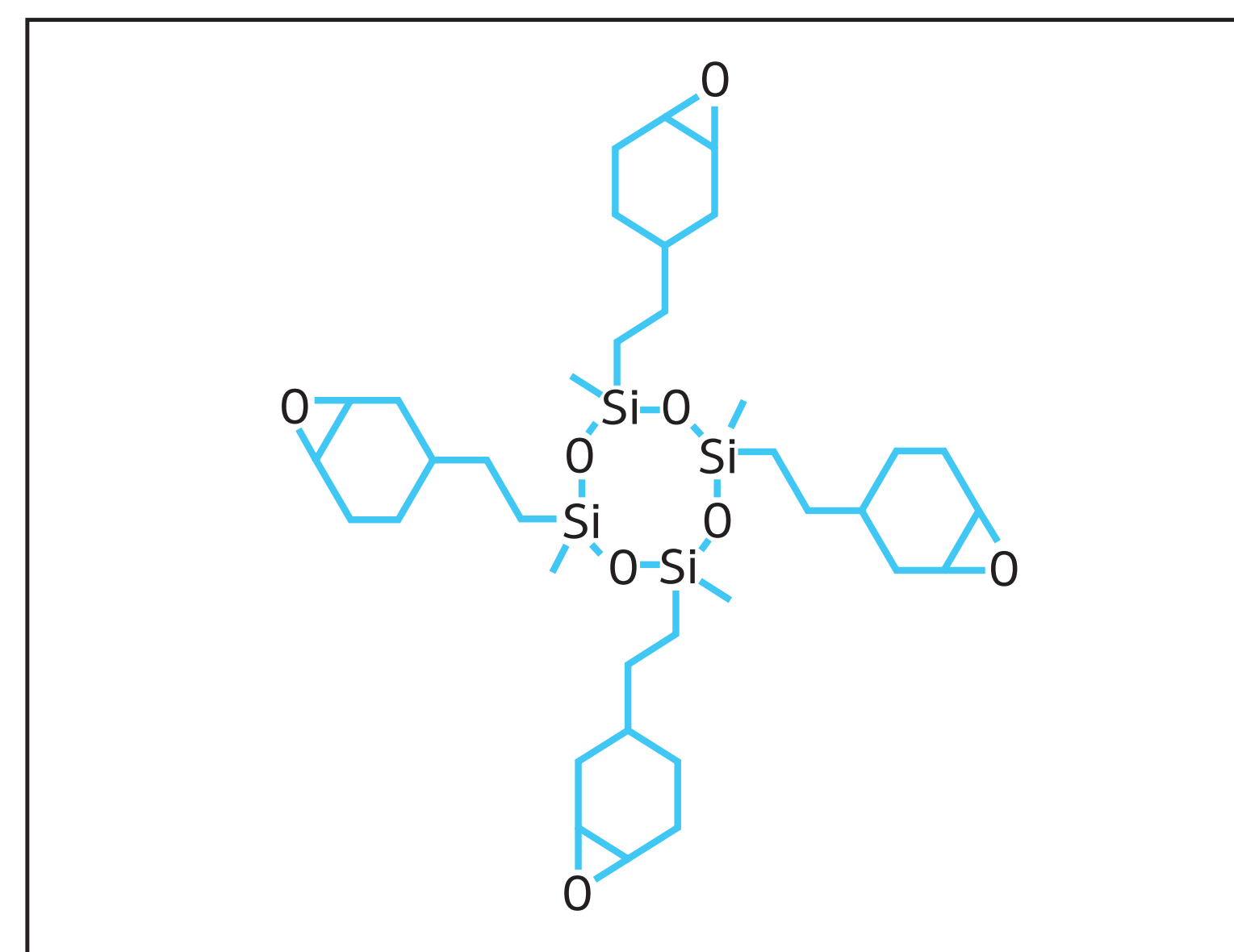
- 反応性官能基を含有するシリコーン
- 環状シロキサン構造を持つことで硬化時の収縮がほとんどない
- 分子構造が特定されているため、反応が制御しやすい
- 酸発生剤、酸無水物、アミン系触媒などを添加することで光または熱で硬化
- 比較的低分子で相溶性に優れる

一般特性

項目	製品名	X-40-2670	X-40-2678
ワンポイント		硬化収縮が少ない	2官能(耐クラック性向上)
エポキシ官能基数		4	2
粘度	mPa·s	3,000	120
エポキシ当量	g/mol	200	290

(規格値ではありません)

●X-40-2670の基本構造



硬化物性の比較

項目	製品名	X-40-2670	エポキシ	脂環式エポキシ
硬化方式		酸無水物硬化	酸無水物硬化	
硬さ ショアD		87	85	88
曲げ弾性率	MPa	2,590	2,940	3,020
硬化収縮率 比重法	%	2.1	-1.7	-5.3
煮沸吸水率	%	0.46	0.28	0.56
Tg	℃	191	150	193
線膨張係数 (×10 ⁻⁵ /K)	<Tg	9.7	7.7	6.9
	>Tg	15.4	17.6	16.2

(規格値ではありません)

●硬化物性比較チャート

