

変性シリコンオイル

各種反応基を取りそろえた変性シリコンオイルを有機樹脂と反応させることで、さまざまな特性を發揮します。

期待性能

耐熱性、耐寒性、
耐候性、耐衝撃性、
可とう性

期待性能

潤滑性、離型性、
耐摩耗性、はっ水性

両末端変性シリコンオイル

CH3-C(CH3)2-Si(CH3)2-O-Si(CH3)2-O-Si(CH3)2-CH3

反応基

↓ 合成 ↓

ブロック共重合体

片末端変性シリコンオイル

CH3-C(CH3)2-Si(CH3)2-O-Si(CH3)2-R

反応基

↓ 合成 ↓

グラフト共重合体

シリコンマスターペレット

あらかじめ、シリコンが均一分散されたマスターペレットを樹脂中へ少量配合することで、簡単にシリコン分散樹脂を得ることができます。

期待性能

潤滑性、離型性、
ブロッキング防止性、
耐衝撃性、
応力緩和性、
発色性

期待性能

潤滑性、離型性、
耐摩耗性、はっ水性

樹脂 + シリコン単体 → 配合 → 樹脂 + シリコン

樹脂 + シリコンマスターペレット → 配合 → 樹脂 + シリコン

シリコン均一分散困難 vs 均一なシリコン分散樹脂

シリコンマスターペレット

自動車

- 用途例
- 外装塗料 → 向上する性能
 - 内装材 → レベリング性
 - カーシート → 滑り性
 - 風合い改良

ディスプレイ

- 用途例
- 封止材料 → 向上する性能
 - 封止材料 → 低応力性
 - 粘着剤 → 粘着力調整

シリコンパウダー

当社が独自に開発したシリコン複合パウダーをはじめ、シリコンゴムパウダー、シリコンレジンパウダーの3種類の製品をラインアップしています。

一般特性

シリコンレジンパウダー
分子構造：三次元網目状

● KMP-590の電顕写真 ● シリコンレジンパウダーのイメージ

変形なし

■特長

| | |
|---------|-------|
| 耐熱性 | ○ |
| 耐候性 | ○ |
| 樹脂への分散性 | △ |
| 対有機溶剤 | 膨潤しない |

シリコンゴムパウダー
分子構造：直鎖状分子の架橋構造

● KMP-594の電顕写真 ● シリコンゴムパウダーのイメージ

変形

■特長

| | |
|---------|------|
| 耐熱性 | ○ |
| 耐候性 | ○ |
| 樹脂への分散性 | △ |
| 対有機溶剤 | 膨潤する |

シリコン複合パウダー
形態：ゴムパウダーをレジンで被覆した構造

● KMP-600の電顕写真 ● シリコン複合パウダーのイメージ

変形

■特長

| | |
|---------|-----------|
| 耐熱性 | ○ |
| 耐候性 | ○ |
| 樹脂への分散性 | ○ |
| 対有機溶剤 | ゴム部分が膨潤する |

付与できる特性

応力緩和性・耐衝撃性

パウダー無添加 vs シリコンゴム & 複合パウダー添加

樹脂 & コーティング

破壊 vs 破損

シリコンゴム & 複合パウダーが圧力衝撃を受け、応力を緩和

| | |
|---------|---|
| レジンパウダー | × |
| ゴムパウダー | ○ |
| 複合パウダー | ○ |

滑り性・耐摩耗性

滑り性・耐摩耗性

樹脂 & コーティング

| | |
|---------|---|
| レジンパウダー | ○ |
| ゴムパウダー | ○ |
| 複合パウダー | ○ |

ソフトフィール性

ソフトフィール性

樹脂 & コーティング

| | |
|---------|---|
| レジンパウダー | × |
| ゴムパウダー | ○ |
| 複合パウダー | ○ |

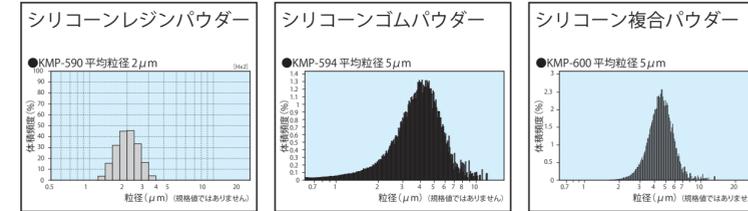
光拡散性

光拡散性

樹脂 & コーティング

| | |
|---------|---|
| レジンパウダー | ○ |
| ゴムパウダー | ○ |
| 複合パウダー | ○ |

粒径分布図



分散性

液状エポキシ樹脂への分散性

■シリコン複合パウダー-KMP-601

シリコンゴムパウダー*

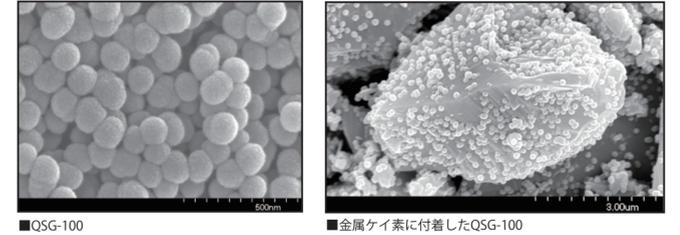
*シェアを掛けることにより、シリコンゴムパウダーも樹脂への分散性を向上させることができます。

シリカ球状微粒子

シリカ球状微粒子は、粒径が極めて小さく、その粒度分布は狭く、また、表面が高度に疎水化処理されています。このため、分散性、はっ水性、潤滑性、流動性に優れており、他の粉体に添加することにより、ドライプロセスでそれらの性能を付与することができます。また無機系だけでなく、有機系の粉体にも使用可能です。

特長

- 粒径分布が狭く、単分散で凝集がありません。
- 各種粉体への付着性が良好です。流動性を向上させます。



一般特性

| 項目 | 製品名 | QSG-100 | QSG-80 | QSG-30 | QCB-100 |
|-------|-----|---------|--------|--------|-------------|
| 平均粒子径 | nm* | 110 | 80 | 30 | 200(90~690) |
| 真比重 | | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 2.2 |
| 製造法 | | ゾルゲル法 | | | 燃焼法 |

* 平均粒子径はレーザー回折散乱法によるもの

(規格値ではありません)

お問い合わせ
信越化学工業株式会社
シリコン事業本部営業第一部
Tel:03-3246-5132