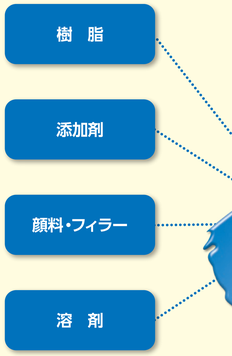
セレクションガイド ―コーティング用シリコーンのご紹介―

対象となるコーティング剤

以下の4つの成分で構成されており、”基材に塗る”というアプリケーションが対象です。

コーティング剤の構成成分

対象のコーティング剤は、「樹脂」、「添加剤」、「顔料・フィラー」、「溶剤」の4つの成分で構成されています。



コーティング剤のアプリケーション

同じ 4 つの成分で構成されたアプリケーションは多岐にわたります。

コーティング剤へのシリコーンの使い方

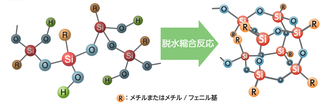
コーティング剤の構成成分である「樹脂」、「添加剤」、「顔料・フィラー」の3つに対し、信越シリコーンは「シリコーン樹脂材料」、「樹脂ハイブリッド化材料」、「塗膜表面改質剤」、「顔料・フィラー表面処理剤」の4つの使い方があります。

コーティング剤の構成成分

シリコーンの使い方

使い方.1 シリコーン樹脂材料 樹脂そのものとして使用

シリコーンレジン



構造：3 次元のシロキサン網目構造で構成された高分子の樹脂
特長：造膜性に優れ、高硬度から柔軟性のある塗膜を形成

シリコーンオリゴマー（タイプA）

構造：3 次元のシロキサン網目構造で比較的低分子の樹脂。分子中にアルコキシ基および非反応性官能基を持つ
特長：樹脂単体として、有機樹脂の改質剤としても使用可能。また、反応性希釈剤としても使用可能

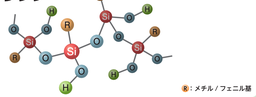
■特長

使い方.2 樹脂ハイブリッド化材料 他の樹脂を改質してシリコーンの特性を付与

シランカップリング剤

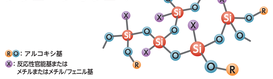
構造：分子中にアルコキシ基と反応性官能基を持つモノマー
特長：アルコキシ基は無機材料との密着性改良に、反応性官能基は有機樹脂の改質に寄与

シリコーンレジン



構造：3 次元のシロキサン網目構造で構成された高分子の樹脂
特長：造膜性に優れ、高硬度から柔軟性のある塗膜を形成

シリコーンオリゴマー



構造：3 次元のシロキサン網目構造のオリゴマー。分子中にアルコキシ基及び反応性官能基を持つ
特長：有機樹脂の改質剤としても使用可能。また、反応性希釈剤としても使用可能

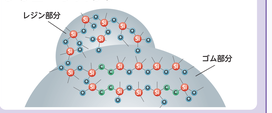
変性シリコーンオイル

構造：主鎖が 2 次元のシロキサン構造で構成され、側鎖や末端に反応性・非反応性官能基を持つ
特長：反応性官能基を持つオイルを用いることで、有機樹脂の改質が可能

■付与できる特性

使い方.3 塗膜表面改質剤 添加剤として塗膜の表面状態を改質

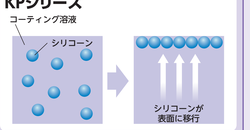
シリコーンパウダー



構造：レジン構造、ゴム構造、レジン被覆のゴム構造の 3 種類
特長：粒径、形状もバラエティ豊かに取りそろえ、多様なニーズに対応可能

■付与できる特性

KPシリーズ

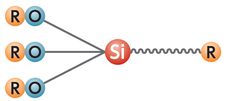


特長：レベリング剤、消泡剤、スリップ剤など、コーティング用途に特化した塗膜表面改質剤のシリーズ

■付与できる特性

使い方.4 顔料・フィラー表面処理剤 フィラーの表面を改質しコーティング剤の性能を改善

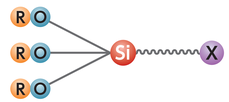
アルコキシシラン



■付与できる特性

構造：分子中にアルコキシ基を持つモノマー
特長：アルコキシ基は無機質材料との密着性を改良

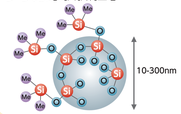
シランカップリング剤



■付与できる特性

構造：分子中にアルコキシ基と反応性官能基を持つモノマー
特長：アルコキシ基は無機材料との密着性改良に、反応性官能基は有機樹脂の改質に寄与

シリカ球状微粒子



■付与できる特性

構造：粒径が極めて小さく粒度分布幅も狭い。また表面が高度にはっ水化処理されている
特長：単分散で凝集が少ない。各種粉体への付着性良好