

# 信越シリコーンプロダクツガイド

## 各種樹脂を **高機能化** する シリコーン

### 樹脂・コーティングの構成成分

#### 樹脂

樹脂そのものとして基材に塗布

他の樹脂を改良して  
シリコーンの特性を付与

#### 添加剤

塗膜の表面状態を改質

#### 顔料・フィラー

フィラーの表面を改質し密着性や分散性を改善

### 4つの使い方

使い方① シリコーン樹脂材料

使い方② 樹脂ハイブリッド化材料

使い方③ 塗膜表面改質剤

使い方④ 顔料・フィラー表面処理剤

### 高機能シリコーンゴム

成形用シリコーンゴム

熱収縮ゴムチューブ

液状シリコーンゴム

放熱材料

土木建築用シリコーン粘着シート

# 各種樹脂を高機能化するシリコーン

樹脂組成物は、主に「樹脂」「添加剤」「顔料・フィラー」の成分で構成されています。  
信越シリコーンには、各種樹脂を高機能化させるためにこれら3つの構成成分に対し、  
以下の4つの使い方と製品があります。

# INDEX

| 樹脂・コーティングの構成成分 |                       | 4つの使い方            |  |
|----------------|-----------------------|-------------------|--|
| 樹脂             | 樹脂そのものとして基材に塗布        | 使い方① シリコーン樹脂材料    |  |
|                | 他の樹脂を改良してシリコーンの特性を付与  | 使い方② 樹脂ハイブリッド化材料  |  |
| 添加剤            | 塗膜の表面状態を改質            | 使い方③ 塗膜表面改質剤      |  |
| 顔料・フィラー        | フィラーの表面を改質し密着性や分散性を改善 | 使い方④ 顔料・フィラー表面処理剤 |  |

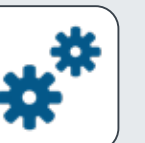
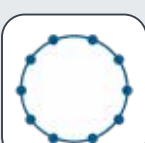
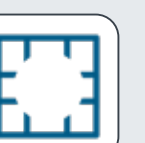
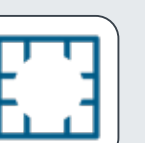
| 製品名                                     | 優れた特性                                                                                        |                                                                                              |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 使い方① シリコーン樹脂材料                          |                                                                                              |                                                                                              |
| 樹脂そのものとして基材に塗布                          |                                                                                              |                                                                                              |
| P4 フィルム用 無溶剤型<br>低粘度シリコーン剥離剤            | <br>剥離性  |                                                                                              |
| P5 フィルム用 超軽剥離<br>シリコーン剥離剤(溶剤型)          | <br>剥離性 |                                                                                              |
| P6 溶剤型繊維用撥水剤<br>POLONCOAT-I             | <br>撥水性 |                                                                                              |
| P7 吸湿性 防曇コーティング剤<br>X-12-1402A          | <br>防曇性 | <br>滑り性 |
| P8 防錆コーティング剤<br>X-12-1442B              | <br>防錆性 |                                                                                              |
| P9 水系撥水コーティング剤<br>(フッ素非含有)<br>KR-4000GE | <br>水系  | <br>撥水性 |

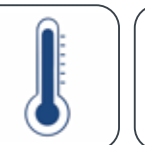
| 製品名                                                                 | 優れた特性・付与できる特性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P10-11 乳化剤フリー水系速硬化<br>シリコーンレジン<br>KRW-6002(フェニルタイプ)<br>KRW-6000シリーズ | <div><br/>乳化剤フリー</div> <div><br/>水系</div> <div><br/>耐候性</div> <div><br/>速硬化</div> <div><br/>耐熱性</div> <div><br/>防汚性</div> |
| P12 プラスチック基材向け<br>シリコーン系<br>コーティング材料                                | <div><br/>高硬度</div> <div><br/>耐候性</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 使い方② 樹脂ハイブリッド化材料      他の樹脂を改良してシリコーンの特性を付与                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P13 樹脂改質用シリコーン<br>マスターペレット                                          | <div><br/>表面滑り性<br/>潤滑性</div> <div><br/>防汚性</div> <div><br/>離型性</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| P14 ポリカーボネート向け<br>シリコーン難燃剤<br>KR-2710・KR-481・KR-480                 | <div><br/>難燃性</div> <div><br/>高透明</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P15 有機官能型<br>環状シロキサン材料                                              | <div><br/>低硬化収縮</div> <div><br/>可とう性<br/>耐クラック性</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P16 撥水性・防汚性・高耐候性<br>水酸基含有シリコーン改質剤<br>X-48-1900シリーズ                  | <div><br/>可とう性<br/>耐クラック性</div> <div><br/>撥水性<br/>防汚性</div> <div><br/>耐候性</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 使い方③ 塗膜表面改質剤      塗膜の表面状態を改質                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P17 シリコーンパウダー                                                       | <div><br/>応力緩和<br/>耐衝撃性</div> <div><br/>表面滑り性<br/>耐摩耗性<br/>柔軟性(感触)</div> <div><br/>光拡散性<br/>つや消し性</div>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 使い方④ 顔料・フィラー表面処理剤      フィラーの表面を改良し密着性や分散性を改善                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P18 環状カーボネート型<br>シランカップリング剤<br>X-88-476                             | <div><br/>密着性</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

# 高機能シリコーンゴム

シリコーンの優れた特性を生かし、  
製品の高品質化・高機能化を実現します。

# INDEX

| 製品名                                                                    | 優れた特性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 成形用シリコーンゴム                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| P19 二次加硫不要<br>シリコーンゴムコンパウンド<br>KNP-5xx-Uシリーズ                           |  高生産性  低分子Si<br>大幅低減  省力化  工程費削減  省エネルギー  射出成形<br>対応                                 |
| P20 耐火低発煙・難燃<br>シリコーンゴムコンパウンド<br>KE-1735-U、KE-5612E-U                  |  難燃性  低発煙  低加熱減量<br>(焼結)  ヨーロッパ<br>車両防火規格  寸法安定性  押出し成形<br>対応                        |
| P21 高圧ケーブル被覆材向け<br>成形用シリコーンゴム<br>KE-5641-U、KE-5643-U                   |  高耐電圧  柔軟性  難燃性  耐熱性  耐寒性  耐候性                                                       |
| P22 二次加硫不要LIMS<br>(液状シリコーンゴム射出成形システム)<br>KE-2017、KE-2019、KEG-2003Hシリーズ |  低分子Si<br>大幅低減  オイル<br>ブリード  低圧縮永久<br>ひずみ  工程短縮  FDA・BFR<br>対応  ノーバリ<br>ランナーレス |
| P23 光学部品用高透明LIMS<br>(液状シリコーンゴム射出成形システム)<br>KE-2063シリーズ                 |  高透明  耐熱性  耐候性  柔軟性  低分子Si<br>対策                                                                                                                              |
| P24 自己接着LIMS<br>(液状シリコーンゴム射出成形システム)<br>KE-2097、KE-2098シリーズ             |  プライマーレス  自動化  工程短縮  接着性良好  低コスト  ノーバリ<br>ランナーレス                         |
| 熱収縮ゴムチューブ                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| P25 熱収縮シリコーンゴムチューブ<br>ST-ORシリーズ                                        |  耐熱性  耐寒性  難燃性  電気絶縁性                                                                                                                                                                                                                          |
| 液状シリコーンゴム                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| P26 UVラジカル重合型<br>液状シリコーンゴム                                             |  UV硬化                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 製品名                                                         | 優れた特性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P27 3Dプリンター向け<br>液状シリコーンゴム<br>KED-5000G                     |  3D<br>3Dプリント<br>材料                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| P28 航空・宇宙用<br>液状シリコーンゴム<br>一液室温硬化型<br>コーティング・シール材           |  接着性  低アウトガス  電気絶縁性  耐熱性  耐寒性                                                                                               |
| P29 航空・宇宙用<br>液状シリコーンゴム<br>二液室温硬化型ポッティング材                   |  接着性  低アウトガス  電気絶縁性  耐熱性  耐寒性                                                                                               |
| 放熱材料                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| P29 航空・宇宙用<br>液状シリコーンゴム<br>放熱材料【接着材・ポッティング材】                |  放熱性  接着性  低アウトガス  電気絶縁性  耐熱性  耐寒性 |
| P30 放熱ギャップフィラー<br>SDPシリーズ / ゲルグリース                          |  放熱性  耐ズレ性  応力緩和                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| P31 放熱シリコーン<br>ポッティング材                                      |  放熱性  難燃性  電気絶縁性                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 土木・建築用材料                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| P32 土木・建築用<br>防水シリコーン粘着シート<br>シンエツパッチシール®<br>パッチテープトウメイ™    |  防水性  簡単施工  長期耐久性  耐炎性  防錆性                                                                                       |
| P33 フッ素フィルム積層<br>シリコーン粘着シート<br>シンエツプロテクトシート<br>シンエツプロテクトテープ |  防水性  簡単施工  長期耐久性  耐炎性                                                                                                                                                                                 |



剥離性

# フィルム用 無溶剤型低粘度シリコーン剥離剤

製品の使い方

シリコーン樹脂材料

X-62-1929 / X-62-1931-1

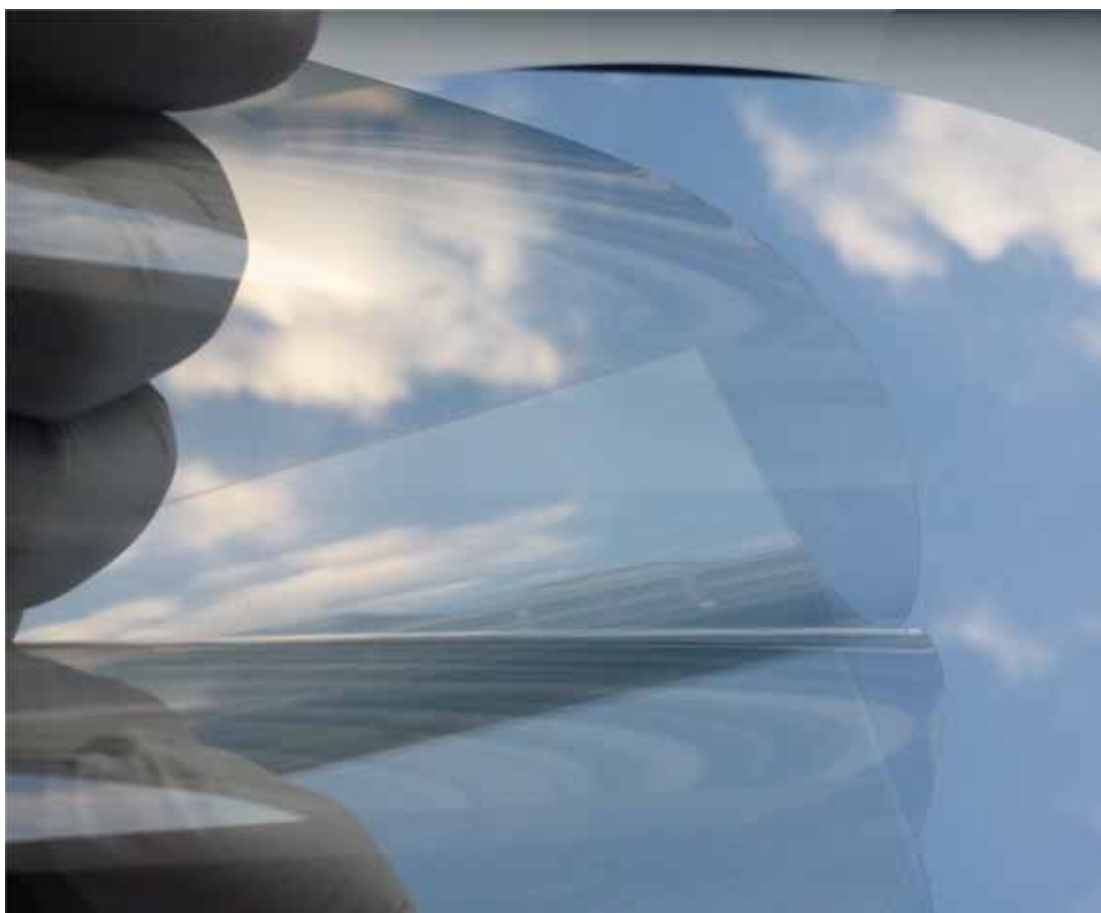
お問い合わせ → 営業第二部 TEL. 03-6812-2407

## ■ 特長とメリット

- ・無溶剤型かつ超低粘度です。
- ・塗工量0.1g/m<sup>2</sup>までの薄膜化が可能です。
- ・従来品より平滑に塗工可能です。
- ・ブロッキングを起こしません。
- ・低白金化が可能です。
- ・フィルムに密着します。

## ■ 用途

- ・フィルム用剥離剤



剥離剤を塗工したフィルム

## ■ 剥離特性

| 処理液配合                 |                               | 組成1   | 組成2   | 組成3   |
|-----------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|
| 従来品                   | 粘度 390 mm <sup>2</sup> /s     | 100   | -     | -     |
| X-62-1929             | 粘度 50 mm <sup>2</sup> /s      | -     | 100   | -     |
| X-62-1931-1           | 粘度 20 mm <sup>2</sup> /s      | -     | -     | 100   |
| X-92-263 (密着向上剤)      |                               | 10    | 10    | -     |
| CAT-PL-56 (触媒)        |                               | 2.0   | 2.0   | 0.7   |
| 剥離特性                  |                               |       |       |       |
| 塗工量 g/mm <sup>2</sup> | 蛍光X線分析                        | 0.30  | 0.38  | 0.35  |
| 初期キュアー                | 指跡有無                          | ○(なし) | ○(なし) | ○(なし) |
| 剥離力 N/25mm            | 25°C_70g/cm <sup>2</sup> _20h | 0.19  | 0.11  | 0.12  |
|                       | 70°C_20g/cm <sup>2</sup> _20h | 0.28  | 0.11  | 0.18  |
| 残留接着率 %               | 25°C_70g/cm <sup>2</sup> _20h | 95    | 102   | 85    |
|                       | 70°C_20g/cm <sup>2</sup> _20h | 105   | 105   | 90    |
| 移行量 kcps              | 蛍光X線分析                        | 0.60  | 0.51  | 0.68  |
| 密着性 初期                | 指こすり10回                       | ○     | ○     | ○     |
| 密着性 3週間後              | 指こすり10回                       | ×     | ×     | ○~△   |

基材:38μm PETフィルム 硬化条件:120°C×3.6sec 塗工形式:5本ロール テープ:TESA-7475  
セパエージング:3週間 ラベルエージング\_20h:25°C\_70g/cm<sup>2</sup>, 70°C\_70g/cm<sup>2</sup>

(規格値ではありません)



剥離性

# フィルム用 超軽剥離シリコーン剥離剤(溶剤型)

製品の使い方

シリコーン樹脂材料

お問い合わせ → 営業第二部 TEL. 03-6812-2407

## ■ 特長とメリット

- ・高い残留接着率を維持しつつ超軽剥離化が可能です。
- ・フィルム基材に対する高い密着性を発現します。

## ■ 一般特性

| 項目<br>製品名 | 外観          | 不揮発分<br>% | 粘度<br>mPa・s | 溶剤   |
|-----------|-------------|-----------|-------------|------|
| X-62-2888 | 無色透明～淡黄色半透明 | 30        | 10,000      | トルエン |
| X-62-2892 | 無色透明～淡黄色半透明 | 30        | 7,000       | トルエン |

(規格値ではありません)

## ■ 用途

- ・フィルム用剥離剤

| 項目<br>製品名 | 貼り合わせエージング<br>25℃, 70g/cm <sup>2</sup> , 1日 |            | 貼り合わせエージング<br>70℃, 20g/cm <sup>2</sup> , 1日 |            | 密着性 |
|-----------|---------------------------------------------|------------|---------------------------------------------|------------|-----|
|           | 剥離力<br>N/25mm                               | 残留接着率<br>% | 剥離力<br>N/25mm                               | 残留接着率<br>% |     |
| KS-847T   | 0.15                                        | 100        | 0.24                                        | 99         | ○   |
| X-62-2888 | 0.09                                        | 94         | 0.15                                        | 95         | ○   |
| X-62-2892 | 0.08                                        | 94         | 0.09                                        | 93         | ○   |

基材: 38 $\mu$ m PETフィルム 硬化条件: 120℃×30sec 塗工量: 0.2g/m<sup>2</sup> セパエージング: 25℃×1日  
テープ: TESA-7475

(規格値ではありません)



撥水性

製品の使い方

シリコン樹脂材料

# 溶剤型繊維用撥水剤

## POLONCOAT-I

お問い合わせ → 営業第二部 TEL. 03-6812-2407

### ■ 特長とメリット

- ・生地浸漬して乾燥させることで撥水性を発現します。
- ・綿、ポリエステルなどさまざまな素材に使用できます。

### ■ 用途

- ・生地の撥水处理

### ■ 使用方法

1. IPAや炭化水素系溶剤を用い、有効成分を0.5~5%程度に希釈してください。
2. 調整液に生地を浸漬し、室温~150℃で数分~数十分乾燥させてください。

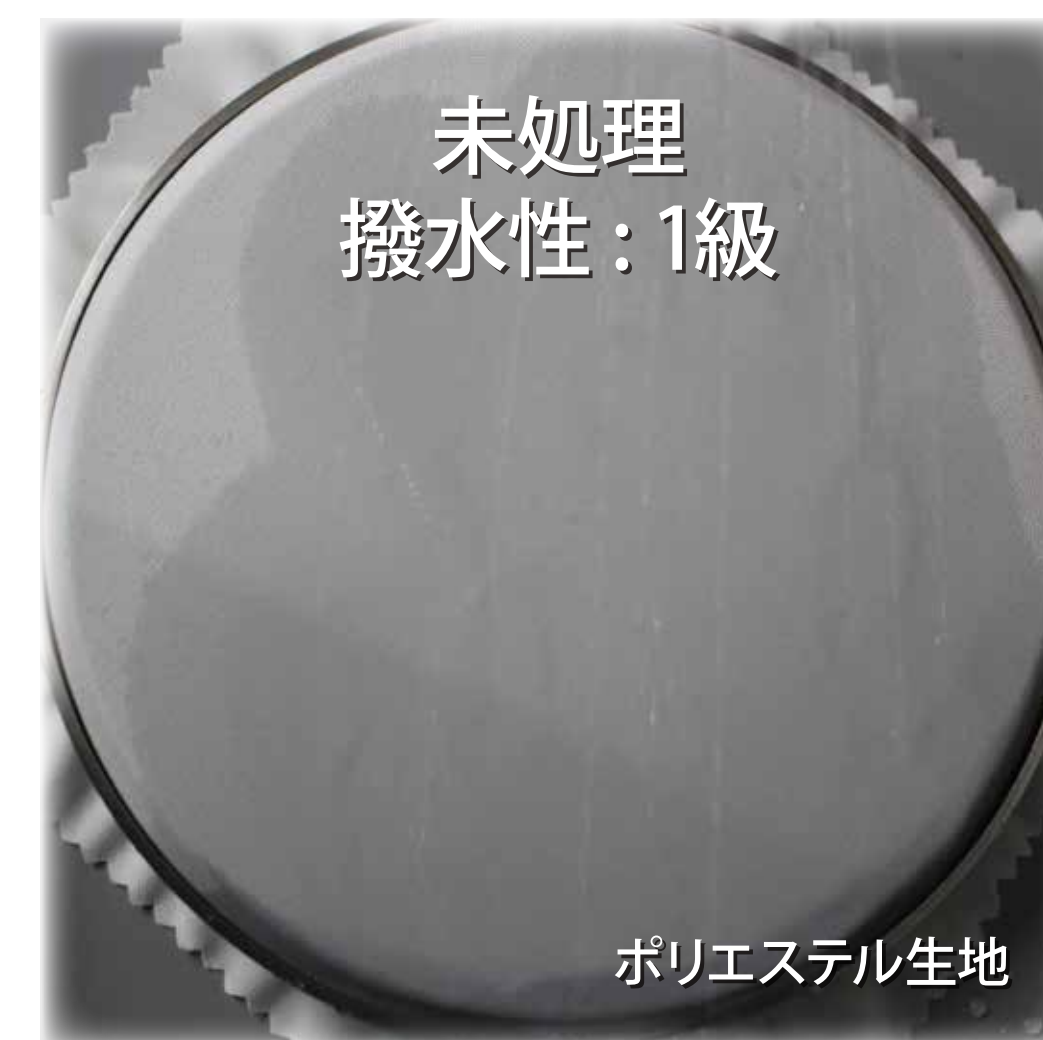
### ■ 一般特性

| 製品名    |       | POLONCOAT-I |
|--------|-------|-------------|
| 項目     |       |             |
| 有効成分   | wt%   | 50          |
| 溶剤     |       | IPA         |
| 外観     |       | 黄色液体        |
| 粘度 25℃ | mPa・s | 20          |

(規格値ではありません)

### ■ 撥水性評価

JIS L 1092 (スプレー試験)  
**4級以上の撥水性を示します。**



#### 試験条件:

1. ポリエステル生地を有効成分1%に希釈した処理浴に浸漬した後、絞る。
2. 30分静置後 105℃×2分加熱処理。
3. 撥水性の評価: JIS L 1092 (スプレー試験)を実施。



防曇性



滑り性

# 吸湿性 防曇コーティング剤

シリコン樹脂材料

## X-12-1402A

お問い合わせ → 営業第二部 TEL. 03-6812-2407

### ■ 特長とメリット

- 耐水性と防曇持続性に優れています。
- 滑り性、高硬度、耐擦傷性に優れた塗膜を形成します。
- 水膜が生じないため、視界を良好に保ちます。また、凍結を生じません。

### ■ 用途

- 透明樹脂（ポリカーボネートなど）やガラスの防曇処理

### ■ 防曇メカニズム

| 吸湿性タイプ                                                                              | 未塗布の状態                                                                               | 注意点                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| 水蒸気をコーティングが吸収して透明性維持                                                                | 水蒸気が水滴になり曇る                                                                          | 吸湿限界量を超えると水滴が発生                                                                      |

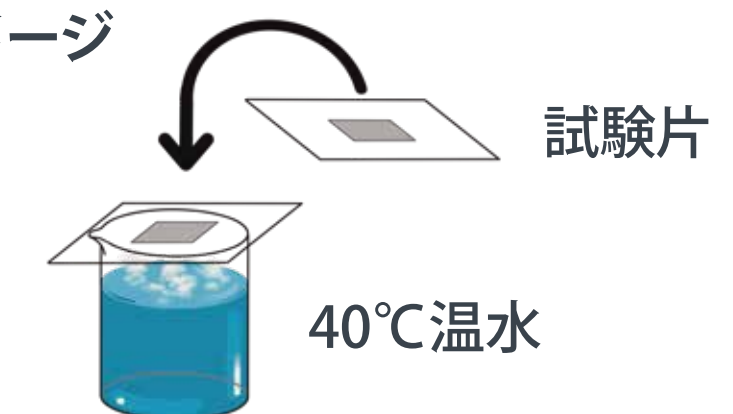
### ■ 防曇コーティングの評価結果

基材：ポリカーボネート、膜厚：13  $\mu\text{m}$  耐擦傷性：紙ワイパー/1kg/1,000往復

| 防曇剤              | X-12-1402A                                                                                 | X-12-1372A<br>(弊社既存品)                                                                      | 未塗布                                                                                        |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 初期防曇性            | 良い<br> | 良い<br> | 悪い<br> |
| 40℃水蒸気に晒し曇るまでの時間 | 50秒                                                                                        | 60秒                                                                                        | 0秒                                                                                         |
| 表面の鉛筆硬度          | H                                                                                          | HB                                                                                         | HB                                                                                         |
| 耐擦傷性             | ○<br>(無傷)                                                                                  | ××<br>(剥がれ)                                                                                | ×<br>(傷)                                                                                   |

(規格値ではありません)

#### 防曇性試験評価イメージ



この他に、超親水タイプの防曇コーティング材も開発中です

### ■ 一般特性

| 項目     | 製品名                | X-12-1402A                         |
|--------|--------------------|------------------------------------|
| 有効成分   | wt%                | 35                                 |
| 溶媒     |                    | PGME                               |
| 外観 25℃ |                    | 淡黄色液体                              |
| 粘度 25℃ | mm <sup>2</sup> /s | 70                                 |
| 標準硬化条件 |                    | 120℃ × 30分 推奨膜厚10-20 $\mu\text{m}$ |

(規格値ではありません)



防錆性

製品の使い方

シリコーン樹脂材料

# 防錆コーティング剤

## X-12-1442B

お問い合わせ → 営業第二部 TEL. 03-6812-2407

### ■ 特長とメリット

- ・特殊構造を含む**湿気硬化型**コーティング剤です。
- ・**無溶剤**かつ低粘度のコーティング剤です。
- ・金属との密着性、**防錆持続性**に優れます。

### ■ 用途

アルミ、亜鉛メッキ鋼板の防錆処理

### ■ 塩水噴霧試験結果

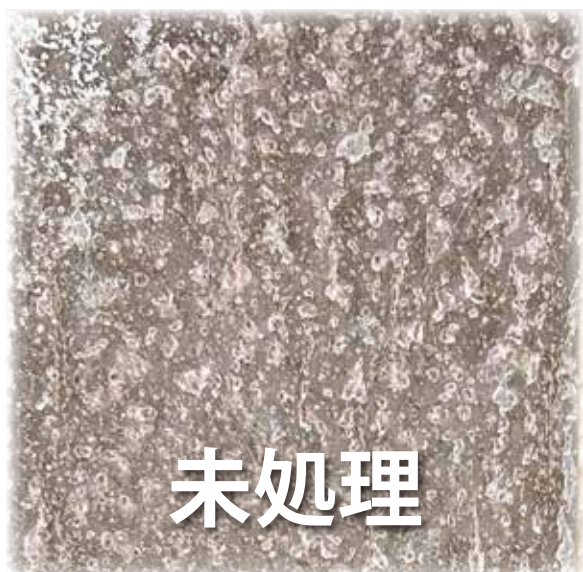
基材前処理：アルミ板をトルエンで拭き取り

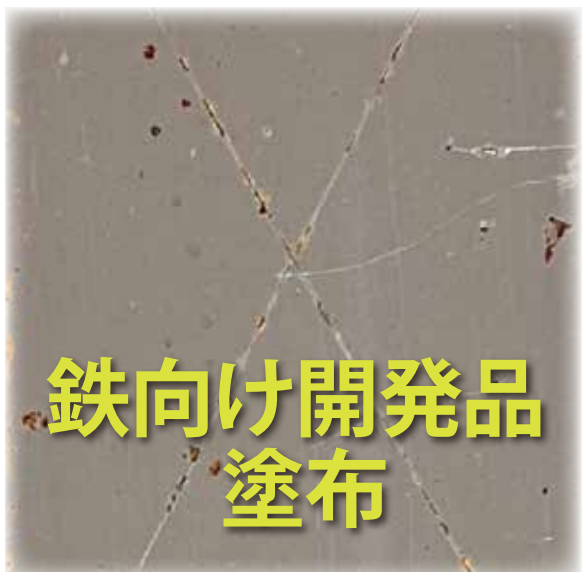
トップ塗工：硬化触媒添加後、バーコーター塗工→室温×1日乾燥

塩水噴霧試験機使用(スガ試験機)

(規格値ではありません)

\*鉄や銅向け防錆コーティング剤も開発しています。  
ご興味のある方はお問い合わせください。

| 防錆剤<br>X-12-1442B                                                                                            | 基材：アルミ<br>塩水噴霧：72h                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>X-12-1442B<br/>塗布</p> |  <p>未処理</p> |

| 防錆剤<br>鉄向け開発品                                                                                              | 基材：鉄<br>塩水噴霧：24h                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>鉄向け開発品<br/>塗布</p> |  <p>他社品 塗布</p> |

| 防錆剤<br>銅向け開発品                                                                                              | 基材：銅<br>塩水噴霧：168h                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>銅向け開発品<br/>塗布</p> |  <p>他社品 塗布</p> |

# 水系撥水コーティング剤 (フッ素非含有)

製品の使い方



水系



撥水性

シリコン樹脂材料

## KR-4000GE

お問い合わせ → 営業第二部 TEL. 03-6812-2407

### ■ 特長とメリット

- ・ シリコンレジン(KR-4000G)のエマルジョンタイプです。
- ・ 触媒なしでも常温で硬化が進行します。
- ・ 従来のシリコンレジンエマルジョンに比べ高い撥水性を有します。
- ・ 従来のシリコンオイルエマルジョンに比べ高い耐久性を有します。

### ■ 用途例

- ・ 防汚コーティング剤

### ■ 一般特性

| 製品名    |       | KR-4000GE                     |
|--------|-------|-------------------------------|
| タイプ    |       | メチル系レジンEm                     |
| 粘度 25℃ | mPa・s | 300～2,000                     |
| pH     |       | 6～8                           |
| 有効成分   | %     | 55 (水溶液)                      |
| 推奨使用方法 |       | 拭き塗り (薄膜での施工)<br>(規格値ではありません) |

### ■ 塗膜物性

| 製品名    |            | KR-4000GE | KR-4000GE<br>+D-29 2%※1 | シリコンオイル系<br>エマルジョン※2 | KR-4000G※3 |
|--------|------------|-----------|-------------------------|----------------------|------------|
| 塗工1日後  | 水接触角(2μL)  | 95        | 97                      | 101                  | 101        |
|        | 水転落角(20μL) | 44        | 44                      | 39                   | 37         |
|        | マジックハジキ    | ○         | ○                       | ×                    | ○          |
| 流水洗浄※4 | 水接触角(2μL)  | 100       | 101                     | 63                   | 100        |
|        | 水転落角(20μL) | 45        | 40                      | 54                   | 39         |
|        | マジックハジキ    | ○         | ○                       | ×                    | ○          |

\*1 信越化学工業製 Ti触媒、配合3ヶ月後の水溶液でも撥水性が発現

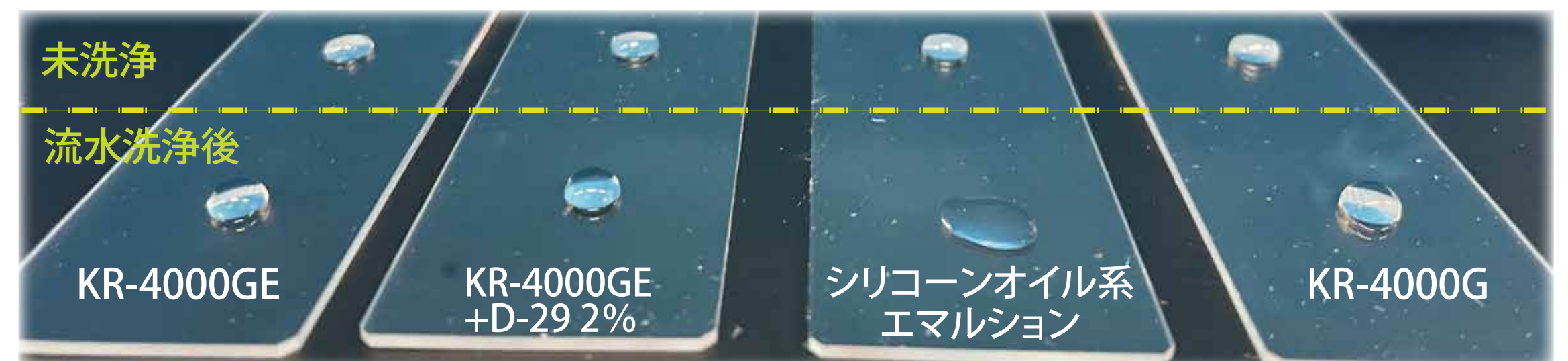
(規格値ではありません)

\*2 信越化学工業製 水系撥水コーティング

\*3 信越化学工業製 溶剤系撥水コーティング

\*4 流水で10分流した後、ティッシュで拭き取り

### ■ 流水洗浄後の撥水性



\* 奥側が未洗浄、手前側が流水で10分流しティッシュでふき取った後、0.02mLの水滴を垂らした様子

PR POINT

水系でありながら高い撥水耐久性を有しています。



製品の使い方

# 乳化剤フリー水系速硬化 シリコーンレジン(フェニルタイプ)

シリコーン樹脂材料

## KRW-6002

お問い合わせ → 営業第二部 TEL. 03-6812-2407

## ■ 特長とメリット

- ・シリコーンレジンの水分散タイプです。
- ・樹脂相溶性に優れるため、有機樹脂と混合して使用可能です。
- ・耐熱性に優れ、250℃程度の高温でも使用可能です。
- ・常温で水が揮発することで被膜を形成します。
- ・有機溶剤非含有であり、硬化反応により発生する成分は、水だけです。
- ・乳化剤を使用しておらず、シリコーン100%の被膜が形成可能です。
- ・室温で硬化が進行しますが、加熱により、硬化時間の短縮が可能です。

## ■ 用途

- ・樹脂バインダー
- ・有機樹脂の改質
- ・耐熱塗料

## ■ 一般特性

| 項目     | 製品名                | KRW-6002  | KRW-6001 | KRW-6000 |
|--------|--------------------|-----------|----------|----------|
| タイプ    |                    | メチル/フェニル系 | メチル系     | メチル系     |
| 被膜硬度   |                    | 軟らかめ      | 軟らかめ     | 硬め       |
| 粘度 25℃ | mm <sup>2</sup> /s | 2 ~ 2,000 |          |          |
| pH     |                    | 7 ~ 9     |          |          |
| 有効成分   | %                  | 30 (水溶液)  |          |          |
| 推奨膜厚   | μm                 | <100      | <50      | <10      |

(規格値ではありません)

## ■ 製品単独での硬化性

| 条件 & 項目                  | 製品名              | KRW-6002        | KRW-6000        | KR-242A※1       |
|--------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 室温                       | タックフリー<br>ポットライフ | < 5min<br>> 3ヵ月 | < 5min<br>> 3ヵ月 | < 5min<br>> 3ヵ月 |
| 室温×1 week                | 耐溶剤性<br>鉛筆硬度     | △<br>6B         | △<br>3B         | ×<br>6B         |
| 80℃×10 min               | 耐溶剤性<br>鉛筆硬度     | △<br>3B         | ○<br>F          | ×<br>4B         |
| 120℃×3 min               | 耐溶剤性<br>鉛筆硬度     | ○<br>4B         | ○<br>F          | ×<br>4B         |
| 150℃×1 min               | 耐溶剤性<br>鉛筆硬度     | ○<br>2B         | ○<br>F          | ×<br>2B         |
| 100℃×10min<br>→室温×1 week | 耐溶剤性<br>鉛筆硬度     | ○<br>2B         | ○<br>2H         | ×<br>B          |

基材: 磨き鋼板、バーコーター#14 (規格値ではありません)  
耐溶剤性評価基準: アセトン&トルエンラビング50回OK=○ トルエンラビングのみ50回OK=△ アセトン&トルエンラビング両方NG=×  
\*1 信越化学工業(株)社製 溶剤系レジン

## ■ 有機樹脂との相溶性

| 項目                       | 製品名 | KRW-6002 |         |            |         | KRW-6000 |         |
|--------------------------|-----|----------|---------|------------|---------|----------|---------|
| 有機樹脂の種類                  |     | アクリル※1   |         | アクリルウレタン※2 |         | アクリル※1   |         |
| 樹脂ブレンド比率<br>固形分(有機樹脂/Si) |     | 80 / 20  | 20 / 80 | 80 / 20    | 20 / 80 | 80 / 20  | 20 / 80 |
| 塗膜のHAZE                  |     | <1       | <1      | <1         | <1      | 1.5      | 2.5     |

基材: ガラス板、バーコーター#14 塗膜HAZE: 室温1週間後の塗膜をHAZEメーターにて測定 (規格値ではありません)  
\*1 サイデン化学(株)社製 水系アクリルエマルジョン  
\*2 DIC(株)社製 水系アクリルポリオールEm+水系イソシアネート硬化剤

PR POINT

KRW-6002は、樹脂との相溶性に優れるため、樹脂と併用して使用可能です。



# 乳化剤フリー水系速硬化 シリコーンレジン

製品の使い方

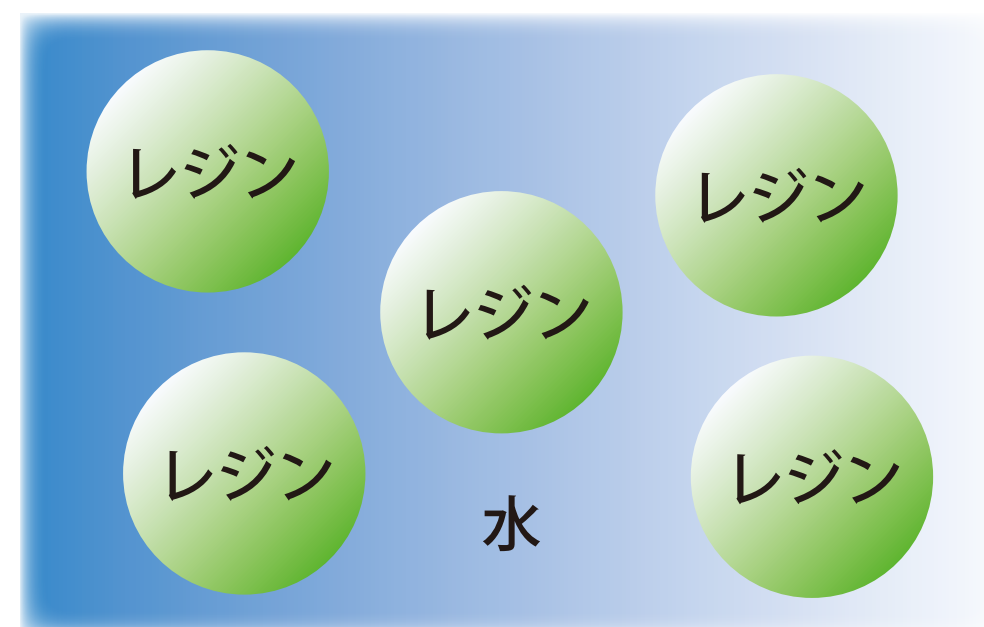
シリコーン樹脂材料

## KRW-6000シリーズ

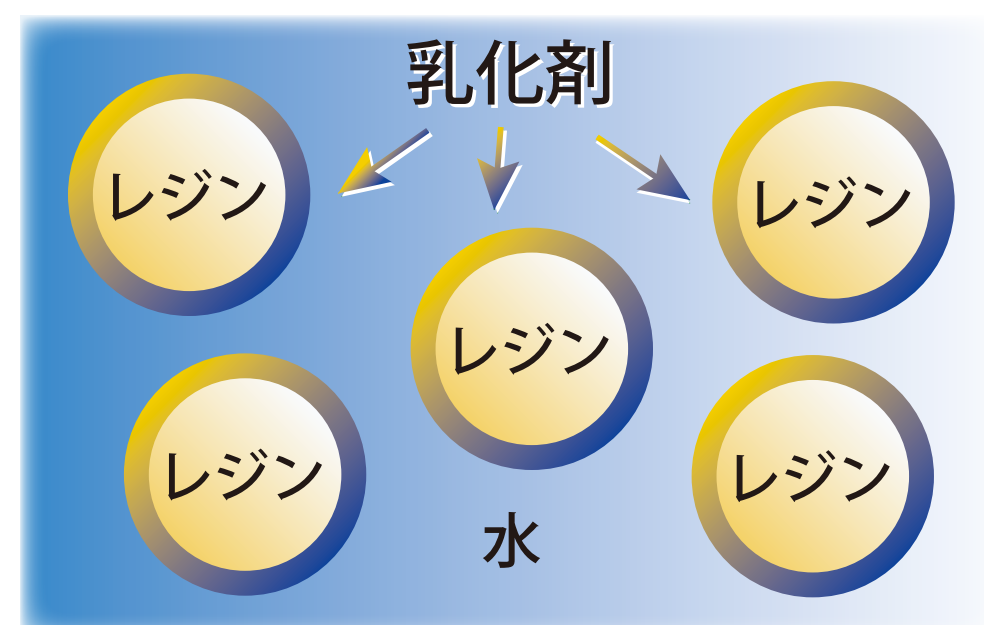
お問い合わせ → 営業第二部 TEL. 03-6812-2407

### ■ 構造のイメージ

特殊構造を導入することで、**乳化剤フリー**を実現  
期待できる効果 = 耐候性、耐熱性、耐水性、耐湿性向上



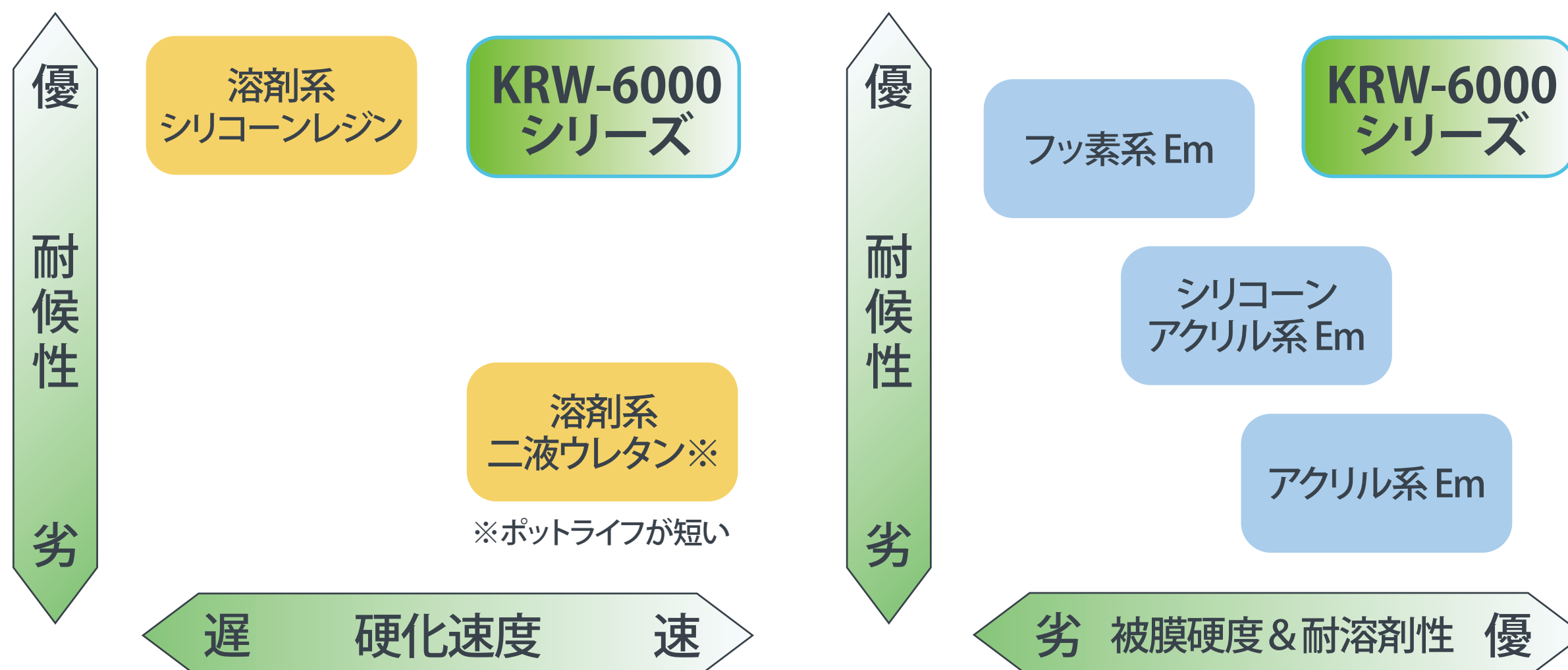
KRW-6000シリーズ  
VS



従来のシリコーンレジンエマルジョン  
疎水性が強く、乳化剤が必須

### ■ 他の樹脂に対する優位性

KRW-6000シリーズは、  
速硬化で耐候性に優れる被膜を形成します。  
水系で一液タイプのため、ポットライフも長いです。





# プラスチック基材向け シリコン系コーティング材料

製品の使い方

シリコン樹脂材料

お問い合わせ → 営業第二部 TEL. 03-6812-2407

## ■ 特長とメリット

- ・プラスチック基材に密着します。
- ・室温、加熱、UV硬化タイプがあります。
- ・高硬度、耐擦傷性、耐候性などに優れた被膜を形成します。

## ■ 製品ラインアップ

## ■ コーティング層のイメージ

高硬度、耐擦傷性、耐候性などに優れた被膜

### シリコンコーティング層

基材 = PC、エポキシ、塩ビ、ABS、アクリル、ウレタン

| 製品名               | 対象樹脂基材         | 硬化タイプ | 有効成分 %  | 溶剤         | 粘度 mm <sup>2</sup> /s | 推奨硬化条件                           | 特長             | 硬化触媒の配合 |
|-------------------|----------------|-------|---------|------------|-----------------------|----------------------------------|----------------|---------|
| PC-17 / X-12-2244 | PC             | 加熱    | 20 / 25 | PGM/IPA ※2 | 45 / 6                | 120℃×1時間                         | 耐擦傷性、耐候性、UV遮蔽性 | 不要      |
| X-88-1004         | アクリル           | 室温    | 100     | なし         | 3.5                   | 25℃/50%RH ×1日 (タックフリー 60分)       | 高硬度            | 必要※3    |
| X-88-1007         | アクリル、塩ビ        | 室温    | 100     | なし         | 19                    | 25℃/50%RH ×1日 (タックフリー 90分)       | 撥水性            | 必要※3    |
| X-88-2019A        | ウレタン           | 室温    | 100     | なし         | 8                     | 25℃/50%RH ×1日 (タックフリー 30分)       | 撥水性            | 不要      |
| X-48-1407         | PC、エポキシ、塩ビ、ABS | 室温    | 100     | なし         | 1.3                   | 25℃/75%RH ×1日 (タックフリー 30分)       | 高硬度            | 不要      |
| X-48-5030※1       | PC、アクリル        | UV    | 100     | なし         | 35                    | 大気下、高圧水銀灯 1,800mJ/m <sup>2</sup> | 高硬度            | 不要      |
| X-48-5031※1       | PC、アクリル        | UV    | 100     | なし         | 50                    | 大気下、高圧水銀灯 1,800mJ/m <sup>2</sup> | 高硬度、耐候性        | 不要      |

※1 主成分はアクリル系樹脂  
※2 PGM:プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート、IPA:イソプロピルアルコール  
※3 厚膜作成時はシリコン溶媒の併用も必要

(規格値ではありません)



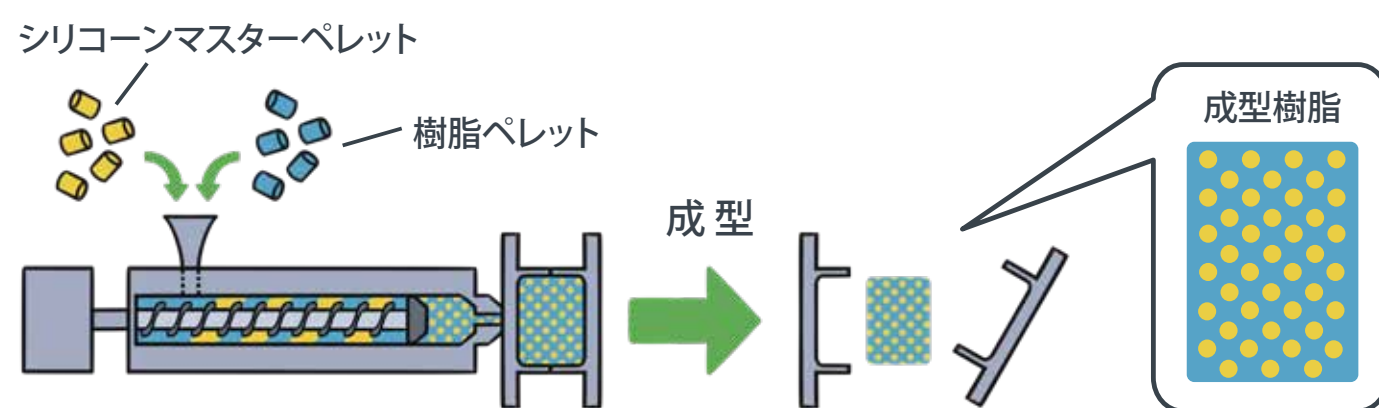
# 樹脂改質用 シリコンマスターペレット

樹脂ハイブリッド化材料

お問い合わせ → 営業第一部 TEL. 03-6812-2406

## ■ 特長とメリット

シリコンマスターペレットの場合 …… ペレット投入のみ



均一な  
シリコン分散樹脂  
||  
**成型効率アップ**

通常のシリコンオイルの場合 …… 液添設備が必要



均一な分散が困難

## ■ 製品ラインアップ

| 製品名          | 項目 | 樹脂                             | シリコン含有量 % | MFR g / 10 min | MFR試験条件        |
|--------------|----|--------------------------------|-----------|----------------|----------------|
| X-22-2101    |    | PP (ホモ) ポリプロピレン                | 50        | 33             | 210°C / 2.16kg |
| X-22-2125H   |    | LDPE (低密度) ポリエチレン              | 50        | 25             | 190°C / 2.16kg |
| X-22-2138B   |    | EVA<br>エチレン-酢酸ビニル共重合体          | 40        | 5              | 190°C / 2.16kg |
| X-22-2159    |    | POM ポリアセタール                    | 40        | 55             | 190°C / 2.16kg |
| X-22-2184-30 |    | ABS<br>アクリロニトリル-ブタジエン-スチレン共重合体 | 30        | 50             | 210°C / 2.16kg |

※樹脂の種類やシリコン含有量は、調整可能です。詳細は、お問い合わせください。

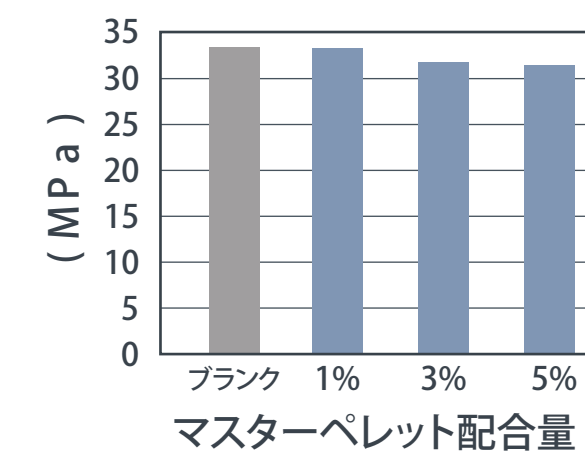
(規格値ではありません)

## ■ 用途

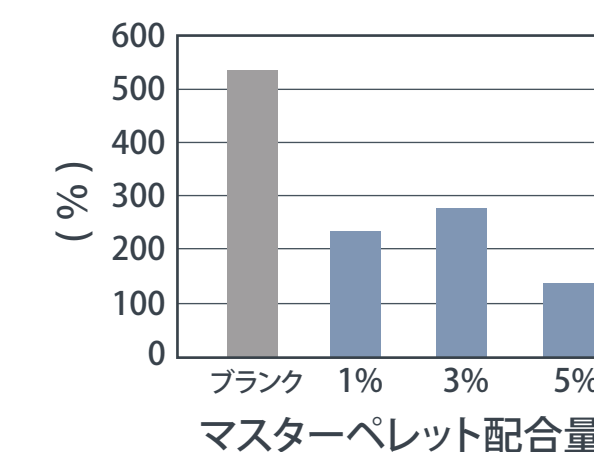
| 適用樹脂    | 用途例            | 改質で得られる特性   |
|---------|----------------|-------------|
| ポリプロピレン | 車載用品、家電用品、フィルム | 潤滑性、防汚性、離型性 |
| ポリエチレン  | 被覆材、フィルム       |             |
| ポリアセタール | 産業機械用部品        |             |

## ■ PPに添加した際の各種物性 X-22-2101の例

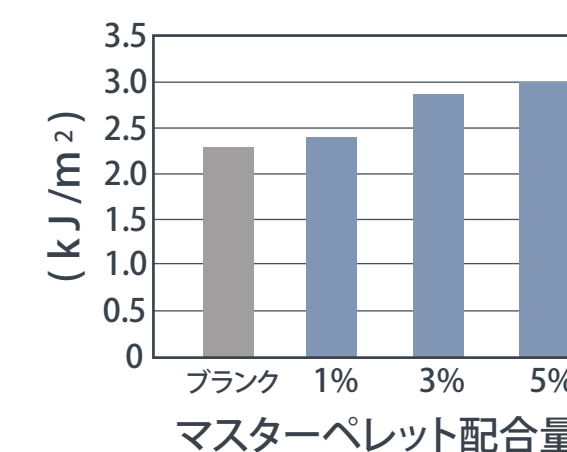
■ 引張強さ



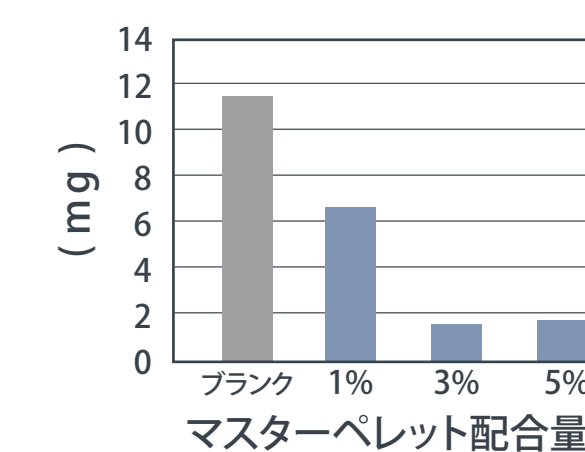
■ 引張破壊呼びひずみ



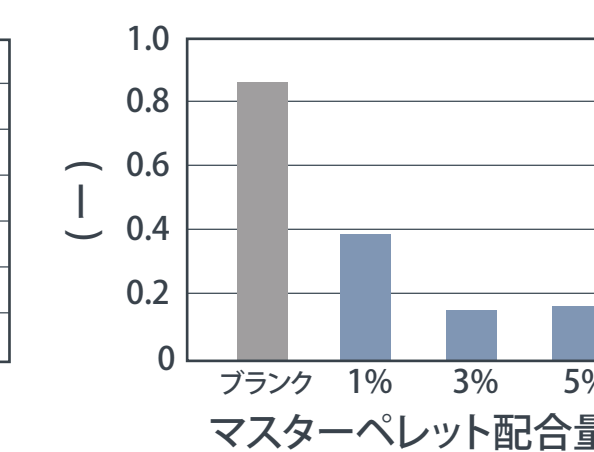
■ シェルピー衝撃強さ



■ 摩耗質量



■ 動摩擦係数 (60分時)



引張試験、破壊呼びひずみ：JIS K 7161-2準拠  
シャルピー衝撃試験：JIS K 7111-1準拠  
摩耗質量、動摩擦係数：JIS K 7218 A法準拠



# ポリカーボネート向け シリコーン難燃剤

製品の使い方

樹脂ハイブリッド化材料

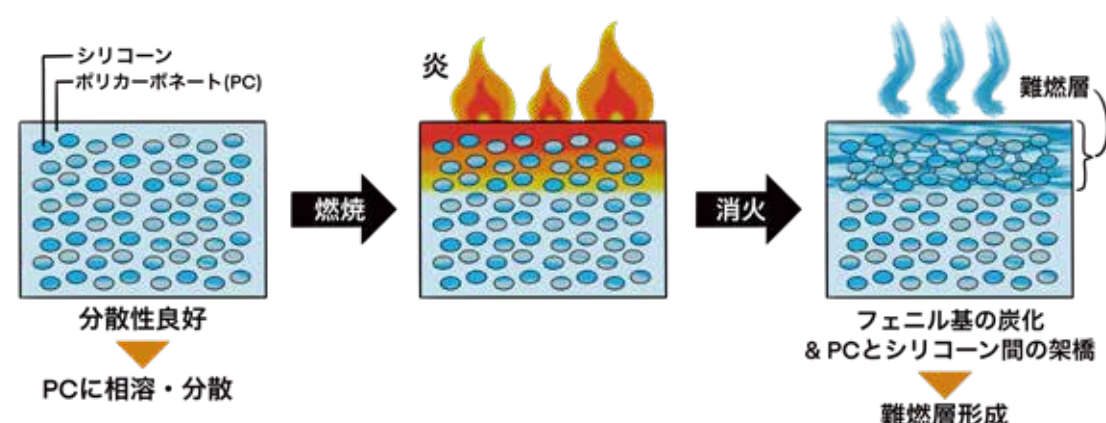
KR-2710・KR-481・KR-480

お問い合わせ → 営業第二部 TEL. 03-6812-2407

## ■ 特長とメリット

- ・スルホン酸塩と併用することで難燃性を発現するシリコーンです。
- ・フッ素系添加剤を含まない配合で、透明性を維持しつつUL94 V-0難燃性が達成できます。
- ・ほかの難燃剤に比べ、添加量が少なく、熱による分解も起きにくい  
ため、リサイクル志向の樹脂設計も可能です。

## ■ 推定難燃メカニズム



## ■ 一般特性

| 製品名                   | KR-2710  | KR-481   | KR-480 |
|-----------------------|----------|----------|--------|
| 項目                    |          |          |        |
| 官能基                   | -Me/Ph/H | -Me/Ph   | -Me/Ph |
| 構造                    | 直鎖       | 分岐       | 分岐     |
| 外観                    | 無色透明液体   | 白色フレーク   | 白色フレーク |
| 有効成分 %                | 100      | 100      | 100    |
| 軟化点 °C                | -        | 130      | 90     |
| 屈折率                   | 1.52     | 1.56※    | 1.54※  |
| 粘度 mm <sup>2</sup> /s | 50       | -        | -      |
| PC添加時の透明性             | ○(透明)    | △(比較的透明) | ×(不透明) |

※推定値 (規格値ではありません)

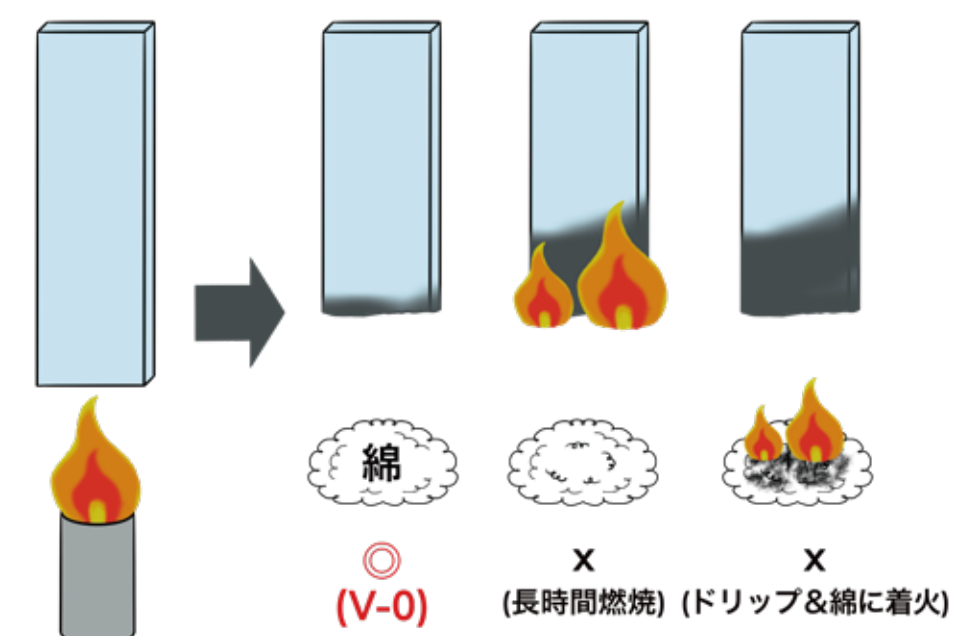
## ■ ポリカーボネート添加時の透明性

KR-2710は、  
KR-481 (従来品) に比べ、  
PCに添加しても  
透明性を損ないません。

試験片厚み : 2mm  
ポリカーボネート  
: ノバレックス M-7027U



## ■ UL94燃焼試験(イメージ図)



## ■ 配合例と難燃性試験結果

| 構成成分                  | 製品名                   | MVR | 試験片1 | 試験片2 | 試験片3 | 試験片4 |
|-----------------------|-----------------------|-----|------|------|------|------|
| PC                    | タフロン IR-2500*1        | 8   | 90   | 90   | -    | -    |
|                       | ノバレックス M-7027U*2      | 3   | -    | -    | 90   | 90   |
|                       | タフロン FN-2200*1        | 12  | 10   | 10   | 10   | 10   |
| シリコーン                 | KR-2710               |     | -    | 2    | -    | 2    |
| 添加剤                   | KSS-FR (非フッ素系チャー触媒)   |     | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  |
|                       | アデカスタブ PEP-36 (酸化防止剤) |     | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |
|                       | アデカスタブ AO-50 (酸化防止剤)  |     | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |
|                       | リケスター EW-440A (離型剤)   |     | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |
| 試験片外観                 |                       |     | 透明   | 透明   | 透明   | 透明   |
| UL94 試験結果 (厚み = 3 mm) |                       |     | V-2  | V-0  | -    | -    |
| UL94 試験結果 (厚み = 2 mm) |                       |     | 不適合  | V-2  | V-2  | V-0  |

\* 単位は質量部 \* 1 出光興産株式会社製 (規格値ではありません)  
\* 2 三菱エンジニアリングプラスチックス株式会社製

©Shin-Etsu 2024.10①SEC. Web in Japan.



# 有機官能型環状シロキサン材料

樹脂ハイブリッド化材料

お問い合わせ → 営業第二部 TEL. 03-6812-2407

## ■ 特長とメリット

- ・応力を緩和します。
- ・硬化収縮を低減します。

## ■ 用途

- ・反応性バインダー
- ・反応性希釈剤
- ・樹脂改質向け架橋剤

## ■ 一般特性

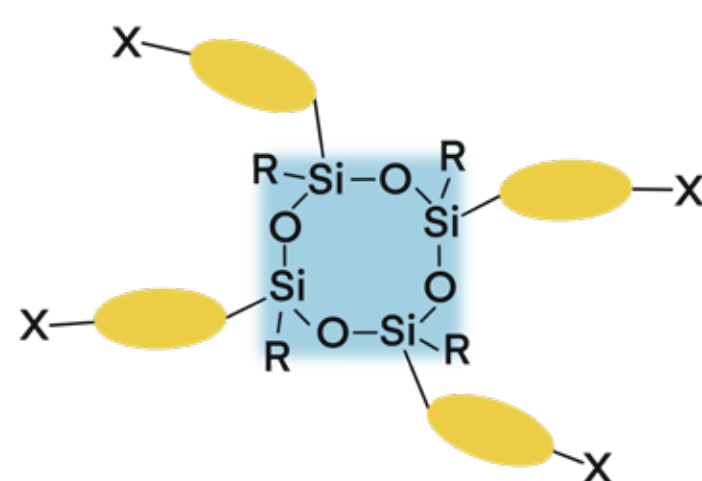
### 【4官能タイプ】

| 製品名             | 有効成分 %     | 有機官能基 X | 官能基構造                | 室温性状 | 粘度 25°C, mPa・s | 官能基当量 g/mol |
|-----------------|------------|---------|----------------------|------|----------------|-------------|
| KR-470          | 100        | 脂環エポキシ  |                      | 透明液体 | 3,000          | 200         |
| X-40-2701       | 100        | グリシジル   |                      | 透明液体 | 100            | 160         |
| X-48-9670 PMA70 | 70 PGMEA溶液 | コハク酸無水物 |                      | 透明液体 | 500            | 270         |
| X-48-1140       | 100        | 一級アルコール | -CH <sub>2</sub> -OH | 透明液体 | 100            | 190         |
| X-48-5040P      | 100        | メタクリル   |                      | 透明液体 | 70             | 200         |
| X-48-5140B      | 100        | アクリル    |                      | 透明液体 | 50             | 200         |
| X-48-9504       | 100        | フェノール   |                      | 透明液体 | 400,000        | 190         |

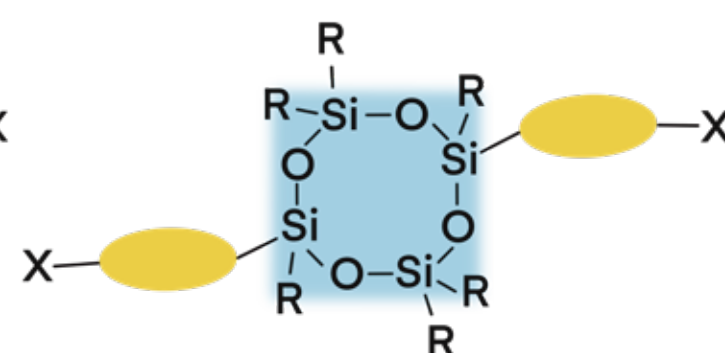
(規格値ではありません)

## ■ 一般構造

### 【4官能タイプ】



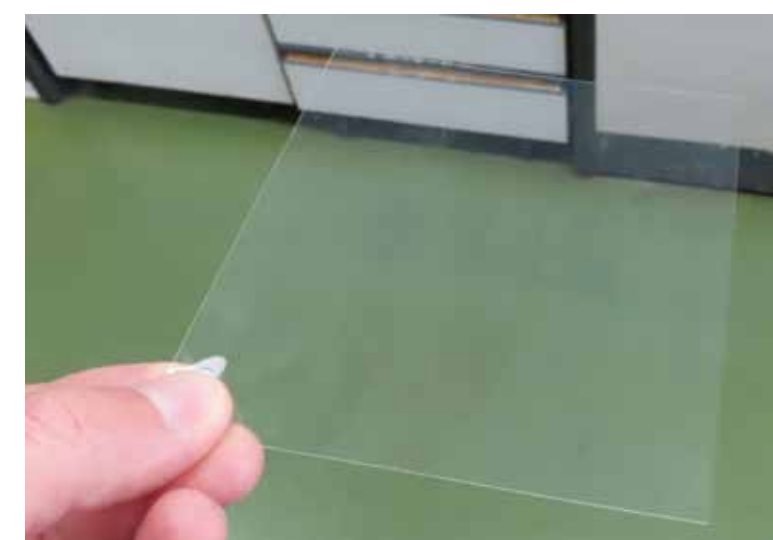
### 【2官能タイプ】



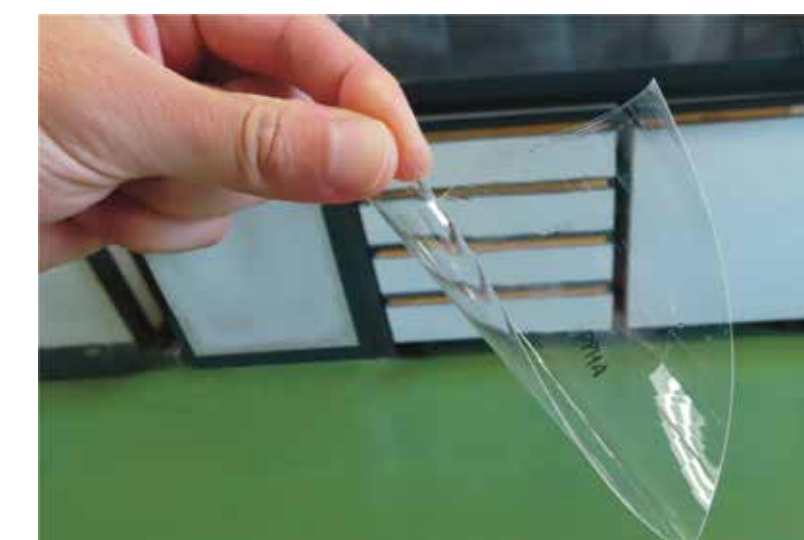
= 有機連結鎖 R=アルキル基 X=反応性官能基

## ■ UV硬化膜 硬化収縮緩和評価

X-48-5140B



比較:DPHA (6官能アクリル)



光開始剤を2wt%配合した組成物をPETフィルムに塗工、N<sub>2</sub>雰囲気下、600mJ/cm<sup>2</sup>で硬化させる。

### 【2官能タイプ】

| 製品名        | 有効成分 % | 有機官能基 X | 官能基構造                             | 室温性状 | 粘度 25°C, mPa・s | 官能基当量 g/mol |
|------------|--------|---------|-----------------------------------|------|----------------|-------------|
| X-40-2678  | 100    | 脂環エポキシ  |                                   | 透明液体 | 120            | 290         |
| X-40-2728  | 100    | グリシジル   |                                   | 透明液体 | 30             | 270         |
| X-48-6942  | 100    | 一級アミン   | -CH <sub>2</sub> -NH <sub>2</sub> | 透明液体 | 30             | 250         |
| X-48-9672  | 100    | コハク酸無水物 |                                   | 透明液体 | 2,400          | 300         |
| X-48-1142  | 100    | 一級アルコール | -CH <sub>2</sub> -OH              | 透明液体 | 100            | 260         |
| X-48-5042P | 100    | メタクリル   |                                   | 透明液体 | 16             | 310         |
| X-48-5142B | 100    | アクリル    |                                   | 透明液体 | 20             | 310         |
| X-48-9502  | 100    | フェノール   |                                   | 透明液体 | 1,000          | 250         |

(規格値ではありません)

可とう性  
耐クラック性撥水性  
防汚性

耐候性

# 撥水性・防汚性・高耐候性 水酸基含有シリコン改質剤

樹脂ハイブリッド化材料

## X-48-1900シリーズ

お問い合わせ  
→ 営業第二部 TEL. 03-6812-2407

### ■ 特長とメリット

- ・アルコール性水酸基を含有したシリコンオリゴマーです。
- ・室温で混合するだけ(コールドブレンド)で樹脂改質が可能で、大型の合成設備が必要ありません。
- ・樹脂相溶性に優れ、硬化時のブリードアウトや分離が起きにくいです。

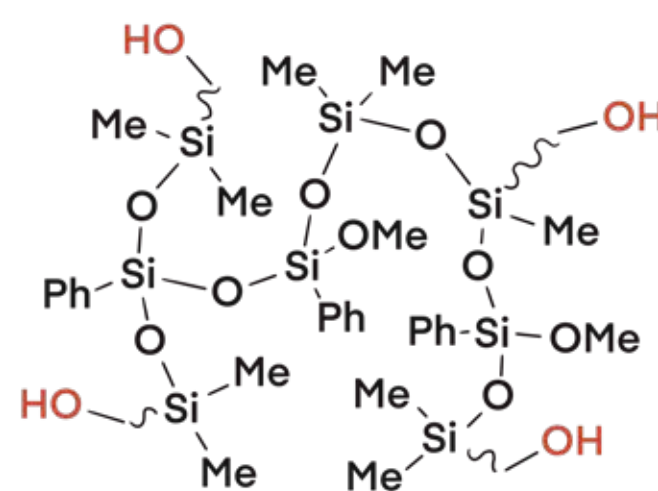
### ■ 用途

- ・樹脂改質剤

### ■ 適用可能樹脂

- ・ポリウレタン
- ・ポリエステル
- ・メラミン樹脂 など

### ■ 構造のイメージ



### ■ 一般特性

| 製品名                       | X-48-1901 | X-48-1903L | X-48-1904S |
|---------------------------|-----------|------------|------------|
| 付与できる特性                   | 可とう性、密着性  | 撥水性・防汚性    | 耐候性        |
| 更なる特性                     | 相溶性に優れる   | 低添加量       | 相溶性に優れる    |
| 外観                        | 無色透明液体    | 微白濁液体      | 無色透明液体     |
| 有効成分 %                    | 100       | 100        | 50         |
| 粘度 25℃ mm <sup>2</sup> /s | 1,000     | 4,000      | 20         |
| 溶剤                        | 含まない      | 含まない       | トルエン       |
| 推奨添加量 wt%                 | 1~10      | 0.5~5      | 5~50       |
| 水溶性<br>(50%水溶液外観)         | ○(分散)     | ×(沈殿)      | ×(分離)      |

(規格値ではありません)

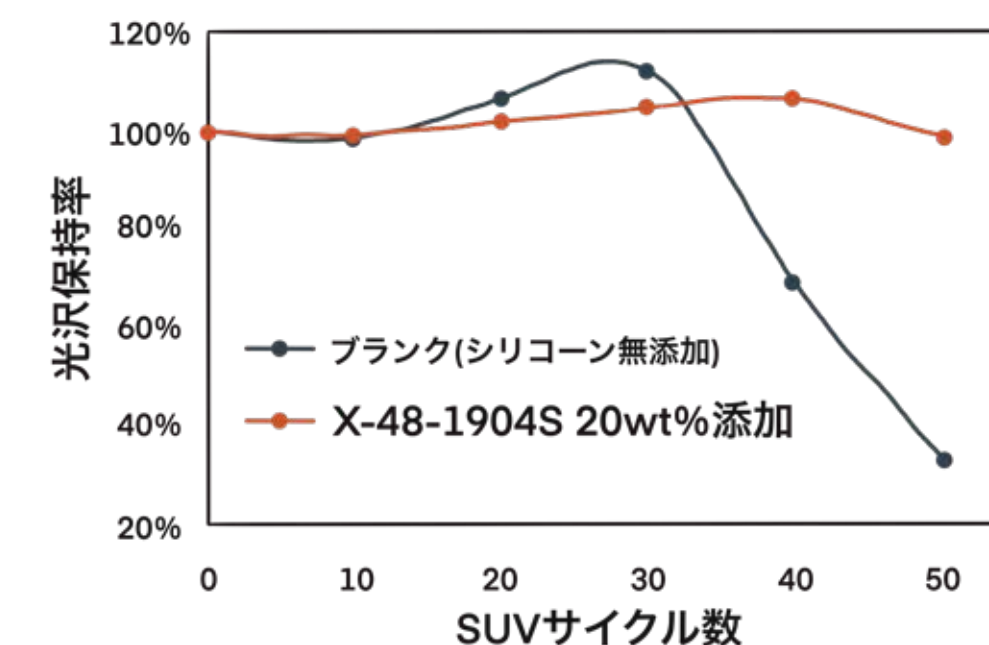
### ■ 防汚性・撥水性 試験

| 条件         | シリコン無添加 | X-48-1903L<br>1wt %添加 |
|------------|---------|-----------------------|
| 項目         |         |                       |
| 外観         |         |                       |
| 水接触角 ° 2μL | 90      | 101                   |

【試験条件】 塗料:2液ポリウレタン塗料  
膜厚:14μm、基材:ガラス板 マッキー(ゼブラ株式会社製)で書き込み

(規格値ではありません)

### ■ 耐候性試験 (光沢保持率)



【試験条件】  
塗料:2液ポリウレタン塗料  
膜厚:30μm  
基材:ポリエステル塗装鋼板  
光沢保持率:60度鏡面光沢度の測定値より算出  
SUV試験:  
1サイクル=UV (90mW) 4時間照射  
→暗黒4時間→結露4時間  
※10サイクルで1年分の紫外線照射量に相当

応力緩和  
耐衝撃性表面滑り性  
耐摩耗性  
柔軟性(感触)光拡散性  
つや消し性

# シリコーンパウダー

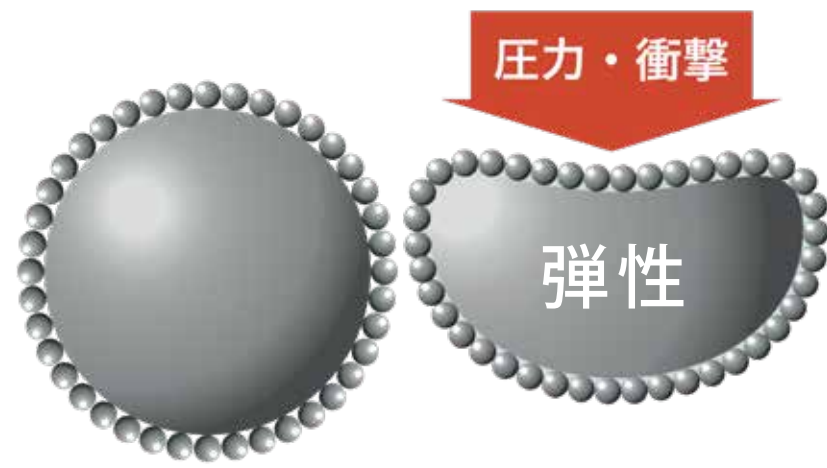
樹脂ハイブリッド化剤

塗膜表面改質剤

お問い合わせ → 営業第二部 TEL. 03-6812-2407

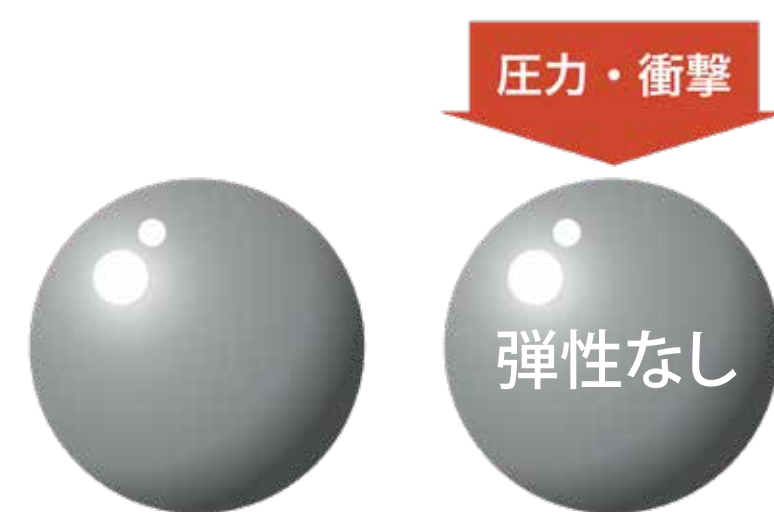
## 3つのタイプ

### シリコーン複合パウダー



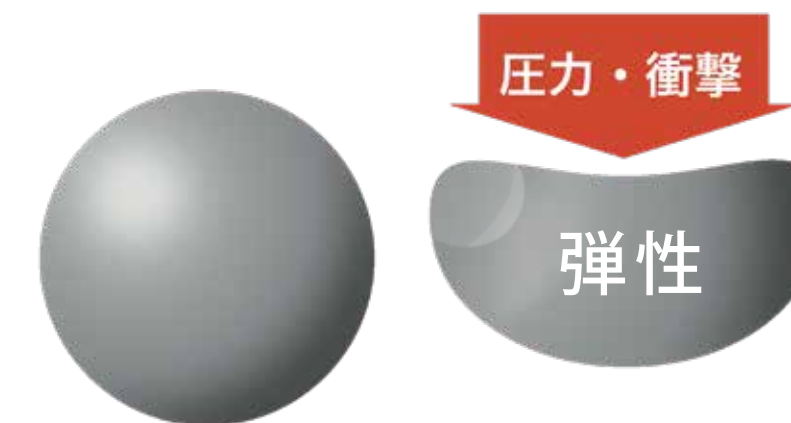
構成: ゴムパウダーをレジン微粒子で被覆

### シリコーンレジンパウダー



構成: 三次元網目状の架橋体

### シリコーンゴムパウダー



構成: 直鎖状分子(シリコーン)の架橋体

## 使用方法

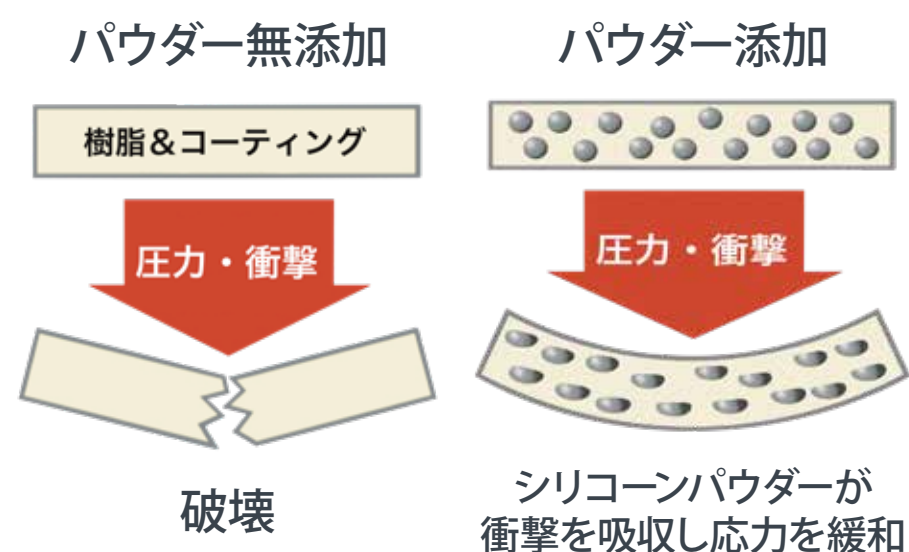
- 樹脂やコーティング剤などに添加して使用
- 推奨添加量(目安): 1~10wt%

## 用途

- 合成樹脂向け:  
耐衝撃性、耐摩耗性の向上  
光拡散性の付与 など
- 塗料、インキ、コーティング剤向け:  
表面滑り性、柔軟性(感触)、  
つや消し性の向上 など

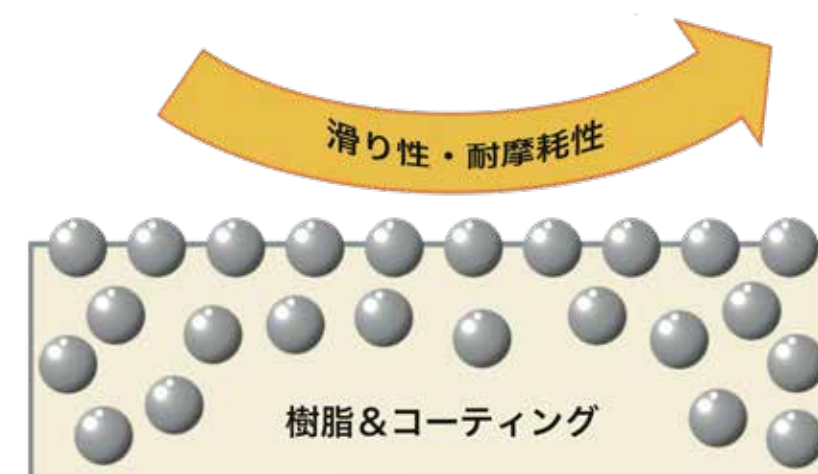
## 付与できる特性

### 応力緩和・耐衝撃性



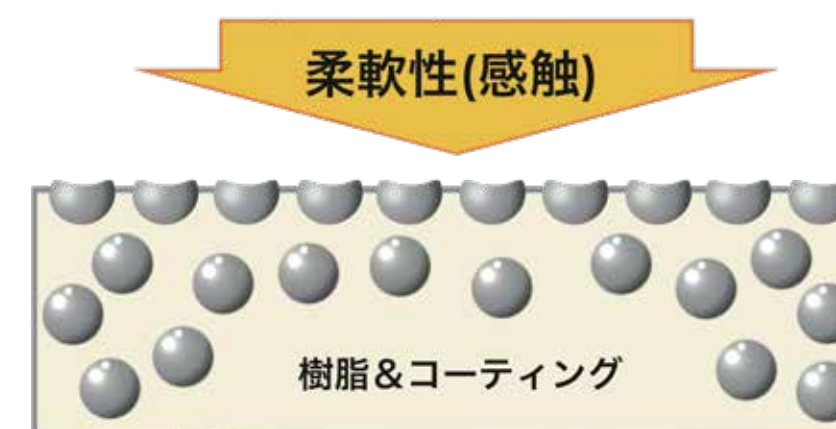
|         |   |
|---------|---|
| 複合パウダー  | ◎ |
| レジンパウダー | △ |
| ゴムパウダー  | ◎ |

### 表面滑り性・耐摩耗性



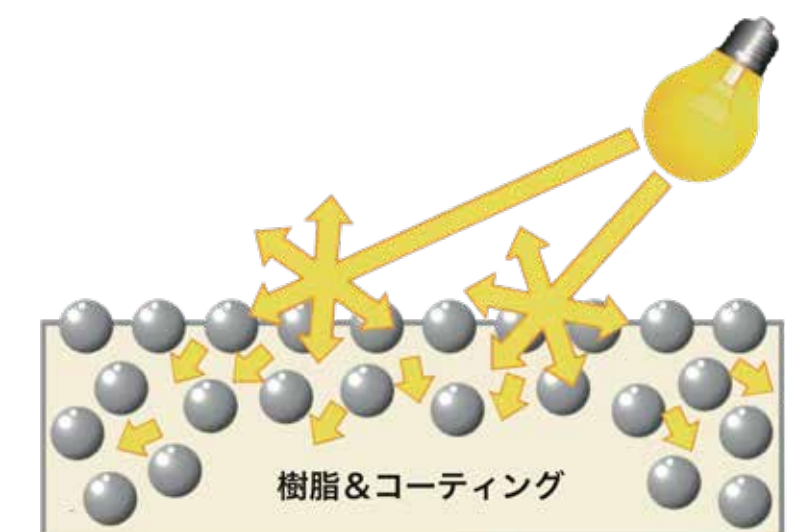
|         |   |
|---------|---|
| 複合パウダー  | ◎ |
| レジンパウダー | ◎ |
| ゴムパウダー  | ○ |

### 柔軟性(感触)



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

### 光拡散性・つや消し性



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



密着性

# 環状カーボネート型 シランカップリング剤

製品の使い方

顔料・フィラー表面処理剤

X-88-476

お問い合わせ → 営業第二部 TEL. 03-6812-2407

## ■ 特長とメリット

- ・環状カーボネート構造を有するシランカップリング剤です。
- ・原料として二酸化炭素を有効利用します。
- ・ガラス繊維などのフィラーと樹脂の密着性を向上します。
- ・環状カーボネートを保持して安定な水溶液が作成可能です。
- ・アミンと反応してOH基を有するウレタン構造を形成します。

## ■ 用途

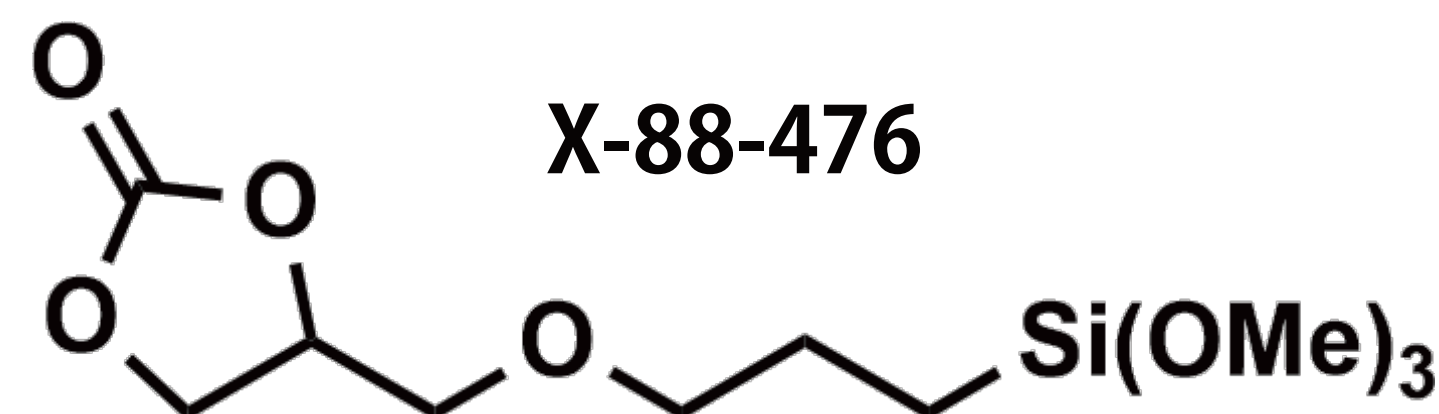
- ・樹脂添加剤（密着性の向上）  
適用可能樹脂：  
エポキシ、ポリカーボネート、ウレタン、  
ナイロン、アクリル、フェノール、メラミン、  
ポリエステル、ポリイミド など

## ■ 一般特性

| 項目      | 製品名      |
|---------|----------|
|         | X-88-476 |
| 適用可能溶剤系 | 有機溶剤系、水系 |
| 溶剤系     | 無溶剤      |
| 使用方法    | 添加剤      |
| 有機官能基   | 環状カーボネート |

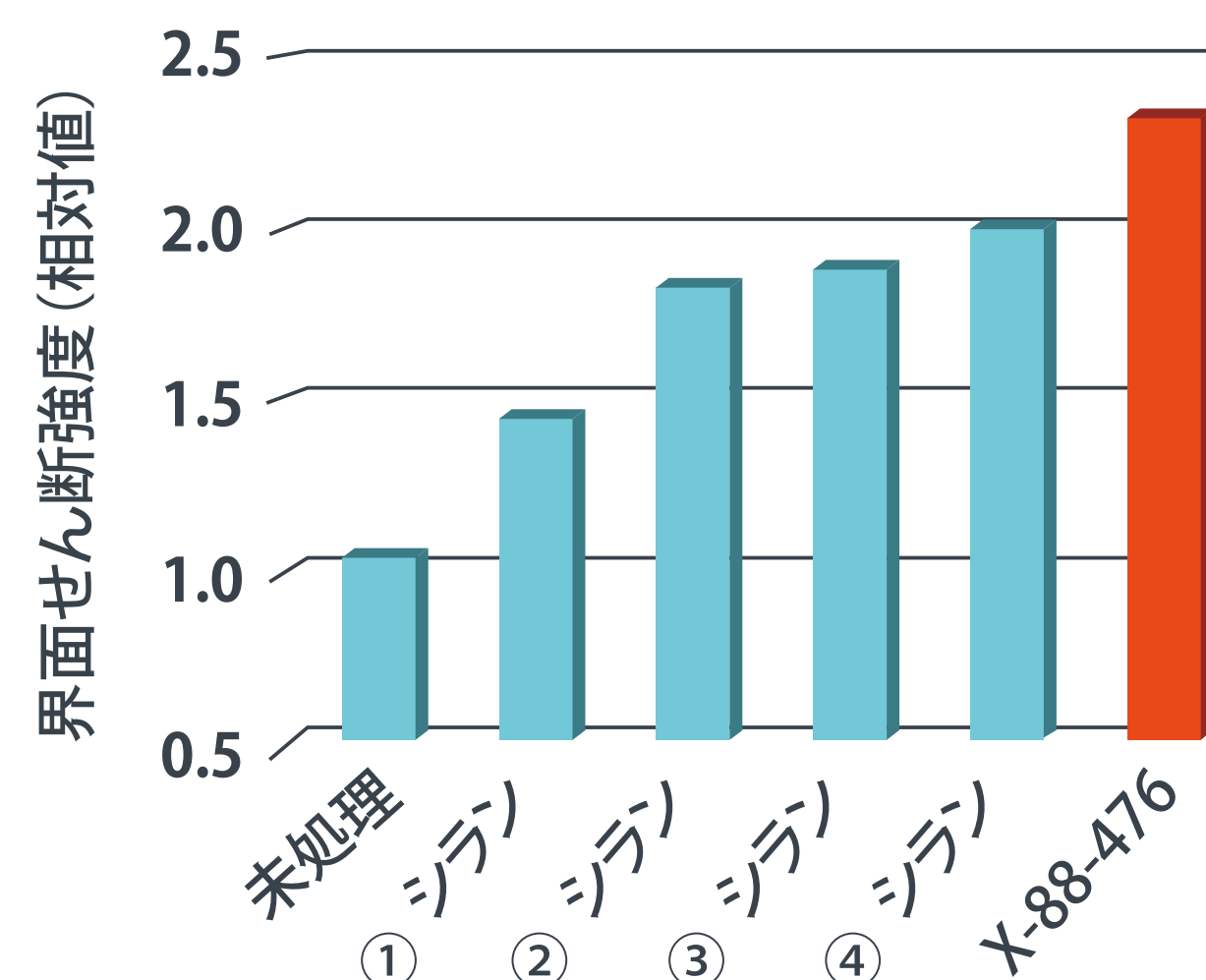
(規格値ではありません)

## ■ 化学構造



## ■ ガラスとエポキシ樹脂の密着性向上

ガラス繊維を1wt%シラン水溶液で処理、  
マイクロドロップレット法により評価



|   |  |
|---|--|
| ① |  |
| ② |  |
| ③ |  |
| ④ |  |

©Shin-Etsu 2024.10①SEC. Web in Japan.



高生産性  
低分子Si  
大幅低減  
省力化  
工程費削減  
省エネルギー  
射出成型  
対応

# 開発品 二次加硫不要 シリコーンゴムコンパウンド

製品の使い方

成形用シリコーンゴム

## KNP-5xx-Uシリーズ

お問い合わせ → 営業第三部 TEL. 03-6812-2408

### ■ 特長とメリット

- 低分子シロキサン量を大幅に低減し、二次加硫不要で優れた性能を発現
- 二次加硫工程の削減により、生産性改善とコスト低減に貢献

### ■ 用途例

- 自動車や電子機器部品、チューブなどあらゆるシリコーンゴム成形品

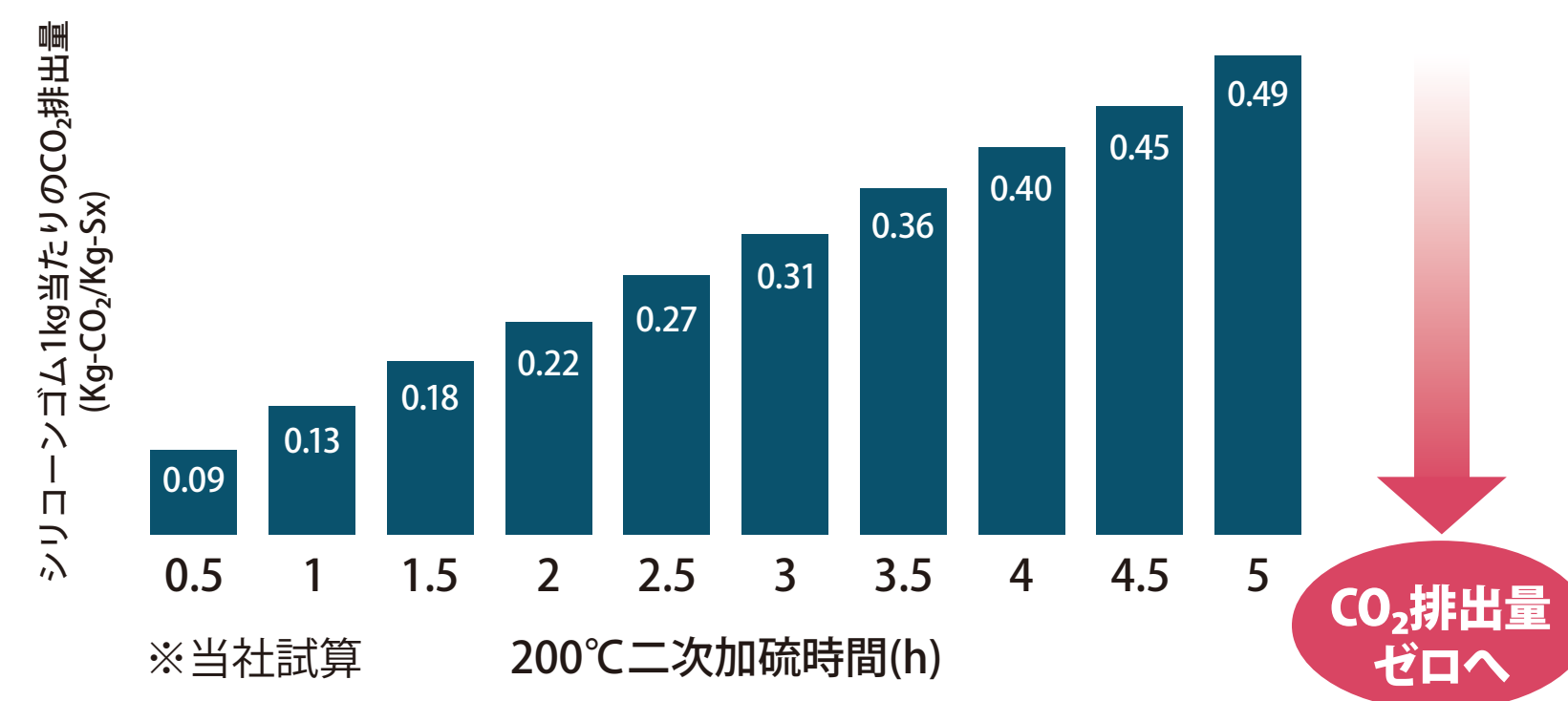
### ■ 一般特性

| タイプ                                 |         | 押出成形用         |           |           |
|-------------------------------------|---------|---------------|-----------|-----------|
| 製品名                                 |         | KNP-541-U     | KNP-551-U | KNP-561-U |
| 項目                                  |         |               |           |           |
| 外観                                  |         | 乳白色半透明        | 乳白色半透明    | 乳白色半透明    |
| 可塑性                                 |         | 147           | 208       | 327       |
| 加硫剤                                 | 加硫剤名    | X-93-1893-A/B |           |           |
|                                     | 添加量 phr | 0.5/2         |           |           |
| 標準硬化条件                              | 一次加硫    | 120℃×10 min   |           |           |
|                                     | 二次加硫    | 不要            |           |           |
| 硬さ デュロメータA                          |         | 41            | 50        | 61        |
| 密度 23℃ g/cm <sup>3</sup>            |         | 1.09          | 1.14      | 1.19      |
| 引張強さ MPa                            |         | 7.1           | 10.6      | 12.1      |
| 切断時伸び %                             |         | 550           | 610       | 630       |
| 低分子シロキサン量 $\Sigma D_3 \sim D_8$ ppm |         | 350>          | 350>      | 350>      |

(規格値ではありません)

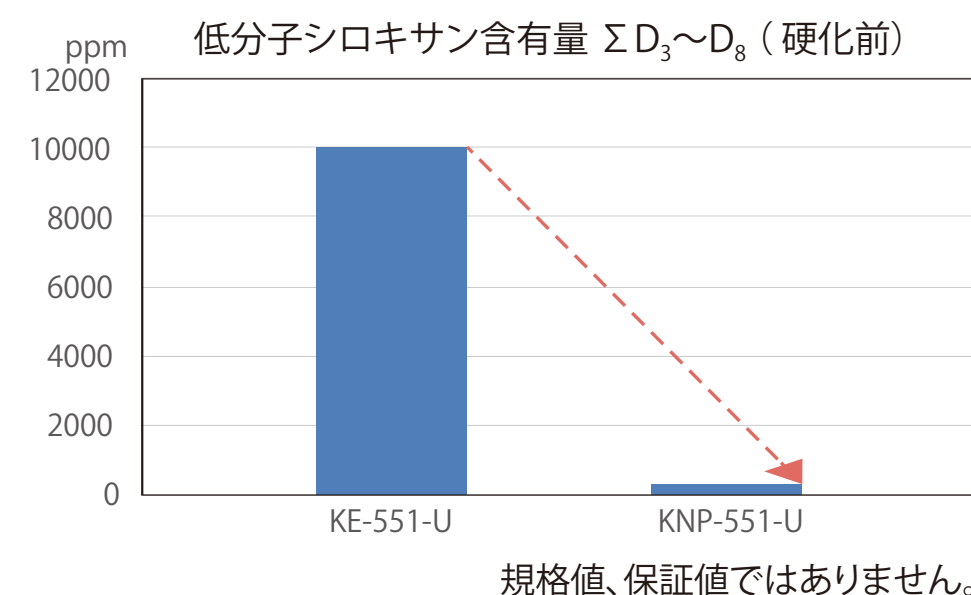
### ■ 二次加硫によるCO<sub>2</sub>排出量

二次加硫を行わなければCO<sub>2</sub>排出量ゼロに！



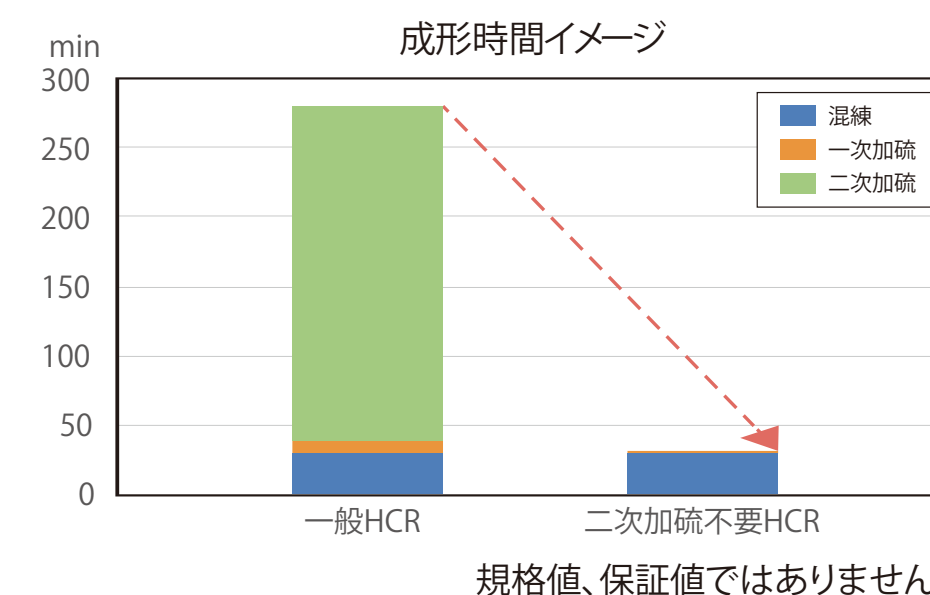
### ■ 従来比で低分子シロキサン量を約95%削減

従来のHCRと比較して低分子シロキサン量は大幅に低減されており、低分子シロキサン対策、工程の短縮を実現します。



### ■ 生産工程時間を約90%削減可能

弊社推奨成形条件で2mm厚シートの作成時間を比較した場合、従来のHCRから成形時間を約90%短縮可能です。





# 耐火低発煙・難燃 シリコーンゴムコンパウンド

成形用シリコーンゴム

KE-1735-U、KE-5612E-U

お問い合わせ → 営業第三部 TEL. 03-6812-2408

## ■ 特長とメリット

- ・加熱時の寸法安定性が高く、発煙量が少ない
- ・燃焼するとセラミックのように焼結する
- ・EN-45545-2 (R1/R7) 規格認定

## ■ 用途例

- ・輸送機や地下施設などの耐火ガスケット



## 防火性に優れた低発煙型ミラブル成形タイプシリコーンゴム KE-1735-U

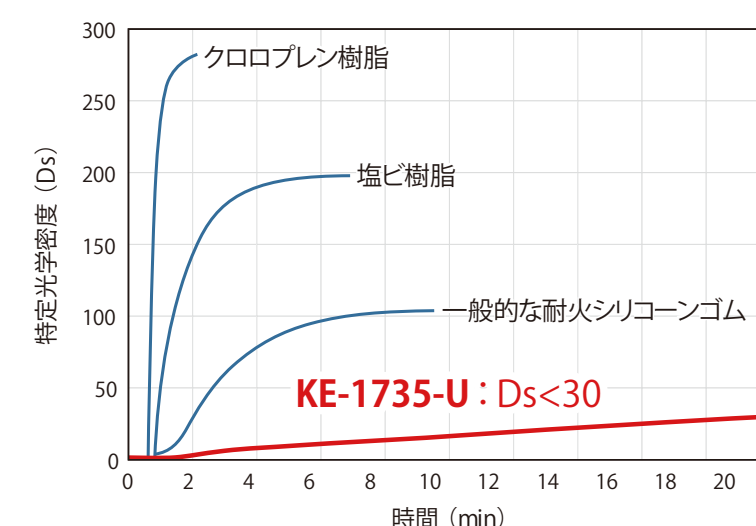
### ■ 一般特性

| 項目                |                   | 製品名         | KE-1735-U |
|-------------------|-------------------|-------------|-----------|
| 外観                |                   |             | 灰黒色       |
| 可塑性 ウィリアムス再練10分後  |                   |             | 350       |
| 加硫剤               | 加硫剤名              | C-23N       |           |
|                   | 添加量               | 1.3         |           |
| 標準硬化条件            | 一次加硫              | 120°C×10min |           |
|                   | 二次加硫              | 200°C×4h    |           |
| 硬さ デュロメータA        |                   |             | 71        |
| 密度 23°C           | g/cm <sup>3</sup> |             | 1.47      |
| 引張強さ              | MPa               |             | 6.1       |
| 切断時伸び             | %                 |             | 220       |
| 引裂強さ クレセント型       | kN/m              |             | 12        |
| 圧縮永久ひずみ 100°C×22h | %                 |             | 13        |
| 酸素指数              | %                 |             | 51        |

(規格値ではありません)

### ■ 発煙性の評価

従来品や他の樹脂と比較して、  
発煙量が少なく、火災時に視野を  
確保しやすくなります。

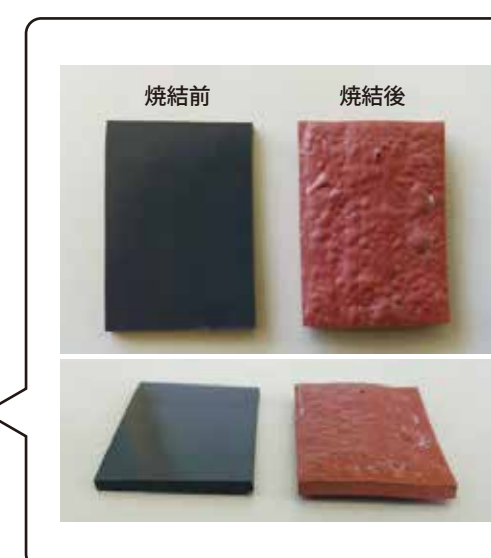


※規格値、保証値ではありません。

### ■ 焼結体の重量残率と外観変化

厚さ2mmのシート片を800°Cの炉の中に5分間  
投入し、焼結前と比較しました。重量変化や発泡  
が少ないことが分かりました。

|          |             |     |
|----------|-------------|-----|
| 焼結体の重量残率 | 800°C×5 min | 85% |
|----------|-------------|-----|



## UL-94 V-0 難燃シリコーンゴム KE-5612E-U

### ■ 一般特性

| 項目               |                   | 製品名         | KE-5612E-U |
|------------------|-------------------|-------------|------------|
| 難燃性: UL-94       |                   |             | V-0        |
| 加硫剤              | 加硫剤名              | C-3         |            |
|                  | 添加量               | 1.3         |            |
| 標準硬化条件           | 一次加硫              | 165°C×10min |            |
|                  | 二次加硫              | 200°C×4h    |            |
| 外観               |                   |             | 灰黒色        |
| 可塑性 ウィリアムス再練10分後 |                   |             | 230        |
| 密度               | g/cm <sup>3</sup> |             | 1.49       |
| 線収縮率             | %                 |             | 2.7        |
| 硬さ デュロメータA       |                   |             | 60         |
| 引張強さ             | MPa               |             | 7.2        |
| 切断時伸び            | %                 |             | 290        |
| 引裂強さ: クレセント      | kN/m              |             | 13         |
| 圧縮永久歪 180°C×22h  |                   |             | 16         |
| 絶縁破壊強さ 常態        | kV                |             | 27         |
| 体積抵抗率 常態         | TΩ・m              |             | 240        |

(規格値ではありません)



開発品

# 高圧ケーブル被覆材向け 成形用シリコンゴム

製品の使い方

成形用シリコンゴム

KE-5641-U、KE-5643-U

お問い合わせ → 営業第三部 TEL. 03-6812-2408

## ■ 特長とメリット

- 高い絶縁破壊強さにより、ケーブル被覆層を薄くしても絶縁性能を確保でき、ケーブルの柔軟性向上や細径化、軽量化を実現
- 高耐電圧タイプKE-5641-Uの絶縁破壊強さは、約40kV/mm（当社従来比で約54%向上）
- 難燃タイプKE-5643-UはUL94 V-1相当の難燃性があり、絶縁破壊強さは、約37kV/mm（当社従来比で約42%向上）

## ■ 一般特性

| タイプ         |                   | 高耐電圧タイプ（開発品） | 難燃タイプ（開発品） | 汎用タイプ（従来品） |
|-------------|-------------------|--------------|------------|------------|
| 項目          | 製品名               | KE-5641-U    | KE-5643-U  | KE-1265-U  |
|             |                   |              |            |            |
| 可塑性         |                   | 320          | 480        | 215        |
| 加硫剤         | 加硫剤名              | C-23N        | C-23N      | C-23N      |
|             | 添加量               | 1.3          | 1.3        | 1.3        |
| 標準硬化条件      | 一次加硫              | 120℃×10min   | 120℃×10min | 120℃×10min |
|             | 二次加硫              | 150℃×1h      | 150℃×1h    | 150℃×1h    |
| 硬さ デュロメータA  |                   | 74           | 75         | 65         |
| 密度 23℃      | g/cm <sup>3</sup> | 1.32         | 1.35       | 1.21       |
| 引張強さ        | MPa               | 8.8          | 8.2        | 8.2        |
| 切断時伸び       | %                 | 340          | 280        | 300        |
| 引裂強さ クレセント形 | kN/m              | 12           | 10         | 12         |
| 体積抵抗率       | TΩ・m              | 100          | 200        | 50         |
| 絶縁破壊強さ      | kV/mm             | 40           | 37         | 26         |
| 難燃性 UL94    |                   | —            | V-1相当      | —          |

（規格値ではありません）

## ■ 用途例

- 電気自動車（EV、HEV）の高電圧ケーブルの被覆
- その他産業用機器や鉄道、エネルギープラントなどの高電圧ケーブルの被覆

## ■ 高圧ケーブル向け他材料との比較

| 特性        | ゴムの種類 | シリコンゴム | ポリエチレン | アクリルゴム | エチレンプロピレンゴム | フッ素ゴム |
|-----------|-------|--------|--------|--------|-------------|-------|
| 柔軟性       |       | ◎      | △      | ◎      | ◎           | ◎     |
| 耐熱性       |       | ◎      | △      | ○      | ×           | ◎     |
| 耐寒性       |       | ◎      | ○      | △      | ○           | ×     |
| 電気特性（絶縁性） |       | ◎      | ○      | △      | ○           | ○     |
| 難燃性       |       | ◎      | ○      | ○      | ○           | ◎     |
| 耐油性       |       | ○      | ○      | ○      | △           | ◎     |
| 機械強度      |       | △      | ○      | ○      | ○           | ○     |

（規格値ではありません）

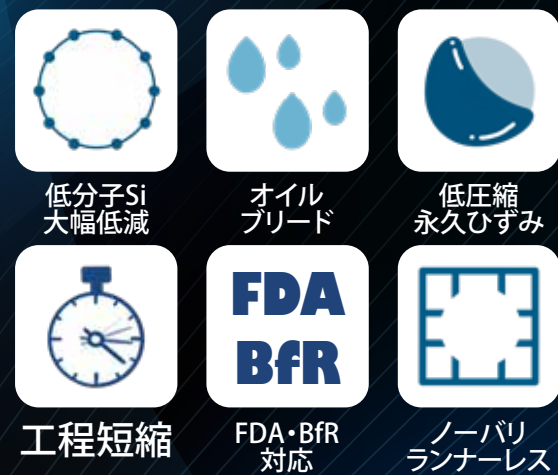


©Shin-Etsu 2024.10①SEC. Web in Japan.

# 二次加硫不要LIMS (液状シリコンゴム射出成形システム)

製品の使い方

成形用シリコンゴム



KE-2017シリーズ、KE-2019シリーズ、KEG-2003Hシリーズ

お問い合わせ  
→ 営業第三部 TEL. 03-6812-2408

## ■ 特長とメリット

- ・ 低分子シロキサンを低減しているため、乾燥機による二次加硫が不要
- ・ オイルブリードタイプ、低圧縮永久ひずみタイプ、FDA,BfR対応タイプをラインアップ
- ・ 成形時の金型汚れを改善、収縮率のぶれが少ない

## ■ 用途例

- ・ ワイヤハーネスの防水シール、ガスケット、パッキン、Oリング、食品接触用品など

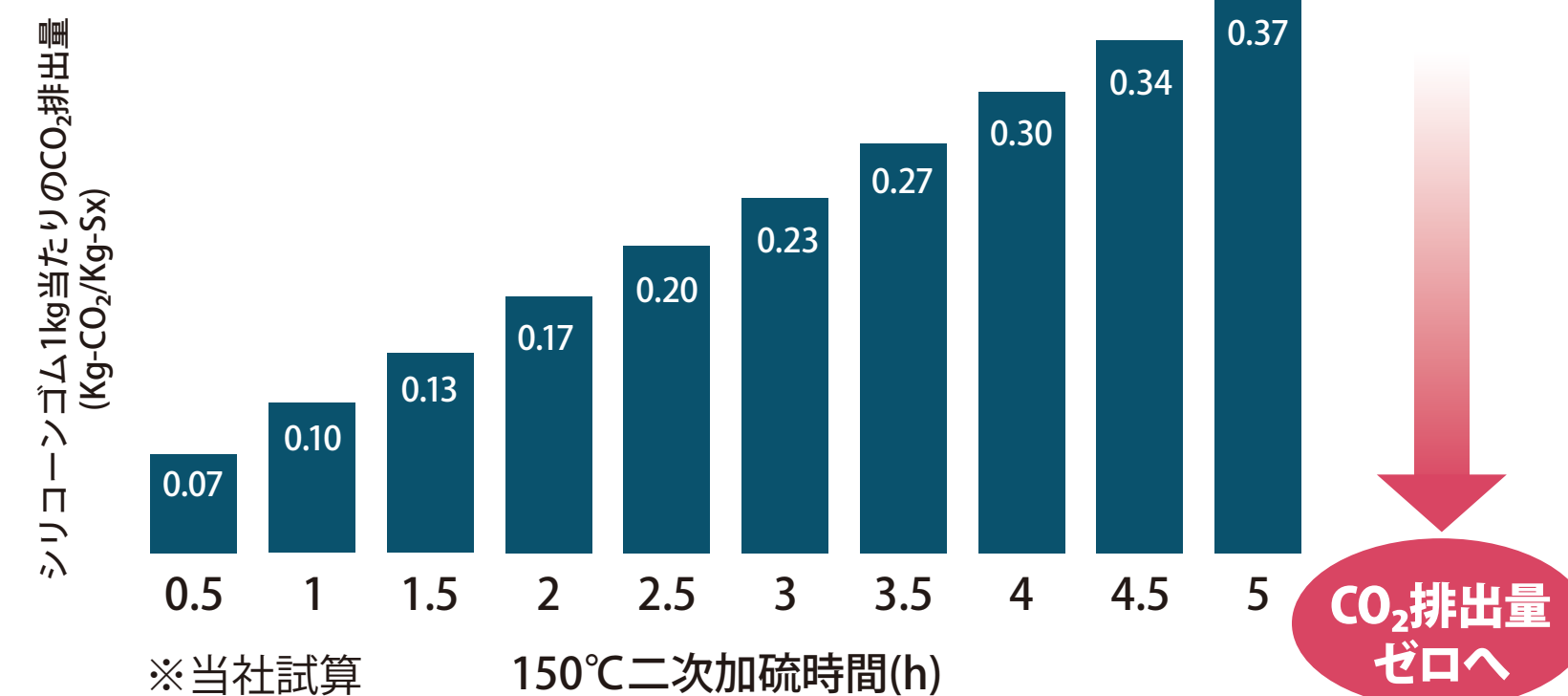
## ■ 一般特性

| タイプ                                       |       | オイルブリード        | 低圧縮永久ひずみ       | 食品規格 (FDA,BfR) 適合 |
|-------------------------------------------|-------|----------------|----------------|-------------------|
| 製品名                                       |       | KE-2017-40-A/B | KE-2019-40-A/B | KEG-2003H-40-A/B  |
| 項目                                        |       |                |                |                   |
| 外観                                        |       | 半透明            | 半透明            | 半透明               |
| 粘度 (A/B)                                  | Pa・s  | 1,790/1,550    | 327/334        | 900/960           |
| 硬化性<br>130℃(MDR)                          | T10   | 35             | 31             | 23                |
|                                           | T90   | 76             | 78             | 45                |
| 標準硬化条件                                    | 一次加硫  | 150℃×10min     | 150℃×10min     | 150℃×5min         |
|                                           | 二次加硫  | 不要             | 不要             | 不要                |
| 硬さ デュロメータA                                |       | 43             | 40             | 41                |
| 密度 23℃                                    | g/cm3 | 1.14           | 1.12           | 1.13              |
| 線収縮率 150℃                                 |       | 2.4            | 2.5            | 2.5               |
| 引張強さ                                      |       | 9.0            | 9.5            | 9.1               |
| 切断時伸び                                     |       | 620            | 670            | 830               |
| 引裂強さ アングル形                                |       | 34             | 31             | 36 ※1             |
| 圧縮永久ひずみ 150℃×70h                          |       | 18             | 14             | 15 ※2             |
| 低分子シロキサン量 ΣD <sub>3</sub> ~D <sub>8</sub> |       | 350>           | 350>           | 350>              |
| ゴム硬度ラインアップ デュロメータA                        |       | 20~50          | 30~60          | 30~70             |

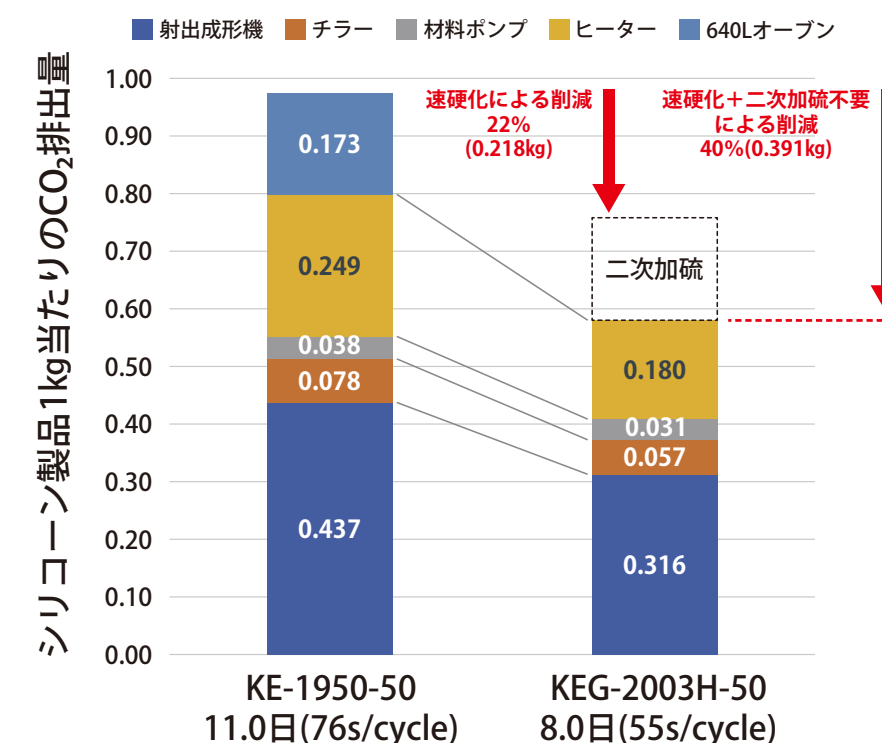
※1 クレセント ※2 硬化条件: 150℃×15min、試験条件120℃×22h (規格値ではありません)

## ■ 二次加硫によるCO<sub>2</sub>排出量

二次加硫を行わなければCO<sub>2</sub>排出量ゼロに!

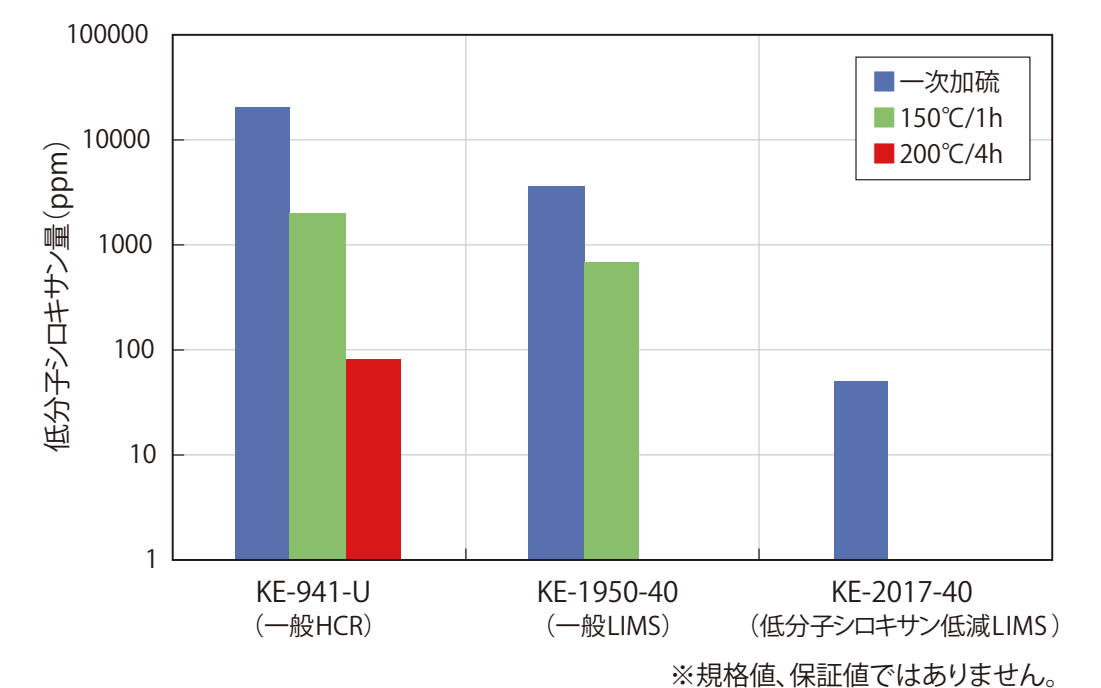


## ■ LIMS成形での製品 1kg当たりのCO<sub>2</sub>排出量 (使用電力をCO<sub>2</sub>換算)



## ■ 溶剤抽出法による 低分子シロキサン量の比較データ

低分子シロキサンを低減し、接点障害リスクの低減、生産工程の短縮をはかります。



©Shin-Etsu 2024.10①SEC. Web in Japan.



# 光学部品用高透明LIMS (液状シリコンゴム射出成形システム)

成形用シリコンゴム

## KE-2063シリーズ

お問い合わせ → 営業第三部 TEL. 03-6812-2408

### ■ 特長とメリット

- ゴムの柔軟性と耐熱・耐候性を持つ高透明成形材料
- 軽量でデザイン性も高く、複雑形状の透明部材も成形可能
- AMECA認定相当品

### ■ 用途例

- ヘッドランプやLED照明の導光部材など耐熱性と透明性の必要な光学部品

### ■ 他の高透明素材との比較 - 軽量・柔軟で耐熱性に優れています -

| 項目     | 素材                | KE-2063<br>シリーズ | ガラス  | PC   | アクリル |
|--------|-------------------|-----------------|------|------|------|
| 全光線透過率 | %                 | 95              | 91   | 89   | 93   |
| 密度 23℃ | g/cm <sup>3</sup> | 1.04            | 2.50 | 1.20 | 1.10 |
| 使用温度   | ℃                 | 200             | >200 | 120  | 80   |
| 耐候性    |                   | ○               | ○    | ×    | △    |
| 柔軟性    |                   | ○               | ×    | ×    | ×    |

(規格値ではありません)

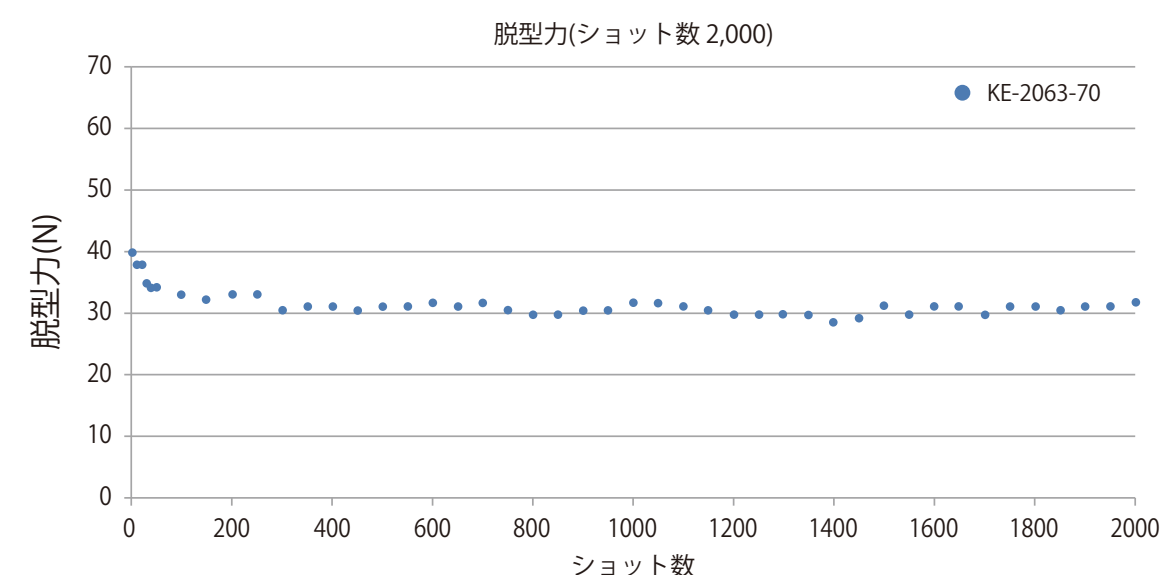
### ■ 一般特性

| 項目         | 製品名               | KE-2063-70-A/B | KE-2063-80-A/B |
|------------|-------------------|----------------|----------------|
| 標準硬化条件     | 一次加硫              | 120℃×10min     | 120℃×10min     |
|            | 二次加硫              | 150℃×1h        | 150℃×1h        |
| 硬さ デュロメータA |                   | 70             | 78             |
| 密度 23℃     | g/cm <sup>3</sup> | 1.06           | 1.08           |
| 引張強さ       | MPa               | —              | —              |
| 切断時伸び      | %                 | 93             | 82             |
| 引裂強さ       | kN/m              | 10             | 8              |
| 全光線透過率 2mm | %                 | 94             | 94             |
| 屈折率 25℃    |                   | 1.41           | 1.41           |
| HAZE値 2mm  | %                 | 3              | 3              |

(規格値ではありません)

### ■ 連続成形性

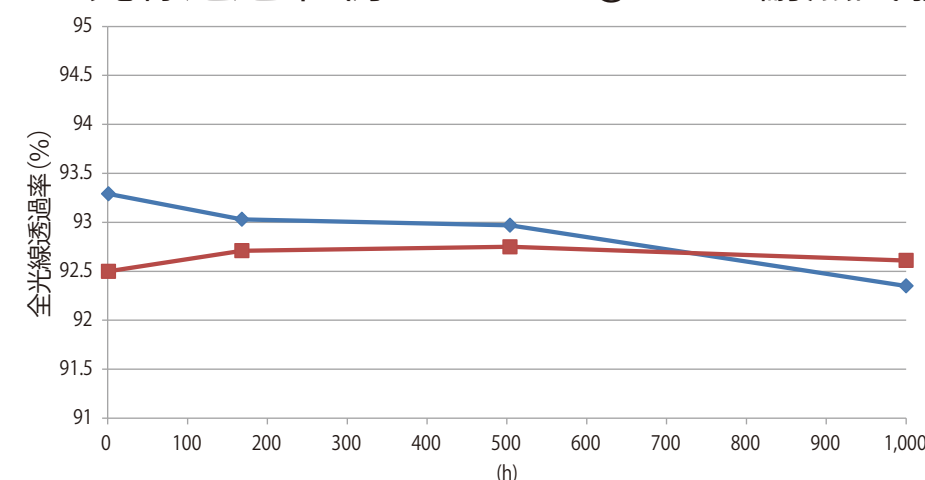
安定した長期連続成形が可能です



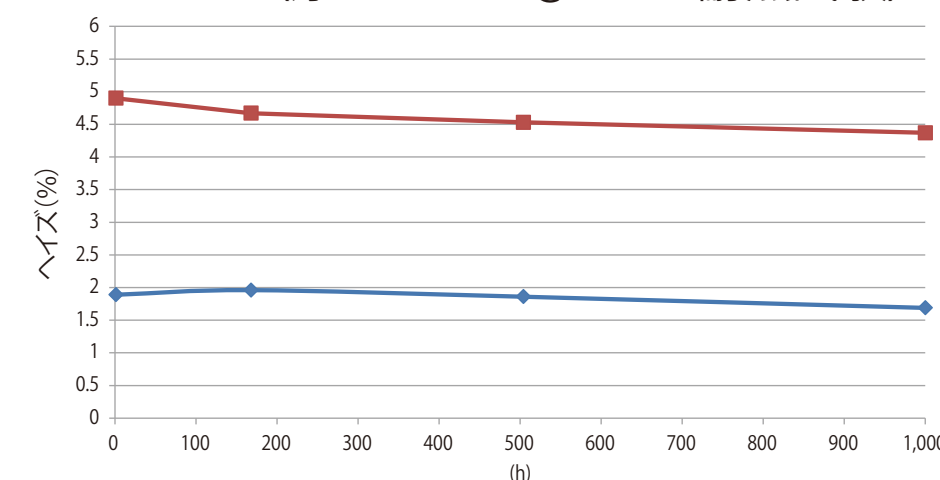
### ■ KE-2063-70-A/Bの光学特性耐久試験

— KE-2063-70-A/B — 従来品

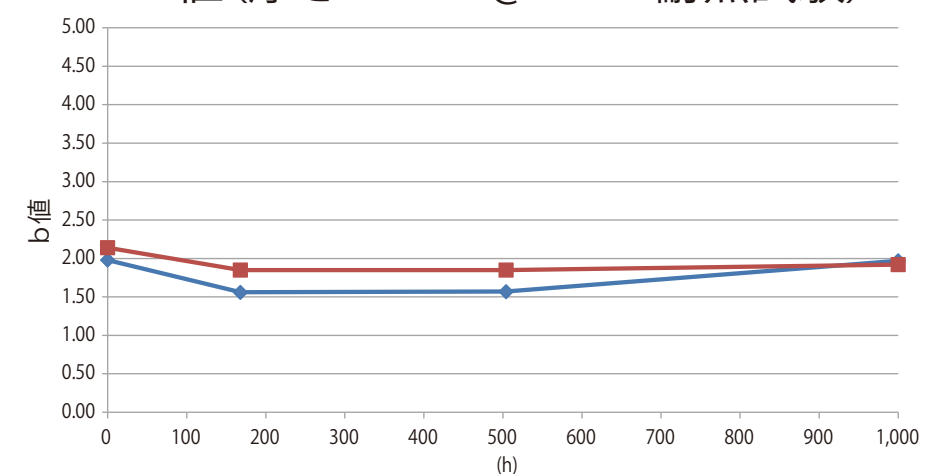
全光線透過率(厚さ10mm @150℃耐熱試験)



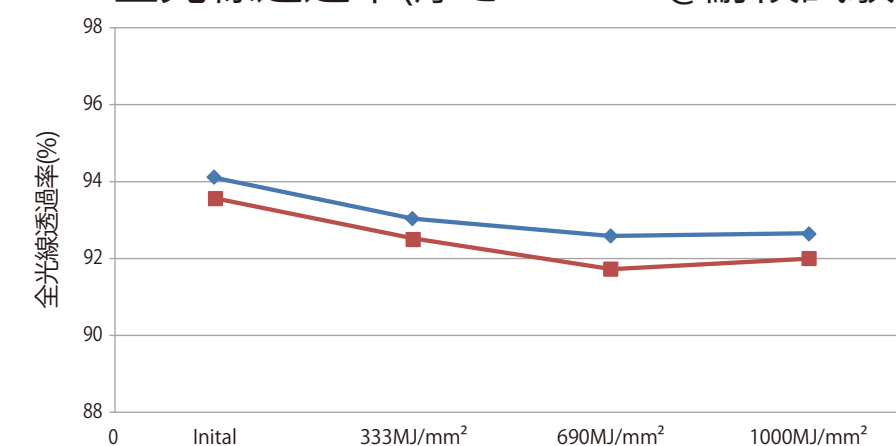
ヘイズ(厚さ10mm @150℃耐熱試験)



YI値(厚さ10mm @150℃耐熱試験)



全光線透過率(厚さ1.6mm @耐候試験)





製品の使い方

# 自己接着LIMS (液状シリコンゴム射出成形システム)

成形用シリコンゴム

## KE-2097シリーズ、KE-2098シリーズ

お問い合わせ → 営業第三部 TEL. 03-6812-2408

### ■ 特長とメリット

- ・ PC、PBT、PA、金属とプライマーレスで接着可能
- ・ 接着剤塗布や二次加硫不要で、工程短縮、コスト低減に貢献

### ■ 一般特性

| タイプ                         |                   | PC・PBT接着タイプ、FDA適合 | PA・金属接着タイプ     |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|----------------|
| 製品名                         |                   | KE-2097-50-A/B    | KE-2098-50-A/B |
| 項目                          |                   |                   |                |
| 外観                          |                   | 半透明               | 半透明            |
| 粘度 0.9s-1                   | Pa・s              | 500/546           | 890/856        |
| 硬化性 130℃ (MDR) <sup>S</sup> | T10               | 21                | 24             |
|                             | T90               | 47                | 54             |
| 標準硬化条件                      | 一次加硫              | 150℃×5min         | 150℃×5min      |
|                             | 二次加硫              | 不要                | 不要             |
| 硬さ デュロメータA                  |                   | 47                | 47             |
| 密度 23℃                      | g/cm <sup>3</sup> | 1.13              | 1.15           |
| 引張強さ                        | MPa               | 9.7               | 8.5            |
| 切断時伸び                       | %                 | 700               | 610            |
| 引裂強さ クレセント形                 | kN/m              | 34                | 36             |
| ゴム硬度ラインアップ デュロメータA          |                   | 30～60             | 40～60          |

(規格値ではありません)

### ■ 用途例

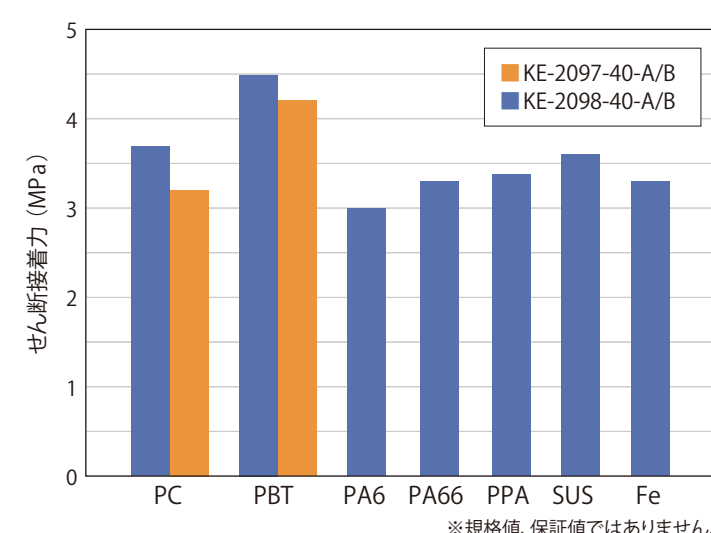
- ・ シリコンゴムと樹脂や金属との複合部品

### ■ (開発品) 低温速硬化タイプ X-34-4382-A/B

| 製品名                       |                   | KE-2090-40-A/B (従来品) | X-34-4382-A/B |
|---------------------------|-------------------|----------------------|---------------|
| 項目                        |                   |                      |               |
| せん断粘度 0.9 s-1 A/B         | Pa・s              | 521/1070             | 720/1320      |
| 硬化性 120℃; T10/T90         | sec               | 37/76                | 21/42         |
| 硬化性 110℃; T10/T90         | sec               | 100/169              | 37/62         |
| 密度                        | g/cm <sup>3</sup> | 1.11                 | 1.14          |
| 硬さ (Type-A)               |                   | 36                   | 40            |
| 引張強さ                      | MPa               | 7.9                  | 8.0           |
| 切断時伸び                     | %                 | 670                  | 550           |
| 圧縮永久歪; 150℃/22h           | %                 | 72                   | 32            |
| 圧縮永久歪; 120℃/70h           | %                 | 54                   | 20            |
| せん断接着性; PC                | MPa               | 3.6                  | 3.0           |
| せん断接着性; PBT 硬化条件:120℃/10分 | MPa               | 4.5                  | 3.5           |

(規格値ではありません)

### ■ 各種被着体に対するせん断接着力



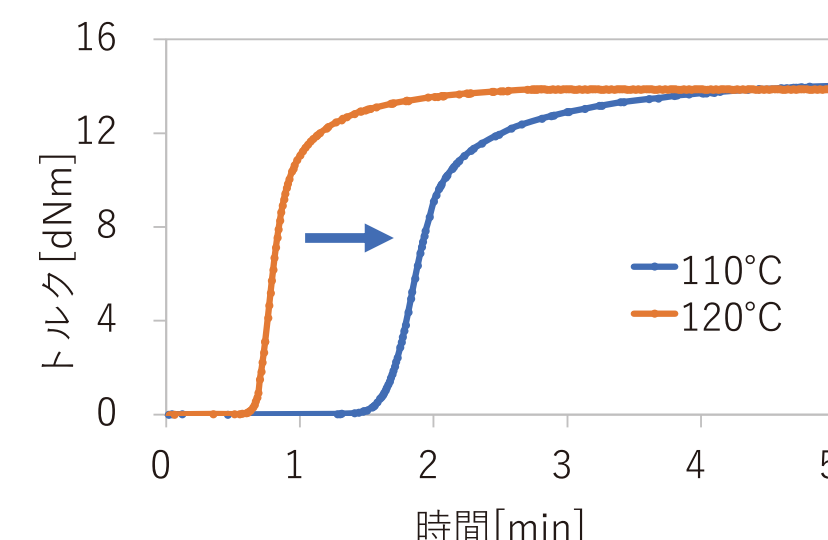
※規格値、保証値ではありません。



### ■ 成形可能温度

| 被着体 | 成形可能温度 |
|-----|--------|
| PBT | ～150℃  |
| PC  | ～130℃  |

### ■ KE-2090-40-A/B (従来品) 硬化性



低温速硬化  
→ 成形サイクルの短縮

©Shin-Etsu 2024.10①SEC. Web in Japan.



耐熱性



耐寒性



難燃性



電気絶縁性

# 熱収縮シリコンゴムチューブ

熱収縮ゴムチューブ

## ST-ORシリーズ

お問い合わせ → 営業第三部 TEL. 03-6812-2409

### ■ 特長とメリット

- ・加熱により簡単に内径が収縮し、対象物を被覆します。
- ・耐熱・耐寒性・難燃性に優れています。
- ・電気特性に優れています。
- ・適度な柔らかさを保持します。

### ■ 用途

- ・バスバーの電気絶縁被覆 (車両、発電所、エレベータなど)
- ・各種半導体装置の配線、ヒーター、センサー保護
- ・ポリエチレン融着工法 (モールド材)

### ■ 一般特性

| タイプ      |                        | ST-OR                |
|----------|------------------------|----------------------|
| 項目       |                        |                      |
| 外観       |                        | オレンジ (RAL2003)       |
| 体積抵抗率※   | $\Omega \cdot m$       | $1.8 \times 10^{16}$ |
| 絶縁破壊の強さ※ | kV/mm                  | 28                   |
| 誘電率※     | ( $\epsilon$ ) 50Hz    | 3.4                  |
| 誘電正接※    | ( $\tan \delta$ ) 50Hz | 0.005                |
| 使用温度範囲   | ℃                      | -40 ~ + 200          |
| 収縮率(径方向) | %                      | 40                   |
| 収縮温度     | ℃                      | 80 ~ 200             |

※シート物性 1mm厚で測定

(規格値ではありません)

### ■ 作業プロセス

- 1) サイズの選定  
製品サイズについてはお問い合わせください。  
大きさの目安としては、熱収縮ゴムチューブの収縮後の内径が被覆対象物の直径よりもやや小さくなるようなチューブを選んでください。
- 2) 取付け  
熱収縮ゴムチューブを被覆対象物に合わせてカットしてご使用下さい。  
カッターやハサミなどで簡単に切ることができます。
- 3) 加熱  
被覆対象物に熱収縮ゴムチューブをかぶせたら、均一に加熱して収縮させます。  
加熱の温度は80～200℃の範囲で行ってください。



加熱により簡単に内径が収縮します



バスバーに被覆したST-ORシリーズ



# UVラジカル重合型液状シリコーンゴム

液状シリコーンゴム

お問い合わせ → 営業第四部 TEL. 03-6812-2410

## ■ 特長とメリット

- ・ 大気下でUV硬化が可能。
- ・ 広い温度範囲 (-40℃～150℃) で安定した物性を維持。
- ・ 加熱硬化不要のため、カーボンニュートラルに貢献。

## ■ 用途

- ・ 各種精密部品の接着

## ■ 従来品との比較

- ・ 従来のUVラジカル重合型液状シリコーンゴム  
酸素による硬化阻害を受けるため、窒素雰囲気下でUV照射が必要。



- ・ UVラジカル重合型液状シリコーンゴム  
X-32-4105-2UV、X-32-4208-UV-1  
窒素雰囲気にする必要がなく、大気下でUV照射可能。

## ■ 一般特性

| 項目                      | 製品名     | X-32-4105-2UV | X-32-4105-2UV-F1 | X-32-4208-UV-1 |
|-------------------------|---------|---------------|------------------|----------------|
| 粘度                      | Pa・s    | 1.2           | 49               | 3.2            |
| 硬さ                      | デュロメータA | 80            | 80               | 30             |
| 引張せん断接着強さ※<br>(ガラス/ガラス) |         | 1.9           | 1.5              | 0.9            |

※引張せん断接着強さは、UV照射後、常温で1日放置後に評価を実施

(規格値ではありません)



3Dプリント  
材料

# 3Dプリンター向け液状シリコーンゴム

製品の使い方

液状シリコーンゴム

## KED-5000G

お問い合わせ → 営業第四部 TEL. 03-6812-2410

### ■ 特長とメリット

- ・ 365 nmまたは、405 nm UV-LEDで硬化が可能
- ・ 高弾性      ・ 低臭気      ・ 200℃ 耐熱性

### ■ 用途

- ・ SLA、DLP、LCD などに対応
- ・ 3次元中空構造の3D プリンティング金型
- ・ さまざまな複雑な構造のシリコーン成形品

### ■ 一般特性

| 項 目   | 製品名                | KED-5000G |
|-------|--------------------|-----------|
| 外観    |                    | 灰色        |
| 粘度    | mPa・s              | 1,620     |
| 硬さ    | デュロメータA            | 51        |
| 引張強さ  | MPa                | 6.3       |
| 切断時伸び | %                  | 94        |
| 密度    | g /cm <sup>3</sup> | 1.04      |
| 硬化収縮率 | %                  | 0.3       |

(規格値ではありません)

### ■ KED-5000G の耐熱性 (初期 / 150℃ / 200℃ )

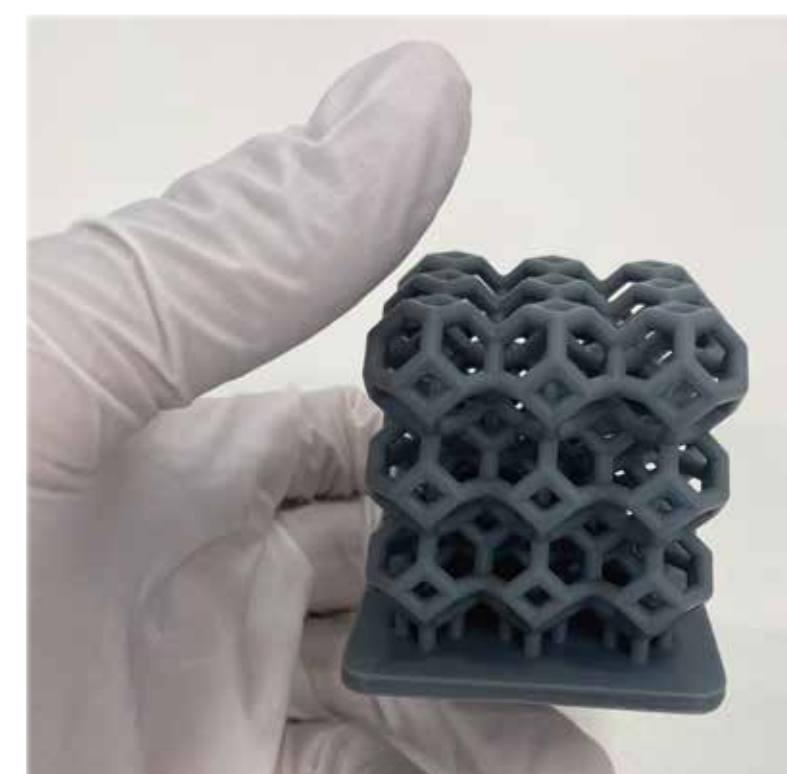
| 項 目   | 条 件     | 初期  | 150℃ × 500時間 | 200℃ × 72時間 |
|-------|---------|-----|--------------|-------------|
| 硬さ    | デュロメータA | 53  | 54           | 52          |
| 引張強さ  | MPa     | 6.4 | 7.2          | 5.6         |
| 切断時伸び | %       | 103 | 94           | 90          |

(規格値ではありません)

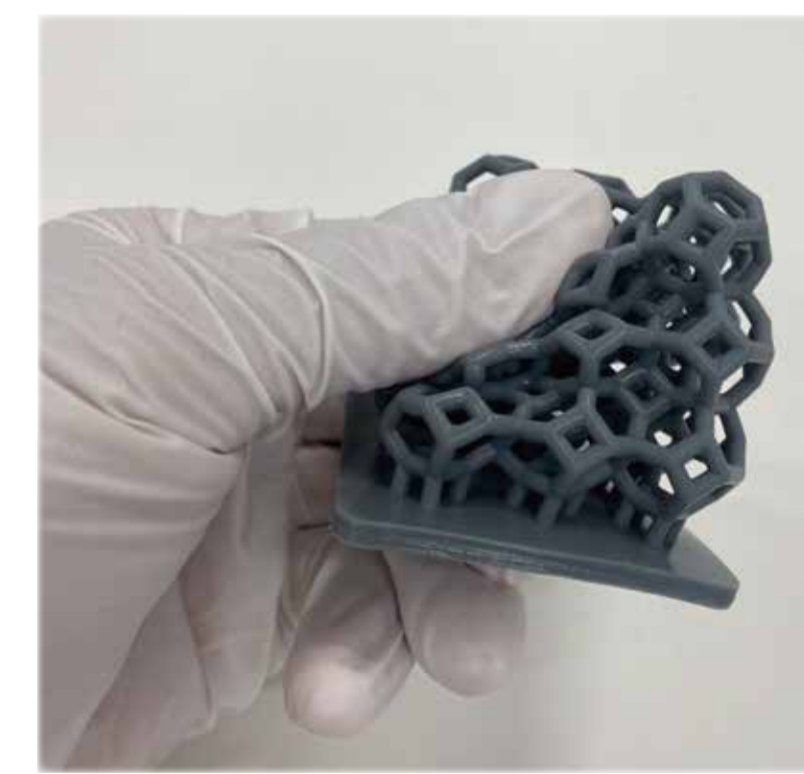
### ■ 成形物外観



さまざまな形状で成形可能



柔らかいシリコーンゴムの成形が可能





# 航空・宇宙用 液状シリコンゴム 低アウトガス製品

液状シリコンゴム

一液室温硬化型 コーティング・シール材

お問い合わせ  
→ 営業第四部 TEL. 03-6812-2410

【低アウトガス製品】

アウトガス試験：ASTM-E-595の基準を満たします。 TML※：1.0%以下 CVCM※：0.1%以下  
※TML = Total Mass Loss (質量損失) CVCM = Collected Volatile Condensable Materials (再凝集物質量)

■ 特長とメリット

- ・一液型で作業性に優れています。
- ・室温硬化タイプです。
- ・樹脂、ガラス、金属などに良好な接着性を有しています。
- ・硬化阻害がありません。
- ・粘度のバリエーションが豊富です。
- ・電気絶縁性、耐寒性、耐熱性に優れています。

■ 用途

- ・電気電子部品の  
防湿・絶縁コーティング、  
部品固定用 接着・シール

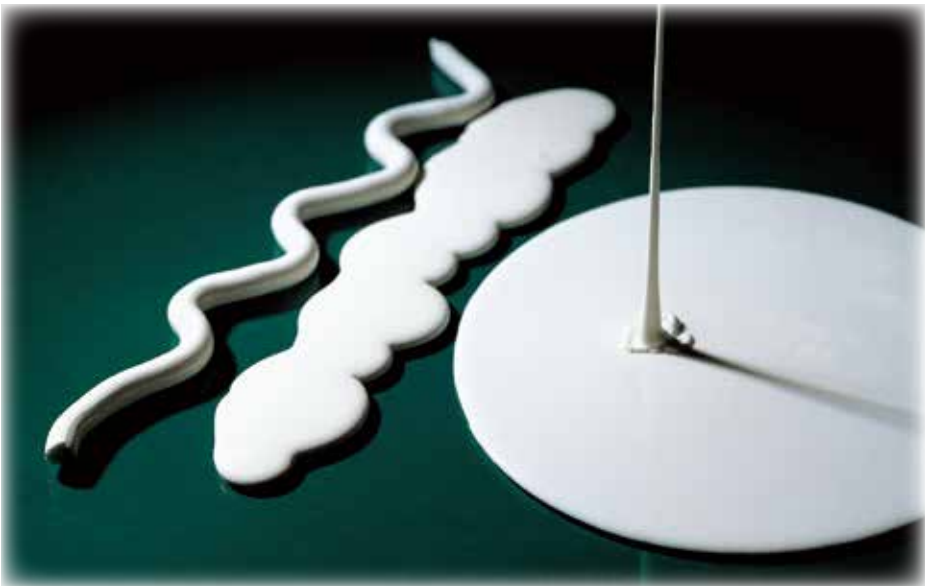
■ 一般特性

| 項目   |               | 製品名               | SCK-3003            | SCK-3005 | SCK-3006 | KE-4908SC-T |
|------|---------------|-------------------|---------------------|----------|----------|-------------|
| 用途   |               |                   | 電気絶縁コーティング          |          | 接着・シール   |             |
| 反応形態 |               |                   | 縮合                  | 縮合       | 縮合       | 縮合          |
| 硬化前  | 外観            |                   | 淡黄濁                 | 黄色透明     | 白濁       | 半透明         |
|      | 粘度 23℃        | Pa・s              | 1.3                 | 5.4      | 90       | ペースト状       |
|      | 推奨硬化条件        |                   | 23±2℃ / 50±5%RH ×7日 |          |          |             |
| 硬化後  | TML (質量損失)    | %                 | 0.290               | 0.147    | 0.197    | 0.396       |
|      | CVCM (再凝集物質量) | %                 | 0.011               | 0.004    | 0.003    | 0.008       |
|      | 密度 23℃        | g/cm <sup>3</sup> | 0.99                | 0.98     | 1.01     | 1.08        |
|      | 硬さ            | デュロメータA           | 19                  | 18       | 24       | 46          |
|      | 体積抵抗率         | TΩ・m              | 15                  | 51       | 88       | 80          |
|      | 絶縁破壊の強さ       | kV/mm             | 23                  | 26       | 26       | 26          |

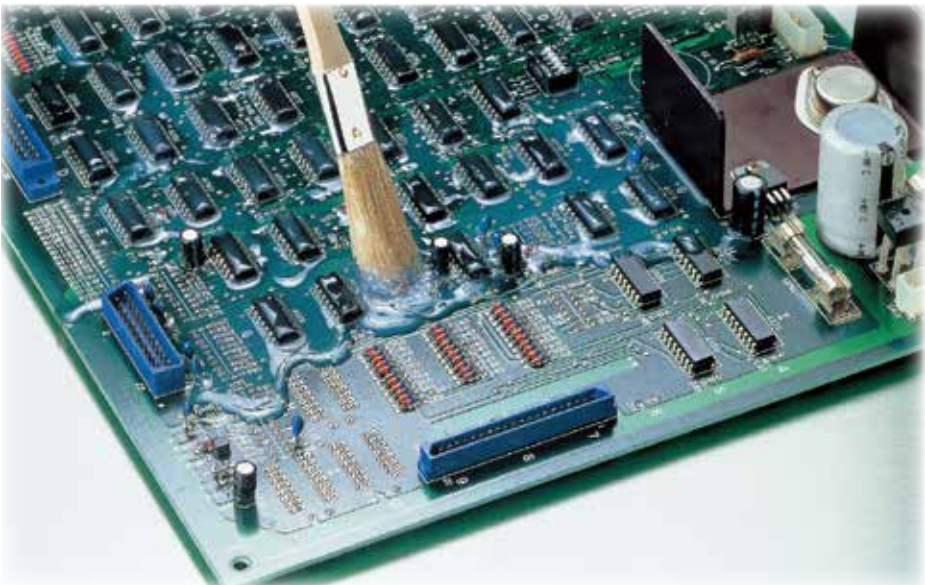
(規格値ではありません)



航空・宇宙用途に検討可能



粘度のバリエーションが豊富



電気絶縁コーティング



接着性 低アウトガス 電気絶縁性 耐熱性 耐寒性 放熱性

# 航空・宇宙用 液状シリコンゴム 低アウトガス製品

製品の使い方

液状シリコンゴム

放熱材料

お問い合わせ → 営業第四部 TEL. 03-6812-2410

## 二液室温硬化型ポッティング材

### ■ 特長とメリット

- ・二液混合後、室温で硬化します。
- ・室温硬化のため使用基材への熱影響が少ないです。
- ・電気絶縁性に優れています。
- ・耐寒・耐熱性に優れています。
- ・SCK-4193-A/Bは、速硬化タイプです。

### ■ 用途

- ・電気電子部品のポッティング、接着・シール

### ■ 一般特性

| 項目   |                          | 製品名 | SCK-4193-A/B      | KE-101-A/B        |
|------|--------------------------|-----|-------------------|-------------------|
| 反応形態 |                          |     | 付加                | 付加                |
| 硬化前  | 外観                       |     | A:黒色 / B:乳白色半透明   | A / B:無色透明        |
|      | 粘度 23℃ Pa・s              |     | 混合粘度 : 5.0        | 混合粘度 : 7.0        |
|      | 混合比                      |     | A : B / 100 : 100 | A : B / 100 : 100 |
|      | 推奨硬化条件                   |     | 23℃ × 1日          | 23℃ × 3日          |
| 硬化後  | TML (質量損失) %             |     | 0.379             | 0.357             |
|      | CVCM (再凝集物質量) %          |     | 0.074             | 0.057             |
|      | 密度 23℃ g/cm <sup>3</sup> |     | 0.99              | 1.02              |
|      | 硬さ デュロメータA               |     | 10                | 40                |
|      | 体積抵抗率 TΩ・m               |     | 8.5               | 13                |
|      | 絶縁破壊の強さ kV/mm            |     | 25                | 27                |

(規格値ではありません)

## 放熱材料【接着材・ポッティング材】

### ■ 特長とメリット

- ・熱伝導性が高く発熱体の放熱を促します。
- ・樹脂、金属などに良好な接着性を有しています。
- ・粘度のバリエーションが豊富です。
- ・電気絶縁性に優れています。
- ・耐寒・耐熱性に優れています。

### ■ 用途

- ・電気電子部品の放熱接着、放熱ポッティング

### ■ 一般特性

| 項目         |                          | 製品名 | SCK-4000             | SCK-3400 | SCK-4050 | SCK-201-A/B   | SCK-301-A/B |
|------------|--------------------------|-----|----------------------|----------|----------|---------------|-------------|
| 用途         |                          |     | 放熱接着剤・電気絶縁           |          |          | 放熱ポッティング・電気絶縁 |             |
| 熱伝導率 W/m・k |                          |     | 0.85                 | 2.4      | 2.4      | 2.1           | 3.1         |
| 反応形態       |                          |     | 縮合                   | 縮合       | 縮合       | 付加            | 付加          |
| 硬化前        | 外観                       |     | 白色                   | 白色       | 白色       | A/B混合:灰色      | A/B混合:灰色    |
|            | 粘度 23℃ Pa・s              |     | ペースト状                | 100      | ペースト状    | 混合粘度:8.8      | 混合粘度:20.0   |
|            | 混合比                      |     | —                    | —        | —        | A:B/100:100   | A:B/100:100 |
|            | 推奨硬化条件                   |     | 23±2℃ / 50±5%RH × 7日 |          |          | 120℃ × 1時間    |             |
| 硬化後        | TML %                    |     | 0.267                | 0.101    | 0.157    | 0.189         | 0.173       |
|            | CVCM %                   |     | 0.063                | 0.026    | 0.029    | 0.067         | 0.065       |
|            | 密度 23℃ g/cm <sup>3</sup> |     | 1.68                 | 2.90     | 2.65     | 2.78          | 2.99        |
|            | 硬さ デュロメータA               |     | 80                   | 91       | 88       | 17            | 16          |
|            | 体積抵抗率 TΩ・m               |     | 4.5                  | 5.9      | 1.0      | 0.1           | 0.3         |
|            | 絶縁破壊の強さ kV/mm            |     | 27                   | 25       | 25       | 17            | 17          |

(規格値ではありません)



放熱性 耐ズレ性 応力緩和

# 放熱ギャップファイラー

放熱材料

## SDP シリーズ / ゲルグリース

お問い合わせ → 営業第四部 TEL. 03-6812-2410

### ■ 特長と適用可能部位

- ・耐ズレ性に優れ、厚塗りや縦置きをしてもズレません。

#### SDPシリーズ：二液室温付加硬化タイプ

- ・材料のクッション性を利用した応力緩和が求められる部位
- ・凸凹がある部位（優れた追従性）
- ・リワーク性が求められる部位

#### ゲルグリース：一液非硬化タイプ

- ・硬化不要で、さまざまな形状の表面に塗布可能です。

### ■ 性状



硬化前：グリース状で基材表面によくなじむ



軟らかいグリース状

### ■ 一般特性

#### SDPシリーズ：二液室温付加硬化タイプ

| 項目   |            | 製品名   | SDP-5040-A/B  | SDP-6560-A/B | SDP-8070-A/B | SDP-9550-A/B | SDP-X160-A/B | SDP-X360-A/B |
|------|------------|-------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 熱伝導率 |            | W/m・K | 5.1           | 6.5          | 8.0          | 9.5          | 11.2         | 13.1         |
| 硬化前  | 外観         |       | A：灰白色/B：桃色    | A：灰白色/B：桃色   | A：灰白色/B：桃色   | A：灰色/B：淡白色   | A：灰色/B：淡桃色   | A：灰色/B：淡桃色   |
|      | 混合粘度 25℃   | Pa・s  | 239           | 340          | 201          | 320          | 210          | 360          |
|      | 作業可能時間 25℃ | h     | 6             | 6            | 6            | 6            | 4            | 4            |
|      | 比重         |       | A：3.25/B：3.26 | A/B：3.31     | A/B：3.14     | A/B：3.05     | A/B：2.80     | A/B：2.84     |
|      | 標準硬化条件     |       | 25℃×24h       |              |              |              |              |              |
| 硬化後  | 硬さ         | ショア00 | 42            | 60           | 69           | 54           | 64           | 61           |
|      | 絶縁破壊の強さ    | kV/mm | 21            | 20           | 16           | 14           | 15           | 15           |
|      | 難燃性        | UL94  | V-0           | V-0          | V-0          | V-0相当        | V-0相当        | V-0相当        |

(規格値ではありません)

#### ゲルグリース：一液非硬化タイプ

| 項目      |  | 製品名   | CLG-3500 | CLG-4500 | CLG-10000 | CLG-12000 | G-800 | X-23-8197 |
|---------|--|-------|----------|----------|-----------|-----------|-------|-----------|
| 熱伝導率    |  | W/m・K | 3.5      | 4.5      | 10.4      | 12.1      | 4.0   | 6.0       |
| 外観      |  |       | 白色       | 白色       | 灰白色       | 灰白色       | 白色    | 白色        |
| 比重      |  |       | 3.1      | 3.2      | 3.4       | 3.3       | 4.2   | 3.3       |
| 粘度 25℃  |  | Pa・s  | 250      | 550      | N/A       | N/A       | 170   | 400       |
| 絶縁破壊の強さ |  | kV/mm | 8.9      | 4.7      | 6.8       | 6.8       | 3.2   | 8.8       |

(規格値ではありません)



# 放熱シリコンポッティング材

放熱材料

お問い合わせ → 営業第四部 TEL. 03-6812-2410

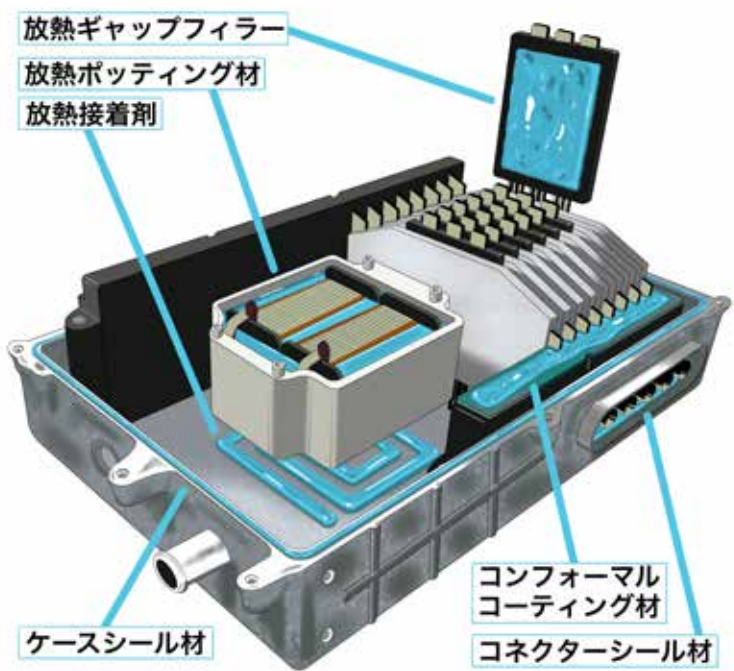
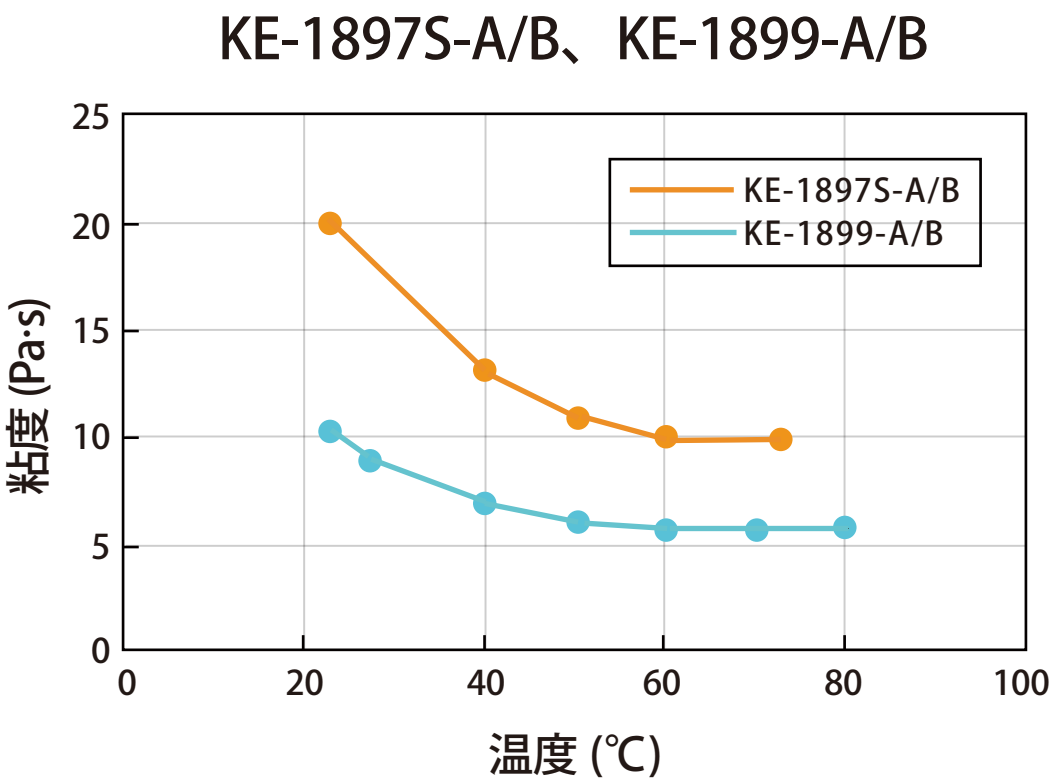
## ■ 特長とメリット

- 熱伝導性に優れます。
- 難燃性UL94規格 V-0認定品 (相当品) です。
- 温度や湿度などの環境変化に対して、安定した電気特性を示します。
- KE-8006-A/Bは、二液付加硬化タイプでありながら、常温で硬化します。省エネルギー化に貢献し、熱をかけられない箇所に使用可能です。
- そのほかの3製品は、120℃×1時間で硬化します。A/B二液混合後の作業可能時間が長く、作業性に優れています。

## ■ 用途

端子ボックスの放熱・絶縁・防湿ポッティング

## ■ 混合粘度 温度依存性



PCU (パワーコントロールユニット) の用途例

## ■ 一般特性

| 項目                                 |                   | 製品名               | KE-1897S-A/B  | KE-8006-A/B    | KE-1899-A/B   | KE-8001-A/B   |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 熱伝導率                               | W/m・K             |                   | 2.1           | 2.2            | 3.0           | 3.2           |
| 低分子シロキサン含有率<br>$\Sigma D_3-D_{10}$ | ppm               |                   | <300          | <300           | <300          | <300          |
| 難燃性                                | UL94              |                   | V-0           | V-0相当          | V-0           | V-0相当         |
| 硬化前                                | 外観                |                   | A: 灰色 / B: 白色 | A: 灰色 / B: 白色  | A: 灰色 / B: 白色 | A: 灰色 / B: 白色 |
|                                    | 粘度 23℃            | Pa・s              | A: 13 / B: 7  | A: 12 / B: 7.5 | A: 26 / B: 17 | A: 33 / B: 20 |
|                                    | 作業可能時間(目安) 23℃    | h                 | 48            | 2              | 48            | 48            |
|                                    | 推奨硬化条件            |                   | 120℃×1h       | 23℃×24h        | 120℃×1h       | 120℃×1h       |
| 硬化後                                | 密度                | g/cm <sup>3</sup> | 2.78          | 2.75           | 2.99          | 3.04          |
|                                    | 硬さ                | デュロメータA           | 15            | 23             | 16            | 53            |
|                                    | 引張強さ              | MPa               | 0.3           | 0.4            | 0.3           | 1.0           |
|                                    | 切断時伸び             | %                 | 80            | 39             | 60            | 30            |
|                                    | 体積抵抗率             | TΩ・m              | 0.1           | 0.1            | 0.3           | 0.28          |
|                                    | 絶縁破壊の強さ           | kV/mm             | 17            | 17             | 17            | 19            |
|                                    | 引張せん断接着強さ (Al/Al) | MPa               | 0.2           | 0.3            | 0.2           | 0.5           |

(規格値ではありません)



製品の使い方

# 土木・建築用防水シリコン粘着シート

土木建築用シリコン  
粘着シート

お問い合わせ  
→ 営業第三部 TEL. 03-6812-2409

シンエツパッチシール®

パッチテープトウメイ™

## 土木・建築業界の常識を変えたメンテナンス用シリコン粘着シート

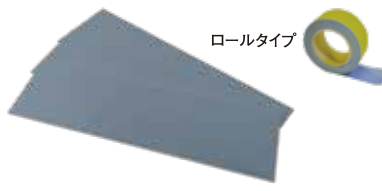
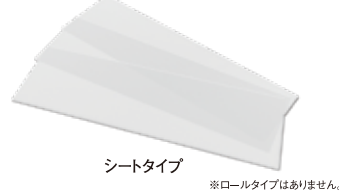
### ■ 特長とメリット

- ・耐熱性・耐寒性に優れ、 $-40^{\circ}\text{C}$ ～ $180^{\circ}\text{C}$ の広い温度範囲で安定した性能を発揮します。
- ・シリコン製のため、優れた耐久性、対候性を発揮します。
- ・長期間に渡り、優れた気密・防水性能を発揮します。
- ・優れた粘着性で、金属、コンクリートなどほとんどの材質によく粘着します。
- ・金属やコンクリートなどを腐食・変質させることはありません。
- ・耐炎性に優れ、発煙筒の直火が5分以上当たっても、延焼・炭化しません。
- ・加工性に優れ、防水面の形状に合わせ、現場で簡単にカットして施工できます。
- ・安全性が高く、環境負荷が少ない製品です。

### ■ 用途例

- ・橋梁、トンネル、開水路、屋根などの防水

### ■ 製品ラインアップ

| 製品名 | シンエツ パッチシール<br>HNS-200                                                                        | パッチシールトウメイ<br>HNS-200T                                                                         | パッチシールクロス<br>HNS-200B                                                                                                            | パッチテープトウメイ                                                                                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 特 長 | 特許取得済<br>(第5765268号)                                                                          | 施工箇所が見えて<br>経年の様子が分かる                                                                          | ガラスクロスで補強して<br>強度をアップ                                                                                                            | 端部・重ね合わせの仕上げ<br>に使用。防水信頼性アップ                                                                   |
| タイプ | <br>ロールタイプ | <br>ロールタイプ | <br>シートタイプ<br><small>※ロールタイプはありません。</small> | <br>透明タイプ |
| 構 造 | 基材層(シリコンゴムシート) t:0.8mm<br>粘着層(シリコンゲル) t:1.0mm セパレータ                                           | 基材層(シリコンゴムシート) t:0.8mm<br>粘着層(シリコンゲル) t:1.0mm セパレータ                                            | 基材層(ガラスクロス補強透明シリコンゴムシート) t:0.5mm<br>粘着層(シリコンゲル) t:1.0mm セパレータ                                                                    | セパレータフィルム<br>テープ本体:厚さ約2mm<br>シリコンパテ状物                                                          |

### ■ 特長とメリット

- ・貼り付け後、一昼夜で硬化接着します。シンエツ パッチシールとモルタル土台面をはじめとする、各種被着体に強固に接着します。
- ・コーキングガン・マスキングテープが不要で、誰でも簡単にきれいに施工できます。
- ・パテ状物のため、衣服や施工箇所周辺を汚すことなく、隙間への充填が可能です。
- ・廃棄物が少なく、環境に優しい製品です。



ほとんどの材質に粘着



長期にわたり撥水性を維持



シート貼り付け部錆なし



優れた耐炎性



製品の使い方

# フッ素フィルム積層シリコン粘着シート

土木建築用シリコン  
粘着シート

お問い合わせ  
→ 営業第三部 TEL. 03-6812-2409

シンエツプロテクトシート

シンエツプロテクトテープ

コンクリートや金属に貼るだけで簡単にフッ素表面を作れます。

簡単、省力で  
きれいな状態を維持したい

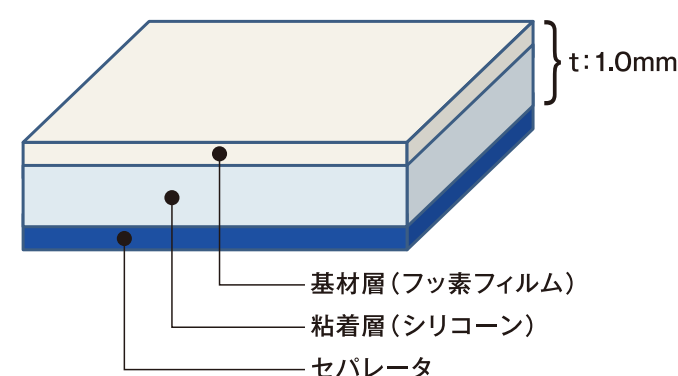
海洋生物・昆虫類の  
付着対策

ツル性植物の這い上り対策  
灰砂など汚れ対策

そんな課題をお持ちの方はご相談ください。

お悩みごとは信越シリコンにご相談ください。共に課題解決に取り組めます。

## 製品構造図



## 引張せん断試験

| 貼り付け面 | 時間   | 最大試験力(N/40mm) | 変位量(mm) |
|-------|------|---------------|---------|
| モルタル  | 20分後 | 46.4          | 39.06   |
|       | 4日後  | 63.4          | 38.21   |
|       | 8日後  | 182.1         | 37.44   |

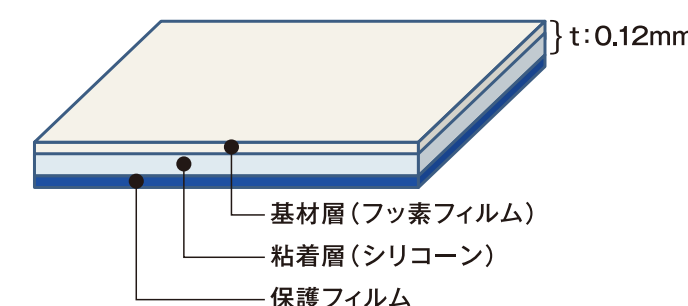
(規格値ではありません)

## 一般特性

|       |                   | 測定値      |
|-------|-------------------|----------|
| 外 観   |                   | ライトグレー   |
| 標準サイズ | mm                | 400×1000 |
| 厚 さ   | mm                | 1.0      |
| 粘着性   |                   | 自己粘着性    |
| 密 度   | g/cm <sup>2</sup> | 1.06(製品) |
| 硬 さ   | 基材層 タイプA          | 74(参考値)  |
|       | 粘着層 アスカーCSR2      | 15以下     |
| 引張強さ  | MPa               | 7.7      |
| 引裂強さ  | N/mm              | 36.3     |
| 切断時伸び | %                 | 3        |
| 耐熱性   | ℃                 | 180      |

(規格値ではありません)

## 製品構造図



## 一般特性

|            |        | 測定値     |
|------------|--------|---------|
| 外 観        |        | 透明      |
| 製品部厚さ      | μm     | 120     |
| 粘着性        |        | 自己粘着性   |
| 引張強さ       | MPa    | 39      |
| 伸 び        | %      | 200～510 |
| 対電圧        | kV     | 6.0     |
| 耐熱性        | ℃      | 150     |
| 切断時耐SUS粘着力 | N/25mm | 10      |

(規格値ではありません)

製品についてのお問い合わせは

|                                                |                                       |                |
|------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------|
| 本社 シリコーン事業本部                                   | 〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-4-1 丸の内永楽ビルディング |                |
| 営業第一部(マスターペレット)                                | .....                                 | ☎(03)6812-2406 |
| 営業第二部(繊維処理剤、剥離剤、パウダー、シラン、シランカップリング剤、レジン/オリゴマー) | .....                                 | ☎(03)6812-2407 |
| 営業第三部(ゴム、LIMS)                                 | .....                                 | ☎(03)6812-2408 |
| (熱収縮ゴムチューブ、粘着シート)                              | .....                                 | ☎(03)6812-2409 |
| 営業第四部(液状ゴム、放熱材料)                               | .....                                 | ☎(03)6812-2410 |
| 大 阪 支 店                                        | 〒550-0002 大阪市西区江戸堀1-11-4 損保ジャパン肥後橋ビル  |                |
| フルイド製品(オイル製品、シラン製品)                            | .....                                 | ☎(06)6444-8219 |
| エラストマー製品(ゴム製品)                                 | .....                                 | ☎(06)6444-8226 |
| 名古屋支店                                          | 〒450-0002 名古屋市中村区名駅4-5-28 桜通豊田ビル      | ☎(052)581-6515 |
| 福 岡 支 店                                        | 〒810-0001 福岡市中央区天神1-12-20 日之出天神ビル     | ☎(092)781-0915 |

- 当カタログのデータは、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。
- ご使用に際しては、必ず貴社にて事前にテストを行い、使用目的に適合するかどうかご確認ください。なお、ここで紹介する用途や使用方法などは、いかなる特許に対しても抵触しないことを保証するものではありません。
- 安全性についての詳細な情報は、安全データシート(SDS)をご参照ください。SDSは、当社ウェブサイトからダウンロードしてください。なお、ウェブサイトに掲載されていない場合は、担当営業部署までご依頼ください。

SDSダウンロードURL：  
<https://www.silicone.jp/support/sds/>


- 当社シリコーン製品は、一般工業用途向けに開発されたものです。医療用その他特殊な用途へのご使用に際しては貴社にて事前にテストを行い、当該用途に使用することの安全性をご確認のうえご使用ください。なお、医療用インプラント用には絶対に使用しないでください。
- このカタログに記載されているシリコーン製品の輸出入に関する法的責任は全てお客様にあります。各国の輸出入に関する規定を事前に調査されることをお勧めいたします。
- 本資料を転載されるときは、当社シリコーン事業本部の承認を必要とします。

<https://www.silicone.jp/>

© Shin-Etsu 2024.10 / 2024.11©SEC. Web in Japan.

このカタログの記載内容は、2024年11月現在のものです。このカタログは、第13回 高機能プラスチック展用に制作されたものです。



当社のシリコーン製品は品質マネジメントシステムおよび環境マネジメントシステムの国際規格に基づき登録された下記事業所および工場にて開発・製造されています。

|       |                         |                            |
|-------|-------------------------|----------------------------|
| 群馬事業所 | ISO 9001<br>(JCQA-0004) | ISO 14001<br>(JCQA-E-0002) |
| 直江津工場 | ISO 9001<br>(JCQA-0018) | ISO 14001<br>(JCQA-E-0064) |
| 武生工場  | ISO 9001<br>(JQA-0479)  | ISO 14001<br>(JQA-EM0298)  |