

信越シリコーン

シリコーンパウダー Silicone Powder

KMP Series

シリコーンパウダー〈KMPシリーズ〉は、シリコーンの優れた特性である、潤滑性や衝撃吸収性、光拡散性、耐熱性などを持つ高性能粉体です。合成樹脂や各種ゴム、塗料、インキ、コーティング剤といったさまざまな製品に添加することにより、これらの材質にシリコーンならではの高性能を付与します。

The Silicone Powder〈KMP Series〉exhibits excellent silicone features, which is including lubricity, impact resistance, diffusibility of the light, heat and cold resistance and weather resistance. And these powders can be easily added to a wide variety of products such as synthetic resins, rubbers, paints, inks and coating materials.

*化粧品用シリコーン複合パウダーについては、別途お問い合わせください。
For cosmetics (hybrid silicone powder) , please contact our sales division.



目次 CONTENTS

1 シリコーン複合パウダー Hybrid Silicone Powder	
■特長 Features	■用途 Applications
■一般特性 General Properties 2~3
2 シリコーンゴムパウダー Silicone Rubber Powder	
■特長 Features	■用途 Applications
■一般特性 General Properties 4~5
3 シリコーンレジンパウダー Silicone Resin Powder	
■特長 Features	■用途 Applications
■一般特性 General Properties 6~7
■荷姿 Packaging	
■取り扱い上の注意 Handling Precaution 7

KMPシリーズは、信越化学が独自に開発した「複合パウダー」をはじめ、「ゴムパウダー」、「レジンパウダー」と3種類のグループをラインナップ。

粒径、形状もバラエティ豊かに取り揃え、多様なニーズにお応えします。

The KMP Series offers three different types, which include hybrid silicone powders, silicone rubber powders and silicone resin powders. And these powders have a various type in shape and size of bulk.

1 シリコン複合パウダー Hybrid Silicone Powder

シリコン複合パウダーは、球状シリコンゴムパウダーの表面をシリコンレジンで被覆した球状粉末です。ゴムパウダーとレジンパウダーの両方の特性により、優れた衝撃吸収性に加えて分散性の向上も実現します。

They are silicone rubber spherical powders coated with silicone resin.

By the features of rubbers and resin, they improve both shock resistance and dispersibility.

■ 特長

1. 耐熱性、耐寒性、耐候性、衝撃吸収性、潤滑性に優れています。
2. 各種ゴム、プラスチックへの分散性に優れています。
3. 光拡散性を付与します。

■ 用途

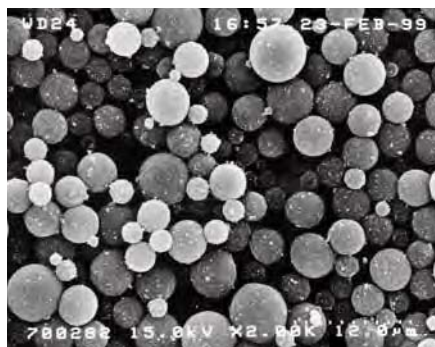
1. 各種ゴム/表面平滑性・耐摩耗性・耐熱性・耐寒性の向上。
2. 合成樹脂/光拡散性を付与、衝撃吸収性・表面平滑性・耐摩耗性の向上
3. 塗料、インキ、コーティング剤/表面平滑性・顔料分散性・艶消し性の向上

■ Features

1. Excellent heat and cold resistance, weather resistance, impact resistance and lubricity.
2. Excellent dispersibility into rubbers and plastics.
3. They improve diffusibility of the light.

■ Applications

1. Rubbers/They improve lubricity, abrasion resistance and heat and cold resistance.
2. Resins/They improve diffusibility of the light, impact resistance, lubricity and abrasion resistance.
3. Paints, Inks and Coating Materials/They improve lubricity, dye dispersion and delustering ability.



KMP-600 電子顕微鏡写真
by scanning electron microscope

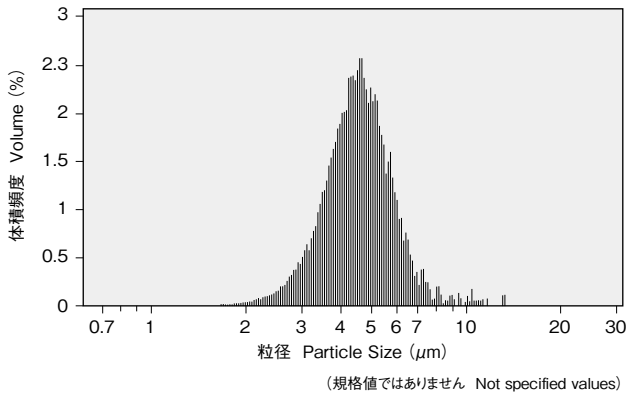


KMP-601 電子顕微鏡写真
by scanning electron microscope

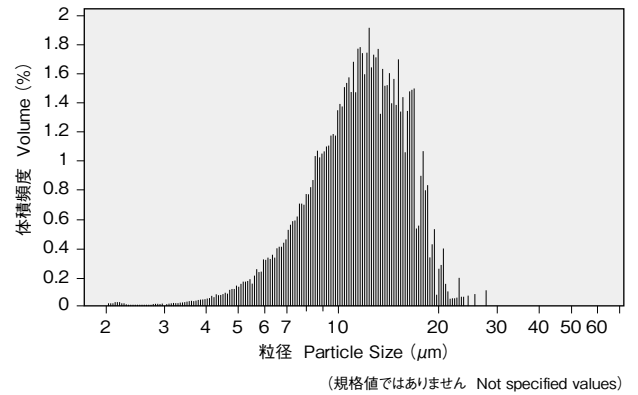


液状エポキシ樹脂への分散性(KMP-601)
Dispersion toward fluid epoxy resin(KMP-601)

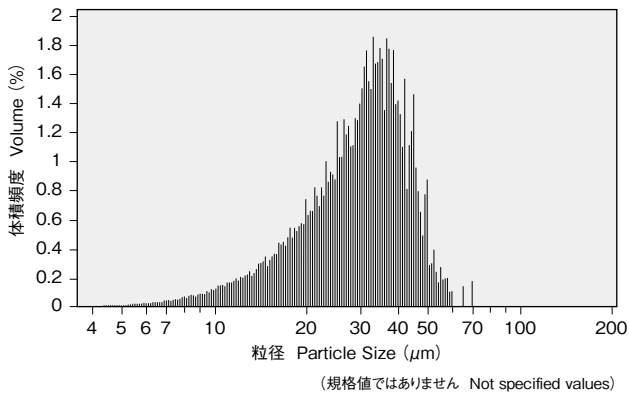
■ KMP-600 粒径分布図 Particle Size Distribution



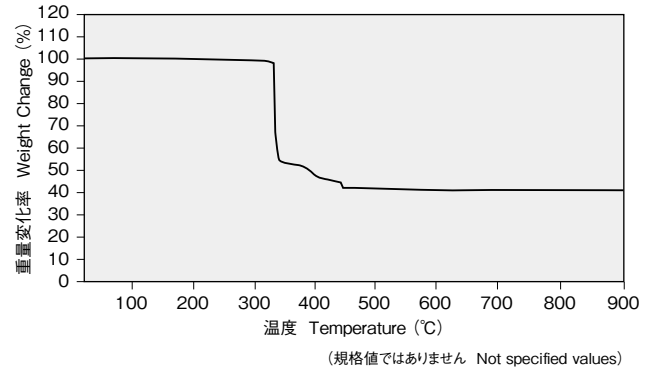
■ KMP-601 粒径分布図 Particle Size Distribution



■ KMP-602 粒径分布図 Particle Size Distribution



■ KMP-600 耐熱性データ(温度による重量変化率)
Heat Resistance (weight changes vs. temperatures)



昇温速度 Rate of temperature increase: 10°C/min
雰囲気 Atmosphere: 空気 Air

■ 一般特性 General Properties

製品名 Products	KMP-600	KMP-601	KMP-602	KMP-605	X-52-7030
項目 Items					
形状 Shape	球状 Sphere	球状 Sphere	球状 Sphere	球状 Sphere	球状 Sphere
平均粒径 Average Particle Size	5 μm	12	30	2	0.8
粒径分布 Particle Size Distribution	1~15 μm	2~25	4~60	0.7~5	0.2~2
真比重 True Specific Gravity	0.99	0.98	0.98	0.99	1.01
含水率 Water Content	0.1 %	0.1	0.1	0.1	0.1
ゴム硬度 デュロメータ A Rubber Hardness Durometer A	30	30	30	75	75

(規格値ではありません Not specified values)

2 シリコンゴムパウダー Silicone Rubber Powder

衝撃吸収性や耐候性に優れるシリコンゴムパウダーは、直鎖状のジメチルポリシロキサンを架橋した構造を持つシリコンゴムの微粉末です。

These products, which exhibit impact and weather resistance, are fine powders having the structure of crosslinked linear dimethylpolysiloxane.

■ 特長

1. 一般のゴムと比較して、耐熱性・耐寒性に優れ、-50℃～250℃の広い温度範囲でゴム弾性を示します。
2. 衝撃吸収性、耐候性に優れています。

■ 用途

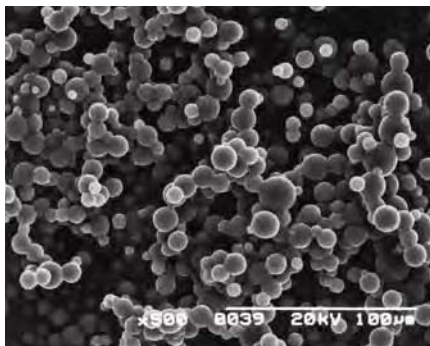
1. 合成樹脂/耐衝撃性の向上。
2. ゴム/滑り性・耐摩耗性・離型性・耐熱性・耐寒性の向上

■ Features

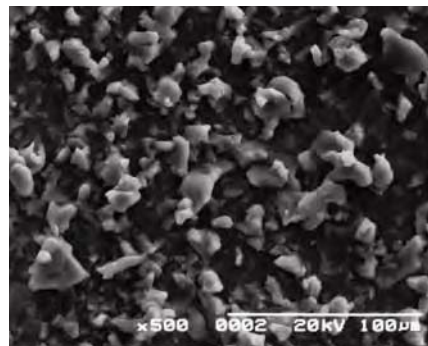
1. These products exhibit excellent heat and cold resistance which enable the products to retain elasticity when used in a wide temperature range of -50°C to 250°C.
2. Excellent impact and weather resistant properties.

■ Applications

1. Synthetic Resins/They improve impact resistance.
2. Rubbers/They improve lubricity, abrasion resistance, mold release and heat and cold resistance.



KMP-598 電子顕微鏡写真
by scanning electron microscope



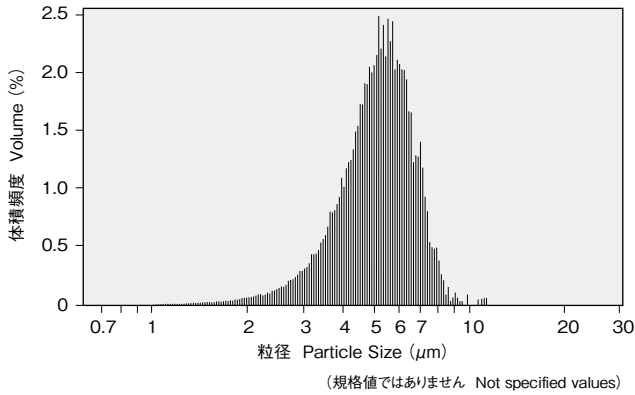
X-52-875 電子顕微鏡写真
by scanning electron microscope

■ 一般特性 General Properties

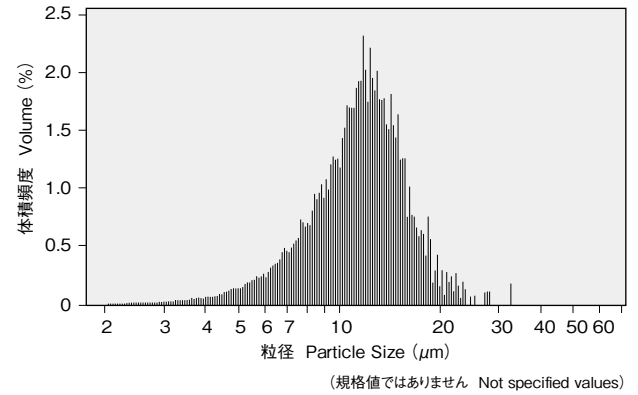
項目 Items	製品名 Products	KMP-597	KMP-598	KMP-594	X-52-875
形状 Shape		球状 Sphere	球状 Sphere	球状 Sphere	不定形 Amorphous
平均粒径 Average Particle Size	µm	5	13	5	40
粒径分布 Particle Size Distribution	µm	1~10	2~30	1~10	1~100
真比重 True Specific Gravity		0.97	0.97	0.97	0.97
含水率 Water Content	%	0.1	0.1	0.1	0.1
備考 Remarks		—	—	高純度タイプ High purity	—

(規格値ではありません Not specified values)

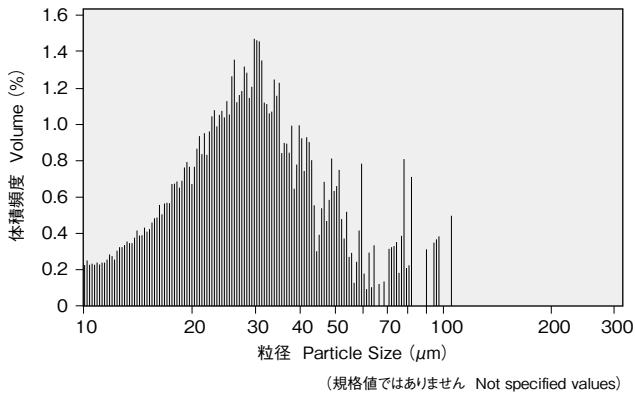
■ KMP-597 粒径分布図 Particle Size Distribution



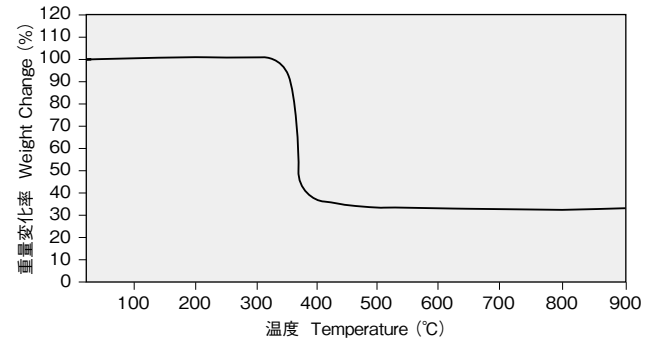
■ KMP-598 粒径分布図 Particle Size Distribution



■ X-52-875 粒径分布図 Particle Size Distribution



■ KMP-594 耐熱性データ(温度による重量変化率)
Heat Resistance (weight changes vs. temperatures)



■ X-52-875の添加効果(ポリスチレン樹脂の耐衝撃、耐摩耗試験結果)

The Effectiveness of X-52-875 (Test results of shock and abrasion resistance of polystyrene resin)

添加量 (重量部/ポリスチレン樹脂100重量部) Added Amount (wt.parts/resin 100wt.parts)	耐衝撃試験*1 破損率(%) Impact Resistance*1 Damage (%)		耐摩耗試験*2 摩耗量(mg) Abrasion Resistance*2 Abrasion (mg)	
	落下高さ40cm Dropped from 40cm height	落下高さ55cm Dropped from 55cm height	摩耗圧15.5kg/cm ² Fiction pressure 15.5kg/cm ²	摩擦圧25.4kg/cm ² Fiction pressure 25.4kg/cm ²
0(ブランク Blank)	100	100	54(2分後 after 2min.)	—
5	0	10	6	12
10	0	0	1以下 Below1	1以下 Below1

*1 成形板(30mmx30mmx2mm)へ62g鋼球を落下させ、破損の有無を観察。
Drop a 62g steel ball onto a molded sheet(30mmx30mmx2mm).

(規格値ではありません Not specified values)

*2 成形板(27mmx27mmx2mm)を炭素鋼セル(内径20.2mm、外径25.6mm)により200rpmで回転摩擦を行い、10分後の摩耗量を測定。

Rub a molded sheet(27mmx27mmx2mm) with a carbon steel cell (inside diameter 20.2mm, outside diameter 25.6mm) at 200rpm for 10 minutes.

3 シリコンレジンパウダー Silicone Resin Powder

分散性や耐熱性に優れたシリコンレジンパウダーは、シロキサン結合が $(RSiO_{3/2})_n$ で表される三次元網目状に架橋した構造を持つ、ポリオルガノシルセスキオキサン硬化物粉末です。

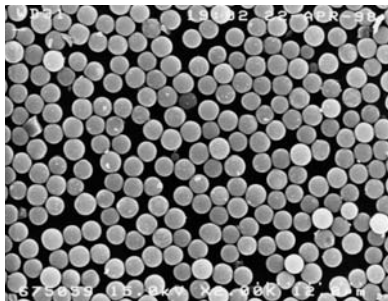
These products, which exhibit heat resistance and dispersibility, are fine powders having the three-dimensional reticular structure of the formula $(RSiO_{3/2})_n$.

■特長

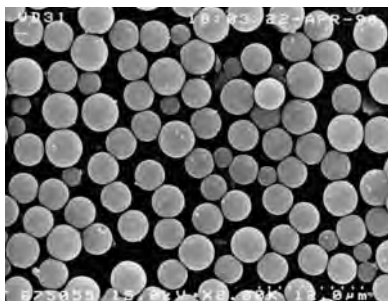
1. 一般の有機系ポリマーと比較して、耐熱性に優れます。熱重量分析では400℃でも重量変化はほとんどなく、熱溶蝕しません。
2. 多くの有機溶剤に膨張、溶解しません。
3. 各種ゴム、プラスチックへの分散性に優れ、表面平滑性、耐摩耗性を改良。
4. 各種塗料、グリースなどへの分散性に優れ、顔料分散性、潤滑性を付与。
5. 光拡散性を付与します。

■用途

1. プラスチックフィルム、シート/ブロッキング防止
2. 塗料、インキ、コーティング剤/顔料分散性・潤滑性・艶消し性付与
3. ワックス/伸展性・表面平滑性付与
4. 合成樹脂/光拡散性付与・滑り性、耐摩耗性の向上
5. ゴム/滑り性、耐摩耗性の向上



KMP-590 電子顕微鏡写真
by scanning electron microscope



KMP-701 電子顕微鏡写真
by scanning electron microscope

■Features

1. These products exhibit only a slight weight change and no melting even at 400°C, so their heat resistance is superior to conventional organic polymers.
2. They do not swell nor melt in organic solvents.
3. With excellent dispersion into rubbers and plastics, these products improve lubricity and abrasion resistance.
4. With excellent dispersion in paints and greases, these products improve dye dispersion and lubricity.
5. They improve diffusibility of the light.

■Applications

1. Plastic Films and Plastic Seat/To protect from blocking.
2. Paints, Inks and Coating Materials/They improve dye dispersion and lubricity.
3. Wax/They improve spreadability, lubricity and delustering ability.
4. Synthetic Resin/They improve diffusibility of the light, lubricity and abrasion resistance.
5. Rubber/They improve lubricity and abrasion resistance.

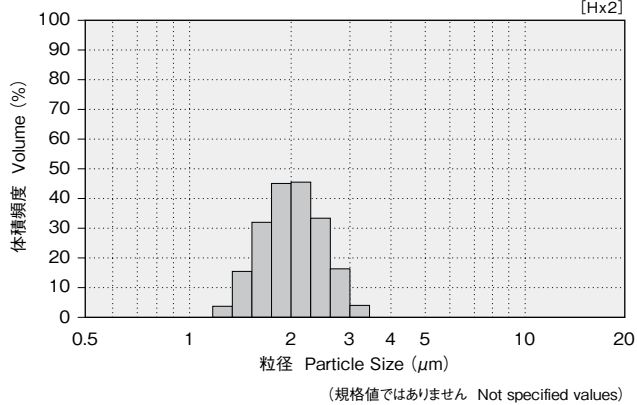
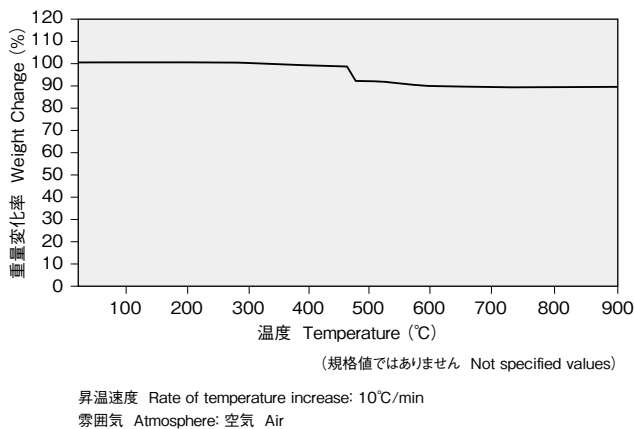
■一般特性 General Properties

項目 Items	製品名 Products	KMP-590*	KMP-701	X-52-854	X-52-1621
形状 Shape		球状 Sphere	球状 Sphere	球状 Sphere	球状 Sphere
平均粒径 Average Particle Size	μm	2.0	3.5	0.8	5.0
粒径分布 Particle Size Distribution	μm	1~4	1~6	0.2~5	1~8
真比重 True Specific Gravity		1.3	1.3	1.3	1.3
含水率 Water Content	%	1	1	1	1

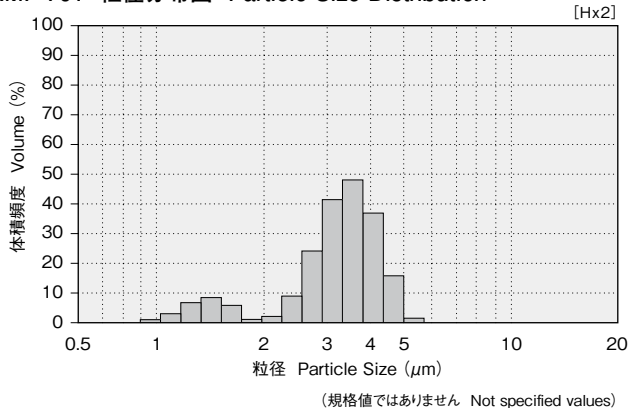
*KMP-590はポリオレフィン等衛生協議会に登録されています。
KMP-590 is qualified for Japan Hygienic Olefin and Styrene Association.

(規格値ではありません Not specified values)

■KMP-590 粒径分布図 Particle Size Distribution

■KMP-590 耐熱性データ(温度による重量変化率)
Heat Resistance (weight changes vs. temperatures)

■KMP-701 粒径分布図 Particle Size Distribution



■荷姿 Packaging

種類 Types	品名 Products	荷姿 Package				
		ポリビン Plastic Bottle 1kg	段ボール箱 Cardboard Box			
		1kg	10kg	12kg	15kg	20kg
複合パウダー Hybrid Silicone Powder	KMP-600	○		○		
	KMP-601	○				○
	KMP-602	○				○
	KMP-605	○		○		
	X-52-7030	○		○		
レジンパウダー Silicone Resin Powder	KMP-590		○			○
	KMP-701	○				○
	X-52-854	○		○		
	X-52-1621	○				○
ゴムパウダー Silicone Rubber Powder	KMP-597	○		○		
	KMP-598	○			○	
	KMP-594	○			○	
	X-52-875	○			○	

*表中に記載されていない製品につきましては、当社までお問い合わせください。
For products other than those listed above, please contact our sales division.

■取り扱い上の注意

保管・取り扱いについて

- 直射日光を避け、湿気の少ない涼しい場所に保管してください。

安全・衛生について

- 作業時は換気を十分に行ってください。
- 皮膚や粘膜に付着しないようにゴム手袋、防塵マスク、ゴーグルなどの保護用具を着用してください。
- シリコンパウダーは、メチル基などの有機基を含むため、高温加熱(350°C以上)によりホルムアルデヒドや二酸化炭素などを発生します。
- ご使用前に製品安全データシート(MSDS)をお読みください。MSDSは、担当営業部署までご依頼ください。

■Handling Precaution

Storage

- Avoid direct sunlight, and store in a cool and dry place.

Safety

- Allow adequate ventilation when using.
- Avoid contact with skin or a mucous membranes, and wear rubber gloves, masks or goggles for protection.
- Silicone powders contain organic groups (including methyl), and will release formaldehyde and carbon dioxide when heated to high temperatures (350 °C and above).
- Please read the Material Safety Data Sheet (MSDS) before use. MSDS can be obtained from our Sales Department.

*当カタログで紹介した製品は、KMP-597、KMP-600、KMP-590を除いて受注品です。詳細については、当社までお問い合わせください。

The products mentioned here other than KMP-597, KMP-600 and KMP-590 are produced by special customer order. Please contact us for details.

本社 シリコン事業本部 〒100-0004 東京都千代田区大手町2-6-1

営業第一部 ☎ (03)3246-5132

大阪支店 〒550-0002 大阪市西区江戸堀1-11-4 日本興亜肥後橋ビル ☎ (06)6444-8219

名古屋支店 〒450-0002 名古屋市中村区名駅4-5-28 近鉄新名古屋ビル ☎ (052)581-6515

福岡支店 〒810-0001 福岡市中央区天神1-12-20 日之出天神ビルディング ☎ (092)781-0915

札幌駐在所 〒004-0843 札幌市清田区清田3条1丁目2-6 アフロディテ102号 ☎ (011)888-8533

Shin-Etsu Silicones of America, Inc.

1150 Damar Drive, Akron, OH 44305, U.S.A.
Phone : +1-330-630-9860 Fax : +1-330-630-9855

Shin-Etsu Silicones Europe B. V.

Bolderweg 32, 1332 AV, Almere, The Netherlands
Phone : +31-(0)36-5493170 Fax : +31-(0)36-5326459

Germany Branch

Rheingastrasse 190-196, 65203 Wiesbaden, Germany
Phone : +49-(0)611-962-5366 Fax : +49-(0)611-962-9266

Shin-Etsu Silicone Taiwan Co., Ltd.

Hung Kuo Bldg. 11F-D, No. 167, Tun Hua N. Rd.,
Taipei, 10549 Taiwan, R.O.C.
Phone : +886-(0)2-2715-0055 Fax : +886-(0)2-2715-0066

Shin-Etsu Silicone Korea Co., Ltd.

GT Tower 15F, 1317-23, Seocho-Dong,
Seocho-Gu, Seoul 137070, Korea
Phone : +82-(0)2-590-2500 Fax : +82-(0)2-590-2501

Shin-Etsu Singapore Pte. Ltd.

4 Shenton Way, #10-03/06, SGX Centre II, Singapore 068807
Phone : +65-6743-7277 Fax : +65-6743-7477

India Branch

Flat No. 712, 7F, 24 Ashoka Estate, Barakhamba Road, New Delhi, 110001, India
Phone : +91-11-43623081 Fax : +91-11-43623084

Shin-Etsu Silicones (Thailand) Ltd.

7th Floor, Harindhorn Tower, 54 North Sathorn Road,
Bangkok 10500, Thailand
Phone : +66-(0)2-632-2941 Fax : +66-(0)2-632-2945

Shin-Etsu Silicone International Trading (Shanghai) Co., Ltd.

29F Junyao International Plaza, No.789,
Zhao Jia Bang Road, Shanghai 200032, China
Phone : +86-(0)21-6443-5550 Fax : +86-(0)21-6443-5868

Guangzhou Branch

B-2409, 2410, Shine Plaza, 9 Linhexi Road,
Tianhe, Guangzhou, Guangdong 510610, China
Phone : +86-(0)20-3831-0212 Fax : +86-(0)20-3831-0207

●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。

●当社シリコン製品は、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ン事業本部の承認を必要とします。

●The data and information presented in this catalog may not be relied upon to represent standard values. Shin-Etsu reserves the right to change such data and information, in whole or in part, in this catalog, including product performance standards and specifications without notice.


●Users are solely responsible for making preliminary tests to determine the suitability of products for their intended use. Statements concerning possible or suggested uses made herein may not be relied upon, or be construed, as a guaranty of no patent infringement.

●The silicone products described herein have been designed, manufactured and developed solely for general industrial use only; such silicone products are not designed for, intended for use as, or suitable for, medical, surgical or other particular purposes. Users have the sole responsibility and obligation to determine the suitability of the silicone products described herein for any application, to make preliminary tests, and to confirm the safety of such products for their use.

●Users must never use the silicone products described herein for the purpose of implantation into the human body and/or injection into humans.

●Users are solely responsible for exporting or importing the silicone products described herein, and complying with all applicable laws, regulations, and rules relating to the use of such products. Shin-Etsu recommends checking each pertinent country's laws, regulations, and rules in advance, when exporting or importing, and before using the products.

●Please contact Shin-Etsu before reproducing any part of this catalog. Copyright belongs to Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.




当社のシリコ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 ISO 14001
(JCQA-0004 JCQA-E-0002)

直江津工場 ISO 9001 ISO 14001
(JCQA-0018 JCQA-E-0064)

武生工場 ISO 9001 ISO 14001
(JQA-0479 JQA-EM0298)



The Development and Manufacture of Shin-Etsu Silicones are based on the following registered international quality and environmental management standards.

Gunma Complex ISO 9001 ISO 14001
(JCQA-0004 JCQA-E-0002)

Naoetsu Plant ISO 9001 ISO 14001
(JCQA-0018 JCQA-E-0064)

Takefu Plant ISO 9001 ISO 14001
(JQA-0479 JQA-EM0298)

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