

高機能シリコーンゴム製品ガイド

シリコンゴムならではの数々の特性で 多様化・高度化する 産業分野のニーズに対応

Meeting the increasingly diverse and sophisticated needs of industry with the unique properties of silicone rubbers

信越シリコンのゴムコンパウンドは、無機と有機の性質を兼ね備えた、特異なシリコン生ゴムと高純度のシリカを主成分とし、他の有機系ゴムにはない数々の特長を備えています。

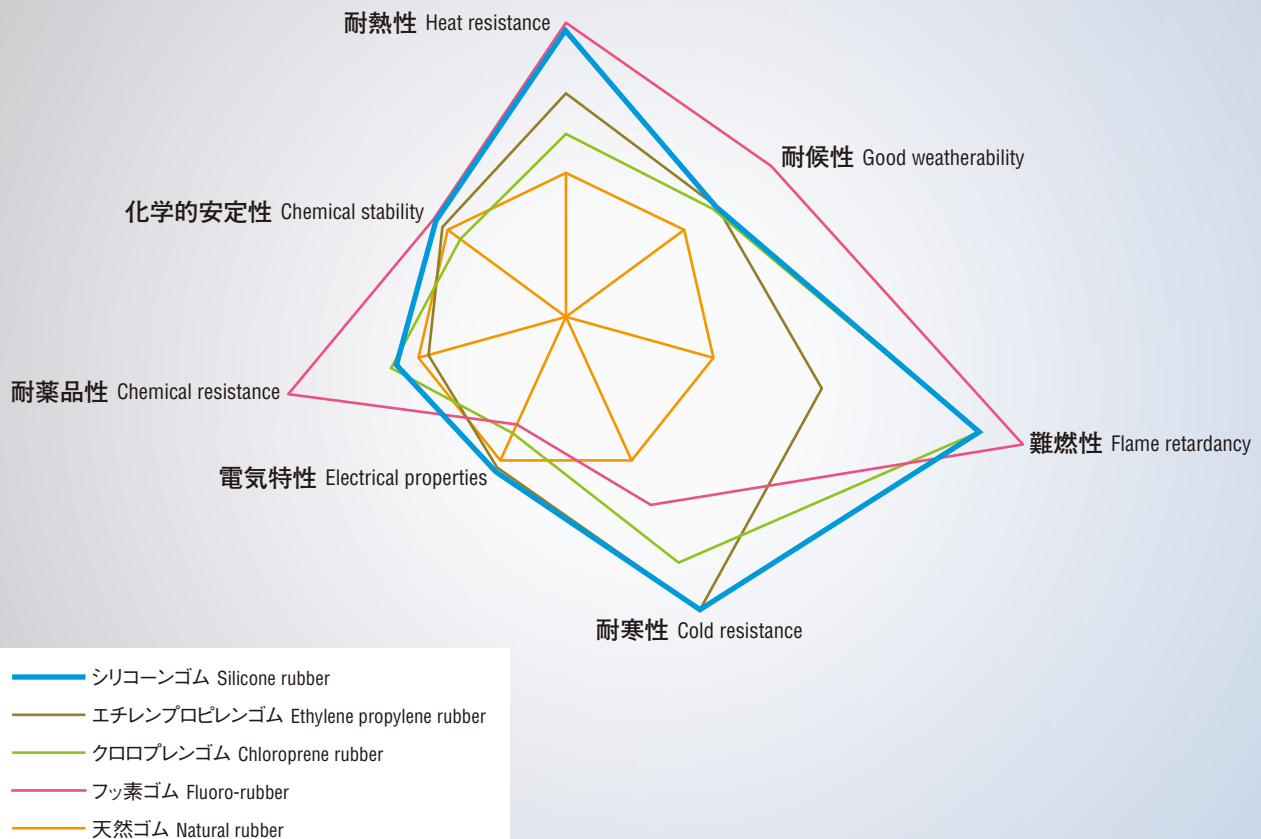
優れた電気特性、耐熱・耐寒性、難燃性、化学的安定性などにより、電気・電子機器、OA機器、自動車、食品、家庭用品、レジャー用品など、あらゆる産業分野で製品の品質向上や高機能化に役立っています。

The main ingredients of Shin-Etsu's silicone rubber compounds are unique raw silicone rubber gum and high-purity silica. Silicone rubber compounds have characteristics of both inorganic and organic materials, and offer a number of advantages not found in other organic rubbers.

Silicone rubbers have fine electrical properties, good chemical stability and flame retardancy, and superior resistance to heat and cold. They are thus used in nearly every industry to improve the quality and functionality of products including electric and electronic equipment, office automation equipment, automobiles, food products, household goods, and leisure products.

天然ゴムを基準とした各種ゴムとの特性比較

Comparison of properties of various rubbers using natural rubber as a reference



高透明LIMS用シリコンゴム

Silicone Rubber for LIMS with Transparency

KE-2061 Series

従来の高透明LIMS用シリコンゴム材料の透明性、黄変性を改良、低硬度から高硬度までラインアップしたことで、さらに幅広い成形品への応用を可能にします。

KE-2061 Series can be applied to a wide range of molding products as it improved the transparency and yellowing of conventional transparent LIMS grade, and has a lineup from low to high hardness.

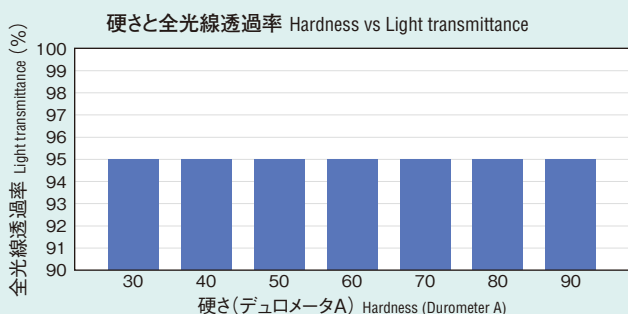


KE-2061を使用したルーペ
Magnifier molded with KE-2061

■ 特長 Features

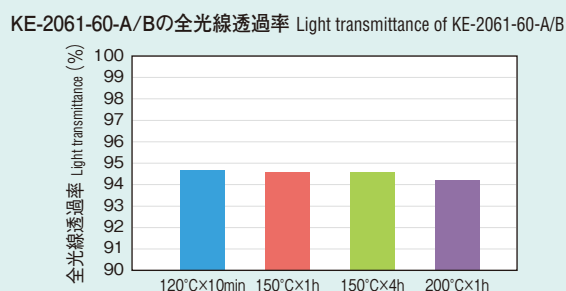
硬さ Hardness

デュロメータA30からデュロメータA90までの幅広い硬度をラインアップ。
A wide range of hardness (Durometer A) between 30 and 90.



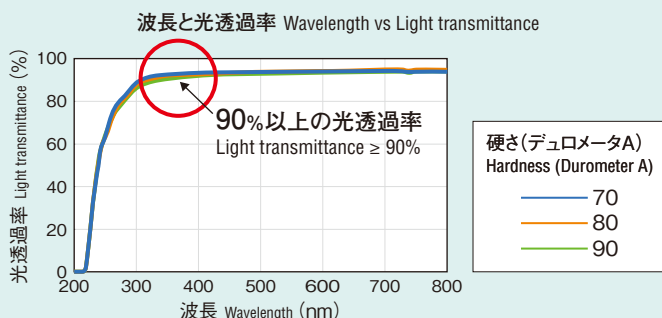
耐熱性 Heat resistance

熱による透明性の変化がほとんどありません。
Small changes in transparency due to heat.

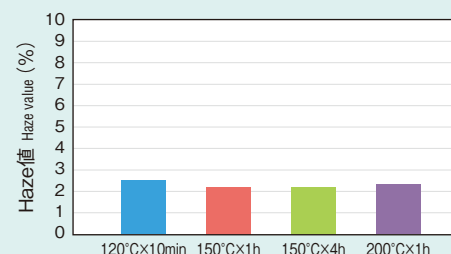


光学特性 Optical properties

硬さが変わっても光透過率、屈折率はほとんど変わりません。
Change in hardness doesn't affect light transmittance and refraction.



KE-2061-60-A/BのHaze値 Haze value of KE-2061-60-A/B



試験条件 Test condition: t 6 mm

■ 用途 Applications

LEDのレンズ、照明機器、導光板などの光学部品

LED lenses, Lighting equipment, Optical components as Light guide plates, etc.

■ 一般特性 General properties

項目 Parameter	製品名 Product name	KE-2061-30-A/B	KE-2061-40-A/B	KE-2061-50-A/B	KE-2061-60-A/B	KE-2061-70-A/B	KE-2061-80-A/B	KE-2061-90-A/B
硬さ Hardness	デュロメータA Durometer A	30	39	50	59	70	79	86
全光線透過率 Light transmittance	%	95	95	95	95	95	95	95
Haze値 Haze value	%	2	2	2	2	2	2	2
密度 Density	23°C g/cm ³	1.02	1.03	1.03	1.04	1.05	1.07	1.08
引張強さ Tensile strength	MPa	3.5	5.2	6.3	7.3	11.0	11.4	6.0
切断時伸び Elongation at break	%	350	300	230	180	98	78	40
引裂強さ Tear strength	kN/m	3	6	6	9	10	6	3

(規格値ではありません Not specified values)

耐火ガスケット用難燃性シリコーンゴム

Silicone Rubber for Fire-Resistant Gaskets

KE-1734-U

KE-1734-Uは、耐火ガスケット材料として開発されたシリコーンゴムです。

KE-1734-U is a silicone rubber for fire-resistant gaskets.

■ 特長 Features

- 50%以上の高い酸素指数を有します。
Oxygen index >50%
- 従来品と比較して発煙量が非常に少なく、火災時に視界を確保しやすくなります。
Low smoke results in increased visibility during a fire compared to conventional products.
- 炎にさらされると、セラミックのように固く焼結し、焼結後の寸法変化もほとんどありません。
Because it sinters rather combusts when exposed to flame, there is minimal dimensional change.
- 適度な柔軟性があるため、押出し成形ができ、作業性にも優れています。
Moderate flexibility enables extrusion molding and simplifies processing.

■ 用途 Applications

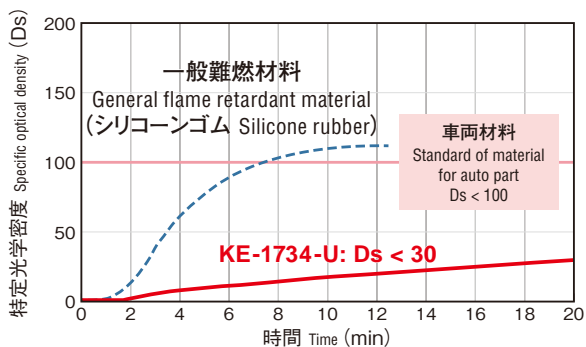
- 耐火ガスケット など
Fire-resistant gaskets, Seals, etc.

■ 一般特性 General properties

項目 Parameter	製品名 Product name	KE-1734-U
外観 Appearance		黒灰色 Grayish black
密度 Density 23°C	g/cm ³	1.54
可塑性 Plasticity		420
硬さ Hardness デュロメータA Durometer A		74
引張強さ Tensile strength	MPa	5.8
切断時伸び Elongation at break	%	140
引裂強さ Tear strength クレセント型 Crescent	kN/m	13
圧縮永久ひずみ Compression set 100°C×22h	%	17
酸素指数 Oxygen index	%	52

測定: JIS K 6249に準拠 Measurement: In accordance with JIS K 6249 (規格値ではありません Not specified values)
加硫剤配合比 Mix ratio of curing agent: KE-1734-U/C-23N=100/1.3
加硫条件 Curing condition: 120°C×10min(一次加硫 Press cure)、200°C×4h(二次加硫 Post cure)

■ 試験データ Test data



* ASTM E662で測定 Measured by ASTM E662

■ 焼結体の重量残率と外観変化

Weight retentions and appearance change

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。

We compared the change of weight, heat shrinkage and saparkle of sheets heated in a furnace for 5 minutes to those that had been sintered. So you could understand few change of weight, heat shrinkage and saparkle.

焼結体の重量残率 Percentage weight retention after sintering 800°C×5min	85%
---	------------



自動車用防振シリコンゴム

Vibration Control Silicone Rubber for Automobile

KE-501EM-U Series / KE-5550-U Series

KE-501EM-U シリーズおよびKE-5550-Uシリーズは、幅広い温度領域で使用できる自動車用の防振シリコンゴムです。

The silicone rubbers in the KE-501EM-U and KE-5550-U Series provide vibration dampening for automotive applications and perform well over a wide range of temperatures.

■ 特長 Features

- 耐熱性、耐寒性、耐候性に優れています。
Excellent heat resistance, cold resistance and weather resistance.
- 高温、低温領域でも安定した防振特性を発揮します。
Consistent vibration dampening properties at both high and low temperatures.

■ 用途 Applications

- マフラーハンガー、エンジンマウント、サスペンションブッシュ
Muffler hangers, Engine mounts, Suspension bushes

■ 一般特性 General properties

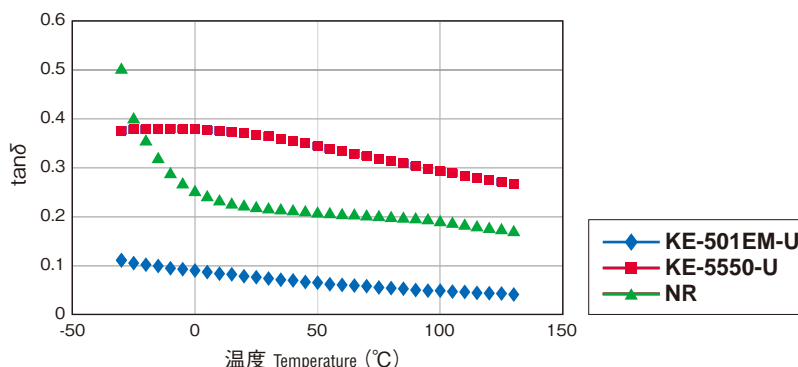
タイプ Type	低動倍率タイプ Low dynamic magnification	高減衰タイプ High decrement	汎用タイプ For general purpose
製品名 Product name	KE-501EM-U	KE-5550-U	KE-551-U
項目 Parameter			
密度 Density	1.10	1.25	1.14
硬さ Hardness デュロメータA Durometer A	53	50	56
引張強さ Tensile strength	8.3	9.0	11.2
切断時伸び Elongation at break	550	710	530
引裂強さ Tear strength クレセント型 Crescent	28	35	17
反発弾性 Rebound resilience	74	21	65
粘弾性 Viscoelasticity (温度 Temperature: 室温 Room temperature / 周波数 Frequency: 30Hz / 変位 Displacement: 400μm)			
弾性率 E' Elastic modulus E'	4.22	5.67	5.10
tan δ	0.07	0.39	0.11
動倍率 Dynamic magnification			
E' at 0.1Hz, 400μm	3.66	4.07	4.48
E' at 100Hz, 50μm	4.56	11.41	6.36
動倍率 Dynamic magnification : E'100/E'0.1	1.25	2.80	1.42
加硫剤 Curing agent	C-15/1.5 phr	C-8/2.0 phr	C-15/1.5 phr

加硫条件 Curing condition: 165°C×10min(一次加硫 Press cure)、200°C×4h(二次加硫 Post cure)

(規格値ではありません Not specified values)

■ 温度依存性データ

Viscoelasticity



表面滑り性シリコーンゴム

Surface Slip Properties Silicone Rubber

X-30-4424-U / X-30-4477-U / X-30-4427-U

表面滑り性シリコーンゴムはつるつるとした感触で、摺動性を持ち、離型性に優れています。

Slick surface silicone rubbers are smooth to the touch and have excellent sliding and release properties.

■ 特長 Features

- 動摩擦係数が低く、従来品の約4分の1の低 μ kを実現します。
Low coefficients of kinetic friction (roughly 1/4 that of standard products).
- 離型性に優れ、成形品同士の固着を防止します。
Excellent release properties, so molded parts don't stick together.
- 滑り性コーティングなどの工程を省略できます。
Saves the step of having to apply slick surface coatings.



車のウェザーストリップ
Car weather stripping

■ 用途 Applications

- ウェザーストリップ、ウェアラブル端末など
Weather stripping, Wearable terminal, etc.

■ 一般特性 General properties

製品名 Product name		X-30-4424-U	X-30-4477-U	X-30-4427-U
項目 Parameter				
加硫剤 Curing agent	C-25A	0.5	0.5	0.5
	C-25B	2.0	2.0	2.0
	C-153A	2.6	2.4	2.0
密度 Density	g/cm ³	1.13	1.17	1.23
硬さ Hardness	デュロメータA Durometer A	63	71	81
引張強さ Tensile strength	MPa	8.9	8.4	6.9
切断時伸び Elongation at break	%	750	700	610

成形条件 Molding condition : 120°C×10min(一次加硫 Press cure) +200°C×4h(二次加硫 Post cure)

(規格値ではありません。 Not specified values)

■ 動摩擦係数 Kinetic friction coefficient

製品名 Product name		X-30-4424-U	X-30-4477-U	X-30-4427-U	KE-561-U	KE-571-U	KE-581-U
項目 Parameter							
動摩擦係数 Kinetic friction coefficient	μ k	0.19	0.14	0.11	0.77	0.66	0.46

(規格値ではありません。 Not specified values)

高耐熱シリコンゴム

High Heat Resistant Silicone Rubber

X-30-3888-U / X-30-4574-U

X-30-3888-UおよびX-30-4574-Uは、圧縮成形、押出し成形用のシリコンゴムで、特に高温下での耐熱性に優れています。

X-30-3888-U and X-30-4574-U are silicone rubbers for compression molding and extrusion molding. Both show outstanding heat resistance at high temperatures.



輸送機、電線に使用されるホース
Hoses for transport aircraft and electrical wiring

■ 特長 Features

- 高温領域における耐熱性に優れ、柔軟性を維持します。
Show outstanding heat resistance and remain flexible at high temperatures.
- 圧縮成形、押出し成形(HAV成形)に対応します。
Good for compression molding and extrusion molding (hot-air vulcanization).

■ 用途 Applications

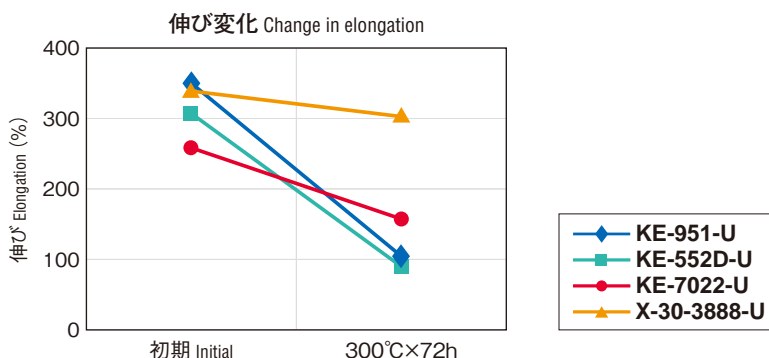
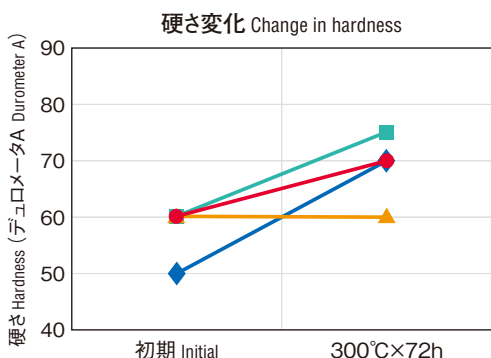
- 各種チューブ材料、電線材料、パッキン類 など
Tubing, Electrical wiring, Gaskets, etc.

■ 一般特性 General properties

タイプ Type	高耐熱タイプ High heat resistance	高耐熱タイプ High heat resistance	汎用タイプ For general purpose	耐熱タイプ Heat resistance	耐熱ロールタイプ Heat resistance, Roll
製品名 Product name	X-30-3888-U	X-30-4574-U	KE-951-U	KE-552D-U	KE-7022-U
項目 Parameter					
外観 Appearance	茶褐色 Dark brown	灰白色 Grayish white	乳白色半透明 Milky white translucent	淡黄色 Pale yellow	赤褐色 Reddish brown
密度 Density	1.19	1.15	1.15	1.15	1.30
硬さ Hardness デュロメータA Durometer A	55	57	50	60	60
引張強さ Tensile strength	9.1	8.5	8.8	9.3	9.0
切断時伸び Elongation at break	360	310	350	310	260
耐熱性 Heat resistance 300°C×72h	硬さ変化 Change in hardness	±0	+2	+15	+10
	引張強さ残率 Retention of tensile strength %	66	70	50	51
	切断時伸び残率 Retention of elongation at break %	85	90	61	30
加硫剤 Curing agent	C-23N	C-23N	C-8	C-23N	C-8
一次加硫 Press cure	120°C×10min	120°C×10min	165°C×10min	120°C×10min	165°C×10min
二次加硫 Post cure	150°C×1h	150°C×1h	200°C×4h	150°C×1h	200°C×4h

(規格値ではありません。Not specified values)

■ 試験データ Test data



本社 シリコン事業本部 〒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

営業第三部 ☎ (03)6812-2408

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 ☎ (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

Silicone Division Sales and Marketing Department III

4-1, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-0005 Japan
Phone : +81-(0)3-6812-2408 Fax : +81-(0)3-6812-2415

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 do Brasil Representação de Produtos Químicos Ltda.

Rua Coronel Oscar Porto, 736 - 8º Andar - Sala 84,
Paraíso São Paulo - SP Brasil CEP: 04003-003
Phone : +55-11-3939-0690 Fax : +55-11-3052-3904

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, 105406 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, 411, Seocho-daero, Seocho-gu, Seoul 06615, 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

Shin-Etsu Silicones India Pvt. Ltd.

Unit No. 403A, Fourth Floor, Eros Corporate Tower,
Nehru Place, New Delhi 110019, 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

Room 2409-2410, Tower B, China 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。
- 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.
- For detailed information regarding safety, please refer to the Safety Data Sheet (SDS).
- 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)

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

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

“Shin-Etsu Silicone” is a registered trademark of Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.

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

このカタログの記載内容は、2016年11月現在のものです。
This is an edited version of the product data released on Nov. 2016.

©Shin-Etsu 2016.10/2016.11 ©M.G. Web in Japan.