

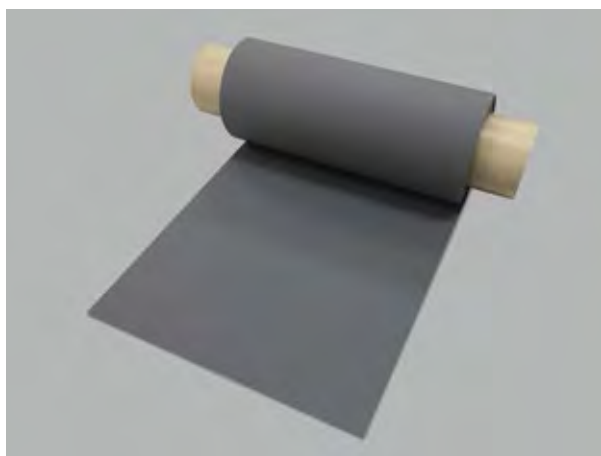
## 信越シリコーン

# 高硬度放熱絶縁シリコーンゴム加工品 High Hardness Thermally Conductive Insulation Silicone Rubber

## TC-TA Series

TC-TAシリーズは、信頼性が必要とされる車載用や産業用の電子部品に最適な熱伝導性と電気絶縁性に優れたシリコーンゴムシートです。

TC-TA Series is silicone rubber sheet having excellent thermal conductivity and electrically insulating property that is most suitable for the electronic parts of automotive and industrial use.



**TC-TA Series**  
ロール形状 Roll form

### 目次 CONTENTS

|  |    |
|--|----|
| ■ 特長 Features  | 2  |
| ■ シリーズラインアップ Series Lineup                                 | 2  |
| ■ TC-TAシリーズの品番の見方 How to Read Model Number of TC-TA Series | 2  |
| ■ 用途例 Applications   | 3  |
| ■ 形状 Form  | 3  |
| ■ TC-TA-1 Series   | 4  |
| ■ TC-TAG-2 Series  | 6  |
| ■ TC-TAP-2 Series  | 8  |
| ■ TC-TAG-3 Series  | 10 |
| ■ TC-TAG-6 Series  | 12 |
| ■ TC-TAG-8 Series  | 14 |

# TC-TA Series

**放熱 + 絶縁** で電気・電子部品の信頼性向上を実現

Improve reliability in electrical and electronic components by

**“High thermal conductivity” + “Insulation”**

## ■ 特長 Features

ベースポリマーとしてシリコンが用いられているため、高い信頼性が得られます。  
Silicone base polymer provides high reliability and high performance properties.

取り扱いが容易なため、位置合わせが簡単にできます。  
Good handling and easy re-positioning.

優れた放熱性能に加え、絶縁性も向上しました。  
Increased high insulation and thermal performance properties.

難燃性に優れています(UL94 V-0 ULファイルNo. E48923)。  
Excellent flame retardancy (UL94 V-0 UL File No. E48923).

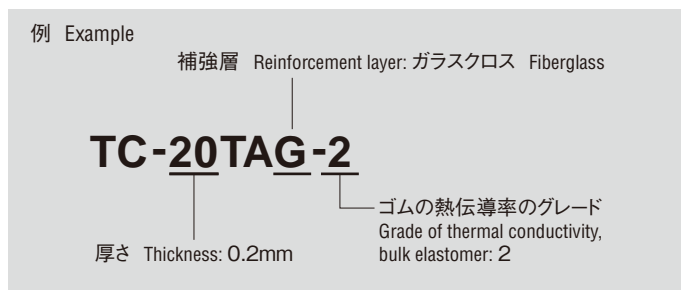
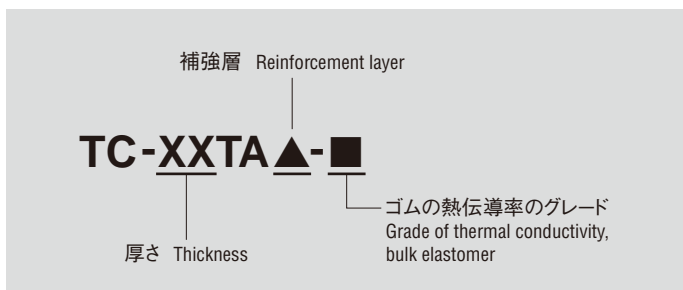
## ■ シリーズラインアップ Series Lineup

| シリーズ Series            | 色 Color          | 補強層 Reinforcement layer  | ゴムの熱伝導率*<br>Thermal conductivity, bulk elastomer W/m·K | 掲載ページ Page |
|------------------------|------------------|--------------------------|--|------------|
| <b>TC-TA-1 Series</b>  | 黒茶色 Deep brown   | なし None                  | 1.0  | P4         |
| <b>TC-TAG-2 Series</b> | 紫色 Purple        | ガラスクロス Fiberglass        | 1.8  | P6         |
| <b>TC-TAP-2 Series</b> | 淡紫色 Light purple | ポリイミドフィルム Polyimide film | 1.8  | P8         |
| <b>TC-TAG-3 Series</b> | 濃灰色 Dark gray    | ガラスクロス Fiberglass        | 3.4  | P10        |
| <b>TC-TAG-6 Series</b> | ピンク Pink         | ガラスクロス Fiberglass        | 6.0  | P12        |
| <b>TC-TAG-8 Series</b> | 淡灰色 Light gray   | ガラスクロス Fiberglass        | 8.0  | P14        |

\*試験方法 Test method : ISO 22007-2

(規格値ではありません Not specified values)

## ■ TC-TAシリーズの品番の見方 How to Read Model Number of TC-TA Series



### 厚さ Thickness

製品の厚さを示しています。厚さ(mm)の100倍で表示。

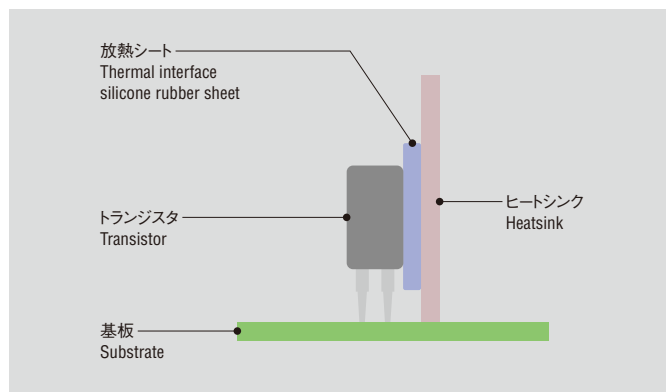
The thickness of the TC-TA Series product is specified by a two digital code corresponding to the thickness in millimeters multiplied by 100.

例 20: 厚さ Thickness 0.2mm  
Example 80: 厚さ Thickness 0.8mm

■用途例 Applications

- ・ 電源用トランジスタ Transistor for power supply
- ・ 車載用インバータ・コンバータ Inverter/Converter for automobile
- ・ IGBT 他

■使用例 Examples of application



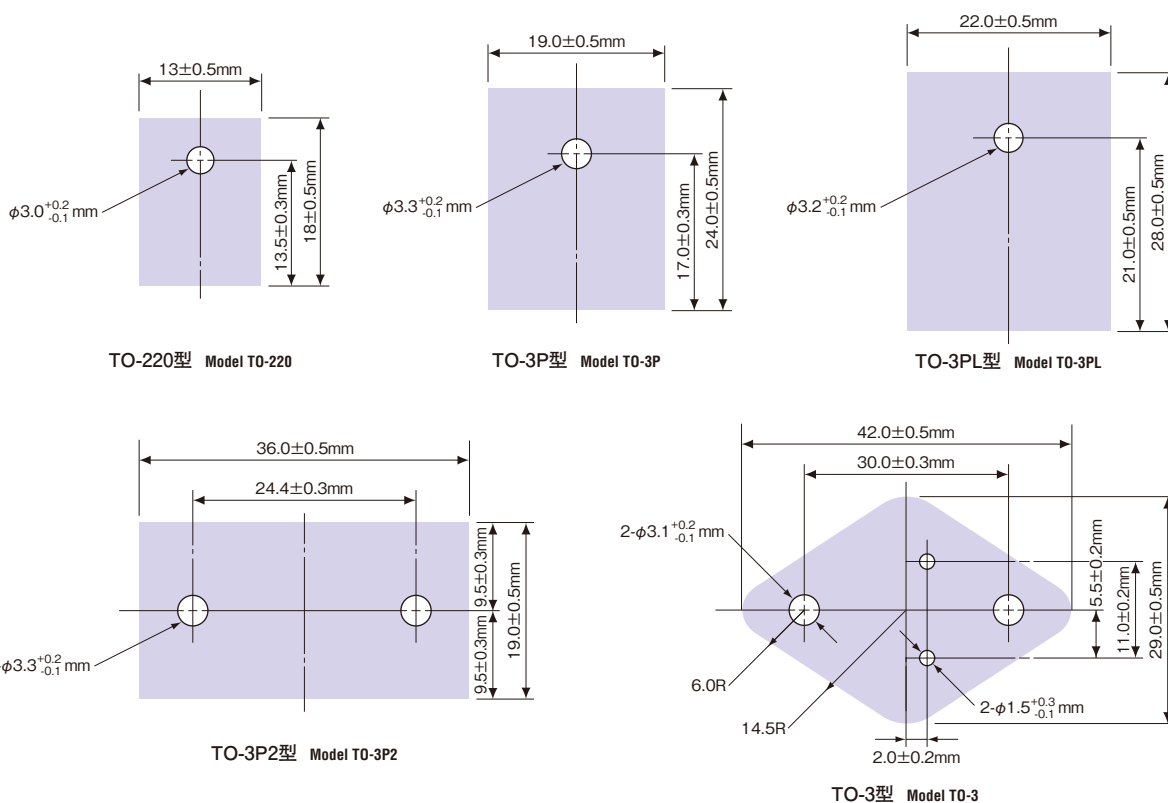
■形状 Form

各種トランジスタの型に合わせた5種類の標準品があります。

The TC Series are available in four standard models tailored for use with a variety of transistor types.

TCシリーズは、いろいろな形状に加工することができます。オーダーメイド品をご希望の際は、当社までご連絡ください。

TC series products can be manufactured die-cut into custom shapes and forms upon special request. Contact your local sales representative for details.



補強層 Reinforcement layer

粘着タイプ Adhesive type

片側粘着付タイプ One side adhesive type

**TC-XXTA▲-■-XA**

厚さ Thickness

ゴムの熱伝導率のグレード Grade of thermal conductivity, bulk elastomer

例 Example

補強層 Reinforcement layer:  
ガラスクロス Fiberglass

粘着タイプ Adhesive type:  
アクリル系粘着 Acrylic adhesive

片側粘着付タイプ One side adhesive type

**TC-20TAG-2-AA**

厚さ Thickness: 0.2mm

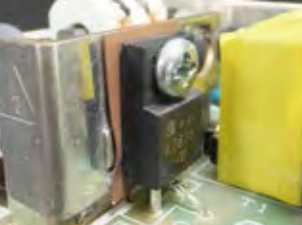
ゴムの熱伝導率のグレード Grade of thermal conductivity, bulk elastomer: 2

補強層 Reinforcement layer

G = ガラスクロス Fiberglass P = ポリイミドフィルム Polyimide film

粘着タイプ Adhesive type

A = アクリル系粘着 Acrylic adhesive



# 高硬度放熱絶縁シリコンゴム加工品 High Hardness Thermally Conductive Insulation Silicone Rubber

## TC-TA-1 Series

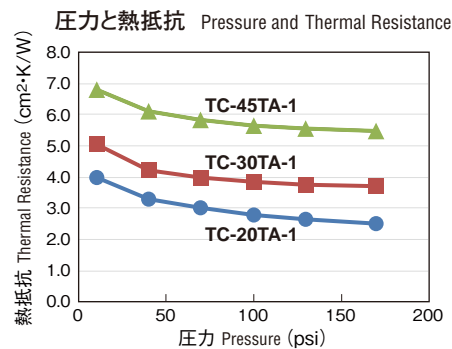
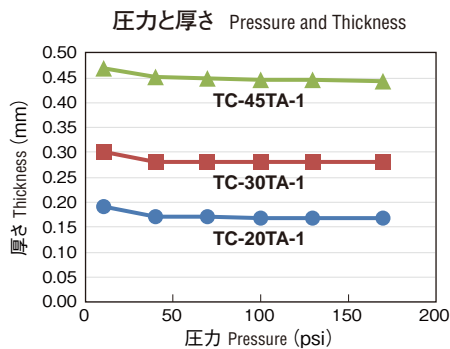
### ■製品の特性 Product Properties

| 項目 Parameter                                    | 試験方法 Test method     | 製品名 Grade         | TC-20TA-1                | TC-30TA-1            | TC-45TA-1            |
|---|----------------------|-------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|
| 一般特性 General properties                         |                      |                   |                          |                      |                      |
| 色 Color   |                      | —                 | 黒茶色 Deep brown           |                      |                      |
| 補強層 Reinforcement layer                         |                      | —                 | なし None                  |                      |                      |
| 厚さ Thickness                                    | mm                   | —                 | 0.20                     | 0.30                 | 0.45                 |
| 密度 Density 23°C                                 | g/cm <sup>3</sup>    | JIS K 6249        | 1.67                     | 1.70                 | 1.72                 |
| 硬さ Hardness デュロメータA Durometer A                 |                      | JIS K 6249        | 68                       | 70                   | 72                   |
| 連続使用可能温度 Continuous use temp.                   | °C                   | —                 | -40~180                  |                      |                      |
| 引張強さ Tensile strength                           | MPa                  | JIS K 6249        | 5                        | 5                    | 5                    |
| 引裂強さ Tear strength                              | kN/m                 | JIS K 6249        | 7                        | 7                    | 7                    |
| 伸び Elongation                                   | %                    | JIS K 6249        | 84                       | 92                   | 87                   |
| 電気特性 Electrical properties                      |                      |                   |                          |                      |                      |
| 体積抵抗率 Volume resistivity                        | Ω·m                  | JIS K 6249        | 6.0×10 <sup>12</sup>     | 5.4×10 <sup>12</sup> | 8.0×10 <sup>12</sup> |
| 比誘電率 Dielectric constant (ε <sub>r</sub> )      | 50Hz                 | ASTM D150         | 4.2                      | 4.5                  | 4.6                  |
|   | 1kHz                 |                   | 3.9                      | 4.3                  | 4.4                  |
|   | 1MHz                 |                   | 3.8                      | 4.1                  | 4.2                  |
| 誘電正接 Dielectric dissipation factor (tan δ)      | 50Hz                 | ASTM D150         | 3.1×10 <sup>-2</sup>     | 3.7×10 <sup>-2</sup> | 3.3×10 <sup>-2</sup> |
|   | 1kHz                 |                   | 1.9×10 <sup>-2</sup>     | 2.2×10 <sup>-2</sup> | 1.8×10 <sup>-2</sup> |
|   | 1MHz                 |                   | 2.1×10 <sup>-3</sup>     | 6.6×10 <sup>-3</sup> | 1.0×10 <sup>-2</sup> |
| 絶縁破壊電圧 Dielectric breakdown voltage 気中 Air      | kV                   | JIS K 6249        | 11                       | 15                   | 19                   |
| 耐電圧 Dielectric strength 気中 Air                  | kV                   | JIS C 2110        | 10                       | 15                   | 18                   |
| 熱特性 Thermal properties                          |                      |                   |                          |                      |                      |
| ゴムの熱伝導率 Thermal conductivity, bulk elastomer    | W/m·K                | —                 | 1.0                      |                      |                      |
| 製品の熱伝導率 Thermal conductivity, product           | W/m·K                | ISO 22007-2       | 1.0                      | 1.1                  | 1.1                  |
| 熱抵抗 Thermal resistance 50°C/100psi              | cm <sup>2</sup> ·K/W | ASTM D5470        | 2.8                      | 3.8                  | 5.7                  |
| 難燃特性 Flame retardancy                           |                      |                   |                          |                      |                      |
| 難燃性 Flame retardance                            | UL94                 | —                 | V-0 (UL file No. E48923) |                      |                      |
| その他の特性 Other properties                         |                      |                   |                          |                      |                      |
| 低分子シロキサン量 Low-molecular-weight siloxane content | ppm                  | Shin-Etsu Method* | 40 (ΣD3-10)              |                      |                      |

\*アセトン抽出法 Acetone extraction method.

(規格値ではありません Not specified values)

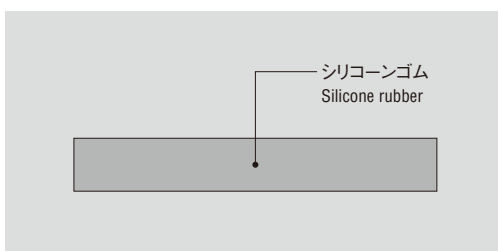
### ■試験データ Test Data



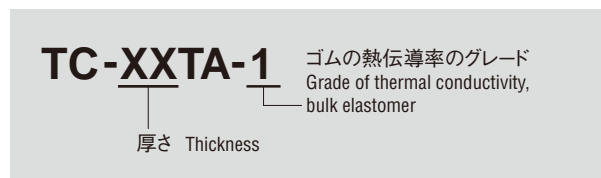
### ■製品形状 Configurations Available

厚さ Thickness: 0.20±0.05mm, 0.30±0.05mm, 0.45±0.05mm  
 シート形状 Sheet form: 300mm×1000mm  
 型抜き品 Die-cut parts

### ■構造 Structure



### ■品番の見方 How to Read Model Number



#### 厚さ Thickness

製品の厚さを示しています。厚さ(mm)の100倍で表示。

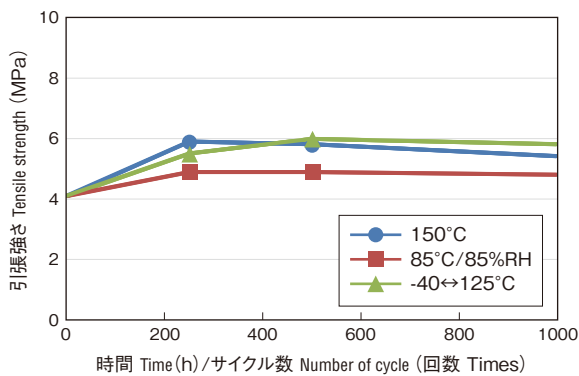
The thickness of the TC-TA Series product is specified by a two digital code corresponding to the thickness in millimeters multiplied by 100.

#### 例 Example

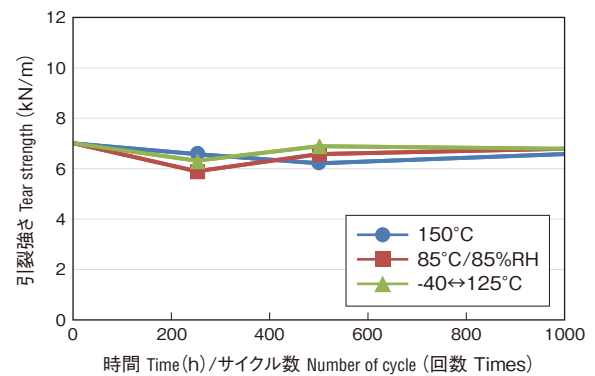
30: 厚さ Thickness 0.30mm

## ■試験データ Test Data

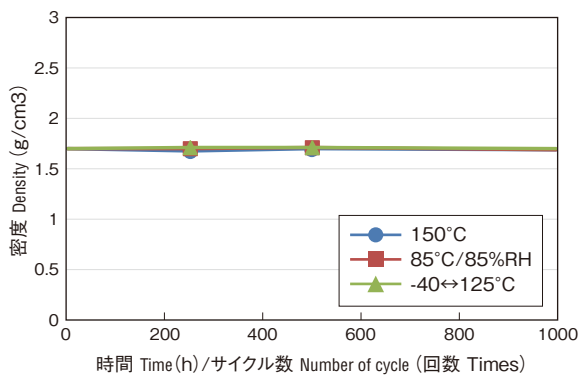
引張強さ Tensile strength (TC-30TA-1)



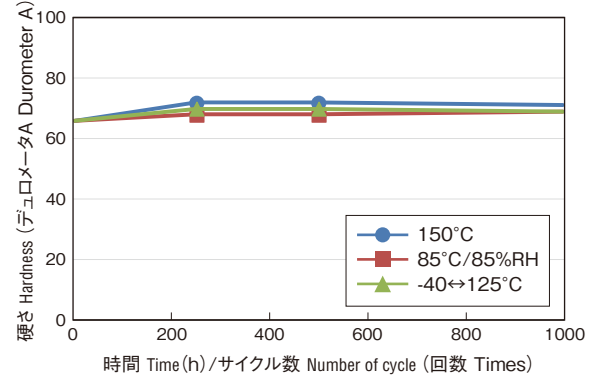
引裂強さ Tear strength (TC-30TA-1)



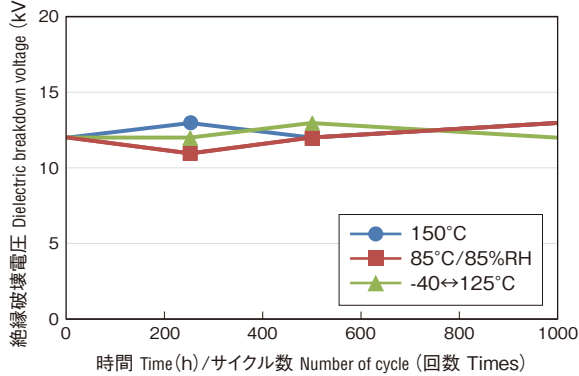
密度 Density (TC-30TA-1)



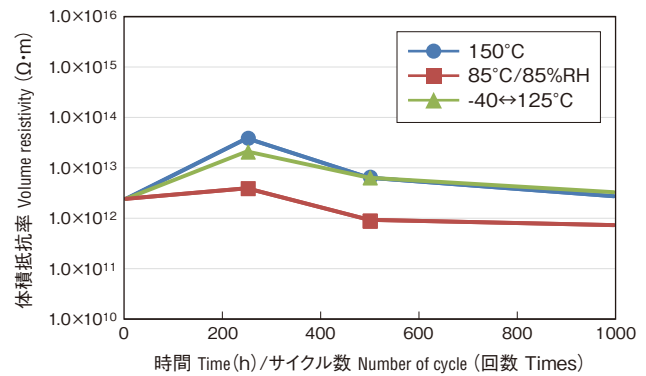
硬さ Hardness (TC-30TA-1)



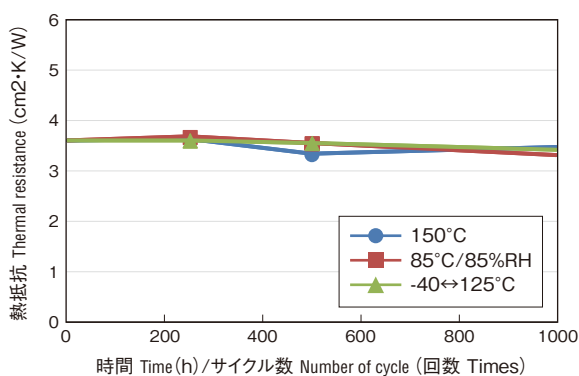
絶縁破壊電圧 Dielectric breakdown voltage (TC-30TA-1)



体積抵抗率 Volume resistivity (TC-30TA-1)

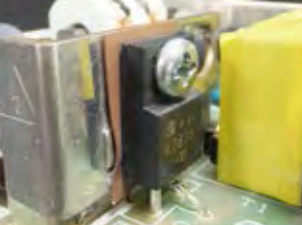


熱抵抗 Thermal resistance (TC-30TA-1)



## ■取り扱い上の注意 Handling Precautions

1. 直射日光を避け、湿気の少ない場所に保管してください。
  2. 溶剤や油分が付着すると、物性が低下する恐れがありますので、ご注意ください。
  3. 装着面のゴミ、汚れ、水分、油分をきれいに取り除いてからご使用ください。
  4. 放熱グリースと併用する場合は、あらかじめ少量のサンプルでテストをしてからご使用ください。
1. Products should be stored in a dry place out of direct sunlight.
  2. Avoid contact with residual solvents or oils as they may deteriorate the properties of the products.
  3. For better results, the substrate surface should be cleaned and dried to remove any dirt, moisture or oils before application.
  4. Prior to using the product with a thermal interface grease, test a sample with a small amount to determine compatibility.



# 高硬度放熱絶縁シリコンゴム加工品 High Hardness Thermally Conductive Insulation Silicone Rubber

## TC-TAG-2 Series

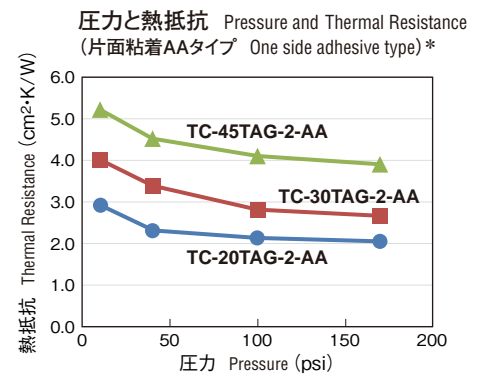
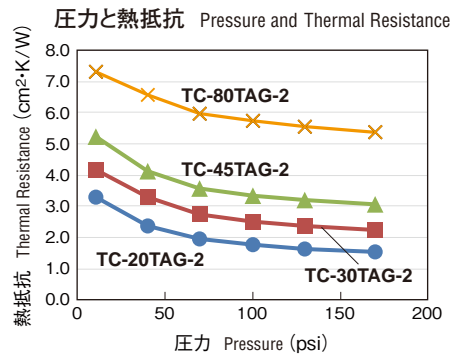
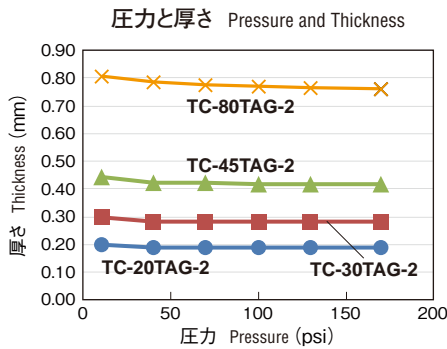
### 製品の特性 Product Properties

| 項目 Parameter                                    | 試験方法 Test method     | 製品名 Grade         | TC-20TAG-2               | TC-30TAG-2           | TC-45TAG-2           | TC-80TAG-2           |
|---|----------------------|-------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 一般特性 General properties                         |                      |                   |                          |                      |                      |                      |
| 色 Color   |                      | —                 | 紫色 Purple                |                      |                      |                      |
| 補強層 Reinforcement layer                         |                      | —                 | ガラスクロス Fiberglass        |                      |                      |                      |
| 厚さ Thickness                                    | mm                   | —                 | 0.20                     | 0.30                 | 0.45                 | 0.80                 |
| 密度 Density 23°C                                 | g/cm <sup>3</sup>    | JIS K 6249        | 1.84                     | 1.86                 | 1.86                 | 1.86                 |
| 硬さ Hardness デュロメータA Durometer A                 |                      | JIS K 6249        | 88                       | 91                   | 92                   | 92                   |
| 連続使用可能温度 Continuous use temp.                   | °C                   | —                 | -40~180                  |                      |                      |                      |
| 引張強さ Tensile strength                           | MPa                  | JIS K 6249        | 40                       | 27                   | 20                   | 12                   |
| 引裂強さ Tear strength                              | kN/m                 | JIS K 6249        | 120                      | 83                   | 55                   | 33                   |
| 伸び Elongation                                   | %                    | JIS K 6249        | —                        | —                    | —                    | —                    |
| 電気特性 Electrical properties                      |                      |                   |                          |                      |                      |                      |
| 体積抵抗率 Volume resistivity                        | Ω·m                  | JIS K 6249        | 4.2×10 <sup>12</sup>     | 3.5×10 <sup>12</sup> | 3.8×10 <sup>12</sup> | 2.8×10 <sup>12</sup> |
| 比誘電率 Dielectric constant (ε <sub>r</sub> )      | 50Hz                 | ASTM D150         | 4.0                      | 4.5                  | 4.6                  | 4.9                  |
|   | 1kHz                 |                   | 3.9                      | 4.3                  | 4.4                  | 4.8                  |
|   | 1MHz                 |                   | 3.8                      | 4.2                  | 4.3                  | 4.6                  |
| 誘電正接 Dielectric dissipation factor (tan δ)      | 50Hz                 | ASTM D150         | 2.0×10 <sup>-2</sup>     | 2.6×10 <sup>-2</sup> | 3.2×10 <sup>-2</sup> | 2.6×10 <sup>-2</sup> |
|   | 1kHz                 |                   | 1.1×10 <sup>-2</sup>     | 1.5×10 <sup>-2</sup> | 1.5×10 <sup>-2</sup> | 1.5×10 <sup>-2</sup> |
|   | 1MHz                 |                   | 3.9×10 <sup>-3</sup>     | 4.1×10 <sup>-3</sup> | 4.3×10 <sup>-3</sup> | 3.5×10 <sup>-3</sup> |
| 絶縁破壊電圧 Dielectric breakdown voltage 気中 Air      | kV                   | JIS K 6249        | 7                        | 10                   | 13                   | 21                   |
| 耐電圧 Dielectric strength 気中 Air                  | kV                   | JIS C 2110        | 5                        | 7                    | 10                   | 16                   |
| 熱特性 Thermal properties                          |                      |                   |                          |                      |                      |                      |
| ゴムの熱伝導率 Thermal conductivity, bulk elastomer    | W/m·K                | —                 | 1.8                      |                      |                      |                      |
| 製品の熱伝導率 Thermal conductivity, product           | W/m·K                | ISO 22007-2       | 1.4                      | 1.4                  | 1.5                  | 1.6                  |
| 熱抵抗 Thermal resistance 50°C/100psi              | cm <sup>2</sup> ·K/W | ASTM D5470        | 1.8                      | 2.5                  | 3.3                  | 5.7                  |
| 難燃特性 Flame retardancy                           |                      |                   |                          |                      |                      |                      |
| 難燃性 Flame retardance UL94                       |                      | —                 | V-0 (UL file No. E48923) |                      |                      |                      |
| その他の特性 Other properties                         |                      |                   |                          |                      |                      |                      |
| 低分子シロキサン量 Low-molecular-weight siloxane content | ppm                  | Shin-Etsu Method* | 30 (ΣD3-10)              |                      |                      |                      |

\*アセトン抽出法 Acetone extraction method. ●AAタイプ片面粘着も可能 One side adhesive type is available (TC-TAG-2-AA Series).

(規格値ではありません Not specified values)

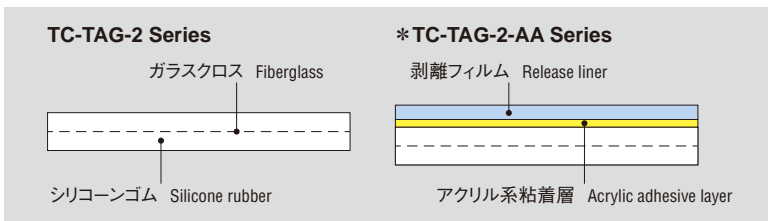
### 試験データ Test Data



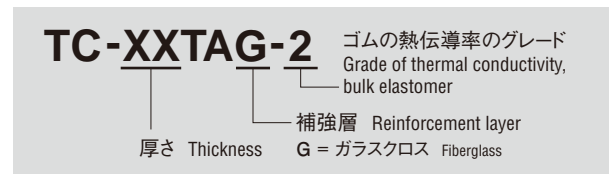
### 製品形状 Configurations Available

厚さ Thickness: 0.20±0.05mm, 0.30±0.05mm, 0.45±0.05mm, 0.80±0.05mm  
 ロール形状 Roll form: W300mm×(20TAG-2; 50m, 30TAG-2; 50m, 45TAG-2; 25m)  
 シート形状 Sheet form: 300mm×1000mm  
 型抜き品 Die-cut parts

### 構造 Structure



### 品番の見方 How to Read Model Number



### 厚さ Thickness

製品の厚さを示しています。厚さ(mm)の100倍で表示。

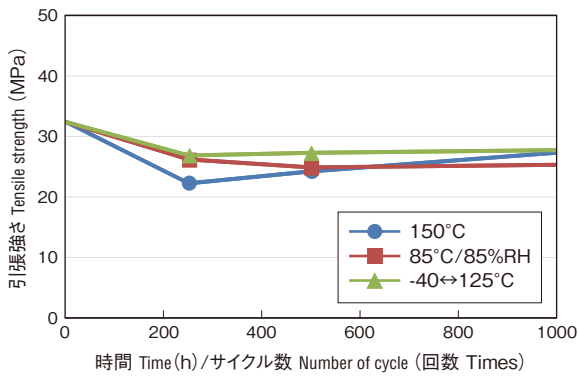
The thickness of the TC-TA Series product is specified by a two digital code corresponding to the thickness in millimeters multiplied by 100.

### 例 Example

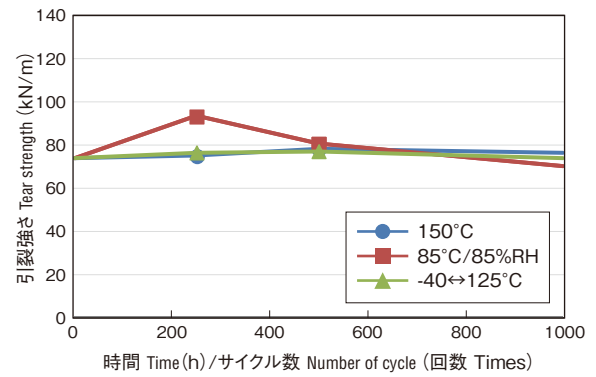
30: 厚さ Thickness 0.30mm

■試験データ Test Data

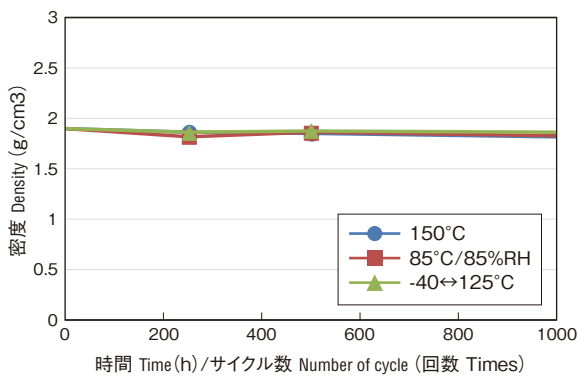
引張強さ Tensile strength (TC-30TAG-2)



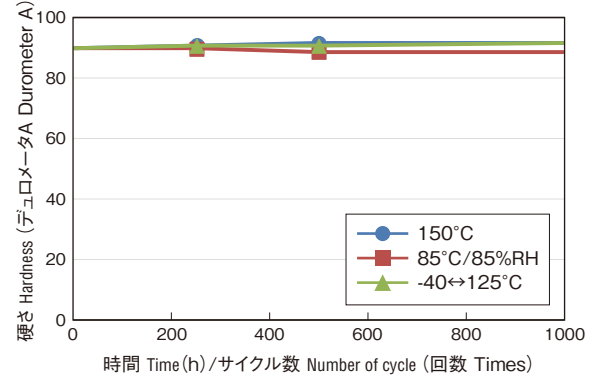
引裂強さ Tear strength (TC-30TAG-2)



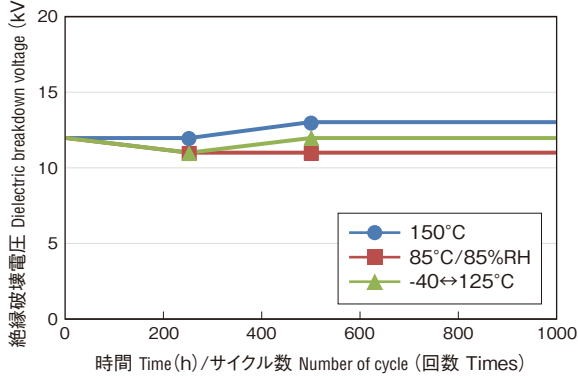
密度 Density (TC-30TAG-2)



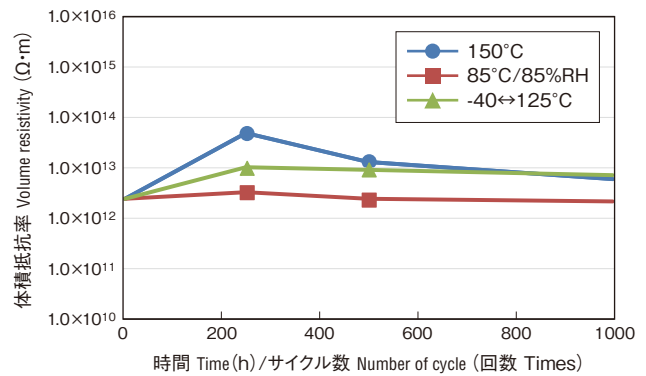
硬さ Hardness (TC-30TAG-2)



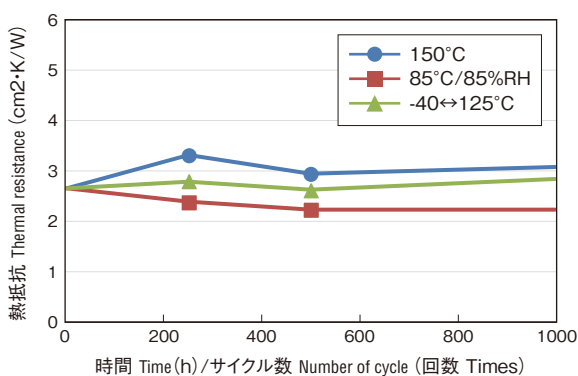
絶縁破壊電圧 Dielectric breakdown voltage (TC-30TAG-2)



体積抵抗率 Volume resistivity (TC-30TAG-2)

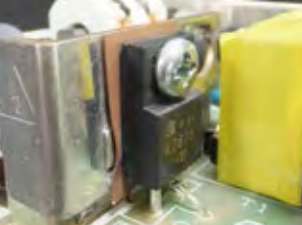


熱抵抗 Thermal resistance (TC-30TAG-2)



■取り扱い上の注意 Handling Precautions

1. 直射日光を避け、湿気の少ない場所に保管してください。
  2. 溶剤や油分が付着すると、物性が低下する恐れがありますので、ご注意ください。
  3. 装着面のゴミ、汚れ、水分、油分をきれいに取り除いてからご使用ください。
  4. 放熱グリースと併用する場合は、あらかじめ少量のサンプルでテストをしてからご使用ください。
1. Products should be stored in a dry place out of direct sunlight.
  2. Avoid contact with residual solvents or oils as they may deteriorate the properties of the products.
  3. For better results, the substrate surface should be cleaned and dried to remove any dirt, moisture or oils before application.
  4. Prior to using the product with a thermal interface grease, test a sample with a small amount to determine compatibility.



# 高硬度放熱絶縁シリコンゴム加工品 High Hardness Thermally Conductive Insulation Silicone Rubber

## TC-TAP-2 Series

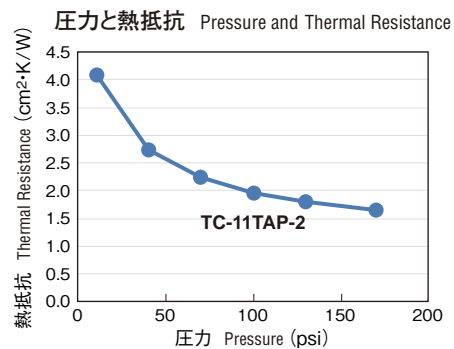
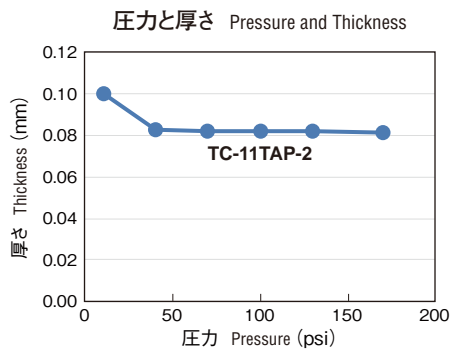
### ■製品の特性 Product Properties

| 項目 Parameter                                    | 試験方法 Test method     | 製品名 Grade         | TC-11TAP-2                 |
|---|----------------------|-------------------|----------------------------|
| 一般特性 General properties                         |                      |                   |                            |
| 色 Color   | —                    | —                 | 淡紫色 Light purple           |
| 補強層 Reinforcement layer                         | —                    | —                 | ポリイミドフィルム Polyimide film   |
| 厚さ Thickness                                    | mm                   | —                 | 0.11                       |
| 密度 Density 23°C                                 | g/cm <sup>3</sup>    | JIS K 6249        | 1.65                       |
| 硬さ Hardness デュロメータA Durometer A                 | —                    | JIS K 6249        | 87                         |
| 連続使用可能温度 Continuous use temp.                   | °C                   | —                 | -40~180                    |
| 引張強さ Tensile strength                           | MPa                  | JIS K 6249        | 31                         |
| 引裂強さ Tear strength                              | kN/m                 | JIS K 6249        | 41                         |
| 伸び Elongation                                   | %                    | JIS K 6249        | 26                         |
| 電気特性 Electrical properties                      |                      |                   |                            |
| 体積抵抗率 Volume resistivity                        | Ω·m                  | JIS K 6249        | 1.4×10 <sup>13</sup>       |
| 比誘電率 Dielectric constant (ε <sub>r</sub> )      | 50Hz                 | ASTM D150         | 3.5                        |
|   | 1kHz                 |                   | 3.4                        |
|   | 1MHz                 |                   | 3.3                        |
| 誘電正接 Dielectric dissipation factor (tan δ)      | 50Hz                 | ASTM D150         | 1.9×10 <sup>-2</sup>       |
|   | 1kHz                 |                   | 1.1×10 <sup>-2</sup>       |
|   | 1MHz                 |                   | 4.4×10 <sup>-3</sup>       |
| 絶縁破壊電圧 Dielectric breakdown voltage 気中 Air      | kV                   | JIS K 6249        | 8                          |
| 耐電圧 Dielectric strength 気中 Air                  | kV                   | JIS C 2110        | 6                          |
| 熱特性 Thermal properties                          |                      |                   |                            |
| ゴムの熱伝導率 Thermal conductivity, bulk elastomer    | W/m·K                | —                 | 1.8                        |
| 製品の熱伝導率 Thermal conductivity, product           | W/m·K                | ISO 22007-2       | 0.9                        |
| 熱抵抗 Thermal resistance 50°C/100psi              | cm <sup>2</sup> ·K/W | ASTM D5470        | 2.0                        |
| 難燃特性 Flame retardancy                           |                      |                   |                            |
| 難燃性 Flame retardance UL94                       | —                    | —                 | V-0 (UL file No. E48923)   |
| その他の特性 Other properties                         |                      |                   |                            |
| 低分子シロキサン量 Low-molecular-weight siloxane content | ppm                  | Shin-Etsu Method* | 10 > (ΣD <sub>3-10</sub> ) |

\*アセトン抽出法 Acetone extraction method.

(規格値ではありません Not specified values)

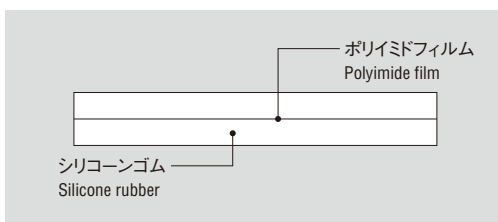
### ■試験データ Test Data



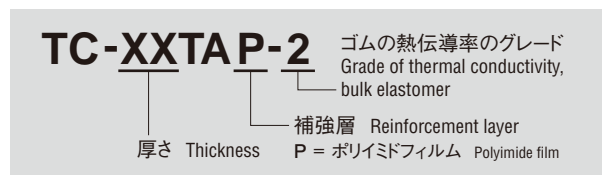
### ■製品形状 Configurations Available

厚さ Thickness: 0.11 ± 0.02mm  
 ロール形状 Roll form: W320mm×50m  
 シート形状 Sheet form: 320mm×1000mm  
 型抜き品 Die-cut parts

### ■構造 Structure



### ■品番の見方 How to Read Model Number



#### 厚さ Thickness

製品の厚さを示しています。厚さ(mm)の100倍で表示。

The thickness of the TC-TA Series product is specified by a two digital code corresponding to the thickness in millimeters multiplied by 100.

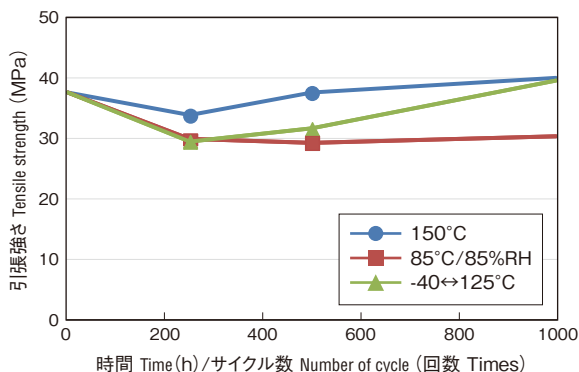
#### 例 Example

11: 厚さ Thickness 0.11mm

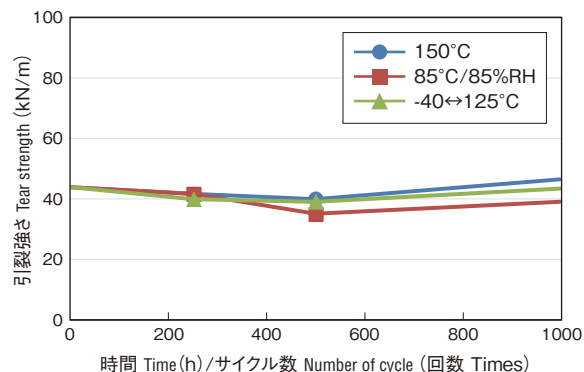


■試験データ Test Data

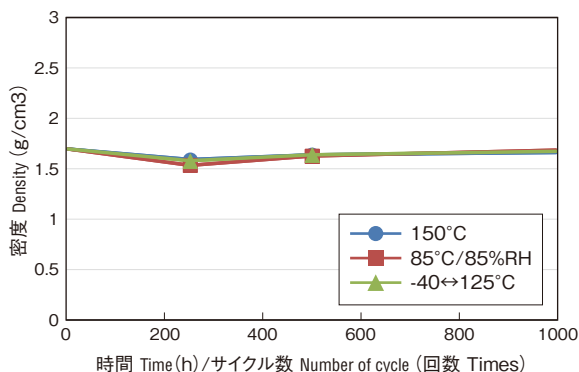
引張強さ Tensile strength (TC-11TAP-2)



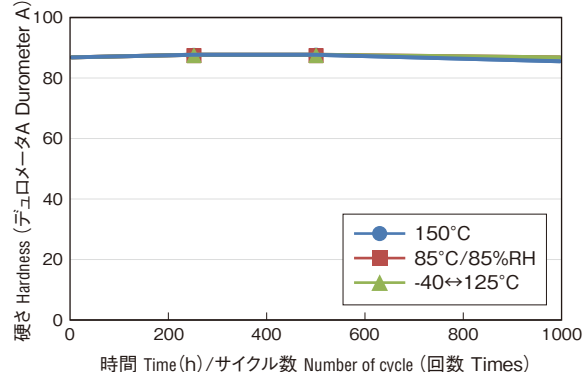
引裂強さ Tear strength (TC-11TAP-2)



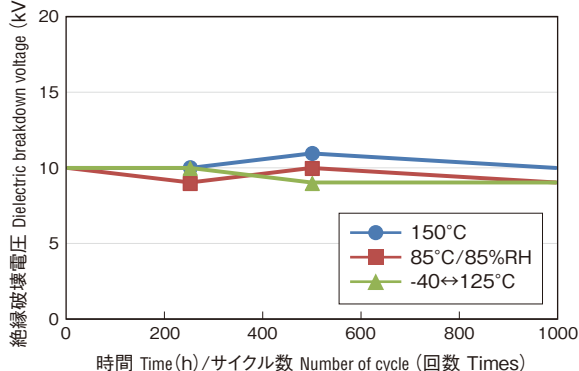
密度 Density (TC-11TAP-2)



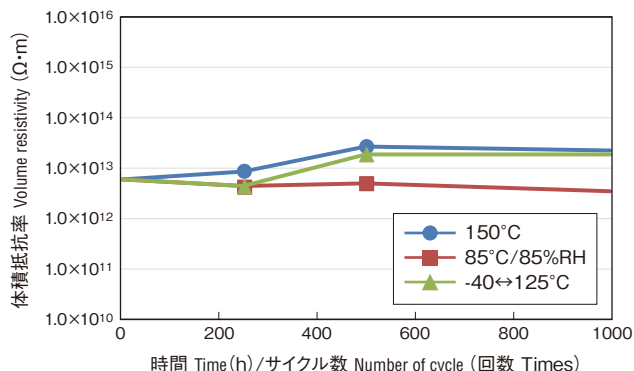
硬さ Hardness (TC-11TAP-2)



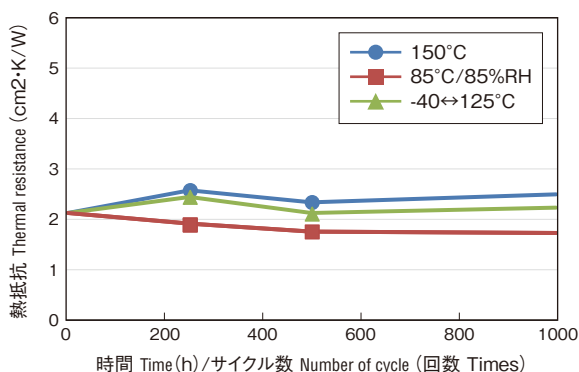
絶縁破壊電圧 Dielectric breakdown voltage (TC-11TAP-2)



体積抵抗率 Volume resistivity (TC-11TAP-2)

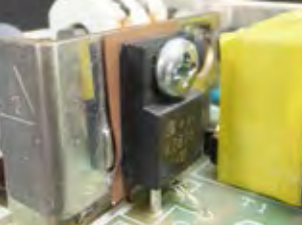


熱抵抗 Thermal resistance (TC-11TAP-2)



■取り扱い上の注意 Handling Precautions

1. 直射日光を避け、湿気の少ない場所に保管してください。
  2. 溶剤や油分が付着すると、物性が低下する恐れがありますので、ご注意ください。
  3. 装着面のゴミ、汚れ、水分、油分をきれいに取り除いてからご使用ください。
  4. 放熱グリースと併用する場合は、あらかじめ少量のサンプルでテストをしてからご使用ください。
1. Products should be stored in a dry place out of direct sunlight.
  2. Avoid contact with residual solvents or oils as they may deteriorate the properties of the products.
  3. For better results, the substrate surface should be cleaned and dried to remove any dirt, moisture or oils before application.
  4. Prior to using the product with a thermal interface grease, test a sample with a small amount to determine compatibility.



# 高硬度放熱絶縁シリコンゴム加工品 High Hardness Thermally Conductive Insulation Silicone Rubber

## TC-TAG-3 Series

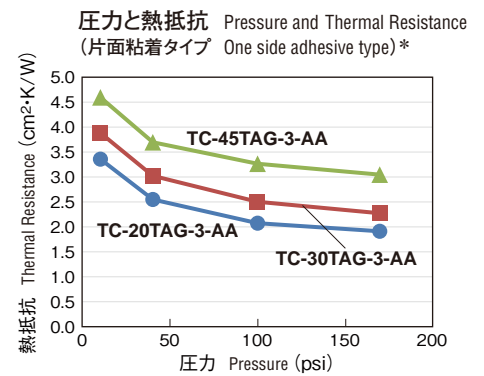
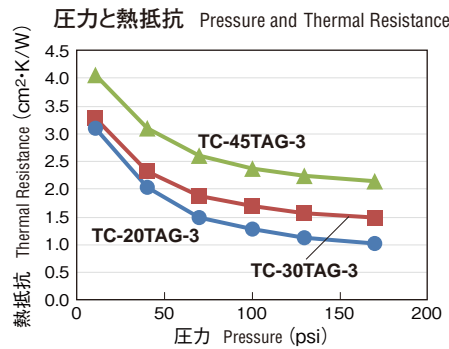
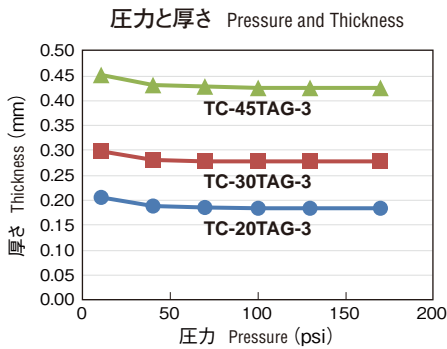
### 製品の特性 Product Properties

| 項目 Parameter                                    | 試験方法 Test method     | 製品名 Grade         | TC-20TAG-3               | TC-30TAG-3           | TC-45TAG-3           |
|---|----------------------|-------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|
| 一般特性 General properties                         |                      |                   |                          |                      |                      |
| 色 Color   |                      | —                 | 濃灰色 Dark gray            |                      |                      |
| 補強層 Reinforcement layer                         |                      | —                 | ガラスクロス Fiberglass        |                      |                      |
| 厚さ Thickness                                    | mm                   | —                 | 0.20                     | 0.30                 | 0.45                 |
| 密度 Density 23°C                                 | g/cm <sup>3</sup>    | JIS K 6249        | 2.79                     | 2.84                 | 2.81                 |
| 硬さ Hardness デュロメータA Durometer A                 |                      | JIS K 6249        | 88                       | 90                   | 92                   |
| 連続使用可能温度 Continuous use temp.                   | °C                   | —                 | -40~180                  |                      |                      |
| 引張強さ Tensile strength                           | MPa                  | JIS K 6249        | 23                       | 16                   | 11                   |
| 引裂強さ Tear strength                              | kN/m                 | JIS K 6249        | 75                       | 49                   | 35                   |
| 伸び Elongation                                   | %                    | JIS K 6249        | —                        | —                    | —                    |
| 電気特性 Electrical properties                      |                      |                   |                          |                      |                      |
| 体積抵抗率 Volume resistivity                        | Ω·m                  | JIS K 6249        | 9.2×10 <sup>11</sup>     | 8.8×10 <sup>11</sup> | 3.4×10 <sup>12</sup> |
| 比誘電率 Dielectric constant (ε <sub>r</sub> )      | 50Hz                 | ASTM D150         | 4.9                      | 5.7                  | 6.3                  |
|   | 1kHz                 |                   | 4.9                      | 5.7                  | 6.2                  |
|   | 1MHz                 |                   | 4.8                      | 5.6                  | 6.2                  |
| 誘電正接 Dielectric dissipation factor (tan δ)      | 50Hz                 | ASTM D150         | 1.1×10 <sup>-2</sup>     | 7.0×10 <sup>-3</sup> | 5.7×10 <sup>-3</sup> |
|   | 1kHz                 |                   | 3.5×10 <sup>-3</sup>     | 3.8×10 <sup>-3</sup> | 3.5×10 <sup>-3</sup> |
|   | 1MHz                 |                   | 2.2×10 <sup>-3</sup>     | 1.6×10 <sup>-3</sup> | 2.0×10 <sup>-3</sup> |
| 絶縁破壊電圧 Dielectric breakdown voltage 気中 Air      | kV                   | JIS K 6249        | 7                        | 9                    | 11                   |
| 耐電圧 Dielectric strength 気中 Air                  | kV                   | JIS C 2110        | 5                        | 7                    | 8                    |
| 熱特性 Thermal properties                          |                      |                   |                          |                      |                      |
| ゴムの熱伝導率 Thermal conductivity, bulk elastomer    | W/m·K                | —                 | 3.4                      |                      |                      |
| 製品の熱伝導率 Thermal conductivity, product           | W/m·K                | ISO 22007-2       | 2.0                      | 2.1                  | 2.2                  |
| 熱抵抗 Thermal resistance 50°C/100psi              | cm <sup>2</sup> ·K/W | ASTM D5470        | 1.3                      | 1.7                  | 2.4                  |
| 難燃特性 Flame retardancy                           |                      |                   |                          |                      |                      |
| 難燃性 Flame retardance UL94                       |                      | —                 | V-0 (UL file No. E48923) |                      |                      |
| その他の特性 Other properties                         |                      |                   |                          |                      |                      |
| 低分子シロキサン量 Low-molecular-weight siloxane content | ppm                  | Shin-Etsu Method* | 10>(ΣD <sub>3-10</sub> ) |                      |                      |

\*アセトン抽出法 Acetone extraction method. ●AAタイプ片面粘着も可能 One side adhesive type is available (TC-TAG-3-AA Series).

(規格値ではありません Not specified values)

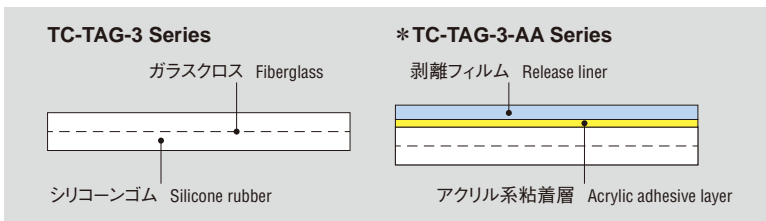
### 試験データ Test Data



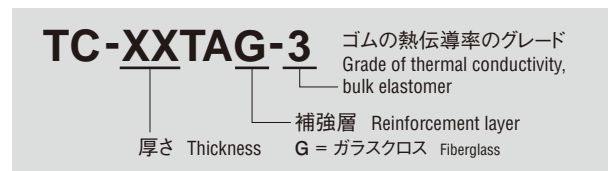
### 製品形状 Configurations Available

厚さ Thickness: 0.20±0.05mm, 0.30±0.05mm, 0.45±0.05mm  
 ロール形状 Roll form: W300mm×(20TAG-3; 50m, 30TAG-3; 40m, 45TAG-3; 25m)  
 シート形状 Sheet form: 300mm×1000mm  
 型抜き品 Die-cut parts

### 構造 Structure



### 品番の見方 How to Read Model Number



### 厚さ Thickness

製品の厚さを示しています。厚さ(mm)の100倍で表示。

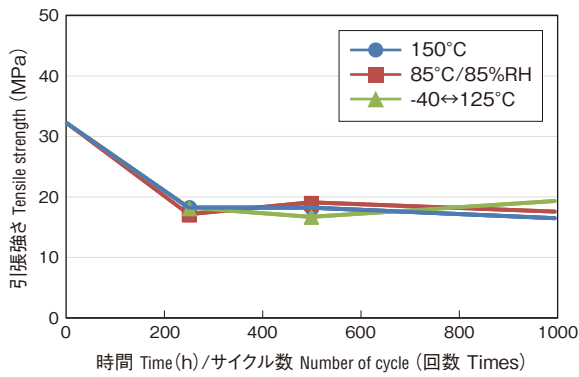
The thickness of the TC-TA Series product is specified by a two digital code corresponding to the thickness in millimeters multiplied by 100.

### 例 Example

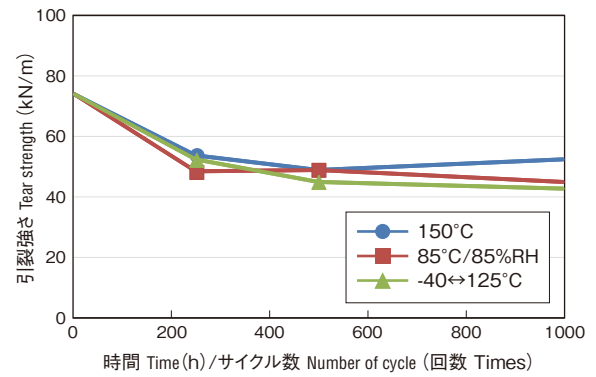
30: 厚さ Thickness 0.30mm

■試験データ Test Data

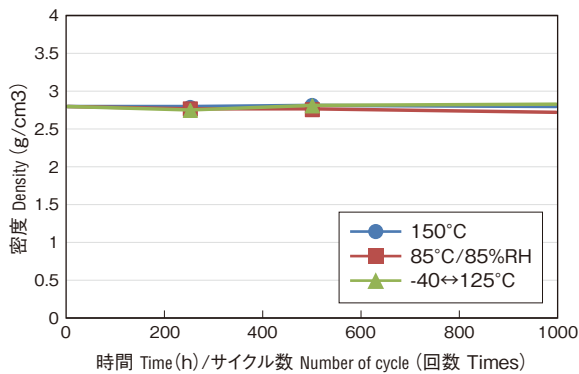
引張強さ Tensile strength (TC-30TAG-3)



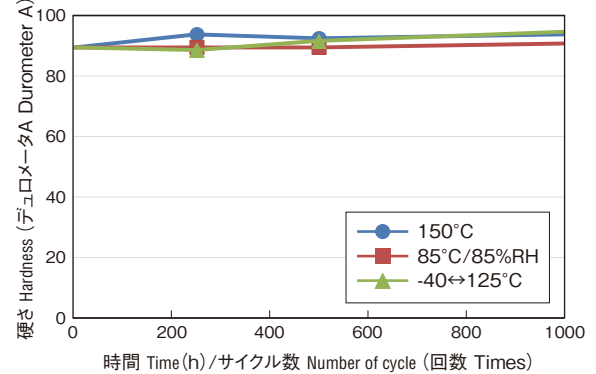
引裂強さ Tear strength (TC-30TAG-3)



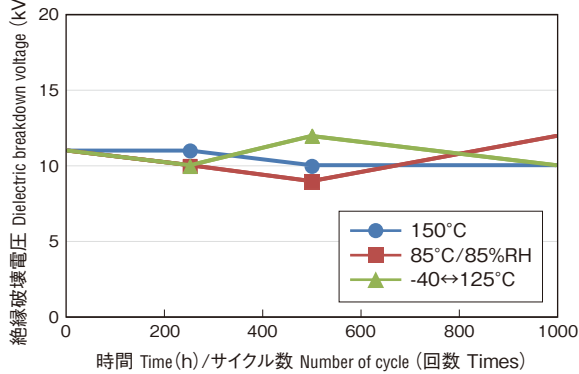
密度 Density (TC-30TAG-3)



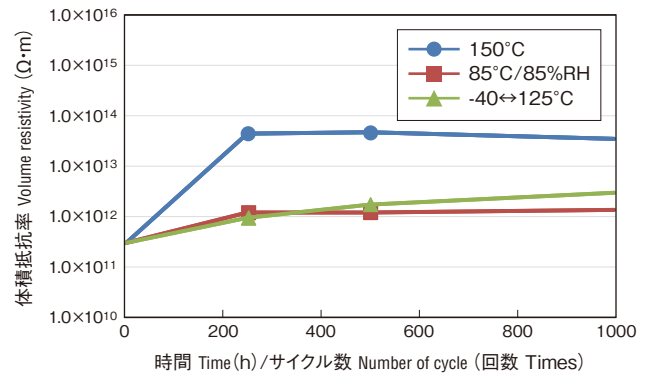
硬さ Hardness (TC-30TAG-3)



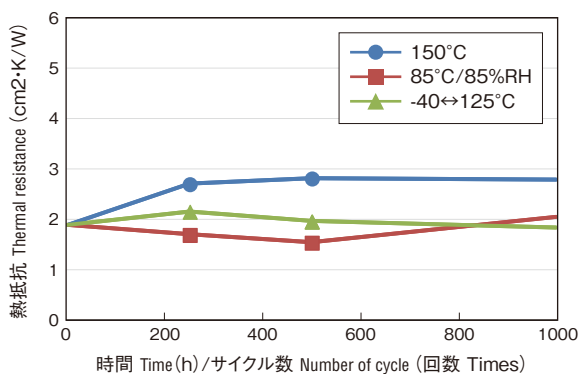
絶縁破壊電圧 Dielectric breakdown voltage (TC-30TAG-3)



体積抵抗率 Volume resistivity (TC-30TAG-3)

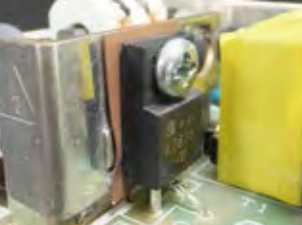


熱抵抗 Thermal resistance (TC-30TAG-3)



■取り扱い上の注意 Handling Precautions

1. 直射日光を避け、湿気の少ない場所に保管してください。
  2. 溶剤や油分が付着すると、物性が低下する恐れがありますので、ご注意ください。
  3. 装着面のゴミ、汚れ、水分、油分をきれいに取り除いてからご使用ください。
  4. 放熱グリースと併用する場合は、あらかじめ少量のサンプルでテストをしてからご使用ください。
1. Products should be stored in a dry place out of direct sunlight.
  2. Avoid contact with residual solvents or oils as they may deteriorate the properties of the products.
  3. For better results, the substrate surface should be cleaned and dried to remove any dirt, moisture or oils before application.
  4. Prior to using the product with a thermal interface grease, test a sample with a small amount to determine compatibility.



# 高硬度放熱絶縁シリコンゴム加工品 High Hardness Thermally Conductive Insulation Silicone Rubber

## TC-TAG-6 Series

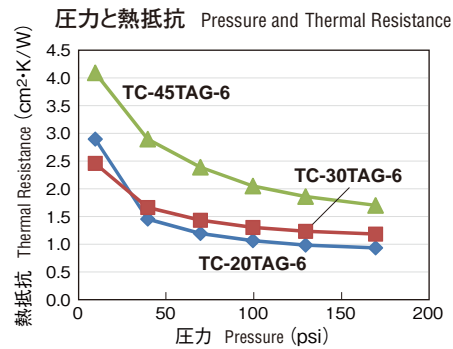
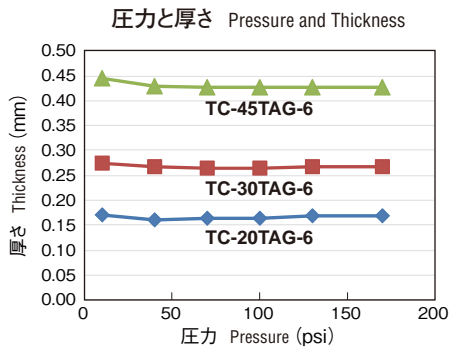
### 製品の特性 Product Properties

| 項目 Parameter                                    | 試験方法 Test method     | 製品名 Grade         | TC-20TAG-6                 | TC-30TAG-6            | TC-45TAG-6            |
|---|----------------------|-------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 一般特性 General properties                         |                      |                   |                            |                       |                       |
| 色 Color   |                      | —                 | ピンク Pink                   |                       |                       |
| 補強層 Reinforcement layer                         |                      | —                 | ガラスクロス Fiberglass          |                       |                       |
| 厚さ Thickness                                    | mm                   | —                 | 0.20                       | 0.30                  | 0.45                  |
| 密度 Density 23°C                                 | g/cm <sup>3</sup>    | JIS K 6249        | 1.72                       | 1.63                  | 1.58                  |
| 硬さ Hardness デュロメータA Durometer A                 |                      | JIS K 6249        | 88                         | 88                    | 86                    |
| 連続使用可能温度 Continuous use temp.                   | °C                   | —                 | -40~180                    |                       |                       |
| 引張強さ Tensile strength                           | MPa                  | JIS K 6249        | 17                         | 12                    | 9                     |
| 引裂強さ Tear strength                              | kN/m                 | JIS K 6249        | 61                         | 42                    | 29                    |
| 伸び Elongation                                   | %                    | JIS K 6249        | —                          | —                     | —                     |
| 電気特性 Electrical properties                      |                      |                   |                            |                       |                       |
| 体積抵抗率 Volume resistivity                        | Ω·m                  | JIS K 6249        | 4.8×10 <sup>12</sup>       | 6.4×10 <sup>12</sup>  | 1.1×10 <sup>13</sup>  |
| 比誘電率 Dielectric constant (ε <sub>r</sub> )      | 50Hz                 | ASTM D150         | 3.4                        | 3.6                   | 3.4                   |
|   | 1kHz                 |                   | 3.4                        | 3.5                   | 3.2                   |
|   | 1MHz                 |                   | 3.3                        | 2.9                   | 3.1                   |
| 誘電正接 Dielectric dissipation factor (tan δ)      | 50Hz                 | ASTM D150         | 4.2×10 <sup>-3</sup>       | -2.2×10 <sup>-3</sup> | -3.8×10 <sup>-2</sup> |
|   | 1kHz                 |                   | 2.0×10 <sup>-3</sup>       | -7.2×10 <sup>-3</sup> | 6.0×10 <sup>-3</sup>  |
|   | 1MHz                 |                   | -2.5×10 <sup>-3</sup>      | -5.6×10 <sup>-3</sup> | -1.6×10 <sup>-3</sup> |
| 絶縁破壊電圧 Dielectric breakdown voltage 気中 Air      | kV                   | JIS K 6249        | 6                          | 9                     | 13                    |
| 耐電圧 Dielectric strength 気中 Air                  | kV                   | JIS C 2110        | 5                          | 7                     | 10                    |
| 熱特性 Thermal properties                          |                      |                   |                            |                       |                       |
| ゴムの熱伝導率 Thermal conductivity, bulk elastomer    | W/m·K                | —                 | 6                          |                       |                       |
| 製品の熱伝導率 Thermal conductivity, product           | W/m·K                | ISO 22007-2       | 3.6                        | 4.0                   | 4.4                   |
| 熱抵抗 Thermal resistance 50°C/100psi              | cm <sup>2</sup> ·K/W | ASTM D5470        | 0.97                       | 1.22                  | 1.68                  |
| 難燃特性 Flame retardancy                           |                      |                   |                            |                       |                       |
| 難燃性 Flame retardance                            | UL94                 | —                 | V-0 (UL file No. E48923)   |                       |                       |
| その他の特性 Other properties                         |                      |                   |                            |                       |                       |
| 低分子シロキサン量 Low-molecular-weight siloxane content | ppm                  | Shin-Etsu Method* | 10 > (ΣD <sub>3-10</sub> ) |                       |                       |

\*アセトン抽出法 Acetone extraction method.

(規格値ではありません Not specified values)

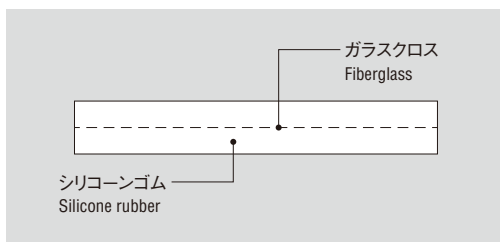
### 試験データ Test Data



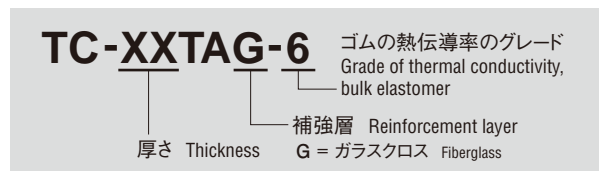
### 製品形状 Configurations Available

厚さ Thickness: 0.20±0.05mm, 0.30±0.05mm, 0.45±0.05mm  
 シート形状 Sheet form: 420mm×500mm  
 型抜き品 Die-cut parts

### 構造 Structure



### 品番の見方 How to Read Model Number



### 厚さ Thickness

製品の厚さを示しています。厚さ(mm)の100倍で表示。

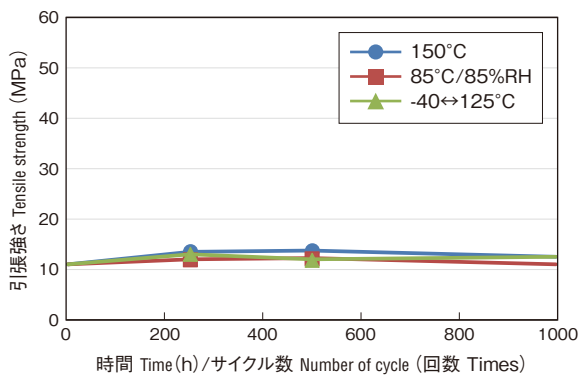
The thickness of the TC-TA Series product is specified by a two digital code corresponding to the thickness in millimeters multiplied by 100.

### 例 Example

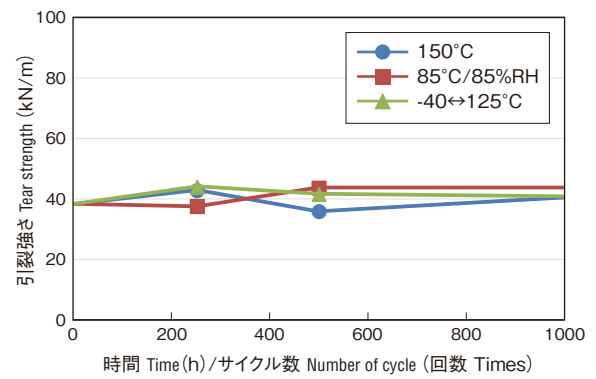
30: 厚さ Thickness 0.30mm

■試験データ Test Data

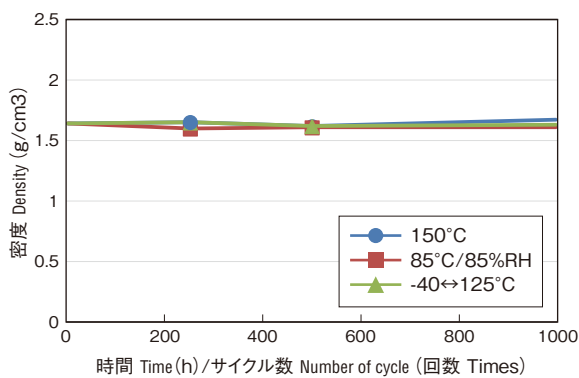
引張強さ Tensile strength (TC-30TAG-6)



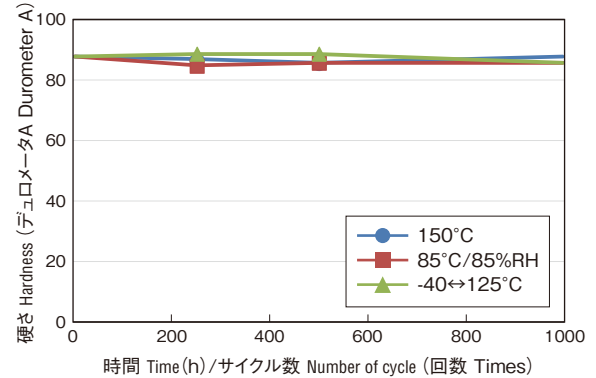
引裂強さ Tear strength (TC-30TAG-6)



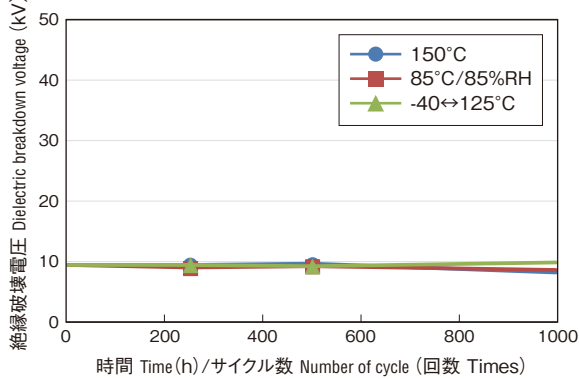
密度 Density (TC-30TAG-6)



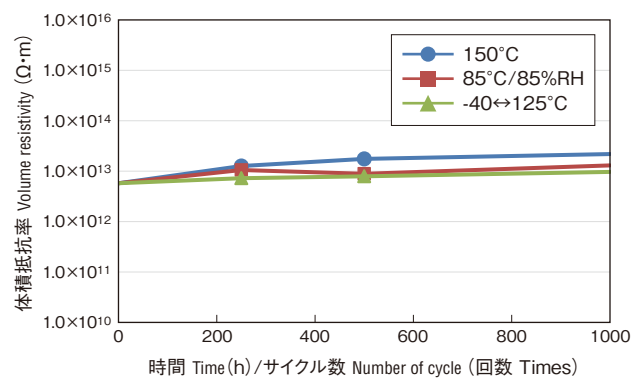
硬さ Hardness (TC-30TAG-6)



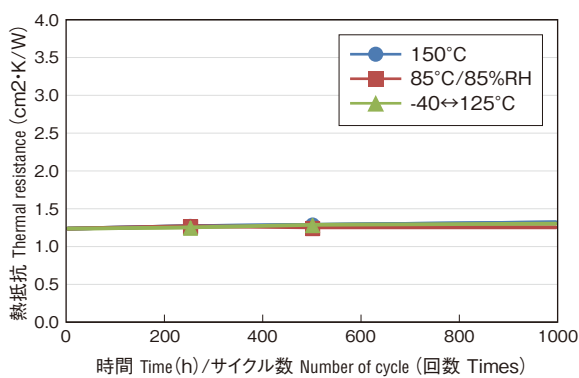
絶縁破壊電圧 Dielectric breakdown voltage (TC-30TAG-6)



体積抵抗率 Volume resistivity (TC-30TAG-6)

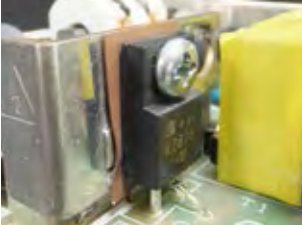


熱抵抗 Thermal resistance (TC-30TAG-6)



■取り扱い上の注意 Handling Precautions

1. 直射日光を避け、湿気の少ない場所に保管してください。
  2. 溶剤や油分が付着すると、物性が低下する恐れがありますので、ご注意ください。
  3. 装着面のゴミ、汚れ、水分、油分をきれいに取り除いてからご使用ください。
  4. 放熱グリースと併用する場合は、あらかじめ少量のサンプルでテストをしてからご使用ください。
1. Products should be stored in a dry place out of direct sunlight.
  2. Avoid contact with residual solvents or oils as they may deteriorate the properties of the products.
  3. For better results, the substrate surface should be cleaned and dried to remove any dirt, moisture or oils before application.
  4. Prior to using the product with a thermal interface grease, test a sample with a small amount to determine compatibility.



# 高硬度放熱絶縁シリコンゴム加工品 High Hardness Thermally Conductive Insulation Silicone Rubber

## TC-TAG-8 Series

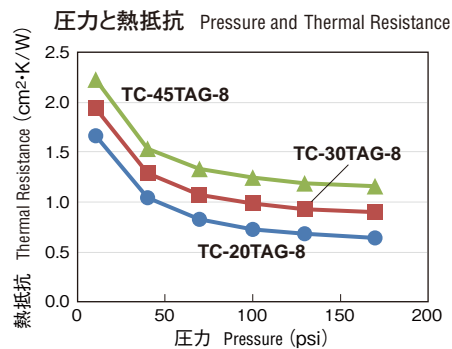
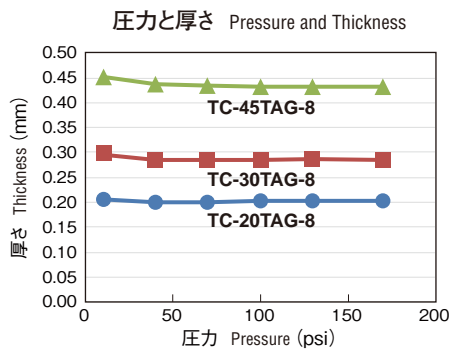
### 製品の特性 Product Properties

| 項目 Parameter                                    | 試験方法 Test method     | 製品名 Grade         | TC-20TAG-8               | TC-30TAG-8            | TC-45TAG-8            |
|---|----------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 一般特性 General properties                         |                      |                   |                          |                       |                       |
| 色 Color   |                      | —                 | 淡灰色 Light gray           |                       |                       |
| 補強層 Reinforcement layer                         |                      | —                 | ガラスクロス Fiberglass        |                       |                       |
| 厚さ Thickness                                    | mm                   | —                 | 0.20                     | 0.30                  | 0.45                  |
| 密度 Density 23°C                                 | g/cm <sup>3</sup>    | JIS K 6249        | 1.62                     | 1.56                  | 1.51                  |
| 硬さ Hardness デュロメータA Durometer A                 |                      | JIS K 6249        | 84                       | 83                    | 83                    |
| 連続使用可能温度 Continuous use temp.                   | °C                   | —                 | -40~180                  |                       |                       |
| 引張強さ Tensile strength                           | MPa                  | JIS K 6249        | 17                       | 12                    | 8                     |
| 引裂強さ Tear strength                              | kN/m                 | JIS K 6249        | 59                       | 42                    | 29                    |
| 伸び Elongation                                   | %                    | JIS K 6249        | —                        | —                     | —                     |
| 電気特性 Electrical properties                      |                      |                   |                          |                       |                       |
| 体積抵抗率 Volume resistivity                        | Ω·m                  | JIS K 6249        | 4.9×10 <sup>12</sup>     | 5.4×10 <sup>12</sup>  | 6.5×10 <sup>12</sup>  |
| 比誘電率 Dielectric constant (ε <sub>r</sub> )      | 50Hz                 | ASTM D150         | 3.3                      | 3.4                   | 3.5                   |
|   | 1kHz                 |                   | 3.3                      | 3.4                   | 3.5                   |
|   | 1MHz                 |                   | 3.3                      | 3.4                   | 3.5                   |
| 誘電正接 Dielectric dissipation factor (tan δ)      | 50Hz                 | ASTM D150         | 3.9×10 <sup>-3</sup>     | 4.1×10 <sup>-3</sup>  | 5.8×10 <sup>-3</sup>  |
|   | 1kHz                 |                   | 1.5×10 <sup>-3</sup>     | 1.3×10 <sup>-3</sup>  | 1.1×10 <sup>-3</sup>  |
|   | 1MHz                 |                   | -2.1×10 <sup>-4</sup>    | -4.6×10 <sup>-4</sup> | -3.3×10 <sup>-4</sup> |
| 絶縁破壊電圧 Dielectric breakdown voltage 気中 Air      | kV                   | JIS K 6249        | 6                        | 8                     | 13                    |
| 耐電圧 Dielectric strength 気中 Air                  | kV                   | JIS C 2110        | 4                        | 7                     | 11                    |
| 熱特性 Thermal properties                          |                      |                   |                          |                       |                       |
| ゴムの熱伝導率 Thermal conductivity, bulk elastomer    | W/m·K                | —                 | 8.0                      |                       |                       |
| 製品の熱伝導率 Thermal conductivity, product           | W/m·K                | ISO 22007-2       | 4.0                      | 4.7                   | 5.3                   |
| 熱抵抗 Thermal resistance 50°C/100psi              | cm <sup>2</sup> ·K/W | ASTM D5470        | 0.7                      | 1.0                   | 1.2                   |
| 難燃特性 Flame retardancy                           |                      |                   |                          |                       |                       |
| 難燃性 Flame retardance                            | UL94                 | —                 | V-0 (UL file No. E48923) |                       |                       |
| その他の特性 Other properties                         |                      |                   |                          |                       |                       |
| 低分子シロキサン量 Low-molecular-weight siloxane content | ppm                  | Shin-Etsu Method* | 20 (ΣD3-10)              |                       |                       |

\*アセトン抽出法 Acetone extraction method.

(規格値ではありません Not specified values)

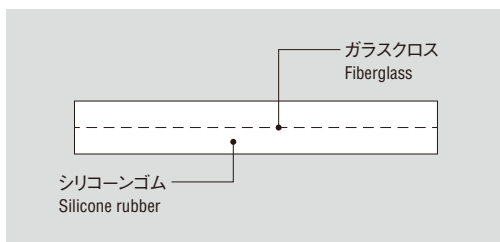
### 試験データ Test Data



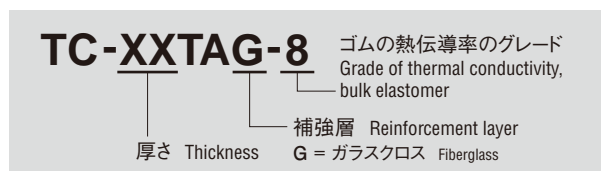
### 製品形状 Configurations Available

厚さ Thickness: 0.20±0.05mm, 0.30±0.05mm, 0.45±0.05mm  
 シート形状 Sheet form: 420mm×500mm  
 型抜き品 Die-cut parts

### 構造 Structure



### 品番の見方 How to Read Model Number



### 厚さ Thickness

製品の厚さを示しています。厚さ(mm)の100倍で表示。

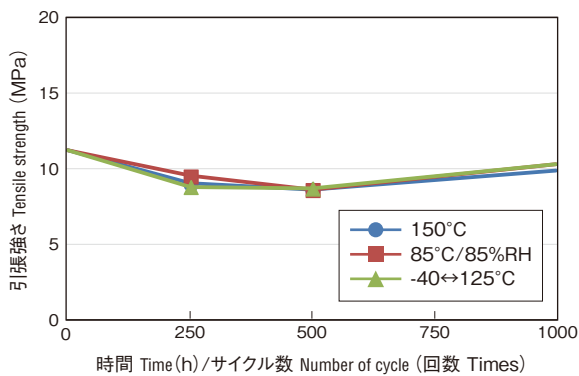
The thickness of the TC-TA Series product is specified by a two digital code corresponding to the thickness in millimeters multiplied by 100.

### 例 Example

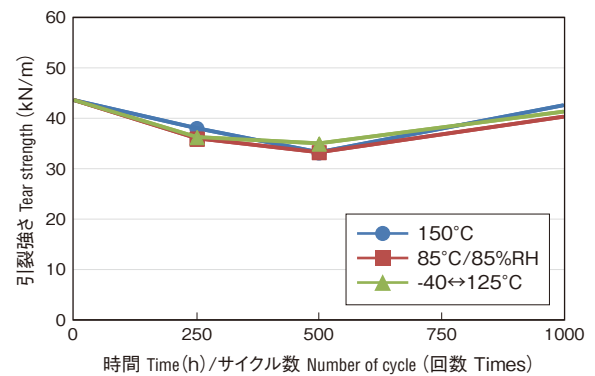
30: 厚さ Thickness 0.30mm

■試験データ Test Data

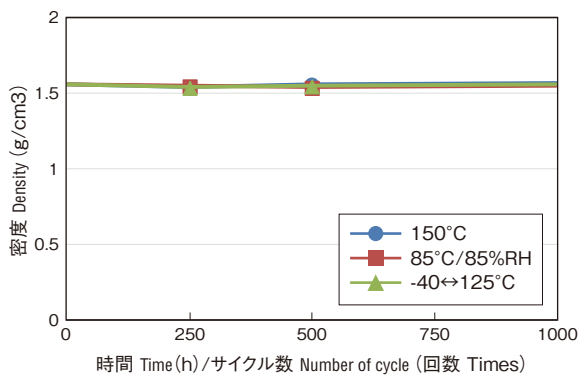
引張強さ Tensile strength (TC-30TAG-8)



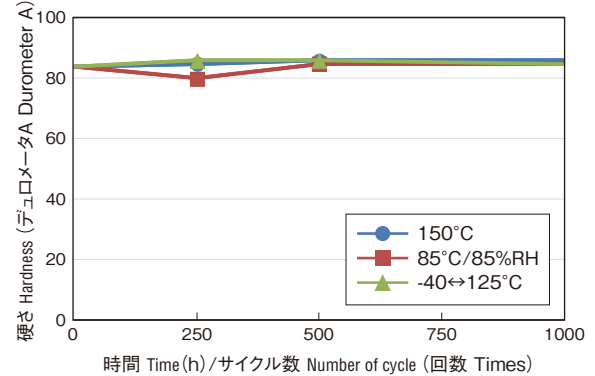
引裂強さ Tear strength (TC-30TAG-8)



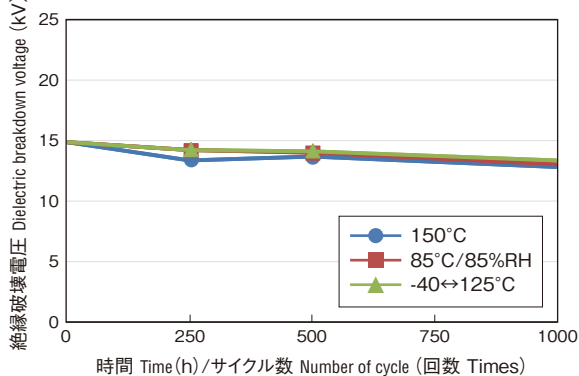
密度 Density (TC-30TAG-8)



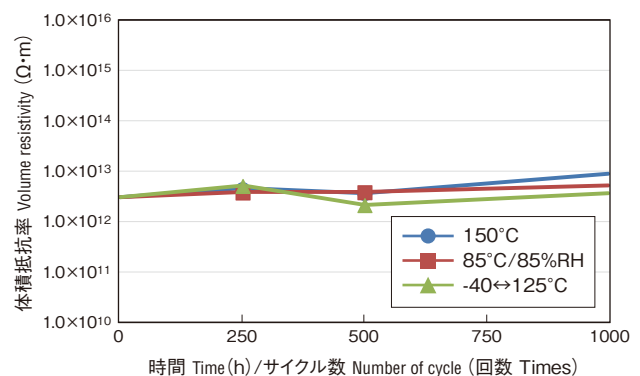
硬さ Hardness (TC-30TAG-8)



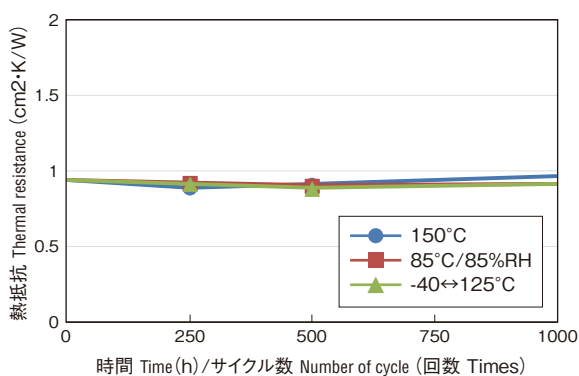
絶縁破壊電圧 Dielectric breakdown voltage (TC-30TAG-8)



体積抵抗率 Volume resistivity (TC-30TAG-8)



熱抵抗 Thermal resistance (TC-30TAG-8)



■取り扱い上の注意 Handling Precautions

1. 直射日光を避け、湿気の少ない場所に保管してください。
  2. 溶剤や油分が付着すると、物性が低下する恐れがありますので、ご注意ください。
  3. 装着面のゴミ、汚れ、水分、油分をきれいに取り除いてからご使用ください。
  4. 放熱グリースと併用する場合は、あらかじめ少量のサンプルでテストをしてからご使用ください。
1. Products should be stored in a dry place out of direct sunlight.
  2. Avoid contact with residual solvents or oils as they may deteriorate the properties of the products.
  3. For better results, the substrate surface should be cleaned and dried to remove any dirt, moisture or oils before application.
  4. Prior to using the product with a thermal interface grease, test a sample with a small amount to determine compatibility.

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 朝日生命大手町ビル

営業第三部 ..... ☎ (03)3246-5101

大阪支店 〒550-0002 大阪市西区江戸堀1-11-4 損保ジャパン日本興亜肥後橋ビル ..... ☎ (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

6-1, Ohtemachi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan  
Phone : +81-(0)3-3246-5101 Fax : +81-(0)3-3246-5364

### 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 11º Andar - 114/115  
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

Rheingaustrasse 190-196, 65203 Wiesbaden, Germany  
Phone : +49-(0)611-962-5366 Fax : +49-(0)611-962-9266  
(Products & Services: Elastomer products)

### 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, 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.

Flat No.712, 7th Floor, 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。

●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)

"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、2019年1月現在のものです。

©Shin-Etsu 2016.11/2019.1 ⑤I.M.G. Printed in Japan.

This is an edited version of the product data released on Jan. 2019.