

導電シリコーンゴム加工品 ECシリーズ

ShinEtsu
信越シリコーン



先進のテクノロジーで さまざまなニーズにお応えします。

導電シリコーンゴム加工品ECシリーズは、シリコーンの優れた特性に加え、カーボンなどの導電性材料を配合して導電性を付与したゴムコンパウンドです。シート、テープ、O-リングから特殊成形品まで各種形状で供給可能で、コンピュータ、OA機器、医療機器などの電磁波防止、各種電気・電子機器の静電気防止などに最適です。



特長

ECシリーズは、シリコーンゴムの特性を活かした製品で、導電性だけでなく、シリコーンならではの多彩な特性を備えています。導電性の合成ゴムに比べて、特に

- 高導電性 ●高熱伝導性(高放熱性) ●耐熱性
- 耐寒性 ●耐候性

などに優れています。

また、金属導体に比べると、

- 加工性、量産性に優れている
- 低比重、高弾性体で、柔軟性、耐腐食性に優れている
- 広範囲の導電率が選択可能

などの特長を有しています。

主な用途

ECシリーズは、電磁波防止、静電気防止、接点、コネクタなどの用途に幅広く利用できます。

- 電磁波シールド：
コンピュータなどの筐体パッキン、無線機などのパッキン、各種医療機器のパッキン、BSコンバータのパッキン、建築用ガスケット、コンピュータ室窓まわり
- 電極：セラミック振動子の分極用電極、医療機器の電極
- 熱伝導媒体：化合物半導体ウエハーのホールドおよび冷却
- 接続用：スプリング接点、ハンダ付けの代替
- 電気抵抗の変化利用：センサー部品
- 導電、半導電ロール：OA機器

特 性

■ 一般特性

項目	製品名	EC-BL	EC-BM	EC-BH
外観		黒 色	黒 色	黒 色
比重(23°C)		1.11	1.20	1.17
硬さ※1 デュロメータA		66	70	65
引張強さ※1	MPa (kgf/cm ²)	5.7 [58]	7.0 [71]	5.2 [53]
切断時伸び※1	%	300	170	250
引裂強さ※1	kN/m (kgf/cm)	9.2 [9.4]	15.0 [15.0]	7.0 [7.1]
反発弾性	%	42	50	54
圧縮永久ひずみ(150°C×22h)	%	27	24	20
体積抵抗率	Ω・m (Ω・cm)	0.009 [0.9]	0.025 [2.5]	0.05 [5.0]
熱伝導率	W/m・°C	0.38	0.63	0.57
難燃性 UL94		—	V-0※2	V-0※2
特長		一般用(導電率: BL>BM>BH)		
成形方法※3	シート成形品	○	○	○
	モールド成形品	○	○	○
	押し出し成形品	○	○	○

[] 従来単位

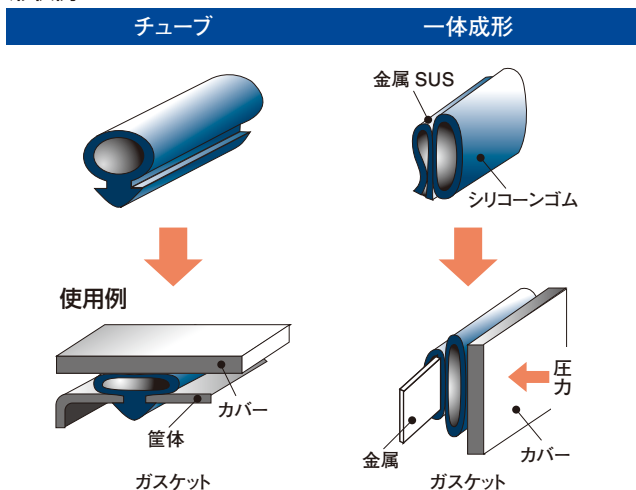
(規格値ではありません)

※1 JIS K 6249に準じて厚さ2mmのシートで測定 ※2 肉厚=0.15mm以上 ※3 ○印は供給可

■ 形 状

EC シリーズは、シート製品(P7に記載)以外にも異形成形品、O-リングなど、ご要望に応じて各種成形品に加工します。

形状例

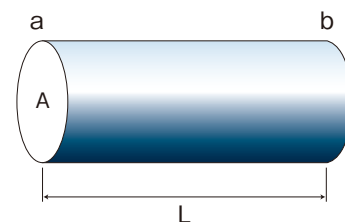


■ 体積抵抗率の測定法

下図に示した一様な均質導体 ab 間の抵抗 R は

$$R = \rho \frac{L}{A} \quad \left(\begin{array}{l} L: ab \text{ 間の長さ} \\ A: \text{導体の断面積} \end{array} \right)$$

で表されます。ここで ρ が体積抵抗率(比抵抗)で、温度が一定ならば導体の形状によらず、特定の値になります。導電シリコンゴム加工品 EC シリーズは、体積抵抗率を SRIS (日本ゴム協会標準規格)-2301 に準じて測定しています。

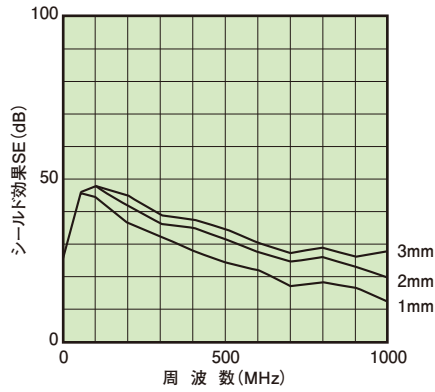


各種データ

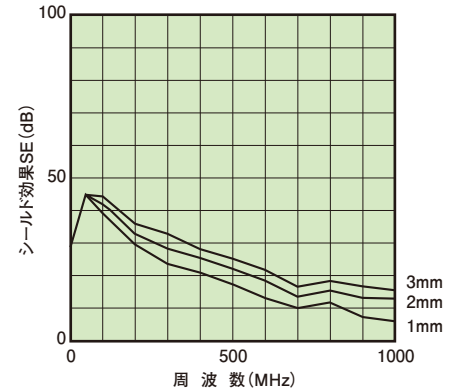
EMI シールド効果

高インピーダンス電界 (E 波) 中のシールド効果を示します。(測定法: アドバンテスト方式)

EC-BL

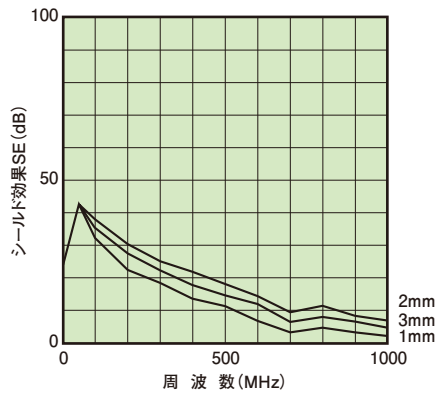


EC-BM



※データはすべて規格値ではありません。

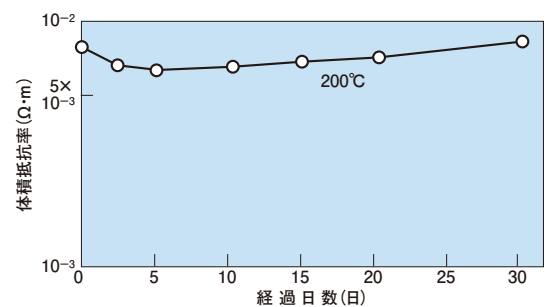
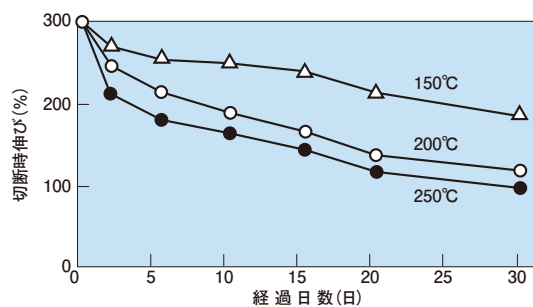
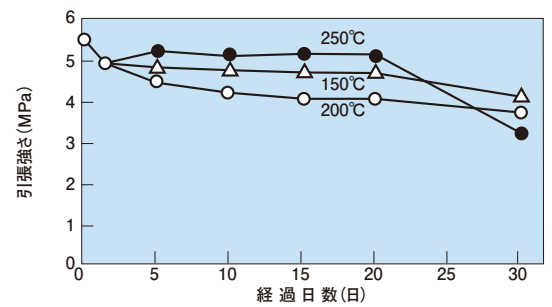
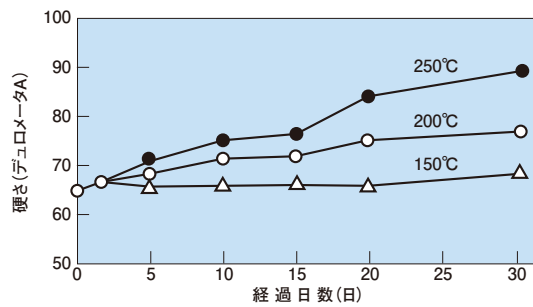
EC-BH



耐熱性

(JIS K 6249 に準じる試験片使用)

EC-BL

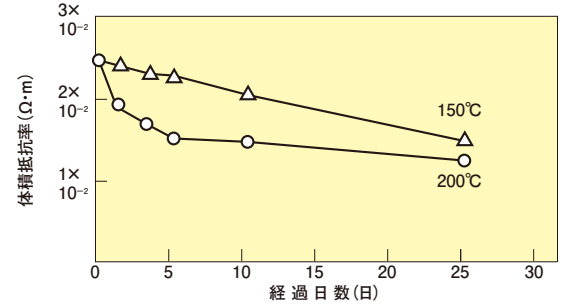
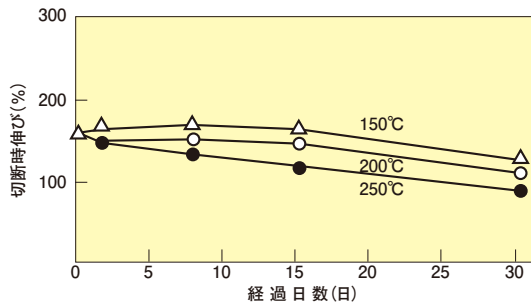
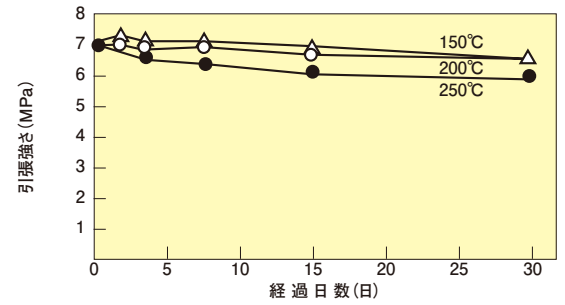
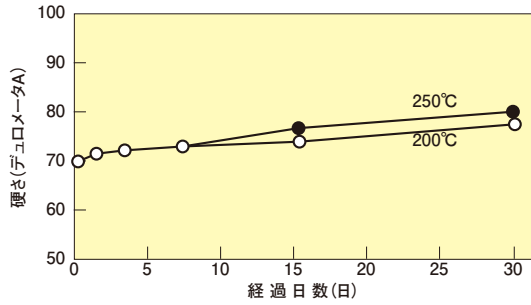


※データはすべて規格値ではありません。

■ 耐熱性

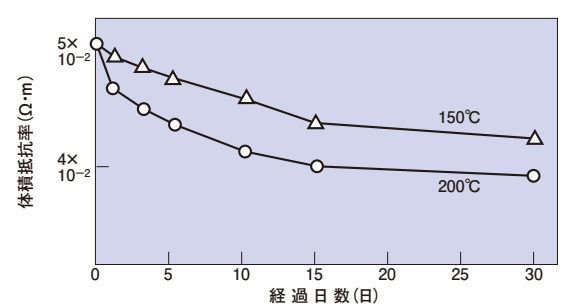
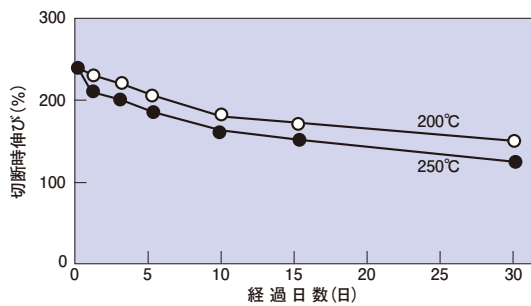
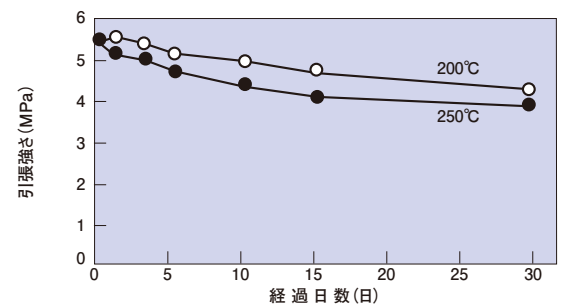
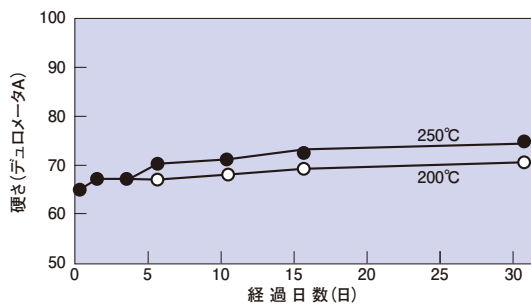
EC-BM

(JIS K 6249 に準じる試験片使用)



※データはすべて規格値ではありません。

EC-BH



※データはすべて規格値ではありません。

各種データ

■ 耐薬品性

△W：重量変化率(%) △V：体積変化率(%)

種類	EC-BL		EC-BM		EC-BH	
	△W	△V	△W	△V	△W	△V
エタノール	12	15	6.9	9.8	7.2	7.9
トルエン	155	197	97	135	120	157
n-ヘキサン	148	207	90	154	113	185
メチルエチルケトン	84	125	56	80	66	105
水	2.0	1.9	1.4	1.5	1.8	1.9
1% HCl水溶液	2.0	-1.2	1.4	-4.2	1.8	-1.9
3% H ₂ SO ₄ 水溶液	1.0	0.7	0.7	1.0	0.8	-1.4
10% NaCl水溶液	1.7	-0.4	1.2	-0.3	1.6	0.3
10% NaOH水溶液	0.8	1.0	0.2	2.7	1.1	2.0
ASTM No.1*	23	28	8.5	12	7.8	10
信越シリコンオイル KF-96(100cs)*	37	42	28	34	33	41

※試験片(1mm厚シート)を各薬品に室温で3日間浸漬し、その重量変化、体積変化を測定したものです。

(規格値ではありません)

※*印のオイルについては、150℃×70時間後に測定

荷 姿

■ シート規格品

タイプ	製品名	厚さ(mm)	寸法(mm)	最小注文数
EC-BL タイプ	EC-60BL (W300)	0.6±0.1	300×300	20
	EC-80BL (W300)	0.8±0.15	300×300	20
	EC-100BL (W300)	1.0±0.15	300×300	10
	EC-150BL (W300)	1.5±0.15	300×300	10
	EC-200BL (W300)	2.0±0.2	300×300	5
	EC-300BL (W300)	3.0±0.25	300×300	5
EC-BM タイプ	EC-20BM (W300)	0.2±0.05	300×300	50
	EC-40BM (W300)	0.4±0.05	300×300	50
	EC-60BM (W300)	0.6±0.1	300×300	20
	EC-80BM (W300)	0.8±0.15	300×300	20
	EC-100BM (W300)	1.0±0.15	300×300	10
	EC-150BM (W300)	1.5±0.15	300×300	10
	EC-200BM (W300)	2.0±0.2	300×300	5
	EC-300BM (W300)	3.0±0.25	300×300	5
EC-BH タイプ	EC-20BH (W300)	0.2±0.05	300×300	50
	EC-40BH (W300)	0.4±0.05	300×300	50
	EC-60BH (W300)	0.6±0.1	300×300	20
	EC-80BH (W300)	0.8±0.15	300×300	20
	EC-100BH (W300)	1.0±0.15	300×300	10
	EC-150BH (W300)	1.5±0.15	300×300	10
	EC-200BH (W300)	2.0±0.2	300×300	5
	EC-300BH (W300)	3.0±0.25	300×300	5

● その他のサイズについてもご相談ください。 ● 「寸法」公差はすべて±%となります。

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。
- 溶剤や油分などが付着すると変質し、特性が低下するおそれがありますので、ご注意ください。
- 装着面のゴミ、汚れ、水分、油分をきれいに取り除いてください。

導電シリコーンゴム加工品についてのお問い合わせは

本社 シリコーン事業本部 〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-4-1 丸の内永楽ビルディング
 営業第三部 ☎ (03)6812-2409

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

ご用命は

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



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

群馬事業所	ISO 9001 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)

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