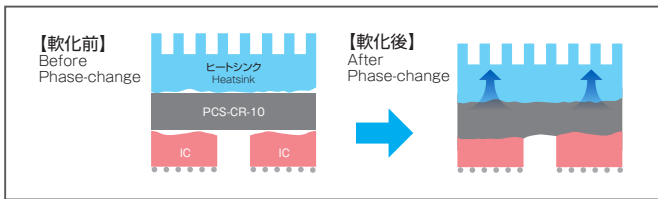


フェイズチェンジマテリアルは、熱により軟化して密着性が向上することで、優れた放熱性能を発揮します。非シリコンのフェイズチェンジ製品にはない高温領域での長期信頼性を実現します。

Phase change materials (PCMs) are high-performance thermal interface sheets that soften with heat. Heat softens the sheet for a better conforming fit, which reduces thermal resistance. The result is superior dissipation of heat. Non-silicone phase-change products can't compete in terms of long-term reliability under high temperature.

特長 Features

- **圧縮後の厚さが非常に薄いので、優れた熱抵抗を実現**
The thickness after compression is extremely thin, therefore, its thermal resistance is also the lowest among all Shin-Etsu PCMs.
- **高温下でも流出しない(耐ポンプアウト性)**
Silicone based PCMs are highly resistant to pump-out.
- **良好な転写作業性**
Easy transfer for high process efficiency.
- **軟化することにより、密着性が向上し、接触熱抵抗が低減**
Softening of material improves contact between substrates and reduces thermal resistance.
- **PCS-CR-10とPCS-PL-30は、絶縁性を有している**
Electrically insulated. (PCS-CR-10 and PCS-PL-30)



転写方法 Transfer Method

- 1** タブ付きのPCMをヒートシンクの上に配置する。
Position a PCM (with tab attached) on top of the heat sink.
- 2** 指やローラーを使って全面を擦る(圧力20~30psi)。
Apply pressure over the entire surface using the fingers or a roller (pressure:20~30psi).
- 3** プラスチック製スパチュラなどでPCMの左上部分を擦る(圧力50~100psi)。
Use a spatula or similar tool to smooth down the upper left part of the PCM sheet (pressure:50~100psi).
- 4** タブを一気に剥がす。
Pull the tab firmly to remove.

用途 Applications

ハイブリッド車、電気自動車、LED、スマートフォンなどの熱対策
Thermal interface for LEDs, Hybrid cars, Smart phones, Power supplies etc.

一般特性 General Properties

項目 Parameter	測定条件 Test method	製品名 Product name		
		PCS-LT-30	PCS-CR-10	PCS-PL-30
色 Color	—	灰色 Gray	白色 White	白 White
シートサイズ Sheet size	mm	300×400	300×400	320×400
初期厚さ Initial thickness	μm	120	200	120
熱圧縮後厚さ Bond line Thickness*1	μm	28	10	30
補強層 Reinforced layer	—	なし None	なし None	ポリイミドフィルム Polyimide film
密度 Density 23℃	g/cm3	JIS K 6249	2.4	2.9
絶縁破壊電圧 Dielectric breakdown voltage	kV	JIS K 6249	-	1.6*3
軟化点 Softening point	℃	当社測定法 Shin-Etsu method	約50 Approx.	約50 Approx.
熱伝導率 Thermal conductivity	W/m·K	ASTM E1461*2	3.0	2.0
熱抵抗 Thermal resistance*1	cm2-K/W	ASTM E1461*2	0.11	0.08
難燃性 Flammability	UL94	—	V-0相当 V-0 equivalent	V-0相当 V-0 equivalent

*1 圧力50psi/100℃/1h加熱圧縮後 After 1hour compression, 50psi/100℃ (規格値ではありません Not specified values)
*2 レーザーフラッシュ法 Laser flash method
*3 初期厚さで測定 Measured by initial thickness
*4 フェイズチェンジマテリアル層の熱伝導率 Thermal conductivity of PCM layer.

耐ポンプアウト性の比較 Comparison of Pump-out Resistance

当社のシリコンPCMは、耐ポンプアウト性に優れています。
Shin-Etsu PCM exhibits excellent resistance to pump-out.

当社シリコンPCM(25サイクル後)
Shin-Etsu PCM(after 25cycles)



オープン 70℃×1時間加熱後 ヒートサイクル試験* 25サイクル
Oven-heated to 70 °C for 1h + 25cycles
*試験条件 Test condition 120℃ ↔ -55℃ / 25 cycles

オレフィンタイプ
Olefin type



オープン 70℃×1時間加熱のみ
Oven-heated to 70 °C for 1 hour only.

取り扱い上の注意事項 Handling Precautions

- **品質・保管・取り扱いについて**
 - 直射日光を避け、湿気の少ない場所に保管してください。
 - 溶剤や油などが付着すると、物性が低下する恐れがありますので、ご注意ください。
 - 装着面のゴミ、汚れ、油分をきれいに取り除いてからご使用ください。
 - 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。
- **Quality, Storage and Handling**
 - Products should be stored in a dry place out of direct sunlight.
 - Avoid contact with residual solvents or oils as they may deteriorate the properties of the product.
 - For better results, the substrate surface should be cleaned and dried to remove any dirt, moisture or oils before application.
 - Prior to using the product with a thermal interface grease, test a sample with a small amount to determine compatibility.

●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場合は、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.



信越化学工業株式会社

本社 シリコン事業本部 営業第三部 ☎(03)3246-5101
〒100-0004 東京都千代田区大手町2-6-1 朝日生命大手町ビル

Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.

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

<http://www.silicone.jp>