

シロキサンフリーの放熱シート エフコTMシート

Siloxane-Free Heat Conductive Sheet  
F-co TM Sheet

低分子量シロキサンを発生せず、  
接点不良などの障害を防止する高性能放熱シートです。

F-CO TM Sheet is Siloxane-Free  
Heat conductive sheet which prevents electric performance failure.

古河電工パワーシステムズ

FURUKAWA ELECTRIC POWER SYSTEMS CO., LTD.

# エフコ™シートの特長

## Feature of F-CO™ Sheet

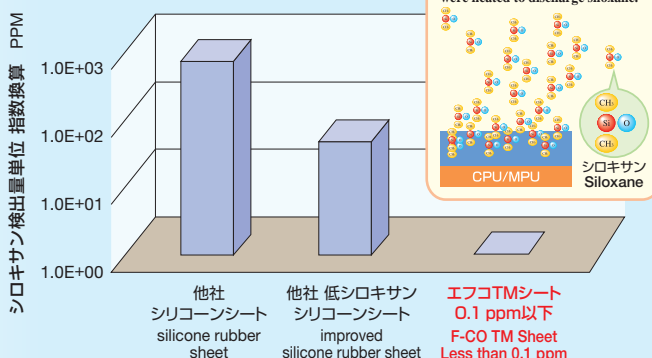
### シロキサンプリー (ノンシリコン)

接点不良の原因となる低分子シロキサンの発生がありません。

Siloxane free,  
and prevents electric failure.

#### ●シロキサン検出量

#### Representative Siloxane Contents (GC-MS)

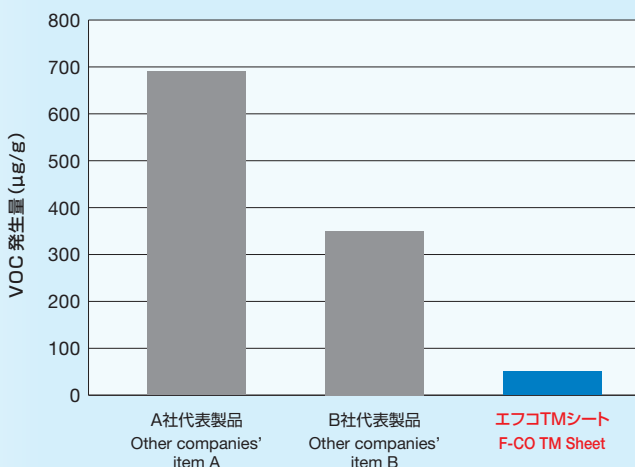


※測定値は、当社法にて測定 \*Measurements as a result of driving out the natural components.

### 低VOC

腐食やレンズ曇化のリスクとなる揮発性有機ガス (VOC) の発生量が、一般的なシロキサンプリー品よりも少量です。

Lower VOC emissions than  
typical Siloxane free type,  
and has low risk of  
metal corrosion and lens fogging.



### 低オイルブリード

オイルブリードの発生量が、一般的なシリコン品よりも少量です。

Lower oil bleeding than typical Silicone type.

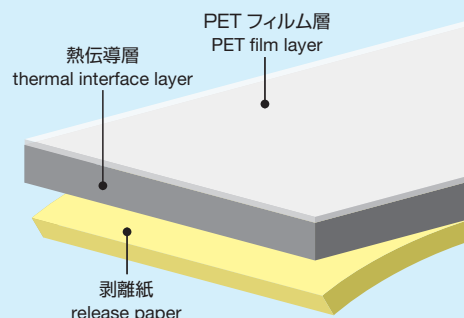
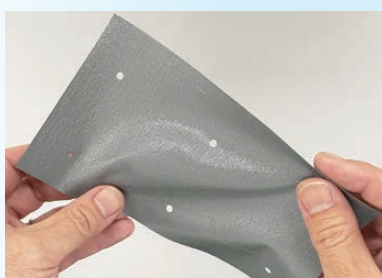
### ハンドリングが容易

本体に薄膜PETフィルムを貼った二層構造なので、伸びや破れに強くハンドリング性に優れます (VHT、VST、EE-RT)。

With two-layer structure of thin PET film and main layer,  
it's durable and easy handling  
(for VHT, VST, EE-RT).

※ PETフィルムは剥がさずそのまま使います。  
※ PETフィルムには製造工程で皺が付きますが、  
圧縮で平滑化しますので熱抵抗への影響は  
ほとんどありません。

\* Don't remove PET film.  
\* Wrinkles on PET film disappear with  
some pressure, so it doesn't affect  
heat resistance much.



# ラインアップ

## 標準タイプ EE-RT (Acrylics, standard type)

アクリル製の本体とPETフィルムの二層構造で、硬質で熱伝導性が高くハンドリング性に優れています。

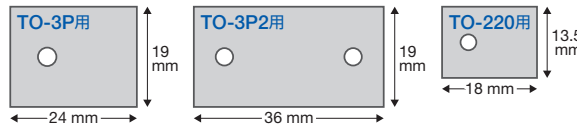
厚みはノンシリコンでは最も薄い0.3mmに対応し、熱抵抗の面で有利です。

車載機器、半導体製造装置、通信機器、サーボモータ、LED、HDDなどデリケートで信頼性を求められる機器に幅広く使用されています。

測定基準	厚さ <sup>*1</sup> Thickness <sup>*1</sup> (mm)		熱伝導率 Thermal Conductivity (W/m · K)	硬度 <sup>*2</sup> 15秒値 Hardness <sup>*2</sup> (Asker C)	体積抵抗率 Volume Resistivity (Ω · cm)	破壊電圧 Dielectric Breakdown (kV/mm)	難燃性 Flammability	耐熱温度 <sup>*3</sup> Temperature range <sup>*3</sup> (°C)	比重 Density
	Min	Max							
	0.3	8.0	3.0	50	1 × 10 <sup>10</sup>	10	V-0	-40~120	2.6
測定基準	JIS B 7503		JIS R 2616	JIS K 7312	JIS K 6911	JIS K 6911	UL94*	当社基準	JIS Z 8807

※ UL File No.E210580

汎用トランジスタ向け  
サイズもあります



## 高熱伝導タイプ VHT (TPE, high heat conductive type)

熱可塑性エラストマー製の本体とPETフィルムの二層構造で、ノンシリコンでは最も熱伝導性が高いタイプです。

HDD、通信機器、レーザー機器など特に高い熱性能が求められる機器に使用されています。

測定基準	厚さ <sup>*1</sup> Thickness <sup>*1</sup> (mm)		熱伝導率 Thermal Conductivity (W/m · K)	硬度 <sup>*2</sup> 15秒値 Hardness <sup>*2</sup> (Asker C)	体積抵抗率 Volume Resistivity (Ω · cm)	破壊電圧 Dielectric Breakdown (kV/mm)	難燃性 Flammability	耐熱温度 <sup>*3</sup> Temperature range <sup>*3</sup> (°C)	比重 Density
	Min	Max							
	0.5	4.0	4.5	45	1 × 10 <sup>12</sup>	6.5	V-0	-40~120	2.5

## 柔軟タイプ VST (TPE, soft type)

熱可塑性エラストマー製の本体とPETフィルムの二層構造で、柔軟性に優れます。基板や部品への圧縮負荷緩和、発熱体と放熱体間の隙間公差の吸収、凹凸面に装着した際の段差追従、密着による熱抵抗低減が見込まれます。

測定基準	厚さ <sup>*1</sup> Thickness <sup>*1</sup> (mm)		熱伝導率 Thermal Conductivity (W/m · K)	硬度 <sup>*2</sup> 15秒値 Hardness <sup>*2</sup> (Asker C)	体積抵抗率 Volume Resistivity (Ω · cm)	破壊電圧 Dielectric Breakdown (kV/mm)	難燃性 Flammability	耐熱温度 <sup>*3</sup> Temperature range <sup>*3</sup> (°C)	比重 Density
	Min	Max							
	1.0		2.6	18	1 × 10 <sup>13</sup>	2.4	V-0	-40~120	2.2

## その他 Others

製品名	材質/特長 Material/feature	厚さ <sup>*1</sup> Thickness <sup>*1</sup> (mm)		熱伝導率 Thermal Conductivity (W/m · K)	硬度 <sup>*2</sup> 15秒値 Hardness <sup>*2</sup> (Asker C)	難燃性 Flammability	粘着性 <sup>*4</sup> tack side <sup>*4</sup>
		Min	Max				
EE-RS	アクリルゴム/柔軟 Acrylics / Soft	1.0	6.0	1.6	20	V-0	表面：非粘着 (タルク処理) 裏面：粘着 Single tack
V30	熱可塑性エラストマー/ 柔軟・弾性 TPE <sup>*5</sup> / Soft-Elastic	1.0	8.0	1.7	25	V-0	表面：非粘着 (タルク処理) 裏面：粘着 Single tack ※両面粘着タイプも有り
HF-N	ポリオレフィン/ 硬質フィルムタイプ Polyolefin / Hard film type	0.3		2.0	80	V-0	表面/裏面とも非粘着 No tack ※片面粘着タイプも有り

※数値は測定値であり、保証値ではありません。 \* Not specified values.

※1 厚さはMIN~MAXの間で0.5 mm刻みです。

※2 アスカC硬度はJISの規定により接触から15秒後の数値を読み取っています(15秒値)。接触時の数値(瞬間値)が必要な場合は、お問い合わせください。

※3 耐熱温度は硬度などの変化から判定しており、使用条件によって異なります。

※4 TMシートの粘着面は、粘着材を使用せずゴム自体の粘着力を利用しており、いわば微粘着です。(HF-Nは粘着性のないフィルムタイプにて基本的に非粘着、オプションで片面に粘着材を塗布可能です。)

※5 TPE:Thermo Plastic Elastomer (熱可塑性エラストマー)

\*1 Thickness is on the order of 0.5 mm (1.5 mm, 2.0 mm etc.).

\*2 Hardness (AskerC) is measured 15 seconds after contact based on JIS direction. Please ask for 0 sec measurement data.

\*3 Temperature range is measured by hardness change, etc. and flexible depending on conditions.

\*4 TM Sheet doesn't use adhesive on it, but has tackiness of rubber itself (except HF-N).

\*5 TPE:Thermo Plastic Elastomer

より詳細のデータが、  
ウェブサイトから入手可能です。

(反発、耐久性、有機ガス、ブリード、SDS、  
熱抵抗測定方法、可能寸法)

TMシートの  
詳しい情報は  
こちらから！



[https://www.feps.co.jp/products/fco/heat\\_tm.htm](https://www.feps.co.jp/products/fco/heat_tm.htm)

## エフコTMシートの用途例 Use of F-CO TM Sheet

### 産業用 General industrial use

高性能プリンター、光学機器、通信機器、測定機器、液晶ディスプレイ、LED照明、サーバー、ストレージ など

High performance printer, Optical equipment, Communication equipment, Display, LED, Server, Storage, etc

### 車載用 Car use

カーナビゲーションシステム、各種制御機器、ハイブリッド・EV電源、カメラ など

Car navigation, Control equipment, Power unit of EV/HV, Camera, etc

### デジタル機器用 Digital devices use

PC、デジカメ、HDD、TV、TVゲーム など

PC, Digital camera, HDD, TV, Game machine, etc

#### 製品サイズ Size

カスタムカットのほか、定尺カット (150 × 230 mm)、カット無し原反での販売も可能です。  
Custom cut, Standard cut (150 x 230 mm), Non cut (Raw sheet) are available.

#### ご注文数量 MOQ

定尺カットサイズで50シート分より承ります。  
MOQ is 50 sheets in standard cut size.

#### サンプル Free Sample

サンプルのご希望はウェブサイトよりお問い合わせください。  
Please visit our website for free sample.



#### 取扱い上の 注意

- 一般工業用途向けの製品です。肌に貼るなどの医療用途やその他特殊用途には使用しないでください。
- 燃焼させても有毒ガスは発生しませんが、廃棄の際は専門処理業者にご依頼ください。



#### Warnings

- For electric and industrial use only, not for human body or skin.
- Please ask industrial waste company when disposal.

古河電エパワーシステムズ株式会社

<https://www.feps.co.jp/>

〒225-0012 神奈川県横浜市青葉区あざみ野南2丁目11番16号  
TEL. (045) 910-2814 FAX. (045) 910-2839 海外営業Gr

・本カタログは2022年9月現在の情報です。  
・このカタログの内容は、お断りなく変更することがありますのでご了承ください。  
・このカタログに記載されている会社名および商品名は各社の登録商標または商標です。

TMシートの  
詳しい情報は  
こちらから！



[https://www.feps.co.jp/products/fco/heat\\_tm.htm](https://www.feps.co.jp/products/fco/heat_tm.htm)

**FURUKAWA ELECTRIC POWER SYSTEMS CO., LTD.** <https://www.feps.co.jp/english/>

Global sales Department

Head office 2-11-16, Azamino-Minami, Aoba-ku, Yokohama-shi, Kanagawa Prefecture, 225-0012, Japan TEL.+81-45-910-2814 FAX.+81-45-910-2839  
Please contact our inquiry form in web site for further information.

The products and their appearances, as described in this brochure, are subject to change for improvement without prior notice.  
Company and product names appearing in this publication are registered trademarks or trademarks of respective companies.