

# DOWSIL™ 放熱ギャップファイラー

DOWSIL™ TC-4515 CV, DOWSIL™ TC-4525 CV, DOWSIL™ TC-4535 CV, and DOWSIL™ TC-4551 CV Thermally Conductive Gap Filler

## 製品概要

DOWSIL™放熱ギャップファイラーは、ソフトで圧縮可能なシリコン材料であり、アルミハウジングなどのヒートシンクに熱を伝えることで、プリント基板のような電子部品から放熱するようにデザインされています。

## 特長

- ・ 25°C/2~3時間、または80°C/30分で硬化
- ・ 良好な長期信頼性
- ・ 硬化前後での形状保持
- ・ 長期間の垂直保持性
- ・ 低分子シロキサン低減品
- ・ UL 94 V-0 (TC-4525 CV)
- ・ 基材との良好な粘着性・密着性
- ・ 膜厚(BLT)を制御するためのガラスペース(180µm) 配合品も提供可能

## 適用例

- ・ 放熱シートでは対応が難しい狭い隙間や複雑な形状箇所の放熱
- ・ 放熱グリースでは、クラックやポンプアウトが問題になる場合
- ・ 基材に応力がかかるのを防ぎながら放熱性能が求められる場合

## 塗布

- ・ スムースな塗布性能及びアセンブリにより、生産性が向上
- ・ 計量混合設備を備えた自動塗布に適しており、既に複数の装置メーカーによって吐出性能確認済み

## 期待される効果

- ・ 電子機器の放熱及び振動吸収

## 用途例

- ・ エンジンコントロールユニット(ECU)
- ・ アンチロックブレーキシステム(ABS)/横滑り防止装置(ESC)-安全システム
- ・ ハイブリッド自動車(HEV)のDC/DCコンバータ
- ・ 先進運転支援システム(ADAS)
- ・ 各種センサー
- ・ トランスミッション制御ユニット
- ・ バッテリーアセンブリ

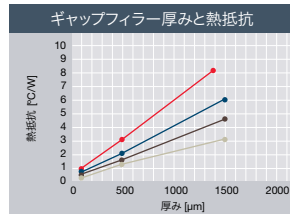
## 製品概要/代表特性値

| 特性   | 単位                | TC-4515 CV | TC-4525 CV | TC-4535 CV | TC-4551 CV |
|--|-------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>硬化前特性</b>                                     |                   |            |            |            |            |
| 混合比(容積)  | -                 | 100:100    | 100:100    | 100:100    | 100:100    |
| 外観 A液/B液   | -                 | 白/青        | 白/青        | 白/青        | 白/青        |
| 混合後粘度(25°C)                                      | Pa·s              | 151        | 222        | 199        | 250        |
| チクソ性(25°C, 1s <sup>-1</sup> /10s <sup>-1</sup> ) | -                 | 5.8        | 4.0        | 3.6        | 3.1        |
| <b>硬化後特性</b>                                     |                   |            |            |            |            |
| 密度(25°C)   | g/cm <sup>3</sup> | 2.8        | 2.9        | 3.1        | 3.3        |
| 硬さ(JISタイプE)                                      | -                 | 10         | 18         | 15         | 16         |
| 絶縁破壊強さ   | kV/mm             | 19         | 23         | 22         | 20         |
| 体積抵抗率  | Ω·cm              | 1E+12      | 1E+14      | 3E+13      | 2E+12      |
| <b>熱伝導率</b>                                      |                   |            |            |            |            |
| 低分子シロキサン量(D4-D10)                                | ppm               | 8          | 17         | 8          | 13         |

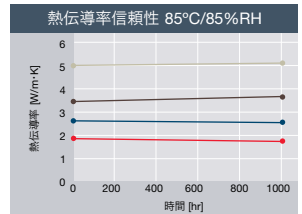
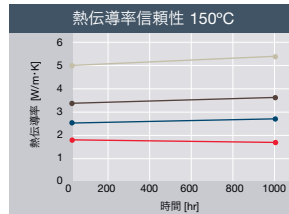
記載されております全ての製品はDOWSIL™となります。出荷規格ではありません。

## 信頼性試験結果

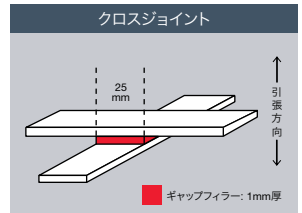
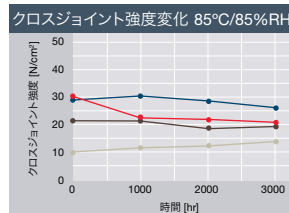
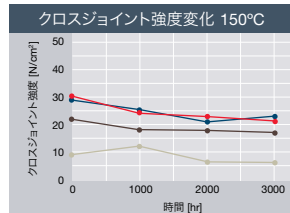
### 厚みと熱抵抗



### 熱伝導率信頼性(定常法)



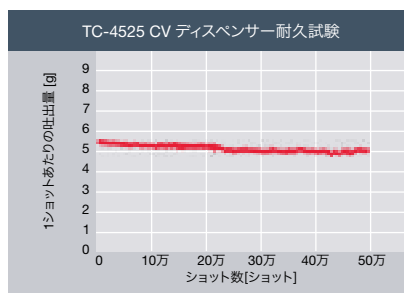
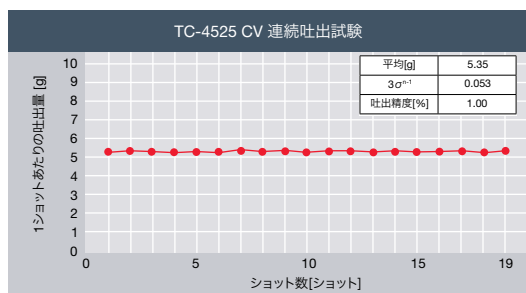
### クロスジョイント強度信頼性



■ TC-4515 CV ■ TC-4525 CV ■ TC-4535 CV ■ TC-4551 CV

記載されております全ての製品はDOWSIL™となります。

TC-4525 CV 連続吐出試験およびディスペンサー耐久試験  
日本ソセー工業(株)様 TSP-500使用



＜考察結果＞

日本ソセー工業(株)製TSP-500使用

左図: 連続吐出で吐出量安定

右図: 耐久試験において、50万ショットまで著しい吐出量の低下が見られず

記載されております全ての製品はDOWSIL™となります。

垂直保持性試験結果

＜試験方法＞

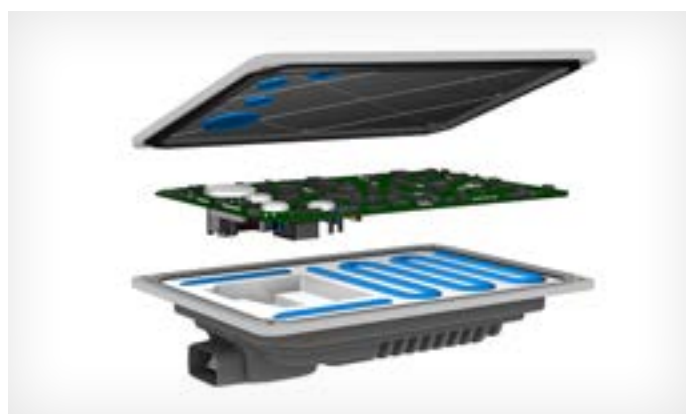
被着体: アルミニウム/ガラス、銅 / ガラス、ADC-12/ガラス ギャップフィラー厚み: 1 mm, 2 mm

熱衝撃条件: -40°C/30分 ⇄ 150°C/30分

評価: ギャップフィラーを2枚の被着体に挟み、縦置きにして熱衝撃暴露後、下方にずれているかどうかを観察

| TC-4551 CV  | アルミニウム/ガラス |        | 銅/ガラス  |        | ADC-12/ガラス |        |
|-------------|------------|--------|--------|--------|------------|--------|
|             | 1.0 mm     | 2.0 mm | 1.0 mm | 2.0 mm | 1.0 mm     | 2.0 mm |
| 熱衝撃[cycles] |            |        |        |        |            |        |
| 0           |            |        |        |        |            |        |
| 3000        |            |        |        |        |            |        |
| ずれ          | なし         | なし     | なし     | なし     | なし         | なし     |

※他の製品でも同様の結果となりました  
記載されております全ての製品はDOWSIL™となります。



更に詳しい情報について

私たちは、業界をリードする高度なシリコン系材料のポートフォリオを提供するだけではありません。お客様の用途に特化したイノベーションリーダーとして、弊社は実績あるプロセスとアプリケーションの専門知識、技術専門家のネットワーク、信頼できる世界的な供給盤とワールドクラスのカスタマーサービスをお届けします。

詳細な内容に関しましては、[dow.com/ja/electronics](http://dow.com/ja/electronics)をご覧ください。

ダウ・東レ株式会社

本カタログ製品に関するお問い合わせ

0120-776-278

イメージ: dow\_40422824609

使用上の注意

使用に際し必要な安全情報は本データシートには記載されていません。ご使用前に、安全データシート(SDS)及び、パッケージ又はパッケージのラベルに表示されている注意書きをよく読んで、使用上の安全をはかって下さい。安全データシート(SDS)はウェブサイト、[www.dow.com/ja-jp](http://www.dow.com/ja-jp) にアクセスしてご求めいただけます。さらに、代理店または担当営業にご依頼いただいても結構です。

免責事項: 使用条件や適用法令は場所によって異なり、また、時の経過により変更される場合がありますので、お客様におかれましては、本書記載の製品及び情報がお客様の使用(用途)に適しているかどうかを判断し、お客様の作業現場及び廃棄について、適用法令の遵守を確実にする責任があります。また、弊社又はその他の者が所有する特許権の侵害がないことを表明・保証するものではありません。本書記載の製品は、ダウが事業展開する特定の地域で販売あるいは使用できない場合があります。紹介された内容に関しては、特定の国での使用(用途)が承認されていない場合があります。「ダウ」又は「弊社」への言及は、特に明記しない限り、お客様に製品を販売するダウの法人を意味します。商品適格性又は特定目的のための適合性についての黙示的保証はすべて明示的に除外され、保証するものではありません。

®TM: ザ・ダウ・ケミカル・カンパニーまたはその関連会社の商標

DOW TORAYの商標のTORAYの部分は、使用許諾のもとで使用している東レ株式会社の商標です。

© 2020 The Dow Chemical Company. All rights reserved.

2000000325

Form No. 11-3528-42-0620 C S2D