



TORAY

A DOW and TORAY Joint Venture

テクニカルデータシート

## DOWSIL™ SE 1701 LTV Adhesive

ベージュ、流動性、加熱硬化接着剤

### 特徴と長所

- 流動性
- 加熱硬化
- 高引張強さ
- 混合後の十分な作業時間
- 無溶剤
- 温度調節による速硬化・様々な硬化プロセスの利用が可能
- 塗布後、流動性があり、充填やセルフレベリングが可能

### 組成

- 2液
- 10:1 混合
- ポリジメチルシロキサン接着剤

### 用途

- セラミック・コンデンサーのシーリング
- 電子部品のシーリング
- PC キーパッド用接着剤

### 代表特性

出荷規格ではありません。

試験項目	単位	測定値
粘度（ベース）	cP	191000
	mPa-sec	191000
	Pa-sec	191
チクソ性		1.8
粘度（混合後）	cP	76300
	mPa-sec	76300
	Pa-sec	76.3

UNRESTRICTED- May be shared with anyone

©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（株）東レの商標です。

DOWSIL™ SE 1701 LTV Adhesive

© 2019 The Dow Chemical Company. All rights reserved.

## 代表特性(続き)

試験項目	単位	測定値
ポットライフ@ 25°C	hr	6
加熱硬化時間@ 150°C	分	30
密度 (硬化後)	g/cm <sup>3</sup>	1.29
引張強さ	psi	1025
	MPa	7.1
	kg/cm <sup>2</sup>	72
伸び	%	195
引裂強さ (ダイ B)	ppi	15
	N/cm	10
引張りせん断接着強さ (アルミ)	psi	820
	MPa	5.7
	N/cm <sup>2</sup>	566
硬さ (JIS タイプ A)		67
絶縁破壊強さ (JIS K 6249)	Volts/mil	725
	kV/mm	28
体積抵抗率 (JIS K 6249)	Ω*cm	4.7E+15
誘電率@ 1 MHz (JIS K 6249)		3.0
誘電正接@ 1 MHz (JIS K 6249)		0.003

## 製品概要

ダウ製 2 液加熱硬化 (付加硬化) 接着剤の硬化速度は、加熱によって促進されますので、最適な硬化条件によってプロセス性能とコストのバランスを取ることができます。厚みが増した場合やボイドが観察された場合は、70°C (158°F) で 30 分の予備加熱または低ボイド技術の接着剤の使用によって、ボイドを低減できる場合があります。付加反応タイプのシリコーンは硬化に必要とされる中間原料のみで調合されており、硬化プロセス中に副生成物を発生しません。硬化反応が材料中で均一に進行するために、深部硬化や密閉系での硬化も可能です。これらの接着剤は一般的に使用可能時間が長いので、製造時の自由度を最大限に生かすことができ、廃棄物を削減することができます。ダウ製シリコーン接着剤は初期の物理特性、電気特性を幅広い作動条件で維持し、電子部品の信頼性と耐用年数を向上させます。この接着剤の安定した化学的性質と多様な工程オプションは、部品の安全性と信頼性の向上、トータル・コストの削減、デバイスやモジュールの限界性能の向上等様々なエレクトロニクスのニーズに対応します。

UNRESTRICTED- May be shared with anyone

©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 (株) 東レの商標です。

DOWSIL™ SE 1701 LTV Adhesive

© 2019 The Dow Chemical Company. All rights reserved.

## 混合と脱泡

ダウ製シリコーン 10:1 混合接着剤は 2 液でご提供し、ロット・マッチングは必要ありません。重量比 10:1 の混合なので計量プロセスが簡単です。充填材が均一に分布するように、ベースを十分に攪拌してから、キャタリストと混合してください。完全に混合すると、ベースとキャタリストの混合液の外観が均一になります。淡い色の線状物やマーブル模様は混合が不十分であることを示し、不完全硬化につながります。急速硬化の接着剤の場合は、自動混合・塗布装置を利用してください。空気の混入に対して敏感な用途の場合は、10 mmHg 以下での真空脱泡を推奨します。

## 接着

一般的に、硬化温度を上げる、または硬化時間を長くすると接着強さが向上します。ダウ製シリコーン接着剤は多くの活性金属、セラミックス、ガラス及びある種の積層板、樹脂、プラスチックに、プライマーなしで接着するように設計されています。不活性金属やテフロン、ポリエチレン、ポリプロピレンなどの不活性プラスチックには良好な接着を得ることができません。

化学エッチングやプラズマ処理のような特別の表面処理によって表面を活性にし、これらの基材への接着を改善することができる場合もあります。接着が難しい基材の化学活性を向上させるためにダウのプライマーを用いることができます。移動性の可塑剤は離型剤になることがあり、可塑剤を多く含むプラスチックやゴム基材では良好な接着が得られない場合があります。すべての基材について、量産試作の前に小スケールでの評価をお勧めします。

## 適合性

ある種の材料、化学物質、架橋剤、可塑剤は付加硬化タイプ接着剤の硬化阻害を引き起こすことがあります。代表的な硬化阻害物質は、有機スズ、その他の有機金属化合物、有機スズ触媒を含むシリコーン・ゴム、硫黄、ポリスルフィド、ポリスルホン、その他硫黄含有材料、不飽和炭化水素可塑剤、はんだフラックス残渣、などです。基材や材料が硬化阻害を引き起こす可能性のある場合は、意図する用途での小スケールの適合性確認試験をお勧めします。問題の基材と硬化物の間の境界面に液体や未硬化の物質がある場合は、不適合性と硬化阻害を示しています。

## 基材表面洗浄

すべての表面を完全に清浄にし、ダウの OS フルイド、ナフサ、ミネラル・スピリット、メチル・エチル・ケトン(MEK)などの溶剤で、油汚れを取り除いてください。アセトンやイソプロピルアルコール(IPA)のような溶剤は油汚れが落ちにくく、表面に残った油は接着阻害の原因となることがあります。可能であれば表面の軽い研磨をお勧めします。効果的な洗浄にもなりますし、接着面積の増加にもつながります。最後に表面をアセトンや IPA で拭うのも効果があります。洗浄技術の効果は様々ですので、お客様の対象とする用途において最良の方法をご選定願います。

UNRESTRICTED- May be shared with anyone

©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 (株) 東レの商標です。

DOWSIL™ SE 1701 LTV Adhesive

© 2019 The Dow Chemical Company. All rights reserved.

## 基材試験

基材には多くの種類があり、基材表面状態も千差万別ですので、接着状態や接着強度について一般的な説明を記述することができません。特定の基材に対する最高接着強度を得るために、引張せん断接着試験や同様の試験で、接着剤の100%凝集破壊が必要です。この試験は接着剤と対象基材の適合性確認になります。

更に、この試験は最短の硬化時間の測定や、離型剤、オイル、グリース、酸化被膜などの表面汚染の存在を検出するのに用いることができます。

## 使用温度範囲

大部分の用途でシリコン接着剤は長期間にわたり、温度範囲-45°Cから200°C (-49°Fから392°F)で使用することができます。しかし、使用範囲の最低温度と最高温度では、材料の挙動や特別の用途での性能が複雑になり、追加の考察が必要となります。低温での性能、-55°C (67°F) のような条件での熱サイクルでの耐用は可能ですが、貴社の部品やアSEMBリーで性能の検証をお願いします。性能に影響すると考えられる要素は形状、部品の応力感度、冷却速度と保持時間、それに温度履歴です。最高温度では、硬化シリコン・エラストマーの耐久性が、時間と温度に依存します。予想されるように、温度が高い程、材料の使用可能時間は短くなります。

## 溶剤暴露

使用中に液体（蒸気）溶剤、燃料油などに暴露される場合、本説明書に記載のシリコン接着剤はしぶきがかかったり、間欠的な溶剤暴露のみに耐えるように意図されています。継続的な溶剤暴露や燃料油暴露には適しません。対象となる暴露条件での性能確認をお願いします。

## 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、[ja.consumer.dow.com](http://ja.consumer.dow.com)にアクセスしてお求めいただけます。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。

## 保証期間

「使用期限日」は製品ラベルに表示してあります。

## 包装単位

ダウ製接着剤/シーラントは通常、100 mlチューブ、330 mlカートリッジ、1 kg 缶、18 kg 缶名目容器、正味重量でご提供させていただきます。特定の製品については、一部の梱包単位がない場合がありますが、パッケージ・サイズによっては袋状のパッケージ、チューブなど追加の梱包単位も準備しております。

## 医療・医薬品用途への制限

本製品は、（ヘルスケア用途製品を除き、）一般工業用途向けに開発・製造されたものです。弊社製品は、医療または医薬用途向けに適合するものとして、試験されておられません。また、そのように表明されるものでもありません。

UNRESTRICTED- May be shared with anyone

®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(株)東レの商標です。

DOWSIL™ SE 1701 LTV Adhesive

© 2019 The Dow Chemical Company. All rights reserved.

## 健康および環境に関する情報

弊社は、お客様の製品安全の必要性をサポートするために、広範囲におよぶプロダクト・スチュワードシップの組織やチームおよび各地域にて対応可能な製品安全並びに法令遵守のスペシャリストを有しております。

さらなる詳細な情報については、弊社のウェブサイト [ja.consumer.dow.com](http://ja.consumer.dow.com)、または弊社の担当営業までご連絡下さい。

## How Can We Help You Today?

弊社は、シリコン材料・アプリケーション・プロセスに関する豊富な知識をもとに、お客様が求める性能、デザインや製造上の課題解決に貢献しています。

弊社の製品と特性については [ja.consumer.dow.com](http://ja.consumer.dow.com) をご覧ください。

ダウは、世界中にカスタマーサービス、研究開発拠点、アプリケーションサポートチーム、営業所と工場を有し、あらゆる国や地域のお客様のニーズに応えています。

[ja.consumer.dow.com](http://ja.consumer.dow.com)

### 限定保証についてよくお読みください

ここに掲載する情報(以下「本情報」という)は、弊社が誠意をもって提供するものであり、正確であると確信するものです。但し、弊社製品についての使用条件や使用方法は、弊社のコントロールの及ばぬところがございますので、本情報を弊社製品が、お客様の意図する最終用途において、安全で、有効で、十分に満足するものであることを保証するためのお客様における試験の代わりとしては、使用しないで下さい。ここでご紹介する使用方法、用途などは、いかなる特許をも侵害していないことを保証するものではありません。

弊社は、弊社製品が出荷の時点で有効な販売規格に適合していることを保証致します。この保証に違反した場合、お客様の救済方法は、当該製品の購入代金の返金または当該製品の交換により対応いたします。

適用法により許容される最大限の範囲において、弊社は特に、製品の特定目的への適合性または商品適格性について、明示または黙示の保証をするものではありません。

また、弊社は、いかなる付随的または派生的な損害について何ら責任を負いません。

