



TORAY

A DOW and TORAY Joint Venture

テクニカルデータシート

DOWSIL™ SE 9187 L Adhesive

1液、黒色、クリヤーまたは白色、速乾、低分子シロキサン低減品、低い粘度と良好な難燃性を備えた接着・シール材（コンフォーマル・コーティングとしても使用可能）

特徴と長所

- 速乾室温硬化
- 低粘度
- 低分子シロキサン低減品
- 無溶剤
- UL 94HB（黒色及び白色）
- クリヤーは FR-4 に塗布すると UL 94 V-0
- 混合不要
- 塗布後、流動性や充填性、セルフレベルリング性に優れる

組成

- 1液、黒色、クリヤー、または白色
- ポリジメチルシロキサン接着剤

用途

- LCD モジュール・アセンブリー
- LED モジュール・アセンブリー
- コンフォーマル・コーティング

塗布方法

- 自動またはマニュアルニードル塗布システム

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	cP	1150
	mPa-sec	1150
	Pa-sec	1.2
密度（硬化後）	g/cm ³	1.00
タック・フリー・タイム@ 25°C	分	8

代表特性(続き)

試験項目	単位	測定値
硬さ (JIS ¹ タイプ A)		17
引張強さ	psi	65
	MPa	0.5
	kg/cm ²	5
伸び		160
低分子シロキサン含有量(D4-D10)	ppm	40
絶縁破壊強さ (JIS K 6249)	Volts/mil	500
	kV/mm	20
引張せん断接着強さ (ガラス)	psi	40
	MPa	0.3
	N/cm ²	30
体積抵抗率 (JIS K 6249)	ohm*cm	3.0 E+15
誘電率@ 1MHz (JIS K 6249)		2.8
誘電正接@ 1MHz (JIS K 6249)		0.0009

1. JIS: Japanese Industrial Standard

製品概要

ダウ製 1 液湿気硬化接着剤は、一般的に室温で 30%から 80%の相対湿度で硬化し、硬化用オーブンは不要となり、付随するエネルギーや投資のコストを削減します。製品によって異なりますが、完全な物理特性の 90%以上が 24 時間から 72 時間の間に達成されます。選択する接着剤と塗布量により異なりますが、接着剤と部材は約 10 分から 120 分という比較的短い時間で取扱いができるため、生産性が向上します。

これらの接着剤は外気に触れている表面から内部に向かって徐々に硬化するため、完全に密閉された場所や、深部硬化が必要とされる用途には適していません。硬化は外気と触れている表面から進行し、空気中の水分量に依存します。これらの製品の表面被膜が形成されるまでの作業時間は、一般的に数分から 1 時間です。表面被膜の硬化を促進して生産性を向上させるために、60°C(140°F)以下の温和な熱処理を施す場合もあります。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。UL94 認証は最小厚さの要件に基づきます。認証についての詳細は、UL Online Certifications Directory をご覧ください。

基材表面洗浄

すべての表面を完全に清浄にし、ダウブランドの 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)のような溶剤でも洗浄は可能ですが、上記の溶媒よりも洗浄能力が劣ることがあります。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。

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。

接着

ダウ製シリコ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化し、これらの基材への接着を改善することができます。接着が難しい基材の化学活性を向上させるためにダウブランド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。

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 150°C (-49°F から 302°F) で使用可能であり、短期的には 250°C(482°F)でも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、貴社の部品やアセンブ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	<p>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。ご使用の前に、安全な使用や身体的および健康上の危険に関する情報のため、安全データシート(SDS)および容器ラベルをよく読んでください。安全データシート(SDS)はウェブサイト、dow.com/ja-jp にアクセスしてお求めいただけます。</p>
保証期間	<p>設計された性能を得るために、ダウ製常温硬化接着剤は製品ラベルに記載された保管温度以下で保存してください。製品が湿気に曝されることのないよう特別な注意をお願いします。容器は密閉し、上部の空間が最小になるようにしてください。一部使用した容器は乾燥空気または窒素などのガスでパージしてください。「使用期限日」は製品ラベルに表示してあります。</p>
包装単位	<p>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。</p>
医療・医薬品用途への制限	<p>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、試験されておりません。また、そのように表明されるものでもありません。</p>
健康および環境に関する情報	<p>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、および各地域にて対応可能な製品安全並びに法令順守のスペシャリストで構成されたチームを有しています。</p> <p>さらなる詳細な情報については、弊社のウェブサイト dow.com/ja-jp、または弊社の担当営業までご連絡下さい。</p>
How Can We Help You Today?	<p>弊社は、シリコーン材料・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。</p> <p>弊社の製品と特性については dow.com/ja-jp をご覧ください。</p> <p>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。</p>

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。



TORAY

A DOW and TORAY Joint Venture