



'TORAY'

A DOW and TORAY Joint Venture

テクニカルデータシート

SYLGARD™ 184 Silicone Elastomer

2液、透明、UL94 V-0、ポッティング材

特徴と長所

- 流動性
- 室温硬化及び加熱硬化
- 良好な絶縁性
- UL94 V-0
- 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
- 透明度が高いため部品の検査が簡単

組成

- 2液
- 透明
- 10:1 混合
- ポリジメチルシロキサン・エラストマー

用途

SYLGARD™ 184 シリコーン・エラストマーに適切な用途：

- LED 照明の封止材
- 電源
- コネクター
- センサー
- 工業用制御機器
- 変圧器
- 増幅器
- 高電圧抵抗パック
- リレー
- 太陽電池の接着/ポッティング

代表特性

出荷規格ではありません。

試験項目	単位	測定値
色		透明
粘度 (ベース)	cP	5100
	Pa-sec	5.1
粘度 (混合後)	cP	3500
	Pa-sec	3.5
熱伝導率	W/mK	0.27
密度 (硬化後)	g/cm ³	1.03
ポットライフ@ 25°C	時間	1.5
硬化時間@ 25°C	時間	48
加熱硬化時間@ 100°C	分	35
加熱硬化時間@ 125°C	分	20
加熱硬化時間@ 150°C	分	10
硬さ(Shore A)		43
絶縁破壊強さ	volts/mil	500
	kV/mm	19
体積抵抗率	Ω*cm	2.9E+14
誘電正接@ 100 kHz		0.00257
誘電正接@ 100 kHz		0.00133
誘電率@ 100 Hz		2.72
誘電率@ 100 Hz		2.68
線膨張係数(CTE)	ppm/°C	340
引張強さ	Psi	980
	MPa	6.7
屈折率@ 589 nm		1.4118
屈折率@ 632.8 nm		1.4225
屈折率@ 1321 nm		1.4028
屈折率@ 1554 nm		1.3997
UL RTI 認証	°C	150

製品概要

ダウのシリコーン・ポッティング材、2液キット（10:1混合）の製品です。2液を十分に混合すると、硬化して柔軟なエラストマーになり、電気・電子用途の保護に適しています。ダウ製シリコーン・ポッティング材は、断面厚さや密閉の程度に関係なく、発熱無しで一定の速度で硬化します。

©TM: 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。
SYLGARD™ 184 Silicone Elastomer

製品概要(続き)

この製品はポストキュアが不要なので、硬化が完了したらすぐに使用することができます。一般的なシリコーン・ポッティング材の場合、接着のためには被着面の十分な洗浄に加えてプライマー処理が必要ですが、プライマー処理の不要なシリコーン・ポッティング材は、被着面の適切な洗浄のみで十分です。

塗布方法

- 自動計量混合吐出装置
- 手混合

混合と脱泡

この製品は 10:1 の混合比の製品として供給されますが、特定の用途や製造ラインでの必要性に応じて、モジュラスや硬さを調整することができます。硬化エラストマー中のボイドを減らす必要がある場合は、10 分間またはバブルがなくなるまで、10 mmHg 以下の真空脱泡を推奨します。

基材表面洗浄

接着が必要な用途では、多くのシリコーン・ポッティング材の場合、プライマーが必要です。最適な結果を得るために、プライマーは非常に薄く均一に塗布し、塗布後に拭き取ってください。塗布後、プライマーが完全に硬化してから、シリコーン・エラストマーを塗布してください。プライマーの使用に関するその他の指示については、個々のプライマーの情報シートを参照してください。

処理/硬化

ダウ製シリコーン・ポッティング材は、十分に混合すれば、充填して硬化させる容器に直接注入/塗布することができます。気泡が混入しないようにご注意ください。材料を注入する電子部品に小さな空隙が多数ある場合には、可能であれば、注入/塗布を真空で行ってください。もしこの様なプロセスが取れない場合には、シリコーン・ポッティング材を注入/塗布した後でその部品を減圧脱泡してください。ダウ製シリコーン・ポッティング材は室温硬化(25°C/77°F)の製品と加熱硬化の製品があります。室温硬化型のポッティング材は、加熱して硬化を速めることもできます。各製品の理想的な硬化条件については、製品選択の表を参照してください。

ポットライフ及び硬化速度

硬化反応は混合段階で始まります。最初は、粘度が徐々に増加することにより硬化が認められ、次にゲル化と固体エラストマーへの変化が起こります。可使時間は、主剤と硬化剤の混合後に粘度が 2 倍になるまでにかかる時間で、温度と使用方法に大きく左右されます。表中のデータを参照してください。

使用温度範囲

大部分の用途でシリコー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。特定の最終用途環境で適切な試験を行ってください。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、硬化シリコーン・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。

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・ゲルの硬化阻害を引き起すことがあります。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。
修復性	電気/電子製品の製造においては、しばしば、損傷した製品や欠陥のある製品を回収または再利用することが求められます。ほとんどの非シリコン系の硬質ポッティング材の場合、内部回路を大きく損傷することなく除去したり注入することは困難または不可能です。ダウ製シリコーン・ポッティング材は、選択する除去方法と技術によりますが、比較的簡単に選択的に除去することができます。その後、修復や変更が完了すれば、ポッティング材を追加して再充填することができます。シリコーン・エラストマーを除去するには、鋭利な刃またはナイフで切断し、修復する部分から不要なエラストマー材料を裂いて取り除きます。
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。
保証期間	「使用期限日」は製品ラベルに表示しております。保管温度の条件については、製品のラベルをご覧ください。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ページしてください。
包装単位	この製品は種々のパッケージ・サイズを取り揃えております。詳細につきましては、代理店または担当営業までご連絡ください。
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。
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、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。
	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。

®™: 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。
SYLGARD™ 184 Silicone Elastomer

廃棄上の注意

地方自治体（州、都道府県、市町村など）、国の規制に従って廃棄してください。空の容器に有害な物質が残留していることもあります。その物質と容器は安全かつ合法的な方法で廃棄する必要があります。

処理および廃棄の手順が地方自治体（州、都道府県、市町村など）、国の規制に準拠していることを確認するのは利用者の責任になります。詳しくは、ダウ技術担当者までお問い合わせください。

プロダクト・スチュワードシップ

製品を製造、流通、使用するすべての人々とその生活環境は、ダウの重要な関心事です。その関心が礎となり、製品に関する安全、健康、環境面の情報を評価し、従業員および社会の人々の健康と環境を保護するために適切な措置を講じるというダウのプロダクト・スチュワードシップの哲学を支えています。ダウのプロダクト・スチュワードシップ・プログラムの成功を担っているのは、各製品の初期コンセプトや調査にはじまり、製造、使用、販売、廃棄、リサイクルにいたる、ダウ製品に関わるすべての人々です。

お客様へのお知らせ

ダウは、ダウ製品の使用目的から外れる方法や試験されていない方法でのご利用がないよう、人体の健康と環境品質双方の観点から製造プロセスおよびダウ製品の用途をご確認いただくことを強くおすすめします。ご質問にはダウの担当者が回答し、適切な技術サポートを行います。安全データシートなどダウ製品についての資料をご参照の上、ダウ製品をご使用ください。最新版の安全データシートはダウが提供しております。

How Can We Help You Today?

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経験をもとに、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 dow.com/ja-jp をご覧ください。

お客様のニーズにどのようにご一緒に対応させていただくかについては dow.com/ja-jp にアクセスし、お客様の最寄の事務所にお問い合わせください。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。

dow.com/ja-jp

免責事項：ダウおよび第三者の保有する特許に対する実施の自由について保証を与えるものではありません。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。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、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。



A DOW and TORAY Joint Venture

®: ダウ・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。
SYLGARD™ 184 Silicone Elastomer

© 2019–2024 The Dow Chemical Company. All rights reserved.

Form No. 11-3184-42-0224 S2D