

Dow Corning Toray

クリーンルーム用 SE5088シーラント

Dow Corning Toray SE5088 シーラントはクリーンルーム内の各種目地のシール、パネルの接着などのために特別に開発された1液・室温硬化型シリコーン接着シーリング材です。半導体・精密光学機器・電子機器を生産、あるいは取り扱うクリーンルームで問題となる、微粒子汚染の原因の1つとされる低分子シロキサンを極限までカットしたシリコーンシーラントです。

■ 特長

○ 低揮発性ガス

低分子シロキサンを極力減らすことにより、微粒子汚染が原因とされる電気接点障害や接着阻害等の弊害を除去しました。

○ 低イオン成分含有量

ハロゲン等のイオン成分含有量が極めて低く、環境汚染の可能性は、他の有機材料に比べて大幅に低くなっています。

○ 耐薬品性

シリコーン樹脂の持つ優れた耐薬品性をそのまま保持しています。

○ 耐候性

紫外線・オゾンなどに対して極めて安定しています。また、耐熱・耐寒性にも優れ、広範囲の温度条件で卓越した性能を発揮します。

○ 耐久性

優れた耐疲労性・復元性を有しています。

○ 接着性

自己接着性であり、各種の部材に優れた接着性を示します。(より確実な接着性を確保する場合には、プライマーの併用をお勧めします。)

○ 作業性

温度による粘度変化が小さく、広範囲な作業環境において良好な作業性を保持します。

■ 一般特性

○ 代表特性

項目	単位	SE5088	SH780 *1
<硬化前特性>			
外観	—	ペースト状	ペースト状
色	—	ホワイト	クリアー、ホワイト、グレー
タックフリータイム	分	50	10
<硬化後特性>			
比重(25℃)	—	1.40	1.04
硬さ(JIS A)	目盛	26	26
引張強さ	Mpa {kgf/cm ² }	1.8 {18}	1.7 {17}
伸び	%	500	500
<電気特性>			
体積抵抗率	Ω・cm	4 × 10 ¹⁴	1 × 10 ¹⁴
絶縁破壊強さ	kv/mm	21	24
誘電率 (10 ⁵ Hz)	—	3.6	2.8
誘電正接 (10 ⁵ Hz)	—	4 × 10 ⁻³	2 × 10 ⁻³
<低分子シロキサン>			
D ₄ ~D ₁₀	%	0.006	0.502
D ₄ ~D ₂₀	%	0.020	1.220

* 比較品

*1 : 弊社汎用(一般工業用)1液・室温硬化型シリコンシーリング材

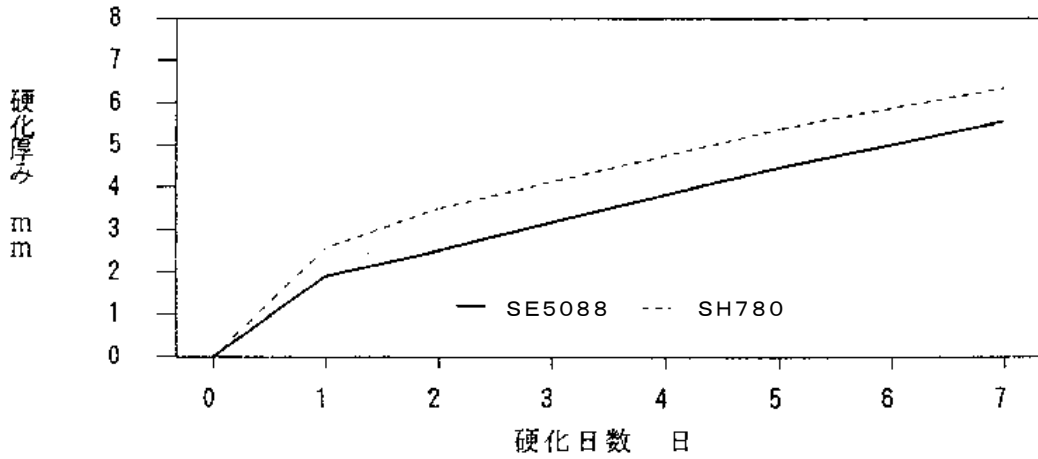
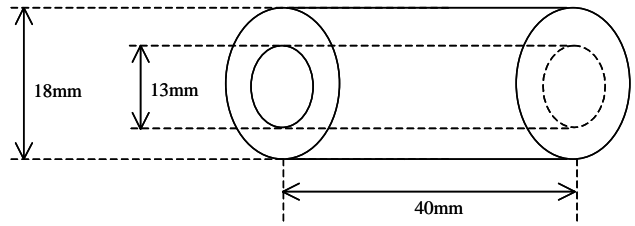
○ 流れ性

MIL-S8802のフロー治具を用い、垂直にして5分間放置した時の試料が流れた最長到達点(mm)を測定した。

	単位	SE5088	SH780
流れ性	mm	0.5	0.5

○ 硬化性

右図のような中空円筒状の容器にRTVを充填し、20℃/55%RHの条件下での表面からの硬化厚さを一定時間ごとに測定した。

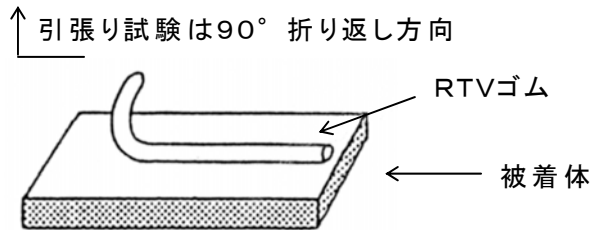


■ 接着特性

○ 接着性

右図のような試験体を作成し、20℃55%RHの条件下で7日間硬化させた後、剥離試験を行った。

ヒート試験体



被着体	SE5088	SH780
アルミニウム	○	○
ステンレス	○	○
銅	△	△
ガラス	○	○
塩ビ鋼板	○	○
ポリカーボネート	○	△
ABS	○	○
アクリル	○	×

○ 接着する

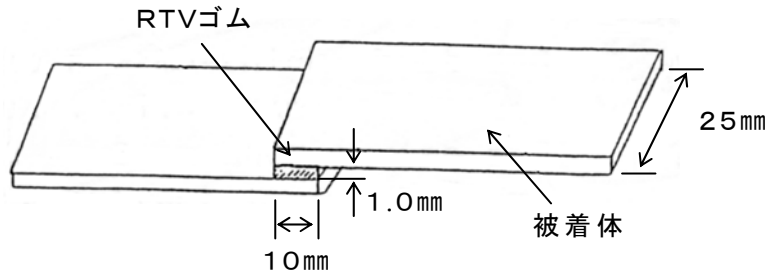
△ 接着するが注意を要する

× 接着しない

せん断接着試験体

○ 引張りせん断接着力

右図のような試験体を作成し、20℃55%RHの条件下で7日間硬化させた後、引張り試験を行った。



単位：Mpa {kgf/cm²}

被着体	SE5088	SH780
アルミニウム	1.2 {12}	1.3 {13}
ステンレス	1.0 {10}	1.2 {12}
銅	0.6 { 6}	0.5 { 5}
ガラス	1.1 {11}	1.4 {14}
塩ビ鋼板	1.1 {11}	1.0 { 1}
ポリカーボネート	1.1 {11}	
ABS	1.2 {12}	
アクリル	1.3 {13}	

■信頼性

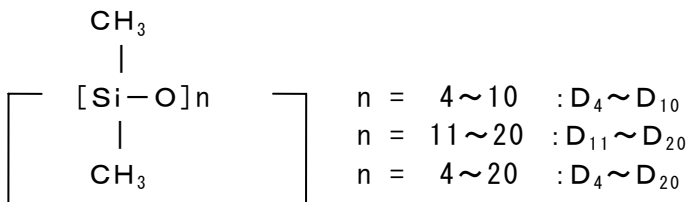
○ 接点への影響：低分子シロキサン含有量

各試料を2mm厚さのシートに伸ばして、室温で7日間硬化させた後、試料1.5gを2～3mm各に切り、ヘキサン1.5mlに浸漬して低分子量成分を抽出し、ガスクロマトグラフにより、定量した。

単位：Wt%

低分子量成分	SE5088	SH780
D ₄ ～D ₁₀	0.006	0.502
D ₁₁ ～D ₂₀	0.014	0.718
D ₄ ～D ₂₀	0.020	1.220

* 低分子量成分



○ 腐食性

MIL-A-46146の方法に準じて、各種金属に対する腐食性をテストしました。

試験方法

1. 4×1インチの大きさのパネルをスコッチブライト、アセトンで洗浄乾燥する。
2. 450ml ガラスびんにRTVを15g、水10ml 入れ、その上に金属パネルをぶら下げ、ふたをする。
3. 40℃×1週間エージング後、ブランク(RTVなし、水のみ)と比較する。

試料	パネル呼称	SE5088	SH780
銅	C1100P(タフピッチ銅)	腐食無し	腐食
アルミ	A1050P(純アルミ)	腐食無し	腐食無し
ニッケル	SPCC-SB(ニッケルメッキ)	腐食無し	腐食無し
鉄	SPCC-D(冷間圧延長鋼板)	腐食無し	腐食無し
ブリキ	SPTTE(ブリキ)	腐食無し	腐食無し

使用パネル：日本テストパネル工業（株）製

■使用上の注意事項

- ① ほこり、ごみ、油膜、他、接着を困難にするような付着物は、トルエン、アセトンなどで脱脂洗浄してからシーリング材を使用してください。
- ② シーリング材が皮膚に触れた場合には、速やかに取り除いてください。また、未硬化のシーリング材は目鼻を刺激することがありますので換気のよい場所でご使用ください。
- ③ エアガン使用の場合 3.0kg/cm² 以下でご使用ください。
- ④ 直接火のあたる場所には使用しないでください。
- ⑤ EPT、クロロプレンなどのゴムと接着する場合には、シーリング材が変質(変色、接着不良)することがあります。事前に確認するか、あるいは弊社へご相談ください。
- ⑥ 飼育水槽へのご使用はおさげください。
- ⑦ 使用に際し必要な安全情報は本技術資料には記載されていません。ご使用前に、製品安全データシート(MSDS)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。製品安全データシート(MSDS)は代理店または担当営業にご依頼下さい。

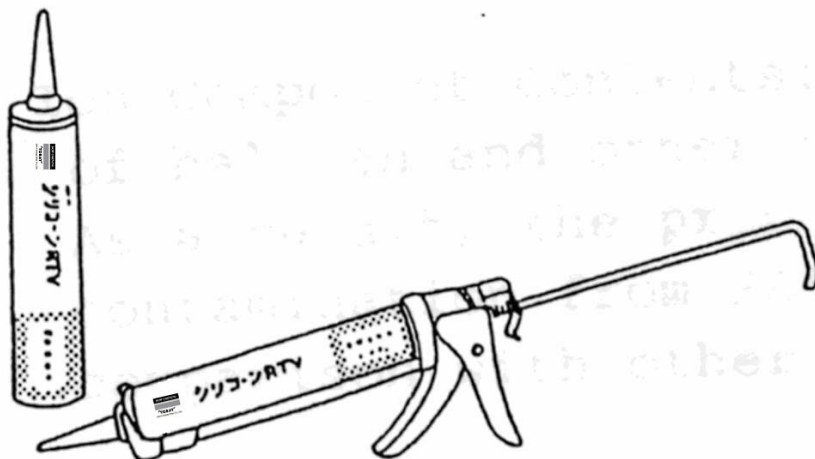
■保存

雨、直射日光を避け乾燥状態で室温(25℃)以下で保管してください。

■ 荷 姿

ダンボール箱 (330ml カートリッジ × 10本)

330ml 入りのプラスチックカートリッジで供給され、ハンドガンまたはエアーガンで容易に使用できます。



ご 注 意

ここに掲載する情報およびデータは弊社が信頼できると確信する資料にもとづいて作成しましたが、ご使用に際しては貴社のご使用条件にて事前に十分な試験を行っていただき、貴社のご満足できる性能、効果の有無を必ずご確認ください。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ないことを保証するものではありません。

弊社製品は、一般工業用途向けに開発・製造されたものです。医療および医療用途向けには試験されておりません。医療用途には使用しないでください。安全面での配慮を必要とする用途へのご使用に際しては、貴社にて事前に当該用途での安全性をご試験、ご確認のうえ、使用の可否をご判断ください。また、体内に埋植、注入する用途、または体内に一部が残留する恐れがある用途には、絶対に使用しないでください。

弊社の都合により本資料の内容を変更することがあります。また新製品、用途の開発によりカタログ・技術資料の改版を行う場合がありますので随時ご請求ください。 *この技術資料のデータ類は規格値ではありません。

東レ・ダウコーニング株式会社

〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-1-3 (AIGビル) <http://www.dowcorning.co.jp>
お問い合わせ：テクニカルインフォメーションセンター ☎(0120)77-6278

DOW CORNING

*We help you
invent the future.™*

TORAY

Dow Corning Toray Co., Ltd.

取扱店

We help you invent the futureは、Dow Corning Corporationの商標です。

2007年 8月発行