

# Product Information

## Silicone Sealant



# DOW CORNING TORAY

## SE 990 F シーラント

### 特徴と長所

- ワーキングジョイント部のシーリング材として最適です。
- 設計伸縮率：  
M1=20%, M2=30%
- 設計せん断変形率：  
M1=30%, M2=60%
- DOW CORNING TORAY SE 990 F シーラントの硬化性は温度変化に左右されにくいいため、四季を通じて安定した作業時間を得られると共に、混合しやすく、施工性に優れています。
- 冬場の使用においても、硬化促進剤を必要とせず短時間で硬化します。
- 優れた耐久性、耐候性を示します。
- DOW CORNING TORAY PR-9900, PR-7000 プライマーを使用することにより、各種被着体に対して優れた接着性を示します。

### 性状

- 2成分形
- アルコール型
- 室温硬化型シーラント

2成分形アルコール型シリコンシーラント  
JIS A5758 G-F-25LM(SR-2-10030)適合品

### 用途

SE 990 F シーラントは、耐久性、耐候性に優れ、カーテンウォール及びビル外装用ウエザーシール並びに高速道路、橋、滑走路、土木工事等のコンクリートジョイントとして用いられるシリコンシーラントです。

### 代表特性

出荷規格ではありません。本製品に対し規格を設定する場合は事前に弊社までご連絡ください。

試験方法*	試験項目	単位	測定値
	外観(ベース)		ペースト状
	外観(キャタリスト)		液状
JIS A 1439	可使時間 (5°C)	時間	4.5
JIS A 1439	可使時間 (23°C)	時間	3.5
JIS A 1439	可使時間 (35°C)	時間	4
JIS K 6249	密度	g/cm <sup>3</sup>	1.34
JIS K 6249	硬さ		12
H型引張り試験 (対アルミ)			
JIS A 1439	50% モジュラス	N/mm <sup>2</sup>	0.20
JIS A 1439	最大引張応力	N/mm <sup>2</sup>	1.27
JIS A 1439	最大引張応力時の伸び	%	658
JIS A 1439	凝集破壊率	%	100

密度、硬さは JIS K 6249 に準拠、硬化条件 23°C/50% RH × 7 日  
混合比率:ベース/キャタリスト/カラーマスター=100/3.5/5~10

### 製品概要

SE 990 F シーラントは、2成分形アルコール型の建築・土木用シリコンシーリング材です。耐候性、耐疲労性に優れ、幅広い温度範囲で安定した特性を示し、圧縮・伸長の耐久性に優れています。低モジュラス・高伸度で、ジョイ

ントの動きに対する追従性に優れています。1成分形シリコンシーリング材と比較して、深部硬化性に優れており目地深さの大きい目地に適しています。また、接着面に対する応力集中が小さく、優れた接着安定性を持っています。

## JIS A5758 にもとづく特性に関する試験結果 (1)

項目	条件	単位	試験結果	判定基準	
				G-25LM	F-25LM
スランプ(縦)	5±2°C	mm	0	3以下	
	50±2°C	mm	1	3以下	
スランプ(横)	5±2°C	mm	0	3以下	
	50±2°C	mm	0	3以下	
弾性復元性	23±2°C	%	99	60以上	70以上
体積損失	-	%	1.7	10以下	

## JIS A5758 にもとづく特性に関する試験結果 (2)

項目	条件	単位	試験結果		判定基準	
			部材	測定値	G-25LM	F-25LM
引張特性 (100%引張応力)	23±2°C	N/mm <sup>2</sup>	ガラス	0.2	0.4以下	
		N/mm <sup>2</sup>	アルミ	0.2	0.4以下	
	-20±2°C	N/mm <sup>2</sup>	ガラス	0.2	0.6以下	
		N/mm <sup>2</sup>	アルミ	0.2	0.6以下	
定伸張下での接着性	23±2°C	-	ガラス	合格	破壊してはならない	
		-	アルミ	合格	破壊してはならない	
	-20±2°C	-	ガラス	合格	破壊してはならない	
		-	アルミ	合格	破壊してはならない	
圧縮加熱・引張冷却後の接着性	23±2°C	-	アルミ	合格	破壊してはならない	
人工暴露後の接着性	23±2°C	-	ガラス	合格	破壊してはならない	-
水浸せき後の定伸長下での接着性	23±2°C	-	ガラス	合格	破壊してはならない	
		-	アルミ	合格	破壊してはならない	
耐久性	23±2°C	-	アルミ	合格	明確な異常があってはならない	

## 引張り接着特性

被着体	プライマー	条件	50% 引張応力	最大点		破壊モード		
				引張応力	伸び率	凝集破壊	薄層凝集破壊	界面剥離
			N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	%	%	%
ガラス	DOW CORNING TORAY PR-9900	標準養生後	0.20	1.15	658	100	0	0
		水浸漬後*1	0.15	0.96	905	100	0	0
		温水浸漬後*2	0.15	0.82	857	100	0	0
		加熱後*3	0.21	1.41	624	100	0	0
		促進暴露後*4	0.20	1.20	704	100	0	0
	DOW CORNING TORAY PR-7000	標準養生後	0.20	1.21	641	100	0	0
		水浸漬後*1	0.16	0.71	739	100	0	0
		温水浸漬後*2	0.17	0.57	662	100	0	0
		加熱後*3	0.20	1.22	697	100	0	0
		促進暴露後*4	0.15	1.23	866	100	0	0
アルミ	DOW CORNING TORAY PR-9900	標準養生後	0.20	1.27	658	100	0	0
		水浸漬後*1	0.15	0.78	795	100	0	0
		温水浸漬後*2	0.14	0.81	856	100	0	0
		加熱後*3	0.21	1.25	577	100	0	0
	DOW CORNING TORAY PR-7000	標準養生後	0.20	1.15	619	100	0	0
		水浸漬後*1	0.16	0.80	764	100	0	0
		温水浸漬後*2	0.17	0.64	677	100	0	0
		加熱後*3	0.20	0.96	626	100	0	0

試験体：JIS A 1439 耐久性試験体

引張試験：テンシロン形引張試験機、引張速度 50mm/分

標準養生後 23±2°C/50±5%RH × 7 日間 + 50±2°C × 7 日間

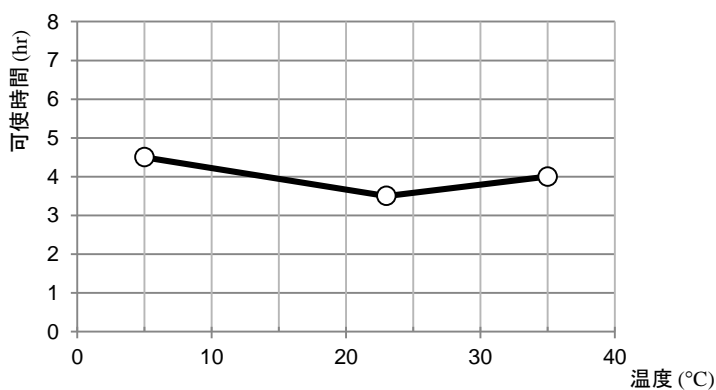
\*1 標準養生 + 23±2°C 水浸漬 × 7 日間

\*2 標準養生 + 50±2°C 温水浸漬 × 7 日間 + 23±2°C × 1 日間

\*3 標準養生 + 100±2°C × 14 日間

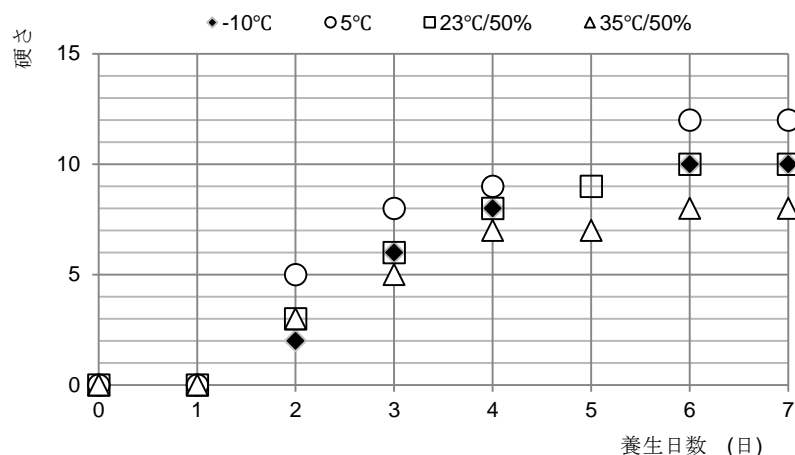
\*4 標準養生 + キセノンランプウエザーメーター × 1300 時間

## 温度と作業可使時間の関係



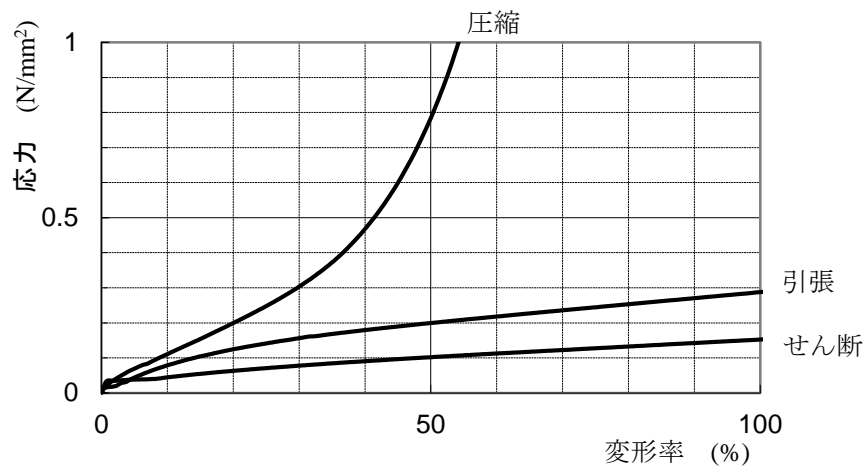
試験方法：JIS A 1439 に準拠

## 温度と硬さ発現性の関係



試験方法：12 mm 厚み  
 硬度計：アスカーゴム硬度計 JAL 型(旧 JIS K 6301 硬さ試験機 A 形準拠)

## 変形率と応力の関係



試験体：JIS A 1439 耐久性試験体  
 被着体：アルミ  
 プライマー：PR-9900  
 引張試験：テンシロン形引張試験機、引張速度 50mm/分

## 耐疲労性

繰返し回数	50% 引張応力 N/mm <sup>2</sup>	100% 引張応力 N/mm <sup>2</sup>	最大点		破壊モード		
			引張応力	伸び率	凝集破壊	薄層凝集破壊	界面剥離
			N/mm <sup>2</sup>	%	%	%	%
初期	0.20	0.29	1.27	658	100	0	0
20,000 回後	0.16	0.23	1.36	851	100	0	0
50,000 回後	0.16	0.23	1.15	823	100	0	0
100,000 回後	0.16	0.23	1.09	776	100	0	0

試験体：JIS A 1439 耐久性試験体  
 被着体：アルミ  
 プライマー：PR-9900  
 試験法：±30%伸縮変形(5回/分)  
 引張試験：テンシロン形引張試験機、引張速度 50 mm/分

## 各種被着体に対する接着性試験結果

被着体		PR-9900	PR-7000
ガラス類	フロートガラス	○	○
金属	アルミ	○	○
塗装アルミ類	陽極酸化塗装複合皮膜 艶消しクリヤ 高耐候品	○	○
	陽極酸化塗装複合皮膜 艶有りクリヤ	○	○
	熱可塑性フッ素樹脂塗装	○	○
	熱硬化型フッ素樹脂塗装	○	○
	常温乾燥型フッ素樹脂塗装	○	○
	熱硬化型アクリル樹脂塗装	○	○
	熱硬化型ポリウレタン樹脂塗装	○	○
	フッ素粉体塗装	○	○
	ポリエステル粉体塗装 高耐候品	○	○
	ポリエステル粉体塗装	○	○
ゴム類	シリコーンゴム	○	使用しないでください
	シリコーンスポンジ	○	使用しないでください
	EPDM	○	使用しないでください
	EPDM-S	○	使用しないでください
多孔質類	モルタル	PRIMER-Bをご使用ください	

○・・・シーリング材の凝集破壊、もしくは被着体の破壊、接着性良好

△・・・シーリング材の薄層凝集破壊が見られる

×・・・界面剥離が見られる、接着性不良

試験方法：JASS 8 簡易接着試験

養生劣化条件： 初期: 23°C/50% RH×7日間

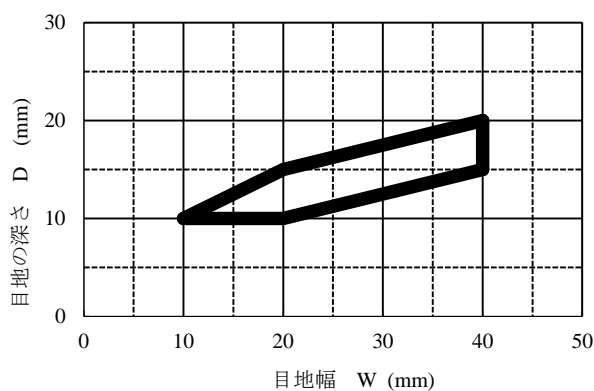
注意:

メーカー、品種などによって、配合、製造方法、表面仕上げが異なりますので、あらかじめ接着試験を行うことを推奨します。

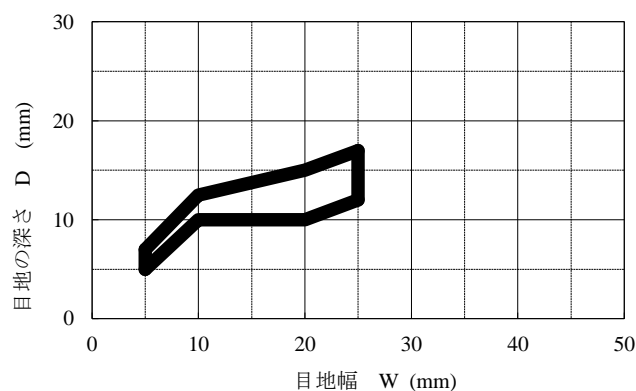
EPDM との取り合いでは、シーリング材の接着不良、変色、軟化が発生することがありますのでご注意ください。

## シーリング材の目地深さ許容範囲

下図の範囲での設計をお勧めします。



一般目地の目地深さ許容範囲



ガラス目地の目地深さ許容範囲

## 使用方法

混合はベース・キャタリスト・カラーマスターのセット毎に、全量を一度に混合してください。  
施工手順は JASS8 に準拠してご使用ください。  
SE 990 F シーラントは機械混合をしてください。真空脱泡ドラム回転式混合機を必ずご使用ください。  
SE 990 F シーラントはベース、キャタリストに別梱包の SE 990 カラーマスターを必ず加えてご使用ください。

### ※使用上の注意

目地に打設後、30分以内にヘラ仕上げを行い、  
速やかにマスキングテープをはがしてください。

## プライマーの選定方法

### ● シーラント充填から仕上げが 30 分以内に行える場合

全ての場所に PR-9900 を使用してください。  
PR-9900 との接触により、SE990 F の硬化が進んでいくためヘラ仕上げ時間は短くなります。  
目地に打設後、30分以内にヘラ仕上げを行い、速やかにマスキングテープをはがしてください。

被着体	プライマー
ガラス・金属・金属塗装面	PR-9900(白ラベル)
EPDM・シリコン系ゴム・他素材のシーリング材との打ち継ぎ	PR-9900(白ラベル)
DOW CORNING TORAY SE990 F 同士の打ち継ぎ	PR-9900(白ラベル)

### ● シーラント充填から仕上げに 30 分以上かかる場合

PR-7000 を使用してください。  
PR-7000 の使用により、十分なヘラ仕上げ時間を確保することが出来ます。  
SE990 F 同士の打ち継ぎ、EPDM・シリコン系ゴム・他素材のシーリング材との打ち継ぎ部位には、必ず PR-9900 を塗布してください。

被着体	プライマー
ガラス・金属・金属塗装面	PR-7000 (緑ラベル)
EPDM・シリコン系ゴム・他素材のシーリング材との打ち継ぎ	PR-9900(白ラベル)
DOW CORNING TORAY SE990 F 同士の打ち継ぎ	PR-9900(白ラベル)

## SE 990 F シーラント用プライマー PR-9900, PR-7000

SE 990 F シーラントを施工する場所には、プライマー(PR-9900 もしくは PR-7000)を必ず使用してください。

### 特徴

#### 1. プライマー(PR-9900)

SE 990 F シーラント用に開発されたプライマーです。

SE 990 F シーラントと組み合わせることにより、ガラス、金属、金属塗装類、各種シーラントなどの幅広い範囲の被着体に対し、優れた接着性を有するプライマーです。

同時にこのプライマー(PR-9900)は、SE 990 F シーラントの薄層未

硬化、及び各種シーリング材、ガスケットによる硬化不良を抑制する効果があります。

#### 2. プライマー(PR-7000)

SE 990 F シーラント用に開発されたプライマーです。SE 990 F シーラントと組み合わせることにより、ガラス、金属、金属塗装類などの幅広い範囲の被着体に対し、優れた接着性を有するプライマーです。硬化不良を抑制する効果が

ありませんので、SE990 F 同士の打ち継ぎ、EPDM・シリコン系ゴム・他素材のシーリング材との打ち継ぎ部位には使用しないでください。

### 主成分

ノルマルヘキサン

## プライマーの代表特性

試験項目	PR-9900	PR-7000
ラベル外観	白ラベル	緑ラベル
外観	透明液体	透明液体
固形分	8.3%	4.8%
乾燥時間	30分(23°C), 60分以上(5°C)	30分(23°C), 60分以上(5°C)
比重(23°C)	0.69	0.68
標準塗布量	20 g/m <sup>2</sup>	20 g/m <sup>2</sup>

### 使用方法

プライマーを完全に反応させるために、次の作業手順をお守りください。

#### (1) 被着体の清掃

被着体表面を前もって清掃してください。トルエン、ヘキサン、アセトン等の溶剤で丁寧に拭き、ほこりや油汚れを完全に除去してください。また、乾燥状態であることを確認してください。

#### (2) プライマー(PR-9900)の塗布

被着体表面及び SE 990 F シーラントが施工される場所に均一に塗り残しがないように塗布してください。

#### (3) プライマー(PR-9900)の乾燥

プライマー (PR-9900) 塗布後、30分以上乾燥させてからシーリング作業を行なってください。乾燥時間は温度の影響を受けるため、低温ではより長時間の乾燥が必要です。

### 使用上の注意事項

- 引火性溶剤を含んでいますので、火気には十分注意してください。(危険物第4類第1石油類)
- 空気中の湿気あるいは高温に対して敏感ですから、保管や使用後は密栓して、冷暗所に保管してください。

開封したまま放置しますと湿気と反応し、白色沈殿が生じたり、溶剤が揮発したりしてプラ

イマー(PR-9900)の効力を失います。

- プライマー(PR-9900)は必要な量だけ小分けしてお使いください。プライマー(PR-9900)容器に直接ハケ等を入れてのご使用はプライマー(PR-9900)の効力を失わせることがあります。

### 荷姿

250G 缶

### 適合規格

- JIS A5758 G-F-25LM(SR-2-10030)
  - JSIA F☆☆☆☆
  - JSIA 防火戸用指定シーリング材
  - JWWA K146 - 2004 (溶出試験)
  - JWWA K142 - 1997 (溶出試験)
  - 資機材等の材質に関する試験 (厚生労働省令第56号)
- 防火戸用として使用する場合は、日本シーリング材工業会発行建築用シーリング材ハンドブック「防火戸用指定シーリング材」の項をご参照願います。

### 標準色

SE 990 F シーラントはグレー、ライトグレー、ダークグレー、ブラックを取り揃えています。そのほか、特注色としてホワイト、アイボリー、アンバー、ダークブラウン、ステンカラーなどの色を取り揃えております。

### プライマー

本品の優れた特性並びに接着性を得るために、推奨しているプライマーを必ずご使用ください。ま

た、必ず事前に同じ材料で接着性を確認してください。推奨するプライマーは下記のとおりですが、詳細な情報に関しては製品データシートを参照ください。なお、確実な接着を得るために前処理としてナイロン研磨布などによる清掃を実施ください。

プライマーの選定に関してご不明な点は、弊社までお問い合わせください。

- ガラス、金属、アルミ類など：プライマー PR-9900
- 木材、モルタル・コンクリート：プライマーB

### 使用上の注意事項

- 被着体は清浄かつ乾燥した状態でシーリング材を施工してください。
- 打設してから1日以内に雨掛かりすると表面荒れ、硬化不良の原因となりますので、雨水が掛からないように養生してください。
- 硬化中に目地に大きな動きが加わると、表面のシワや内部クラック等の欠陥を生じることがあります。
- 石目地、スレート目地等の外壁目地に使用した場合、目地周辺に汚染を生じることがあります。美観を重視される場合は事前に弊社にご相談ください。
- バックアップ材・防水シート等に EPT (EPDM)、クロロプレン系ゴムを使用される場合には、接触によりシーリング材が変質 (接着

不良、変色、軟化)することがあります。事前確認を推奨します。

- バックアップ材に使用されている糊面と接触すると硬化阻害を起こすことがあります。出来るだけ接触を避けてご使用ください。
- 被着材の表面温度が 50°C 以上の場合には使用しないでください。
- 接着性について、事前に実際の被着材を用いてご確認をお願いいたします。
- 適切な設計施工のもとにお使いください。詳しくはシーリング材ハンドブックもしくは JASS8 に準拠してご使用ください。
- 直接火の当たる部分には使用しないでください。不燃材ではありませんので、不燃性が要求される部位には使用しないでください。
- プライマーは引火性溶剤(消防法危険物第4類)を多量に含んでいます。火気には十分ご注意ください。
- 高温に連続してさらされる用途には適しておりません。  
(上限目安: 120°C)
- 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おりません。ご使用前に製品安全データシート(SDS)および、パッケージまたはパッケージのラベルに表示されている安全な使用や有害性情報についての注意書きをよく読んで、使用上の安全をはかってください。

## 保証期間

SE 990 F シーラントは直射日光を避け乾燥状態で室温(25°C)以下の温度の冷暗所で保管してください。製造年月日から6カ月間使用可能です。製造年月日は、パッケージに表示してあります。

PR-9900, PR-7000 は直射日光を避け乾燥状態で室温(25°C)以下の温度の冷暗所で保管してください。製造年月日から12カ月間使用可能です。使用期限は、パッケージに表示してあります。

## 包装単位

SE 990 F シーラントは、4L キットにて提供させていただきます。

## 医療・医薬品用途への制限

本製品は、一般工業用途向けに開発製造されたものです。本製品は、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、そのように表目されるものでもありません。医療用途には使用しないでください。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。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、ご確認の上、ご使用の可否をご判断ください。

## 安全衛生上の注意事項

- 換気の不十分な場所では、目を刺激したり、吸い込みによる障害の起こる恐れがあります。十分に換気された場所でご使用ください。
- 未硬化のシーリング材が皮膚に付着した場合は、直ちに拭き取り、水、石鹼で十分洗ってください。
- 目に入った場合は、直ちに流水で洗い流し、医師の診断を受けてください。
- 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。

## 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のみを保証致します。この保証に違反した場合、お客様の唯一の救済方法は、当該製品の購入代金の返金または当該製品の交換のみ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。

## ご注意

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の改版を行なう場合がありますので随時ご請求ください。

## ウェブサイトのご案内

製品安全データシート(SDS)及び更なる詳細な情報については、弊社のウェブサイトアクセスしてお求めいただけます。または弊社営業担当・代理店までご連絡下さい。

東レ・ダウコーニング株式会社

フリーダイヤル  
0120-77-6278

We help you invent the future.™

[www.dowcorning.co.jp](http://www.dowcorning.co.jp)