

テクニカルデータシート

SILASTIC™ MS-1003 Moldable Silicone

硬さ 51 度、2 液型（1:1 混合）、射出成形用液状シリコーンゴム、耐候性に優れる光学部品用

特徴と長所

- 硬さ 51 度（ショア A）
- 2 液型（1:1 混合）
- ガラスよりも軽量
- 高光透過率
- 低色分散
- 低ヘーズ、低散乱
- 光学プラスチックに比べて、高い耐熱・UV 耐性
- プラスチックよりも黄変しにくい
- 低射出圧成形
- 優れたマイクロパターン転写性
- 複雑な形状の光学部品が造れる
- 低硬度(Shore A 51)
- 厳しい(負の)抜き勾配のフリーフォームレンズが造れる
- 耐水シール材の機能も兼ねた光学部品が造れる
- 約 270 nm までの深紫外線を透過する
- UL94、UL746A、UL746C(f1)(f8)、AMECA 認証

組成

- 透明液状シリコーンゴム(LSR)
- 2 液型（1:1 混合）

用途

- 射出成形、圧縮成形可能な一次レンズ、二次レンズ、ライトパイプ、導光路、その他光学部品

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 A 液	Pa.s	52
粘度 B 液	Pa.s	38
粘度 混合後	Pa.s	42
密度	g/cm ³	1.05

代表特性(続き)

試験項目	単位	測定値
硬さ (ショア A)		51
引張強さ	MPa	5.5
伸び	%	325
屈折率(nD. 589.3 nm)		1.409
光透過率 % (10 mm)	%	92
(25 mm)	%	89
(50 mm)	%	85
(100 mm)	%	77
アッベ数	a.i.	51
可使用時間@25°C (ポットライフ時間)	hr	48
線膨張係数 (by TMA)	ppm/°C	325
絶縁破壊強さ	kV/mm	20
体積抵抗率	Ω.cm	1.5E16

1. 全光線透過率(360-780 nm) CIE Colorimetry 15:2004

使用方法

SILASTIC™ MS-1003 Moldable Silicone は、送液、計量混合、成形に、一般的な液状シリコーンゴム(LSR)と同じ装置の使用が可能です。また、一般的な LSR よりも低粘度で、チキソ性がないので、送液、混合時に掛かる圧力を低くすることができます。熱せられた金型内では、更に流動性が上がるので、微細な金型パターンを転写することができます。

計量と混合

A 液、B 液は、ろ過および脱泡された材料が、2 液キットとして供給されます。A 液と B 液を 1:1 (重量比) で混合して使用されますが、エアーを混入すること無く計量・混合する装置の使用が強く推奨されます。混合時に気泡が混入した場合には、減圧して脱泡する必要があります。また、金型の真空引きも効果的です。

ポットライフ

A, B 液の混合後、25°C で 48 時間のポットライフを有します。

洗浄

未硬化のシリコーンは、ほとんどの炭化水素系溶剤で取り除くことが可能です。ケトンやアルコールのような極性溶剤は、適していません。

硬化

SILASTIC™ MS-1003 Moldable Silicone は、高温下で急速に硬化します。硬化温度および時間は、成形品の形状、厚みに依存します。物理的特性を安定化させるために、成形品の厚さに応じて、空気循環式のオーブンで 150°C/1～2 時間のポストキュアを行うことをお勧めします。

硬化阻害

この製品の硬化機構は、アミン、硫黄、リン化合物、幾つかの過酸化物との接触によって、阻害されることがあります。

変色

下記の化学物質は、シリコン光学材を変色させる可能性があります。

- ジフェニルアミン
- アントラセン
- ピレン
- スクアレン
- フタル酸ジブチル
- ビス(2-エチルヘキシル)フタル酸エステル類
- 安息香酸 2-エチルヘキシル(安息香酸、2-エチルヘキシルエステル)、
- プロパン酸、2-メチル-1-(1,1-ジメチルエチル)-2-メチル-1,3-プロパンジール
- フタル酸エステル(1,3-ベンゼンジカルボン酸、ビス(2-エチルヘキシル)エステル)
- ステアリン酸ブチル(オクタデカン酸、ブチルエステル)
- ジメタクリレートエステル(アクリル系粘着剤からの典型的な残留物)
- カプロラクタム(PA6/PA66 の典型的なモノマー残基 - またはナイロン熱可塑性プラスチック)
- 2,6-ジ-tert-ブチル-4-ニトロフェノール(PA6/PA66 などの熱可塑性プラスチック材料に添加されている熱安定剤 (例: Irgafos™ 168) が熱分解して生じる 2,6-ジ-tert-ブチルフェノールがニトロ化されることにより生成)

射出成形装置に使用される一般的な EPDM ゴムホースおよび O リングには、上記化学物質が含まれる可能性があります。液状シリコンに接触する部位に使われるホースおよび O リングには PTFE のようなフッ素系ゴムの使用を推奨します。

また上記化学物質は、LED 照明機器に使用される熱可塑性樹脂や接着剤 (アクリル、ポリウレタン) に含まれていることがあります。LED 照明使用時の発熱によって上記化学物質が揮発、シリコン光学材に浸透し、その後分解されることで、透明シリコンが黄色がかった変色を起こす可能性があります。事前確認を行い、シリコン光学材を変色させない材料を選定・使用してください。

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

この製品の保管条件(温度)および保証期間はラベルを参照ください。

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。

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。

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。



A DOW and TORAY Joint Venture