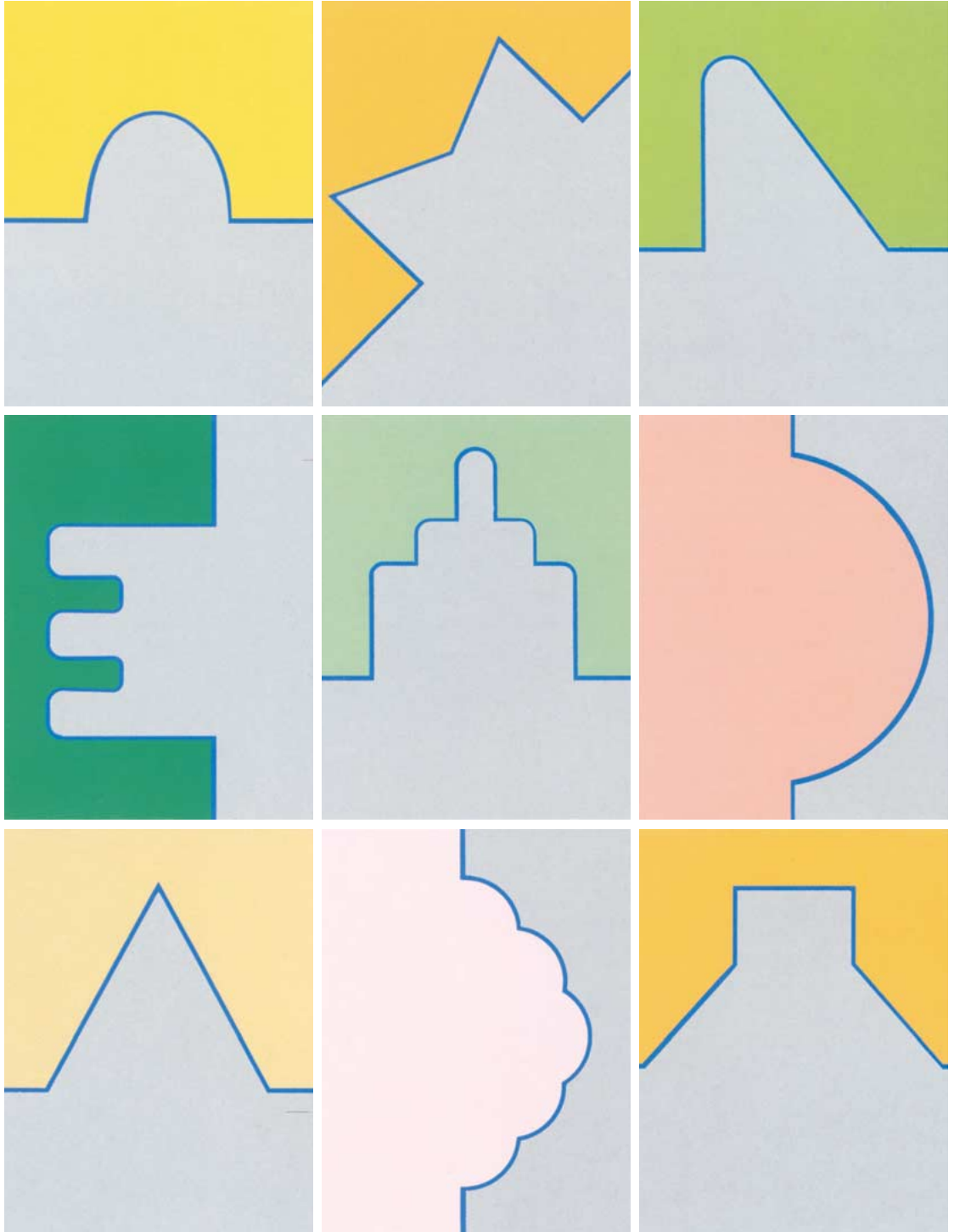


シリコーン離型剤

金属からプラスチック・食品まですべての成形製品に理想の効果を発揮



東レ・ダウコーニング／離型剤一覧

形態	製品名	外観	代表特性							主用途							特長
			有効成分%	比重25℃	粘度25℃ mm ² /c	稠度 (不混和) (mm/10)	危険物分類	pH	使用溶剤	ゴム成形	タイヤ成形	プラスチック成形	シエルモールド	ダイキャスト	粘着性樹脂加工	食品工業	
オイル型	SH200	無色透明液体	100	0.97	100~10万	—	指定可燃物	—	—	○	○	○	○		○	ジメチルポリシロキサンで100~100,000csまで各種粘度があります。化学的に不活性で耐久性にすぐれ、あらゆる成形材料に有効です。	
	SH203	淡褐色液体	100	0.91	1,000	—	指定可燃物	—	—	○	○	○	○			アルキル変性シリコンオイルで離型後、塗装、接着、ホットスタンピング等の後加工が可能なペイントブルタイプです。	
	SH230	淡褐色液体	100	1.01	1,400	—	指定可燃物	—	—	○	○	○	○			ペイントビリティーはSH203≒SF8416>SH230の順にすぐれています。SF8416はポリオレフィン等衛生協議会のポジティブリストの内、ポリプロピレンのポジティブリストの登録品です。	
	SF8416	淡褐色液体	100	0.88	1,100	—	指定可燃物	—	—	○	○	○	○				
	SH550	無色透明液体	100	1.07	130	—	指定可燃物	—	—	○	○	○				SH550はフェニル基を含有しているため、スチレン系の樹脂を侵す可能性がありますので、ご使用の際には予めご確認ください。	
コンパウンド型	SH7071	白色グリース状	100	1.0	—	280	指定可燃物	—	—	○	○	○		○		耐熱性、持続性、潤滑性にすぐれた、グリース状離型剤で、特に粘着性樹脂の成形、高温、高圧下での成形、連続成形等に適しています。	
	SH7072	淡灰色グリース状	100	1.0	—	340	指定可燃物	—	—	○	○	○		○			
	SC7077	淡灰色グリース状	100	1.0	—	250	指定可燃物	—	—	○	○	○		○			
溶液型	SH237	淡白色液体	50	1.03	300	—	第4類 第1石油類	—	ゴム揮発油	○	○	○		○		粘着性のあるゴム、ラテックス、樹脂加工工程の離型に適した室温硬化型ゴムベースのディスパーションで、なめらかな弾力性のある皮膜を成形します。SH237は酢酸タイプ、PRX306はオキシムタイプで皮膜強度はPRX306が大大です。いずれも金属の防錆コーティングにも使用できます。	
	PRX306	淡白色液体	30	1.1	3,000	—	第4類 第1石油類	—	工業用ガソリン	○	○	○		○			
	SH7020	無色透明液体	50	0.92	5以下	—	第4類 第2石油類	—	工業用ガソリン	○	○	○		○		シリコンレジンを中心としたディスパーションで熱硬化性樹脂の離型に特に適しています。また焼付けることによって耐久性が増します。	
	SR2462	無色透明液体	21	0.84	1.9	—	第4類 第1石油類	—	リグロイントルエン						○	パン、ビスケットなどの食品工業用の天板処理用レジンベース焼付型離型剤です。	
	SRX202M	無色透明液体	5	0.79	5以下	—	第4類 第2石油類	—	工業用ガソリン	○	○	○		○		高粘度シリコンオイルを溶剤で溶解したもので、低濃度のため、希釈せずそのまま使用できます。	
	SR2306	淡黄色透明～微濁液体	25	0.92	5	—	第4類 第1石油類	—	トルエン							軟質系の室温硬化型シリコンレジン。特にシリコンゴム、フッ素ゴムへの密着性にすぐれ、その表面にすべり性、離型性、光沢を付与します。	
エマルジョン型	SH7024	乳白色液体	35	0.99	—	—	非危険物	7.5	水	○	○	○		○		食品包装容器の離型剤でPE、PVC、紙コップ製容器等の成形時に用いられます。「ポリオレフィン等衛生協議会」「塩ビ食品衛生協議会」のポジティブリスト登録品種です。	
	SM7036EX	乳白色液体	38	0.99	—	—	非危険物	7.0	水	○	○	○				ゴム、プラスチックなどの成形時に用いられる最も一般的なエマルジョン型離型剤で、SM7060EXはSM7036EXの高濃度品で経済的に有利です。	
	SM7037EX	乳白色液体	36	0.99	—	—	非危険物	6.5	水	○	○	○					
	SM7060EX	乳白色液体	62	0.99	—	—	非危険物	6.5	水	○	○	○					
	BY22-737EX	乳白色液体	58	0.99	—	—	非危険物	7.0	水	○	○	○				オフセット印刷機用の潤滑剤。オリゴマー低減オイルを使用。電気や自動車等に使用されるゴムやプラスチックの部品で、接点障害が問題になる場合の成型用離型エマルジョンとして好適です。	
	SM7001EX	乳白色液体	53	0.96	—	—	非危険物	7.0	水	○	○	○	○			アルキル変性オイルをベースにした、ペイントブルな離型剤で後加工の必要な成形品に用いられます。	
	SM7002EX	乳白色液体	54	0.96	—	—	非危険物	7.0	水	○	○	○	○				
	SM490EX	乳白色液体	37	0.99	—	—	非危険物	8.0	水	○	○	○	○			高粘度シリコンオイルを特殊な方法で乳化した製品で、一般の離型エマルジョンに比べ希釈安定性にすぐれるため希釈倍率を上げることができ、低濃度でもすぐれた離型効果があります。	
	BY22-744EX	乳白色液体	39	0.99	—	—	非危険物	8.0	水	○	○	○	○			SM490EXのベースオイルは約10万cs、BY22-744EXのベースオイルは約100万csです。	
	SM8706EX	乳白色液体	37	0.99	—	—	非危険物	7.5	水	○	○	○				塩、酸、アルカリの混入あるいは、ある程度高温下でも比較的安定性のあるエマルジョン離型剤です。	
エアゾール型	SH200スプレー	420cc スプレー缶	—	—	—	—	※1	—	—	○	○	○	○			ジメチルポリシロキサンをベースにしたスプレー型離型剤です。	
	リリエース	420cc スプレー缶	—	—	—	—	※2	—	—			○				アルキル変性オイルをベースにした、ペイントブルなスプレー型離型剤です。	

※1ガスを抜いた後の残留物は、第4類第4石油類（6,000ℓ）に相当する。
 ※2ガスを抜いた後の残留物は、指定可燃物：可燃性液体類（2立方メートル）に相当する。

このカタログのデータ類は規格値ではありません。

■シリコン離型剤の特長

- あらゆる成形材料の離型に効果があります。

シリコン離型剤は非粘着効果がすぐれているため、ゴム、プラスチック、金属、食品や、その他の粘着性のある材料のほとんどに離型効果があり、用途に応じてそれぞれ特長を持った製品を選択して使用できます。

- 型や成形品を汚しません。

シリコン離型剤は耐熱性にすぐれているため、炭化による不純物の発生が少なく、型の清掃回数を減らし作業性を向上させます。また成形品を汚すことなく、美しい表面に仕上げます。

- 型や成形品を侵しません。

シリコン離型剤は化学的に不活性であり、金型や成形品を腐食させたり、汚損したりすることがありません。

- 複雑な成形品の離型にも効果があります。

シリコン離型剤は濡れ性が極めてすぐれており、少量でも型のすみずみまで行きわたり、均一な薄い皮膜で覆うため、複雑な成形品、薄肉製品の成形を容易にし、寸法精度を向上させます。

■種類と性質

●オイル型

SH200はジメチルポリシロキサン構造を持った無色透明、無臭のシリコンオイルで各種シリコン離型剤の基油としても最も広汎に用いられています。耐熱性にすぐれ、化学的に不活性で、かつ表面張力が低いため、金属や、ゴム、プラスチックを侵すことなく特殊な用途を除いて、ほとんどの離型目的に適合します。離型剤としては100cs～100,000csの中

から条件に応じて選択しますが、一般的には低粘度ほど濡れ性が良く、高粘度ほど離型性がすぐれています。SH203、SH230、SF8416はSH200のメチル基の一部にアルキル基を導入したもので、塗装、接着、ホットスタンピング等の後加工への影響を極力小さくしています。

●コンパウンド型

シリコンオイルにシリカ微粉末を加えた、グリース状の離型剤で、オイル型、溶液型、エマルジョン型に比べて、耐熱性、持続効果の点ですぐれているため、高温、高圧下での成形、エポキシ、メラミン、フェノール、ウレタン等の熱硬化

性樹脂、その他、粘着性の強い成形物の離型に効果的です。また潤滑性もすぐれているため、曲りゴムホースの成型時など、離型、潤滑の両特性が必要な用途に適しています

●溶液型

シリコンオイル、シリコンゴム、シリコンレジンをつルエン、工業用ガソリンなどで溶解したもので、シリコンオイルをベースとした製品(SRX202M)は水の使用が作業上好ましくない場合、短時間の蒸発が要求される場合、金型温度を下げたくない場合等に用いられます。

シリコンゴムやシリコンレジンに基づいた製品(SH237、PRX306、SH7020、SR2462)は硬化させることによって高強度のゴムおよびレジン状皮膜を形成しますので、長時間にわたる連続成形や、粘着性物質の付着防止に有効です。

●エマルジョン型

シリコンオイルを各種の乳化剤で乳化した水中油滴型エマルジョンです。使用の際は水で希釈できますので経済性、安全性等を含め取扱いが容易です。高粘度オイルをベースとしたタイプ(BY22-74EX、SM490EX)は希釈安定性、機械安定性、

濡れ性にすぐれており、複雑な成形品の離型に適しています。また経済性を重視する場合にはSM7060EXや、SM7001EXのような高濃度エマルジョンが有利です。

●エアゾール型

シリコンオイルをエアゾール化したもので、SH200スプレーは文字通りSH200をスプレー化し、リリエースはアルキル

変性オイルをベースとしたペイントブル・タイプの離型剤です。

■ 使用 方 法

● 選択基準

一般的には前記の形態別の特徴を参考にして下さい。その他に型の処理温度、形状、表面の仕上げ具合・成形時の温度、

圧力、時間・環境汚染・引火性・残査等の条件を考慮したうえで希釈の有無、希釈剤の選択等を行って下さい。

● 希釈方法

オイル型、コンパウンド型、オイルベースの溶液型離型剤はそのまま使用するか、条件に応じて下記の溶剤で必要濃度に希

釈してご使用下さい。溶剤の選択は成形時の型温度に応じて各溶剤の沸点を基準に行って下さい。

代表的溶剤を下記します。()内は沸点の代表値です。

芳香族系	トルエン(110℃)、キシレン(144℃)等
石油系	ヘキサン(68℃)、ソルベントナフサ(150~170℃)、テレピン油(156℃)、
アルコール類他	イソプロピルアルコール(82℃)、アセトン(56℃)等

エマルジョン型離型剤は水によく分散しますので適宜希釈して御使用下さい。オイル型、コンパウンド型、溶液型、エマ

ルジョン型ともに、一般的にはシリコン分1~5%程度で十分な離型効果があります。

● 塗布方法

シリコーン離型剤を塗布する場合には、事前に型の表面に付着した油分、炭化物、その他離型皮膜に悪影響を与える付着物を十分に清掃して下さい。通常、トルエンやソルベントナフサなどの溶剤による洗浄、アルカリ洗浄と水洗、研磨材による清掃などの方法がとられます。

法で塗布し、SH237は温室で2~4時間、PRX306は24時間放置すると硬化します。塗布後短時間で硬化させる場合には、115℃で1時間加熱することによって、充分キュアします。皮膜の塗布厚はいずれも0.5~1.0mmで最適の効果が得られます。

オイル型、コンパウンド型、オイルベース溶液型、エマルジョン型は原液のまま、もしくは希釈した後、スプレー、刷毛塗り、浸漬法等によって均一に塗布しますが、スプレー法が最も一般的です。ゴムベース溶液型離型剤(SH237、PRX306)は前処理として型にプライマー(主としてプライマーA、D、またはFが用いられます)を均一に塗布し室温で一時間以上放置し硬化させた後に、上記方

法で塗布し、SH237は温室で2~4時間、PRX306は24時間放置すると硬化します。塗布後短時間で硬化させる場合には、115℃で1時間加熱することによって、充分キュアします。皮膜の塗布厚はいずれも0.5~1.0mmで最適の効果が得られます。レジンベース溶液型(SR2462)を焼きつける場合、天板は必ず清浄な状態に保ち、食物油、バター、パンくず等の付着物をきれいに除去して下さい。次いで天板にスプレー、刷毛、布切等で均一に処理し、溶液が蒸発した事を確認後焼きつけて下さい。標準的な硬化条件は、200~250℃×30~60分です。またSH7020を焼付けて使用する場合は100~200℃で5~10分加熱して下さい。

■ 保存及び取扱い についてのお願い

● 溶液型離型剤は可燃性溶剤を使用していますので、火気のない冷暗所に保存して下さい。また使用の際は換気を充分行うとともに、皮膚に付着しないよう御注意下さい。

がありますので十分に希釈した均一な溶液をむらなく塗布して下さい。特にスプレーによる塗布の場合は噴霧圧力を小さくして塗布すると、均一な皮膜が得やすくなります。

● ゴムベース溶液型離型剤は、湿気のある空气中に放置しますとゴム状に硬化しますので、使用後は密栓して保管下さい。

● PRX306の取り扱い

〈安全衛生上の注意〉

1. 本品は、硬化中にメチルエチルケトオキシム(MEKO)を発生します。
2. MEKOを長期間、大量に吸入させる動物実験では、一部に障害が見られます。
3. 長時間大量に吸入すると健康を害する恐れがありますので、ご使用時には十分な換気を行ってください。

● エマルジョン型離型剤は軟水、硬水、いずれでも希釈できますが、硬水で希釈した場合、硬水中の無機物が型に付着することがありますので御注意下さい。また型の表面の酸化が問題になる場合には希釈したエマルジョンに対し、0.05~0.1%程度の亜硝酸ソーダやリン酸塩を加えると防錆効果があります。

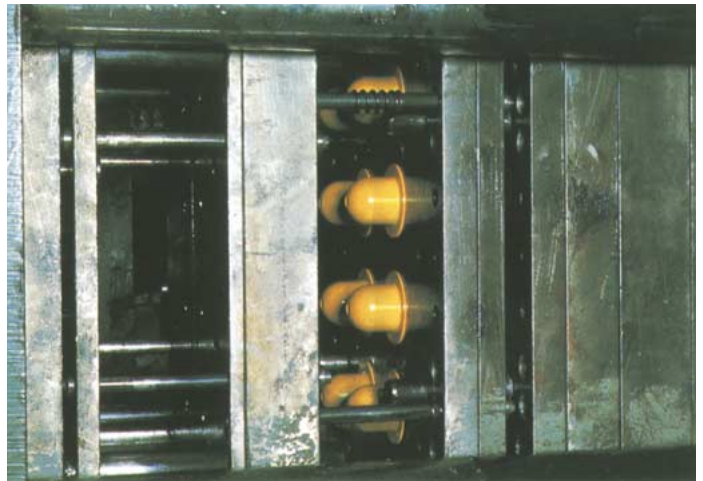
● 使用に際し必要な安全情報は本カタログには記載されていません。ご使用前に、製品安全データシート(MSDS)及び、パッケージ又はパッケージのラベルに表示されている注意書きをよく読んで、使用上の安全をはかって下さい。製品安全データシート(MSDS)は代理店または担当営業にご依頼下さい。

● シリコーン離型剤は薄い皮膜を形成した時に特に効果を発揮します。離型皮膜が厚いと、離型効果を低下させたり、型表面の汚れや粘着の原因になること

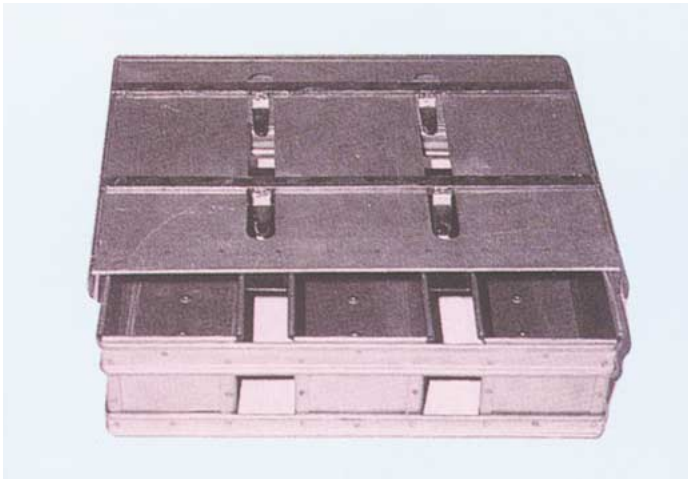
■用途例



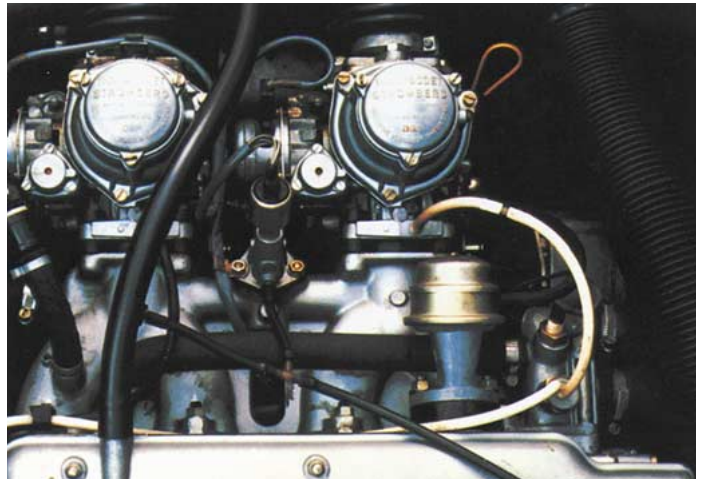
▲タイヤ成形



▲プラスチック成形



▲食品離型



▲ゴムホース



▲ゴム成形

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なっていただき、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。医療および医薬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。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、ご確認のうえ、使用の可否をご判断ください。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なう場合がありますので随時ご請求ください。 ※このカタログ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