

液状シリコーンゴム射出成形システム

LIMS[®] Liquid Injection Molding System



LIMS[®] Liquid Injection Molding System

成形時間の短縮化、歩留まり向上、 生産効率アップをはかり、 大幅なコスト削減を実現します。

LIMS(Liquid Injection Molding System)とは、優れた特性を持つ液状シリコンゴムと、これを精密・安定的に射出する成形機とを組み合わせることにより実現した成形加工システムです。A・B二液の材料を装置にセットするだけで、混合から成形までをすべて自動化でき、工程の簡略化・短縮化をはかりながら、高品質な製品の成形を容易にします。しかも、液状シリコンゴムのさまざまな特性により、電気電子、自動車、食品をはじめ、幅広い産業分野のニーズに対応。LIMSは、生産性の向上と人件費の削減をはかり、高い経済性を発揮します。また、プライマーレスで金属または樹脂との一体成形体を実現する自己接着材料をラインアップ。製造工程の短縮化や自動化が可能となり、生産性の向上と製品の品質化をはかることができます。



優れた材料特性

耐熱性、電気絶縁性、高強度、難燃性、導電性などの特性を持ち、透明な製品だけでなく、着色も容易にでき、幅広いアプリケーションに対応します。

工程の短縮化

液状シリコンゴムを付加反応で硬化させるため、硬化速度が速く、成形時間を短縮化することができます。

生産性の向上

材料が液状であるため、低射出圧での成形が可能で、精密な部品の成形にも対応。A・B二液の混合が正確に行われ、異物混入もなく、高品質で効率のよい成形が可能です。

成形の自動化

ノーバリ、ランナーレス成形に対応。さらに、硬化後の離型性にも優れるため、成形工程を自動化することができます。短いサイクルタイムでの連続自動成形も可能です。

環境への配慮

硬化反応による副生成物がありません。また、ノーバリ、ランナーレス成形により廃材の処理が不要で環境に優しい製造が可能です。

液状シリコンゴム

- 超速硬化性
- ロングポットライフ
- 離型性、高引裂き
- 流動性

射出成形機

- 正確な吐出量
- 安定したショット

金型

- コールドランナー
- ノーバリ
- ランナーレス

ポンプ

- 精密計量

成形を自動化

コスト削減

製品ラインアップ

シリーズ	特長	硬さ(デュロメータA)	備考(適合規格)
KE-1950シリーズ	一般用、低粘度	10~70	FDA、BfR: 硬さ30~70
KEG-2000シリーズ	一般用、速硬化	20~80	FDA、BfR: 硬さ30~80 USP Class VI: 硬さ40~75 ISO 10993: 硬さ20~80 KTW: 硬さ20~70 WRAS: 硬さ20~70 W270: 硬さ20~70 UL94HB listed: 硬さ20~75
KEG-2001シリーズ	超速硬化	40~70	FDA、BfR: 硬さ40~70 USP Class VI: 硬さ40~70 ISO 10993: 硬さ50~70
KEG-2002シリーズ	低粘度	50、60	FDA、BfR: 硬さ50、60
KEG-2003Hシリーズ	二次加硫不要 低分子シロキサン対策品	40、50	FDA、BfR: 硬さ40、50
KE-2017シリーズ	二次加硫不要、オイルブリード、 低分子シロキサン対策品	20~50	特に自動車に向く
KE-2019シリーズ	二次加硫不要 低分子シロキサン対策品 低圧縮永久ひずみ	40~60	特に自動車に向く
KE-2090シリーズ	自己接着 一般用	10~70	USP Class VI: 硬さ30~70 ISO 10993: 硬さ20、40
KE-2096シリーズ	自己接着 PA等樹脂、金属用	40~60	プラスチックおよび金属に向く
KE-1935	高透明	55	LED、レンズ など
KE-2061シリーズ		30~80	
KET-1001-80	高硬度	80	FDA

製品名	外観	硬さ デュロメータA	密度 23°C g/cm ³	粘度(A/B) Pa·s	
KE-1950シリーズ(一般用、低粘度)					
KE-1950-10-A/B*1	半透明	13	1.08	60/60	
KE-1950-20-A/B*1	半透明	20	1.10	160/160	
KE-1950-30-A/B*1	半透明	31	1.10	250/250	
KE-1950-35-A/B*1	半透明	36	1.13	560/500	
KE-1950-40-A/B*1	半透明	39	1.12	530/530	
KE-1950-50-A/B*1	半透明	49	1.13	680/630	
KE-1950-60-A/B*1	半透明	57	1.14	730/690	
KE-1950-70-A/B*1	半透明	68	1.13	680/650	
KEG-2000シリーズ(一般用、速硬化)					
KEG-2000-20-A/B*1	半透明	23	1.08	700/700	
KEG-2000-30-A/B*1	半透明	32	1.12	1,200/1,200	
KEG-2000-40-A/B*1	半透明	43	1.12	1,300/1,300	
KEG-2000-50-A/B*2	半透明	51	1.14	1,400/1,400	
KEG-2000-60-A/B*2	半透明	60	1.14	1,600/1,600	
KEG-2000-70-A/B*2	半透明	70	1.14	1,400/1,400	
KEG-2000-75-A/B*2	半透明	77	1.15	1,400/1,400	
KEG-2000-80-A/B*2	半透明	81	1.13	1,120/1,080	
KEG-2001シリーズ(超速硬化)					
KEG-2001-40-A/B*2	半透明	42	1.12	1,000/1,000	
KEG-2001-50-A/B*2	半透明	52	1.13	1,000/1,000	
KEG-2001-60-A/B*1	半透明	60	1.13	1,320/1,280	
KEG-2001-70-A/B*1	半透明	70	1.14	1,200/1,200	
KEG-2002シリーズ(低粘度)					
KEG-2002-50-A/B*3	半透明	51	1.13	700/700	
KEG-2002-60-A/B*3	半透明	59	1.13	500/500	
KEG-2003Hシリーズ(二次加硫不要、低分子シロキサン対策品)					
KEG-2003H-40-A/B*4	半透明	41	1.13	900/960	
KEG-2003H-50-A/B*4	半透明	51	1.13	1,030/1,000	

JIS K 6249に準拠

*1 硬化条件:120°C×5min+150°C×1h

*2 硬化条件:120°C×10min+150°C×1h

*3 硬化条件:150°C×5min+150°C×1h

*4 硬化条件(二次加硫不要):150°C×5min

*5 硬化性:150°C

*6 硬化条件:150°C×15min+150°C×1h 試験条件:150°C×22h

*7 硬化条件:120°C×15min+200°C×4h 試験条件:175°C×22h

	硬化性 130°C(MDR) s		線収縮率 150°C	引張強さ MPa	切断時伸び %	引裂強さ クレセント形 kN/m	圧縮永久ひずみ %
	T10	T90					
	47*5	99*5	2.3	4.3	750	10	12*6
	47*5	98*5	2.3	7.3	970	24	15*6
	35*5	44*5	2.3	8.2	710	22	22*6
	29*5	38*5	2.2	9.5	730	28	36*6
	28*5	42*5	2.2	9.3	670	31	20*6
	33*5	55*5	2.2	8.9	560	37	28*6
	30*5	53*5	2.2	8.0	420	39	22*6
	28*5	45*5	2.2	9.5	470	39	34*6
	26	42	2.4	6.2	880	15	28*7
	31	53	2.3	9.2	830	28	14*7
	25	45	2.3	9.9	630	34	17*7
	31	64	2.2	12.7	670	38	11*7
	35	76	2.1	11.5	550	48	20*7
	29	61	2.1	10.8	470	34	18*7
	31	66	2.1	8.6	220	5.5	25*7
	27*5	40*5	2.2	8.0	200	5	—
	22	38	2.3	11.0	630	33	—
	18	35	2.2	11.8	530	40	—
	21	39	2.2	9.2	550	44	—
	22*5	40*5	2.1	9.5	420	40	—
	27	41	2.5	10.0	520	35	—
	27	40	2.5	9.5	460	43	—
	23	45	2.4	9.1	830	36	—
	21	41	2.4	10.6	790	40	—

(規格値ではありません)

製品名	外観	硬さ デュロメータA	密度 23°C g/cm ³	粘度(A/B) Pa·s	
KE-2017シリーズ(二次加硫不要、オイルブリード、低分子シロキサン対策品)					
KE-2017-20-A/B* ¹	半透明	21	1.09	500/380	
KE-2017-30-A/B* ¹	半透明	33	1.13	1,840/1,450	
KE-2017-40-A/B* ¹	半透明	42	1.13	1,800/1,700	
KE-2017-50-A/B* ¹	半透明	52	1.13	1,700/1,500	
KE-2019シリーズ(二次加硫不要、低分子シロキサン対策品、低圧縮永久ひずみ)					
KE-2019-40-A/B* ¹	透明	42	1.11	320/300	
KE-2019-50-A/B* ¹	透明	52	1.13	840/710	
KE-2019-60-A/B* ¹	透明	62	1.14	720/810	
KE-2090シリーズ(自己接着、一般用)					
KE-2090-10-A/B* ²	半透明	9	1.06	90/85	
KE-2090-20-A/B* ³	半透明	21	1.07	250/250	
KE-2090-30-A/B* ²	半透明	30	1.11	400/700	
KE-2090-40-A/B* ²	半透明	40	1.11	300/700	
KE-2090-50-A/B* ²	半透明	52	1.12	300/700	
KE-2090-60-A/B* ²	半透明	59	1.12	400/700	
KE-2090-70-A/B* ²	半透明	69	1.13	500/600	
KE-2096シリーズ(自己接着、PA等樹脂、金属用)					
KE-2096-40-A/B* ³	半透明	36	1.12	540/620	
KE-2096-50-A/B* ³	半透明	50	1.13	610/840	
KE-2096-60-A/B* ³	半透明	61	1.13	550/800	
KET-1001-80-A/B(高硬度)					
KET-1001-80-A/B* ⁴	半透明	80	1.17	2,400/2,200	

JIS K 6249に準拠

*1 硬化条件(二次加硫不要):150°C×10min *2 硬化条件(二次加硫不要):120°C×10min *3 硬化条件(二次加硫不要):150°C×5min
*4 硬化条件:120°C×10min+150°C×1h *5 硬化性:150°C(ODR) *6 硬化性:120°C(ODR)

★アングル形

製品名	外観	硬さ デュロメータA	密度 23°C g/cm ³	粘度(A/B) Pa·s	
KE-1935-A/B(高透明)					
KE-1935-A/B* ¹	透明	55	1.03	88/41	
KE-2061シリーズ(高透明)					
KE-2061-30-A/B* ²	半透明	30	1.02	30* ³	
KE-2061-40-A/B* ²	半透明	40	1.03	28* ³	
KE-2061-50-A/B* ²	半透明	50	1.03	24* ³	
KE-2061-60-A/B* ²	半透明	60	1.04	25* ³	
KE-2061-70-A/B* ²	半透明	70	1.05	18* ³	
KE-2061-80-A/B* ²	半透明	80	1.07	30* ³	
KE-2061-90-A/B* ²	半透明	90	1.08	27* ³	

JIS K 6249に準拠

*1 120°C×5min+150°C×1h *2 120°C×10min+150°C×1h HAV *3 混合後粘度

	硬化性 130°C(MDR) s		線収縮率 150°C	引張強さ MPa	切断時伸び %	引裂強さ クレセント形 kN/m	圧縮永久ひずみ 150°C×70h %
	T10	T90					
	31	83	2.6	7.9	860	10*	14
	41	77	2.5	9.9	740	20*	16
	36	76	2.5	10.2	650	33*	18
	32	75	2.5	9.4	490	38*	18
	23	52	2.4	9.8	655	35*	12
	27	69	2.3	9.3	538	44*	16
	38	65	2.3	9.8	470	47*	35
	26* ⁵	50* ⁵	2.4	3.4	870	11	—
	26* ⁵	95* ⁵	2.6	7.3	970	18	—
	62* ⁶	80* ⁶	2.0	9.5	800	20	—
	85* ⁶	105* ⁶	2.0	9.0	650	30	—
	70* ⁶	100* ⁶	2.0	8.3	450	29	—
	94* ⁶	154* ⁶	2.0	7.5	320	30	—
	72* ⁶	110* ⁶	2.0	7.8	250	8	—
	26	38	2.6	8.2	670	33	—
	32	43	2.6	8.5	470	39	—
	30	45	2.6	8.7	430	30	—
	19	97	2.0	8.0	300	32	—

(規格値ではありません)

	硬化性 130°C(MDR) s		線収縮率 150°C	引張強さ MPa	切断時伸び %	引裂強さ クレセント形 kN/m	光透過性 %	屈折率 25°C	曇り度 (HAZE) %
	T10	T90							
	41	96	2.3	5.3	400	8	94	1.41	3
	23	79	2.3	3.5	350	3	95	1.41	2
	26	77	2.3	5.2	300	6	95	1.41	2
	29	67	2.3	6.3	230	6	95	1.41	2
	29	86	2.3	7.3	180	9	95	1.41	2
	31	88	2.2	11.0	98	10	95	1.41	2
	32	80	2.2	11.4	78	6	95	1.41	2
	34	83	2.2	6.0	40	3	95	1.41	2

(規格値ではありません)

■ 硬化温度

成形品の厚さ、形状により硬化の最適温度は異なりますが、130℃～200℃の範囲が標準です。一般的には、90℃～210℃の範囲でも成形可能です。

■ 射出圧力

硬化温度130℃～200℃、圧力40kg/cm²～120kg/cm²の範囲の射出成形で良好な結果が得られます。

■ 硬化時間

150℃における成形品の厚さ1mmあたりの硬化時間は、10秒以下で非常に短いサイクルで成形できます。

■ 線収縮率

線収縮率は、100℃～150℃の範囲で2%～3%程度です（一般特性データ参照）。

■ ポットライフ

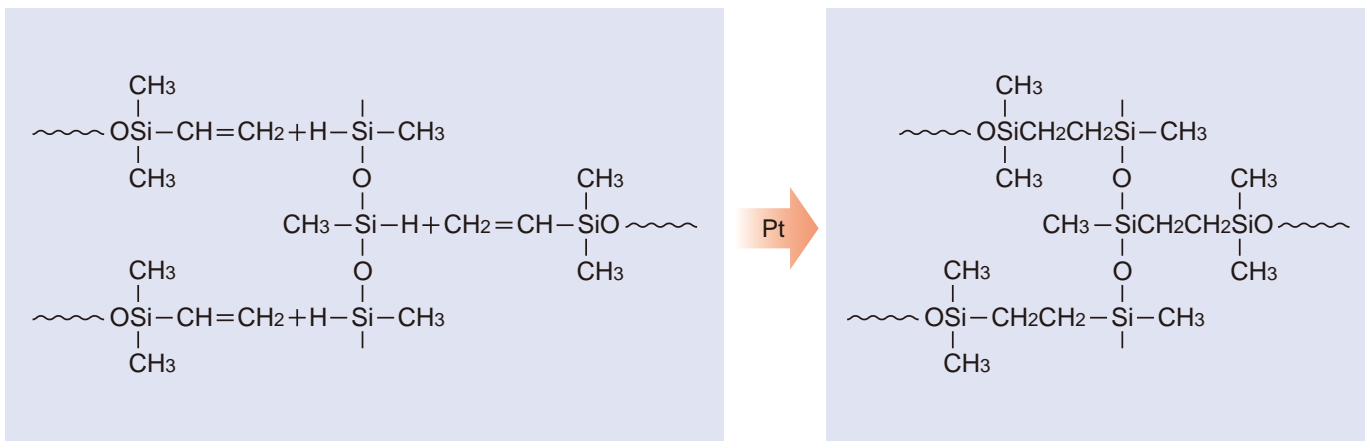
A液、B液混合後のポットライフは、温度に依存しますが、通常製品の場合、室温（25℃）で72時間にわたって成形に支障をきたさない粘度を保ちます。ポットライフを延長させたい場合には、ミキシング部分に冷却装置をつけることをおすすめします。



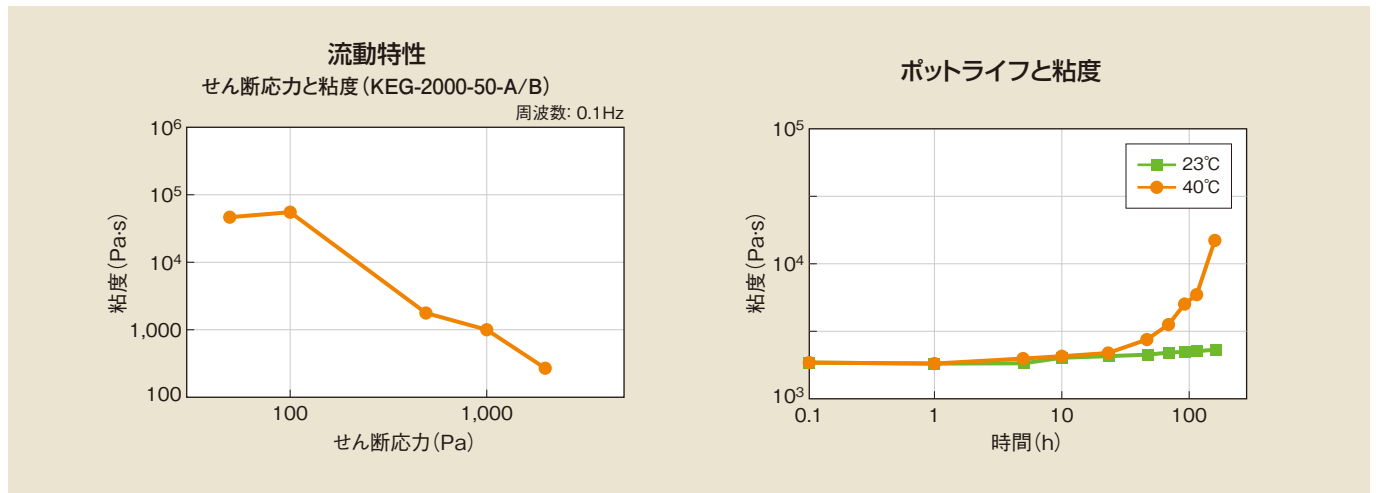
■ 硬化機構

LIMS用液状シリコンゴムの硬化機構は、下図のように通常、付加反応です。

この反応は、加熱によって硬化が進み、高温になるにしたがって硬化の時間は短くなります。



■ KEG-2000-50-A/Bの流動特性と硬化特性



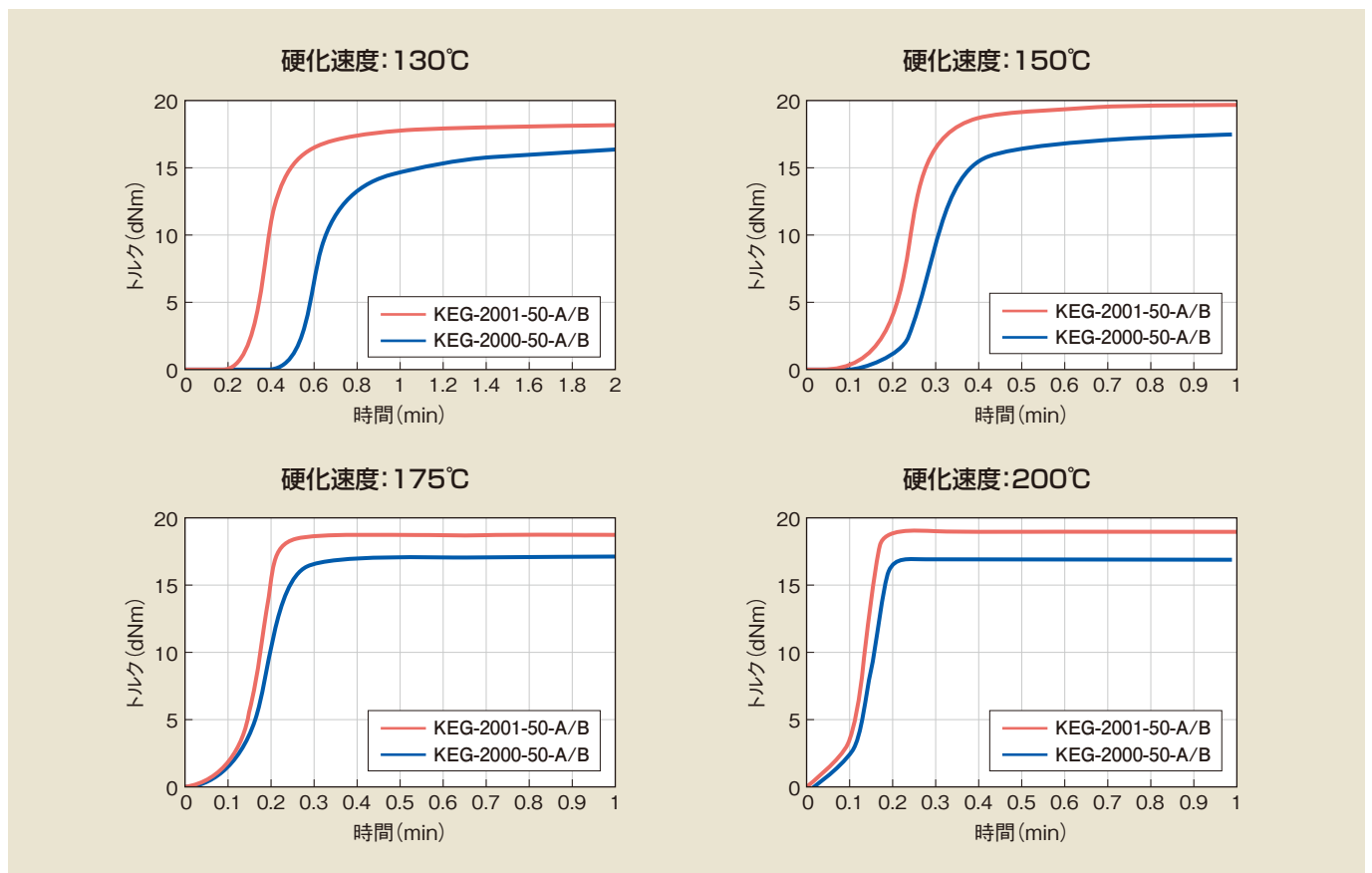
■ KEG-2000-50-A/BおよびKEG-2001-50-A/BのMDR[※]による硬化特性

KEG-2001-50-A/BはKEG-2000-50-A/Bの速硬化タイプです。

(単位:秒)

温度	硬化速度	KEG-2000-50-A/B (一般用、速硬化)			KEG-2001-50-A/B (超速硬化)		
		T10	T50	T90	T10	T50	T90
110℃		151	167	227	58	70	141
130℃		31	38	64	18	23	35
150℃		13	18	25	10	14	20
175℃		8	11	15	7	10	13
200℃		5	9	11	5	8	10

※MDR=Moving Die Rheometer T10:最大トルクの10%に達する時間 T50:最大トルクの50%に達する時間 T90:最大トルクの90%に達する時間

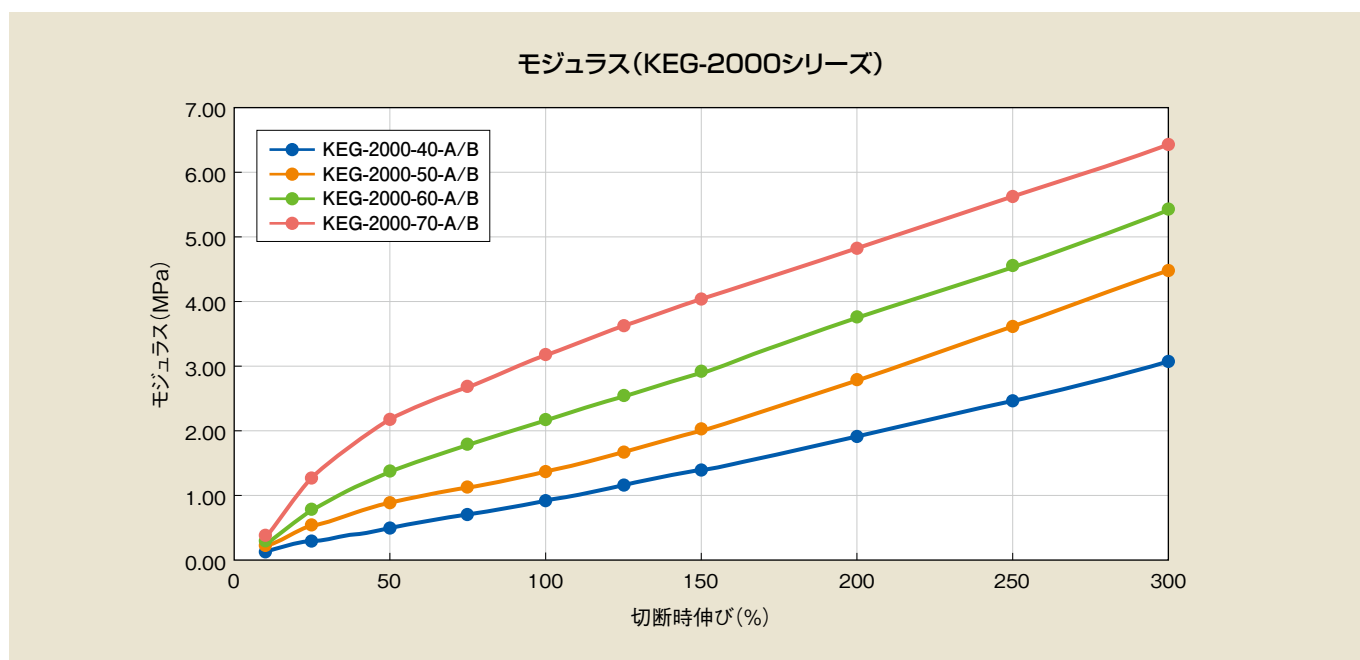


■ モジュラス(KEG-2000シリーズ)

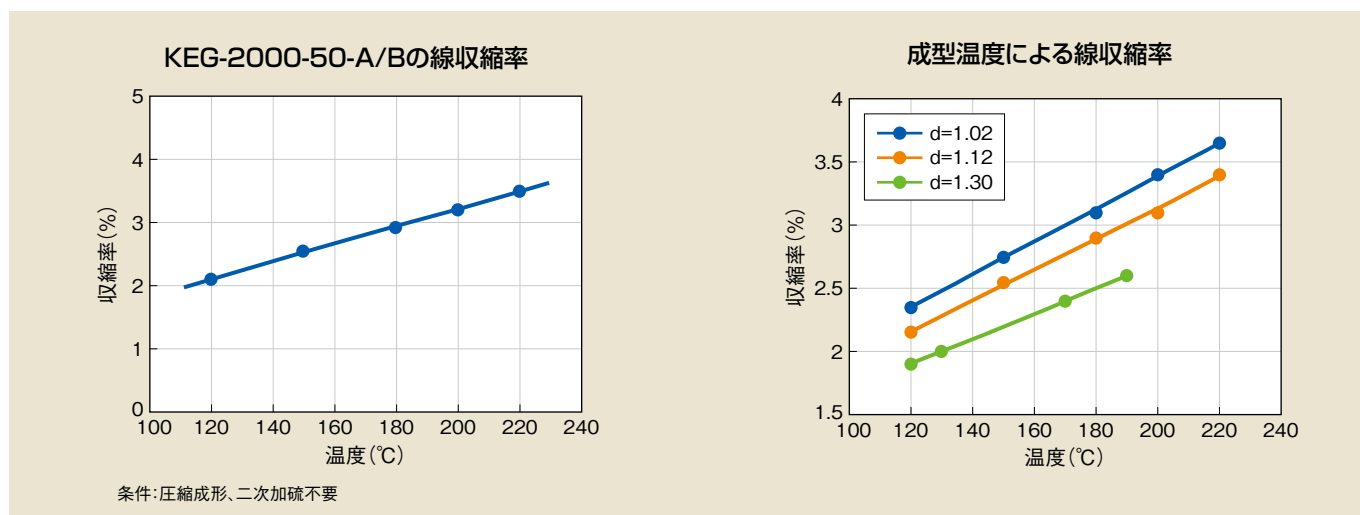
(単位:MPa)

	KEG-2000-40-A/B	KEG-2000-50-A/B	KEG-2000-60-A/B	KEG-2000-70-A/B
10%	0.15	0.22	0.23	0.35
25%	0.28	0.53	0.76	1.24
50%	0.49	0.85	1.36	2.14
75%	0.68	1.10	1.77	2.68
100%	0.90	1.36	2.14	3.15
125%	1.14	1.66	2.52	3.59
150%	1.37	2.00	2.92	4.01
200%	1.89	2.76	3.73	4.83
250%	2.45	3.60	4.55	5.62
300%	3.05	4.48	5.40	6.42

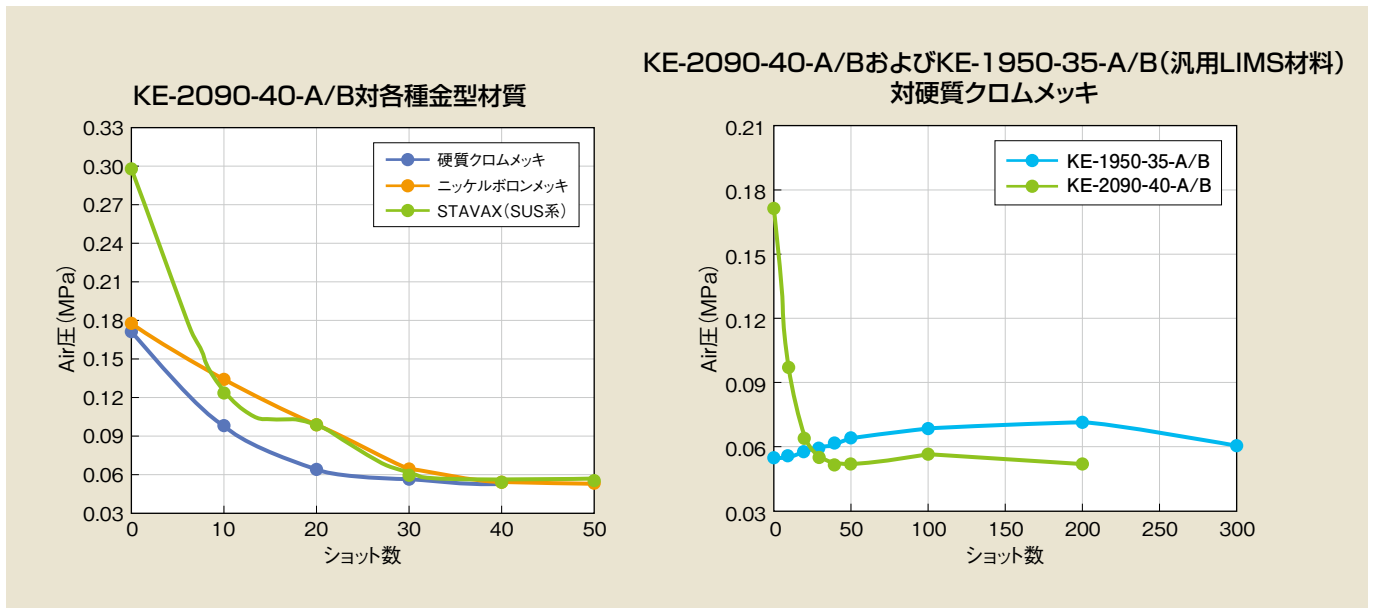
硬化条件:120°C×10min+150°C×1h



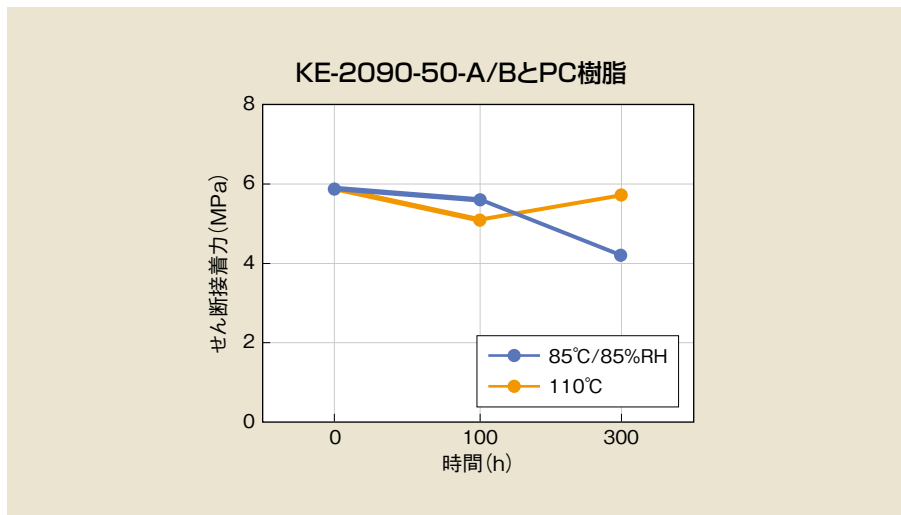
■ 線収縮率(KEG-2000シリーズ)



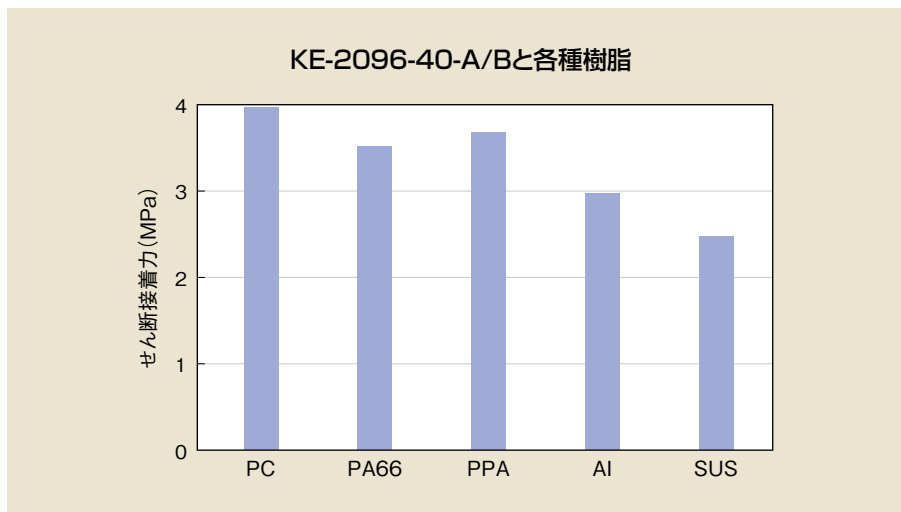
■ KE-2090-40-A/Bの金型脱型力の違い(金型による脱型時Air圧)



■ KE-2090-50-A/Bの温度・湿度による接着耐久性の違い



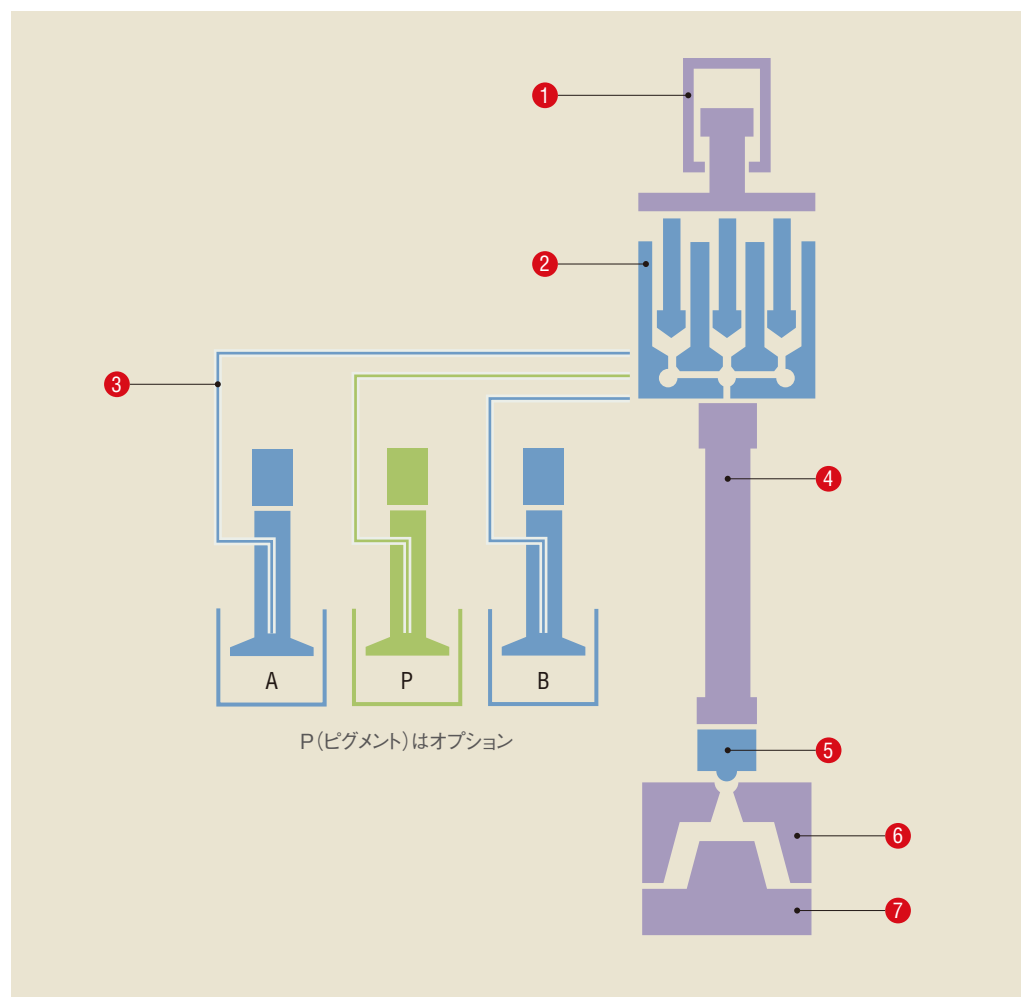
■ KE-2096-40-A/Bの各種被着体に対するせん断接着力



LIMS[®]用成形機

LIMS用液状シリコンゴムは室温で50~2,000Pa・sの粘度であり、この粘度範囲に対応した成形機が用いられます。基本的には、定量吐出ポンプユニットとダイナミックミキサーまたはスタティックミキサーなどの混合装置を備えた射出ユニットを組み合わせたものが射出成形のシステムになります。一般的には、これらをコンパクトに組み合わせた高精度のLIMS専用射出成形機が使用されています。成形機についてもご相談ください。

■ LIMS[®]用成形機の基本構成



金型の例

■ システム製作上の留意事項

- システム製作の際、最も留意すべき点は、シール部品の材質選定です。例えば、摺動部や回転部には窒化銅やセラミックを利用し、メタル同士の接触を避け、テフロン性のパッキンを1～3段入れることが大切です。
 - 材料が液状のため隙間に入りやすいので、リーケージに注意してください。
 - 材料に含まれる無機質充填剤により機構部(ミキシング装置や金型)が摩耗しやすいため、機構部品などの材質に注意してください。
 - シャットオフノズル、型締め装置、金型などミキサー以降の機構部の設計は、材料の溜まりのない構造にしてください。
 - 材料は圧縮性流体ですので、混合系の流入タイミングを合わせてください。
 - 金型はエア抜きできる構造にしてください。
- * 詳細については別途ご相談ください。

■ 成形不良の原因および対策

不良現象	原因	対策
ふくれ	加硫不足	加硫時間の延長、昇温
	成形圧不足	圧力を増す
	エアによる泡	ペール缶内のエア抜きを十分行う。射出速度の調整
	加熱不均一	加熱装置の調整
ボイド 表面のあわ 色むら	加硫不足	加硫時間の延長
	エア抜き不足	ペール缶内のエア抜きを十分行う
	エアの抱き込み	注入時にエアの抱き込み注意
	金型温度の高すぎ	金型温度を下げる。型の温度分布に注意
混合むら	射出速度の調整。ミキサー部点検	
ウェルドマーク	混合比不適と混合むら	容量混合部の調整。射出速度の調整
	成形圧力不良。温度の高すぎ	圧力を増す。温度を下げる
	注入時間が長い	時間の短縮
	融着部の空気抜けが悪い	エア抜きをつくる
	ゲート口の不均衡	ゲートバランスをとる
光沢不良	加硫不良	加硫時間を長くする。金型昇温
	金型表面のあれ。離型剤の強すぎ	磨きをかけて硬質クロームメッキを使う。離型剤を薄塗りする
離型不良	加硫条件の不適正	加硫時間を長くする
	金型表面の不良	金型修理
	表面温度分布の不均一	加熱方法の検討
ノズルもれ	ノズルの摩耗、切傷	シャットオフノズルの検討
加硫不良	硬化阻害	阻害物の除去
	混合比	混合系のチェック

■ 一般用

プライマーNO.4

一般用のプライマーで、乾燥性に優れています。粘度が低いいため、取り扱いが容易です。

使用方法

- ・浸漬、刷毛塗、スプレーなどで塗布します。
- ・塗布後、室温下15分後に使用可能です。
- ・処理後の使用可能時間は24時間以内を原則としてください。

プライマーNO.4の一般特性

項目	製品名	プライマーNO.4
外観		無色透明
粘度	mm ² /s	0.2~1.0
比重		0.77~0.78
有効成分	%	20
溶剤		n-ヘプタン
可使時間	h	24
乾燥条件 風乾	min	15

消防法による危険物分類: 第四類第一石油類

(規格値ではありません)

■ プラスチック用

X-33-156-20

プラスチック用プライマーで、風乾・焼き付けのいずれでも使用できます。

使用方法

- ・浸漬、刷毛塗、スプレーなどで塗布します。
- ・風乾タイプの場合、塗布後室温下30分後使用可能です。可能な場合、風乾後80~120℃/10~20分の焼き付けを行うことで、さらに接着性は安定します。
- ・処理後の使用可能時間は、24時間以内を原則としてください。
- ・使用後は密閉して冷暗所に保存してください。
- ・溶剤はn-ヘプタンを使用していますので、取り扱いにご注意ください。

X-33-156-20の一般特性

項目	製品名	X-33-156-20
外観		淡黄色
粘度	mm ² /s	0.2~1.0
比重		0.70~0.72
有効成分	%	3~5
可使時間	h	24

消防法による危険物分類: 第四類第一石油類

(規格値ではありません)

取り扱い上の注意

■ 取り扱い上の注意事項

1. 保管は火気厳禁の換気下で冷暗所(25℃以下で直射日光の当たらない場所)に密栓保管してください。プライマーは、消防法の第四類危険物に該当しますので、法に則った保管・取り扱いが必要です。
2. LIMS用液状シリコンゴムは、アミン、イオウ、有機リン化合物、有機錫化合物などと接触することによって、硬化阻害を起こすことがあります。硬化阻害の心配がある場合は、あらかじめ硬化テストを行ってください。
硬化阻害材料例
 ●クロロブレン、その他合成ゴム ●アミン硬化エポキシ
 ●イオウ化合物 ●塩ビ絶縁テープ
 ●軟質塩ビ ●ヤニ入りハンダフラックスなど
3. B液にアルカリ物質が混入すると、可燃性水素ガスを発生しますので、取り扱いにご注意ください。

■ 自己接着材料ご使用にあたっての注意事項

1. 同じ樹脂でも、シリコンゴムの付加反応に適さない場合や、樹脂としての機能を十分に発揮することのできないことがあります。製品設計の際は、その接着性向上の観点から、重合方法、精製度、添加剤と樹脂の種類を考慮し、実際に接着テストを行ってください。
2. 樹脂表面が汚れている場合は、溶剤などで洗浄してください。

3. ポリアミド樹脂は、吸水性が高いため、成形前にあらかじめ乾燥することをお勧めします。また、寸法安定性を得るため、成形手順、条件に注意を払う必要があります。
4. 金型の材質や表面(メッキ)の状態によって、離型性に影響が出る可能性があるため、事前評価を実施してください。

■ 安全・衛生上の注意事項

1. 保護眼鏡、保護手袋など保護具を着用の上、お取り扱いください。皮膚に付着した場合は、乾いた布などでよく拭き取った後、さらに石けんを用いて十分に洗い流してください。万一、目に入った場合は直ちに大量の水で15分以上洗眼し、医師の診断を受けてください。また、コンタクトレンズ着用者は、誤って目に入れた場合、目に固着することがありますので、特にご注意ください。
2. 換気の悪い狭い場所では、保護マスクを着用してください。また、局所排気設備の設置をお勧めします。蒸気を吸入し気分が悪くなった場合は、直ちに空気の新鮮な場所へ移動してください。
3. 子供の手の届かないところに置いてください。
4. ご使用前に安全データシート(SDS)をお読みください。SDSは、担当営業部署までご依頼ください。

荷姿

■ 標準荷姿および消防法による危険物分類

製品名	荷姿				消防法による危険物分類
	18L缶		180Lドラム缶		
	18kg	20kg	180kg	200kg	
KE-1950-10-A/B	●			●	A:指定可燃物可燃性液体類 / B:指定可燃物合成樹脂類
KE-1950-20-A/B	●			●	指定可燃物合成樹脂類
KE-1950-30-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KE-1950-35-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KE-1950-40-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KE-1950-50-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KE-1950-60-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KE-1950-70-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KEG-2000-20-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KEG-2000-30-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KEG-2000-40-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KEG-2000-50-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KEG-2000-60-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KEG-2000-70-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KEG-2000-75-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KEG-2000-80-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KEG-2001-40-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KEG-2001-50-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KEG-2001-60-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KEG-2001-70-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KEG-2002-50-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KEG-2002-60-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KEG-2003-40-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KEG-2003-50-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KE-2017-20-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KE-2017-30-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KE-2017-40-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KE-2017-50-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KE-2019-40-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KE-2019-50-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KE-2019-60-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KE-2090-10-A/B	●			●	指定可燃物可燃性液体類
KE-2090-20-A/B	●			●	指定可燃物可燃性液体類
KE-2090-30-A/B	●			●	指定可燃物合成樹脂類
KE-2090-40-A/B	●			●	指定可燃物合成樹脂類
KE-2090-50-A/B	●			●	指定可燃物合成樹脂類
KE-2090-60-A/B	●			●	指定可燃物合成樹脂類
KE-2090-70-A/B	●			●	指定可燃物合成樹脂類
KE-2096-40-A/B	●			●	指定可燃物合成樹脂類
KE-2096-50-A/B	●			●	指定可燃物合成樹脂類
KE-2096-60-A/B	●			●	指定可燃物合成樹脂類
KET-1001-80-A/B		●		●	指定可燃物合成樹脂類
KE-1935-A/B	●			●	指定可燃物可燃性液体類
KE-2061-30-A/B	●			●	指定可燃物可燃性液体類
KE-2061-40-A/B		●		●	指定可燃物可燃性液体類
KE-2061-50-A/B		●		●	指定可燃物可燃性液体類
KE-2061-60-A/B		●		●	指定可燃物可燃性液体類
KE-2061-70-A/B		●		●	指定可燃物可燃性液体類
KE-2061-80-A/B		●		●	指定可燃物可燃性液体類
KE-2061-90-A/B		●		●	指定可燃物可燃性液体類

LIMS®(液状シリコンゴム射出成形システム)についてのお問い合わせは

本社 シリコン事業本部 〒100-0004 東京都千代田区大手町2-6-1 朝日生命大手町ビル
 営業第三部 ☎ (03)3246-5151

大阪支店 〒550-0002 大阪市西区江戸堀1-11-4 損保ジャパン日本興亜肥後橋ビル... ☎ (06)6444-8226
 名古屋支店 〒450-0002 名古屋市中村区名駅4-5-28 桜通豊田ビル ☎ (052)581-6515
 福岡支店 〒810-0001 福岡市中央区天神1-12-20 日之出天神ビル ☎ (092)781-0915

ご用命は

- 当カタログのデータは、規格値ではありません。また記載内容は仕様変更などのため断りなく変更することがあります。
- ご使用に際しては、必ず貴社にて事前にテストを行い、使用目的に適合するかどうかご確認ください。なお、ここで紹介する用途や使用方法などは、いかなる特許に対しても抵触しないことを保証するものではありません。
- 当社シリコン製品は、一般工業用途向けに開発されたものです。医療用その他特殊な用途へのご使用に際しては貴社にて事前にテストを行い、当該用途に使用することの安全性をご確認のうえご使用ください。なお、医療用インプラント用には絶対に使用しないでください。
- このカタログに記載されているシリコン製品の輸出入に関する法的責任は全てお客様にあります。各国の輸出入に関する規定を事前に調査されることをお勧めいたします。
- 本資料を転載されるときは、当社シリコン事業本部の承認を必要とします。



当社のシリコン製品は品質マネジメントシステムおよび環境マネジメントシステムの国際規格に基づき登録された下記事業所および工場にて開発・製造されています。

群馬事業所	ISO 9001 ISO 14001 (JCOA-0004 JCOA-E-0002)
直江津工場	ISO 9001 ISO 14001 (JCOA-0018 JCOA-E-0064)
武生工場	ISO 9001 ISO 14001 (JQA-0479 JQA-EM0298)

<http://www.silicone.jp/>