

リュブマー®

LUBMER® 高摺動性特殊ポリエチレン樹脂

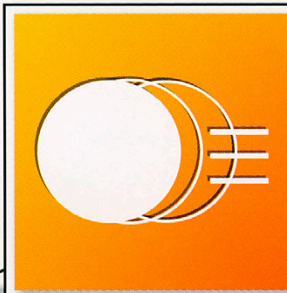


三井化学

高性能を思いの形で手

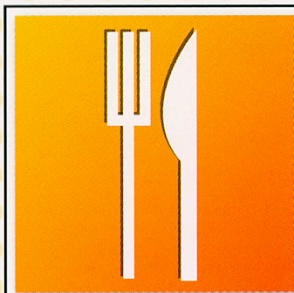
リュブマー®は三井化学が独自の重合技術をもとに開発した特殊ポリエチレンです。

リュブマー®は、優れたすべり性と耐摩耗性を持ち、他の樹脂では対応できない高度な機能が要求される様々な分野で活躍しています。OA機器の消音化や自動車、電気・電子系機器の摺動部品など幅広い用途で使用されており、その特長と品質が高く評価されています。このほか、建材、各種機械部品等の開発にも貢献しており、新しい未来を築く高性能材料として注目を集めています。



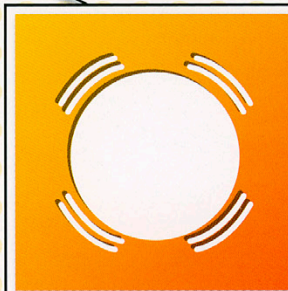
すべり性

フッ素樹脂とほぼ同等の低い摩擦係数です。



食品衛生性

食品衛生性に適合する
銘柄もあります。



耐摩耗性

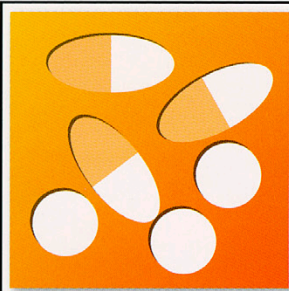
ポリアセタール、ナイロンに比べて総合的な耐摩耗性に優れています。

LUBMER

に入れる

LUBMER®の特長

ニーズに応える適材適所の特性群



耐薬品性

各種化学薬品に対して安定しています。



絶縁性

他のポリオレフィン同様に優れております。



消音特性

消音ギアやローラーなどに使用されています。

広範囲な用途で企業の

電気・OA機器関係

IT 技術に欠かせないパソコン、プリンター、複写機、FAX などでリュブマー® が活躍しています。

用途例	要求特性	競合材料
FAXローラー	耐摩耗性(対紙)、印字非付着性	POM
FAXペーパーホルダー	耐摩耗性(対紙)、すべり性	POM
PPCトナー搬送スパイラルローラー	耐摩耗性(対トナー)、トナー非付着性	POM
PPCトナースクレーパーホルダー	耐摩耗性(対トナー)、トナー非付着性、消音	HIPS
PPC紙仕分爪	耐摩耗性(対紙)、すべり性	POM
プリンター紙押えローラー	耐摩耗性(対紙)、すべり性	POM
ワープロキースライダー	耐摩耗性、すべり性、消音	POM+テフロン
ラジカセ用消音ギア	ノイズレス、すべり性	POM(ゴム入)、 ポリエステル系エラストマー、 NY12
ムービー用ズームウォームギア	ノイズレス、すべり性	金属



FAX部品、ベアリング

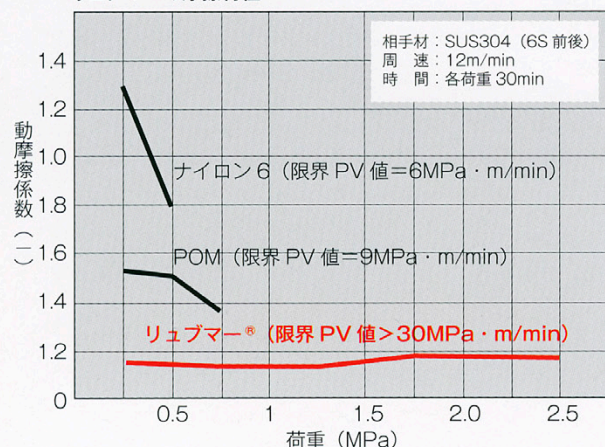


トナー搬送スパイラルローラー



ワープロキースライダー

リュブマーの摩擦特性

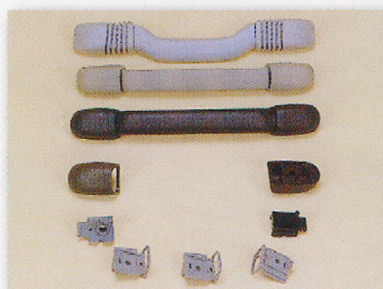


競争力を支援

自動車部品関係

すべり性、耐磨耗性などの特性が自動車関連部品に数多く活かされています。

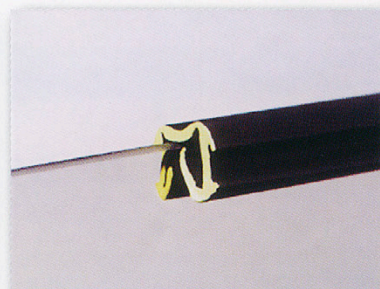
用途例	要求特性	競合材料
アシストグリップ	耐磨耗性、すべり性、消音	POM
シートベルト部品	耐磨耗性、すべり性	POM
トラック板バネスペーサー	耐磨耗性、すべり性	ウレタン、UHMWPE
グラスランチャンネル	耐磨耗性、すべり性	ウレタン



アシストグリップ



シートベルトスルーアンカー

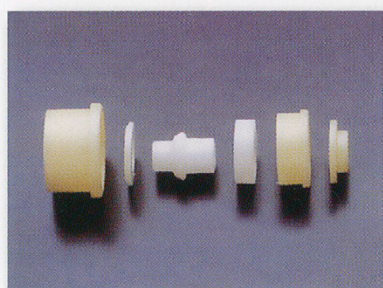


グラスランチャンネル

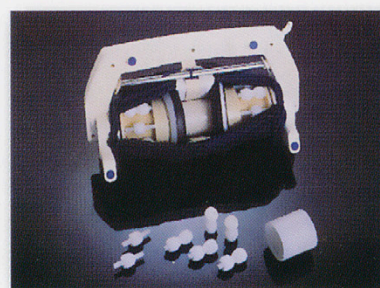
一般機器・建材・その他部品

身の回りの製品でもリュブマー® が役立っています。

用途例	要求特性	競合材料
写真現像機軸受	耐薬品性、すべり性	ベアリング
自動販売機モーター軸受	耐磨耗性、すべり性、衛生性	テフロン
カーテンレールリング	すべり性、消音	PE
家具レール	すべり性、消音	PE
マッサージ機ローラー	すべり性、消音	PP+グリース
上水道バルブ部品	耐薬品性	PC



写真軸受



マッサージ機ローラー



上水道部品

独自の高性能、確かな

LUBMER® 銘柄 ———— 用途に応じた幅広い選択肢をご用意しています

射出成形条件例

■ 成形機 東芝IS-55EPN(スクリー口径28mmφ)

■ 金型 角版(120×130×3mmt)
ゲート(5×2mm・サイドゲート)

■ 予備乾燥不要です。(但しLS4140を除く)

リュブマー®はほとんど吸湿しないため、
予備乾燥の必要がありません。

リュブマー® は一般射出成形用に設計された特殊ポリエチレン樹脂です。押出成形についてはお問い合わせ下さい。

銘柄の代表的物性と他樹脂との物性比較

	物性項目	単位	試験方法	試験条件
	特 徴			
基本特性	メルトフローレート	g/10min.	JISK7210	190℃
	密度	kg/m ³	ASTM D1505	—
機械的性質	降伏点応力	MPa	ASTM D638	23℃・50mm/min・Type4ダンベル
	破断点抗張力	MPa	ASTM D638	23℃・50mm/min・Type4ダンベル
	破断点伸び	%	ASTM D638	23℃・50mm/min・Type4ダンベル
	曲げ強度	MPa	ASTM D790	23℃・スパン=48mm・5mm/min・厚み=3mm
	曲げ初期弾性率	MPa	ASTM D790	23℃・スパン=48mm・5mm/min・厚み=3mm
	アイゾット衝撃強度	J/m	ASTM D256	23℃ 2mmt・ノッチ付
	ロックウェル硬度	—	ASTM D785	R-スケール
	動摩擦係数	—	三井化学法*3	相手材:SUS304 粗度:6S前後
	発熱温度	℃	三井化学法*3	相手材:SUS304 粗度:6S前後(30MPa・m/min)
	限界PV値	MPa・m/min	三井化学法*3	相手材:SUS304 粗度:6S前後
	磨耗係数	×10 ⁻¹⁰ cm ³ /kg・m	三井化学法*4	相手材:SUS304 粗度:6S前後
熱的性質	ヒカット軟化点	℃	ASTM D1525	荷重=1kg
	熱変形温度	℃	ASTM D648	4.6kg/m ²
	膨張係数	×10 ⁻⁴ cm/cm℃	ASTM D696	—
電気性質	体積固有抵抗	Ω・cm	ASTM D257	—
	絶縁破壊電圧	kV/mm	ASTM D149	—
	誘電率	—	ASTM D150	23℃
	誘電正接	10 ⁻⁴	ASTM D150	1MHz
その他	スパイラルフロー	cm	三井化学法	4.8mmφ 半円
	成形収縮率	%	三井化学法	2mmt角板・タテ/ヨコ
	吸水率	%	ASTM D570	24時間浸漬
	燃焼性	1/16"	UL94	—

上記リュブマーの代表的物性値は、標準値であり、保証値ではありません。

品質を誇る素材

成形条件	銘柄	L3000	L4000	L5000	LS4140
成形温度(°C)	C ₁	210	220	240	220
	C ₂	230	240	260	240
	C ₃	230	240	260	240
	ノズル	230	245	265	245
射出速度	一次	中速	中速	高速	中速
	二次	低速	低速	低速	低速
射出圧力(MPa)	一次	160	160	160	160
	二次	40	40	80	50
成形時間(sec)	射出	4	4.5	5	4
	保圧	10	10	10	10
	冷却	15	15	15	15
金型温度		24 ~ 40°C(水冷)			60°C

基本銘柄			改質銘柄				その他の競合樹脂	
L3000	L4000	L5000	オイルブレンド L5220	ファイラー添加 L4420 L4640		ナイロンアロイ LS4140	ポリアセタール	ナイロン6
成形性	耐摩耗		すべり性向上	耐熱性向上				
15* ¹	6* ¹	2* ¹	2* ¹	4.5* ¹	7* ¹	14* ²		
969	967	966	964	1,030	1,105	1,099	1,410	1,130
—	—	—	—	—	—	60	61	78
37	41	47	45	46	47	62	—	78
20	12	10	10	7	9	150	60	>200
35	37	38	38	43	45	82	98	98
1,530	1,590	1,620	1,260	2,210	2,300	2,200	2,550	2,550
162	185	194	194	180	180	88	59	59
55	53	51	51	58	63	102	120	120
0.11	0.10	0.09	0.08	0.17	0.17	0.16	0.37	0.55
76	70	67	65	75	75	—	135	165
≥30	≥30	≥30	≥30	≥30	≥30	≥30	9	6
180	160	150	140	200	220	30	810	790
130	130	130	130	130	130	>200	162	>200
80	80	80	80	88	91	175	158	182
1.3	1.3	1.3	1.6	1.2	1.2	0.8	1.0	0.8
10 ^{17~18}	10 ^{17~18}	10 ^{17~18}	10 ^{17~18}	10 ^{17~18}	10 ^{17~18}	10 ^{15~16}	10 ¹⁴	10 ^{15~16}
44	45	44	43	60	60	25	24	20
2.4	2.3	2.4	2.4	2.5	2.5	3.2	3.7	3.4
1~2	1~2	1~2	1~2	1~2	1~2	160	70	200
42(270°C)	36(270°C)	30(270°C)	31(270°C)	34(270°C)	33(270°C)	37(245°C)	31(210°C)	40(260°C)
1.9/1.4	1.8/1.5	1.8/1.6	1.8/1.7	1.3/1.2	1.5/1.3	0.8/1.0	1.7/1.5	0.5/0.6
0.01	0.01	0.01	0.01	<0.02	0.01	1.5	0.22	1.8
HB	HB	HB	HB	HB	—	HB	—	—

*1:荷重10kgf *2:230°C 荷重2.16kgf *3:P=0.74MPa、V=12m/min *4:P=0.3MPa、168h



記載内容は現時点で入手できた資料、情報、データ等に基づいて作成していますが、データ評価に関しては、いかなる保証をするものでもありません。
本文中の注意事項は通常の取扱いを対象としたものです。
特別な取扱いをする場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、お取扱い願います。



三井化学株式会社

■ 本 社 機能樹脂事業本部 機能性ポリマー事業部 TPX・ミリオングループ
〒105-7117 東京都港区東新橋一丁目5番2号 汐留シティセンター
TEL:03-6253-3582 FAX:03-6253-4220

■ 大阪支店 機能樹脂部 機能性ポリマーグループ
〒550-0004 大阪市西区靱本町1-11-7 信濃橋三井ビルディング
TEL:06-6446-3633 FAX:06-6446-3645

<http://jp.mitsuichem.com/>