

# automotive



自動車産業向けイグス製品

igus<sup>®</sup>.co.jp

↑ 寿命を延ばしてコストを下げる ↓

# イグリデュールは自動車のどの部分に採用されているのでしょうか？



- ワイパー：**  
ワイパーアーム、ワイパーブレードなどに
- 耐食性に優れている
  - 高い曲げ強度
  - 優れた耐汚性
  - リーズナブルな価格設定



- コンバーチブルの幌：**  
ラッチ、リンケージなど
- 自己潤滑性
  - 優れた静粛性
  - 公差の補正が可能
  - Eコーティング（電着塗装）に最適
  - リベットやシャフトに対し制限がない



- ヒンジ：**  
ドアヒンジ、回転軸ヒンジなどに
- 高い圧縮強度
  - 優れた耐摩耗性
  - Eコーティング（電着塗装）に最適
  - 耐食性に優れている
  - リーズナブルな価格設定



- シート：** 座席の位置・高さ調整用部品、ヘッドレスト、ギアなどに
- 優れた静粛性
  - 高い静荷重に強い
  - 公差の補正が可能
  - Eコーティング（電着塗装）に最適
  - 精度の低い軸でも使用可能



- シャーシ：**  
ショックアブソーバ、サスペンションアームなどに
- 高い圧縮強度
  - 優れた減振性
  - 優れた耐汚性
  - リーズナブルな価格設定



- ステアリングシステム：**  
シャフトやコラムに
- 低い摩耗係数
  - 公差の補正が可能
  - 高い剛性
  - シャフトの研磨が不要



- エンジンルーム：**  
エアインテーク、EGR(排気ガス再循環装置)、ベルトテンシヨナ、スロットルバルブなどに
- 250℃の高温でも長時間の使用に対応
  - ガソリン、ギアオイル、ブレーキフルイドに強い耐性
  - 樹脂一体型の成形加工が可能
  - 優れた減振性



- ペダル：**  
ペダル、アングルトランスミッター、センサーなどに
- 優れた静粛性
  - 公差の補正が可能
  - 精度の低い軸でも使用可能



- ギアボックス：**  
アクチュエータ、フォークなどに
- 振動を吸収
  - ギアオイルに高い耐性
  - 200℃の高温でも長時間の使用に対応
  - リーズナブルな価格設定

# 自動車アプリケーション

## シート



イグリデュールなら、Eコーティング (電着塗装) 中の加熱によって、広がった樹脂をドライ工程で再較正し、すきまを最小限にすることが可能。

- 最大 120MPa の静荷重に対応
- 高い静粛性
- コンパクトで軽量、経済的
- 高い引張り応力に対応した案内

## ペダル



イグリデュール J に適正な予圧を与え、きしみ音と振動の発生を抑えた設計。

- 局部荷重に強い
- 静的荷重に強い
- 自己潤滑性

## ステアリング



ステアリングコラムにしっかり固定される、あそびの少ないすべり軸受 (イグリデュール J)。スライド部は軸に圧入され、公差を補正します。

- 低い摩擦係数
- 衝撃荷重に強い
- 優れた耐摩耗性

## シフトフォーク



金属製軸受や転がり軸受を、イグリデュール H2 や H4 で置き換えることで、ノイズを無くすことができます。

- 最高使用温度 160°C
- トランスミッション・オイルに対する耐性あり
- 優れた耐食性

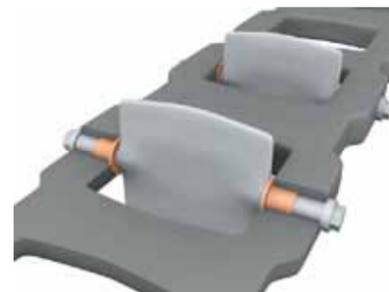
## スロットルボディ



ニードルベアリングの代替が可能。イグリデュール Z なら、PPS にインサート成形も可能です。また、強化繊維プラスチック軸でも優れたすべり特性を示します。

- 様々な潤滑剤・薬品に対する耐性
- 1000 万回ものサイクルが可能
- インサート成形も可能

## エアインテークマニホールド



減振性のあるイグリデュールすべり軸受は、稼働音が非常に静かです。特殊形状品の設計も可能で、組付けが簡単で経済的です。

- Oリングの使用により公差を補正
- 振動を吸収
- 優れた耐摩耗性

## シャーシ



高い減振性や長期使用温度、圧縮強さで、高荷重の軸受ジャーナル等の、POM 製のボールソケットや転がり軸受を代替。

- 汚れに強い
- リーズナブルな価格設定

## ヒンジシステム



ドアヒンジ、回転軸ヒンジへ多数採用されています。電着塗装中の再較正により、取付け穴やリベットとの差を補正できます。

- 自己潤滑性がありメンテナンスフリー
- 優れた静粛性
- リベットやシャフトの材料を問わない

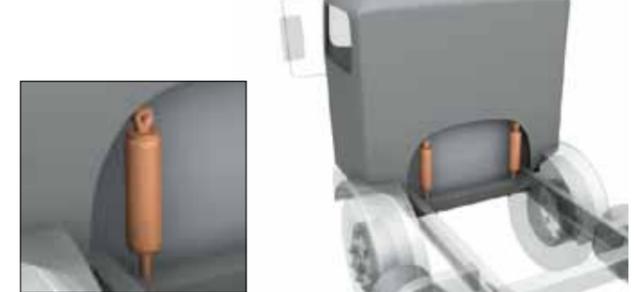
## ワイパー



ワイパーアームやワイパーブレードの金属製軸受を代替 (イグリデュール H、H2)。大幅なコスト削減も可能です。

- 高い圧縮強度
- 優れた耐食性
- すきま補正

## トラックキャビン



ショックアブソーバ内の金属製ブッシュを代替 (イグリデュール J、G)。低い動摩擦係数で、静かで快適なサスペンションを実現。

- 高い耐摩耗性
- 高い静荷重に対応
- 優れた減振性
- 汚れに強い
- 耐食性

## リフトゲート



イグリデュール Z が、高い圧縮強さと弾性特性でミスアライメント (心ずれ) による高い静荷重と局部荷重に対応します。

- 汚れに強い
- 高い耐摩耗性
- 集中潤滑が不要



# 自動車アプリケーション

## コンバーチブル



全可動部分にイグリデュールすべり軸受を使用可能

- 自己潤滑性
- 錆の心配なし
- 優れた静粛性
- Eコーティング(電着塗装)に最適

## アームレスト



ドライリンニアガイドはテレスコピックガイドに置き換わる物として使えます。

- 高い剛性
- 簡単組立て
- 無潤滑

## ベルトテンショナー



イグリデュールすべり軸受は非常に厳しい環境下で動作するよう、組付時に潤滑油を塗布して使用することも可能です。

- 高周波、振動耐性
- 摩耗性粉塵の蓄積による摩耗にも耐える
- 40~120℃の高温にも対応

## バルブ (EGR・ターボチャージャー)



イグリデュールすべり軸受は短かいストロークの直動が可能で、極端な汚れや汚染物質、排気ガスや高温に耐えられます。

- 低摩擦性
- 耐摩耗性
- 高温耐性

## ABS ポンプ



イグリデュールで作られたガイドリングは、50Hzの高周波かつ短いストロークにも使えます。

- 耐摩耗性
- 塵埃、粉塵に非常に強い
- 高い精密性

## ミラー調整



金属製ベアリングや簡単な樹脂に置き換えられるイグリデュールのスラストワッシャー。

- 低粘着性
- 優れた静粛性
- ご要望に応じ特殊デザインも可能

## ターボチャージャー



金属性コネクティングロッドに置き換わるイグリデュールのダブルジョイントバーは高温 200℃まで耐えられます。

- 高い減振性
- 長期間での高温環境使用に対応
- 高い耐摩耗性

## ギアボックス



金属製コネクティングロッドに置き換わるイグリデュールダブルジョイントバーです。

- 低騒音
- 高い減振性
- 高い剛性
- 低コスト

## インタークマニホールド



樹脂性ダブルジョイントバーは、金属製コネクティングロッドと置き換えることができます。

- 重さを90%軽減
- 低い摩耗率

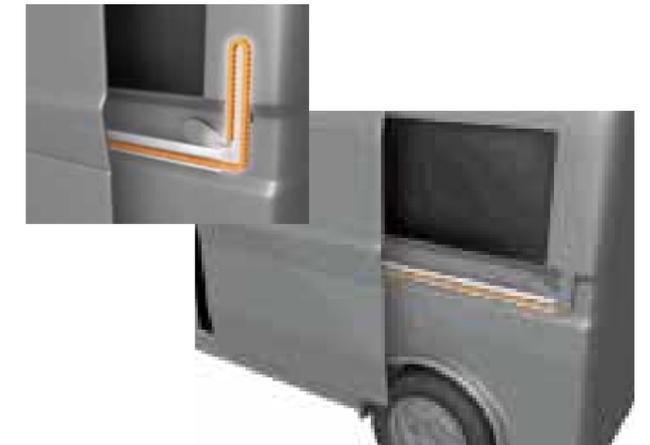
## スライディングルーフ



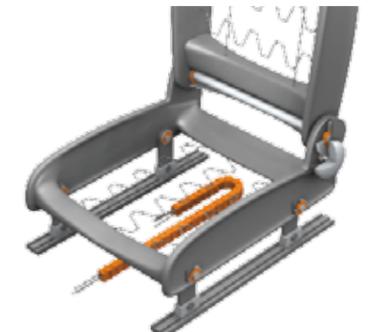
自己潤滑のイグリデュールスライドベアリングは、ドライリンニアシステムでも使用され、潤滑が必要な樹脂製の部品と置き換えいただけます。

- 低粘着性
- 粉塵耐性
- 湿気吸収が低い

## ドア



## シート

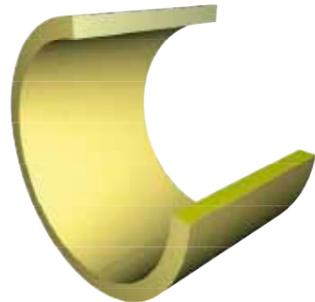


エナジーチェーンは車輻に直接使うことができます。たとえば電動スライドドア、シート調節、リアスポイラーやテレスコピックストラ

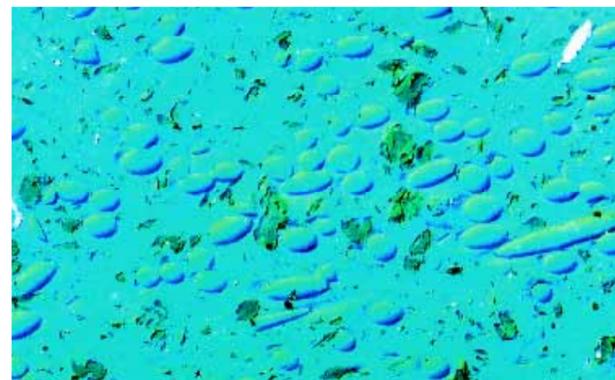
ットの保護管の案内に用いられています。

# イグリデュールとは？

イグリデュールは強化剤と潤滑剤との配合を厳密に制御した物性の優れたポリマー。数千回の試験と数百万回にも及ぶ使用実績により、その性能が証明されています。これらの構成材質は層状構造を成すのではなく、均質に混合されていますので、従来の『硬質の母材に軟質の被覆を施したベアリング』を荷重下で使用すると、摺動層がすぐに摩耗してしまうという現象はイグリデュールには起こりません。



射出成形のイグリデュールすべり軸受は均質構造となっている。ベースポリマー、複合繊維、固体潤滑剤が互いの物性を補完しあっている。



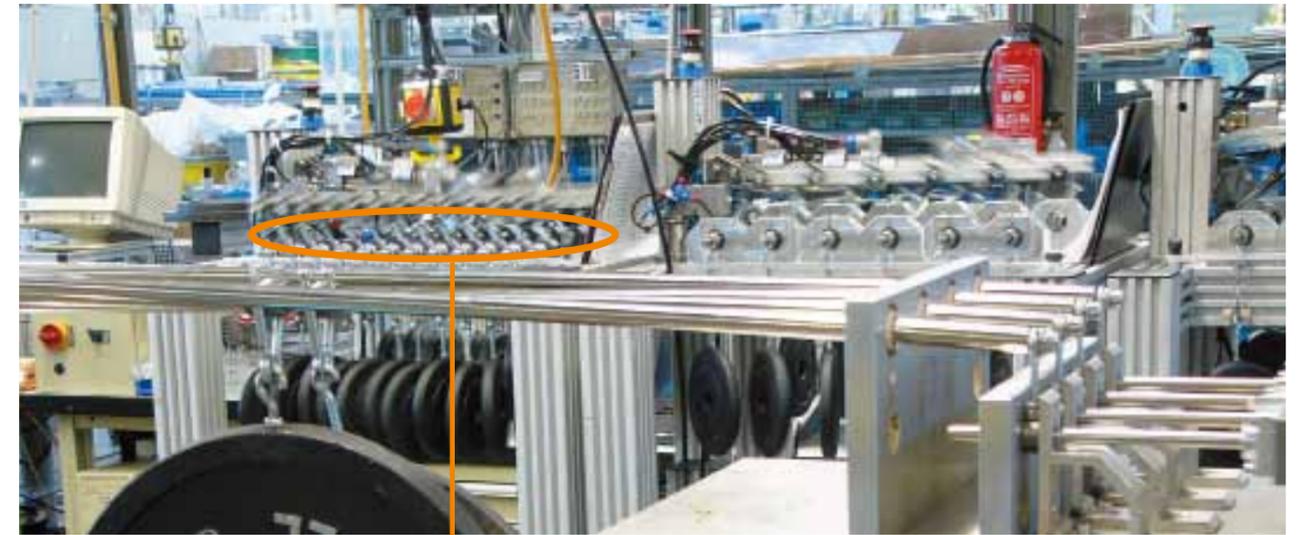
イグリデュールのコンパウンド:繊維および固体潤滑剤を添加したベースポリマー。染色後200倍に拡大。

## 自動車部品におけるイグリデュールの展開

- 軽量
- 貴社のアプリケーションに応じたベアリング寿命、価格設定を致します
- テーラーメイドの材質とソリューションをご用意できます
- ハウジングボアとシャフトの公差に応じた正確な寸法精度を実現し、すきまが少ない
- Eコーティングにより、クリアランスを小さくできる
- ペダルシステムでのチューブ公差を等しくするよう予圧を設定
- 設計されたベアリング
- トランスミッションのフォークでの特殊な吸振性を備えたベアリング
- サスペンションシステムでの汚れに強い自己潤滑性を備えたベアリング
- ひとつの窓口で、R&D、設計、製造、組込み、そしてワールドワイドなロジスティックまですべてサポートいたします

# くり返しの試験が保証する高品質

高サイクル、高速、高加速、または高負荷耐性が要求される環境下で使用される製品は安定性が立証されたものでなければなりません。ケーブル保護管、可動ケーブル、樹脂製すべり軸受やリニアガイドなどは特に高い品質であることが求められます。イグスでは自社の試験施設で、あらゆる環境を想定した試験を定期的に行っております。ケーブル保護管「エナジーチェーン」、可動ケーブル「チェーンフレックス」の場合 4,300 点の製品の試験を行い、樹脂製すべり軸受「イグリデュール」では 7,490 点もの製品の試験を行っております。



球面ベアリングの摩耗試験の様子



振動耐性試験装置で中程度の負荷を想定し振動耐性をテスト



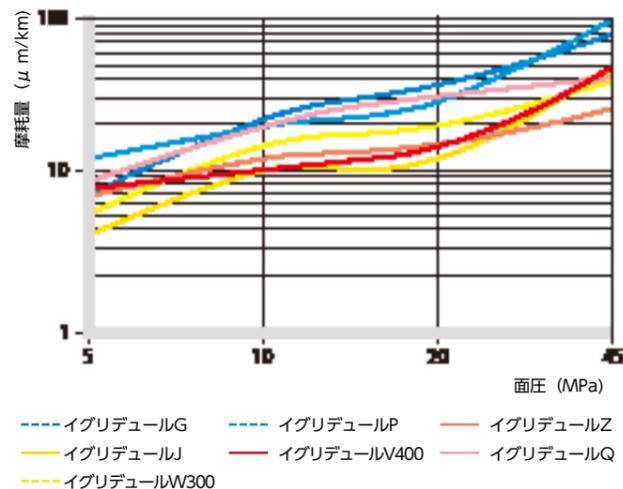
圧入式すべり軸受の内径を測定

# 正確で信頼性の高い材質です

イグリデュールは幅広い試験をクリアしたすべり軸受で、用途ごとの使用可否や製品寿命を予測することが可能です。弊社が蓄積してきた世界最大級のすべり軸受に関するデータベースにより、お客様のアプリケーションに最適なイグリデュール材質を検索・選択することが可能です。

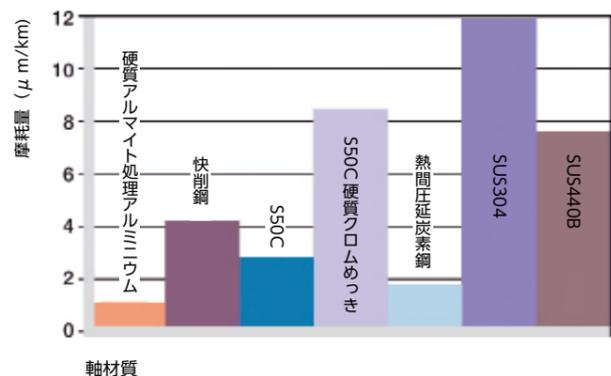
## 優れた耐摩耗性

低～高荷重時のイグリデュールの摩耗  
軸材質：S50C  
回転速度：v= 0.1m/s



## 軸とベアリングの最適な組み合わせ

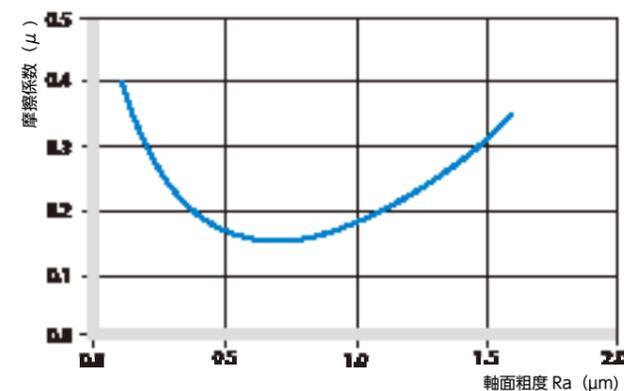
様々な軸材質とイグリデュール G の組み合わせによる摩耗量 (v=0.3m/s、1.0Mpa)  
低荷重の場合、低価格の軸材質を選択することも可能です。



## 最適な軸の面粗度を実現します

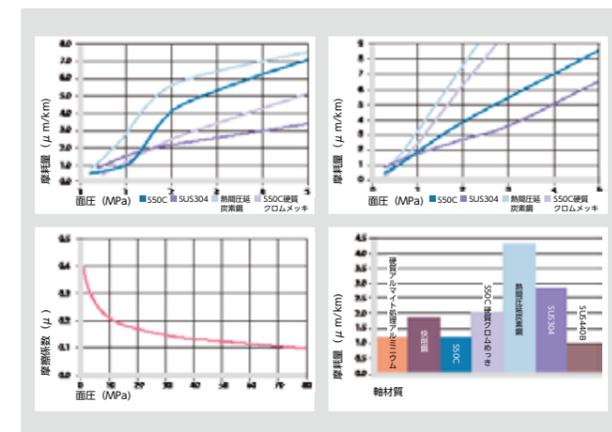
軸の表面が滑らかすぎると、スティックスリップ現象やノイズの原因となることがあります。

イグリデュール G の場合の例



## 数千回以上の試験結果をデータベースで

年間 7000 以上もの試験結果が毎年データベースに追加されます。



# オンラインツールも充実しています



自動車産業向けのウェブサイト。自動車産業に関する情報、使用事例情報、ビデオや製品詳細が確認できます。  
[www.igus.co.jp/automotive](http://www.igus.co.jp/automotive)

## 選定支援オンラインツール

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <br><b>QuickBearing</b><br>イグリデュール製品検索<br><a href="http://www.igus.co.jp/iglidurquick">www.igus.co.jp/iglidurquick</a> | <br><b>QuickLife</b><br>イグリデュール寿命予測<br><a href="http://www.igus.co.jp/iglidurlife">www.igus.co.jp/iglidurlife</a>    | <br><b>QuickBearing</b><br>丸棒製品検索<br><a href="http://www.igus.co.jp/quickbearingcustom">www.igus.co.jp/quickbearingcustom</a> |
| <br><b>QuickLife</b><br>丸棒寿命予測<br><a href="http://www.igus.co.jp/iglidurlifesemi">www.igus.co.jp/iglidurlifesemi</a>   | <br><b>QuickSpecial</b><br>イグリデュールのカスタムメイド<br><a href="http://www.igus.co.jp/speedigus">www.igus.co.jp/speedigus</a> | <br><b>QuickBearing</b><br>イグボール製品検索<br><a href="http://www.igus.co.jp/igubalquick">www.igus.co.jp/igubalquick</a>            |
| <br><b>QuickLife</b><br>イグボール寿命予測<br><a href="http://www.igus.co.jp/iguballife">www.igus.co.jp/iguballife</a>          | <br><b>QuickCAD</b><br>ドライリン CAD<br><a href="http://www.igus.co.jp/quickcaddrylin">www.igus.co.jp/quickcaddrylin</a> | <br><b>QuickLife</b><br>ドライリン寿命予測<br><a href="http://www.igus.co.jp/drylinlife">www.igus.co.jp/drylinlife</a>                 |
| <br><b>QuickLin</b><br>ドライリン W コンフィギュレータ<br><a href="http://www.igus.co.jp/quicklinw">www.igus.co.jp/quicklinw</a>     | <br><b>QuickFind</b><br>ドライリン SHT 製品検索<br><a href="http://www.igus.co.jp/quicklin">www.igus.co.jp/quicklin</a>       | <br><b>QuickLife</b><br>クシロス寿命予測<br><a href="http://www.igus.co.jp/xiroslife">www.igus.co.jp/xiroslife</a>                    |

# 自動車部品のための材料

自動車アプリケーションの製造開発において、重要な材質をご紹介します。  
簡単なカテゴリーに分類しましたので、ご覧ください。

20種類以上の材質で製造された7000を超える標準サイズ(内径1~150mm)を、豊富な在庫から出荷いたします。  
インチサイズや特殊なサイズにも対応、迅速に納入いたします。

 人気の製品→当日出荷可能

 [www.igus.co.jp/ID](http://www.igus.co.jp/ID)

## エコノミー

イグリデュール M250



- 非常に優れた減振性
  - 局部荷重がかかるとき
  - 経済的
- 長期使用耐熱温度 -40/+80℃  
許容静面圧 (20℃) 20MPa

イグリデュール GLW



- 大量使用に経済的なソリューション
  - ストロークは短いが大きな静荷重がかかるアプリケーション：シートシステムなどに
  - Eコーティング(電着塗装)に最適
- 長期使用耐熱温度 -40/+100℃  
許容静面圧 (20℃) 80MPa

イグリデュール RN56



- Eコーティング(電着塗装)に最適
  - 粉塵に強い
  - 経済的
- 長期使用耐熱温度 -40/+130℃  
許容静面圧 (20℃) 80MPa

## スペシャル

イグリデュール P210



- 柔らかい軸材質にも最適
  - 摩耗しにくい
  - 低い摩擦係数
- 長期使用耐熱温度 -40/+100℃  
許容静面圧 (20℃) 50MPa

イグリデュール J350



- 耐温度性
  - 耐摩耗性
  - 耐衝撃性
- 長期使用耐熱温度 -100/+180℃  
許容静面圧 (20℃) 60MPa

イグリデュール RN248



- Eコーティング(電着塗装)に最適
  - 優れた導電性
  - 耐摩耗性
- 長期使用耐熱温度 -40/+90℃  
許容静面圧 (20℃) 50MPa

## ベーシック

イグリデュール G



- オールラウンドプレーヤー
  - イグリデュールGLWと同様の特長を持つが、さらに高い耐摩耗性
  - Eコーティング(電着塗装)に最適
  - コンパチブルの幌やフィッティングなどに
- 長期使用耐熱温度 -40/+130℃  
許容静面圧 (20℃) 80MPa

イグリデュール J



- 無潤滑運転で低い摩擦係数
  - 柔らかい軸材質にも最適
  - 高進だが単純な回転運動：シート調整、ミラーアクチュエータに
- 長期使用耐熱温度 -50/+90℃  
許容静面圧 (20℃) 35MPa

イグリデュール RN89



- Eコーティング(電着塗装)を施したすべてのアプリケーションに適した導体材質
  - シートやコンパチブルの幌のシステムに
- 長期使用耐熱温度 -40/+90℃  
許容静面圧 (20℃) 45MPa

イグリデュール H2



- 高温使用に
  - 耐薬品性
  - 経済的
- 長期使用耐熱温度 -40/+200℃  
許容静面圧 (20℃) 110MPa

## プレミアム

イグリデュール H4



- ガソリンやギアオイル、ブレーキ液などに耐性がある
  - 吸湿率が非常に低い
  - スロットルバルブ、マニホールド、トランスミッションアクチュエータなどに
- 長期使用耐熱温度 -40/+200℃  
許容静面圧 (20℃) 65MPa

イグリデュール X



- 高い圧縮強度
  - 非常に優れた耐薬品性
  - 最高 +250℃までで長期使用可能
- 長期使用耐熱温度 -100/+250℃  
許容静面圧 (20℃) 150MPa

## カスタムメイド

カスタムメイド

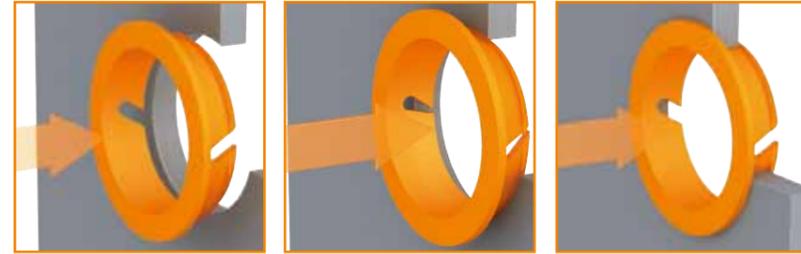


アプリケーションに適したポリマーを独自に開発いたします。お客様とイグスの共同作業により、短期間で最適なソリューションを見出していきます。

# 材質データ

	一般的性質							機械的性質					物理的・熱的性質			電氣的性質		摩耗性質 (軸材質別) (μm/km)						摩耗性質 (軸材質別) (μm/km)						
	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	最大吸湿率 (相对湿度 50%・23°C) (重量%)	最大吸水率 (重量%)	スチールに対する動摩擦係数 (μ)	最大PV値 (無潤滑) (MPa×m/s)	難燃性	弾性率 (MPa)	引張強度 (20°C) (MPa)	圧縮強度 (MPa)	最大許容面圧 (MPa)	シヨアD硬さ	長期使用最高温度 (°C)	短期使用最高温度 (°C)	長期使用最低温度 (°C)	比容積抵抗 (Ω·cm)	表面抵抗 (Ω)	硬質アルマイト処理アルミニウム	快削鋼	S50C	熱間圧延炭素鋼	SUS304	SUS440B	硬質アルマイト処理アルミニウム	快削鋼	S50C	熱間圧延炭素鋼	SUS304	SUS440B		
イグリデュール M250		1.14	1.4	7.6	0.18~0.40	0.12	V-2	2700	112	52	20	79		+80	+170	-40	>10 <sup>13</sup>	>10 <sup>11</sup>	12.9	9.5	10.9	12.9	11.2	11.2	2.5	3.0	5.82	2.26	2.7	5.2
イグリデュール GLW		1.36	1.3	5.5	0.1~0.24	0.3	HB	7700	235	74	80	78		+100	+160	-40	>10 <sup>11</sup>	>10 <sup>11</sup>	4.5	17.1	5.0	22.0	18.5	1.5	11.7	98.1	9.3	28.5	14.2	16.5
イグリデュール RN56		1.47	0.7	4.0				7500	200		80	80		+130	+220	-40	>10 <sup>13</sup>	>10 <sup>11</sup>	5.3		3.7	13.7	14.9	15.4						
イグリデュール G		1.46	0.7	4.0	0.08~0.15	0.42	HB	7800	210	78	80	81		+130	+220	-40	>10 <sup>13</sup>	>10 <sup>11</sup>	1.9	12.0	2.7	19.0	2.5	1.9	1.0	4.3	2.7	1.88	11.9	7.6
イグリデュール J		1.49	0.3	1.3	0.06~0.18	0.34	HB	2400	73	60	35	74		+90	+120	-50	>10 <sup>13</sup>	>10 <sup>12</sup>	0.6	4.7	1.1	1.3	1.0	1.9	0.3	1.2	0.4	0.57	0.5	0.6
イグリデュール RN89		1.44	0.9	3.9				5900	150		45	79		+90	+170	-40	>10 <sup>4</sup>	>10 <sup>4</sup>	3.4	4.0	1.5	1.4	0.7	0.5	0.2	0.9	1.5	0.7	2.7	1.7
イグリデュール H2		1.72	0.1	0.2	0.07~0.30	0.58	V-0	10300	210	109	110	88		+200	+240	-40	>10 <sup>15</sup>	>10 <sup>14</sup>	4.5	18.7	14.6	32.3	6.4	8.5	14.6	4.8	18.76	11.9	18.3	3.8
イグリデュール P210		1.40	0.3	0.5			HB	2200	65		50	75		+100	+160	-40	-	>10 <sup>11</sup>	1.9	1.86	0.9	1.9	1.0	1.9	0.6	0.7	0.4	4.3	1.0	0.4
イグリデュール J350		1.44	0.3	1.6	0.10~0.20	0.45	V-0	2000	55	60	60	80		+180	+220	-100	>10 <sup>13</sup>	>10 <sup>10</sup>	0.3	5.36	0.9	2.58	0.6	0.9	2.67	2.4	1.34	1.34	1.72	1.14
イグリデュール RN248		1.25	1.4	7.6				2700	99		50	-		+90	+170	-40	<10 <sup>3</sup>	<10 <sup>9</sup>	1.0		4.0	6.0	2.0	4.0						
イグリデュール H4		1.79	0.1	0.2	0.08~0.25	0.70	V-0	7500	120	50	65	80		+200	+240	-40	>10 <sup>13</sup>	>10 <sup>12</sup>	2.6	7.7	2.1	4.3	1.7	2.2	6.3	3.2	2.2	2.1	9.6	5.9
イグリデュール X		1.44	0.1	0.5	0.09~0.27	1.32	V-0	8100	170	100	150	85		+250	+315	-100	<10 <sup>5</sup>	<10 <sup>3</sup>	12.6	6.3	5.3	9.9	8.0	9.0	20.5	1.9	8.1	5.1	5.9	12.2
PA6		1.14	2.8	8.5			V-2	3200						+85	+160	-40	10 <sup>15</sup>	10 <sup>13</sup>	39.3		19.9		34.9							
PBT		1.30	0.3	0.5			HB	10000	85					+110	+200		10 <sup>13</sup>	10 <sup>15</sup>	9.9		50.6		36.7							
POM		1.41	0.2	0.8			HB	1900	97	23	23	78		+90	+120	-50	>10 <sup>12</sup>	>10 <sup>12</sup>	3.7		1.7		1.7							
PTFE		2.18	0.1	0.1			V-0		14			51		+260	+300	-200	10 <sup>16</sup>	10 <sup>16</sup>												
PEEK		1.31	0.20	0.45			V-0	-	140					+250	+310				5.2		7.7		3.7							

# 板金向けソリューション



## 挟み込んだらすぐに使える イグリデュール イージークリップ

- ベアリングを薄板にしっかり固定
- 二箇所のフランジがしっかりと板金に固定
- 切り込みにより組み込みが簡単なので、自動機での大量生産に適している
- 最大80MPa\*の面圧に対応できるイグリデュールのGLWなど、高い面圧への耐性がある素材で製造



## 押し込んで差し込むだけ イグリデュール MDM ダブルフランジベアリング

- イグリデュール M250 やイグリデュール RN27 など弾性特性のある樹脂素材を使用
- 両端でアキシャル荷重を受けられる
- フランジをつける必要なし
- 組付けが簡単
- 最高面圧20MPa\*まで対応可能



## 圧入し回転させて取付け イグリデュール MKM ダブルフランジベアリング

- イグリデュール M250 やイグリデュール RN27 など弾性特性のある樹脂素材を使用
- 両端でアキシャル荷重を受けられる
- 圧入時に切り込みタイプのフランジが変形
- アキシャルの与圧設定により公差補正
- 最高面圧20MPa\*まで対応可能



## つなぎ合わせてしっかり固定 イグリデュール スナップ式ベアリング

- ワッシャーはブッシュの切り欠きにスナップ式で組付け
- アキシャル方向の公差を補正可能
- 部品が脱落する心配がない

\*室温での使用において現時点で弊社が推奨する静的許容面圧

# イグリデュール くるま用特殊ベアリング

## すべての問題に対応します - 特殊ベアリングとソリューション

カタカタ音がでない隙間が小さなベアリング機能、軸方向の公差調整、回転ずれがでない、ギザギザ、グリースポケット等の特殊設計も。「不可能はない」がイグスのモットーです。自己潤滑でメンテナンスフリーのすべり軸受使用ソリューションを、顧客企業の皆様のご要望に応じてご提供。そのままお使いいただけるカスタムメイドのソリューションです。

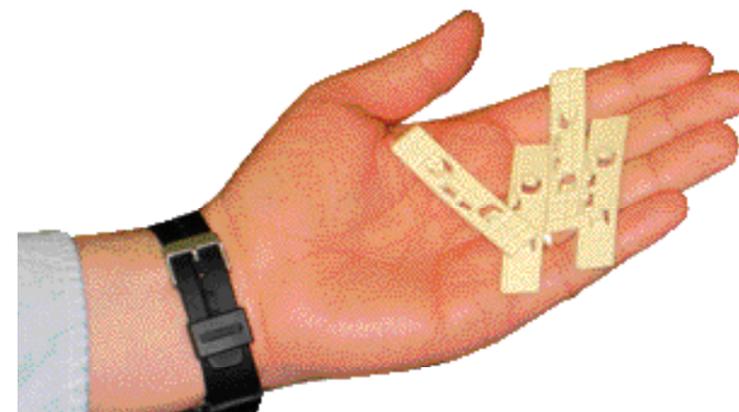


## スピードイグスとは？

いたってシンプル：複雑度にもよりますが、どのイグリデュール製品も射出成形部品として1~5営業日でヨーロッパより出荷できます。



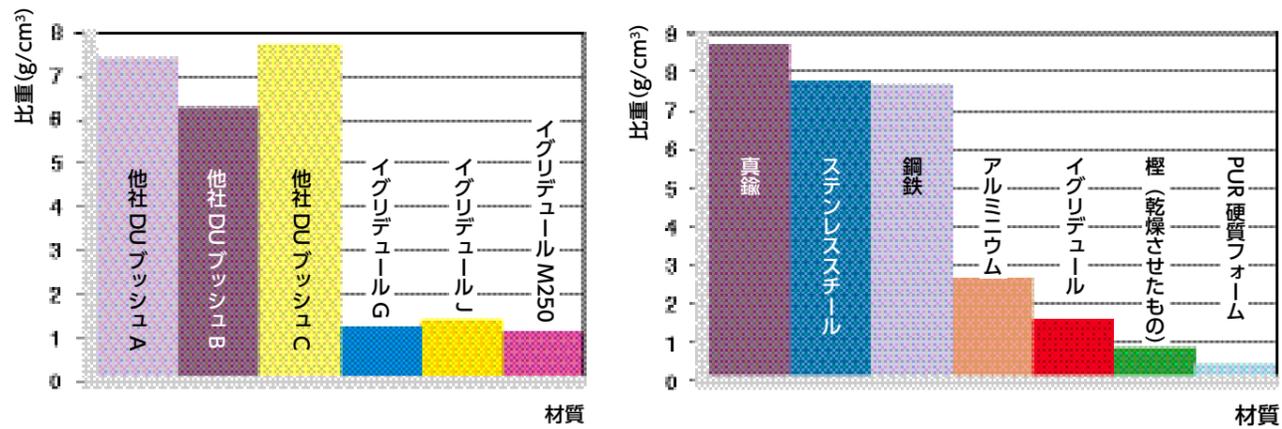
QuickSpecial  
イグリデュールのカスタムメイド  
▶ [www.igus.co.jp/jp/speedigus](http://www.igus.co.jp/jp/speedigus)



# イグリデュールで軽量化

ダイナミックな駆動力、厳しい環境や排気基準により、自動車製造業界は各車両部品において軽量化を強いられています。金属製 DU ブッシュをイグスのすべり軸受に変えることで即効に大幅な軽量化を実現できます。

## 金属製 DU ブッシュとイグリデュールの比較



イグリデュールすべり軸受の7個分の重さが DU ベアリング 1個分と同等



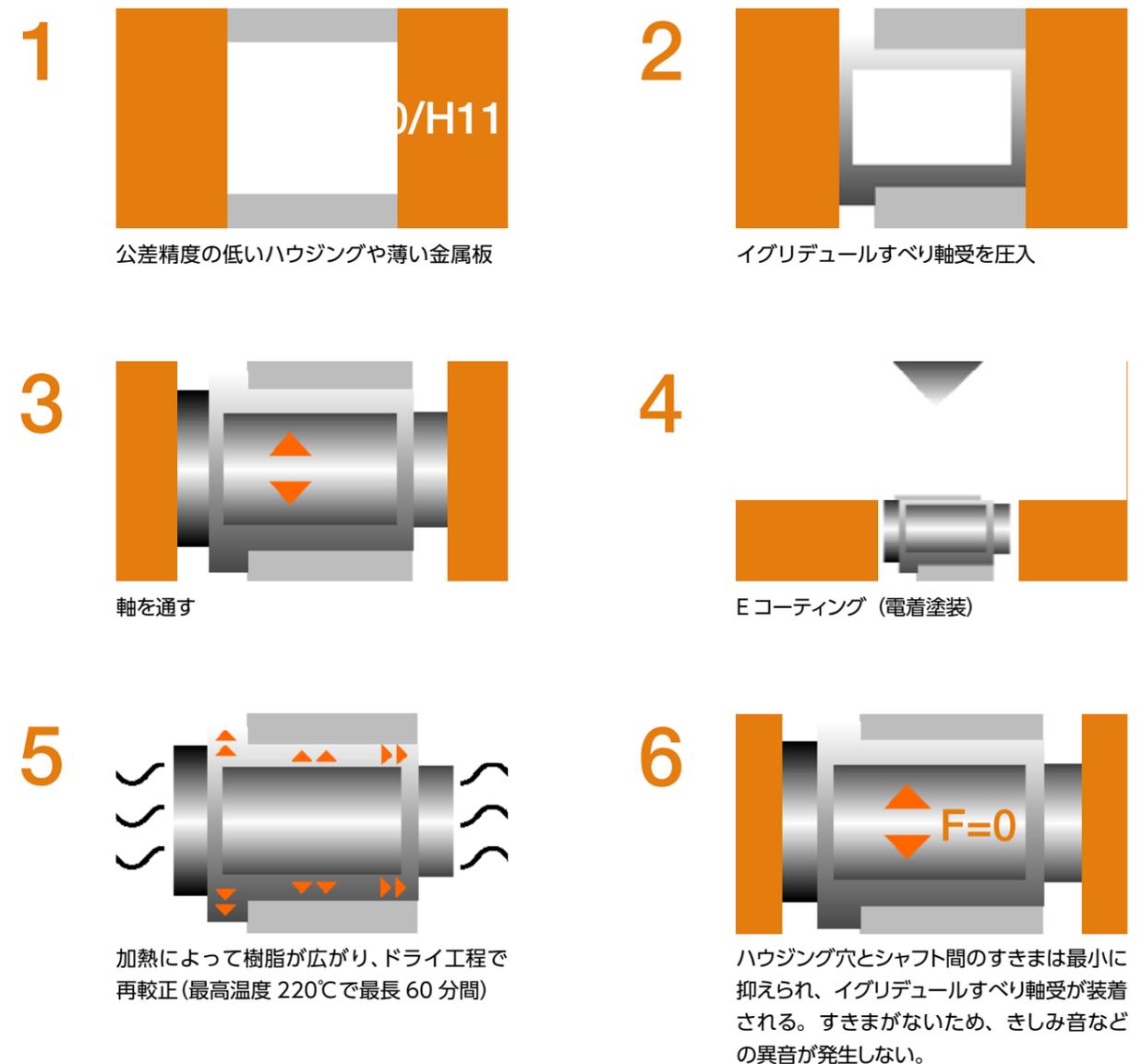
# イグリデュールで精密設計が可能に

イグリデュールすべり軸受なら、Eコーティング (電着塗装) 中の再校正により、すきまが最小に

シートやコンバーチブルシステムには、シンプルなハウジングや薄い金属板が使用されます。すきまを最小限に抑え、可動時に発生するきしみ音を防止しなくてはなりません。

イグスのソリューション：

イグリデュールすべり軸受を使い、Eコーティングの高温プロセスで軸受を校正します。



# 無給油、メンテナンスフリー球面ベアリング

イグボールは、100%樹脂で製造した、自動調心機能のあるベアリングです。イグボールにはロッドエンドベアリング、クレビスジョイント、フランジ型ベアリング、球面ベアリング、ピローブロックベアリングがあります。自動調心機能を備えたベアリングを、さまざまに選ぶことができます。

自動調心機能ベアリングは、組付けが簡単、あらゆる角度ずれに対応し、すでに多くのケースで特殊ベアリングに置き替わっています。

イグボールでは、使用している高性能樹脂の特長をフルに生かすことができます。

技術的に無潤滑運転が可能で、非常に高い減振特性を備えています。

汚れに強く、水中だけでなく薬品中でも使用でき、高い耐食性を持ちます。

- メンテナンス不要のイグリデュール球面ベアリングは直径が2～50mm
- 耐薬品性と耐食性
- 高い減振性
- 高周波と高速度が可能
- 寿命の予想可能



# イグボールダブルジョイントバー

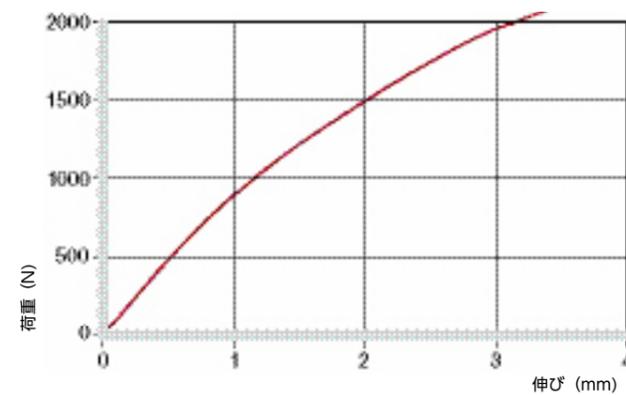


- 250℃の高温でも使用可能
- 軽量
- 無潤滑
- 耐食性
- カスタムメイドで設計可能
- 短納期でプロトタイプのご提供が可能

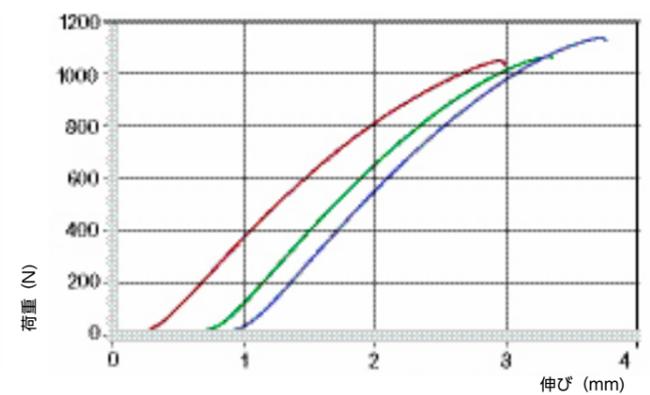


イグリデュールダブルジョイントバーは2つの部品を連結させる機械的連結部品です。

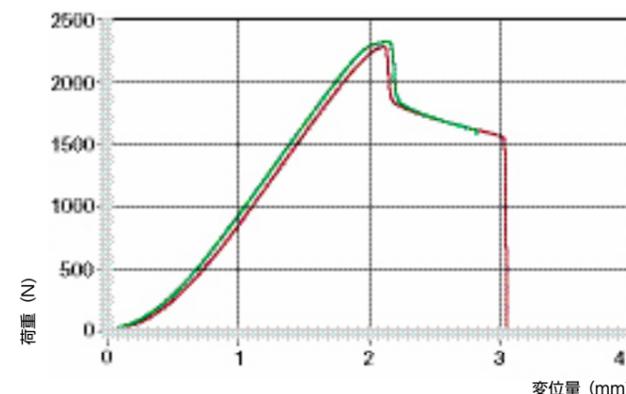
引張荷重 (室温)



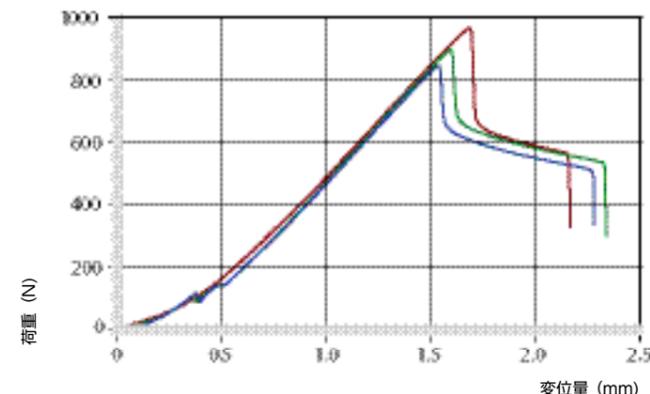
引張荷重 (120℃)



圧縮荷重 (室温)



圧縮荷重 (120℃)



# 部材のすべりを利用したリニアガイド

ドライリンは、無潤滑でメンテナンスフリーのリニアスライドベアリング。  
主に4つの製品群から構成されています。  
メンテナンスが不要だけでなく、塵埃、水、薬品、熱および衝撃などの外部からの影響にも強い耐性を持っています。

- 標準規格品に寸法互換性あり
- 耐薬品性、耐食性、悪環境に強い
- 軽量
- 最大速度 15m/s
- 耐衝撃、耐振動、低騒音
- 寿命予測ツールあり



## ドライリン T リニアガイドシステム

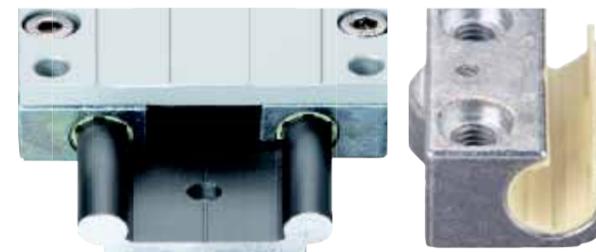


### スタンダードなリニアガイド

- 完全無潤滑
- 標準規格品に寸法互換性あり
- 与圧調整可能
- 悪環境に対応

 [www.igus.co.jp/DLT](http://www.igus.co.jp/DLT)

## ドライリン W フレキシブルなガイドシステム



### レールとキャリッジの 多様な組み合わせが可能

- 自由な設計が可能
- 簡単な取付
- 多様な使用、省スペースで小型

 [www.igus.co.jp/DLW](http://www.igus.co.jp/DLW)

## ドライリン N 薄型リニアガイドシステム



### 設置が簡単な薄型リニアガイド

- 完全無潤滑
- 軽量で省スペース：6~12mm
- キャリッジの種類が豊富
- 簡易型スライドガイドの代替となる

 [www.igus.co.jp/DLN](http://www.igus.co.jp/DLN)

## ドライリン R リニアブッシュ



### ボールブッシュの代替に

- 完全無潤滑
- ヨーロッパミリ寸法リニアブッシュと互換性あり
- オプション多数あり
- 摺動部分の交換が可能

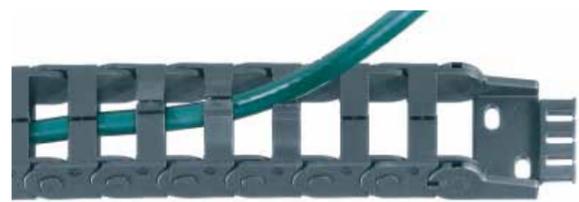
 [www.igus.co.jp/DLR](http://www.igus.co.jp/DLR)

# 現代機器向けのケーブル保護管と給電システム

## ケーブルやホース類を案内・保護するケーブル保護管

エナジーチェーンと給電システムは現代の機械にとっては、へその緒とも言える重要な役割を担っています。最適な給電システムを確保することで、ケーブル・ホースの寿命を最大限に延ばすことができます。イグスでは1971年以来、樹脂製エナジーチェーンを開発、生産し、試験を行ってきました。ドイツ本国では8万点、日本国内には3万点の製品を在庫し、ご注文は1ロットから承っています。最小サイズの「マイクロフリッツ」から世界最大サイズまで取り揃えています。イグスのノウハウはお客様と共に進化し、シリーズ製品を作り出しているのです。

### 簡単に装着



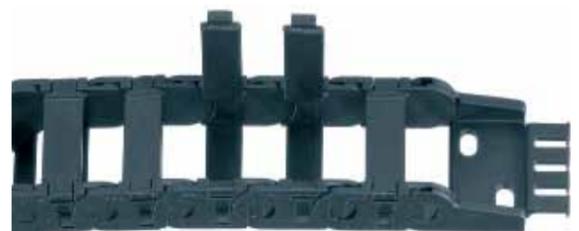
#### EZチェーンとジッパーチェーン

- 一体型エナジーチェーン
- 内周、外周から簡単に装着可能
- 非常に迅速に開閉可能
- 小～中型までエナジーチェーンとエナジーチューブ



[www.igus.co.jp/easychain](http://www.igus.co.jp/easychain)

### 小型～中型サイズ

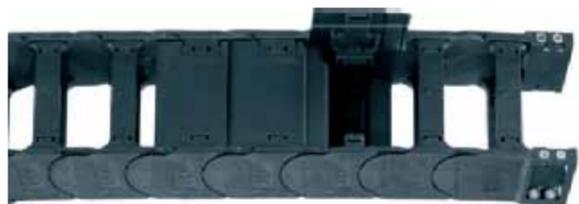


#### E2マイクロ、E2ミニ、E2/000

- スタンダードなエナジーチェーン、小型、中型サイズも用意
- 内側の高さ：5～45mm
- ピッチは小さめ、潤らかな動き
- 多種多様な用途に使用できる
- モジュラー式の内部仕切り、ケーブルに優しい



[www.igus.co.jp/e2000](http://www.igus.co.jp/e2000)



# イグリデュールで精密設計が可能に

## イグスについて

1964年10月にドイツのケルン市ムルハイムでグンター・ブラーゼが創業。最初の20年はポリマー部品のサプライヤーでしたが、現在ではポリマー製ベアリング、ケーブル保護管「エナジーチェーン」、可動ケーブル「チェーンフレックス」のメーカーとして知られています。1985年から今日までの間にイグスは社員数40人から2150人以上の会社に成長し、世界68カ国以上でビジネスを展開しています。

## イグスの品質保証

イグスの品質方針は、お客様のニーズを汲み取り、これに沿うことで単なるサプライヤーではなく、それ以上の信頼できるビジネス・パートナーになることです。イグスでは、高品質で革新的な製品の開発および製造に、常に取り組みんでいます。

## 膨大な試験結果と分析

イグリデュールは幅広い試験をクリアした樹脂製すべり軸受で、用途ごとの使用可否や製品寿命を予測することが可能です。年間5,500種を超える試験結果が樹脂製すべり軸受に関する世界最大級のデータベースに追加されています。このデータベースにより、寿命・価格ともにお客様のニーズにベストマッチする製品をご紹介できるのです。

## 最新鋭の技術と高い生産性

イグスのドイツ本社では最新鋭の射出成形機が、7000以上の標準部品と多数の特殊部品の生産に対応し、低価格化と迅速納入を実現しています。200台もの機器が130トンの圧力をかけて日々生産にあたっています。日本では栃木工場が、品質・在庫管理、お客様の仕様に合わせた製品のアSEMBリー、ハーネス、迅速な出荷作業などを行っております。



樹脂製すべり軸受のデータベースは世界最大級です



ドアや壁の仕切りがない開放的なオフィス



大小様々な製品を大量および個別受注生産しています



自動システムの視覚テスト  
1秒に10個まで100%制御可能



オートメーション化した製品準備と運搬



製品デザインや設計

# 各国のスペシャリストたち



**igus® Japan**  
東京  
松本 貴章  
Phone: 03-5819-2030  
Fax: 03-5819-2055  
E-mail: tmatsumoto@igus.co.jp



**igus® Germany**  
Cologne (Headquarter)  
Industry Manager  
Dirk Tietz  
Phone: +49 (0) 22 03 / 96 49 - 562  
Fax: +49 (0) 22 03 / 96 98 - 162  
E-Mail: dtietz@igus.de



**igus® Germany**  
Cologne (Headquarter)  
Industry Manager  
Markus Feth  
Phone: +49 (0) 22 03 / 96 49 - 251  
Fax: +49 (0) 22 03 / 96 98 - 251  
E-Mail: mfeth@igus.de



**igus® Germany**  
Cologne (Headquarter)  
Technical Sales Bearings  
Bernd Schuster  
Phone: +49 (0) 22 03 / 96 49 - 694  
Fax: +49 (0) 22 03 / 96 98 - 694  
E-Mail: bschuster@igus.de



**igus® Germany**  
Cologne (Headquarter)  
Technical Sales e-chainsystems®  
Jörg Ottersbach  
Phone: +49 (0) 22 03 / 96 49 - 111  
Fax: +49 (0) 22 03 / 96 49 - 222  
E-Mail: jotterbach@igus.de



**igus® Spain**  
Barcelona  
Jon Mentxaka  
Móvil: +34-6 47-48 82 50  
E-mail: jmentxaka@igus.es



**igus® UK**  
Northampton  
David Spence  
Phone: +44-1604-67 72 40  
Fax: +44-1604-67 72 45  
E-mail: dspence@igus.co.uk



**igus® France**  
Fresnes (Paris)  
Christophe Garnier  
Phone: +33-1-49 84 97 56  
Fax: +33-1-49 84 03 94  
E-mail: c.garnier@igus.fr



**igus® Austria**  
Ampflwang  
Christoph Föttinger  
Phone: +43-76 75-40 05-17  
Fax: +43-76 75-32 03  
E-mail: cfoettinger@igus.at



**igus® North America**  
Michigan office, Kalamazoo, MI  
Ken Block  
Phone: +1-269-372-73 70  
Fax: +1-269-372-73 70  
E-mail: kblock@igus.com



**igus® Italy**  
Robbiate (Milan)  
Giulio Ferrante  
Phone: +39-039-59 06-260  
Fax: +39-039-59 06 222  
E-mail: gferrante@igus.it



**igus® Brazil**  
Santo Amaro  
Márcio Marques  
Phone: +55-11 35 31-44 57  
Fax: +55-11 35 31-44 88  
E-mail: marcio@igus.com.br



**igus® India**  
Bangalore  
Deepak Paul  
Phone: +91-80-39 12 78 12  
Fax: +91-80-39 12 78 02  
E-mail: deepak@igus.in



**igus® Malaysia / Singapore**  
Singapore  
Aw Kai Hua  
Phone: +65-64 87 14 11-838  
Fax: +65-64 87 15 11  
E-mail: kaihua@igus.com.sg



**igus® Korea**  
Incheon City  
Hyungtae Kim  
Phone: +82-32-821 29 11  
Fax: +82-32-821 29 13  
E-mail: hkim@igus.co.kr



**igus® China**  
Shanghai  
Eric Xie  
Phone: +86-21-51 30 31 71  
Fax: +86-21-51 30 32 38  
E-mail: ericxie@igus.com.cn



**igus® Taiwan**  
Taiwan  
Vincent Chiang  
Phone: +886-4-2358-1000  
Fax: +886-4-2358-1100  
E-mail: vchiang@igus.com.tw



**igus® Mexico**  
Toluca  
Francisco Marquez  
Phone: +52-1-72 22 64 39 23  
Fax: +52-728284-3187  
E-mail: fmarquez@igus.com

# 当日出荷対応 \* 早くて安心な配送を行います

## スペアパーツの在庫も不要、すぐにお届けします

イグス栃木工場には、多数の製品を在庫。従業員が、製品組立てから出荷までを行っております。ドイツ本社からの取り寄せにも短期間で対応。

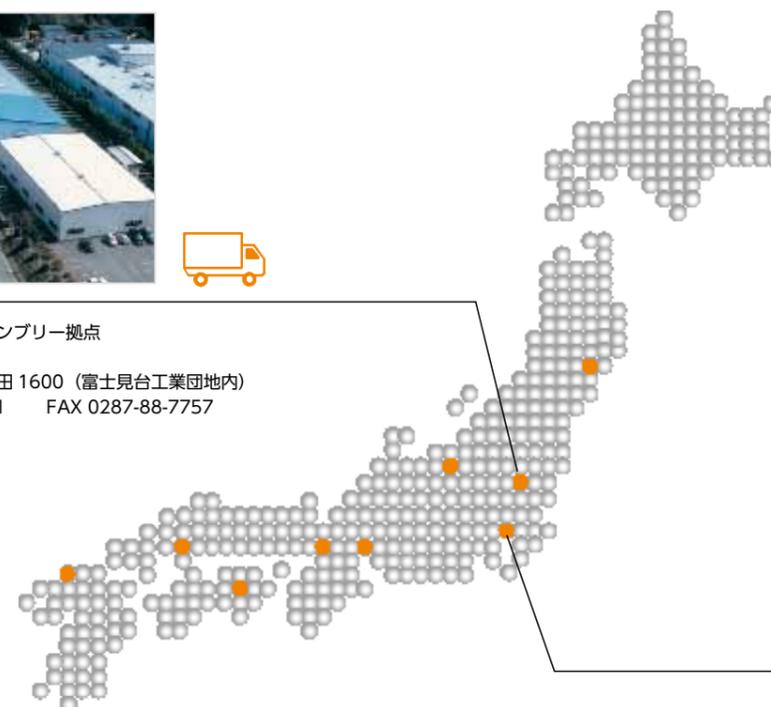
- 在庫品の当日出荷対応 (営業日内 15:00 までのご注文)
- 最小注文数はありません
- 小口注文への追加料金はありません
- 注文受付 8:45 ~ 17:00 (土日祝祭日、年末年始を除く)
- 技術問合せ 8:30 ~ 20:00 (土日祝祭日、年末年始を除く)
- 緊急出荷対応可能 (お問合せ下さい)

\* 「出荷」とは、弊社から製品を出荷する日を意味します。

## 各地域の担当営業が、技術サービス等の対応をさせていただきます。



栃木工場  
日本国内在庫・アセンブリー拠点  
〒321-0532  
栃木県那須烏山市藤田 1600 (富士見台工業団地内)  
電話 0287-88-9651 FAX 0287-88-7757



本社  
統括業務を行っています。

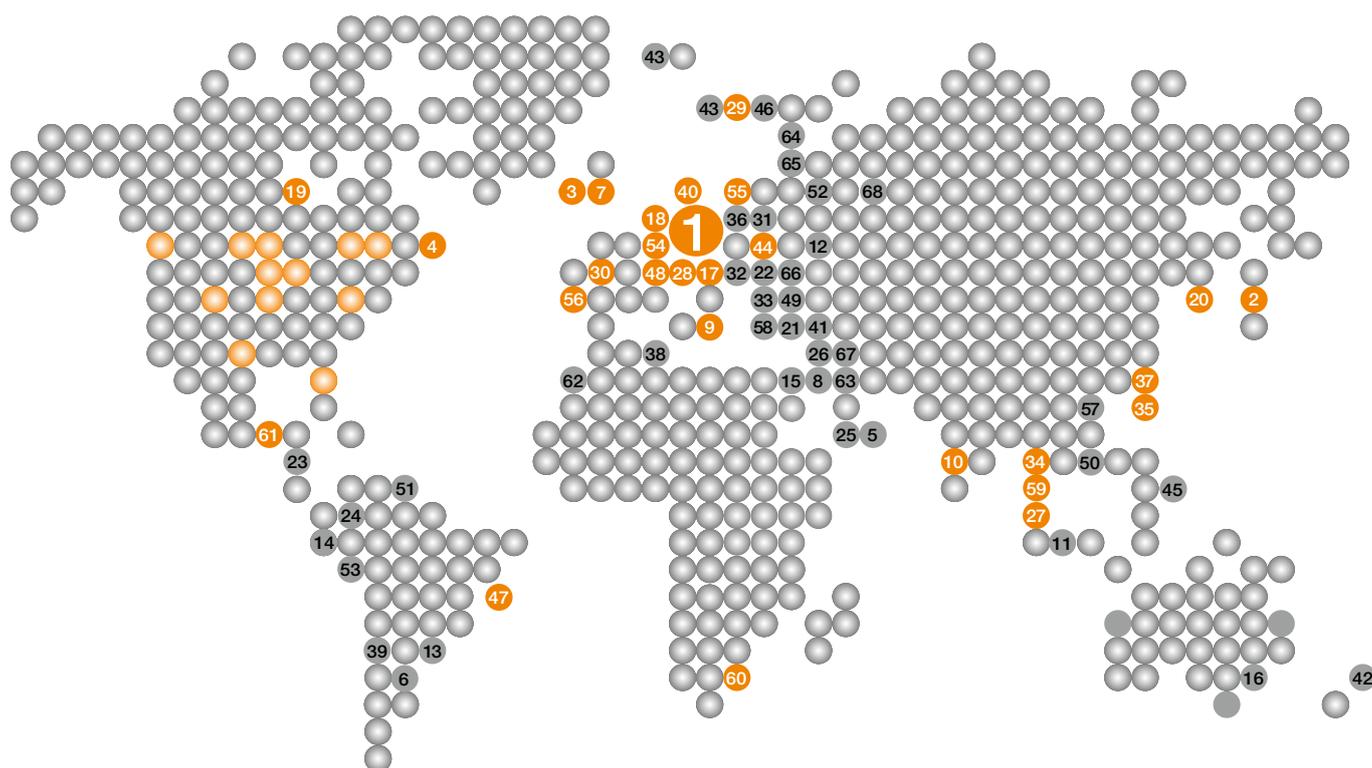
## ヘルプデスク

各種製品のお問い合わせに、技術専任者がお答えいたします。

受付時間：8:30 ~ 20:00 土・日・祝祭日・年末年始をのぞく

電話：03-5819-2500 FAX：03-5819-2055 Eメール：helpdesk@igus.co.jp

# 世界に広がるイグスのサービス網



1 ドイツ	17 オーストリア	34 タイ	51 ベネズエラ
2 日本	18 オランダ	35 台湾	52 ベラルーシ
3 アイルランド	19 カナダ	36 チェコ	53 ペルー
4 アメリカ	20 韓国	37 中国	54 ベルギー・ルクセンブルグ
5 アラブ首長国連邦	21 ギリシア	38 チュニジア	55 ポーランド
6 アルゼンチン	22 クロアチア	39 チリ	56 ポルトガル
7 イギリス	23 コスタリカ	40 デンマーク	57 香港
8 イスラエル	24 コロンビア	41 トルコ	58 マケドニア・アルバニア・コンボ
9 イタリア	25 サウジアラビア	42 ニュージーランド	59 マレーシア
10 インド	26 シリア	43 ノル웨이/アイスランド	60 南アフリカ
11 インドネシア	27 シンガポール	44 ハンガリー	61 メキシコ
12 ウクライナ	28 スイス	45 フィリピン	62 モロッコ
13 ウルグアイ	29 スウェーデン	46 フィンランド	63 ヨルダン
14 エクアドル	30 スペイン	47 ブラジル	64 ラトビア
15 エジプト	31 スロバキア	48 フランス	65 リトアニア
16 オーストラリア	32 スロベニア	49 ブルガリア	66 ルーマニア
	33 セルビア・モンテネグロ	50 ベトナム	67 レバノン
			68 ロシア

\*あいうえお順    ■ イグス事業所    □ イグス販売代理店

## イグス株式会社

〒130-0013 東京都墨田区錦糸 1-2-1 アルカセントラル  
 電話：03-5819-2030    FAX：03-5819-2055  
 URL：www.igus.co.jp    email：info@igus.co.jp

