



GKNドライブライン ドライブシャフト





GKNドライブラインは、世界をリードする自動車用ドライブライン部品とシステムのサプライヤーです。弊社の世界市場におけるリーダーシップは、優れたエンジニアリングの伝統と、世界31ヶ国49拠点にいる21,000人の技術者によって支えられています。

未来へのドライブ

GKNドライブラインは、あらゆる種類の乗用車と小型商用車向けに高品質のプロペラシャフトと等速(CV)サイドシャフトを提供しています。我々は、常に革新的な設計、開発および洗練されたサービスを提供することで、独自のドライブシャフトシステムをお届けするという評判を築き上げてまいりました。それによって、動力を安全に信頼できる方法で伝達し快適なドライビングを約束するという、お客様の設計要件を満たし更には期待を上回る成果をあげています。弊社では、トータルサプライチェーン管理の下で、更なる製品品質と革新性の追求に努力しながら、世界中の工場から毎日127,000本余りのドライブシャフトを提供しています。



プロペラシャフト：GKNドライブラインの高品質プロペラシャフトは、一つ一つお客様の要求・用途に合わせて独自にチューニングと調整が行われています。プロペラシャフトはシャフト、ジョイント、ベアリングから構成され、FR車のギアボックスとアクスル間、および4WD車のトランスファーボックスからフロントおよびリアアクスルにトルクを伝達します。

サイドシャフト：横置きのフロントエンジンで前輪を駆動するというアレックス・イシゴニスの革命的なアイデアを取り入れた車は、GKNのサイドシャフトを使用していました。今日まで40年以上にわたり、世界中の一流自動車メーカーがFF、FRおよび4WD車用アプリケーションを考える際に、GKNのサイドシャフトは先ず最初の選択肢となっています。



主な特徴

- 1、2、3ピース構成
- シングルおよびダブルカルダンジョイント
- 固定タイプ、プランジングタイプのボールまたはトリポード型等速ジョイントの幅広いラインアップ
- 様々な衝突対応機構
- 様々なNVHダンパー
- 高精度のバランス性能
- 摩擦、電磁アーク、レーザー、そしてプラズマといった溶接技術
- スチール、アルミニウムまたはコンポジットといったチューブ材料
- 広角度および低角度対応
- フレキシブル・ラバーカップリング
- 専用設計されたブラケット類

プロペラシャフトと衝突対応シャフト

プロペラシャフトは、強度、剛性、バランス性能、低質量が耐久性の確保とNVH(騒音、振動、乗り心地)レベル低減の鍵を握っています。シャフトのジョイントやカップリングは、厳しい実働荷重環境や大きな動作角度、乗用車におけるアクスルとギアボックス間の相対的な位相によって発生する明確な変位を吸収し、ATV (All Terrain Vehicle: 4輪バギー車)で生じる「ショック」荷重に耐えることが要求されます。

衝突対応シャフト

車の安全工学における革新技術である衝突対応シャフトは、必要に応じて衝突エネルギーを吸収したり、衝突荷重と変位を自由に設計することが可能です。例えば、チューブを特定の長さの範囲で衝撃荷重を吸収するように設計することも可能です。衝撃吸収特性を有するアルミニウムおよびコンポジットファイバーのシャフトを製造したり、エネルギーを吸収する衝突対応機能を持つように等速ジョイントを設計することができます。GKNドライブラインは、衝突対応シャフトにおける独自の能力と先駆性によって、より安全で快適なドライブをお届けします。

主なメリット

- 材料と選択ジョイントタイプの最適化による軽量化
- NVH解析とチューニング
- 高速耐久性の最適化
- ねじり剛性
- 衝撃力吸収性



あらゆる用途向けの サイドシャフト

サイドシャフトは、エンジンと駆動輪間を接続して動力を伝達し、ステアリング切れ角を可能にする一方で、サスペンションの動きを吸収し、振動を遮断するものです。各サイドシャフトは、ホイール側の等速固定ジョイントとギアボックス側の等速プランジングジョイントという2つの等速ジョイントが中間シャフトで接続されています。GKNドライブラインは、自動車の動力伝達特性、ハンドリング、快適性を向上する上で、これら主要部品が動的性能、騒音、振動、耐久性、効率および軽量化に大きな影響をもたらすことを正しく認識しています。弊社の次世代最先端サイドシャフトは、総合的なサイドシャフト性能の最適化と改善に向けた継続的な研究開発の成果として誕生したものであり、弊社では豊富な経験を基にサイドシャフトの搭載開始段階から完全サポートをお届け致します。



主な特徴

- サイドシャフトの開発と革新において40年間にわたり市場をリード
- FF、FR、4WD車向けサイドシャフトの設計における世界的に並ぶものがない専門技術
- ...及びあらゆる車両への適用（電気自動車、小型トラック、スポーツカー、高級車、4WD車）
- 年間4400万本以上のサイドシャフトを生産
- 固定ボール、トリポードプランジング、ボールプランジングの各ジョイントにおける包括的なポートフォリオ

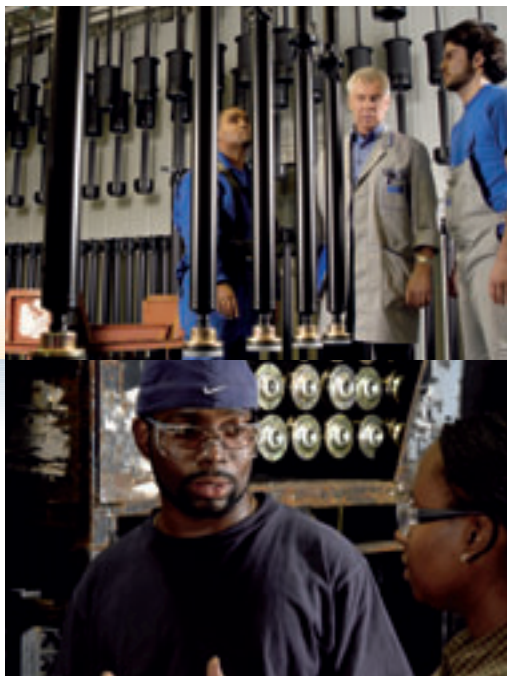
主なメリット

- パワーユニットとギアボックスの再パッケージングの可能性を提供することでスペースを有効活用
- 軽量化による燃費改善
- ドライビング特性と快適性の向上
- 車両の最大動力を最適に配分

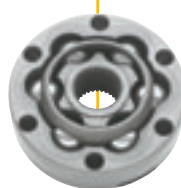


弊社のプロペラシャフトシリーズ

高速回転用ジョイント



市場では4WD車に対するニーズが高まっていますが、プロペラシャフト技術の最先端に位置するGKNドライブラインは、世界をリードする自動車メーカーに究極のドライブライン構造を提供しています。



VL(クロス・グルーブ)ジョイント

VLジョイントは、大きなジョイント角で動作させることができ、プランジングタイプなので動的なドライブラインの動きや車両側の取付寸法誤差を吸収可能です。VLジョイントは、大きなプランジ量とジョイント角、および高速回転が特徴です。



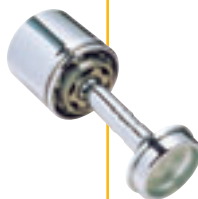
固定式高速用等速ジョイント

固定式ボール型ジョイントは、軸方向(プランジング)の動きが不要で、大きいジョイント角と高速回転が必要な場合に使用します。固定式等速ジョイントは、シングルまたはダブルカルダンジョイントの性能向上に貢献します。



GI(トリポード)ジョイント

トリポードジョイントは、ジョイント角が小さく、軸方向(プランジング)の動きが必要な場合に使用します。このタイプのジョイントは、エンジンの動きや振動が室内に伝達されるのを防ぐために、4WD車によく使用されます。



DO(ダブルオフセット)ジョイント

このプランジングボールジョイントは、トリポードジョイントと同様のメリットがあり、同じような用途に使用されます。またDOジョイントは、回転方向のクリアランスが小さく、ドライブラインのNVH(騒音、振動、乗り心地)特性の改善に役立ちます。



弊社のサイドシャフトシリーズ

前輪駆動 (FF)

固定ボールジョイント (AC)

ACジョイントは乗用車および小型トラックに適しています。ステアリングとサスペンションの動きに対応するために47度の最大屈曲角度を持ち、ホイール側の等速サイドシャフトとして一般的に選択される製品です。

トリポードプランジングジョイント(GI)

標準のトリポードジョイントGIは、多くの自動車で使用されている等速サイドシャフトのインボード側ジョイントへの使用に適しています。最大屈曲角度は23度、プランジ量は50mmです。中程度の動作角度の用途に理想的な製品で、プランジに対する抵抗が小さいために優れたNVH特性を持っています。

固定ボールジョイント (UF)

ACジョイントと同等の強度と耐久性を持つUFジョイントは、最大50度の屈曲角度を持つため、車両のステアリング設計に柔軟性を持たせ、より小さな回転半径を実現することができます。

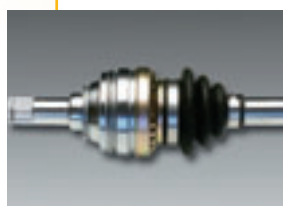
トリポードプランジングジョイント(AAR)

AARジョイントは、GIジョイントの機能に加えて、プランジに対する抵抗および軸力が小さいため、更なるNVH性能の改善が行われており、動作角度が大きい用途に適しています。最大屈曲角度は26度、プランジ量は50mmです。

GKNドライブラインは、FF、FRおよび4WDそれぞれのドライブライン設計に関し、電気自動車から小型トラック、スポーツカー、高級車、4WD車等々、あらゆるタイプの自動車の多様なニーズを満たすための要件や特性を熟知しています。



後輪駆動 (FR)



ボールプランジングジョイント (VL)

VLジョイントは、FR等速ジョイントサイドシャフトのインポートジョイントによく使用されます。22度の最大屈曲角度と50mmのプランジ量を有し、動作角度が大きい用途でも軸力が小さく理想的なジョイントとなっています。



モノブロックボールプランジ ングジョイント (VL)

このVLジョイントは、トランスミッションまたはホイールハブとステムで接続するタイプです。コンパクトな設計により、最小外径のVLジョイントが得られます。



ボールプランジングジョイント/ ディスクタイプ (VL)

VLディスクタイプは、ギアボックスにボルトで固定するフランジ接続のタイプで最も広く使用されています。例は多くありませんが、このタイプをアウトボードジョイント側に使用することもあります。



ボールプランジングジョイント (DO)

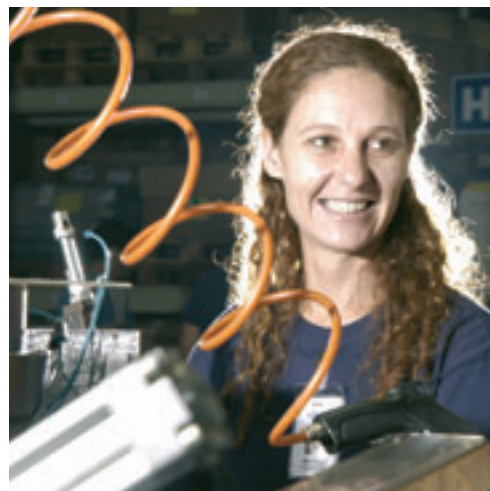
DOジョイントは、VLジョイントと同様のジョイントです。50mmのプランジ量を有し、最大屈曲角度は26度と30度の2タイプがあります。DOジョイントも、軸振動が小さいため動作角度の大きい用途に適しています。

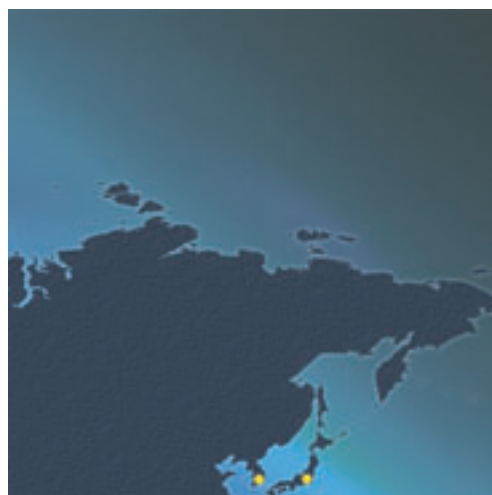
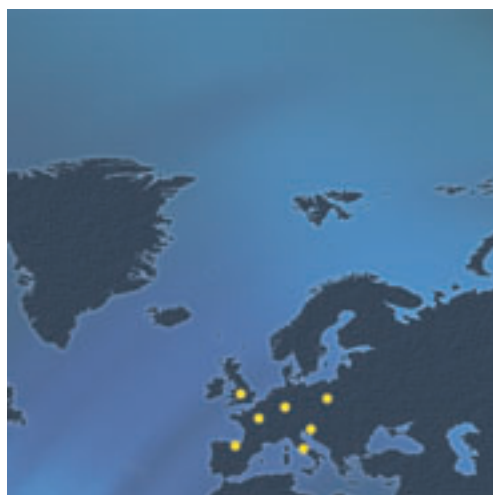
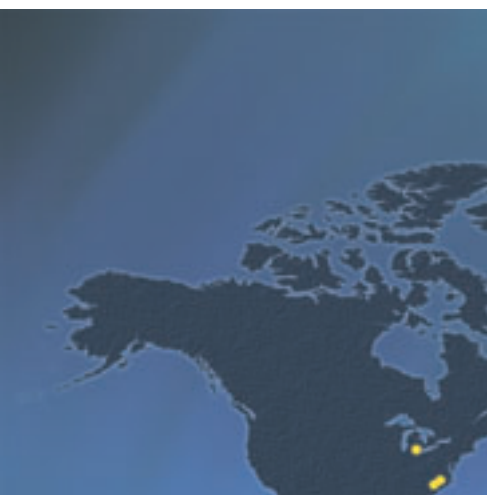


世界的なサポート体制

GKNDドライブラインは、お客様サポートの世界的なネットワークを誇っています。アメリカ、ドイツ、日本にある研究および製品開発センターに加えて、地域のお客様サポート拠点と製造工場が各国にあり、お客様は世界のあらゆる場所から得られた豊富な知識と専門技術をすぐに活用することができます。

この体制によって、私たちがお客様独自の用途についてのニーズを理解し、様々に網羅された製品群と工程に経験を合わせて、最高の性能を提供できることをお客様に確約することができます。更には、世界中の弊社拠点の能力を活用することにより、新製品開発のリードタイムを大幅に短縮し、これによって開発競争においてお客様が常に一歩先を行くお手伝いを致します。







GKNドライブライン

本社

PO Box 4128

Redditch, Worcestershire

B98 OTL, United Kingdom

電話: +44 (0) 1527 53 3672

ファックス: +44 (0) 1527 53 3615

Eメール: info@gkndriveline.com

www.gkndriveline.com

東京

〒108-0023

東京都港区芝浦3-7-12

シグマビル6F

電話: +81 (0) 3 5476 5901

ファックス: +81 (0) 3 5476 5965

大阪

〒533-0033

大阪市東淀川区東中島1-19-4

住友生命新大阪東ロビル8階

電話: +81 (0) 6 6325 0981

ファックス: +81 (0) 6 6325 0996

小山

〒328-0003

栃木県栃木市大光寺町1150番地

電話: +81 (0) 282 28 1891

ファックス: +81 (0) 282 28 1895