



SPICER

Drivetrain Products

アクスル (デファレンシャル)
プロペラシャフト
オフハイウェイ・トランスミッション

VICTOR REINZ

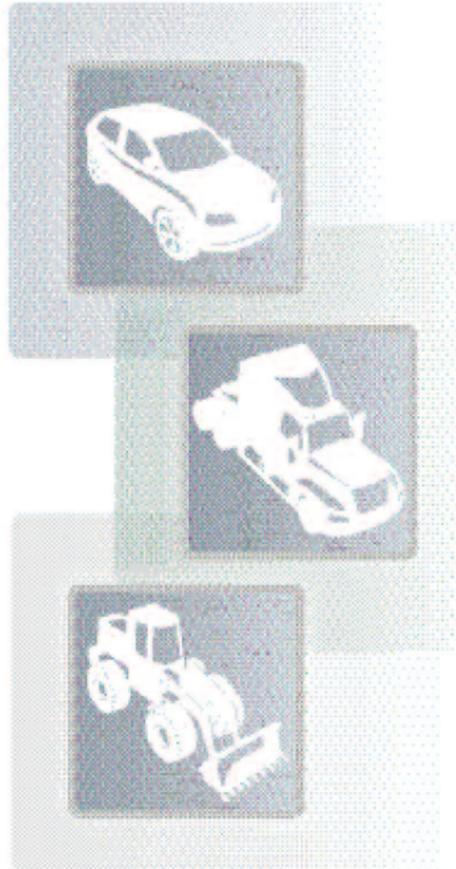
Sealing Products

ガスケット及びシーリング
シリンダーヘッド・カバーモジュール
サマル・アコースティック・ブロータイブ・シールド (TAPS)

LONG

Thermal Products

トランスミッション・オイルクーラー
エンジン・オイルクーラー



デーナ・ホールディング・コーポレーションについて

デーナは、世界中の車両及びエンジンの全ての主要メーカーにとり事実上不可欠なパートナーです。乗用車、商用車及び建機・農耕機等のオフ・ハイウェイ車両市場において、デーナはドライブライン製品、シーリング部品、熱交換器の主要サプライヤーとなっています。1904年に設立され、世界中に数多くの社員が在籍しています。

デーナにできること

デーナは、ドライブライン、シーリング、及び熱交換器システムという3つの主要分野で高品質な自動車部品ソリューションを提供しています。自動車産業が成熟した市場であっても新興市場であっても、数々の技術をひとつのサプライヤーが供給できるということは、世界中の自動車メーカーに大きな柔軟性をもたらすことになり、お客様は最先端技術を手にすることも、また特定の市場のニーズに合わせた部品を入手することも可能になります。

世界中に戦略的に配置されたテクノロジーセンターを使い、デーナのエンジニアは、お客様それぞれのニーズにあった製品を開発、設計、試験、及び製造できます。このようにお客様と緊密に連携することで、デーナは個別の先進的製品から、完全に一体化されたモジュラーシステムまで、あらゆるものを創造しています。



ドライブトレイン製品 乗用車関連アクスル (デファレンシャル) 及びプロペラシャフト



Dana Light Vehicle Driveline Products Group
3939 Technology Drive
Maumee, Ohio, USA 43537
電話: 419.887.3000
ファクス: 419.887.5961
www.dana.com

お問い合わせ先
デーナ・ジャパン株式会社
〒104-0045
東京都中央区築地3-10-10
築地ナジコビル4階
電話: 03.3543.9661
ファクス: 03.3545.8347
メールアドレス: productinfo@danajapan.com



現代の車のプラットフォームに対応する為には、先進的なドライブトレイン・テクノロジーが必要とされています。デーナのエンジニアは、それぞれのお客様のニーズに合わせた革新的なソリューションを提供します。





ドライブトレイン・テクノロジー

デーナが幅広く提供する、それぞれのSpicer® アクスル（デファレンシャル）及びプロペラシャフトは、長年にわたり実証された性能を有しています。100年以上に及ぶ経験を生かし、乗用車から大型の商用車及び建機車両まで、デーナの設計チームは、お客様が必要とするレイアウトや予算に合わせたソリューションを導き出します。

100年以上にわたるドライブライン分野でのリーダー的地位

デーナの創業者クラレンス・スパイサー（Clarence Spicer）が、1904年に最初のユニバーサル・ジョイントを考案して以来、デーナは常にドライブトレインの技術革新の最先端に位置しています。今日、デーナはアクスル（デファレンシャル）及びプロペラシャフトのサプライヤーの中では、世界的なリーダーの立場であり、新しい車のプラットフォームという進化し続けるニーズに対応する為に、実証された耐久性と性能、さらに継続的な前進を提供しています。



□
設計、開発及び実験が、世界中に20ヶ所以上あるデーナのテクノロジーセンターの一つである、アメリカ合衆国オハイオ州トレド近郊のR&Dセンターで行われています。

□
センタリング・カシメタイプ・ジョイントは、デーナがプロペラシャフトの生産工程で採用している技術の一つです。





Spicer® アクスル デーナは、乗用車、CUV、SUV、ピックアップトラック、バン及びその他の商用車、建機車両等のオフハイウェイ車両など、あらゆる車両のニーズに応えることができます。乗用車関連用には、独立懸架のフロント・アクスル（デフ）及びリア・アクスル（デフ）、ビームスタイルのフロント・アクスル及びリア・アクスル、さらに先進的なハイポイドギア技術を駆使したデファレンシャル・システムがあります。アクスルの形式としては、バンジョー、コラムシェル及びサリスベリーデザインがあり、お客様のそれぞれの仕様に合わせて設計します。

デーナのエンジニアが設計するアクスル（デファレンシャル）は、現代の敏感なドライバーが求める最高レベルのNVH性能に貢献し、最高のパフォーマンスを発揮します。デーナは、効率性、材料及び小型化による重量低減、及び安定性と可動性を実現するためのアクティブ・コントロールなどの項目に焦点を当てています。現代のドライバーが期待する、優れた乗り心地と安全性に貢献する製品を提供します。



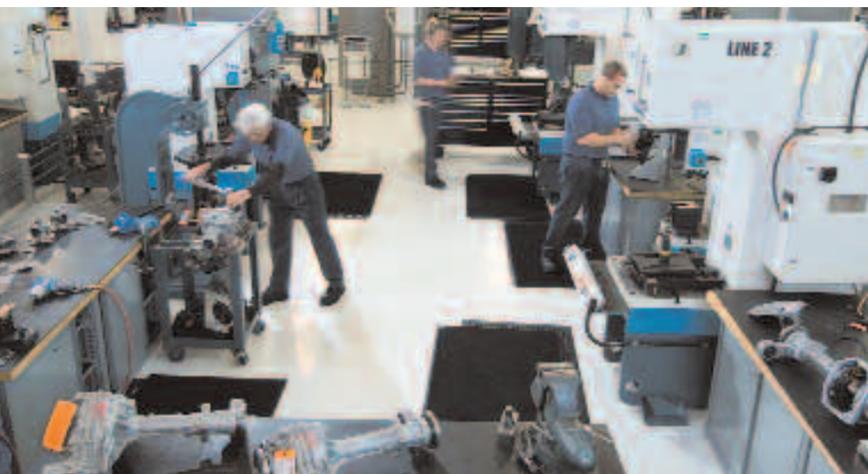
AdvanTEK® アクスル（デフ）

デーナは効率性、小型化、燃費、トルク伝達率及び重量といった課題へ真剣に取り組んでいます。高性能アクスルとしてのAdvanTEKアクスル（デフ）は、その良い実例です。AdvanTEKアクスル（デフ）により、車自体が、今日の高トルクエンジンへ対応することができます。

特徴：

- デフ用ハイポイドギアの小型化により製品の軽量化・小型化
- 優れたNVH性能に対応した最適設計
- アルミハウジング用に特別に設計されたギア形状
- ハイポイドギアの低オフセットによる効率性向上
- ベアリング技術の向上

アメリカ合衆国サウスカロライナ州オレンジバーグにあるデーナのアクスル生産工場では、統合型ロボット技術を駆使した機械加工セルを活用し、精密部品を製造しています。



お客様の車両評価及び車両試験をサポートするため、デーナは毎年数千ものアクスル（デファレンシャル）及びプロペラシャフトのプロトタイプを組み立てています。

世界中にあるデーナの生産工場では、それぞれの場所で製品確認を行うことが可能です。ギア及びデファレンシャルの疲労を測定するダイナモメーターはその一例です。





Spicer® プロペラシャフト デーナは、乗用車、CUV、SUV、ピックアップトラック、バン及びその他の商用車、建機車両等のオフハイウェイ車両、さらには産業用途にも対応するプロペラシャフトを設計・製造しています。様々な寸法やトルク容量に対応し、従来のスチールのみならず、高強度軽量スチールやアルミのプロペラシャフトも提供しています。

デーナの乗用車関連用プロペラシャフト製品では、7種類の従来型スナップリングタイプのカルダン・ジョイント及び次世代型センタリング・カシメタイプ・ジョイントを提供しています。またデーナのジョイント製品には、カルダン式ユニバーサル・ジョイント、ダブルカルダン式ユニバーサル・ジョイント、フレキシブル・カップリング、等速ジョイント（固定、摺動タイプ）、ブーツ付きスリップ・スプライン・ジョイント、及びその他の主要なサブシステムを提供しています。



製造工程

デーナの強みとしては、グローバルなエンジニアリング・サポート及び実績に基づいた製品の他に、洗練された効率性のある製造工程が挙げられます。

例：

- 摩擦溶接
- ミグ溶接
- 磁気アーク溶接
- 磁気パルス溶接
- センタリング・カシメタイプ・キット
- 洗練された乗り心地と運転性能を実現させる高速・低アンバランス・オペレーション

高速バルンサーで自動的にバランス補正を行い、NVH性能を最大限に高めます。

デーナのプロペラシャフト用ダイナモメーターで、加重負荷によるベアリング寿命試験を実施している様子。



磁気アーク溶接の利点は、迅速で正確な繰り返し工程であり、精密な接合性が得られる点です。





試験能力 問題解決から新製品の評価に至るまで、デーナは、車両性能向上への鍵となる問題を見極め、解決させる為の専門知識とスタッフを有しています。また、高度な金属分析技術を有しており、事実上いかなる条件下での影響についても分析が可能です。

対応可能なドライブライン部品

試験：

疲労試験 - ビーム、衝撃、直交、スプライン摩耗及びねじり

引張り／ねじり試験 - アクスル・ハウジングねじり変形、キャリアの伸び、プロペラシャフト破壊、締結部品、引張り／圧縮

アクスル・ダイナモメーターによる試験 - 固定サイクル耐久、デフケース疲労、ギア疲労及びギア・スコアリング

プロペラシャフト・ダイナモメーターによる試験 - 様々なトルク、速度、角度及び温度での加速耐久によるベアリング寿命試験

環境試験 - 高温／低温、オイル・フロー解析、泥水及び塩害試験

材料に関する試験 - 硬度、微細構造、化学組成、破断面診断、機械特性、衝撃、疲労、残留応力、腐食、非破壊試験及び摩擦・摩耗試験

デーナのエンジニアが、材料の検査を行っている様子。



デーナでは、ピニオン、リング・ギア及びスプラインの歯面評価、及び精密な計測が可能です。





NVH デーナは、NVH問題の評価と解決に関して、自動車業界で幅広い実績を有しています。世界中のリソースを活用しながら、各地域のお客様をサポートすることが可能です。

- 部品レベル及び車両レベルでの評価能力
- 危険回転数試験、ダンパー設計
- 車両上でのノイズ及び振動分析、NVH問題解決を目的とした駆動系のシステムとしての研究
- 車両上での動的速度、トルク、角度、力の測定
- 車両上でのシステムバランス
- 動的車両試験、寿命予測試験
- 次世代NVHに対応する為の応用研究及び開発
- 車両システム全体での駆動系部品のNVH統合

デーナは、高度なプロトタイプング技術も有しています。社内のCADシステムにより、お客様の仕様に合わせてアクスル及びプロペラシャフトを正確にモデリングします。



台湾（台北）にあるデーナの生産工場は、アジア太平洋地域でアクスル及びプロペラシャフトを供給しています。

車両走行時の応力状態での部品の性能評価をする為に、アクスル及びプロペラシャフトにひずみゲージを貼っている様子。

ドライブトレイン製品のグローバル展開 デーナの鍵となる強みの一つとして、世界中に広がる拠点が挙げられます。これにより、各地のお客様が、広範にわたる製造、設計及び試験拠点への迅速なアクセスが可能になります。戦略的に配置された世界中のデザイン・センターを運営し、それぞれの地域でお客様へのサポートを提供しています。さらに、新興地域での拠点拡大も計画されています。

