



BIKE TECHNOLOGIES

swing-arm integrated design

スイングアーム インテグレートッド デザイン（スイングアームの統合設計）

独特なリアトライアングルのコンセプトは、モーターサイクルの先進技術に影響を受けています。リアトライアングルをシームレス（継ぎ目なし）の一体式モノコックユニットとして造りました。フルカーボン製のシートステーやチェーンステー、そしてリアエンドまでの全てを統合し、瞬時のパワー伝達力を向上させ、優れたコーナリングを実現させます。

easyadjust

イージーアジャスト

ウィリエールのバイクは、後輪の位置が最適なポジションであるようにデザインされています。つまりそれは、カセットコグとリアディレイラーとの位置関係にこだわりを持つデザインに注力しているということなのです。結果、ホイールアライメントを最適化し、空力性に優れたポジションと滑らかな変速を実現しました。6mmの調整機能を与えるという革新的な発想で、ホイールベースあるいは、タイヤと一部を切り詰めた翼型シートチューブの後部までの距離が変更できます。この結果、空力性とハンドリングの両方を最適化し、更にホイールの交換も素早く簡単に行えます。

integrated drop-out

インテグレートッド ドロップアウト（フレームリアエンドの統合設計）

結合部、接着剤やボルトなどを排除することで軽量化を果たした、シームレス構造のリアエンド。リアエンド部は、一体化したリアトライアングルの一部となっており、カーボンモノコックフレームモールドの極めて重要な部位となっています。フレーム構造上一体化したシートステーとチェーンステーの一部を成すリアエンド部分が、ハンドリングは勿論のこと、路面からの振動を減衰し快適性を増すための緩和作用の役割を果たしています。

46TON

46TON カーボン

最高の強度と弾性を持ち合わせた46トンカーボンファイバー。1立方ミリメートル当り46トンの圧力にも耐える能力を表しています。私達はバイク製造に46TONを採用し、無類の強度、安定性と耐久性を提供しています。

60TON

60TON カーボン

ウィリエールは卓越したモノコックカーボンフレームを造り出すために、剛性、快適性、可能な限り軽量で、信頼性を持ち合わせた完璧なバランスを追及しています。カーボンファイバーはその係数が高くなればなるほど、より堅くなり、係数が低くなればなるほど、弾性が増します。2009年、チェントウノ・スーパーレジャエラで初めて採用した60トンカーボンファイバーは、剛性を上げるために応力が極度に掛かる箇所を使用され、横剛性に顕著な効果が示されました。次により弾性のある素材を採用し、快適でしっかりした足回りのハンドリングを確実にしました。ウィリエールは、必要とする強度と耐久性の基準値に合致することを条件に、それぞれの素材を適材適所で最小限に使用し、可能な限りの軽量なフレームを提供します。

LiT Large Inflatable Tube

LiT 大型インフレーターチューブ

2009年チェントウノ・スーパーレジャエラの製造から、LiT(Large Inflation tube)テクノロジーを投入しました。ウィリエールのプリプレグカーボンは、工業用の高圧エアバッグを使用することで、より高度で均一な圧縮状態をつくることが可能になりました。このエアバッグはフレームの中で膨らみ、フレームモールドが外側から及ぼす圧力に対して、チューブの内側から型を押し返す形になります。内外からの圧縮力は結果として、高い精度で空隙構造を低減し、フレーム構造のすべてにわたり、一貫した肉厚のチューブを形成します。伝統的なカーボン製造工程では、複合素材を最適に圧縮することが出来ず、チューブの肉厚にばらつきが出来るか、あるいは空隙（望ましくない樹脂の積層）が生まれ、フレームチューブの端から端まで完全な構造体にならない、という結果となります。言い換えればそれは、フレーム寿命を縮め、強度が低下することに繋がります。このことから、ウィリエールのハイエンドカーボンフレームの構造的優位性は明らかです。増加した応力への対応能力、最適化されたねじれ強度、そして比類なき信頼性を提供します。

WMS

WMS ウィリエール モノコック システム

最ウィリエールが投入する最新のカーボンモノコック技術で、弱い箇所を排除し、軽量で、高性能で安定したフレームを造ることです。

asymmetric rear arms

アシンメトリック リアアール（左右非対称リアアーム）

新しいウィリエールの注目すべき特徴は、左右非対称のリアトライアングルです。ペダリングパワーがホイールまで伝達されている間、フレームに作用する力量に基づいて、駆動側のチェーンステーは反駆動側とはデザインを異にしています。アシンメトリックリアアームは、様々な状況下でチェーンの動きにうまく適応します。

nanoparticle ZnO traitement

ZnO（左右非対称リアアーム）ナノ粒子トリートメント

一般的に「カーボン」と呼ばれるものは、ファイバー繊維とエポキシ樹脂の複合素材です。樹脂の役割は繊維を結合して接着することの他に、その構造全体を外圧から保護することにあります。複合レイアップの中、マイクロギャップの原因となり得る潜在的弱点を回復するために、極めて低い比重のナノ粒子酸化亜鉛樹脂を施しています。これにより高度な耐衝撃性を備えた強靱な複合素材となり、また統合された構造によりフレーム重量を軽減させ、その結果、実走行において非常に優れた耐久性と驚愕のハンドリングレスポンスを実現しています。

razor edge design

レーザーエッジ デザイン

レーザーエッジデザインはトップチューブとダウンチューブをヘッドチューブで重ね合わせ、統合され強化されたモノコックユニットです。専用設計のフロントフォークと組合せ、滑らかで正確なハンドリングスピードは勿論のこと、高い横剛性とクイックな加速性を持ち、フロントエンドの安定性を最適化しています。

smooth rear design

スムース リアデザイン

この独自技術はリアトライアングルに採用されています。多種多様な路面状況でも振動を吸収し、消散させます。

integrated CABLES

インテグレートッド ケーブル（内臓ケーブルシステムの統合設計）

リアブレーキケーブルとシフトケーブルをフレームに内臓しました。ケーブルを保護し、フレームのエアロダイナミクスに貢献します。

integrated FORK

インテグレートッド フォーク（フロントフォークの統合設計）

ウィリエールのカーボンバイクのハンドリングは、最も優れた特徴のひとつです。フロントフォークをインテグレートッド化することで、ヘッドチューブハイトを実質的に増すようなダウンチューブ構造や、トップチューブの新たなポジショニング方法を見い出しました。それにより、捻じれ剛性を14%も高める結果になっています。トップチューブが下向き角度でヘッドチューブに侵入する一方、ダウンチューブは上方向にヘッドチューブとの角度を形成し、ヘッドチューブとインテグレートッドフォークを繋げています。従来この結合部はトライアングル形状を成していましたが、この新しい角度とポジショニングはスクエア形状を成しており、剛性が増しています。フォークのプレーキボルト後穴は、ダウンチューブで常に隠されており、風雨から保護されています。インテグレートッドフォークデザインは、エアロダイナミクス断面を形成し、空気抵抗を低減します。これまでのエアロダイナミクス研究の結果から、より優れた安定性とエアロダイナミクスを併せ持つ、独自のツインブレードのフォークレッグ、チェントウノSR&チェントウノエアーのフォークレッグを開発しました。軽量、エアロダイナミクス、操舵性の完璧なバランスを実現しました。チェントウノSRで採用されたインテグレートッドフォークは、以降、ゼロセット、チェントウノエアー、GTRチーム、GTR SLに採用されています。

BB386

BB386EVO

BB386EVOシステムはオーバーサイズBBデザインコンセプトを採用し、最初に導入した初代ゼロセットで成功を収め、チェントウノSR、チェントウノエアー、そして、New ゼロセットへと継承されています。フレームの重要な箇所に剛性を確保するために前例を見ない革新的システムを考案しました。それは高剛性クランクと高剛性フレームとの完璧なコンビネーションを可能にするものです。従来のBB30システムには、所定の68mm幅BBシェルでは狭すぎるために要求される剛性レベルに到達できないなど、いくつかの点で性能が不十分なことが実証されています。この事を踏まえ、FSA社と共同で、ウィリエール・トリエステーナ社は、より長い30mmスピンドルとカーボンクランクの組合せで、それに拡大した86.5mm幅BBシェルを統合設計した新基準BB386EVOを開発しました。

SEI special elastic film

S.E.I. フィルム

New ゼロセットには、ウィリエール社独自の新技術、S.E.I.フィルム (Special Elastic Intfiltrated/特殊弾道繊維) が導入されています。専有の粘弾性フィルムをカーボンレイヤーの間に挟み込むことで、振動吸収性と耐衝撃性を向上させ、フレーム自体を保護しながらも快適性も実現しています。この新素材は航空工学や自動車産業の分野では広く試験され、素晴らしい結果を得ています。自転車のカーボンフレーム開発に先進的技術として採用した初めてのバイクがゼロセットです。

THT

テーバード ヘッドチューブ

上下異径のヘッドチューブを採用。フロントフォークとフレームの剛性向上と安定性のバランスを考慮し、上部は1" 1/8インチ、下部は1" 1/4としました。