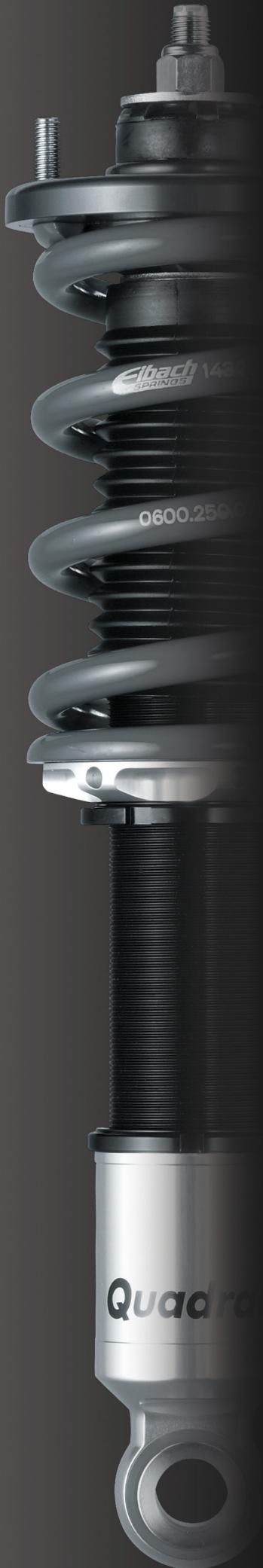




Quadram
Quad Ram Suspension



QRSが創りだすQUANTUMとQuadram

ポルシェやフェラーリと言ったスーパーカーを熟知するQUANTUMレーシングダンパー。突き上げ感のない独特な乗り心地は、カドの丸いメリハリのあるQUANTUMオリジナルの世界です。低圧ガスモノチューブ構造でしか成し得ないその上質感は、軽量＆ローフリクションと言った基本性能を積み重ねてきた自然体で、20種類以上の特性の違うメインピストンがそれを支えます。

QRS(Quantum Racing Suspension)は、創業以来QUANTUMの基本ユニットをベースに商品開発を続けて参りました。プロフェッショナル・レーシング・チームを含む、お客様個々の使用目的や要望をお聞きしたうえで、車高、バネレート、減衰力特性、そして減衰力をご提案するセミオーダーシステムは、技術の証です。

2008年、QRSから国産車用に新しいブランドQuadram(通称 クアドラ)が発表されました。ヨーロッパ車の最新のトレンドを盛り込んだそのセッティングは、QUANTUMの設計&開発のノウハウをふんだんに盛り込み、QRSが新たに国産車用として仕立て直した最新のスペックです。



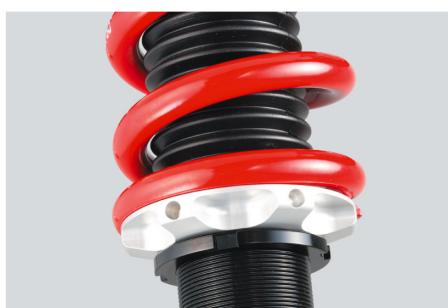
Rolexに対するTudor

Quadram(クアドラ)の心臓部はQUANTUMと全く同じメインピストンを使用しています。

スチール製シリンダーは表面硬度を Hv950に設定。これはシリンダー内にも同様に施されているので、ここからのスラッジ等の発生は無いに等しく、そもそもアルミシリンダーよりもローフリクションです。さらに外周には皮膜が硬くて厚い電着塗装がおこされました。

QUANTUMのセカンドピストンは省略されながらも、QUANTUMの低圧ガス(4bar~7bar)に対してQuadram(クアドラ)は6bar~9barに收まりました。これはメインピストンの減衰力特性によるところが大きく、油圧部品としての確かな設計に裏打ちされた結果です。

1930年代にRolex のディヒュージョン・ブランドとして誕生したTudor。そんな使命を負って誕生したのがQuadram(クアドラ)です。



Comfort Spec'

ソフトなバネレートでストローク感を持たせたヨーロッパ車的な重厚感。

欧州コンプリートカーの足を知り尽くしたQRSが、AMGやALPINAをイメージして国産車用にセットアップいたしました。25mm~35mmローダウンされたフォルム(1Gの車高)から、十分に作動長を確保された設計と相まって、ゆったりとした荷重移動をともないながら曲がっていきます。

高速を何気なく流しているだけなのに、シュー……っと、何か気持ち良い。

そんなアバンギャルドな空間を求める大人のあなたへ。



Touring Spec'

ブレーキングによる積極的な荷重移動を使ったハードな走りから、ハイアベレージで駆け抜ける高速ツーリングまで…。

装着しているバネレートは驚くほど固いはずなのに、それを受け止めるダンパーのセッティング次第ではコンフォート・スペックより乗り心地が良い場合もあります。それは上質なスプリングを短いストロークでゆっくりと動かす減衰力特性があればこそ。

むやみに減衰力を強くするのではなく、振動を止める最低限のポイントを探る作業の繰り返しです。決して柔らかすぎない上品な乗り味をご堪能ください。



Sport Spec'

爽快感をともなうファームな乗り心地=スポーツカーの乗り心地はこのくらい固くなければ…。

本当に走る人だけが分かる下りのハイスピードコーナー & S字の切り返しでさえもスムーズな荷重移動。運転が上手いとか下手ではなく、S字の1つ目はどんな車でもそれなりに走れます。切り返しの2つ目はちゃんと足でなければ誰でも怖い思いをするものです。実は速い車ほど楽に運転していることは意外と知られていません。ステアリングの初期応答だけが良くてもその先アンダーステアな車より、切り始めは意外とダルでも、ステアリングを切れば切るほど曲がっていく車の方が速く走れます。

QRSはプロが使うレーシングダンパーです。



Quadram Eye-Bottom Type

アルミ削り出しボディキャップの調整範囲は+15mm/-12mm。
スプリングはアイバッハ、またはハイバコより選べます。
減衰力調整式・低圧ガス・モノチューブダンパー。(シングルアジャスター)



Quadram Crevice-Bottom Type

高張力クロモリ鋼/アルゴン溶接ボディキャップ。(電着塗装仕上げ)
シリンダー長の調整範囲は+15mm/-12mm。
リアにはヘルバースプリングを装備。(車種により)



Quadram ノーマル形状 Type

純正TOPマウントをそのまま流用した商品。
スプリングはSWIFT製でプリロード調整が可能なタイプ。
将来、直巻きスプリングへのUPグレードも視野に入れた設計です。



Quadram(クアドラ)コンプリートキットSTAGE-2の一例です。

φ35mm小径シリンダーを使用したNeoClassicと組み合わせることもあります。(乗り心地の改善)
スプリングは海外高級ブランドを標準としました。必要に応じてリアにはヘルバースプリングを装着しています。他社製品で、全長調整式にすればヘルバースプリングが必要ないかのような表現を見かけます。ヘルバースプリングの目的は、固めのバネレートを選択することによって出てくる問題…。例えば1Gからのリバウンドストローク(伸び側ストローク)を適正にし、タイヤが路面から離れないようにするとか、1次レートから2次レートへの切り替わるポイントを1Gのバネ上荷重に対して適切に設定することにより、乗り心地やトラクションを確保することなどがあげられます。

Quadram(クアドラ)には、ダンパーの自由長を調整する機能を持たせていますが、その調整幅には限度があります。ご注文時にノーマル比で20mm~30mmダウンであるとか45~55mmダウンであるとか目安の車高をご指定ください。(オーダーリングシートをお送りください。)



Quadram(クアドラ)純正TOPマウントキットSTAGE-1の一例です。

メーカー純正のTOPをそのままご使用になります。作動音のリスクを減らし、部品点数を抑えることによって低価格化に貢献しています。スプリングは純正TOPマウントにあわせた専用設計。ダンパー側はユニバーサルなφ65mm直巻きスプリングサイズとしました。将来、直巻きスプリングの使用(UPグレード)も考慮した設計です。
このようにQuadram(クアドラ)は、純正TOPマウントを流用したキットからコンプリートキットはもとより、ダンパー単体での販売やスプリングレス(QRS TOPマウント付き)のキットまで、お客様が現在お持ちのパーツを有効活用できるシステムに取り組んでいます。
基本的なスプリングの内径はφ65mmで設定していますが、φ60mmやφ70mmは多少の追加料金で装着可能になります。お手元のバネやピロアップバーを送っていただければ、完成品にして出荷するお手伝いもさせていただいている。



Characteristics for the Damping Forces

Quadrant (ケアドラ) の心臓部はQUANTUMと同じバーツが使用されています。20種類以上ある中から選んだ過渡特性の違うメインピストンと強さの違うバルブ、流量の違うロースピードジェット&ニードルの組み合わせから導き出される減衰力の組み合わせ。これらを、シャシーの特性や車両のキャラクターに合わせてセットアップしていきます。

例えば、コンプレッション側をダイグレッシュ、リバウンド側をリニアな特性にした物と、コンプレッション側もリバウンド側もリニアにした物とでは、たとえある一定のピストンスピードで

同じ減衰力を調整したとしても、過渡特性の違う両者は全く別の乗り味となります。

また同じリニアな特性の中でも、動き始めの微低速域をソフトに振るか微妙にハードに振るかは、その開発の目的が乗り心地なのか、ステアリングの応答性なのかで大きく変わってきます。これはECUのマップをトルク重視で行くのか、ピークパワー重視で行くのかを選択するのに近い作業です。

一つのマップをトリミング(微調整)したところで、思ったようなパフォーマンスは得られませんよね？

