



K-FACTORY クラッチレリーズの**秘密**

K-FACTORY の人気商品の1つクラッチレリーズは

なぜ？ 過酷な使用条件下でも

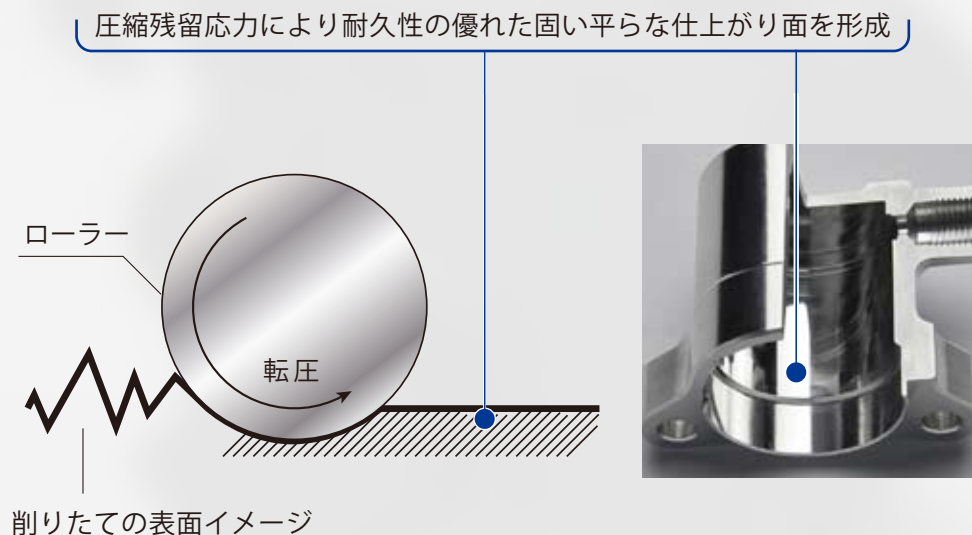
長期にわたってオイル漏れもなく

極めてスムーズな操作性を維持できるのか？

その小さなボディに詰まった工夫と人気の秘密を

ここで解説したいとおもいます。

【転圧処理】概念図



秘密その1 良いこと尽くめの【転圧処理】

シリンダー内壁は構造上、高い工作精度と耐摩耗性が求められる場所です。K-FACTORYでは、内壁の工作精度を飛躍的に上げながら表面を硬化するため【転圧処理】という手法を取り入れました。【転圧処理】は、内径拡大量が直線的で誤差が少ないので、製品の精度をコントロールしやすく、従来より高精度(約3倍)の製品を提供できます。また、アルミの固まりから削り出されたままの表面には、切削による鋭い凹凸が存在します。クラッチレリーズシリンダーの内壁の場合、その凹凸の山の部分がシールと接触しピストンの動きを妨げたり、オイルシール自体を痛めたりする原因となるのです。そこで【転圧処理】によって、凹凸の山の部分をつぶして台形にすることにより、表面を硬化させ、耐摩耗性や疲労強度を著しく高めた平硬面を形成。シリンダー内壁をオイルシールにやさしい表面にしました。

【転圧処理】は、これらの特徴からシリンダー内壁にとって、理想的な加工法であり、シリンダーの動きを妨げるフリクションロスをも最小限にとどめた状態を、長期にわたって維持するためには、欠かせないものといえるでしょう。

構造上ダストシールが必要な車種に採用。シリンダー内へのホコリや水等の浸入を防ぎます。

ピストンの大径化により、ノーマルに比べ約 10%操作力を軽減しています。

ピストンのフリクションロスを軽減するためのウェアリング(テフロン製)



アルマイト処理により、表面をキズや酸化から守っています。

専用設計のオイルシールが絶妙なシーリング効果を実現。

必要最低限のバネ圧に設定。プッシュロッドに不必要な力をかけないので、耐久性を延ばすのに貢献しています。

秘密その2

こだわりのオリジナル【新オイルシール&スプリング】

まず、そもそも流通しているオイルシールやOリングに、シリコン系ブレーキフルードに耐候性があるものが存在しないのですべて専用設計となる訳ですが、K-FACTORYでは【転圧処理】のメリットを最大限に活かすための【専用設計オイルシール】を開発。大径ピストンの動きを妨げず気密性やシーリング効果をベストな状態で保ちます。また、併用しているウェアリング(テフロン製)の新採用で、よりスムーズな動きを実現しました。(現行はダブルOリング仕様)

スプリングに関しては、製品精度によるフリクションロスを考慮に入れピストン位置を保つ働き以上のバネ圧でシリンダーの押し込みに対抗させている純正品に対し、【K-FACTORY製スプリング】は【転圧処理】のもたらず高い精度のおかげで、ピストンを押し込まれない最低限必要な強さに設定できるのです。無駄なクラッチ側からの振動がプッシュロッドを通して伝わるのを軽減し、クラッチリリースにかかる負担を極力減らしました。

このようにK-FACTORYでは、気密性やシーリング効果を保ちつつ、クラッチリリースピストンが極力フリーの状態になるようにセット。さらに大径ピストン化により約10%操作力を軽減しました。これらもライダーのストレスを軽減し、感性に忠実な操作性を生み、なおかつ耐久性をも考慮した工夫の一部です。

K-FACTORY のパーツには無駄なものは何一つありません。すべての部品の材質、加工方法、形状には意味があるのです。



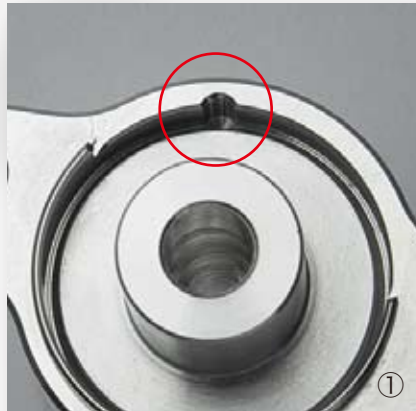
美しいアルマイト処理ではあるが、それだけではなく内側も外側も必要だからこそ、使っているのです。

秘密その3

【アルマイト処理】その本当の理由

機能商品であるクラッチリリースにデザイン性をプラスし、2色(スーパーブラック・メタリックシルバー)から選べるようにラインナップしています。これはオーナーの皆様に、マシンや好みに合わせて、目からも楽しんでもらおうというK-FACTORYの考えからです。とはいえ理由は見ただけではありません。

【アルマイト処理】はアルミ表面の耐久性を上げ、錆から守る働きがあります。また、K-FACTORY製クラッチリリースに限って言えば、工作精度と表面硬度をあげるために行った【転圧処理】の結果。シリンダー内壁がツルツルの鏡面仕上げになり、そのままではオイルが滑り落ちてしまう現象が起きてしまいます。そこで鏡面に仕上がってしまった内壁を、アルマイト処理することにより精度・硬度を損なうことなく極微小な凹凸を生成。その極微小な凹凸によってオイルを止まらせ、オイル皮膜を維持させました。このような職人ならではのこだわりが、よりよい耐久性や操作性を持ったクラッチリリースを生み出すのです。



①



②



③

- ①シリンダー内の空気を逃がす小穴
- ②本体と同じアルミ材のニップル
- ③プッシュロッドが当たる球を耐久性のあるステンレス球に変更

秘密その4

オートバイ好きの職人ならではの、こまやかな気遣い

K-FACTORYでは、国産4社の様々な車種用に加え、新たにDUCATI用もラインナップに加えました。このようにクラッチレリーズで様々な車種用を揃えているメーカーは他に見当たりません。これは経営上の負担が大きいのと小ロット多品種を可能にする自社開発・製造をしている会社が少ないためでしょう。しかし、ライダーにとってクラッチの悩み、特に大排気量車のクラッチの重さは、よく耳にする話です。この声に応え、できるだけ多くのライダーにバイクライフを楽しんでもらおうというスタッフの心意気が、これを可能にした一番の理由かもしれません。

このほかにもピストンの動きの妨げになるシリンダー内の空気を逃がす小穴を設けたり、汚れが懸念される車種にはダストシールを設け、硬度差によるいたみを軽減するため空気抜きのニップルをボディと同じアルミ材にしたり、プッシュロッドが当たる球の部分は、逆に耐久性を考えてステンレス球にしています。私たちは、このような職人ならではの細やかな工夫がK-FACTORYクラッチレリーズの人気につながっていると信じています。