

CYLINDER HEAD

シリンダーヘッド廻り



加工精度でその後の耐久性や性能が大きく左右するヘッド廻りの加工。状況や状態によって選択する部品、加工内容等が変わります。一つ一つに向き合い、長年培ってきたノウハウと共にその個体のベストをご提案させて頂ければと思います。部分的な加工も承りますのでご利用ください。

バルブガイド交換

1ヶ所 1,600 円

古くなったバルブガイドから新品ガイドへの打ち替え作業です。STDサイズから若干オーバーサイズとする事で適正な締め代を、確保します。

SA バルブガイド（焼結合金）

1台分セット 16000 円（税別）
単品売り可 1本 2000 円（税別）
※サークリップ付



バルブガイド製作

都度御見積

耐久性に優れた鋳鉄や焼結合金、熱伝導性に優れたリン青銅やベリリウム合金まで、用途や仕様に合わせた一品製作も可能です。



バルブガイド内径精密仕上げ

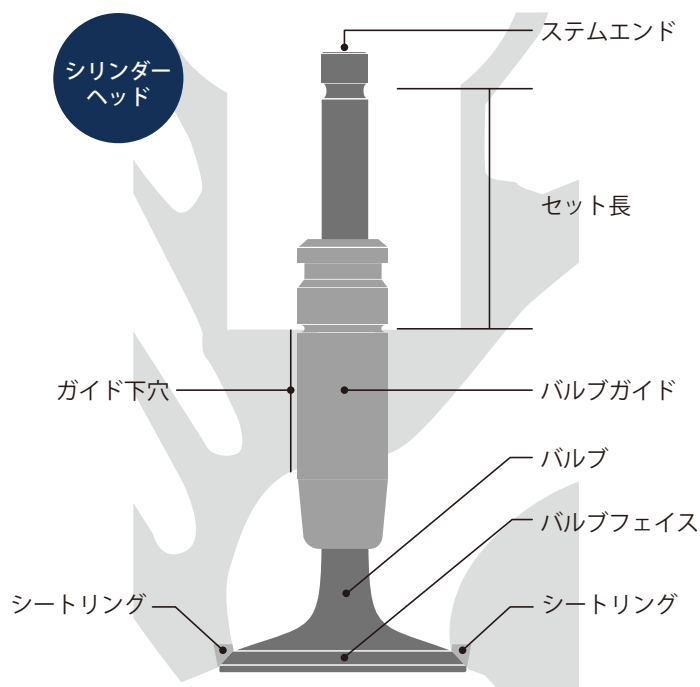
1ヶ所 600 円

ガイドの入れ替え作業後に、内径を精密に仕上げる事でより確実なバルブシステム保持と、フリクションの低減を図ります。

バルブガイド下穴精密加工

1ヶ所 7,000 円

バルブガイド下穴が荒れている場合や加工歴があり更なるオーバーサイズのガイド挿入を必要とする場合に施す精密ボーリング加工となります。またガイド下穴に縦傷等発生したままガイドを打ち替えた場合、オイル下がりのリスクが残ります。



シートカット（STD）

1ヶ所 3,000 円

バルブとの当り面が広くなりすぎている物や、カーボン等の噛み込みによる 45 度面の当りや荒れを修正します。

■バルブとシートリングとの当り面が広くなりすぎたり荒れていたりすると、互いの接触面圧が低下してしまい、圧縮や燃焼ガスの機密を保てなくなり著しいパワーダウンを引き起こします。



シートカット（マルチアングル）

1ヶ所 3,600 円

通常の加工に比べシートカットをマルチアングル化。それによりポートとの繋がりをより理想的な形状とし吸排気効率を高めます。



ポート加工・研磨

1ヶ所 9500 円

リユーターを使用しポート径の拡大や形状変更を行い、吸排気効率の向上を図ります。



ポート段付き修正

1ヶ所 8000 円

ポート径の拡大や形状変更は施さず、ポート入口から出口までに発生する段付きを削り取り吸排気効率を向上させるファインチューンです。ノーマルエンジンにも有効です。

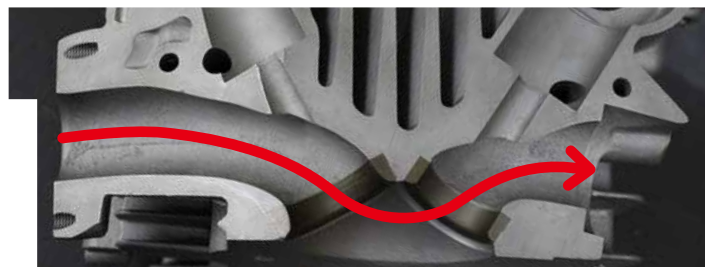


ポート内流体加工

37,500 円

空冷Z用専用工具を使用し、粘土状の半固形特殊メディアを高圧にてポート内を行きかかせ、内壁の状態を整えた後にリユーター研磨では不可能な微細縦筋を形成しポート内流速を高める効果が望めます。

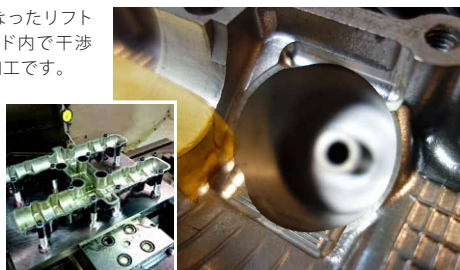
■ポート加工は、量産ラインではコスト関係上望めないポート内の仕上げとなります。それにより吸排気効率を向上させる事が可能となります。また閥に径の拡大や形状変更するのではなく、耐久性を確保しつつ仕様や用途に合わせた適正な加工をお勧めしています。



カムノーズ逃げ加工（ヘッド、カムカバー全箇所） 38,000 円

ハイカム使用時、大きくなったリフト量によりカムノーズとヘッド内で干渉が発生した部分を逃がす加工です。

■STD から大幅にリフト量が大きくなカムシャフトを使用する場合、リフターホール前後やヘッドカバー内部にカムシャフトノーズが干渉する場合があります。実際に使用するカムに合わせ最小限の削り加工を施します。



タペットホール測定ボーリング

1ヶ所 7,000 円

長年の使用により変摩耗・拡大してしまったリフターホールを精密ボーリング加工にて再生します。オーバーサイズリフターもご用意出来ます。

■変摩耗によるクリアランス過大となったリフター&リフターホールは、異音の発生源となるだけではなく、正確なバルブ駆動を阻害します。



プラグホール修理

都度御見積

傷んでしまったプラグホールの雌ネジをヘリサート加工により再生します。

■既にヘリサート処理では対応出来ない場合でもご相談ください。状態に合わせ適切な修理方法をご提案させていただきます。



ツインプラグ加工

都度御見積

本来は1燃焼室に1プラグの STD ヘッドを、精密加工によりツインプラグ化します。燃焼室側のプラグ逃げ加工も含まれます。

■ツインプラグ化により左右から同時に着火を行う事で、STD と比較して燃焼速度を大幅に上げる事ができます。それによりノッキングを回避しながら最も効率的な点火時期を設定する事で、結果的に壊れず高出力を可能とします。

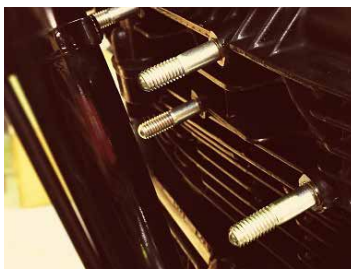


EX スタッドボルト 8mm 化加工

都度御見積

6mm EX スタッドボルトを後期型 8mm スタッド化する加工です。

■Z1 を始めとする 900cc に採用されている 6mm EX スタッドボルト。経年劣化も手伝い使用するマフラーによっては短距離でも振動等に耐えられず折損してしまう事も少なくありません。OH 時に合わせ後期型に採用された 8mm 化する事により、EX スタッド折損リスクを大幅に低減する事が可能となります。



燃焼室機械加工

都度御見積

3次元スキャナーによるプログラミングと CNC 加工にて、燃焼室形状の変更並びに容積の均一化を図る加工です。

■社外ピストン等に合わせた燃焼室形状やスキッシュバンドの変更や、各燃焼室ボリュームの均一化でより優れた燃焼効率を実現します。



シートリング入替

1ヶ所 4,500 円

シートリングの摩耗により、計算上シートカット後に本来のステムエンドの突出量が許容を超えてしまっている場合や、チューニング時にポート形状の変更やビックバルブ化に伴うシートリング製作と同時に入れ替えを行います。使用目的により特殊耐熱鋼からベリリウム合金まで材質の選択が可能です。

- ・シートリング製作 1ヶ所 3000 円 (税別)
- ・シートリング入替 1ヶ所 4500 円 (税別)



セット長合わせ

1ヶ所 850 円

シートカット等により各気筒で発生するステムエンド突出し量のバラ付をシートカット追い込み量を調整する事により無くす作業です。

■スプリングシート面からリテーナーまでの距離を一定に揃わせる事が出来るため、スプリングセット荷重を均一に整える事が可能となり、より正確なバルブ駆動が期待できます。リング当り位置の最も低い場所に他を合わせるため、燃焼室側のバラ付も発生しません。チューンドエンジンにお勧め。

ステムエンド研磨

1ヶ所 1,000 円

シートカットによりバルブの沈みが増えた場合には、状況に合わせステムエンドを精密にカットします。それによりタペットシムの厚さを適正に保ちます。

バルブフェイス研磨

1ヶ所 1,000 円

摩耗により当り幅が増えてしまったり、窪んでしまっているバルブのフェイス面に精密研磨を施し再利用を可能とします。

■ステムに摩耗や傷が発生しているバルブやフェイス面が著しく摩耗したバルブは、研磨では対応できない物もございます。

バルブ摺り合せ

1ヶ所 850 円

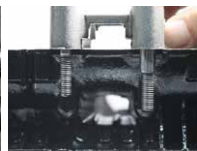
ガイド交換やシートカット後等に必要となる作業です。この工程にてバルブフェイスとシートとの当り位置及び当り幅を確認します。仕様により当り位置と幅を指定する事が可能です。

カムホルダーボルト・雌ネジ補修 (16カ所ヘリサート加工)

35,000 円

経年劣化または過去の整備でオーバートルクによるカムホルダーボルトの雌ネジに発生したダメージをヘリサート加工にて修復します。また STD の下穴よりも深く掘り下げロングリーチ仕様となり、ネジ山の噛み幅を増やしネジ山に掛かる負担を軽減しながら確実なトルク管理が行えるようになります。特にハイリフトカム使用時には有効です。価格はヘリコイル代を含むヘッド単体時の工賃となります。

■カムホルダーボルトに適正なトルクが掛からない状態でカムが駆動し続けると、最悪の場合カムシャフトを保持する事が出来ず、深刻なダメージをエンジンに与える可能性があります。また2〜3か所以上にボルトのトルク抜けが認められた場合には、他のボルトに一時的トルクが掛かって、16カ所すべてにヘリサート処理をお勧め致します。特にハイリフトカム仕様には必須の加工です。16カ所 SET 加工価格をご用意しています。



カムラインボーリング

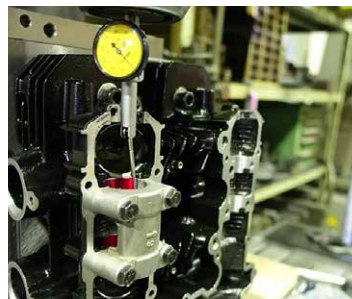
IN,EX ツーライン 88,000 円

他ヘッドからカムホルダーの移植等によって狂ってしまったカムラインを精密に再ボーリングする事で修復します。価格には基準点確保の為の最小値ヘッド面研と専用治具へのセット及びカムラインの点検計測が含まれています。

■本来とは異なるカムホルダーが使用されている事等により発生したカムラインの狂いは、カムシャフトジャーナルに大きなフリクションを発生させ、最悪の場合はジャーナルの焼き付き等のリスクを抱えています。またフリクションによりアイドル不安定や、セッティングが出しきれない等の現象が発生する事もあります。

加工項目

- ・カムラインの精密測定×2 (専用治具使用) ・カムホルダー上下面出し×4 (精密面研)
- ・シリンダーヘッド面研 (基準点確保) ・専用治具セット・カムラインボーリング×2



カムシャフトラッピング

1本 18,000 円

カムシャフトのジャーナルに精密ラッピングを施しフリクションを軽減します。

■チューニング時に採り入れるメニューだけではなく、軽微なカムラインの狂いにより若干のみ発生したカムジャーナルフリクションの場合、カムラインボーリングを施さなくとも精密ラッピングのみで正常な状態に戻す事が可能です。ただし、他のカムへ交換となる場合は都度同様のラッピングが必要となります。

※別途カムライン精密検査が必要となります。
専用治具セット 8,000 円



ヘッド面研 (最小値)

14,000 円

ガスケットにより発生した腐食痕、また傷や歪等を除去する為の面研です。最小値面研を施す事でより確実なエンジンの組み付けが可能となります。

■平滑で傷や腐食痕が除去される為、後にガスケット抜けやオイルリーク等のリスクも軽減されます。
※ヘッド、シリンダー上下、ケースの4面研セット料金設定がございます。



燃焼室容積指定ヘッド面研

16,800 円

ビューレットを使用し燃焼室の容積を計測した上で、想定する圧縮比を実現する為の研磨量を算出しながら面研を施してゆきます。

■社外ピストンによるボア径の拡大や作用角の大きなカムシャフト等の使用を想定した場合には必要となる圧縮比の見直し時には、燃焼室ボリュームと合わせてピストンクラウンのボリューム計測も必要となります。



CYLINDER

シリンダー廻り

性能は勿論その後の耐久性等を大きく左右する事となるシリンダーボーリング&ホーニング加工。ヘッドとクランクケース双方から挟まれた形で組み付けられる空冷Zのシリンダーブロックは、規定トルクで締め付けられた時に真円度そして円筒度が正確な値に加工する事が大切です。その為必ず専用のトルクプレートを用い規定トルクで締め付けた上、実際に組み付けられた状態を再現しながら加工を進めてゆきます。

シリンダーボーリング

1ヶ所 12,000 円

ライナー交換や OH 時における OS ピストン、また社外ピストンにてボアアウトする場合等には必ず必要となる加工です。

■専用トルクプレートにてシリンダーブロック上下からしっかりと挟み込み、エンジンに組み込まれた状態を再現した上で加工します。その為エンジンが組み付け時のライナー真円度を大きく向上する為、より精度を高めたエンジンへと仕上げる事が可能となります。

※1mm 以上のボーリング加工は一気筒 1,500 円のプラス料金となります。



シリンダーホーニング

ボーリング料金に含む

ボーリング後に最終仕上げとして施される作業です。用途や仕様に合わせてクロスハッチの粗さと角度を調整します。フリクションを抑えながらも耐久性を確保するスブラッシュホーニングを標準としていますが、ご指定に合わせたクロスハッチにて仕上げる事も可能です。



シリンダースリーブ入替

1ヶ所 3,750 円

シリンダーブロックから旧スリーブを引き抜き、新規ライナーへと交換する作業です。

■経年劣化等により、Z2/Z1系に多く見られるシリンダースリーブの緩み抜けトラブルや、社外ピストンでのボアアウト時に必要となる大径スリーブ交換時の作業です。

EST スリーブ 1 本 15000 円



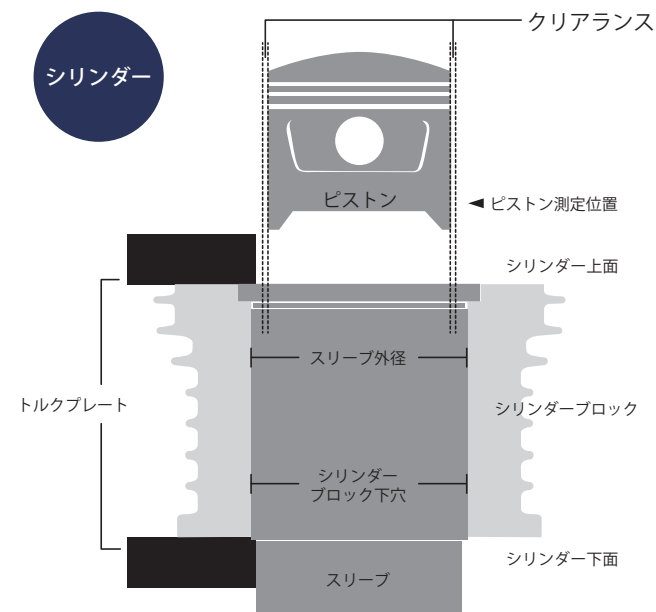
※J系のブロックに使用する場合別途研削加工が必要となります。
※各種使用するピストンに近いサイズをお選び頂けます。

シリンダー面研（上下）

1ヶ所 14,000 円

シリンダーブロック上面 / 下面を精密研磨し平滑にする作業です。

■シリンダーブロック面に発生した歪や傷やガスケットによる腐食痕を除去する事で、組み付け精度の向上やガスケット吹き抜け、オイル漏れ等のリスクを軽減します。



シリンダーブロック下穴ボーリング 1ヶ所 6,300 円～

スリーブ交換時に必要となる作業です。新規に使用するスリーブ外径に合わせてブロック側の下穴を拡大します。

■拘りの精密ボーリングセンター出しと、内径の表面粗度が肝になります。またブロックによっては寸法上下穴拡大の限界がございますので都度ご相談ください。

～3.99mm 以内 / 1ヶ所 6,300 円
4.0mm ～ / 1ヶ所 8,700 円



センターシール溝加工

1ヶ所 12,000 円

専用プログラムと CNC にてセンターシール溝を切削する作業です。

■シール溝が荒れている物やデッキ面研によって溝の深さが浅くなっている物を対象とする加工です。本来鋳肌のままのシール溝底部を平滑且つ適切な深さとする事で、オイル漏れリスクを大幅に回避する事が出来ます。



バルブリセス加工（ピストンヘッド）

1ヶ所 6,000 円

バルブリセスを機械加工にて切削拡大する作業です。

■ビックバルブ化やハイリフトカム仕様等でリセスとの干渉を避ける為の加工です。また、圧縮比調整やスキッシュ形状の変更等でのピストンヘッド加工も承ります。



ラウンド加工

都度御見積

使用するピストン（ショルダー）がシリンダーデッキ面から上へ出てしまったり、または燃焼室形状を変更しそれに合わせる為の加工です。



ピストンピン軽量

都度御見積

ピン内径を精密に削り軽量化します。

■スチール素材で出来たピストンピンはアルミで出来たピストンより、少量の切削でも軽量効果が高くなりますが、大幅な切削加工は強度不足を引き起こす可能性があるため過度な軽量化はお勧めしておりません。

ピストン軽量&バランス

都度御見積

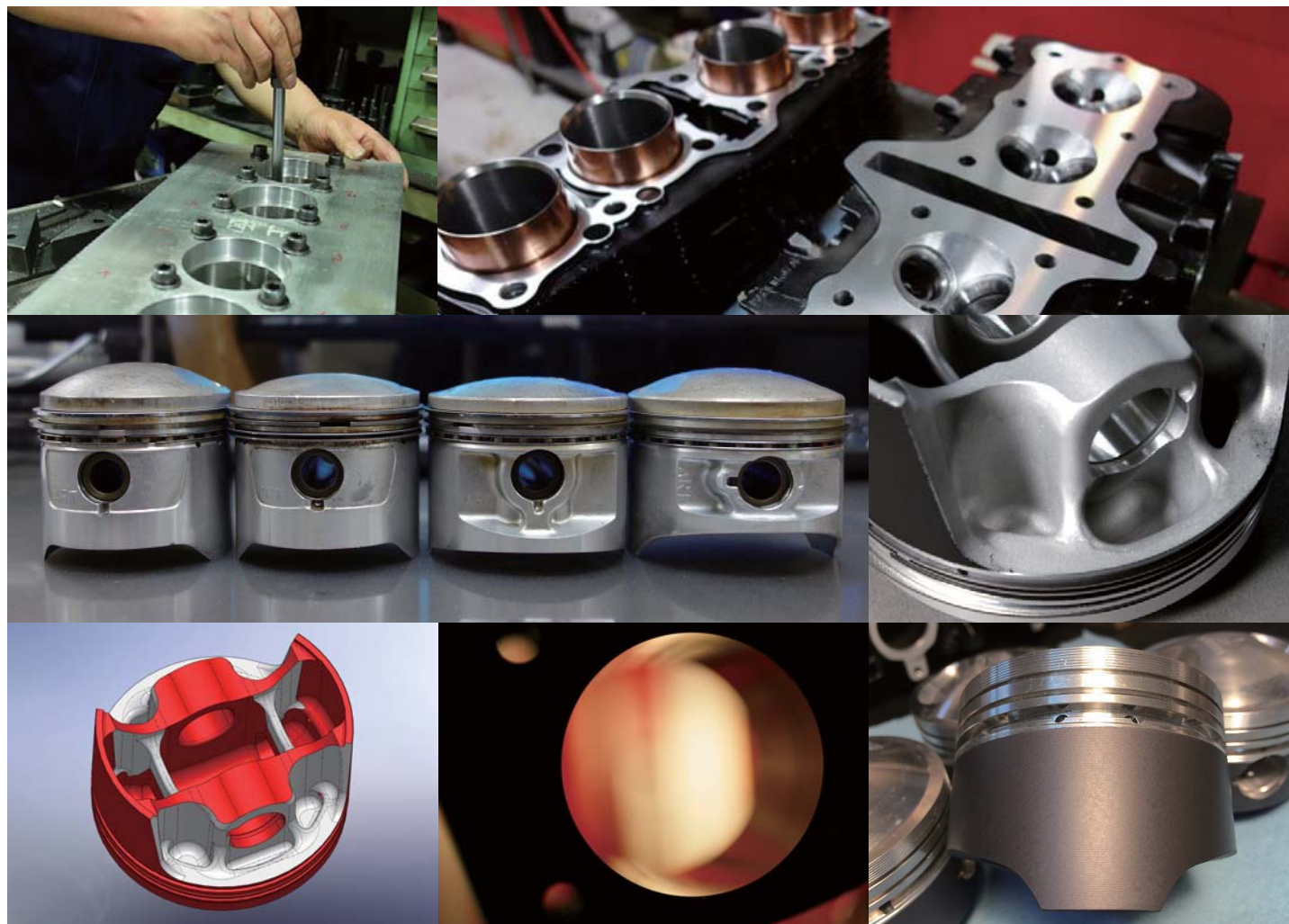
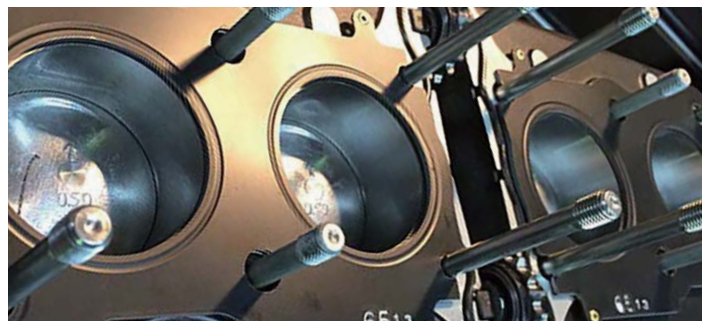
ピストンの重量を減らしたり、同時に全てのピストン重量を合わせます。

■既に完成されたピストンを切削加工にて重量軽減またはバランスを図る場合、切削箇所やそのボリュームによっては膨張時に設計上意図しない変形を起こしたり剛性不足となる事があり、大幅な形状変更または計量化はお受けできない場合があります。ピストン本体、リングSET、ピンでのバランス取りとなります。

反り止めボルトヘリサート

1ヶ所 3,500 円

経年劣化または過去の整備でオーバートルクによる反り止めボルトの雌ネジに発生したダメージをヘリサート加工にて修復します。



CRANKCASE

クランクケース廻り

ヘッドそしてシリンダーブロックで作られた燃焼圧力を推進力へと変換する役目を担う腰下。腰上で作られた燃焼圧力を縦方向から回転方向へと変換するクランクシャフト、そしてそれを効率的に後輪へと伝えてゆく為のトランスミッション等。生産から数十年が経過し個体差も大きくなった空冷Zの腰下。個々の状態に合わせた的確なトラブルシューティングとリビルトのご提案をさせていただきます。

クランクケースボーリング

1ヶ所 8,500 円

機械加工にてケースアッパーデッキ下穴を拡大ボーリングする作業です。

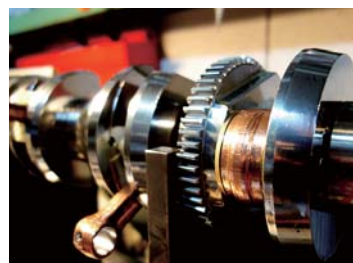
■排気量 UP の為の大径スリーブ等に合わせケース下穴を拡大します。拡大作業時の切削量は必要最低限が原則ですが、拡大幅が大きくなるほどガスケットとの噛み幅が減少し、オイル漏れリスクが高まります。



クランク測定・芯だし

20,000 円～

クランクシャフトの各部クリアランス、曲り、フレ等を計測します。規定値を外れたフレが発生し且つ修正可能な状態に限りクランク芯出し作業受付とさせていただきます。



クランクリビルト

都度御見積

空冷 Z の特徴でもある組み立て式ベアリング支持クランクの分解組み立て OH です。

■ベアリングの交換に留まらず、またジャーナル等の腐食や摩耗状態に応じて精密研磨を施し、各部専用 OS ベアリングを用意して対処いたします。また小端部の摩耗に対してはベリリウム素材にてブッシュを製作圧入して対処します。



クランクケースデッキ面研 (STD 最小値)

14,000 円

精密研磨によりデッキ部分に発生した歪や傷を除去する作業です。

■構造上クランクケースデッキ面とシリンダーヘッドでシリンダーブロックを挟み込む構造の空冷Zの場合、ケースデッキ面に歪があると結果的にシリンダーやヘッドにまで歪が影響する可能性があります。また傷の深さによってはオイル漏れのリスクが高くなります。



クランクケースデッキ面研 (ダミークランク SET) +18,000 円

作業内容は STD 最小値と同じですが、専用ダミークランクを使用してクランクケースアッパー・ロアを締結し、実際にエンジンが組まれた状態を再現しながら加工を施します。それにより平滑面の再現と正確なエンジン組み付けが可能となります。

※最小値面研に追加 (+) の料金になります。



Cケース・ポンピングロス対策加工

都度御見積

各気筒間に存在する隔壁に横方向から穴開け加工を施し、隣り合うピストン同士の上下に伴って発生するケース内でのポンピングロスを大幅に低減し、高回転時に対する抵抗を減らします。



TREATMENT

各種表面処理

当時ではまだ確立していなかった現代の技術による各種金属表面処理。適切な表面処理はエンジン各部のフリクション低減を始めパフォーマンスの向上のみならず、耐久性を引き上げエンジン寿命を伸ばす事が可能です。状態または仕様、更にはオーナーの用途に合わせた費用対効果の高い処理を適所適材にてご提案させていただきます。

アキュレートコートS（ピストンスカート）

モリブデンを主体としたコーティングで主に初期馴染みに効果を発揮しますが、下地に使用するバインダー（接着剤）を一般的なプライマーからPカーボネイトとする事で、初期馴染みだけではなく非常に剥がれにくいコーティングとしています。よってフリクションの低減による耐摩耗性向上が期待できます。



WPC+MOS2 ショット（ピストン・バルブリフター・カムメタルその他）

母材に対し硬質な微粒子を高圧にてショットする事で表面を改質する処理です。瞬間的な鍛造作用で強度を増すだけではなく、残留応力の分散による破壊強度の向上、またマイクロディンプルを形成する事でオイルの保持性向上とフリクションロスの低減等が期待できます。



DLC コート（ピストンピン・バルブリフター等）

DLC とは Diamond -Like Carbon の略称で非常に硬質且つ薄膜なコーティング層を形成します。またオイル馴染みも良好で低摩耗且つ高い潤滑性能を有します。



ハードアルマイト処理（ピストンTOP）

ピストン TOP からランド部分に処理する事で熱や異常燃焼による溶解等に対してのマージンを確保します。



アキュレート加工（カムシャフト・バルブ・クランク・トランスミッション等）

電解研磨加工の一種で、微細なバリや凹凸を慣らし金属の表面粗度を整えます。それによりフリクションの低減や耐摩耗性の向上を期待できます。クランクウェイト部分に処理を施すと、オイル切れが向上しブローバイの減少や抵抗を低減する効果があります。TM ギアに施すとフリクション低減と同時に操作フィーリング向上が見込めます。鋳造・鍛造の鉄製品が対象です。



リユースライト（カムシャフト・シリンダースリーブ・トランスミッションギア等）

別名、リン酸マンガン処理。3～15μの黒色被膜を形成します。表面に微細な多孔を形成する為オイルの保持性が大きく向上し、被膜組成の性質上耐摩耗性が向上します。各部のカジリや焼き付き防止にも有効です。



REPAIR

その他修理

旧くなった空冷Zのエンジンは、今日に至るまで長年の間に様々な扱いを受け、そしてその状態も千差万別です。経年劣化によるボルト折れ、転倒等による冷却フィン欠けやクラックの発生等。状態とその部位に合わせた確実な修復を行います。

アルゴン溶接

転倒等による各部クラックやシリンダーヘッドやブロックに発生したフィン欠け等の修復作業です。

■溶接熱による歪等の影響を考慮し、場所によっては修理をお引き受けできない場合があります。



特殊レーザー溶接

溶接トーチを入れづらい場所や、熱による変形や寸法変化が許されない箇所に適応します。熱害がほとんど発生しない反面、一度に溶接出来る範囲が狭く限られている為、大きなクラックや穴埋めの溶接には不向きです。



各種折れボルト修理（都度見積り）

折れ込んでしまったボルト等を除去する作業です。ボルトの硬度が高かったり、またはタップ等の高硬度材が対象の場合は、機械加工のみならず放電加工等を使用する事があります。



内燃機加工料金表

加工内容	数 量	料 金	備 考
シリンダーヘッド廻り			
バルブガイド交換	1 ケ所	1,600 円	
バルブガイド製作	1 ケ所	都度御見積	
バルブガイド内径精密仕上げ	1 ケ所	600 円	
バルブガイド下穴精密加工	1 ケ所	7,000 円	
シートカット (STD)	1 ケ所	3,000 円	
シートカット (マルチアングル)	1 ケ所	3,600 円	
シートリング製作	1 ケ所	3,000 円	
シートリング入替	1 ケ所	4,500 円	
ステムエンド研磨	1 ケ所	1,000 円	
セット長合わせ	1 ケ所	850 円	
バルブフェイス研磨	1 ケ所	1,000 円	
バルブ摺り合せ	1 ケ所	850 円	
カムホルダーボルト・雌ネジ補修	16 ケ所	35,000 円	※16 ケ所セット料金
カムラインボーリング	IN,EX	88,000 円	カムラインの精密測定・カムホルダー上下面出し・シリンダーヘッド面研・専用治具セット・カムラインボーリング
カムライン精密検査	IN,EX 両側	8,000 円	※専用治具セット
カムシャフトラッピング	1 本	18,000 円	
ヘッド面研 (最小値)	1 ケ所	14,000 円	
燃焼室容積指定ヘッド面研	1 ケ所	16,800 円	※ビュレット使用
ポート加工・研磨	1 ケ所	9,500 円	
ポート段付き修正	1 ケ所	8,000 円	
ポート内流体加工	1 ケ所	37,500 円	
カムノーズ逃げ加工 (ヘッド・カムカバー)	全箇所	38,000 円	
タペットホール測定ボーリング	1 ケ所	7,000 円	※別途 OS タペット, シムが必要になります。
プラグホール修理	1 ケ所	都度御見積	
ツインプラグ加工	1 ケ所	都度御見積	
EX スタッドボルト 8mm 化加工	8 ケ所	都度御見積	
燃焼室機械加工	1 ケ所	都度御見積	

加工内容	数 量	料 金	備 考
シリンダー廻り			
シリンダーボーリング・ホーニング	1 ケ所	12,000 円	※1mm 以上は 1 気筒+1500 円
シリンダースリーブ入替	1 ケ所	3,750 円	
シリンダーブロック下穴ボーリング	1 ケ所	6,300 円	※～ 3.99mm 以内
シリンダーブロック下穴ボーリング	1 ケ所	8,700 円	※4.0mm 以上
シリンダー上面面研	1 ケ所	14,000 円	
シリンダー下面面研	1 ケ所	14,000 円	
センターシール溝加工	1 ケ所	12,000 円	
バルブリセス加工	1 ケ所	6,000 円	
ラウンド加工	1 ケ所	都度御見積	
ピストンピン軽量	1 ケ所	都度御見積	
ピストン軽量&バランス	1 ケ所	都度御見積	
反り止めヘリサート	1 ケ所	3,500 円	

加工内容	数 量	料 金	備 考
クランクケース廻り			
クランクケースボーリング	1 ヶ所	8,500 円	
クランク測定・芯だし	1 ヶ所	20,000 円～	
クランクリビルト	1 ヶ所	都度御見積	
クランクケースデッキ面研（STD 最小値）	1 ヶ所	14,000 円	
ケースデッキ面研（ダミークランク使用料金）	1 ヶ所	+18,000 円	※最小値面研料金にプラス
ポンピングロス加工	1 ヶ所	都度御見積	

加工内容	数 量	料 金	備 考
各種表面処理			
アキュレートコート S	1 ヶ所	都度御見積	（ピストンスカート）
WPC+MOS2 ショット	1 ヶ所	都度御見積	（ピストン・リフター・カムメタルその他）
DLC コート	1 ヶ所	都度御見積	（ピストンピン・バルブリフター等）
ハードアルマイト処理	1 ヶ所	都度御見積	（ピストンスカート）
アキュレート加工	1 ヶ所	都度御見積	（カムシャフト・バルブ・クランク・トランスミッション等）
リユーブライト	1 ヶ所	都度御見積	（カムシャフト・シリンダースリーブ・トランスミッションギア等）

加工内容	数 量	料 金	備 考
その他修理			
アルゴン溶接	1 ヶ所	都度御見積	
各種折れボルト修理	1 ヶ所	都度御見積	
特殊レーザー溶接	1 ヶ所	都度御見積	

※ご不明な点や御見積依頼はお問い合わせフォームまたはお電話等でお問い合わせください。
 ※価格は税別表示となっております。
 ※料金は予告なく変更する場合がございますので最新の料金表をご確認下さいますようお願い申し上げます。2017 年 5 月 1 日現在

