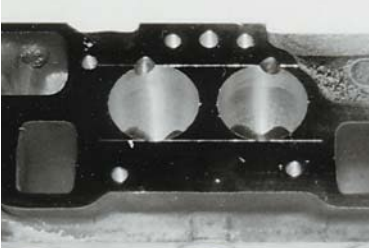
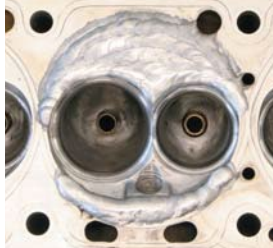


## ■ L型インテークポート機械加工



長年の経験から完成した理想形状カッターによってバルブガイド付近までR仕上げで拡大加工します。プログラムによって各ポートのピッチや高さ、ポート径など手彫りでは当然なしない高精度仕上げが可能になります。(スロート付近からシートリングまでは手作業が必要です。)

## ■ L型燃焼室アルゴン溶接



アルゴン溶接の最大の欠点は熱歪みです。シリンドラブロックに予めヘッドを反対方向に反らして締め付けておくことで歪みを最小限まで抑えることができ、ヘッドの完成度を高めます。

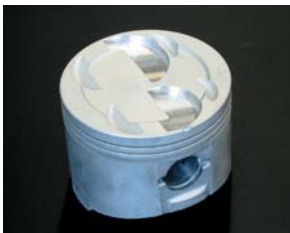
## ■カムセンターレース用シートカット



通常のシートカットと違い突き出し基準点をスプリングシート座面でなくカムシャフトセンター（L型はヘッド上面）基準で行う高精度なシートカット。バルブステム高さがカムシャフトに対し真っ直ぐに揃うことで燃焼室容積や、L型ではレバー比及びバルブのバラツキも抑えられる。

(カムセンター適応型式：L型、FJ20、2TG、4AG、RB、SR、2JZ 他)

| シリンダーヘッド加工               | 単位  | 4気筒<br>価格 | 6気筒<br>価格 | 備考                                 |
|--------------------------|-----|-----------|-----------|------------------------------------|
| L型燃焼室アルゴン溶接              | 1台  | 33,000    | 38,000    | 溶接ひずみ最小量。シートリング入替え、上下面研必要。         |
| L型燃焼室形状変更                | 1台  | 57,000    | 80,000    | 燃焼効率を重視したハート型！                     |
| L型インテークポート機械加工           | 1台  | 22,000    | 33,000    | 入り口径41φポート位置オフセット可。                |
| バルブガイド特注品製作 (2バルブ)       | 1台  | 39,600    | 59,400    | リン青銅、アルミ青銅指定可。                     |
| バルブガイド入れ替え (2バルブ)        | 1台  | 7,200     | 10,800    | 抜取りのみは半額、入れ替え後は内径リマーが必要！           |
| バルブガイド内径リマー (2バルブ)       | 1台  | 4,800     | 7,200     | ステム径を計測し、ストレートリマーでベストクリアランスに！      |
| バルブガイド下穴O/S加工            | 1台  | 25,080    | 37,620    | ガイドホルルの荒れなどでO/Sガイドを使用時に必要。         |
| L型バルブS/Pシート座台研磨          | 1台  | 22,000    | 28,800    | S/P座面のバラツキを修正。                     |
| シートリング入れ替え (2バルブ)        | 1台  | 24,000    | 36,000    | シートリング代別。使用目的に応じて材質変更可能。           |
| レース用シートカット (2バルブ)        | 1台  | 20,000    | 30,000    | 形状、ステム長の指定自由。                      |
| バルブフェイス修正研磨 (2バルブ)       | 1台  | 6,400     | 9,600     | 中古バルブ再使用する場合、必ずフェイスの修正が必要。         |
| バルブすり合わせ (2バルブ)          | 1台  | 5,200     | 7,800     | 細目コンパウンドとフラッパーより初期なじみを良くする。        |
| バルブステムエンドカット&コッター溝加工&焼入れ | 1本  | 2,700     | 2,700     | 全長の長いバルブを指定の寸法にステムエンドを加工。          |
| バルブ傘軽量加工                 | 1本  | 4,000     | 4,000     | フェイス研磨必要な場合有り。                     |
| バルブ小径&ステムエンドカット&コッター溝加工  | 1本  | 5,000     | 5,000     | ステムエンドの油焼き入れ込み。フェイス研磨必要な場合有り。      |
| バルブステムエンド修正              | 1本  | 600       | 600       | サージング等で発生した打痕などの傷みを修正。             |
| リフター穴O/S加工 (DOHC/4バルブ)   | 1台  | 72,000    | 108,000   | 摩耗したリフター穴に流用リフターなどを使用する場合に (S20など) |
| ヘッド面研 1.0mm以下            | 1台  | 13,000    | 15,000    | 歪みの多い場合は上面の面研も必要！                  |
| ヘッド面研 1.1mm~2.0mm        | 1台  | 15,000    | 17,000    | //                                 |
| ヘッド面研 2.1mm~3.0mm        | 1台  | 17,000    | 19,000    | //                                 |
| ヘッド最少量捨て面研               | 1台  | 10,000    | 11,000    | 容積測定などの為の仮に行う最少量粗面研                |
| アルゴン溶接ヘッド面研割増し料          | 1台  | 5,000     | 5,000     | アルゴン溶接後の面研は通常価格より左記割増しになります。       |
| 容積指定面研割増し料               | 1台  | 5,000     | 5,000     | 指定されたヘッドボリュームを狙って容積測定しながら面研。       |
| L型カムホルダー取付ネジ部ヘリサート強化     | 全カ所 | 20,000    | 24,000    | 痛んだボルト穴にヘリサートを挿入し確実にトルクを管理できる。     |
| ボルト穴ヘリサート加工 (M6, M8)     | 1カ所 | 4,000~    | 4,000~    | ボルトが折れ込んで、ネジ穴が痛んでしまった場合などの修理。      |
| L型ヘッド水圧検査                | 1台  | 15,000    | 17,000    | ポート研磨後のピンホルルの有無を確認できる。             |
| スパークプラグホールネジ山修理          | 1カ所 | 6,500~    | 6,500~    | 痛んだヘッドのネジ山をヘリサートによって修理。            |



## ■ピストンバルブリセス加工

ハイカムやビックバルブを装着した時にバルブとピストンの干渉を逃がすための加工です。エンジン仕様や走行目的に応じたりセス径や深さ等の寸法関係をアドバイスできます。また、角1Rのカッターを使用しピストン冠面に応力が集中しないよう考慮しオーバーレブやノッキングによるピストンクラックにも注意を払います。



## ■コンロッドブッシュ入りフルフロー

圧入式のコンロッドに対しピストンピンをフルフローティングタイプに変更する加工です。小端部にリン青銅ブッシュを圧入しピン径に対し10/1000~12/1000のオイルクリアランスを設け、ガタが無クフリクションの少ない精密仕上げを施します。小端部をオフセットして、芯間距離を変更する事も可能ですが、ブッシュの肉厚が厚くなるため、コンロッド側の残りの肉厚とブッシュ厚みとのバランスが重要になります。使用目的に応じて判断しますのでご相談下さい。

| ピストン&コンロッド加工            | 単位 | 4気筒<br>価格 | 6気筒<br>価格 | 備考                           |
|-------------------------|----|-----------|-----------|------------------------------|
| ピストンラウンド研磨              | 1台 | 11,000    | 16,500    | 研磨量指定自由。                     |
| ピストンバルブリセス加工 (2バルブ)     | 1台 | 18,000    | 27,000    | 位置、径、深さの指定自由。                |
| ピストンピン軽量加工              | 1本 | 3,600     | 3,600     | ピストンピンの内側のテーパ加工。             |
| ピストンリング溝幅加工             | 1本 | 3,000     | 3,000     | リング幅の違うリングを使用する際に行う溝加工。      |
| ピストンピン短縮+サークルリップ加工      | 1ヶ | 4,500     | 4,500     | 圧入式ピストンをフローティングタイプに！         |
| ピストン圧入組み付け              | 1本 | 2,700     | 2,700     | 圧入タイプのピストンとコンロッドの組付け。        |
| ピストン重量バランス取り            | 1台 | 14,000    | 21,000    | 各気筒差0.5g以内。                  |
| コンロッドブッシュ入りフルフロー加工中芯    | 1台 | 22,000    | 33,000    | オイル穴追加、曲がり点検修正込み。            |
| コンロッドブッシュ入りフルフロー加工偏芯    | 1台 | 28,000    | 42,000    | // 下穴オフセット (1mm位まで)          |
| コンロッドブッシュ入りフルフロー加工ダブル偏芯 | 1台 | 44,000    | 66,000    | // 下穴+ブッシュ内偏芯                |
| コンロッド大端部機械軽量加工          | 1台 | 20,000    | 30,000    | 回転運動部の軽量でクランク振動を軽減し高回転化を狙える。 |
| コンロッド小端部サイド研磨           | 1台 | 12,000    | 18,000    | ピストン内幅と小端部幅とのクリアランスが狭い場合など。  |
| コンロッド軽量バランス取り           | 1台 | 40,000    | 60,000    | 上下1体バランス (各気筒差0.5g以内)        |