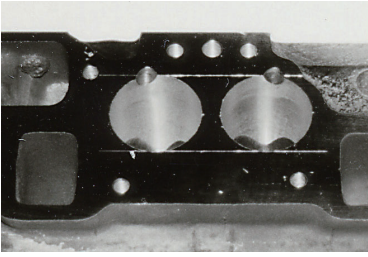
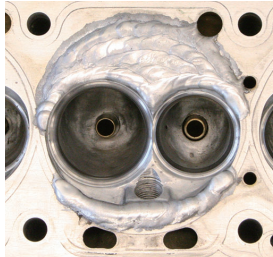


■ L型インテークポート機械加工



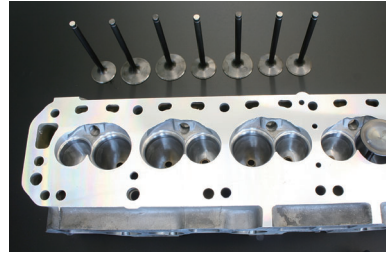
長年の経験から完成した理想形状カッターによってバルブガイド付近までR仕上げで拡大加工します。プログラムによって各ポートのピッチや高さ、ポート径など手彫りでは当然なしえない高精度仕上げが可能になります。(スロート付近からシートリングまでは手作業が必要です。)

■ 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。シリンダーブロックに予めヘッドを反対方向に反らして締め付けしておくことで歪みを最小限度に抑えることができ、ヘッドの完成度を高めます。

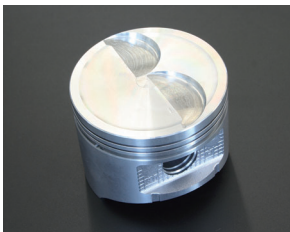
■カムセンターレース用シートカット



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は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掛合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 価格	6気筒 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ーマーが必要！
バルブガイド内径リーマー (2バルブ)	1台	4,800	7,200	ステム径を計測し、ストレートリー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	ガイドホールの荒れなどで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	21,600	32,400	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ー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。

エンジン加工



■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リ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 価格	6気筒 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担える。
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)