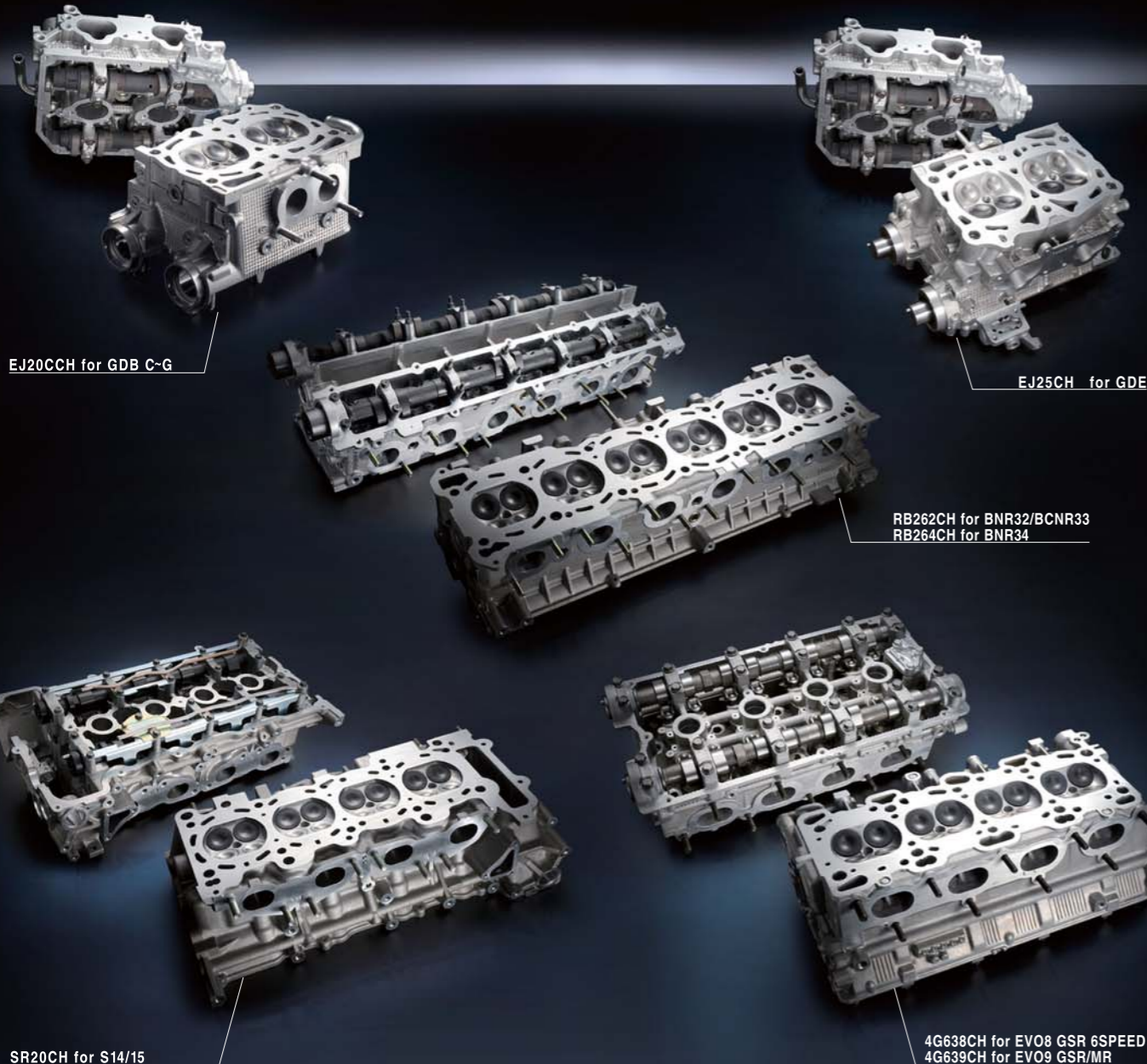


TOMEI COMPLETE HEAD



EJ20CCH for GDB C-G

EJ25CH for GDE

RB262CH for BNR32/BCNR33
RB264CH for BNR34

SR20CH for S14/S15

4G638CH for EVO8 GSR 6SPEED
4G639CH for EVO9 GSR/MR

精緻を極める

磨きぬかれた部品、丹念に施される加工。
それを熟練の技で組み上げる。
そこには唯一無二の揺るぎない性能が宿る。



NEW
RELEASE
INFORMATION
Vol.151-2 09.10

TOMEI COMPLETE ENGINE COMPLETE HEAD SERIES

コンプリートエンジン コンプリートヘッドシリーズ

カムシャフト付のPHASE2(フェイズツー)新設定

SPEC

モデル	RB262CH RB264CH	SR20CH	4G638CH 4G639CH	EJ20CCH	EJ25CH
ベースエンジン型式	RB26DETT	SR20DET	4G63	EJ207	EJ207(燃焼室拡大加工)
適合車種型式	BNR32/BCNR33 BNR34	S14/S15	EVO8 GSR 6SPEED EVO9 GSR/MR	GDB C~G	GDE
燃焼室容積	約67.3cc	約48.5cc	約43.9cc	約50.0cc	約53.0cc
TOMEI 製品					
バルブ	1mmオーバーサイズ	1mmオーバーサイズ	1mmオーバーサイズ	1mmオーバーサイズ	1mmオーバーサイズ
バルブスプリング	TYPE A	TYPE A	橋内線材	橋内線材	橋内線材
バルブスプリングリテーナー	チタニウム	チタニウム	チタニウム	チタニウム	チタニウム
バルブスプリングシート	SPCC	SPCC	SPCC	SPCC	SPCC
バルブガイド	リン青銅	リン青銅	リン青銅	リン青銅	リン青銅
バルブシートリング	STD	STD	STD	ペリリング	ペリリング
カムシャフト	IN/EX 270-10.25	IN/EX ソリッド 270-12.50	IN/EX ソリッド 270-11.50	IN 250-9.60 EX 256-9.80	IN 250-9.60 EX 256-9.80
バルブリフター	鍛造ハイリフト対応			STD	STD
ソリッドピボット		シム調整式	シム調整式		
ソリッドピボット用シム		ソリッドピボット専用	ソリッドピボット専用		
ソリッドピボット用ガイド		ソリッドピボット専用	ソリッドピボット専用		
ロッカーアームストッパー		SPCC			
その他純正部品はすべて新品を使用					
PHASE2 品番	231011 231012	232011	233011 233021	234011	234021
PHASE2 定価	定価¥720,000 (税込¥756,000)	定価¥520,000 (税込¥546,000)	定価¥590,000 (税込¥619,500)	定価¥690,000 (税込¥724,500)	定価¥740,000 (税込¥777,000)
PHASE1 品番	231010	232010	233010 233020	234010	234020
PHASE1 定価	定価¥590,000 (税込¥619,500)	定価¥440,000 (税込¥462,000)	定価¥440,000 (税込¥462,000)	定価¥570,000 (税込¥598,500)	定価¥620,000 (税込¥651,000)

*カムシャフトにはこのパーツは付属しません。

■エンジンスペシャリストが実施する精密加工

バルブガイド入替え

純正バルブガイドを抜くために、シリンダーヘッドを約200度まで加熱します。アルミ合金製のシリンダーヘッドと焼結合金製の純正バルブガイドの熱膨張率の差を利用することで、純正バルブガイドを抜き取ります。TOMEIバルブガイドを挿入する際はシリンダーヘッドを同様に加熱し、さらにバルブガイドを液体窒素で約-200度まで冷却し、この400度近い温度差による材質の熱膨張率の差を利用しセットします。もし、液体窒素を使用せず、十分な温度差と膨張差を得られないまま無理に挿入すると、バルブガイドの穴を傷つけたり、バルブガイド自体が変形し、オイル下がりや、クリアランス不足によるバルブの焼き付きを招きます。

バルブシートリング内径拡大

オーバーサイズバルブの採用に合わせ、バルブシートリングの内径を拡大します。ただ単純にバルブ径に合わせて拡大するのではなく、オーバーサイズバルブで得た有効吸排気面積を損なうことなく、吸排気ポートにスムーズにつなげ、吸排気の流れを考慮した角度を採用しています。さらには強度の維持にも留意し仕上げています。

バルブシートカット

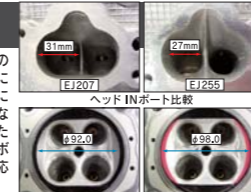
バルブ当たり面の幅・位置・テーパ角度などをバルブ・燃焼室形状・ポート形状に合わせて最適な形に整えます。これによりバルブとバルブシート間の密着性を上げ、圧縮圧力が逃げるのを防ぎます。この加工はエンジン機種それぞれに燃焼室・バルブ・ポートのサイズ・形状が異なるため、それぞれに膨大なテストを実施し、最適な形状を導き出しました。

燃焼室形状の最適化

純正の燃焼室にはバルブシートリング周りに、製造時の段付が残されたままになっています。この段付が吸排気の大きな抵抗になるため、これを削り取り、整えます。特にマルチバルブのエンジンでは燃焼室の面積に対して、バルブ面積の割合が大きいため燃焼室の壁が近く、これも抵抗になります。燃焼室全体を段付修正も含めて削ることで、バルブから燃焼室の壁までの距離を増やし、さらにはシリンダーとのつなぎ目の部分もスムーズにでき、吸排気の有効な流路面積を確保しています。

EJ25CHにEJ207ヘッドを使用しているワケ

純正EJ25シリンダーヘッドはポートのサイズが小さく、形状がチューニングには適さないため、6000回転をピークに吸気制限が発生し、出力の向上が望めない。そのためTOMEIでは形状にすぐれたEJ207のシリンダーヘッドを使用し、ポート径の違いは燃焼室の拡大加工で対応しました。



EJ207燃焼室加工

ポートの段付修正

バルブシートリングと吸排気ポート間の段付を修正し、燃焼室形状の最適化と合わせて吸排気行程における有効な流路面積を確保しています。

バルブスプリングセット長合わせ

エンジンを低回転からトップエンドまでスムーズに回すためには、動弁系の軽量化はもちろんだこと、バルブスプリングのセット長を合わせることも必要になります。そのためにはバルブシートカット→バルブの突き出し量計測→バルブスプリングシート調整を経てバルブのセット長を合わせます。これにより、バルブスプリングの設計性能が発揮できることになり、セット荷重も整うこととなります。

バルブ磨り合わせ

バルブリフターにバルブをセットし、傘部のバルブシートとの当たり面にコンパウンドをつけて磨り合わせます。これにより、バルブとバルブシート間の密着度が上がり、圧縮漏れを防止できます。この場合、当たり面の幅が広すぎると面圧が低下し、さらには異物を噛み込みやすくなり、逆に幅が狭いと放熱性の低下や気密性に問題が出る場合があります。さらには、バルブシートカットにより整えた面を必要以上に削らないように、最小限の研摩で最適な当たり面・当たり幅になるように施工します。

シリンダーヘッド下面修正研磨

ヘッド全体の变形、燃焼室側面も局所的な变形、またはフライスカッター痕などを修正面研しています。シリンダーヘッド下面を平面に整えることで、ブロックとの合わせ面の平面度を高め、燃焼ガス圧のシール性を向上させています。

洗浄

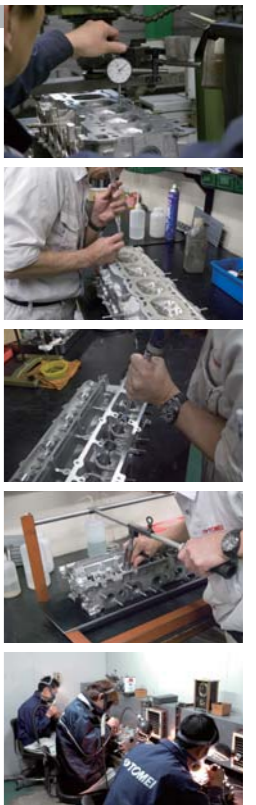
水穴・オイル穴を手作業で細かく洗浄し、その後、洗浄機による高温高圧洗浄、高圧ガスにより仕上げ、これら3重の工程を経て各部を徹底的に洗浄します。同時に傷・バリ・カエリなど各部の点検を実施します。

燃焼室容積計測・調整

これまでシートリングの拡大・バルブシートカット・形状の最適化と手を入れてきた燃焼室を、コンプリートヘッドのスペック設定に最適な圧縮比に各気筒を揃えるために容積の調整をします。調整量は10分の数ccというわずかなものですが、こういった細かい数値を一つ一つ正確に合わせていくことで、最終的に精度の高いスムーズに回るエンジンとなっていきます。

精密組み立て

TOMEIのエンジン組立は精度と緻密さを常に追求しているため、あえてその作業を「精密組立」と呼ぶことがあります。素材・環境・作業・管理、そのすべてに設けられた厳しい社内基準をクリアして、初めてTOMEI製品となることのできるのです。



TOMEI POWERED INC.

株式会社 東名パワード

〒194-0004 東京都町田市鶴間1737-3 TEL:042-795-8411 FAX:042-799-7851 <http://www.tomei-p.co.jp>

■品質改良の為、商品の仕様・価格は予告なく変更になる場合があります。 ■複製及び印刷の都合上、掲載の写真は実際の色と若干異なる場合があります。