

NEW
RELEASE
INFORMATION
Vol.324

COMPLETE HEAD / BLOCK SERIES

コンプリートヘッド / ブロック シリーズ

待望のコンプリートエンジンシリーズが復活!

長年培われた技術で仕上げられた心臓部がついに受注開始!

コンプリートヘッド

	RB26DETT		SR20DET	4G63		EJ207/20Y		EJ25/26			
ベースエンジン											
カムシャフト無	CPH-RB26		CPH-SR	CPH-4G63E8	CPH-4G63E9	CPH-EJ20-S	CPH-EJ20-D	CPH-EJ25-S	CPH-EJ25-D		
適合	BNR32/BCNR33/BNR34		S14/S15	EVO8 GSR 6SPEED	EVO9 GSR/MR	GDB C-G	GR/GV/VAB	シングルAVCS (USDM)	デュアルAVCS		
品番	231012		232012	233012	233022	234012	234022	234032	234042		
価格	720,000円 (税込 792,000円)		568,000円 (税込 624,800円)	585,000円 (税込 643,500円)		650,000円 (税込 715,000円)					
カムシャフト付	CPH-RB26R32-C	CPH-RB26R34-C	CPH-SR-C	CPH-4G63E8-C	CPH-4G63E9-C	CPH-EJ20-S-C	CPH-EJ20-D-C	CPH-EJ25-S-C	CPH-EJ25-D-C		
適合	BNR32/BCNR33	BNR34	S14/S15	EVO8 GSR 6SPEED	EVO9 GSR/MR	GDB C-G	GR/GV/VAB	シングルAVCS (USDM)	デュアルAVCS		
品番	231112	231122	232112	233112	233122	234112	234122	234132	234142		
価格	850,000円 (税込 935,000円)		761,000円 (税込 837,100円)	785,000円 (税込 863,500円)	805,000円 (税込 885,500円)	798,000円 (税込 877,800円)					
仕 様											
燃焼室容積	約67.0cc		約48.5cc	約44.0cc		約50.0cc		約52.5cc			
バルブ	TOMEI 1mm オーバーサイズ		TOMEI 1mm オーバーサイズ	TOMEI 1mm オーバーサイズ		TOMEI 1mm オーバーサイズ					
バルブスプリング	TOMEI TYPE A		TOMEI TYPE A	TOMEI 精円線材ハイリフト対応		TOMEI ハイリフト対応					
バルブスプリングリテーナー	TOMEI チタニウム		TOMEI チタニウム	TOMEI チタニウム		TOMEI チタニウム					
バルブスプリングシート	STD+TOMEI		STD+TOMEI	STD+TOMEI		STD+TOMEI					
バルブガイド	TOMEI リン青銅		TOMEI リン青銅	TOMEI リン青銅		TOMEI リン青銅					
バルブシートリング	STD		STD	STD		TOMEI ベリリング					
カムシャフト	TOMEI IN/EX 270-10.25		TOMEI IN/EX SOLID 260-12.0	TOMEI IN/EX SOLID 270-11.5		TOMEI IN 250-9.60 EX 256-9.80 S-AVCS	TOMEI IN 260-9.80 EX 256-10.00 D-AVCS	TOMEI IN 260-9.80 EX 264-10.00 S-AVCS	TOMEI IN 260-9.80 EX 264-10.00 D-AVCS		
バルブリフター	TOMEI ハイリフトカム対応品		-	-		STD					
ソリッドピボット	-		TOMEI シム調整式	TOMEI シム調整式		-					
ロッカーアームストッパー	-		TOMEI SPCC	-		-					

※カムシャフト無モデルには のパーツは付属しません。

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ます。TOMEIバルブガイドを挿入する際も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します。もし、液体窒素を使用せず、充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た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。

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のこと、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。

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。

バルブ擦り合わせ

バルブラッパ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擦り合わせます。これにより、バルブとバルブシートリングの密着度が上がり、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・水・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、これらの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適した圧縮比に数値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製品とすることができるのです。

『コンプリートヘッド』『コンプリートブロック』シリーズではヘッドやブロック本体などについてお客様側で予めのご用意や送付をして頂く必要はなく使用パーツは全て新品をTOMEIが手配し製作します。チューニングされたヘッド部・ブロック部とあえてそれぞれパートを分けた設定・提供とすることで、搭載タイミングなどの柔軟性や併用する他パーツの選定などユーザー独自で使用するフィールドの特性にあわせたエンジン製作の選択肢を拡げることが可能です。

こんな用途に

- ・オーバーホール時の選択肢として
- ・新たなチューニングステップのベースとして
- ・使用条件に合わせた性能と信頼性の確保に

コンプリートブロック

	RB26DETT		2JZ-GTE	4G63	EJ207/20Y	EJ255/257						
ベースエンジン												
モデル	RB28	RB26	2JZ-36	4G63-22	4G63-23	EJ22	EJ26					
CPB-RB28-S	CPB-RB28-N	CPB-RB26-S	CPB-RB26-N	CPB-2J36	CPB-4G22-E8	CPB-4G22-F9	CPB-4G23-E9	CPB-EJ22-S	CPB-EJ22-D	CPB-EJ26		
適合	BNR32/BCNR33/BNR34/WGNC34			JZA80/JZS161	Evo.8	Evo.9	Evo.8	Evo.9	GDB C-G	GRB/GVB/VAB	EJ255/EJ257搭載車	
品番	211011	211012	211021	211022	216010	213211	213311	213221	213321	214211	214311	215011
価格	1,345,000円 (税込 1,479,500円)	1,600,000円 (税込 1,760,000円)	1,185,000円 (税込 1,303,500円)	1,440,000円 (税込 1,584,000円)	1,900,000円 (税込 2,090,000円)	1,000,000円 (税込 1,100,000円)	1,000,000円 (税込 1,100,000円)	1,000,000円 (税込 1,100,000円)	1,000,000円 (税込 1,100,000円)	1,000,000円 (税込 1,100,000円)	1,000,000円 (税込 1,100,000円)	
仕 様												
ボア×ストローク	Φ86.5×77.7mm		Φ86.5×73.7mm	Φ87.0×100.0mm	Φ85.5×94.0mm	Φ85.5×100.0mm	Φ92.5×79.0mm	Φ99.75×83.0mm				
排気量	2738cc		2597cc	3565cc	2158cc	2295cc	2123cc	2593cc				
ピストン	TOMEI鍛造Φ86.5 (リセ付 ※11.5リフトまで対応)			TOMEI鍛造Φ87.0	TOMEI鍛造Φ85.5	TOMEI鍛造Φ85.5	TOMEI鍛造Φ92.5	TOMEI鍛造Φ99.75				
コンロッド	TOMEI鍛造H断面 119.5mm		TOMEI鍛造H断面 121.5mm	TOMEI鍛造H断面 139.0mm	TOMEI鍛造H断面 150.0mm	TOMEI鍛造H断面 147.0mm	TOMEI鍛造H断面 130.5mm	TOMEI鍛造H断面 128.5mm				
クランクシャフト	TOMEI鍛造8カウンター 77.7mm		HERITAGE	TOMEI鍛造フルカウンター 100.0mm	TOMEI鍛造フルカウンター 94.0mm	TOMEI鍛造フルカウンター 100.0mm	TOMEI鍛造フルカウンター 79.0mm	TOMEI鍛造フルカウンター 83.0mm				
メインベアリング	TOMEIコンベティション			TOMEIコンベティション	TOMEIコンベティション	TOMEIコンベティション	TOMEIコンベティション	TOMEIコンベティション				
コンロッドベアリング	TOMEIコンベティション			TOMEIコンベティション	TOMEIコンベティション	TOMEIコンベティション	TOMEIコンベティション	TOMEIコンベティション				
メインボルト	TOMEI 強化スタッド			TOMEI 強化スタッド	TOMEI 強化スタッド	TOMEI 強化スタッド	TOMEI 強化スタッド	TOMEI 強化スタッド				
クランクキャップ	STD			TAITAN製 Billet強化品	STD	STD	STD	STD				
シリンダーブロック	HERITAGE STD	HERITAGE N1	HERITAGE STD	HERITAGE N1	STD	STD	STD	STD				

RB28

劇的な変化をもたらす+200ccの排気量アップ。アクセルに俊敏に反応するスーパーレスポンスと、どこまでも伸びる加速を体感してください。

RB26

RB26本来のフィーリングをそのままに活かしたい。そう願うユーザーが愛車を長く楽しみ、性能を追求するためのモデル。

2JZ-36

ビッグシングルタービンも楽々とまわす、幅広いトルクバンドのハイレスポンスエンジンに。

ブロック・フロントカバー上面修正研磨

ブロック上面のフライスカッター痕や中央部の窪みを最小の範囲内で修正します。ヘッドとの合わせ面を高精度化し、ガス圧のシール性を向上させます。なお、この面はボーリングの基準面となります。

ダミーヘッド付シリンダーボーリング+ブラターホーニング

ダミーヘッドを取り付け、ヘッドを組んだ状態でのブロックの歪みを再現します。シリンダーが歪んだ状態でボーリングをすることで、エンジン組立状態での円筒度を確保します。ボーリング後はホーニングを実施。その後さらにホーニング目の頂部を研削するブラターホーニングを施し、フリクションの低減とオイル溜まりを確保します。そして規定のピストンクリアランスであることを確認します。この時、金属の熱膨張による測定値の変化を考慮して、室温と部品温度を20±1℃に保ちます。

各部バリ取り

バリが落ちてエンジンの中に入らないように、また、補器類などを取り付ける際に取り付け面が整っているようにシリンダー上面・下面、ブロック本体のバリを徹底的に取ります。

4G63-22

2.2ならではのトルクと高回転域での伸び。それでいて2ℓ時にほど近いフィーリングを好む方に最適なモデル。

4G63-23

100mmストロークから生み出される低速域からの圧倒的なトルクが、スポーティーさと乗りやすさを両立させます。

組み立て前の徹底的な洗浄

洗浄機による高圧洗浄、人間の手による細部の洗浄、高圧エアによる仕上げ。これらの3重の工程を経て、オイル穴や水穴まで徹底的に洗浄します。同時に傷、バリ、カエリなどの各部の点検を実施します。

クランクシャフト点検+ダイナミックバランス

クランクシャフトの回転バランスを整えることで、レスポンスの向上、振動の低減、ベアリング当たりの最適化を実現します。クランクシャフトの曲がり点検・修正はもちろん、ダイナミックバランスも製品単体の段階で実施済みです。

ピストン・コンロッド重量合わせ

高速で往復・回転運動をし、上・下死点ではその運動が0になるムービングパーツには常に激しいストレスがかかっています。その運動の慣性力は時に2000Gを超えることがあり、わずかの重量誤差が気筒こと歪みを生み、レスポンスや高回転の伸び、フィーリングなどに大きく影響を与えます。その重量差を最小に抑えることにより、精密かつ気持ちのいいエンジンになります。

メイン・コンロッドベアリング合わせ

最適なクリアランスを確保することでフリクションの低減と潤滑性能の向上を実現します。また、メイン・コンロッドともに耐焼付性・耐疲労性・耐摩耗性に優れたTOMEIコンベティションベアリングを使用し、高回転・高出力エンジンを支える信頼性と耐久性を確保しました。

クランク・コンロッドスラストチェック

クランクシャフト、コンロッドともにスラスト方向のクリアランスが規定値内にあるかを確認します。

精密組立

各測定と調整を行ったパーツを専属メカニックが、厳しいTOMEI社内基準に従い精密に組み立てます。例えば、スタッドボルトなどは特定の潤滑剤を塗布して2回の慣らし締めを行った後、角度ゲージを用いて角度による徹底した軸力管理を行います。

TOMEI POWERED INC. 株式会社 東名パワード

〒194-0004 東京都町田市鶴岡5-4-27 TEL:042-795-8411 FAX:042-799-7851 http://www.tomei-p.co.jp

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

詳細はコチラ▶ <http://www.tomei-p.co.jp/>