PISTAL RACING J/R/GP シリーズ用ピストンセット
Kawasaki 1981 ～2005 Z1000J/Z1000R/Z1100GP/Z1000P
（ ピストンピン 17 ㎜ ）

CAUTION

組み込み作業及びエンジン加工は、必ず専門知識を有した有資格者が行って下さい。
エンジンの分解組み立て時、以下に記載する以外の内容については川崎重工業が用意する各車両向けサービスマニュアルに則って行って下さい。
又、組み込み後エンジンを搭載した車両の運転は、当該国の法令を順守して下さい。

組み込みの為の加工は、下記の指定に従って専門業者に依頼して下さい。　弊社への加工依頼ご相談も承っております。

使用するピストンサイズによっては、シリンダースリーブの交換及びクランクケース側への加工が必要となります。
各種適合サイズの PAMS EST シリンダースリーブの設定がありますのでお問い合わせ下さい。

PISTAL社製ピストンを組み込む事で、STDと比較して圧縮比が向上します。必ず無鉛プレミアムガソリンをご使用下さい。
又、必ず圧縮比設定に応じた適切な点火時期制御を行って下さい。
―上記 2 点が遵守されない場合、各部エンジン部品やピストンの消耗が早まったり、重大な損傷を生じる可能性があります。

▮PISTAL PISTON J/R/GP シリーズ ラインナップ及び仕様表

ボアサイズ（mm）	排気量（cc）	設計基準圧縮比 ※1	圧縮比調整幅 ※2（ガスケット変更による）	設計推奨カムシャフト ※3	最大カムリフト ※4
72 mm	**1075cc**	**11.0 : 1**	10.04 ~ 11.31 : 1	各社 ST1 ~ ST2 クラス（ST2 可）	10.0 mm
74 mm	**1135cc**	**11.5 : 1**	10.45 ~ 11.85 : 1	各社 ST2 クラス以上	11.0 mm
76 mm	**1197cc**	**12.0 : 1**	10.85 ~ 12.38 : 1	各社 ST2 クラス以上	11.0 mm
77 mm	**1229cc**	**12.0 : 1**	10.85 ~ 12.38 : 1	各社 ST2 クラス以上 レース用カム	11.0 mm
78 mm	**1261cc**	**12.0 : 1**	10.85 ~ 12.38 : 1	各社 ST2 クラス以上 レース用カム	11.0 mm

※1 標準ガスケット厚さ **【 ヘッド側 1.1mm／シリンダーベース側 0.5mm 】【 シリンダーブロック高 89.75mm ／ シリンダーヘッド厚さ 105.0mm 】**で設計されています。
※2 ヘッドガスケット厚さを 0.9 ／ 1.1 ／ 1.3mm、ベースガスケット厚さを 0.5 ／ 0.8 ／ 1.0mmの 3 種で調整した場合。
※3 設計推奨カムシャフト以上のスペックを使用する場合は、必ずプロメカニックによる測定を行って下さい。
※4 最大カムリフトは参考値です。カムシャフトの作用角を考慮し、10mm以上の最大リフト量を持つカムシャフトの場合は必ずカムメーカーの推奨バルブタイミングを確認して下さい。

基準エンジンデータ

シリンダーヘッドとシリンダーブロック高さは、対象車両の新車生産時の数値が基準となります。各ボアサイズのピストンはこれに従って設定及び設計されています。

シリンダーヘッドハイト	105.0mm	ヘッドガスケット面よりカムカバーガスケット取り付け面迄の高さ
シリンダーブロックハイト	89.75mm	シリンダーブロック下面より、上面迄の高さ
クランクセンターからケースデッキ上面迄のハイト	86.0mm	クランクシャフト中心軸からシリンダーブロックが乗るデッキ面迄の高さ
シリンダーヘッドの燃焼室ボリューム	40cc	純正のバルブを装着して、測定油を注入した平均値 ※新品のヘッドでも上下 0.1~0.2cc程度の誤差は見られます。

※生産年次や加工個体差により新車であってもプラスマイナス 0.10mm 程度迄の公差が確認されています。

内燃機加工後にそれぞれの高さを測定し、面研等で数値に変化がある場合は、ヘッドガスケットやシリンダーベースガスケットにて調整して設定値を合わせる事が出来ます。
弊社にて、各ボアサイズの厚さ違いガスケットの用意がありますので、お問い合わせ下さい。
※各ピストンの圧縮比は、ヘッドガスケット厚さ 1.1mm ／シリンダーベースガスケット 0.5mm を基準としています。

使用可能バルブ径

上記基準寸法エンジンにおいて、72~76mm ピストンはインテークバルブ 38mm ／エキゾーストバルブ 32.5mm、77mm,78mm ピストンはインテークバルブ 39mm ／エキゾーストバルブ 32.5mm が最大で使用可能な様にバルブリセスサイズを製作しています。
基準寸法より厚さ数値の小さいシリンダーヘッドやシリンダーブロック、ガスケットを使用する場合は仮組みを行い、バルブ外周がリセス外周に接触しない事を必ず点検して下さい。

圧縮比調整

PISTAL PISTON J/R/GP シリーズは、PAMS が用意する各種厚さのヘッドガスケットとベースガスケットを組み合わせて、面研等の加工を施す事無く狙った圧縮比への設定が出来ます。ガスケット厚さ変更による圧縮比の変化は下記の図を参照して下さい。

ヘッドガスケット厚さ	ベースガスケット厚さ	圧縮比 A（A：1）			
1.1mm	0.5mm	11.000	11.500	12.000	設計基準圧縮比
1.3mm	1.0mm	10.041	10.447	10.851	調整可能圧縮幅
1.1mm	1.0mm	10.296	10.726	11.154	
1.1mm	0.8mm	10.565	11.022	11.476	
1.3mm	0.5mm	10.705	11.176	11.645	
0.9mm	0.5mm	11.312	11.845	12.379	

※ピストンサイズに関係なく設計基準圧縮比をベースに表記のように変化させる事が出来ます。

ピストン―シリンダーボアクリアランス

ピストンスカート下端より 10 ㎜の高さでピストンピンに対して直角の位置で測定し、推奨クリアランス値を足してボーリング加工の仕上がり寸法として設定して下さい。

通常走行：0.06 ～ 0.07mm　　サーキット走行等・レース専用車：0.07 ～ 0.08mm

シリンダー加工について　［トルクプレートを使用した精密ボーリングを推奨］

シリンダーボーリング加工を行う場合、シリンダーブロックに対しての緩みが無い事を必ず確認して下さい。
スリーブ外径を確認し、ボーリング加工後のスリーブ残厚を片面あたり 1.7mm 以上確保して下さい。

弊社推奨値は 2.0mm 以上です。

▮PISTAL PISTON J/R/GP シリーズ シリンダー対応表

ボアサイズ（mm）	適用純正シリンダーブロック	交換時適合 EST シリンダースリーブ	備　考
72mm	Z1000J ／ Z1000R	70 - OS	Z1000J ／ R：ボーリングもしくはスリーブ交換
74mm	Z1000J ／ Z1000R Z1100GP ／ Z1000P	73 - 74 ／ 74 - 76	Z1000J ／ R：スリーブ交換 Z1100：ボーリングもしくはスリーブ交換
76mm		74 - 76 ／ 75 - 78	Z1000J ／ R：スリーブ交換 Z1100：スリーブ交換
77mm		75 - 78	
78mm			

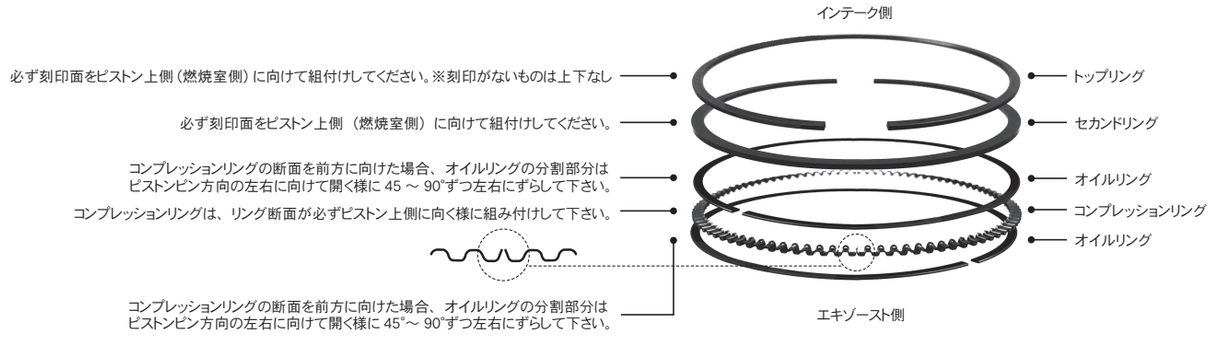
クランクケース加工について

弊社製 EST スリーブを使用する場合、Z1000J/R/Z1100GP エンジンに 73-74 サイズ迄ケース加工の必要はありません。
74-76 サイズ以上のスリーブを使用の場合はクランクケース穴側に拡大加工が必要となります。
ケース側の穴拡大は、シリンダースリーブ下端直径プラス 1mm を目安とし、最大直径 83mm 迄として下さい。それ以上拡大した場合、シリンダーブロックとケース間でベースガスケットが挟めなくなる為、オイル漏れが発生します。

ピストンリング組み付け

リングギャップ広さ　TOP：0.25 ～ 0.40　SECOND：0.25 ～ 0.40　OIL：0.20 ～ 0.50

リングギャップは規定値の範囲内で **TOP ＜ SECOND** となる事



ピストンリング組み付け時には、トップリングとセカンドリング、オイルコンプレッションリングの合口部分を上から 120 ～ 180°ずつずらして組み付けして下さい。

組み付け例：**トップリング** エキゾースト方向　**セカンドリング** インテーク方向　**オイルコンプレッションリング** エキゾースト方向
オイルリング コンプレッションリング合口から左右に向けて各 60°ずつ後方

各サイズピストンリング、ピストンピン、サークリップ等 単品設定ございます。