

# 製品説明書

ご使用前に本書を必ずお読みください。  
取付けは必ず専門業者に依頼してください。

本書はお読みになった後も保管してください。

本製品は下記に示す車両のみ取付けが可能です。

万が一、お持ちの車と異なる場合には、速やかにお買い上げの販売店にご連絡ください。

商品名	排気カムシャフト
用途	自動車用部品
コードNo.	22002 - AF005
製品説明書品番	E04121-F43010-50 Ver.3-1.01
メーカー車種	富士重工業
エンジン型式	EJ207 AVCS付 (GDB A・B・C型)
備考	純正バルブスプリング対応 EX 264°

## はじめに

この度は、HKSカムシャフトをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。  
取付けは必ず専門業者に依頼し、取付け終了後は本書に記載されている内容を守り、安全に使用してください。

取付けを行う前に本書を必ず読み、理解したうえで作業を行ってください。

## 製品の特徴

- HKSカムシャフトはノーマルのカムシャフトに比べ、バルブリフト及び開度が大きくなっています。そのため燃焼室に、より多くの気体を吸入・排出できエンジンの出力向上が可能です。
- HKSカムシャフトはエンジンの出力向上を目的とし、クローズドサーキットで行われる走行での使用を前提に開発されています。クローズドサーキットでのスポーツ走行などにおいて、大変効果的です。  
また、エンジンの出力向上には、水温・油温の上昇、油圧の低下が伴います。エンジンの性能維持のため、走行時には各状況の確認を奨めます。
- 一般公道で使用する場合には、部品の取り外し・取付け・チューニング・加工等を行った車両は、その内容により車両保安基準に適合するかを判断する必要があります。場合によっては改造申請の手続きが必要となります。

## 本書・本製品について

- 本書は、本製品を安全に取付けていただき、あなたや他の人々への危険や損害を未然に防止するために守っていただきたい注意事項を記載しています。
- お客様又は第三者が本製品及び付属品を加工及び分解・改造して使用したり、用途外の使用により受けた損害について、当社は一切責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
- 本製品は、ノーマル車両及びHKS製品を装着している車両への取付けを基準に製作されています。
- 本製品は、日本国内での使用を目的に製作されています。海外では使用しないでください。  
This product is designed for use in Japan only. It must not be used in any other country.
- 本製品及び付属品は、改良のため予告なく変更する事があります。
- 本書は、予告なく改版する事がありますので、本製品との整合をご確認してください。
- 消耗部品や紛失部品は、専門業者又はお客様相談室にお問い合わせください。  
部品を発注する際は、商品名・コードNo.・エンジン型式を注文先にお伝えください。  
コードNo. は本書に記載されています。

# 安全上の注意

本書では、下記の記号を使用し、お客様への危険レベルを示しています。



## 注意

作業者又は使用者が、傷害を負う危険が予想される場合（人損）  
拡大物損の発生が想定される場合（拡大物損とは、当該製造物が原因で誘発された物的損害）

# 改訂の記録

改訂No.	日付	記載変更内容
3-1.01	2004/06	初版

# パーツリスト

連番	品名	数量	備考
1	排気カムシャフト	1	RH×1、LH×1
2	製品説明書（諸元表含む）	1	

# 使用条件



## 注意

- オーバーレブによりエンジンが破損する可能性があります。シフトダウン時等のオーバーレブは必ず避け、エンジンの許容回転数（添付諸元表に記載）以下で使用してください。

# 取付け時の注意

## 1. 取付けを行う前に

- お持ちの車が、本製品を取付け可能なエンジンを搭載しているかを車検証などで確認してください。
- 本製品を梱包から取出し、運送上のキズ等がないか点検を行ってください。
- カムシャフトの交換作業はメーカー発行のエンジン整備書に従って作業を行ってください。
- 交換部品・特殊工具などが手元にそろっているか確認してください。

## 2. ノーマルパーツの取外し

- カムシャフトのジャーナルやカムキャップが、シリンダーヘッドに固着していることがあります。
- 回転方向のバランスが崩れて、カムシャフトが回転する場合があるので十分注意してください。
- 取外した部品は十分に点検を行い、不良部品は交換してください。また、再利用する部品は洗浄してください。

## 3. キットの取付け

- カム山・ジャーナル部等に傷を付けないでください。
- 灯油等で十分に洗浄してください。この時にネジ部等にゴミなどが詰まっていないか点検してください。
- 洗浄後はエアブローをして、灯油等を吹き飛ばし乾かしてください。
- カム山・ジャーナル部等にバリ・ゴミが無いことを確認し、新しいオイルを十分に塗布して取付けてください。
- シリンダヘッドの寸法のばらつきにより、カムシャフトとシリンダヘッドが干渉する可能性があります。必ず干渉の有無を確認して、干渉がある場合はシリンダヘッドの干渉部を除去してください。
- カムキャップボルトの締付けはエンジン整備書に従い順序、締込み量、締付けトルクに注意して取付けてください。不均一な締付けなどによりカムシャフトの曲がり、折損が発生する可能性があります。
- 必ずバルブクリアランスを確認してください。基準値外の場合は、シム調整を行ってください。

## 取付け後の確認



- オイル・冷却水・エアの漏れを必ず点検してください。怠ると、エンジンが破損する可能性があります。
  - エンジンの出力特性はバルブタイミングによって変化します。また、バルブタイミングによってはバルブとピストンが衝突しエンジンが破損する可能性があります。バルブタイミング、バルブ-ピストンクリアランスを確認してからエンジンを始動してください。
- エンジンを始動する前に、スパークプラグを取外した状態でセルモーターを数秒間回し、油圧を上げてください。
  - 点火時期の調整はバルブタイミングの調整後に行なってください。
  - カムシャフト取付け直後は高回転の運転は避け、慣らし運転を行ってください。

## 維持・管理

快適に運転して頂くために、お車を運転する前には日常点検を行ってください。

- 安全の為に整備はドライバの責任です。必ず実施してください。
- ユーザマニュアルに記載されている事項以外は専門業者に依頼してください。
- オイル交換を怠りますとエンジンの性能が十分発揮できなくなるばかりでなく、故障の原因になります。定期的に交換してください。オイル交換をする際には、HKSオイルを使用してください。

## 異常・故障時の対応

- 故障等の修理はお客様ご自身では絶対に対処せず、必ず専門業者に依頼してください。
- 走行中、異音・異臭・振動等の異変があった場合にはユーザマニュアルに従って対処してください。

**株式会社 エッチ・ケー・エス**

〒418-0192

静岡県 富士宮市 北山 7181

<http://www.hks-power.co.jp/>

所在地、電話番号は、予告なしに変更することがありますので、予めご了承ください。

(禁無断複写、転載) (株) エッチ・ケー・エス

# HKSカムシャフト 諸元表

Ver. 3-1.01

## 1. バルブタイミングについて

バルブタイミングはエンジンの性格（出力特性）を決める要因の一つです。  
正確なバルブタイミングを測定することがチューニングの第一歩になります。  
ガスケットの厚さが変わったり、シリンダーヘッドやブロックを面研した場合は測定し直してください。

一般にバルブタイミング（上死点からのクランク角度）には、以下の値が使われています。

- a) バルブが最大リフト時の値
- b) バルブの0mmリフト開度の中央値
- c) バルブの1mmリフト開度の中央値

それぞれに特徴がありますので、ユーザーの測定しやすい方法で測定してチューニングに役立ててください。  
（ただし、カムプロファイルが非対称の時には、上記の値は同じではありません。）

## 2. バルブタイミングの測定方法

以下に一般的なエンジンの測定方法を記します。

- a) 用意する物
  - 1 : ダイヤルゲージ
  - 2 : ダイヤルゲージ用スタンド
  - 3 : 度盛り板（又は、後項の度盛り紙）
  - 4 : 針金

### b) 測定前の準備

調整式カムスプロケットをオーバーラップが小さくなるように仮止めし、カムシャフトに取付けます。  
カムシャフトをシリンダーヘッドに取付けます。  
タイミングベルト（又は、チェーン）を取付けます。  
シム式の場合は、バルブクリアランス調整を先に行いなす。  
タイミングベルトアンダーカバー、クランクベルトプーリーを取付けます。  
バルブタイミングの測定に邪魔になりそうな物は、先に外します。  
第一気筒を圧縮上死点にします。  
度盛り板をクランクプーリーの前面に取付けます。  
シリンダーブロックに針金を取付け、先端を度盛り板の上死点（TDC）の0の位置に合わせます。  
バルブ軸に平行にダイヤルゲージをセットします。

### c) 測定

セットしたダイヤルゲージを見ながら、クランクをエンジン回転方向にゆっくり回し、度盛り板の値を読み取ります（決して逆回転はしないでください）。  
測定は最低2度行い、ほぼ同じ値になることを確認してください。

### d) 注意

バルブタイミングをオーバーラップが大きくなる方向に調整すると、バルブとピストンのクリアランスは小さくなります。

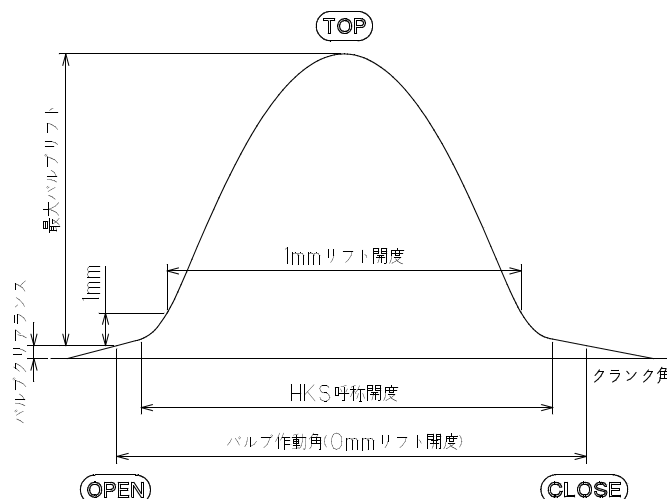


図1 リフトと開度の関係

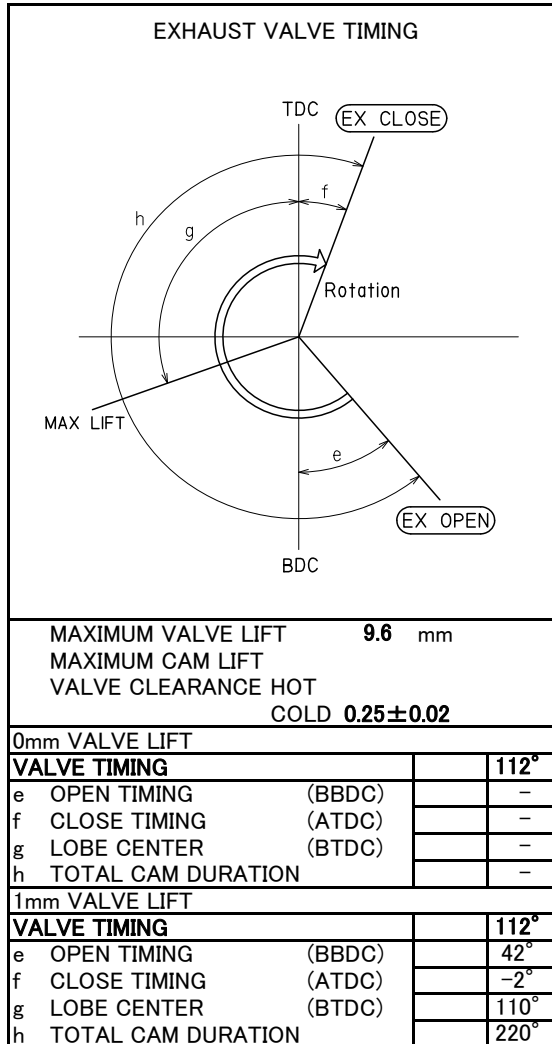


# HKS CAMSHAFT SPECIFICATION CHART

Ver.3-3.01

22002-AF005

ENGINE TYPE: EJ207  
TOTAL ADVANCE DURATION: EX 264

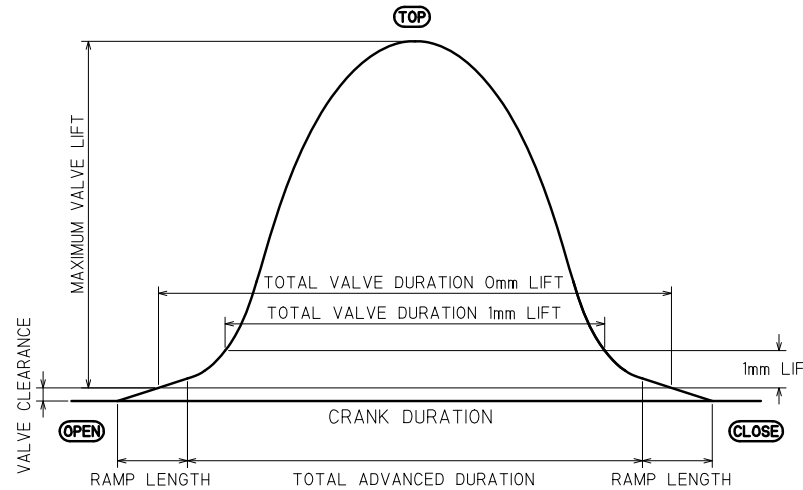


SETTING PARAMETERS:

VALVE SPRINGS: **STOCK**  
MAXIMUM RPM RANGE: **8000 RPM**

VALVE TIMING:

Values shown when installed with factory cam gears. (May vary by engine)  
These valve timing values were shown to be optimal during in-house testing at HKS.  
Optimal values may vary depending on the power characteristics desired or engine condition.  
These values are not recommended values.



1. Make sure there are no scratches or dents on the cylinder head bearing and cam journal. If there is a problem, replace or resurface as necessary. If there is build up or dirt on contact surface, clean thoroughly with a lint-free cloth.

2. Refer to the factory service manual for installation of HKS camshafts. Follow the factory guidelines for torque specification and installation procedures.

**\*VALVE LIFT AND TOTAL DURATION:**

Total advanced duration at 0mm valve lift and total duration at 1mm valve lift are NOT the same.

BTDC (Before Top Dead Center)      ATDC (After Top Dead Center)  
BBDC (Before Bottom Dead Center)    ABDC (After Bottom Dead Center)