

# O.S. MAX-61RF, MAX-61RFABC エンジン取扱説明書

## INSTRUCTIONS FOR O.S. MAX-61RF & MAX-61RFABC ENGINES

このたびは、O.S.エンジンをお買上げいただきありがとうございます。このエンジンを正しくご使用いただき、そのすぐれた高性能をフルにご活用いただくために、ご使用前に必ず本説明書と、添付の「エンジンの安全な取扱いと注意事項」をお読みくださいますようお願いいたします。

このエンジンは、FAIパターンコンテストにおけるターンアラウンド方式の採用や、大径またハイピッチのプロペラ使用などエンジンに要求される条件の変化に、より高い次元で対応できるよう開発された高性能ロングストロークタイプ2サイクルシュニユーレエンジンです。

また、ポンプシステム付エンジンの他、サイドエキゾーストタイプエンジン、ヘリコプター専用エンジン等、バリエーションモデルを豊富に準備しております。

### 取付け

エンジンの性能を十分に発揮させると共に、安全に運転するために取付けについて、次の点にご留意ください。

エンジンマウントは、丈夫な堅木(出来れば金属製)を使用してください。(別売のO.S.専用ラジアルマウントをご使用になれば非常に便利です。)

エンジンの締め付けにはM3.5以上の鋼製ビス(JIS規格の六角穴付きキャップスクリュー等)と鉄製のナット及びロックワッシャを使用して、しっかりと締め付けてください。(本ねじでは不完全です。)

エンジンマウントのエンジン取付面は、完全に平行で平面になるようにしてください。エンジン本体の取付面(ビームマウントの裏面)は完全な平面加工がしてあります。

### ブレークイン

エンジンの高性能と耐久力を長く維持させるために次のようなブレークインをおすすめいたします。

ベンチ(テスト台)に取り付けてのブレークインは必要ありません。使用する機体にエンジンを取り付けてください。実際に使用される燃料、プロペラを用意します。

ニードルバルブは、マフラープレッシャーを使用して、全閉から約3回開けてエンジンを始動します。ABCエンジンの場合は1/2回多く開けてください。(7L型キャブレター使用時)

高い目の4サイクル運転(ブーとにごった排気音で運転される状態)で数分間運転します。次に低い目の2サイクル運転(澄んだ排気音になる)と4サイクル運転を1〜2分ごとにくりかえすよう、ニードルバルブを調整しながら燃料タンク一杯運転してください。この間に時々アイドリングにスロットルを操作し、別紙キャブレターの調整を参照の上、着陸に支障のない程度のアイドリングが得られるようキャブレターの調整を行ってください。

次に低い目の2サイクル運転の状態にニードルバルブをセットし、実際に飛行させます。飛行場の都合でこの回転で離陸出来ないような場合はもう一回燃料タンク一杯地上で運転後もう少しニードルバルブを絞って飛行させてください。この状態で3〜4回の飛行をしてください。

このときのニードルバルブは、4サイクル運転から2サイクル運転にかわったところにセットします。(最高の回転が出るのは、この位置から更にニードルバルブを絞り込んだ位置になります)この3〜4回の飛行も最初は出来るかぎり頭上げ飛行が連続しないように注意してください。従って、頭上げの姿勢が連続するような演技(曲技)——ストールターン——トップハットや、離陸後一気に急上昇するようなことは避けてください。

エンジンの混合気がうすくなったら、次に濃くなるように気をつけて飛行させることにより、ブレークインが行われます。6回〜10回(ABCエンジンの場合は10回〜15回)の飛行後、普通のニードルバルブのセッティングで飛行させてもかまいませんが、くれぐれも絞りすぎの状態にならないよう注意してください。

【注意】 テストベンチ等で濃い目の混合気で数時間ブレークインを行ってもブレークインとしての効果はありません。実際に使用する状態でブレークインをされるようにしてください。よく数リットル地上で運転したからブレークインは完了したと思い、第1回目の飛行からニードルを絞り込んで飛行させ、エンジンを駄目にされてしまったモデラーがたくさんおられます。特にABCエンジンの場合は、ニードルバルブが敏感になりますので、絞り込む時は注意してください。

### 燃料

市販品の良質のものをご使用になるか、別表のものをご使用ください。Aは一般用で、特に高出力を希望される方はBをご使用ください。カストル及びメタノールは、特に純度の高いものを選びください。

調合されました燃料はかなりの時間を経ないと混合物が安定しませんので調合後数日を経て使用された方が良い結果が得られます。最近、合成潤滑油を使用した燃料もかなり市販されております。合成潤滑油入り燃料を使用される場合は、飛行中絞りすぎの状態になりやすいので、ヒマシ油系の燃料を使用される場合より、若干



### 要 目 SPECIFICATIONS

|          |                  | MAX-61RF              | MAX-61RF ABC   |
|----------|------------------|-----------------------|----------------|
| 行程体積     | Displacement     | 9.97cc (.6085 cu.in.) |                |
| ボア       | Bore             | 23.0mm (.9055 in.)    |                |
| ストローク    | Stroke           | 24.0mm (.9449 in.)    |                |
| 重量       | Weight           | 535g (18.9oz.)        | 540g (19.0oz.) |
| 実用回転数    | Practical R.P.M. | 2,000-17,000          |                |
| 出力       | Power Output     | 1.85 BHP/16,000r.p.m. |                |
| シャフトねじ寸法 | Shaft Thread     | UNF 5/16"-24          |                |

**IMPORTANT:** Before attempting to operate your engine, please read through these instructions so as to familiarize yourself with the controls and other features of the engine. Also, pay careful attention to the recommendations contained in the "Safety Instructions and Warnings" leaflet enclosed.

The MAX-61RF and MAX-61RF ABC are high-quality, high-performance, Schnuerle-scavenged, long-stroke type, two-stroke-cycle engines designed to meet the exacting requirements of the latest type FAI R/C contest models. The MAX-61RF is a ringed piston engine, while the MAX-61RF ABC is a ringless 'ABC' version of the same model.

Both engines are of the rear-exhaust type. For those who prefer a side outlet, companion side-exhaust models (MAX-61SF and MAX-61SF ABC) are available. Both types of engine can also be supplied with the O.S. PA-102 pump system.

Fully computerized modern precision machinery and selected top-quality materials are employed in the manufacture of these engines to ensure consistent high performance and long life.

### RUNNING-IN ("Breaking-in")

All internal-combustion engines benefit, to some degree, from extra care when they are run for the first few times — known as running-in or breaking-in. This is because the working parts of a new engine take a little time to settle down after being subjected to high temperatures and stresses. However, because O.S. engines are made with the aid of the finest modern precision machinery and from the best and most suitable materials, only a very short and simple running-in procedure is required and can be carried out with the engine installed in the model. The procedure is as follows:

1. Install the engine in your model. Fit the engine with the propeller intended for your model and run the engine for approximately 4 to 5 minutes with throttle fully open, but with the needle-valve adjusted for rich, slow "four-cycle" operation.
2. Now close the needle-valve until the engine speeds up to "two-cycle" operation. Allow it to run like this for about 30 seconds only, then re-open the needle-valve to bring the engine back to "four-cycle" operation and run it for a further one or two minutes.
3. Repeat this procedure, alternately running the engine fast and slow by means of the needle-valve but gradually extending the short period of high-speed running until the fuel tank is empty.



濃い目の混合気になるよう、地上でのニードルバルブのセッティングに気をつけてください。

## グローブラグ

グローブラグの適、不適は R/Cエンジンの性能を大きく左右しますから、R/C用として作られたものの中から実際にテストの上、最良のものをお選びください。

OS製グローブラグの場合は、No. 8 が良いでしょう。

## プロペラ

左右のよくバランスのとれたプロペラをご使用ください。また、プロペラの直径、ピッチ、形状等は実際の飛行により決定しなければなりません、スタント用としては、11×10～12×11、スポーツ用としては、11×8、12×7、12½×6、11×7 (3ブレード)、12×6 (3ブレード) が良いでしょう。

OSでは性能と耐久性の高い西独製グラウブナースーパーナイロンプロペラを用意しております。OSスーパーナイロンプロペラとご指定の上、模型店で求めください。

ナイロン製プロペラの中には、このエンジン用として強度が不十分なものもあります。運転中にブレードが折れることがありますのでご注意ください。

## サイレンサー

このエンジンには、オプションとして標準的なエキゾーストマニホルドとチューンドサイレンサーを用意しております。消音効果と同時にパワーアップを希望される方はご使用ください。

エキゾーストマニホルドを取り付ける場合は、取付面にシリコン系シール剤を薄く塗布して締め付けてください。

## キャブレター

このエンジンには、別紙記載タイプのキャブレターが装備されています。キャブレターの調整は、別紙キャブレター取扱説明書を必ずお読みいただき、その性能が十分に発揮出来るよう正しく調整してください。

## プレッシャー・フィッティング

付属のプレッシャーフィッティングは、ポンプを使用する場合に使います。カバープレートに付いているプラグスクリューを取り外し、プレッシャーフィッティングを取り付けてください。

## 保 証

弊社では、全製品の完成に至るまで、各工程において厳密な品質管理を行っております。本製品をご使用中正しい取り扱いをされた上での故障につきましては、それが製造上の不備等に起因するものと小川精機株式会社に判断した場合に限り、お求めいただきました本製品のみの無料修理または同等の保証をいたします。それ以上の責はご容赦ください。この場合、故障までの使用状態の詳細な通知をそえて、出来るだけ早期にそのまゝの状態でご送付ください。送品くださるようお願いいたします。ただし、不必要な分解等をされたり、改造された製品につきましては、保証の対象となりません。

## アフターサービス

- 使用中墜落等をさせてエンジンが破損した場合は、よく洗滌して故障時の状態及び修理希望事項を記入のうえ、弊社サービス係までお送りください。受付と同時に修理完成予定日をお知らせし、原則として6日以内で修理完了致します。なお修理品は、修理の内容及び注意事項を書いた修理カードを添えてご返送致します。
- 交換部品ご希望の方はこの製品を購入された販売店で購入してください。もし販売店にストックのない場合は、弊社から直接購入することが出来ます。この場合、品名コード、品名、数量、住所、氏名をはっきりと書いて、小川精機株式会社サービス係宛ご注文ください。なおリングピストンエンジン以外のエンジンはシリンドラーとピストンがセットになっておりますので、別々に購入することはできません。

## 部 品 表 PARTS LIST

| Code No. | 品 名                  | Description                      | Code No.   | 品 名               | Description                     |
|----------|----------------------|----------------------------------|------------|-------------------|---------------------------------|
| 27801010 | クランクケース              | Crankcase                        | 27713000   | スクリュー・セット         | Screw Set                       |
| 27702000 | クランクシャフト             | Crankshaft                       | 27714000   | ガスケット・セット         | Gasket Set                      |
| 27803000 | A B C シリンドラー・ピストン式   | ABC Cylinder & Piston Assembly   | 26617004   | ピストン・ピン・リテーナー     | Piston Pin Retainer             |
| 27703100 | シリンドラー・ライナー          | Cylinder Liner                   | 46120000   | スラスト・ワッシャー        | Thrust Washer                   |
| 27803200 | ピストン                 | Piston                           | 26731002   | クランクシャフト・ベアリング(前) | Crankshaft Ball Bearing (Front) |
| 27703400 | ピストン・リング             | Piston Ring                      | 29030001   | クランクシャフト・ベアリング(後) | Crankshaft Ball Bearing (Rear)  |
| 27704000 | シリンドラー・ヘッド           | Cylinder Head                    | 27781000   | キャブレター・スロットル(7L)  | Carburettor Complete (Type 7L)  |
| 27705000 | コネクティング・ロッド          | Connecting Rod                   | 29081719   | キャブレター・リテーナー      | Carburettor Retainer            |
| 27806000 | ピストン・ピン              | Piston Pin                       | 22681953   | プレッシャー・フィッティング    | Pressure Fitting                |
| 27707000 | カバー・プレート(プラグスクリュー付)  | Cover Plate (with Plug screw)    | * 72101240 | エキゾースト・マニホルド      | Exhaust Header Pipe             |
| 27708000 | ドライブ・ワッシャー(ウッドラフキー付) | Drive Washer (with Woodruff key) | * 72101110 | チューンド・サイレンサー      | Tuned Silencer                  |
| 29008219 | ウッドラフ・キー             | Woodruff Key                     | * 72101338 | シリコン・チューブ(H)      | Silicone Tubing Set (Type H)    |
| 28009002 | プロペラ・ワッシャー           | Propeller Washer                 | * 71905200 | ラジアル・マウント・セット     | Radial Motor Mount              |
| 45010002 | プロペラ・ナット             | Propeller Nut                    |            |                   |                                 |

\* 特別付属品 Optional parts

本仕様は改良のため予告なく変更することがあります。  
The specification is subject to alteration for improvement without notice.

O. S. エンジン

**小川精機株式会社**

〒546 大阪市東住吉区今川3丁目6番15号

電話 (06) 702-0225 番(代)

**O.S. ENGINES MFG. CO., LTD.**

6-15 3-chome Imagawa Higashisumiyoshi-ku

Osaka 546, Japan. TEL. Osaka (06) 702-0225

- 4 Refill the fuel tank and re-start the engine. Now gradually close the needle-valve until the engine reaches its maximum r.p.m., then re-open the needle-valve very slightly as a safety margin. If, at this stage, the engine holds a steady speed for a few minutes, the initial running-in is completed. During this stage, it is advisable to check carburettor adjustment. Refer to the separate carburettor operating instructions sheet.
5. Re-start and adjust the needle-valve so that the engine just breaks into "two-cycle" from "four-cycle" operation, then make two or three flights. During subsequent flights, the needle-valve can be gradually closed to give more power. After a total of six to ten flights (ten to fifteen flights, in the case of the 'ABC' type engine), the engine should run continuously, on its optimum needle-valve setting, without loss of power as it warms up.

## FUEL

Use a good quality commercial fuel or one of the mixtures shown in the table. 'A' is suitable for general use. If higher output is required, fuels containing 10 to 20% nitromethane (e.g. "B") may be used after running-in.

Lubricants can be either castor oil or synthetics provided that they are always of the best quality.

|              | A   | B   |
|--------------|-----|-----|
| Methanol     | 72% | 57% |
| Castor oil   | 23% | 23% |
| Nitromethane | 5%  | 20% |

## GLOWPLUG

Since the compatibility of the glowplug and fuel can have a considerable effect on performance and reliability, it is suggested that the user selects the R/C type plug found most suitable after practical experiments. Recommended O.S. glowplug is No. 8.

## PROPELLER

Suggested propeller sizes are 11x10 - 12x11 for pattern flying and 11x8, 12x7, 12½x6, 11x7 (3-blade) and 12x6 (3-blade) for sport flying. The suitability of the prop depends on the size and weight of the model and the type of flying. Determine the best size and type after the engine has been run in. Check the balance of the propeller before fitting it to the engine. Unbalanced propellers cause vibration and loss of power.

Wooden propellers are to be preferred. Some nylon propellers are not strong enough to withstand the high power output of this engine and a thrown blade can be very dangerous.

## SILENCER

As these engines have been designed primarily for use with a tuned length exhaust silencer system, a conventional silencer is not supplied. Any of the tuned-pipe silencers currently available for 10cc engines may be used. O.S. special tuned silencer and exhaust header pipe are available as optional extra parts.

## PRESSURE FITTING

The pressure fitting supplied with the engine is for use the event of the owner wishing to employ an O.S. PD-01 fuel pump. Install the pressure fitting in the crankcase cover plate in place of plug screw.

- エンジンを分解されたり、組み立てたりすることにあまり経験のない方には、部品の交換はおすすめ出来ません。そのような場合は直接弊社に返送されることをおすすめします。



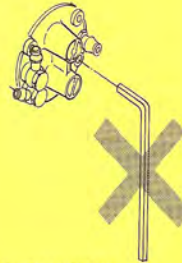
# お願い WARNING

1. 絶対に分解しないでください。

再度組み立てても元の性能には戻りません。

**Never disassemble the pump.**

Once the pump is dismantled, its original performance may not be restored.



図のポンプはPD-02です。  
Illustration shows PD-02 pump.

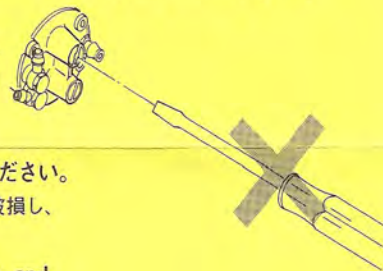
2. 調整ねじは動かさないでください。

各調整ねじは完全調整済みです。いったん調整ねじを動かすと、圧力測定装置がなければ最良の位置に調整出来ません。

**Never move the screw(s) on the pump.**

Note that there is one adjusting screw on the PG-01 pump and are two adjusting screws on PD-01 and PD-02 pumps.

These are precisely adjusted at the factory. If any of these screws is moved, it cannot be re-set at its optimum position without using special measuring instruments.

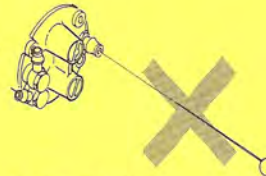


3. ニップルの穴にもものを差し込まないでください。

穴にピン等を差し込むと、内部の部品が破損し、ポンプが動かなくなります。

**Never attempt to "clean-out" the inlet and outlet nipples with a sharp instrument, such as a pin or thin wire.**

This will damage the pump and render it inoperative.



4. ニップルに付いているキャップは、異物の混入と内部の乾燥を防止するためのものです。

必要な時以外は、外さないでください。

また、長期保存の時使用しますので、なくさないようにしてください。

**The sealing caps fitted to the nipples are to prevent foreign matter from entering the pump.**

When the pump is not in use for a lengthy period, be sure to refit the caps to the nipples. This will reduce the tendency of any fuel residue to coagulate.

O.S. エンジン

小川精機株式会社

〒546 大阪市東住吉区今川3丁目6番15号  
電話 (06) 702-0225 番(代)  
FAX (06) 704-2722 番

**O.S. ENGINES MFG.CO.,LTD.**

6-15 3-chome Imagawa Higashiumiyoshi-ku  
Osaka 546, Japan. TEL (06) 702-0225  
FAX (06) 704-2722