

このたびはOSエンジンを買い上げいただき、まことにありがとうございます。

この取扱説明書と「保証書」をよくお読みのうえ正しくお使いください。とくに「安全上のご注意」は必ずお読みください。

安全上のご注意

*ご使用前にこの「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。

*この安全上の注意事項は、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。いずれも安全に関する重要な内容ですので必ず守ってください。常に安全を心がけエンジンの馬力を軽視しないこと。エンジンを安全に使用するのあなたは自身の責任です。いつも注意深く分別ある行動をして、楽しく使用してください。

■この注意事項は誤った取扱いをした時に、生じる危害や損害の程度を「警告」「注意」に区分しています。

警告

この表示の欄は、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。

注意

この表示の欄は、人が中程度または軽傷を負う可能性及び物的損害のみの発生が想定される内容です。

警告

回転しているローターには絶対に触れないでください。ケガをする恐れがあります。

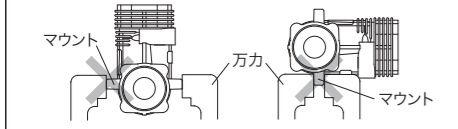
燃料は有毒ですので目や口に入れないでください。幼児や子供の手の届かない冷暗所で保管してください。健康を害する恐れがあります。

クーリングファン、クラッチ取付時の注意

エンジンにクーリングファンやクラッチを取り付ける際に、ピストンを固定するタイプのロッキング治具は使用しないでください。また排気口からドライバ等差し込まないでください。ピストン、シリンダーライナー上端部を損傷します。

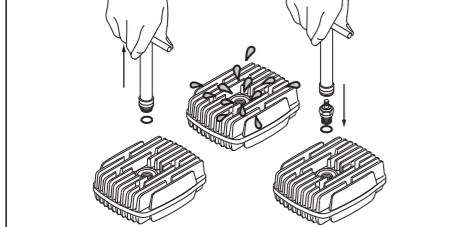
取り付ける際には当社より発売されている、クランクシャフトクランプ3246 (No.71530400) 及び3261 (No.71530300) を使用してください。

クランクケースのマウント部を万力(バイス)等で挟まないでください。ケースが歪んでエンジンを破損します。



電動スターターを使用する時の注意

最初の間(ブレークインが終る頃まで)は、低トルクのスターターでは回しきれない場合があります。このような場合は高トルクタイプのスターターを使用してください。オーバーチョーク(シリンダー内に余分な燃料が入り過ぎた状態)のまま電動スターターを使用すると、シリンダー内の燃料が圧縮できなくなり、ピストンがシリンダー内で動かなくなります。同時にコンロッドが変形したり、他のエンジン内部のパーツを破損してしまいます。オーバーチョークの場合は、プラグレンチでプラグを取り外した後、スターターを使用し余分な燃料を排出してください。この時、燃料が飛び出すので目に入らないよう、ウエスなどで押さえてください。プラグ穴から燃料が出なくなったら、プラグを取り付けてエンジンを始動してください。



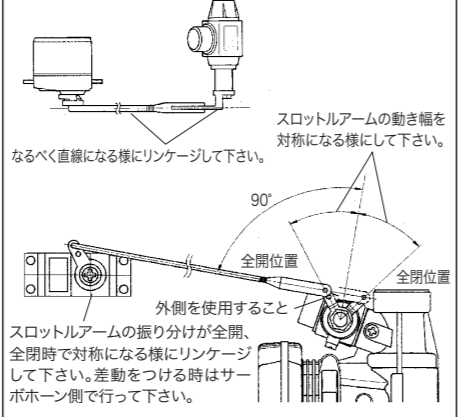
- 燃料**は火気厳禁です。火災の恐れがあります。
- 運転中、運転直後のエンジン本体やサイレンサー、マニホールドに触れないでください。やけどの恐れがあります。

- 換気の悪い場所(密閉したガレージや室内等)で運転しないでください。有害な一酸化炭素等を排出しますので必ず戸外で運転してください。健康を害する恐れがあります。

注意

- このエンジンは模型ヘリコプター用です。模型用以外に、使用しないでください。ケガや故障の原因となります。
- 必ず消音効果の高いサイレンサーを使用してください。耳に損傷を受ける恐れがあります。
- エンジンは模型に搭載してから始動してください。搭載前に始動するとケガの恐れがあります。
- エンジンを使用するときは、子供や周囲の人々は安全のために、模型の後方10メートル以上離してください。エンジン始動後は模型には、近付けないでください。ケガをする恐れがあります。
- 模型にエンジンを取り付けるときは、模型の説明書の指示に従って、確実に取り付けてください。エンジンがはずれてけがをする恐れがあります。
- プラグの通電しての点検時は手で持たずに工具等ではさんで行ってください。また顔を近づけないでください。コイル内の燃料が沸騰してやけどをする恐れがあります。
- 洋服のヒラヒラしたような部分(シャツのそでとかネクタイ、スカーフ等)がローターの近くに来ないようにしてください。シャツのポケットから、鉛筆やねじまわし等がローターに落ちてこないように注意すること。ケガをする恐れがあります。

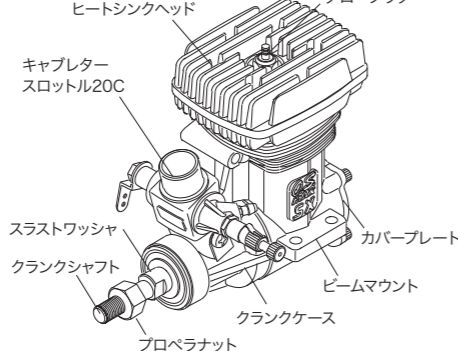
リンケージの注意



■製品について
このエンジンは、30クラス模型ヘリコプター専用開発された2サイクルエンジンです。入門者からより高度なフライトや、スケールボディでのフライトを楽しみたい方のために開発された、小型ヘリコプター専用ハイパワーエンジンです。キャブレターは調整が容易なシングルニードルタイプの20Cキャブレターです。

- 付属品
- グロープラグ No.6 1個

エンジン各部の名称



取扱説明書

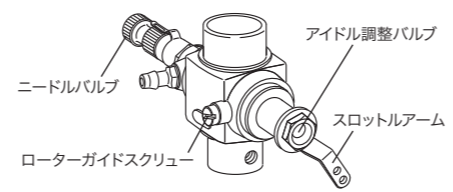
- エンジン始動前に各部のねじ、ナットにゆるみがないか必ずチェックしてください。特に取付け部分や可動部(スロットルアーム等)は注意してください。破損しケガをする恐れがあります。
- エンジンを始動するときは、安全メガネや手袋を着用し、必ずスターターを使用してください。ケガをする恐れがあります。
- 飛行前にスロットル・リンケージをチェックしてください。はずれるとケガをする恐れがあります。
- グロープラグクリップやそのコードが、ローターなど回転部分にからまないようにしてください。巻き込んでケガをする恐れがあります。
- エンジンを始動するときは、ローターヘッドをしっかりおさえ、スターターで始動してください。ローターがまわってケガをする恐れがあります。
- エンジンの始動時はいきなり高速運転しないでください。ローターがまわってケガをする恐れがあります。
- キャブレターの調整はエンジン回転を最低速にし、ローターを停止させてから行なってください。ケガをする恐れがあります。
- エンジンを始動させたままで、模型を持ち歩くときはローターをしっかり固定し、回転部分に触れないようにしてください。ケガをする恐れがあります。
- エンジンを停止する時はスロットルを全閉にし、燃料供給を止めてください。その際、回転部分には触れないでください。ケガをする恐れがあります。
- プラグヒートをしなくてもスターターでエンジンを回転させると始動することがあります。ケガや故障の原因となります。

キャブレタースロットルについて

ヘリコプターは、エンジンのスロットル操作が機体の昇降を受け持っていますので、その調整は飛行性能を大きく左右します。ブレークインが完全に終わってからキャブレタースロットルの最終調整を行ってください。

このキャブレターには、次の2つの調整部分があります。

- **ニードルバルブ**
全回転域、主に高速回転における混合気を調整します。ニードルバルブを調整すると、中速付近にも影響します。
- **アイドル調整バルブ**
安定したアイドルリングと、スムーズな中速への加速が得られるようアイドルリング時の混合気を調整します。(工場出荷時に調整してありますので、運転してみて再調整が必要な場合のみ調整してください。)アイドル調整バルブを調整すると中速付近にも影響します。



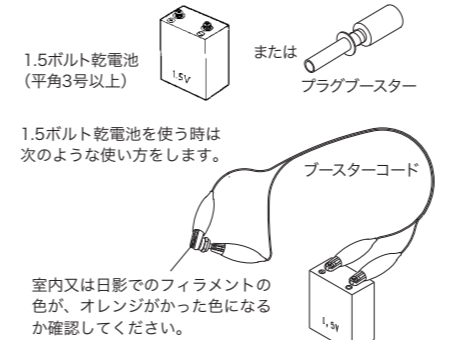
■始動前に必要なもの
このエンジンを始動するために、次のような用具類が必要です。エンジンを購入された販売店等に相談して購入してください。

用具類

NITRO-X(ナイトロックス)グロー燃料(別売)
ご使用になる燃料はO.S.純正ナイトロックス グロー燃料を推奨します。一般にエンジンのパワーは燃料に含まれるニトロメタンの含有量が多くなるにつれて増加します。ニトロメタンの量や、燃料の種類を変えた場合は、キャブレターの再調整が必要です。なお、ニトロメタンの含有量を増やせばパワーアップしますが、グロープラグやエンジン本体の寿命が短くなる点にご留意ください。

プースターコード
始動用バッテリーからグロープラグへ電源を流すためのコードです。

プラグヒート用バッテリー
グロープラグを赤熱するための電源です。ニッカド電池や1.5ボルト乾電池またはプラグプースター等を用意してください。



スターティングシャフト
電動スターターに取り付け、ヘリコプターのスターターカップリングに押し込み、エンジンを始動させます。

電動スターター及びその電源
エンジン始動時に使用します。

燃料ポンプ
燃料缶から燃料タンクへ燃料を移す時に必要です。手回し式または電動式の燃料ポンプが便利です。

OSスーパーフィルター(燃料缶用フィルター)
手動式ポンプや電動式ポンプの吸入口に取り付けて、燃料タンク内へごみが入らないようにします。(別売)

燃料フィルター
燃料タンクからキャブレターへつなぐチューブに取り付けてゴミ等を取り除くフィルター

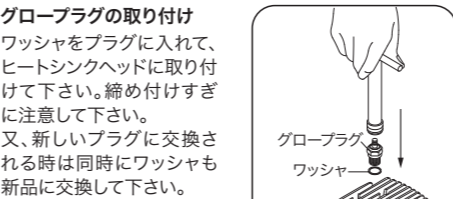
O.S. SPEED シリコンチューブ(別売)
燃料タンクとキャブレター及びマフラープレッシャー間を配管するために使用します。内径2.5mm、長さ1000mm

■工具類(別売) 次のような工具があると便利です。

O.S. SPEED ドライバーツール
O.S. SPEED プラグレンチ

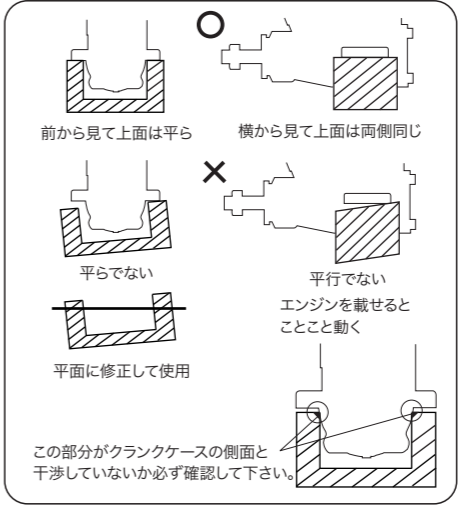
スパナ
8mm、13mm、14mm等。

ラジオペンチ



■エンジンの取り付け

エンジンを機体に搭載する場合、次のことに注意してください。エンジン本体の取付面(ビームマウントの下面)は、高精度に平面加工してあります。機体側のエンジンマウントが平面でないと、クランクケースやシリンダーライナー、ベアリングなどを変形させ、エンジンの性能を十分発揮できないばかりでなく、エンジン本体を駄目にしてしまうことがあります。機体側のエンジンマウントが平面になっていることを確認の上、3mmの六角穴付キャップスクリューで取り付けてください。エンジンの取付ねじには、ノルトロックワッシャー(別売)、ゆるみ止め剤などを使用し、確実な締め付けを行ってください。

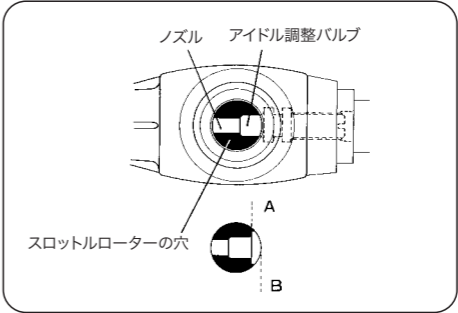


■アイドル調整バルブの基準位置
スロットルの調整中、アイドル調整バルブを動かさずして基準の位置から大きくずれてしまうことがあります。その場合は次の方法で元に戻してください。

●工場て調整されたキャブレターのアイドル調整バルブは、図のようにスロットルローターを全開にして上からのぞいてみて、アイドル調整バルブの段のついた部分(A)が、ローターの穴の接線(B)と一致する位置にセットしてあります。

●まず、スロットルを全開にし、ローターの穴からのぞきながらアイドル調整ねじを右へねじ込んでいき、アイドル調整バルブの段のついた部分(A)がローターの穴の中に出てくるようにします。

●次にゆっくり左へまわし(A)の部分がローター穴の接線(B)と合致する位置までまわしてください。この位置が基準位置です。

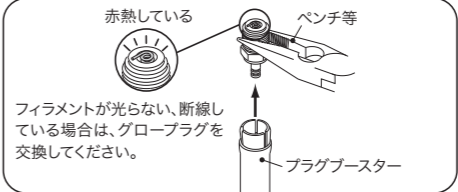


■始動
始動には必ず電動スターターを使用してください。

実際に使用される燃料を使用します。必ずマフラープレッシャー(マフラーから出ているニップルと燃料タンクとを燃料チューブでつなぐことで完成します)を使用してください。

◆燃料タンクへ燃料を給油します。
タンクに給油したら(燃料の液面がキャブレターのセンターより高い時)市販の燃料ストッパー等でキャブレターに燃料が流れ込まないようにしてください。エンジンを始動する直前にストッパーを解除してください。

◆プラグの点検
プラグのフィラメントが赤熱するかプラグプースターで確認して、シリンダーヘッドに取り付けてください。



1.ニードルバルブの開閉
ニードルバルブは図のように時計方向に回すことを閉めると呼び、反時計方向へ回すことを開くと呼びます。



2.ニードルバルブを開く
まずニードルバルブを時計方向に、ゆっくり止まるまで閉める。止まった位置が全閉位置です。この時の位置をおぼえておくとう便利です。止まった位置から約1.5回開いてください。

3.スターターの準備
スターターにスターティングシャフトを確実に取り付けます。ずれて取り付けるとスターティングシャフトが振れて危険です。

4.スターターの回転方向の確認。
図のように回転しているか確認して下さい。逆回転している場合は、コードを逆に接続して下さい。

5.スターターの差し込み
スターティングシャフトの先端を、シャフトカップに確実に差し込みます。

6.チヨーク
プラグヒートを行わずにスロットルバルブをアイドルリングの位置から少し開きます。燃料がキャブレターのインレットに吸い込まれるまで、スターターでエンジンを回転させます。

7.始動の準備
エンジンコントロールスティックを最低速、エンジントリムがセンター位置にあることを確認後、送信機側のアイドルアップスイッチがOFFになっていることを確認します。エンジンが始動してもローターが回転しないように、ローターヘッドを手で押さえ、スキッド等を足で固定します。

8.始動
プラグヒートを行い、スターターのスイッチをONにします。しばらくするとエンジンが始動します。始動したらスターターのスイッチをOFFにして、スターティングシャフトの回転が止まるのを確認して、シャフトを抜きます。

9.エンジンの停止
送信機のスロットルトリムを、一番下側へ下げます。(エンジンを送信機の操作によって止める事が出来るようにあらかじめ送信機のエンコンレバーのトリムを最も下げた時、スロットルが全開になるようリンケージしておいて下さい)

