

O.S. ENGINE 1/10クラス カー用エンジン MAX-12TG Ver.V / COMBO SET 取扱説明書

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

*ご使用の前にこの「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

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。



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

- このエンジンは車用です。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。
- 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。
- 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、模型から6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、近づけないでください。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ケガをする恐れがあります。

- プラグを通电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。

走行上の注意

- 道路での走行はおやめください。
- 歩行者や小さな子供がいる場では走行させないでください。
- 室内や狭い場所では走行させないでください。
- 排気音が他の人の迷惑になる場所（病院や住宅の周辺等）では走行させないでください。

注意

このエンジンのキャブレタースロットルは仮止めしてあります。ご使用のキットにより、キャブレタースロットルの向きを変えて取り付けてください。

製品について

この製品は12TG Ver.IVからバージョンアップが施された12TG Ver.Vです。アウトターヘッドは下側に一段フィンを追加し冷却性能の向上、軽量穴を増やし重量増を軽減しています。クランクシャフトのタイミング変更・キャブレターの改良によりアイドリング性能の向上を実現。また、インナーヘッドの燃焼室形状の見直しを行い、燃焼効率が改善し中速域のトルクが向上。更に磨き上げられ、レースシーンや入門者でも扱いやすいMAX-12TG Ver.Vエンジンへと進化を遂げています。

付属品

- ・ Tシリーズプラグ P4(ターボヘッド仕様) 1個
- ・ エキゾーストシールリング 1個
- ・ ダストキャップセット 直径3 1個 直径16 2個
- ・ 取扱説明書

COMBO SET(上記付属品付)

- ・ TT02 EFRA2690 (T-1080SC L52) チューンドサイレンサー
 - ・ ジョイントスプリング 3本
 - ・ エキゾーストシールリング 1個
- ・ MT02 (M1007SC) エキゾーストマニホールド
 - ・ マニホールドスプリング 77mm 1本
 - ・ エキゾーストシールリング 1個

●エンジン始動前にプラグ、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。特に取り付け部分や可動部(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。

●走行前にスロットル・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、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。

●エンジンを運転中、車体を持ち上げてタイヤを空転させないでください。ケガや故障の原因となります。

●エンジンを停止させるときは、エンジン回転を最低速にし、燃料パイプをつまんで、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。

●エンジン停止後、プラグヒートをしなくてもクランクすると、始動することがあります。ケガや故障の原因となります。

始動前に必要なもの

このエンジンを始動するために、次のような用具類やオプション(別売)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。

●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。

●燃料フィルター燃料タンクとキャブレター間に取り付け、燃料中のゴミなどを取り除きます。

●プラグブースターエンジン始動時に使用します。バッテリーが一体化したタイプが便利です。

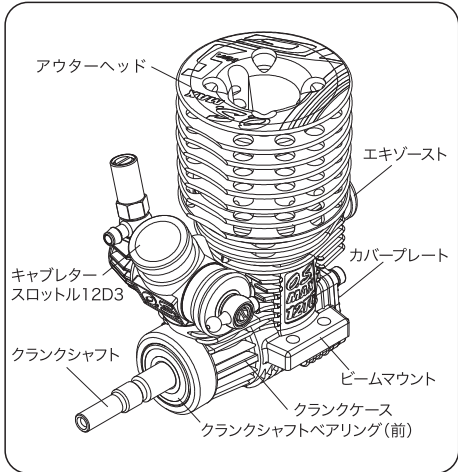
●スターターボックスエンジン始動時に使用します。

●燃料ポンプ燃料缶から燃料タンクへ燃料を移す時に使用します。

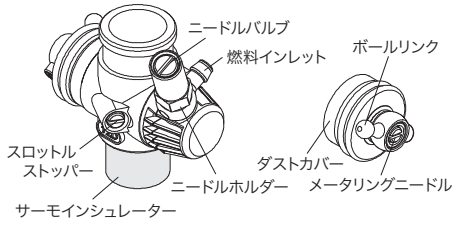
●O.S. SPEED シリコンチューブ(別売)燃料タンクとキャブレター、及びマフラープレッシャー間を配管するために使用します。内径2.5mm、長さ1000mm

●O.S. SPEED ツール(別売)

各部の名称



キャブレタースロットルについて



このキャブレターには次の3つの調整部分があります。

●ニードルバルブ(工場出荷時にセットしてあります)最高回転(スロットル全開時)における空気と燃料の比率(混合気)を調整します。

●メータリングニードル(工場出荷時にセットしてあります)安定したアイド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リング時の混合気を調整します。

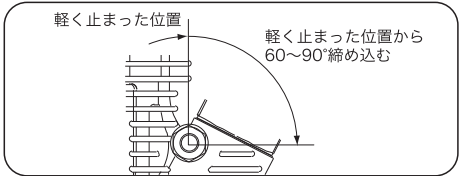
●スロットルストッパー(工場出荷時にセットしてあります)アイドリングの回転数を調整します。

このキャブレターの調整部分は、弊社で基準の位置に調整してあります。

しかしながら使用される燃料や気象条件や用途等により、若干の再調整が必要な場合があります。そのままの状態でも運転されてみてよい結果が得られない場合は、調整の項に従って調整してください。

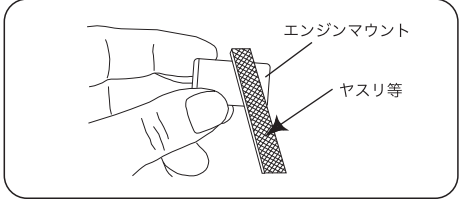
キャブレタースロットルの取付け

ご使用される前にいったんゆるめ適当な向きに変えた後、クランクケース側に押し込みながらナットをゆっくり締めていき軽く止まったところから60°~90°締め込んでください。それ以上締め込むと破損の原因となります。

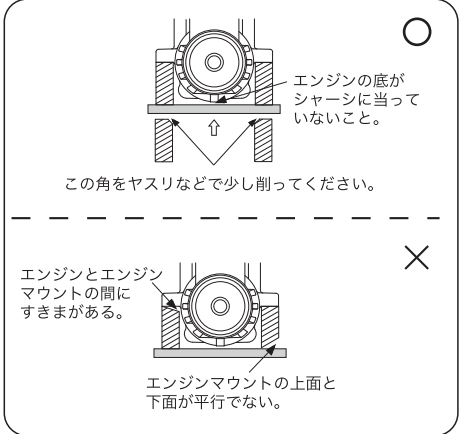


エンジンの取付け

エンジンを車に搭載する場合、次のことに注意してください。(搭載する車種によって、エンジンマウントの角がエンジンに干渉する場合は、ヤスリ等で角を軽く削ってください。エンジン本体は削らないでください。)



1. エンジン本体の取付け面(ビームマウントの下面)は完全に平面になるように加工されています。キットに付属されている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を破損してしまうことがあります。
2. エンジンマウントの上下面が平行になっていることを確認のうえ、3mmの六角穴付キャップスクリューでエンジンに取り付け、その後シャーシに搭載してください。



マニホールドとサイレンサーのエンジン取り付け

サイレンサーにエキゾーストシールリングを取り付けてください。

マニホールドとサイレンサーをジョイントスプリングで固定します。その後エンジンのエキゾーストにマニホールドをはめ込みマニホールドスプリングで固定してください。

始動~ブレークイン(ならし運転)

ブレークインとは・・・

実際に使用する条件(燃料・回転数・エンジン温度等)に徐々に近づけていく工程です。混合気が濃い状態で低速運転を続けてもブレークインは終了しません。また、長時間低温運転すると燃料に含まれているオイルがゲル化し、シリンダーやピストンが膠着する事があります。

(注意)

安定した燃料供給を行うため、必ずマフラープレッシャー(エンジンの排気圧を利用してサイレンサーから燃料タンクに圧力をかける)を使用してください。

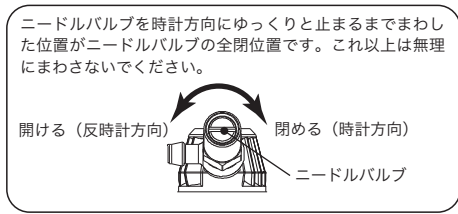
以下はこのエンジンに、30%ニトロの燃料を使用した場合のブレークイン方法の目安です。

◆燃料タンクに燃料を入れます。

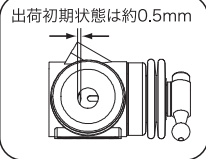
◆プラグのフィラメントが赤熱するかプラグブースターで確認して、ヒートシンクヘッドに取り付けてください。

キャブレターは工場出荷時に下記のようにセットしてあります。このままの状態でも始動してください。

●ニードルバルブは全開から約2.5回転開けた状態。

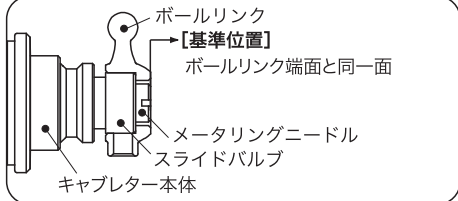


●スロットルはキャブレター本体から、約0.5mm開いた状態。



メータリングニードルの基準位置

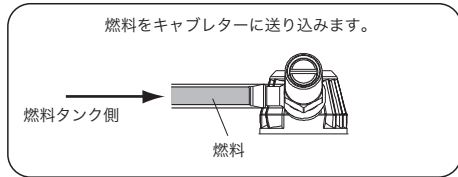
スロットル調整中メータリングニードルを動かすと、混合気の調整範囲外にずれてしまうことがあります。この場合、図に示す位置まで元に戻してください。



◆送受信機のスイッチを入れ、各リンケージ部が正常に動くかチェックします。

プラグを外しO.S.SPEEDメンテナンスオイルを2~3滴、注入していただく初期スタートが容易になります。

◆エンジンの回転方向(シャフト側から見て反時計方向)を間違わないように、スターターボックスでエンジンを回して、燃料をエンジン内部へ呼び込みます。

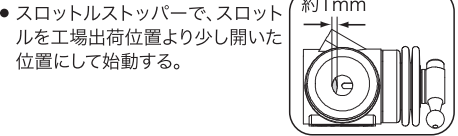


◆グロープラグをヒート(加熱)する。プラグブースターでグロープラグに通電して、エンジンを始動してください。(必ずエアクリナーは付けてください。)

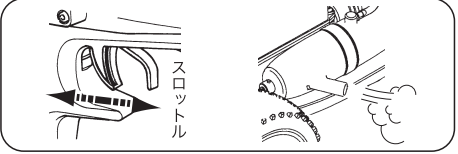
始動しない、始動してもすぐに止まる場合

下記の方法を試してください。

●ニードルバルブを全開の位置から約2回転の位置にして始動する。(これ以上は閉めないでください)



◆エンジンが始動したらタイヤを浮かせた状態でプラグヒートをしたまま、送信機のスロットルを軽く動かして、低速と中速を繰り返しエンジン暖めます。(この時、高速状態でエンジンを回し続けられないようにしてください)



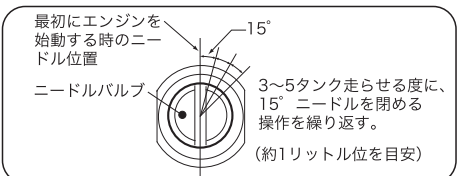
(注意)

エンジンを始動する時はタイヤを地面から持ち上げていますので、エンジンはいわゆる無負荷状態にあり、スロットルが中速以下でもかなりの高速で回転します。この状態で運転を続けると、コンロッドとクランクピンが焼き付きを起こすことがあります。スロットルを開けすぎないようにしてください。



◆次にプラグヒートをはずして走行します。このとき中速付近で止まってしまうようであれば、濃い状態(吸い込む燃料が多い状態)なのでニードルバルブを約15°閉めてください。

◆この状態で1タンク走行し、その後3~5タンクごとにニードルバルブを15°閉める作業を行ってください。(ストレートでの全開の時間を延ばして行きます)なお中速でどうしても止まってしまう場合は、メータリングニードルを約45°閉めてください。以上でブレークインは終了です。

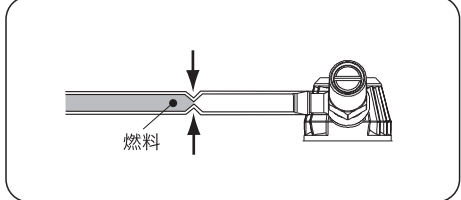


(注意)

燃料の種類を変えたり(特に高ニトロメタン燃料に変えた時)エンジンを修理したり、主要なパーツを交換した場合は、再度ブレークイン(低速回転で長く運転しない)を行ってください。

■ エンジンを停止する場合

エンジンを停止する時は、エンジン回転を最低速にして燃料パイプをつまんで、燃料供給を止める。又はエアクリナーをふさいでエアーを止めます。この時、必ず軍手などをしてください。

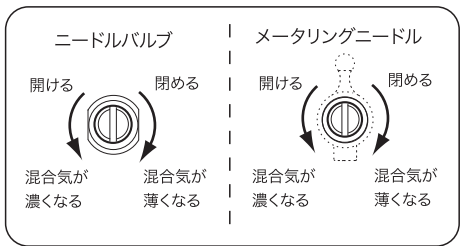


(注意)

エンジン停止直後の時は回転部分やエンジン本体、サイレンサーは高温になっています。手などで触れないでください。

■ キャブレターの調整

キャブレターの調整は、必ずブレークインが終了してから行ってください。



- 走行させる場所で一番長い距離が取れる直線(スロットル全開でまわれる大きなコーナーがある時はそれも含める)部分を2〜3度スロットル全開で走行させてみて直線での速度を見た上で一度、車を手元に戻し、ニードルバルブを少し閉めて[一度に約15°]また同じ様に走行させてみてください。

- ニードルバルブを閉めるにつれて、直線での速度も次第に速くなってきます。最高の速度が得られるところがニードルバルブの最良位置ですこれは走行させた上で感覚で判断する以外にありません。ニードルバルブを最良の位置から閉めすぎると、エンジンの排気ガスの色がほとんど見えなかったり、車の速度が途中から鈍ったりしますので、そのような走行状態になれば閉めすぎですから、ニードルバルブを約15°開けてください。(焼付に注意してください)

- 次にアイドルリング(低速回転)の調整を行います。

車を約5秒間アイドルリング運転で停車させて、スロットルを全開にしてみます。この時、排気口から白煙を多く出しながら濁った音を出して回転がもたついて上昇するようでしたら、燃料が多すぎる状態ですのでメータリングニードルを時計方向(右)に15°閉めてください。

保証内容

1.保証期間内（お買い上げ日より1年間）に取り扱い説明書、注意書等に従った正常なご使用で故障し、それが製造上の不備に起因する故障であると当社にて現品を確認し判断した場合は、本製品のみは無償修理もしく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

2.保証期間内でも以下のような場合は、無償修理の対象となりません。

- 不適当な使用による故障または損傷。
- 不適当な分解修理または改造に起因する不具合。
- ご使用に起因する磨耗、錆。
- 激突、墜落等による損傷。
- 無負荷運転等に起因する損傷。
- オーバーヒートに起因する損傷。
- 取り扱い不注意による破損または返却中の荷造不完全による損傷。
- 取扱説明書に記載されている特記事項に係わる故障または破損。
- 水没、火災、その他天災、地変による故障または破損。
- 保証書にお買い上げ年月日、店名の記載、捺印がない場合。
- 保証書のご提示がない場合。

3.本保証書は日本国内に限り有効です。(This warranty is valid only in Japan.)

もし、スロットルを全開にしたとき止まってしまったり、白煙がほとんど出ずに力のない音を出しながら少し遅れて回転が上昇するようでしたら、燃料が少なすぎる状態ですので、メータリングニードルを反時計方向(左)に15°開けます。

上記、調整中メータリングニードルを動かした場合は、メータリングニードルの基準位置の項を参照に調整してください。

- スロットルの操作(低速から高速運転)に対してエンジンの回転がスムーズに反応するようになるまで根気よく実際に走行させて調整を行ってください。
- ニードルバルブ・メータリングニードル調整とも、調整が徐々に合ってくるに従って、閉めていく角度を小さくしていくのが上手なコツです。

(注意)

空ぶかしでの調整はいくら行っても、実際に走行させる時のキャブレター調整とは大きな違いがあり無意味です。またエンジンの破損にもつながりますので、空ぶかしでの調整はしないでください。

- 最良のキャブレター調整の位置は、排気ガスが走行中でもはっきりと見えていて、加速時にはスムーズにエンジン回転が上昇する状態です。ただし、ニードルバルブやメータリングニードルの両方共閉めすぎは、エンジンがオーバーヒートしたり回転が不安定になったりします。共に少し開けぎみにセッティングするのが上手な使い方です。

- アイドル調整が合ってくると、スロー運転の回転が上がってきますので、アイドルリングが高すぎるようでしたらスロットルストップバーを戻して、希望する低速回転になるようにセットしてください。

- 引き続きエンジンの運転時間が増えるに従い、ニードルバルブの最良位置がくわずかですが、閉める方向に変化します。

(注意)

ニードルバルブの開度は目安です。実際に使用される燃料やサイレンサーにより、キャブレターの調整位置は変化します。傾向としては、ニトロメタン分の少ない燃料を使用した場合は、ニードルバルブを閉める方向になりますのでご注意ください。ただしニードルバルブの閉めすぎは、サビの発生やエンジンを破損する原因となります。

■ メンテナンス

走行後のメンテナンスは大変重要です。次回の走行までに次のような作業を行ってください。

燃料の除去と注油

- 一日の走行が終わったら、燃料タンクに残った燃料は必ず抜き取ってください。

- その後もう一度エンジンを始動し、キャブレターや燃料パイプの中に残っている燃料がなくなるまでアイドルリングで運転してください。エンジンが止まったらエンジンが暖かい内に電動スターターで2〜3秒回し、エンジン内やサイレンサーに溜まった廃油を排出してください。

- さらに**O.S.SPEEDメンテナンスオイル**をエンジン内部に少量注油し、エンジン内部にゆきわたるよう電動スターターで4〜5秒回してください。

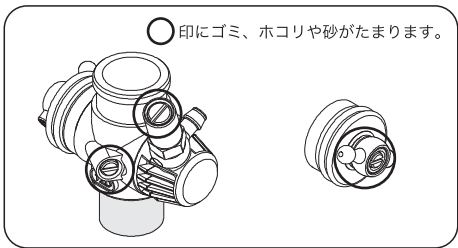
- これによりかなりの防錆効果が得られ、また余分なオイル分が残らず、次回のエンジン始動がやりやすくなります。

■ 汚れの除去

エンジン本体やサイレンサー、マニホールドなどに付着した汚れは高温となる部分が多いため、本体表面に焼き付いてしまい、放熱効果を落とす原因となります。エンジン部分の汚れが目立つようになれば、エンジンを車体からおろして、アルコールを使用して、汚れを落としてください。

■ キャブレター取り扱い上の注意

使用される燃料中にごみ等が含まれていますと、キャブレタートラブルの原因になります。キャブレターと燃料タンクの間に高性能な燃料フィルターを使用し、燃料タンクにごみが入らないように注意してください。ごみによってキャブレターがつまり燃料がうまく流れなくなると、エンジンがオーバーヒートしたり時には焼き付きによって、エンジンを破損することがあります。定期的に燃料フィルター及びキャブレターの掃除を行ってください。またエアクリナーも汚れがひどい場合は、新品のフィルターエレメントに交換してください。



■ エンジンの点検

エンジンは長時間使用している間に摩耗などにより正常な性能を発揮しなくなることがあります。もし、次のような症状が現われたら部品交換をしてください。

- エンジンの音が変わり、すぐオーバーヒートする。
- パワーが極端になくなる。
- アイドルリングが不安定になったり、アイドルリングでエンジンがよく止まる。

上記のような症状の場合、多くはボールベアリング、シリンダーピストン、コンロッド、クランクケースの異常が考えられます。注意深く点検し必要に応じて交換してください。

■アフターサービス

エンジン修理のご依頼について

- よく洗浄してエンジン本体のみを「OSエンジンサービス係」までお送りください。(エンジン以外のものが付いていたり汚れがひどいと分解や洗浄に時間がかかり、修理代が高くなります)この時、故障時の状態及び修理希望事項を必ずお書き添えください。

- 原則として当社到着後10日以内で修理完了致します。
- 修理品のお支払いについては、コレクトサービス(宅急便代金着払いシステム)により発送させていただきますので、修理品送付時、現金等を同封しないようお願いします。

お客様のパーツ直接購入について

- 交換部品については販売店、もしくは当社から直接購入することができます。また、送料(荷造手数料込)及び代金引換の場合、代引手数料が必要となりますのでご了承ください。

■ご注文方法

電話、FAX、封書にてご注文ください。

必要事項

氏名、住所、電話番号、8ケタ品名コード、品名、数量。

■送料支払方法

1.宅急便 A.代金着払い B.銀行振込 C.郵便振込
2.郵送 A.銀行振込 B.郵便振込
ただし、ご注文合計金額が2,200円(税込)以上の場合は宅急便にて送付。

3.送料及び代引手数料

送料(荷造手数料込)及び代引手数料に関しましては、当社Webサイトをご覧くださいか、「OSエンジンサービス係」までお問い合わせ下さい。

<p>修理品、パーツ販売、エンジンに関するお問合せは、「OSエンジンサービス係」までお願い致します。</p> <p>http://www.os-engines.co.jp/form/parts.html</p> <p>電話(06)6702-0230(直通) FAX(06)6704-2722</p> <p>*直通電話が混み合っている場合には、しばらくたってからおかけ直しいただくか、当社電話番号(代表)あてにご連絡ください。</p>
--

■ オプションパーツ&アクセサリー

●Tシリーズプラグ

- P3(71641300) ●P4(71641400) ●P5(71641500)

●TT01 EFRA2672 (T-1070SC L52) コンプリートセット (72107600)

- TT01 EFRA2672 (T-1070SC L52) チュンドサイレンサー 一式 (72107610)

- MT01 (M1006SC) エキゾースト マニホールド 一式 (72107620)

- MT03 エキゾーストマニホールド 一式 (72106550)

- プレッシャーチャンパーセット (71550000)

- インダクション サイレンサー (72414000)
 - ・インダクションサイレンサー フィルター (3個入) (72414100)

- O.S. SPEED フィルターオイル (オンロード)(20ml) (72414210)

- スーパーエアクリナー202 一式 オンロードカー用 (72412000)
 - ・202エアクリナー本体 (72412100)
 - ・202スポンジフィルターエレメント(4個入) (72412200)

- O.S. SPEED クラッチベアリング(1050ZZ 4個) (71550001)

- O.S. SPEED クラッチベアリング(1050ZZ 10個) (71550002)

- O.S. SPEED シリコンチューブ (72506100) 内径2.5mm x 長さ1000mm

- O.S. SPEED マニホールド スプリング (72106172) (77mm 2本)

- O.S. SPEED エキゾーストシールリング 12 (21427200) (2個入)

- O.S. SPEED フライホイールコレット (2個入) (71801110)

- ダストキャップセット12-30 (22884254) (3mm 2個,16mm 2個,18mm 1個)

- ダストキャップセット3mm (5個入) (73300305)

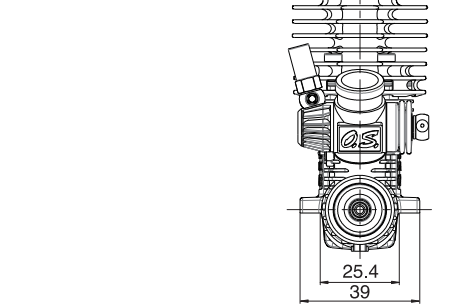
- ダストキャップセット16mm (3個入) (73301612)

- O.S. SPEED クリーニングガム (71430020)

- O.S. SPEED メンテナンスオイル (71430010)

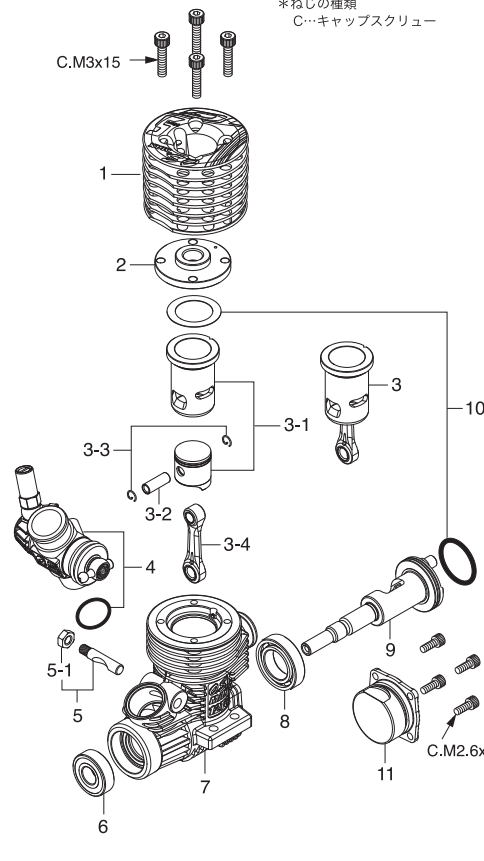
- O.S. SPEEDツール

■ 三 面 図 単位mm



要 目	
■ 行程体積	2.10 cc / 0.128 cu.in.
■ ボア	13.8 mm / 0.543 in.
■ ストローク	14.0 mm / 0.551 in.
■ 出力	0.9 ps / 0.88 hp / 30,000 r.p.m.
■ 実用回転数	5,000-32,000 r.p.m.
■ 重量	216 g / 7.62 oz. (エンジン本体)

■ エンジン分解図&部品表



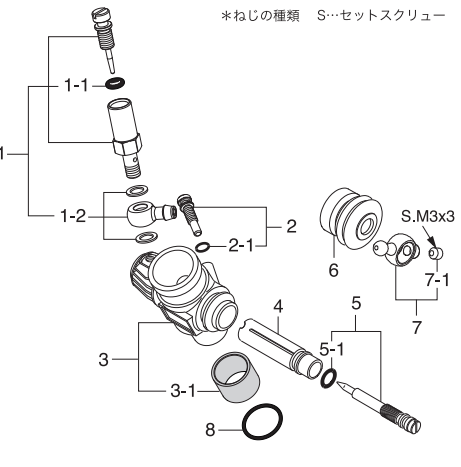
品名コード	品 名
72106980	TT02II EFRA2690 (T-1080SC L52) コンプリートセット
72150010	TT02 EFRA2690 (T-1080SC L52) チュンドサイレンサー一式
72106042	ジョイントスプリング(3本)
	エキゾーストシールリング
72150020	MT02 (M1007SC) エキゾーストマニホールド 一式
	マニホールドスプリング
	エキゾーストシールリング

No.	品名コード	品 名
1	2ED04000	アウターヘッド
2	2ED04100	インナーヘッド
3	2D203100	ビルトアップパーツセット
3-1	2D203000	シリンダーピストン 一式
3-2	21656000	ピストンピン
3-3	2AP17000	O.S. SPEED ピストンピンリテーナー 2(6個)
3-4	2A405001	コンロッド(ピストンピンリテーナー2 3個付)
4	2ED81000	キャブレタースロットル 12D3
5	25381701	キャブレターリテーナー 一式
5-1	23325340	M3.5x0.60ナット(2個)
6	21630500	クランクシャフトベアリング(前)
7	2D201000	クランクケース
8	21931010	クランクシャフトベアリング(後)
9	2ED02000	クランクシャフト
10	21411400	ガスケットセット
11	21417000	カバープレート
	71641400	Tシリーズプラグ P4
	21682950	ダストキャップセット(3mm 1個/16mm 2個)
	21427210	O.S.SPEED エキゾーストシールリング12 (10個)

キャップスクリューセット(各10本入)			
品名コード	サイズ	エンジン使用本数	
79871020	M2.6x7	カバープレート 取付ねじ	4本
79871150	M3x15	シリンダーヘッド 取付ねじ	4本



■ キャブレタースロットル分解図&部品表



No.	品名コード	品 名
1	21681900	ニードルバルブ 一式
1-1	27881820	"O" リング(2個)
1-2	2AP81950	ユニバーサルニップルNo.21 一式
2	21982620	スロットルストップバー
2-1	22781800	"O" リング(小)(2個)
3	21418110	キャブレター本体
3-1	21982900	サーモインシュレーター
4	2A481200	スライドバルブ
5	21538500	メータリングニードル 一式
5-1	22781800	"O" リング(小)(2個)
6	21982520	ダストカバー
7	23818430	ボールリンク(No.5)
7-1	26381501	セットスクリュー(1個)
8	22615000	キャブレターガスケット

- 本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
- 本書の内容については、製品改良のため予告なしに変更する場合があります。
- 本製品の仕様、デザインおよび説明書の内容については、改良などにより予告なく変更する場合があります。