

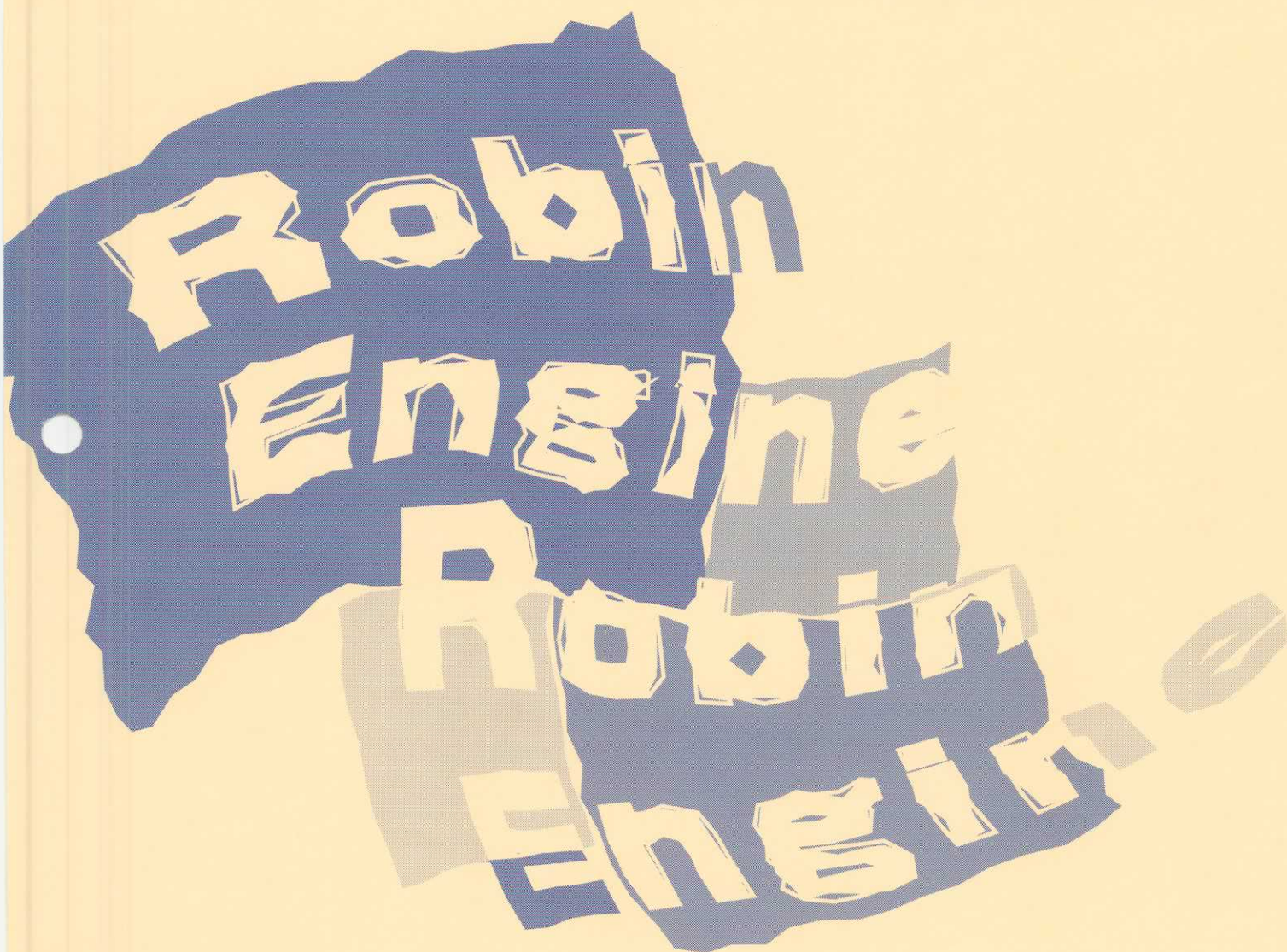


サービススマニュアル

EH12-2形

EH17-2形

EH25-2形



は し が き

本書は、ディーラーの整備員用として作成したもので仕様、諸元、性能、構造、特長、整備要領等を概説したものです。

従って「ロビンエンジンEH12-2. 17-2. 25-2形取扱説明書」及び「ロビンエンジン技術講習会テキスト一般原理」と本書を十分にマスターし、アフターサービスの万全とユーザーに対する正しい取扱いのご指導をお願い申し上げます。

尚、本書は要点の説明に過ぎず、皆様の豊富なご経験と判断により補っていただくと共に講習会等によりお互いに研究しあってゆきたいと存じます。

目 次

1. 仕様・諸元	1
2. 性 能	4
3. 特 長	8
4. 主 要 構 造	8
5. 分解及び組立	13
1) 準備及び注意事項	13
2) 分解組立用特殊工具	13
3) 分解順序	14
4) 組立要項	18
6. マグネトーについて	27
7. ロビン電子点火について	28
8. ガバナ調整	29
9. デコンプについて	31
10. 気化器について	32
11. 艀 装	36
12. リコイルスタータについて	39
13. 点検・修正について	42
14. 修正基準表	43
15. 手入れと保存	49

1. 仕様・諸元

EH12-2

形式記号	EH12-2D形	EH12-2DS形	EH12-2B形	EH12-2BS形
形式	空冷4サイクル直立単気筒ガソリンエンジン			
筒径×行程 mm	60×43			
行程容積 cc	121			
圧縮比	9.0			
連続定格出力PS/rpm	2.5/3000 2.8/3600		2.5/1500 2.8/1800	
最大出力PS/rpm	4.0/4000		4.0/2000	
最大トルクkgm/rpm	0.76/2600		1.52/1300	
回転方向	出力軸側より見て左			
弁配置	頭上弁式			
冷却方式	強制空冷式			
潤滑方式	強制飛沫式			
使用潤滑油	自動車用エンジンオイル (品質はSE・SF級のもの) (SAE #30……通常気温の場合) (SAE #20……気温10℃以下の場合) 4頁の潤滑油を参照 (SAE 10W-30……寒冷時使用)			
潤滑油量 ℓ	0.6			
気化器	フロート式			
使用燃料	自動車用無鉛ガソリン			
燃料消費率g/PS.h	230			
燃料供給方式	重力式			
燃料タンク容量 ℓ	約3.6			
点火方式	無接点マグネト一点火			
点火プラグ	NGK B6ES			
点火能力 V-W				
充電能力 V-A	—	12-1.3	—	12-1.3
始動方式	リコイル式	セルモータ式	リコイル式	セルモータ式
減速方式	—		1/2カム軸減速機	
調速方式	遠心重錘式			
乾燥重量 kg	15.0	17.5	15.5	18.0
寸法(全長×全幅×全高) mm	297×330×366	297×341×366	299×330×366	299×341×366

※ DS、BS形については、12V-33W、充電コイルの希望装着が出来ます。

EH17-2

形 式 記 号	EH17-2D形	EH17-2DS形	EH17-2B形	EH17-2BS形
形 式	空冷4サイクル直立単気筒ガソリンエンジン			
筒 径 × 行 程 mm	67×49			
行 程 容 積 cc	172			
圧 縮 比	8.5			
連続定格出力PS/rpm	3.5/3000 4.0/3600		3.5/1500 4.0/1800	
最大出力PS/rpm	6.0/4000		6.0/2000	
最大トルクkgm/rpm	1.09/2600		2.18/1300	
回 転 方 向	出力軸側より見て左			
弁 配 置	頭上弁式			
冷 却 方 式	強制空冷式			
潤 滑 方 式	強制飛沫式			
使 用 潤 滑 油	自動車用エンジンオイル (品質はSE・SF級のもの) (SAE #30……通常気温の場合) 4頁の潤滑油を参照 (SAE #20……気温10℃以下の場合) (SAE 10W-30……寒冷時使用)			
潤 滑 油 量 ℓ	0.65			
気 化 器	フロート式			
使 用 燃 料	自動車用無鉛ガソリン			
燃料消費率g/PS.h	230			
燃 料 供 給 方 式	重力式			
燃料タンク容量ℓ	約3.6			
点 火 方 式	無接点マグネト一点火			
点 火 プ ラ グ	NGK B6HS			
点 火 能 力 V-W				
充 電 能 力 V-A	—	12-1.3	—	12-1.3
始 動 方 式	リコイル式	セルモータ式	リコイル式	セルモータ式
減 速 方 式	—		1/2カム軸減速機	
調 速 方 式	遠心重錘式			
乾 燥 重 量 kg	16.0	18.5	16.5	19.0
寸法(全長×全幅×全高) mm	299×330×380	299×341×380	301×330×380	301×341×380

※ DS、BS形については、12V-40W、12V-80W 充電コイルの希望装着が出来ます。

EH25-2

形 式 記 号	EH25-2D形	EH25-2DS形	EH25-2B形	EH25-2BS形
形 式	空冷4サイクル直立単気筒ガソリンエンジン			
筒径×行程 mm	75×57			
行程容積 cc	251			
圧 縮 比	8.5			
連続定格出力PS/rpm	5.5/3000 6.4/3600		5.5/1500 6.4/1800	
最大出力PS/rpm	8.5/4000		8.5/2000	
最大トルクkgm/rpm	1.69/2600		3.38/1300	
回 転 方 向	出力軸側より見て左			
弁 配 置	頭上弁式			
冷 却 方 式	強制空冷式			
潤 滑 方 式	強制飛沫式			
使用潤滑油	自動車用エンジンオイル (品質はSE・SF級のもの) (SAE #30……通常気温の場合 SAE #20……気温10℃以下の場合 SAE 10W-30……寒冷時使用) 4頁の潤滑油を参照			
潤滑油量 ℓ	1.0			
気 化 器	フロート式			
使用燃料	自動車用無鉛ガソリン			
燃料消費率g/PS.h	230			
燃料供給方式	重力式			
燃料タンク容量 ℓ	約6.0			
点 火 方 式	無接点マグネト一点火			
点 火 プ ラ グ	NGK B6HS			
点 火 能 力 V-W				
充 電 能 力 V-A	—	12-1.3	—	12-1.3
始 動 方 式	リコイル式	セルモータ式	リコイル式	セルモータ式
減 速 方 式	—		1/2カム軸減速機	
調 速 方 式	遠心重錘式			
乾 燥 重 量 kg	23.0	27.0	24.0	28.0
寸法(全長×全幅×全高) mm	332×380×440	332×380×440	333×380×440	333×380×440

※ DS、BS形については、12V-40W、12V-80W 充電コイルの希望装着が出来ます。

※ 特殊仕様として、12V-150W付きもあります。

2. 性能

1) 最大出力

最大出力とはエンジンが十分に摺り合せられ、エンジンの回転部分および摺動部分のなじみが出た後、キャブレタのスロットバルブが全開のときの出力の標準値のことです。従って新しいエンジンではまだなじみが十分ではありませんから必ずしも最大出力が出るとは限りません。

2) 連続定格出力

ガバナを作動させて連続で使用する出力で、寿命、燃費等の点で最も有利な出力のことです。従って、作業機とセットする時はこの連続定格出力以下の負荷で、連続使用できる様設計して下さい。

3) 最大トルク及び最大出力時の燃料消費率

最大トルクとは軸出力のことで、あくまでも最大出力と比例するとは限りません。燃料消費率とは連続定格出力時において1時間1馬力当たりの燃料消費量をグラムで表わしております。

使用潤滑油

I エンジン油の品質による分類

1. S. A. E. (自動車技術協会) 2. A. P. I. (米国石油協会)

II 新分類と旧分類との対照表

新分類	S A	S B	S C S D	S E S F	C A	C B C C	C D
旧分類	M L	M M	M S	該当なし	D G	D M	D S

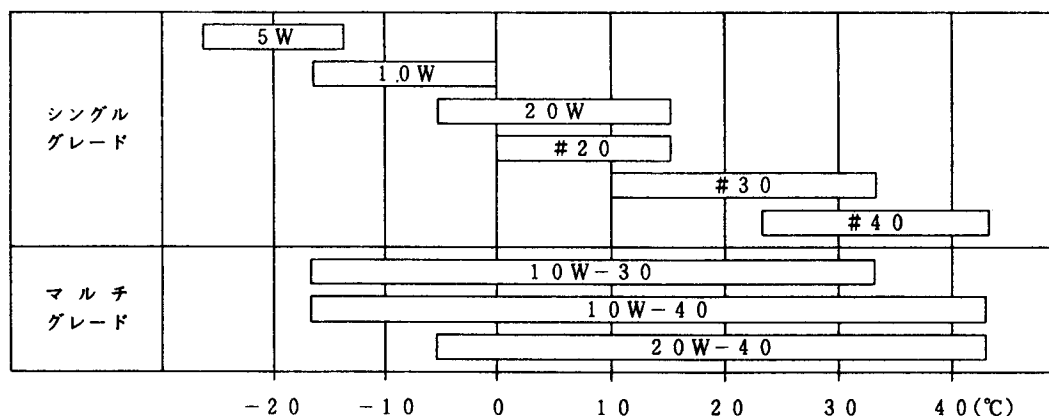
※S……ガソリンエンジンに適用する区分で8ランクが設けられている。

SA, SB, SC, SD, SE, SF, SG, SH

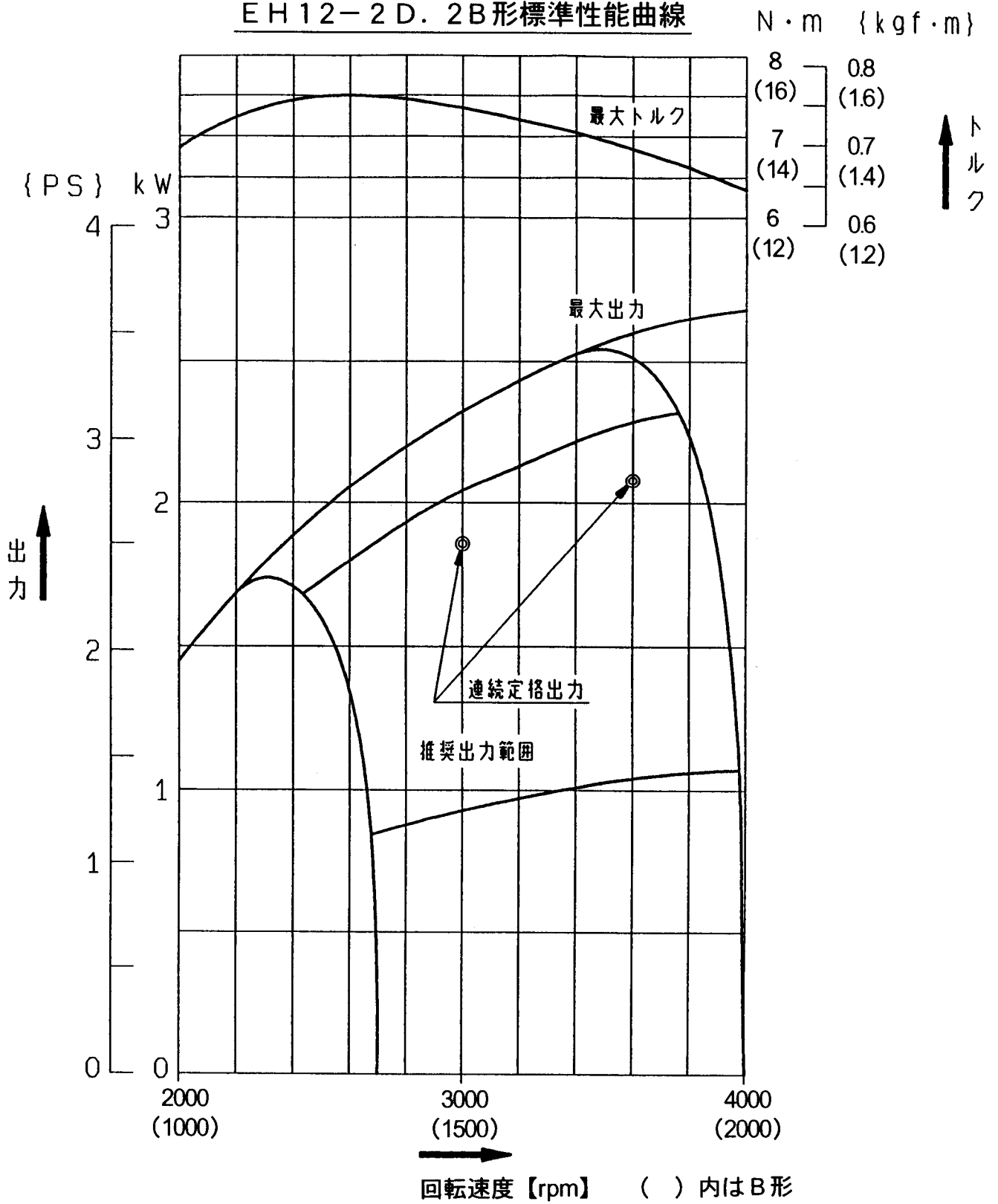
C……ディーゼルエンジンに適用する区分で4ランクが設けられている。

CA, CB, CC, CD

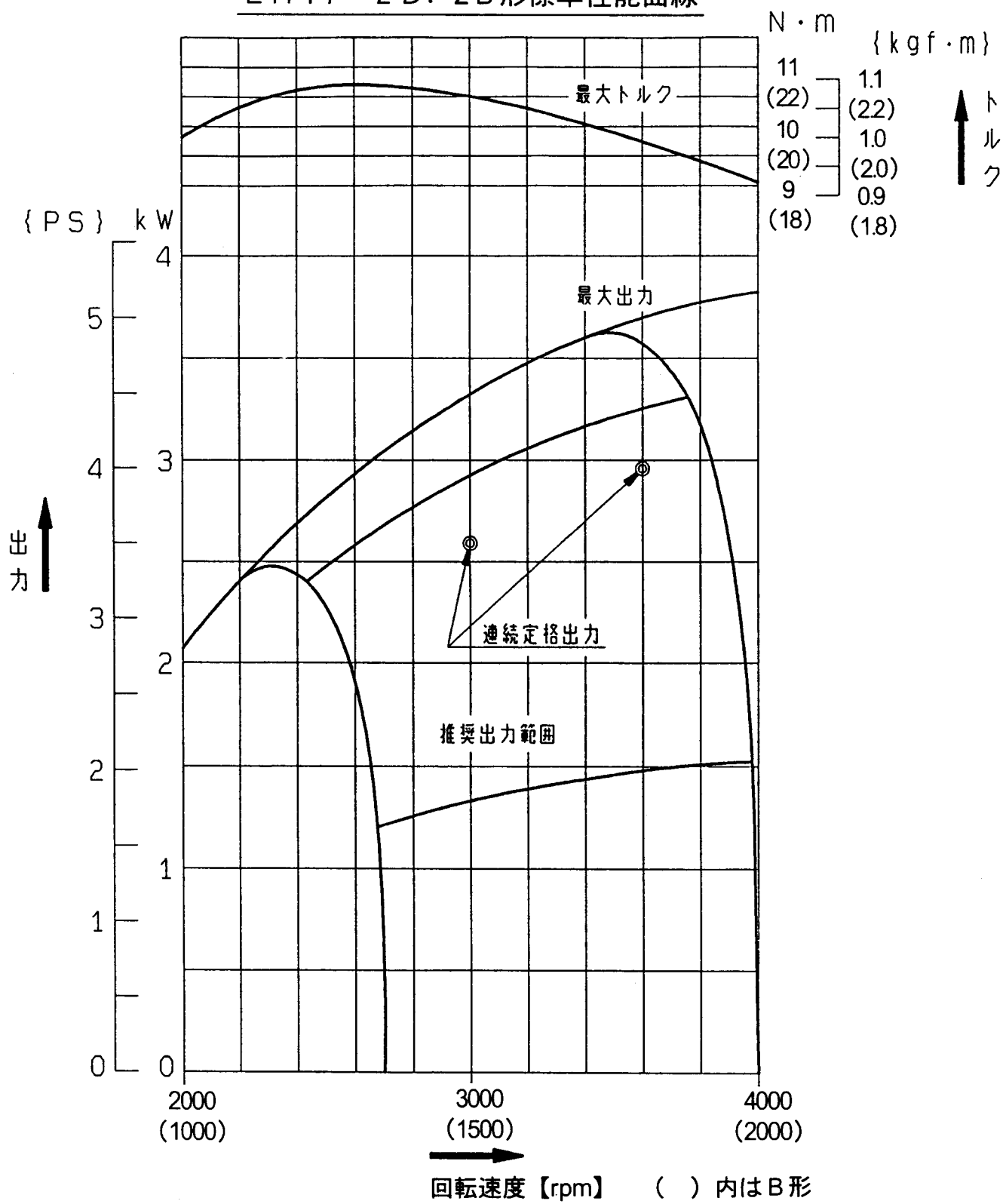
III オイル粘度と温度比較表



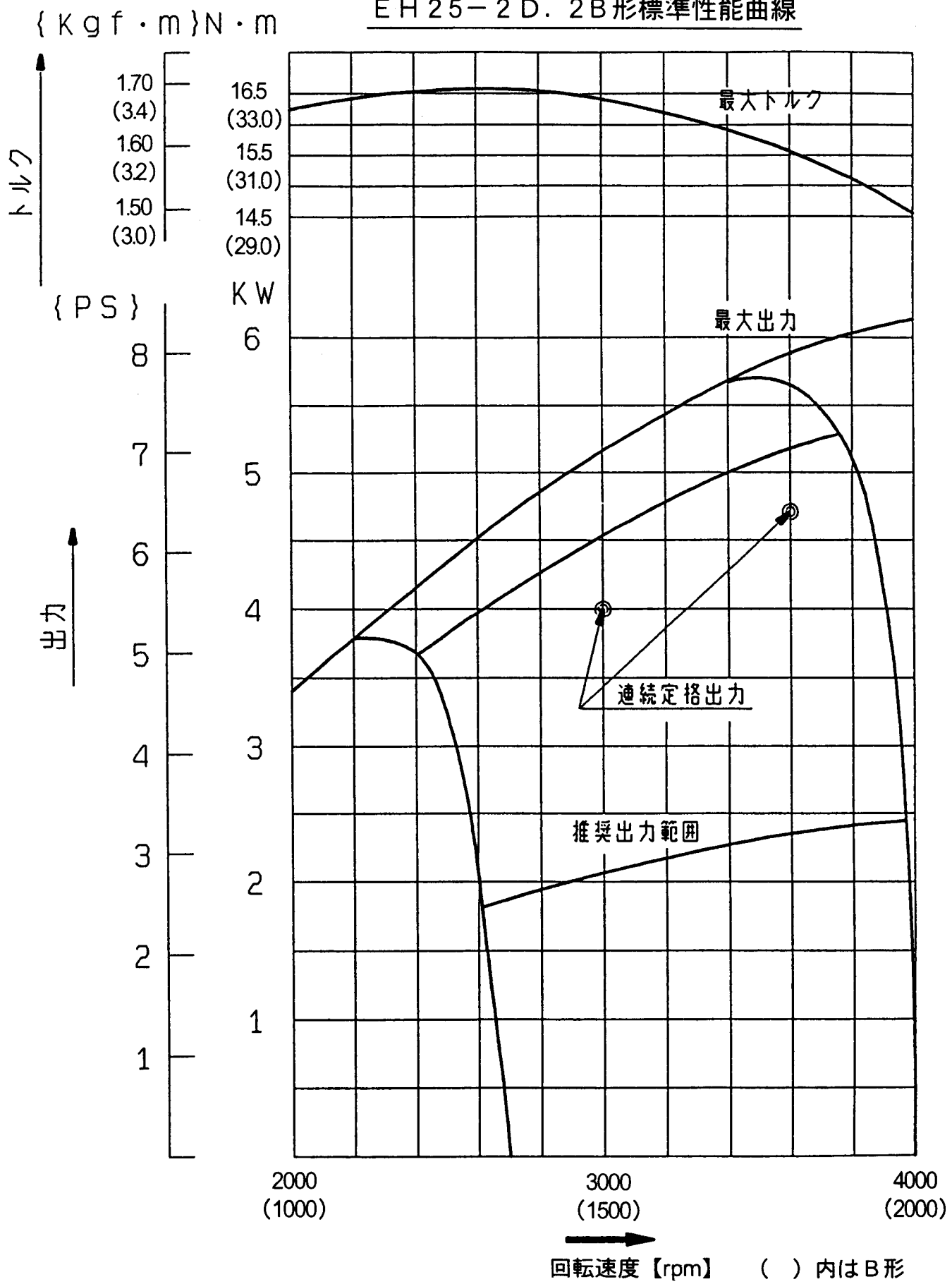
EH12-2D. 2B形標準性能曲線



EH17-2D. 2B形標準性能曲線



EH25-2D. 2B形標準性能曲線



3. 特 長

1) OHV機構採用により小形・軽量化を計り、低燃費で耐久性に優れています。

(a) 燃料消費量はSVに比べて飛躍的に向上し、省燃費エンジンとしました。

2) 搭載性に優れています

(a) エンジンケースに吸気管、排気管を対称に配置し、高温時の運転性能に配慮しました。特に排気管の設置範囲が広く搭載機に適した排気系が選択できます。

(b) 直立型シリンダーの採用により、潤滑方式も安定した性能を確保し、傾斜運転性能も優れています。

3) 取扱い性が容易です

(a) メカニカルデコンプ機構の採用により、エンジン起動時の圧縮工程の減圧が確実に行なわれるため、高圧縮比化にもかかわらず、SVに比べて起動時の負担は約40%軽くなりました。

(b) 操作系を前面に一面配置し操作性向上をはかりました。

(c) スロットル操作なしでも始動可能なスロットル機構を採用しました。

4) 低騒音です

(a) 燃焼、音響解析をもとに改良し、従来のものに対してより一層の音質の改善と騒音値の低減をはかりました。

5) 低振動です。

(a) 往復運動部品の重量を可能な限り軽減し、起振力を大幅に軽減しました。

(b) EH25-2については一軸貫通バルンサー（オプション）の装着で、振動の大幅な低減をはかりました。

4. 主 要 構 造

1) シリンダ、クランクケース

シリンダと、クランクケースは一体形でアルミダイカスト製です。シリンダライナは特殊铸铁でアルミダイカストに鑄込まれています。クランクケースの分割面は出力軸側で、メインベアリングカバーを組みつける構造になっています。

2) メインベアリングカバー

メインベアリングカバーはアルミダイカスト製で出力軸側に組付けられているので、これを分解することにより直に、エンジン内部を点検することが出来ます。又、発電機、ポンプ等の作業機を直結できるよう取付用ネジボスおよび芯出用インローを設けてあります。オイル注入口を兼ねたオイルゲージが2カ所とりつけられる構造になっています。

3) クランクシャフト

炭素鋼の鍛造品で、クランクピンは高周波焼入を行っています。出力軸側にはクランクギヤー（E H25はバルンサーギヤー及びクランクギヤー）を圧入してあります。

4) コネクティングロッドおよびピストン

コネクティングロッドはアルミニウム合金のダイカスト品で、特殊な熱処理を施し、大小端とも地金がそのままメタルの役目をしています。又、大端部にはオイルを掻き上げるスクレーパーが一体構造となっています。

ピストンはアルミニウム合金鋳物製で圧縮リング2本、オイルリング1本を組付けられる溝を有しています。

5) ピストンリング

ピストンリングは特殊鋳鉄製でトップリングはバレルフェース、セカンドリングはテーパー、オイルリングはコイルエキスパンダー付カッターリングを使用し、エンジンオイル消費低減を計っています。

6) カムシャフト

D形は特殊鋳鉄製でカムギヤーと一体形で吸入、排気のカムを有し軸両端はアルミの直メタルになっています。

B形は炭素鋼の鍛造製でカムギヤーと別体形で吸入、排気のカムを有し、出力軸を兼ねています。

7) 弁 配 置

吸気弁側から冷却風が当る吸気弁風上の構造になっています。導風板の最適設定にて排気弁まわりを積極的に冷すことにより耐久性の向上を計っています。

8) シリンダヘッド

シリンダヘッドはアルミダイカスト製で、ウェッジタイプの燃焼室を採用し、吸気・排気ポートをクロスに配置し燃焼効率を向上させています。

9) ガバナ装置

遠心重錘式ガバナを採用しており、負荷が変動しても使用者が選定した回転数で定速度運転が出来る様になっています。（ガバナ装置は専用歯車に装着してあります。）

10) 冷 却 装 置

フライホイールを兼ねた不等ピッチ冷却ファンにより、騒音の低減を計りながら強制的に冷

却風をシリンダ、シリンダヘッドに送り冷却する強制空冷方式で、冷却風を導くために、導風板があります。

11) 潤滑装置

クランクケース内のオイルをコネクティングロッドについているオイルスクレーパで強制飛沫にして、回転部、摺動部の潤滑を行っています。

12) 点火装置

点火方式は電流遮断形（T I C）のフライホイールマグネトー式で、点火時期は上死点前 23° です。マグネトーはフライホイール、イグニッションコイルで構成され、フラホイール（ファン兼用）はクランクシャフトに、イグニッションコイルはクランクケースに直接組付けてあります。（詳細はマグネトーの項参照）

13) 気化器

水平吸込式の気化器を採用しています。始動性、加速性、燃料消費率、出力性能等あらゆる性能が良好であるよう、又、汎用性があるよう入念にテストを行って気化器のセッティングをきめています。

（構造その他詳細は気化器の構造、分解組立の項参照）

14) エアークリーナ

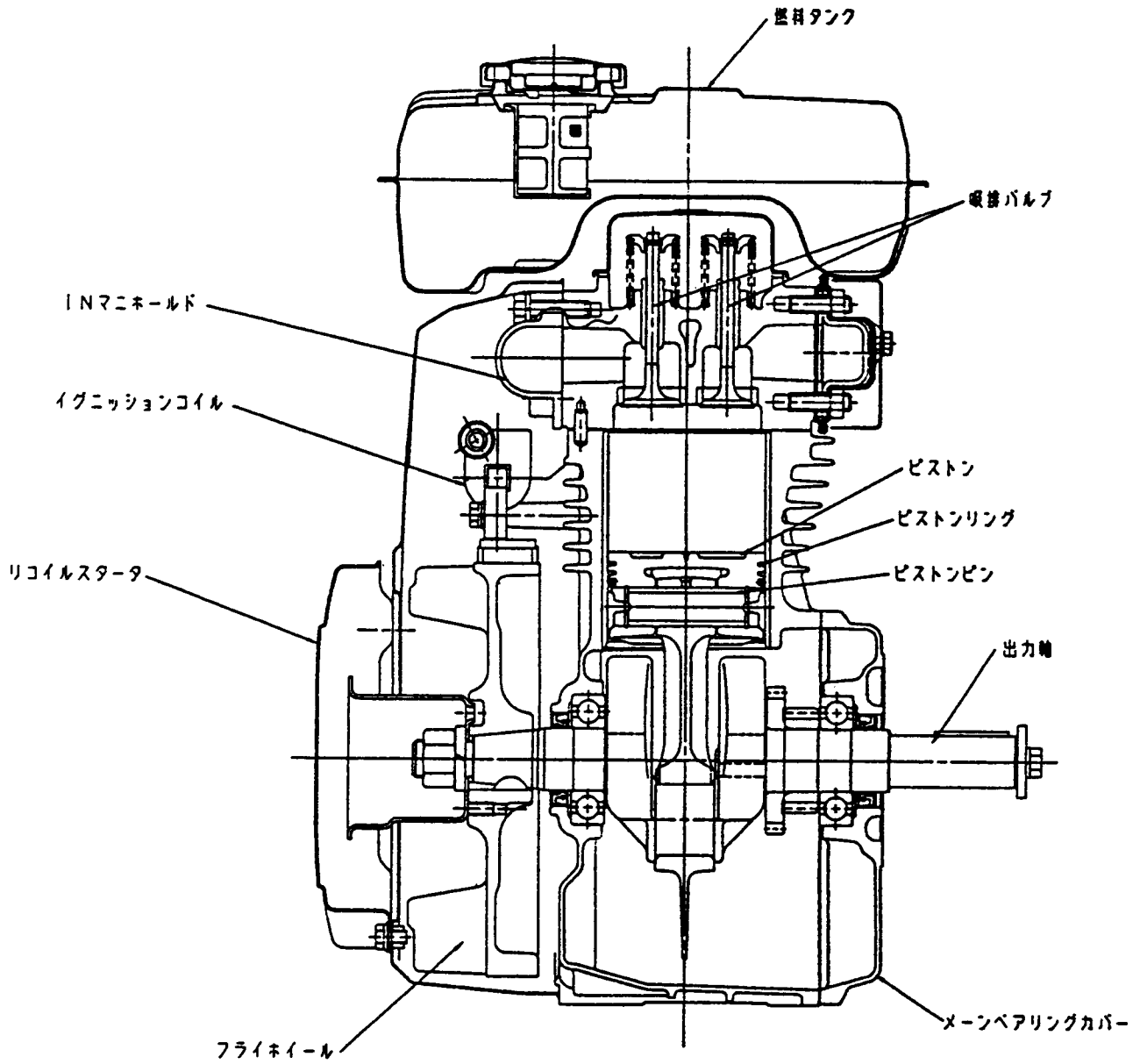
レゾネータ付で従来のものに比べて吸気音を更に低減したエアークリーナとしました。エレメントはスポンジを使用しています。

（サイクロンタイプの半湿式2重エレメントのエアークリーナ等は特装部品として用意してあります。）

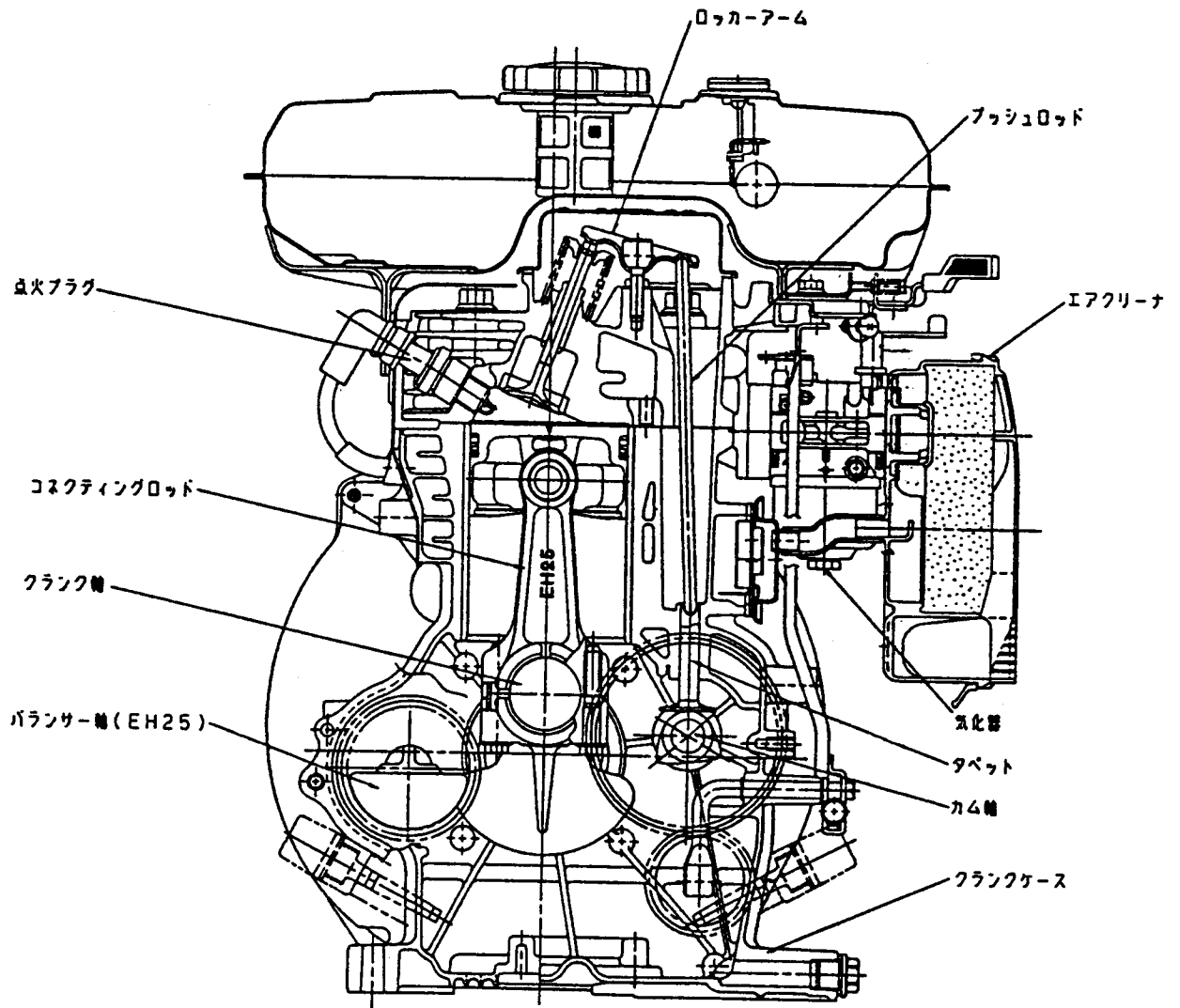
15) デコンプ装置

カムシャフトに装備され、排気バルブを圧縮トップ前で開いて圧縮圧を減圧させ起動時のリコイル引き力を低減させました。

軸方向断面図



軸直角断面図



5. 分解及び組立

1) 準備及び注意事項

- (1) 分解の際はどこにどの部品がどのようについていたかを良く覚え、組立の時、間違いのないように注意してください。まぎらわしいものは荷札に書きこんで結びつけておくと間違えることはありません。
- (2) 分解時には数種のグループの部品を一緒に収める箱を用意すると便利です。
- (3) 分解したボルト、ナット類は可能な限り元の位置に仮結合しておけば紛失や誤組の恐れがありません。
- (4) 分解した部品は丁寧に取扱い、洗油で洗浄してください。
- (5) 正しい工具を正しく使用してください。

2) 分解組立用特殊工具

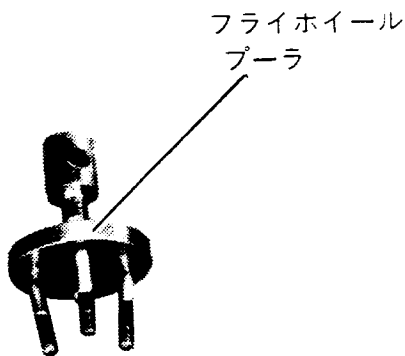


Fig 5-2-1

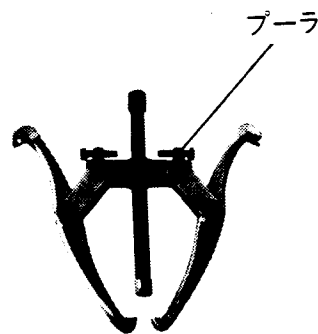


Fig 5-2-2

No.	工具番号	工具名称	内容	備考
1	2099500407	フライホイール プーラ (ボルト付)	フライホイール 引拔用	EY08,15,20,28,35,40 EC05,06,07,08,10,12,17,37 EH25,30,34
2	市販品	プーラ	フライホイール 引拔用	EH12-2 EH17-2

3) 分解順序

順序	分解箇所	主なる分解要領	注意事項	工具
1	エンジンオイルを抜く	1) ドレンプラグはケースの両側にあります M14×12 $\frac{3}{4}$	ガスケットを紛失しないように	14 $\frac{3}{4}$ スパナ
2	燃料タンク	1) 燃料コックを閉にする 2) 燃料ストレーナと気化器間の燃料パイプをストレーナ側で外す 3) 燃料タンクをシリンダヘッドから外す M6×14mm 4本 (EH12-2.17-2) M8×20mm 4本 (EH25-2)		10(12) $\frac{3}{4}$ スパナ またはボックスレンチ
3	リコイルスタータ	1) ブロウハウジングから外す M6×8 $\frac{3}{4}$ 4本		10 $\frac{3}{4}$ ボックススパナ
4	ブロウハウジング	1) クランクケースから外す M6×12 $\frac{3}{4}$ 4本		10 $\frac{3}{4}$ ボックススパナ及びスパナ
5	マフラ マフラカバー 排気管カバー	1) マフラからマフラカバー、排気管カバーを外す M6×10mm 5本 (EH12-2.17-2.25-2) 2) マフラを外す M8ナット 2コ クランクケースからマフラブラケットを外す M6×12mm 1本 (EH12-2.17-2) M8×16mm 1本 (EH25-2)	ガスケットを紛失しないように	8 $\frac{3}{4}$ ボックススパナ 12 $\frac{3}{4}$ ボックススパナ 10 $\frac{3}{4}$ ボックススパナ
6	シリンダーパッフル	1) クランクケースから外す M6×12 $\frac{3}{4}$ 1本		10 $\frac{3}{4}$ ボックススパナ
7	エアクリーナ	1) クリーナカバーを外し、エレメントを外す 2) クリーナケースを外す M6ナット 2コ	気化器と共締め	10 $\frac{3}{4}$ ボックススパナ

順序	分解箇所	主なる分解要領	注意事項	工具
8	ガバナ関係	1) ガバナシャフトからガバナレバーを外す M6×30 $\frac{1}{2}$ 1本 2) ガバナロッド、ロッドスプリングを気化器から外す	ボルトは弛めるだけでよい	10 $\frac{3}{8}$ ボックススパナ又はスパナ
9	気化器	1) 吸気パイプから気化器を外す		
10	吸気パイプ	1) シリンダヘッドから吸気パイプを外す M6ナット2コ (EH12-2.17-2) M6×25mm 1本 M8×28mm 3本 (EH25-2)	インシュレータ及びガスケットを紛失しないように	10 $\frac{3}{8}$ ボックススパナ 12 $\frac{3}{8}$ ボックススパナ

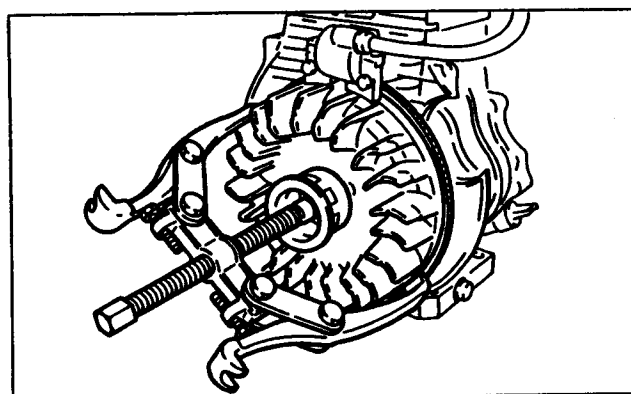
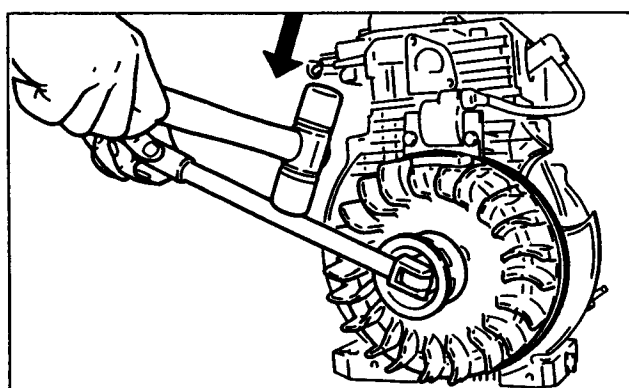


Fig 5 - 2 - 3

順序	分解箇所	主なる分解要領	注意事項	工具
11	起動プーリ	1) フライホイールから起動プーリを外す フライホイールナットにボックス又はソケットレンチをさしこみ、ハンマーで鋭く打撃して、ナット及びスプリングワッシャを外す 14mmナット (EH12-2.17-2) 18mmナット (EH25-2)	フライホイールの羽根にドライバ等を挟まないこと 反時計方向にハンマーでたたく	19 (24) $\frac{1}{2}$ ボックススパナ又はソケットレンチ
12	イグニッションコイル	1) 点火プラグキャップを点火プラグから外しイグニッションコイルをクランクケースから外す M6×25 $\frac{1}{2}$ 2本	ワッシャ組込ボルト	10 $\frac{1}{2}$ ボックススパナ
13	フライホイール	1) フライホイールをクランクシャフトから外す	プーラをFig 5-2-3の様に組みつけて中心のボルトを時計方向にまわして外す	フライホイールプーラ
14	点火プラグ	1) シリンダヘッドから点火プラグを外す		21 $\frac{1}{2}$ ボックススパナ
15	ロッカーカバー	1) シリンダヘッドからロッカーカバーを外す M6×12 $\frac{1}{2}$ 4本 2) ガスケット (ロッカーカバー) を外す		10 $\frac{1}{2}$ ボックススパナ
16	シリンダヘッド	1) クランクケースからシリンダヘッドを外す M8×65mm 4本 (EH12-2.17-2) M10×75mm 4本 (EH25-2) 2) シリンダヘッドからシリンダヘッドガスケットを外す 3) プッシュロッドを外す		12 (14) $\frac{1}{2}$ ボックススパナ
17	メインベアリングカバー	1) クランクケースからメインベアリングカバー締付ボルトを外す M6×30mm 8本 (EH12-2.17-2) M8×30mm 8本 (EH25-2) 2) カバーをプラスチックハンマー等で軽くたたきながら外す	ワッシャ組込ボルト オイルシールを傷つけぬよう注意	10 (12) $\frac{1}{2}$ ボックススパナ

順序	分解箇所	主なる分解要領	注意事項	工具
18	カムシャフト balancerシャフト (EH25-2)	1) クランクケースからカムシャフトを抜き取る 2) balancerシャフトを引き抜く (EH25-2)	この時タペットが落下したり損傷したりするのを防ぐためクランクケースを横にする	
19	タペット	1) クランクケースからタペットを外す	タペットに吸、排マークをつけておく	
20	コネクティング ロッド及びピ ストン	1) シリンダ、ピストン上面よりカーボンを削り落してからコネクティングロッドのボルトを外す M6×34mm 2本 (EH12-2) M7×37mm 2本 (EH17-2) M8×46mm 2本 (EH25-2) 2) コネクティングロッドキャップを外す 3) ピストンがトップ位置にくるまでクランクシャフトを回してからコネクティングロッドを押しシリンダ上部よりピストンを抜き取る		10%ボックス パナ
21	クランクシャ フト	1) 半月キー (マグネット用) を外す 2) クランクシャフトのマグネット側先端を軽くたたきながらクランクケースから外す	オイルシールに傷をつけない様に	
22	ピストン及び リング	1) ピストンはピストンピンリップ2コを外し、ピストンピンを抜き、コネクティングロッド小端部から外す 2) ピストンリングは合口部を広げてピストンから外す	ロッド小端内部を傷つけない様に 広げすぎると折損することがある	
23	吸・排気バルブ	1) スプリングリテーナよりコレットバルブを外す 2) 吸・排気バルブを抜き取る		

4) 組立要領

(1) 組立作業上の注意事項

- ① 各部品は十分に清掃し、ピストン、シリンダ、クランクシャフト、コネクティングロッド、各ベアリング等は特に注意する。
- ② シリンダヘッド及びピストン頭部に付着しているカーボンは完全に除去し特にピストンリング溝に付着したカーボンは注意して除去する。
- ③ 各オイルシールリップ部の傷の有無を点検し傷のある物は交換する。又、組立時はリップ部にオイルを塗布する。
- ④ ガasket類は新品と交換する。
- ⑤ キー、ピン、ボルト、ナット類は必要に応じて新品と交換する。
- ⑥ トルク規制のある部分は規定の締付トルクで締付ける様にする。
- ⑦ 組立時は回転部及び摺動部にオイルを塗布する。
- ⑧ 必要に応じて各部のクリアランスの点検及び調整を実施した後に組立てをする。
- ⑨ 組立中主要部を取付けたら、その都度手廻しをして重さや音に注意する。

(2) 組立て順序及び注意事項

① クランクシャフト

- (a) クランクシャフトオイルシール部にビニールテープ等を巻き、オイルシールに傷がつかないようにしてクランクケースに組付けます。

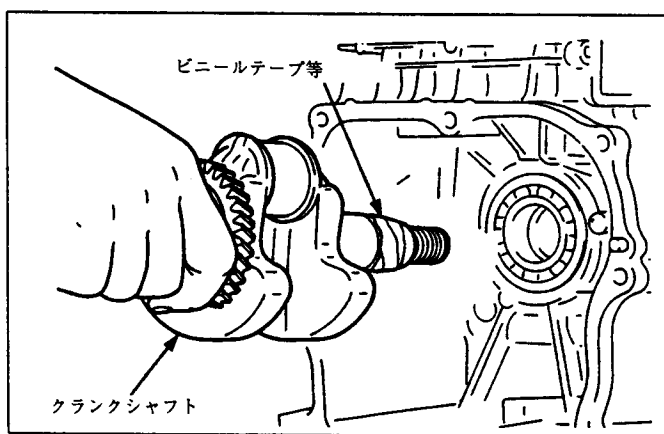


Fig 5-4-1

- (b) 半月キー（マグネトー用）を取付けます。

② ピストン及びリング

- (a) Fig 5-4-2 に示す様にピストンの第一ランドにリング合口を入れてリングを組付けます。次にピストンの回りをすべらすように足りるだけリングを広げて正規の溝に入れます。

(注) リングがねじ折れぬよう十分注意してください。

オイルリング、セカンドリング、トップリングの順に組付けます。尚、リングは刻印のある面を上にして組付けてください。

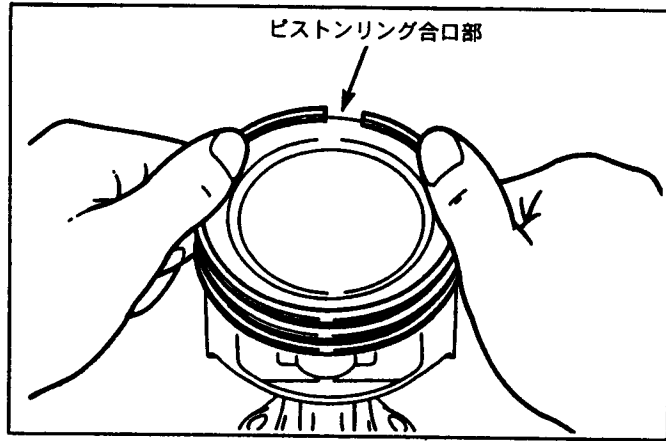


Fig 5-4-2

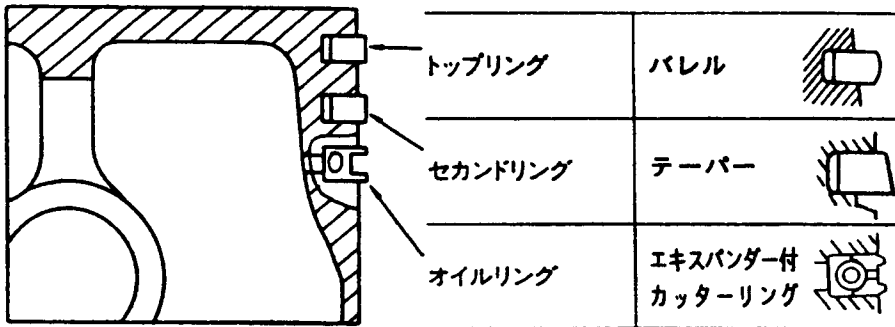


Fig 5-4-3

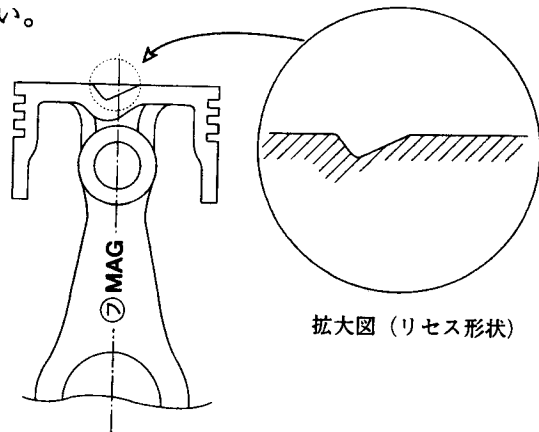
- (b) ピストンとコネクティングロッドはピストンピンで組付けます。

ピストンの方向性について

2型用ピストンは方向マークが無い為、バルブリセス形状にて方向を判別してください。コネクティングロッドの【MAG】側を手前にしてピストンのバルブリセス形状が下図となる様に組付けてください。

(注) コネクティングロッド小端部に十分オイルを塗ってください。

(注) クリップをピストンピンの両側に必ず入れてください。



- (c) ピストンとシリンダーの組付けは、Fig 5-4-4のようにピストンリング押えでおさえ（リング押えがない場合はピストンリングを指先又はマイナスドライバー中等で押えながら木片等で軽くピストン上部をたたき押し込みます）コネクティングロッドのMAGマークをフライホイールマグネット側にして組付けます。

(注) 組立前にピストンリング、コネクティングロッドメタル、シリンダ壁に十分オイルを塗ってください。

(注) ピストンリングの合口はピストン周囲で90° ずつずらして互い違いにします。

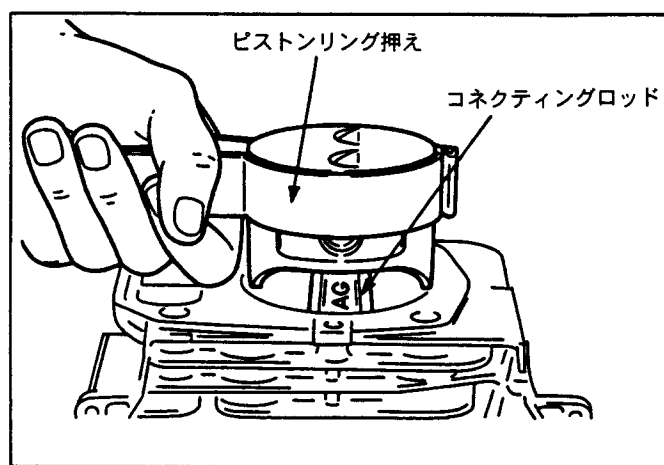


Fig 5-4-4

(注) ピストンとシリンダとの隙間はピストンとシリンダのスカート部スラスト面で測定します。

③ コネクティングロッドの組付け

- (a) クランクシャフトを下死点に回し、コネクティングロッドがクランクピンに接触するまでピストンの上部を軽くたたきます。
- (b) コネクティングロッドキャップの組付けはロッドの合せマークを合せ、クリンチ部をしっかりハメ合せて行います。

(注) 組付け後クランクシャフトをまわしコネクティングロッドが軽く動く事を確認します。

(注) コネクティングロッドキャップ締付けトルクは下記の通りです。

EH12-2	90~115kg-cm
EH17-2	170~200kg-cm
EH25-2	225~275kg-cm

④ バランサーシャフト (オプション) の組付 (EH25-2)

クランクシャフトに圧入されているバランサーギヤとバランサーシャフトのギヤのタイミングマークを合わせて組付けます。

(注) タイミングマークの合わせが異常ですとエンジンが正常の機能を果たさないばかりか、他部品との干渉により、損傷をまねくことがあります。

⑤ タペット及びカムシャフトの組付け

タペットを先に組み、次にカムシャフトを組付けます。

(注) カムギヤの歯元にあるタイミングマークとクランク歯車のタイミングマークを合わせてください。バルブタイミングが異常であるとエンジンは正常な機能を果たさず、全く運転できないかもしれません。(Fig 5-4-5 参照)

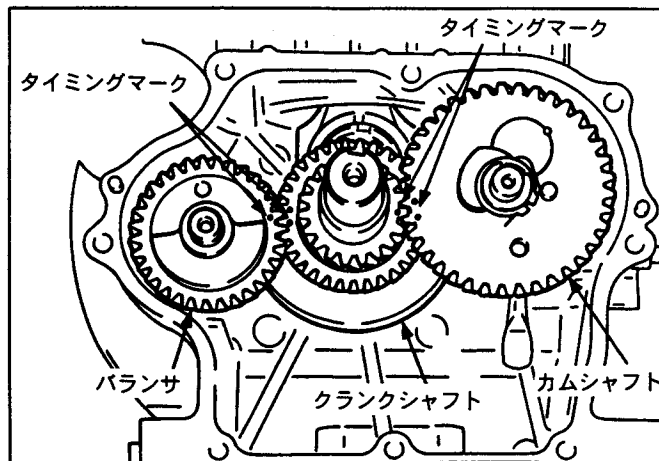


Fig 5-4-5

Fig 5-4-5

⑥ メーンベアリングカバーの組付

クランク軸及びカム軸 (B形) のサイドクリアランスが 0~0.2になる様に調整用シムで調整をして下さい。

尚、締付時のパッキンの厚さ、0.3mm

を調整時に加算して下さい。

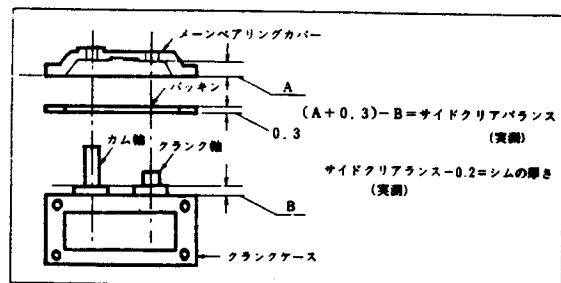


Fig 5-4-6

(注) 調整シムの種類

クランク軸用0.6, 0.8, 1.0 (EH12-2, 17-2)
	2.7, 2.9, 3.1 (EH25-2)
カム軸用 (B形)0.6, 0.8, 1.0

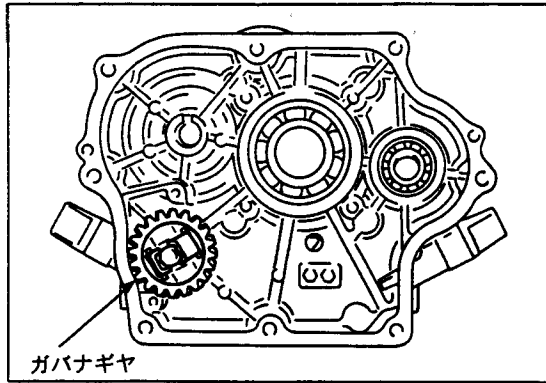


Fig 5-4-7

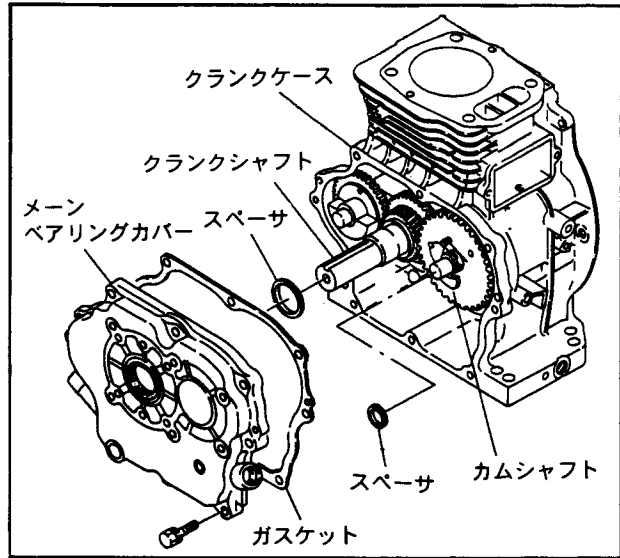


Fig 5-4-8

(注) 組付ける時は、ベアリング、オイルシールリップにオイルを塗り、パッキンを組付けやすくするために、カバーの面にうすいオイルの膜が出来るようにオイルを塗り、オイルシールリップを傷つけないために、クランクシャフトにオイルシールガイドをかぶせてから行います。(Fig 5-4-8 参照)

(注) メインベアリングカバー締付けトルク

E H12-2.17-2	80~100kg-cm
E H25-2	170~190kg-cm

⑦ シリンダヘッドに吸気バルブ、排気バルブの組付け

バルブ、バルブシート、吸排気ポート、バルブガイドよりカーボン等の堆積物を除去します。

(注) バルブフェイスがくぼんだりしている場合は新品と交換します。

(注) バルブガイドとバルブステムとの隙間が不適値の場合はバルブガイドを補用品バルブガイドと交換します。(修正基準表を参照)

※スプリングリテーナの取付け

スプリングリテーナを押し込み、コレットバルブ (2ヶ) を装着する。

(Fig 5-4-9 参照)

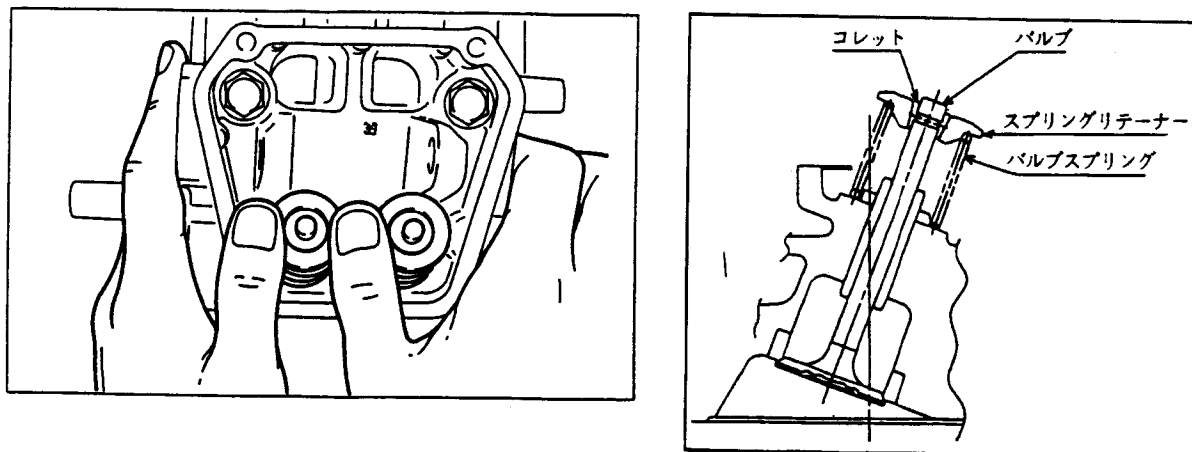


Fig 5-4-9

⑧ シリンダヘッドの取付け

シリンダヘッド面の平面度をチェックします。

プッシュロッドを挿入します。この時、タペットに確実に接触していることを確認してください。

(注) シリンダヘッドガスケットは新品と交換してください。

シリンダヘッド締付トルク

E H12-2	230~270kg-cm
E H17-2	230~270kg-cm
E H25-2	340~420kg-cm

⑨ ロッカーアーム、ピボットボルト、ガイドプレートをシリンダヘッドに組付けます。

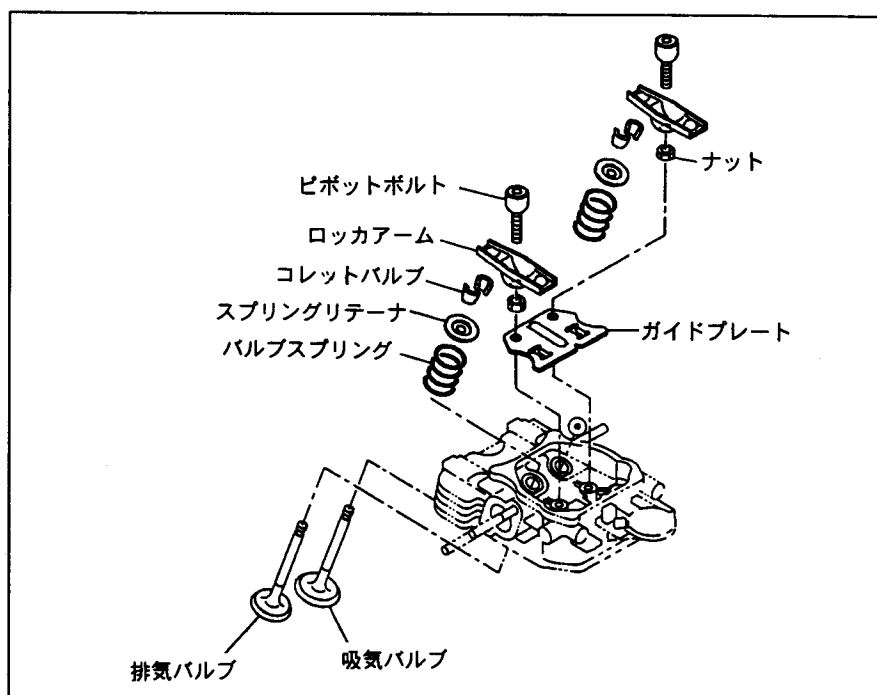


Fig 5-4-10

⑩ バルブクリアランス調整

クランクシャフトを廻し圧縮上死点にし、バルブとロッカーアームの間に隙間ゲージを入れて、クリアランスを測ります。(Fig 5-4-11参照)

調整の仕方

ピボットボルトの所のナットを緩め、ピボットボルトを廻わして、隙間を調整し妥当なクリアランスだと思われたらナットにて固定します。

(注) エンジン冷態時吸気、排気のクリアランス。

E H12-2.17-2.25-2	0.1 ± 0.02 mm
-------------------	---------------

- (注) E H12-2, 17-2 D形は出力軸キー溝を左上45° にすると上死点になります。
E H12-2, 17-2 B形は出力軸キー溝を上にとすると上死点になります。又はフライホイールとクランクケースのタイミングマークを合せます。
E H25-2 D形は出力軸キー溝を上にとすると上死点になります。
E H25-2 B形は出力軸キー溝を左上45° にすると上死点になります。

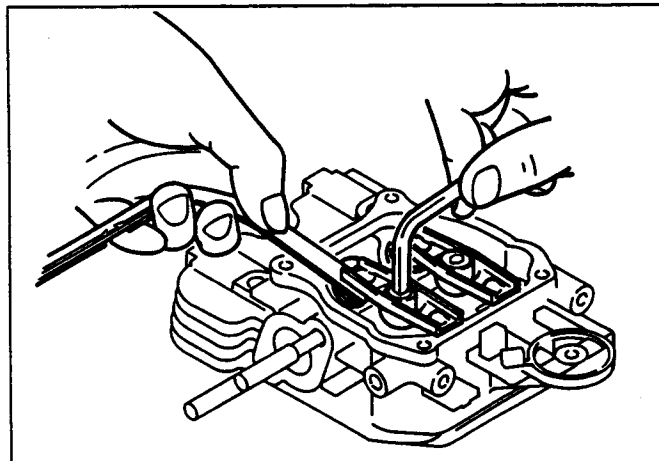


Fig 5-4-11

(注) バルブクリアランスの調整後クランク軸をまわして、もう一度バルブクリアランスが適当かどうか測定してください。

⑪ 点火プラグの組付け

(締付トルク 120~150 kg-cm / 再組み時：230~270 kg-cm)

- ⑫ フライホイール及びイグニッションコイル、起動プーリーの組付け
 クランクシャフトにフライホイールを組付けます。(起動プーリーと共締めになります。)
 フライホイールを締付けてからイグニッションコイルを組付けて締付けます。
 その時イグニッションコイルとフライホイールの間に0.5mmの隙間ゲージを挟みエ
 アギャップを確認してからイグニッションコイルを締付けます。
 エアギャップは0.5mmです。

(注) クランク軸及びフライホイールのテーパ部分のオイル分を拭きとってから組付けます。

フライホイール締付けトルク

EH12-2.17-2.25-2	600~650kg-cm
------------------	--------------

イグニッションコイル締付けトルク

EH12-2,17-2,25-2	90~110kg-cm
------------------	-------------

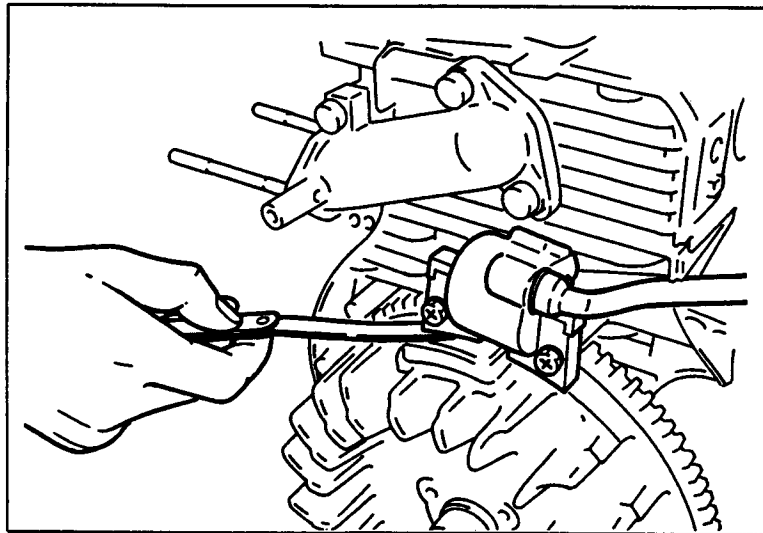


Fig 5 - 4 - 12

- ⑬ ガバナレバー関係
 組立時はガバナ調整を参照の事。(29頁)
- ⑭ インシュレータ、吸気パイプの組付け
 シリンダヘッド吸気ポート部へ吸気パイプをM6ナット2コとM6ボルト1本 (EH12-2, 17-2) M8ボルト3本 (EH25-2) にて組付けます。
 吸気パイプにガスケット、インシュレータを組付けます。
- ⑮ 気化器の組付け
 吸気パイプにガスケット、気化器の順に組付けます。

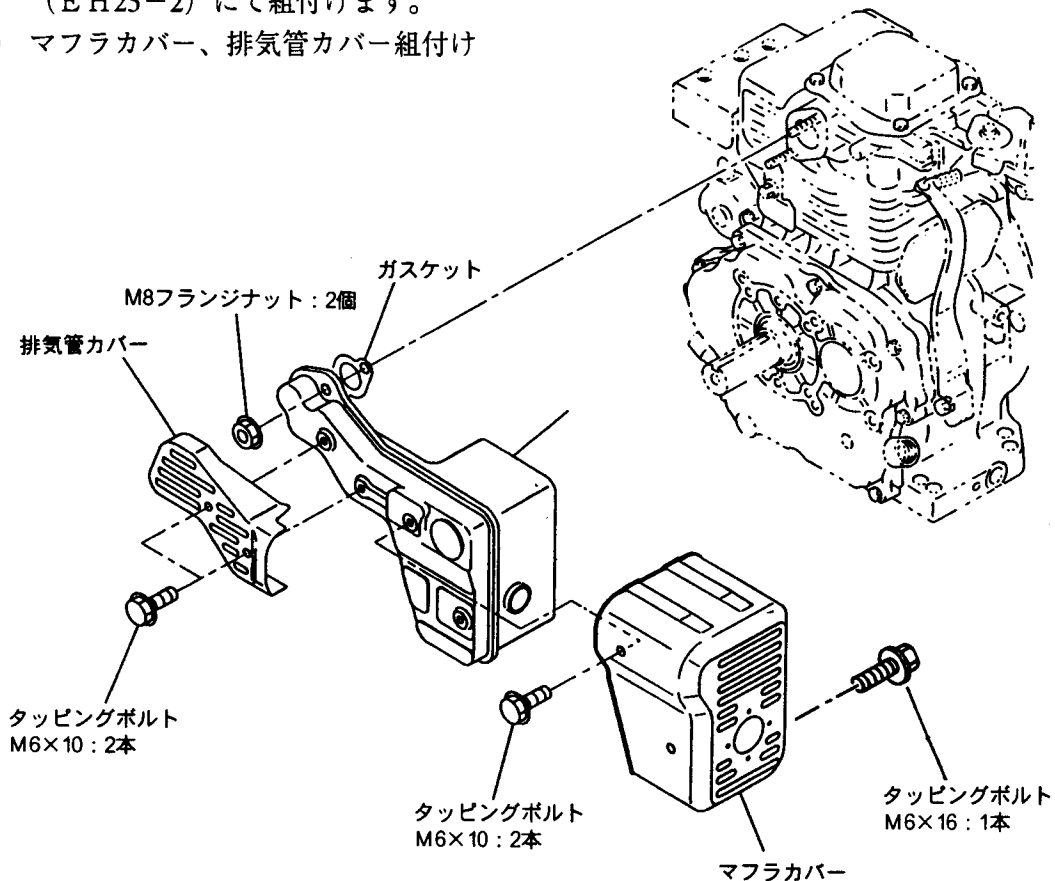
⑩ エアクリーナ組付け

気化器の後にガスケット、クリーナケースの順に組付けフランジナット2コで締付けます。クリーナケースにはエレメント、クリーナカバーの順で組付けます。

⑪ マフラー組付け

シリンダヘッド排気ポート部にマフラーを8mmナット（締付トルクは230~270kg-cm）で組付けます。又マフラーブラケット部6mmボルト（E H12-2, E H17-2）8mmボルト（E H25-2）にて組付けます。

⑫ マフラカバー、排気管カバー組付け



⑬ シリンダーバッフル組付け

クランクケースにシリンダーバッフルを組付けます。

⑭ ブロワハウジング、リコイル組付け

イグニッションコイルのコードをクランクケースの切欠き部に合わせてクランクケースに組付けます。更にリコイルを組付けます。(リコイル: M6×8)

⑮ 燃料タンク組付け

シリンダヘッドに燃料タンクを組付けます。燃料ストレーナ、気化器間を燃料パイプにて配管します。

(3) 再組立エンジンの運転

オーバーホールしたエンジンは部品をなじませるために摺合わせ運転をする必要があります。

特に、シリンダ、ピストンリング、バルブ等を新品と交換した時には念入りにする必要があります。

摺合わせ運転は下記を目安に行ってください。

	EH12-2	EH17-2	EH25-2	回 転 数	時 間
無 負 荷	①			2500 rpm	10分
	②			3000 rpm	10分
	③			3600 rpm	10分
負 荷	1.4 PS	2.0 PS	3.2 PS	3600 rpm	30分
	2.8 PS	4.0 PS	6.4 PS	3600 rpm	60分

6. マグネトーについて

1) マグネトー

EH12-2形の点火方式は無接点式マグネト一点火でU.T.C.I方式

EH17-2, 25-2形の点火方式は無接点式マグネト一点火でT.I.C方式を使用しています。

- (1) T. I. C (TRANSISTER, IGNITER, CIRCUIT)、U. T. C. I (UNIVERSALTYPE TRANSISTER CONTROLLED IGNITION) はフライホイールの外側にイグニッションコイルを装着した外コイル式でS. T. Dに使用し、チャージコイル(初期励磁)が特装品として用意されています。(フライホイールは共通)

点灯付用は特殊フライホイールの外側にイグニッションコイル、内側にライティングコイルが装着されています。

2) マグネトーの点検

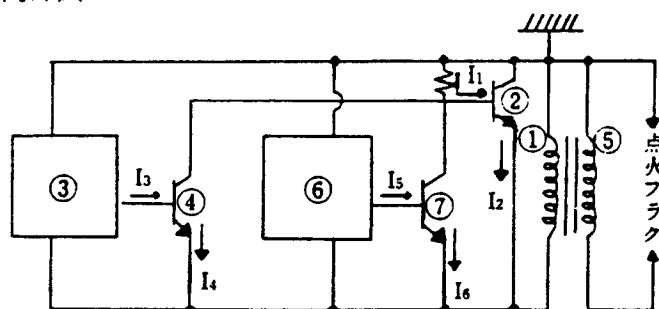
エンジンが始動しなかったり或は始動困難であったり、又、正しく運転できない時はマグネトーに欠陥があるかどうか次の要領でテストをしてください。

- (1) 高圧線が損傷して短絡していないかよく注意してチェックします。
- (2) 火花をチェックします。
- ① シリンダヘッドから点火プラグを外しプラグキャップに点火プラグを接続しシリンダヘッド等にアースをさせる。(点火プラグの電極間隙は、0.6~0.7mmです)
 - ② リコイルスタータを引いてフライホイールを回転させて、点火プラグに飛火するか、又その火花の強弱を点検します。(一次線をコネクター部から外して置く)
 - ③ 点火プラグに飛火しない時は、点火プラグとプラグキャップを外し高圧線の先端を、シリンダヘッド等から数mm離してリコイルスタータを引いて、高圧線の先端から火花が飛ぶかチェックします。

7. ロビン電子点火について

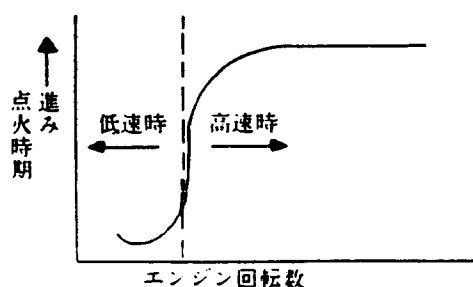
1) イグニッションコイル内部図

Fig 7-1



2) 点火時期特性

Fig 7-2



3) 作動原理

(a) フライホイールの回転によりイグニッションコイル一次側①に電気が発生し、パワートランジスタ②にベース電流 I_1 が流れます。この I_1 により、パワートランジスタ②がONの状態となり I_2 を流します。この状態はポイント式のポイントが閉じた状態に相当します。

(b) フライホイールの回転（エンジンの回転）が低速の時、点火時期に達すると低速時点火時期制御回路③が作動し、制御用トランジスタ④にベース電流 I_3 が流れます。この I_3 により制御用トランジスタ④がON状態となりコレクター電流 I_4 を流し、 I_1 を側路することにより、パワートランジスタ②がOFFとなり、 I_2 が急激に遮断されます。

その時の電流の変化により、二次側コイル⑤に高電圧が発生し、点火プラグに火花を飛ばします。フライホイールの回転が低速の時の点火時期は上図の中の低速時側であり、遅れた位置で点火します。

(c) フライホイールの回転（エンジンの回転）が高速の時、点火時期に達すると、進角制御回路⑥が作動し、制御用トランジスタ⑦へベース電流 I_5 が流れます。この I_5 により制御用トランジスタ⑦がONになり、コレクタ電流 I_6 を流し、 I_1 を側路することにより、パワートランジスタ②がOFFし、 I_2 が急激に遮断されます。その時の電流の変化により、二次側コイル⑤に高電圧が発生し点火プラグに火花を飛ばします。

高速時点火時期制御回路の作動タイミングは、低速時点火時期制御回路の作動タイミングより早い位置で作業します。（但し低速時には作動しません）又、点火時期は上図の高速時側のように進んだ位置で点火します。

8. ガバナ調整

EH12-2, 17-2, 25-2形に使用しているガバナは遠心重錘式で、ガバナギヤに取付けてあり、リンク装置によって気化器のスロットルバルブを自動的に調整するので負荷の変動にかかわらず回転数を一定に保つことができます。

調整の手順は下記によります。

- ① 気化器スロットルレバーとガバナレバーを連結し、ガバナシャフトに組付けます。
- ② 回転調整レバーをシリンダヘッドに組付けます。
- ③ ガバナレバーと回転調整レバーをガバナスプリングで結合します。

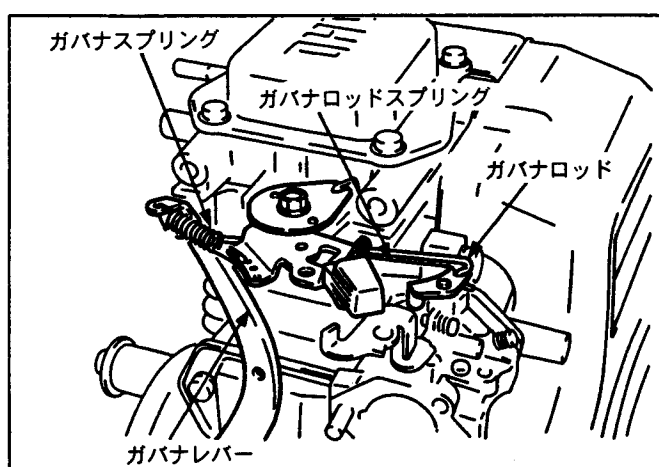


Fig 8-1

※ ガバナスプリングの掛け位置は2に掛けるのが標準です。(Fig 8-2 参照)

- ④ 回転調整レバーを高速側にまわし気化器のスロットルバルブが全開になるのを確認します。
- ⑤ ガバナシャフトの溝にドライバーをさし込み時計方向に一杯にまわし(ガバナシャフトが回らなくなるまで)ガバナレバーの締付ボルトでガバナレバーとガバナシャフトを固定します。

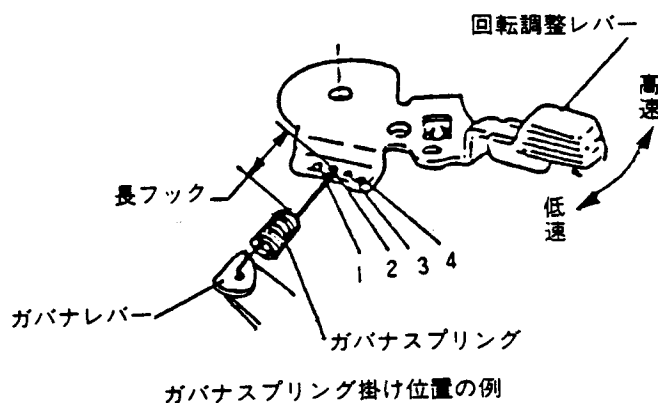


Fig 8-2

(Fig 8-3 参照)

ガバナレバー締付けトルク

EH12-2,17-2,25-2	90~110kg-cm
------------------	-------------

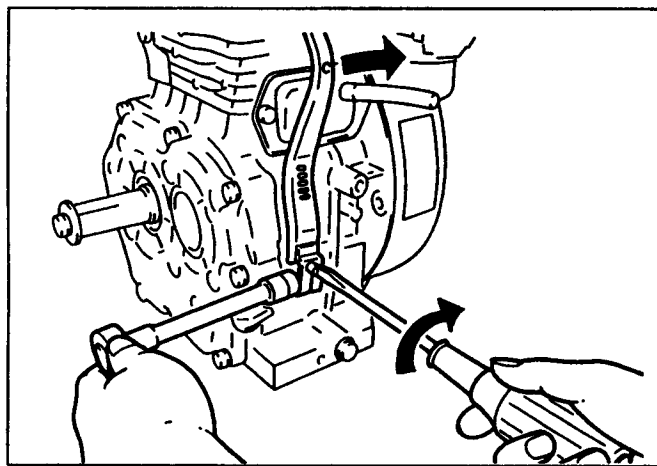
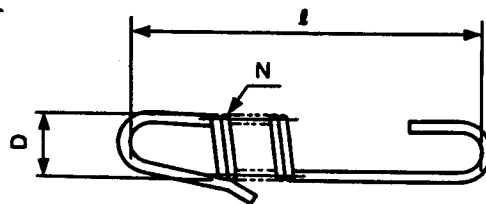


Fig 8 - 3

※発電機仕様のガバナスプリング

E H 12-2, 17-2, 25-2形は共に発電機仕様として50Hz用60Hz用とで使い分けます。尚STDと60Hz用が共通です。

見分け方



	EH 12-2		EH 17-2		EH 25-2	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
l	49	←	38	←	43	←
D	9.1	8.1	10.7	9.6	8.7	←
N	12.5	←	8.5	←	19.5	16.5
表面処理	メッキ (黄色)	メッキ 線材 (銀色)	メッキ (黄色)	メッキ 線材 (銀色)	メッキ (黄色)	メッキ 線材 (銀色)

Fig 8 - 4

9. デコンプについて

D形とB形とは構造が違いますが機能は同一ですのでD形を例にとり説明いたします。

1) 機能及び構造

エンジンの圧縮工程の後半に排気弁が開いて圧縮圧を減少するようにカム軸の排気カム上にデコンプ構造が取付けてあります。リリースレバーの一端は遠心力を受けやすいウェイト形状をしており他端は半月状のカムになっています。

エンジン起動時、リリースレバーを廻すトルクはウェイト自重の方が遠心力よりも大きいので半月状のカムは排気カム山より突出するためタペットを押し上げて排気バルブを開き減圧するためデコンプが作動します。

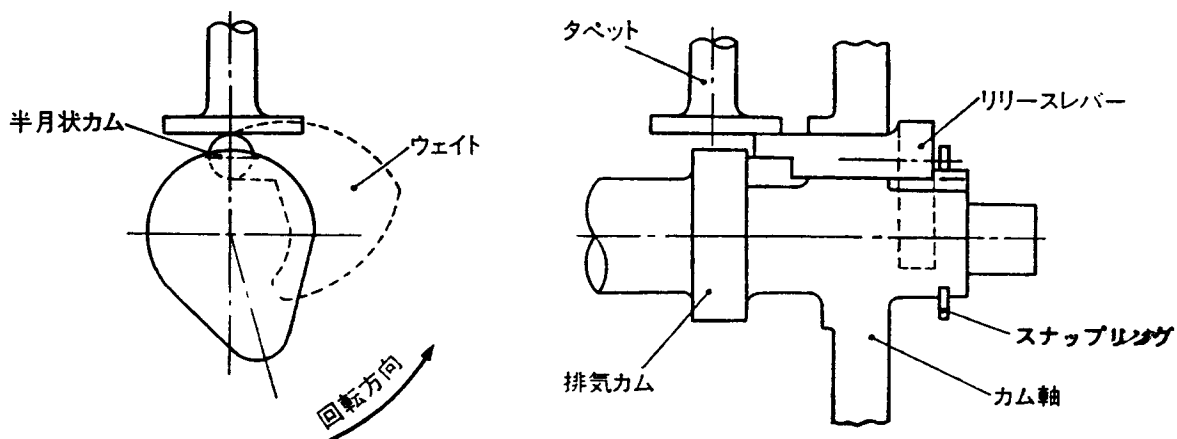


Fig 9 - 1

運転時はウェイトに加わる遠心力が大きくなりリリースレバーが廻され半月状のカムは排気カムのカム面より沈むためデコンプはOFFの状態になります。

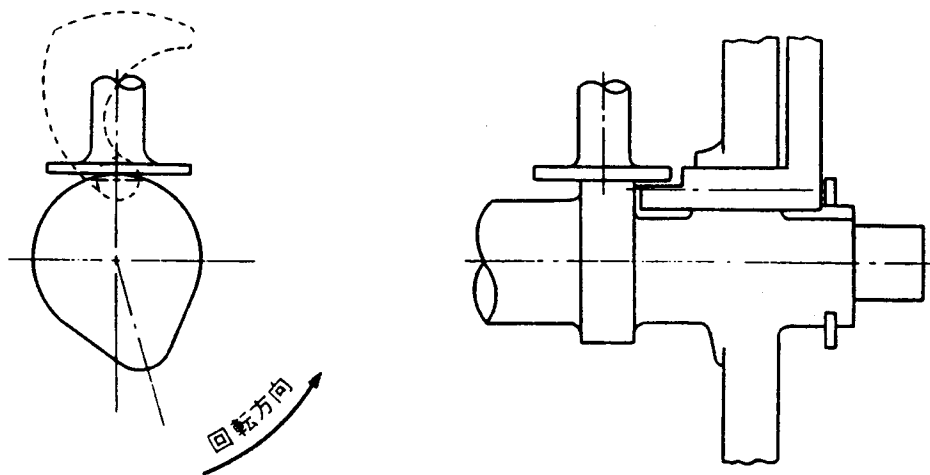


Fig 9 - 2

2) 点 検

リリースレバー組立時滑らかに動くことを確認してください。

10. 気化器について

1) 機能及び構造 (Fig 10-1, 2参照)

(1) フロート系統

フロートチャンバは気化器本体の真下に設けてあり、フロート (F) とニードルバルブ (N.V) の働きでエンジン運転中の油面を一定の高さに保つ機能を果たしています。

燃料はタンクからニードルバルブを経てフロートチャンバに流れこみ、一定量の燃料が溜まるフロート (F) が浮き上がり、その浮力と燃圧が釣合った時ニードルバルブ (N.V) が遮断され基準油面になる様になっています。

(2) パイロット系統

アイドリングから低速運転時 の燃料供給を行います。

燃料はメインジェット (M.J) を通りパイロットジェット (P.J) で計量され、パイロットエアージェット (P.A.J) で計量された空気と混合し、パイロットアウトレット (P.O) バイパス (B.P) よりエンジンに供給される様になっています。アイドリング時の燃料は主にパイロットアウトレット (P.O) より供給されます。

(3) メーン系統

中高速運転時の燃料供給を行う機能を果たします。

燃料はメインジェット (M. J) で計量されてノズル (N) に流れます。メインエアージェット (M. A. J) で計量された空気はノズル (N) のブリード穴より燃料内に混入し、霧状となってメインボアに噴出し、エアークリーナを経て吸入された空気と再度合い最適な濃度の混合気となってエンジンに供給されます。

(4) チョーク系統

寒冷時のエンジン始動を容易にする機能を果します。

チョーク (C) を閉めエンジンを始動するとノズル (N) に加わる負圧が増大し多量の燃料を吸引し始動を容易にします。

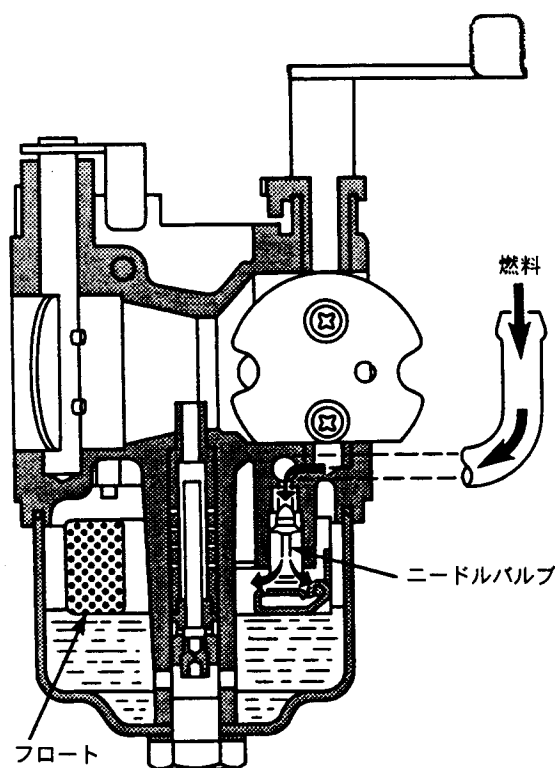


Fig 10-1

燃 料 系 統

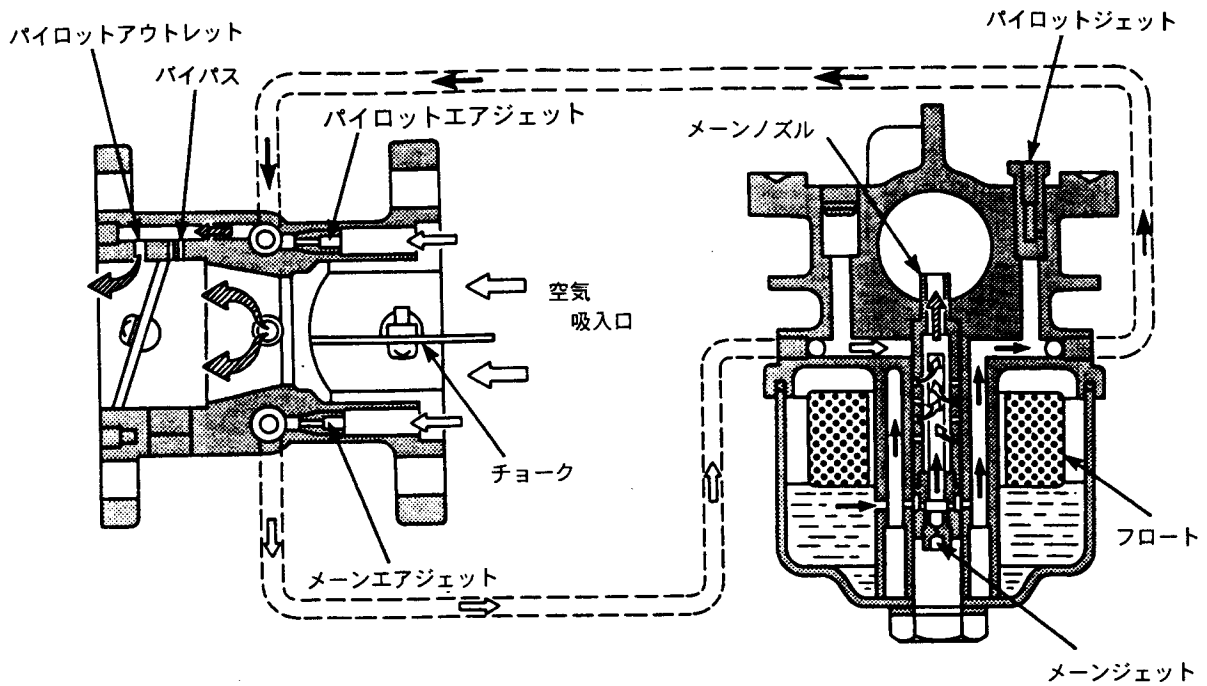


Fig 10-2

2) 分解及び再組立

気化器は機械的故障は別として不調の大半は混合気の濃度が狂った時に起ります。混合気の狂う原因の大半はジェット類空気通路、燃料通路のつまり、燃料レベルの変動等が起因します。機能を完全に発揮させる為には空気、燃料が正常に流れる様常に清潔に保つ必要があります。

次に分解、組立要領を記します。(Fig 10-2 参照)

(1) スロットル系統

- ① クロススクリュ(2)を取外し、スロットルバルブ(1)を外し、スロットルシャフト(11)を抜取ります。スロットルバルブはバルブの外周が傷つかないように注意してください。
- ② スロットルストップスクリュ(40)を取外すとスプリング(41)が外れます。

(2) チョーク系統

- ① E H12-2、17-2形はチョークバルブ(3)をプライヤー等で引き抜き、チョークシャフト(8)を抜取ります。
E H25-2形はクロススクリュ(4)を取外し、チョークバルブ(3)を外しチョークシャフト(8)を抜取ります。
- ② チョークシャフト組付けの時はチョークバルブの表裏を確認し組付けてください。

(3) パイロット系統

- ① パイロットジェット(5)を外します。この時傷をつけない様適合した工具を使用してください。
- ② 組付の時はパイロットジェットを確実に締付けないと、燃料がリークしてエンジン不調の原因となりますので、しっかり締付けてください。

(4) メーン系統

- ① ボルト(12)を外してフロートチャンバボデー(16)を取外します。
- ② メーンジェット(22)を外します。
- ③ 気化器ボデーからノズル(89)(20)を外します。
- ④ 組付けの時はノズル、メーンジェットを確実に締付けてください。確実に締付けないと燃料が濃過ぎてエンジン不調の原因となります。
- ⑤ ボルト(12)の締付けトルクは70kg-cmです。

(5) フロート系統

- ① フロートピン(15)を抜いてフロート(19)およびニードルバルブ(14)を外します。

※ジェット類を清掃する時はドリルや針金等を使用しないでください。(燃料の流れに影響を与えるオリフィスを傷つける恐れがあるからです。必ず圧さく空気を使用してください。)

※フロートピンが気化器ボデーにカシメられているためにニードルバルブ及びフロートの取外しの時は、フロートピンより細い棒材等を使用して、フロートピンがつぶしてある反対側より軽くたたき取外してください。

気化器分解図

E H12-2、17-2形

E H25-2形

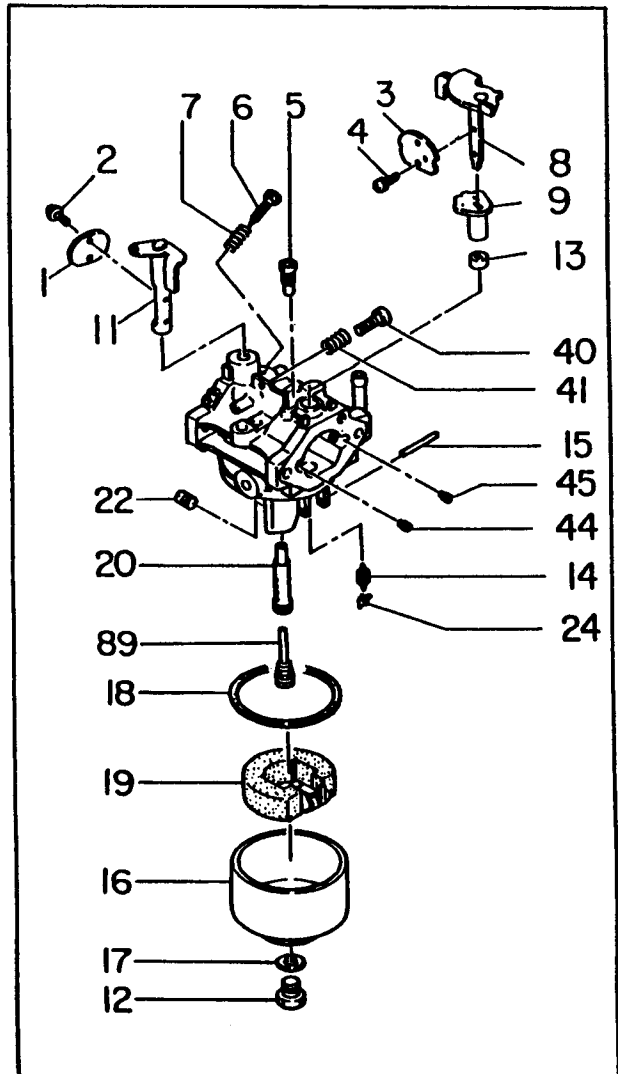
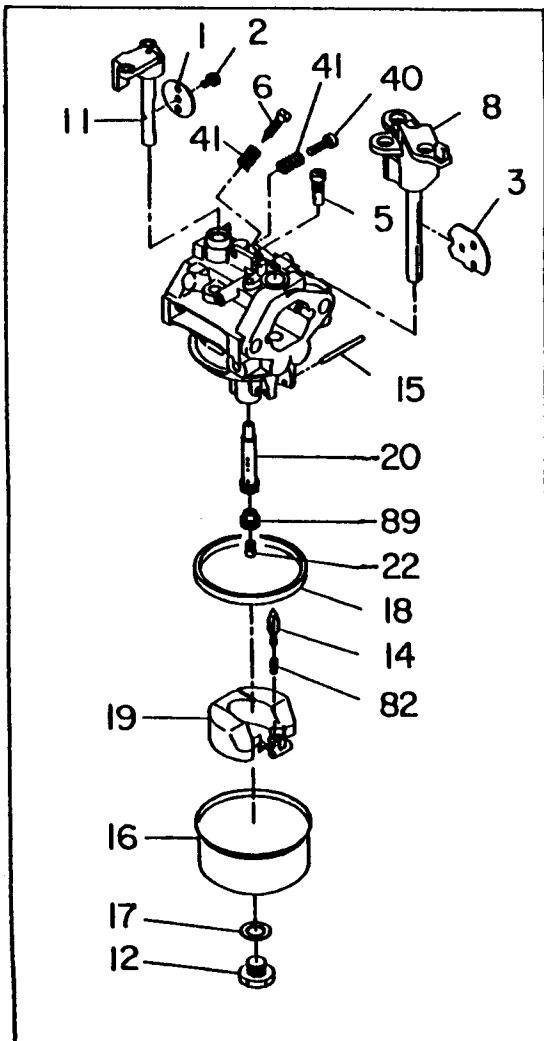


Fig 10-3

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| 1-スロットルバルブ | 12-ボルト | 24-クリップ |
| 2-クロススクリュー | 13-リング | 40-アイドルスクリュー |
| 3-チョークバルブ | 14-ニードルバルブ | 41-スプリング |
| 4-クロススクリュー | 15-フロートピン | 44-エアージェット |
| 5-パイロットジェット | 16-フロートチャンバー | 45-エアージェット |
| 6-パイロットスクリュー | 17-ガスケット | 82-スプリング |
| 7-スプリング | 18-オーリング | 89-ガイドホルダー |
| 8-チョークシャフト | 19-フロート | |
| 9-リング | 20-メインノズル | |
| 11-スロットルシャフト | 22-メインジェット | |

又、配管に際してはエアロックやベーパーロックを起さぬよう、伝熱、太さ、曲り、継目の漏れ等に注意し、配管の長さは出来るだけ短くしてください。

※エンジンオイルは連続使用時間に対し限度があります。焼付き防止に注意してください。

5) 被駆動機との連結

(1) ベルト駆動

下記の事項に注意して下さい。

- 平ベルトよりVベルトの方が望ましい。
- エンジンと被駆動機のシャフトはおたがいに平行である事。
- エンジンおよび被駆動機のプーリは一系列である事。
- エンジンプーリはエンジン出力軸の胴付部に必ず接して取付ける事。
- もし可能ならベルトを水平に作動させる方が良い。
- 始動時に負荷を遮断させる事。

※クラッチが使用されない時は、ベルト緊張遊動輪等を使用してください。

(2) フレキシブルカップリング

フレキシブルカップリングを使用する時は、被駆動シャフトとエンジンシャフトの芯ぶれ、曲げ角度を最小に押さえる事。

この許容量はカップリングメーカーの指示によってください。

6) 配 線

(1) S. T. D

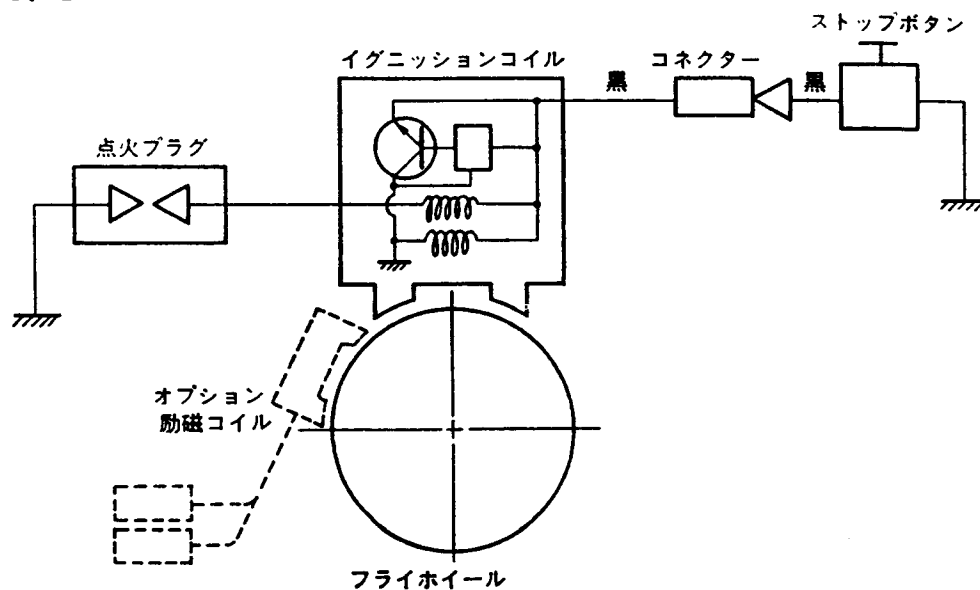


Fig 11-1

(2) セル付

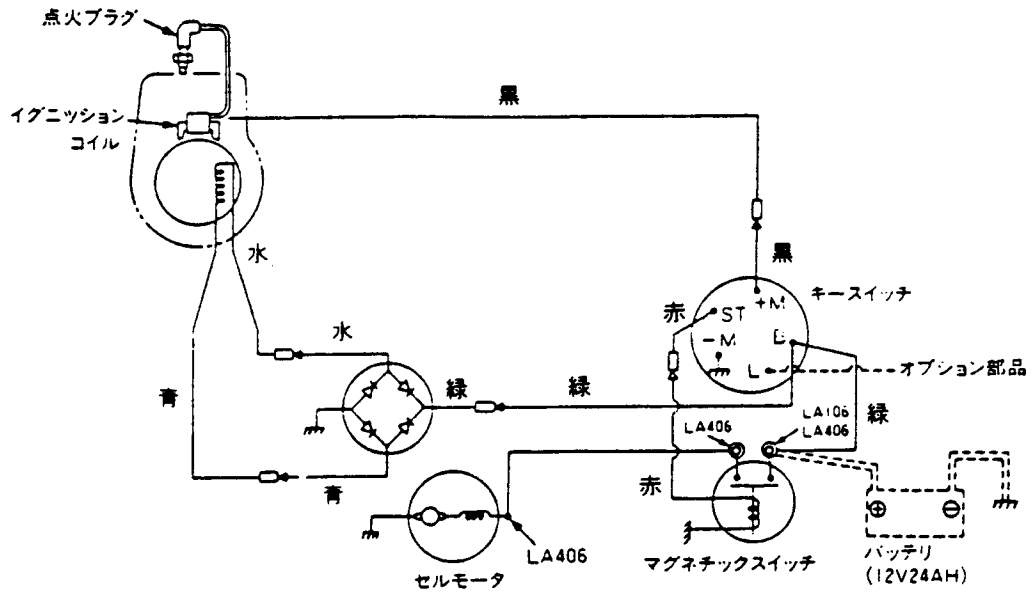


Fig 11-2

※ 以上の配線図の中で次の事項に御注意ください。

- はエンジンに装着してありません。
- はJIS, CB104メス端子です。
- △ はJIS, CA104オス端子です。
- ◎ はJIS, LA104又はLA108板端子です。

12. リコイルスタータについて

準備する工具：ドライバー

ペンチ（プライヤー）

保護メガネ

注意 分解作業を始める前に、保護メガネを着用していることを確認してください。

1 分解手順

(1)ゼンマイの力を解除する。

- 1: スタータノブを持ち、スタターロープを引き出す。
- 2: ロープを全部引出し、リールに収納しているロープの結び目がロープガイドと一直線になるようにする。
- 3: 巻き込まれないように、両手の親指でリールを確実に押さえる。(図-1)
- 4: リールからロープの結び目を引き抜き、結びを解き、スタータノブ側に引き抜く。(二人作業)
- 5: 両手の親指でリールを制御しながら、リールの回転が止まるまでゆっくり巻き戻す。

注意 ロープを全部引き出している時、ゼンマイは最大になっているので急に手を離したり押えている指の力を不意に緩めたりしないこと。

(2)子部品を取り外す。(図-2)

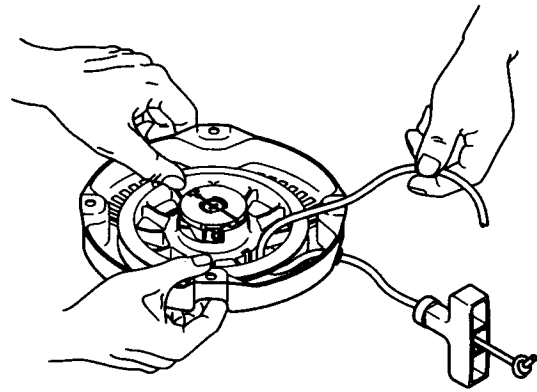
- 1: ケースを固定しセットスクリュを緩める。
- 2: 上から順番にセットスクリュ、ラチェットガイド、フリクションスプリング、ラチェットを取り外す。

(3)リールを取り外す。(図-2)

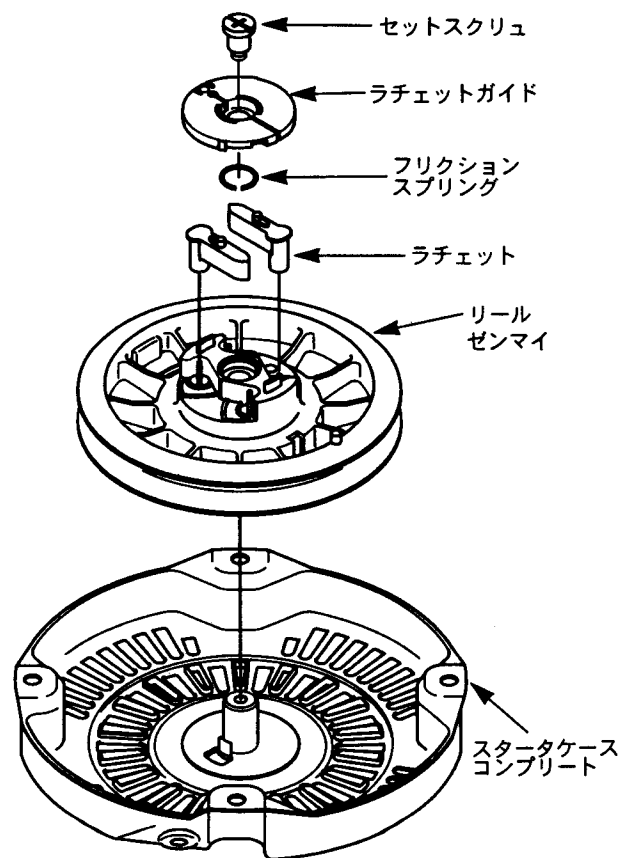
- 1: 浮き上がらないようにリールを軽く押さえながら、動きが軽くなるまで左右に1/4回転位ゆっくりと数回動かす。
- 2: 少しずつゆっくりとリールを上を持ち上げ、ケースから取り出す。
- 3: リールに組み込んであるゼンマイが飛び出しそうになったら(3)-1、(3)-2を再度やり直す。

注意 分解したりリールにはゼンマイが組み込まれているので、落としたり、振ったりしないで、平なテーブルの上に置いておくこと。

分解終了



(図-1)



(図-2)

注意 組立作業を始める前に、保護メガネを着用していることを確認してください。

2 組立手順

(1) リールをケースに組み込む。

- 1: ケースにグリスを塗布する。(図-3)
- 2: リールに組み込んでいるゼンマイの内端位置を修正する。(図-4)
- 3: シャフト、フック部とゼンマイの内端が引っ掛かるようにリールを持ち、上から静かにケースに落とし込む。
- 4: 反時計方向に軽くリールを動かし、ゼンマイが引っ掛かっていることを確認する。

(2) 子部品を組み込む。

- 1: ラチェットをリールに組み込む。(図-5)
- 2: ラチェットの姿勢を保ちながら、ラチェットガイド、サブAss'yを組み込む。(図-6)

(3) セットスクリュを締め込む。

- 1: ラチェットガイドが動かないように軽く手で押し込み、セットスクリュを締め込む。

(4) ゼンマイの力を蓄力する。

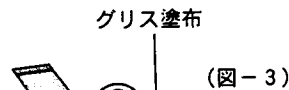
- 1: ケースを固定し、両手を使いリールを反時計方向に6回巻き込む。
- 2: リールのロープ穴とロープガイドが一直線になる位置でリールを保持する。(図-7)

注意 リールを巻き込んでいる時は、ゼンマイの力は最大となっているので、急に手を離したり、押さえている指の力を不意に緩めたりしないこと。

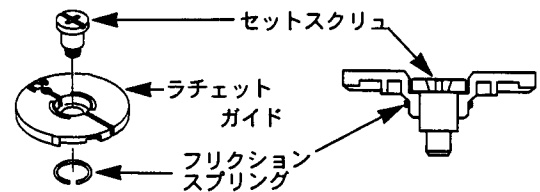
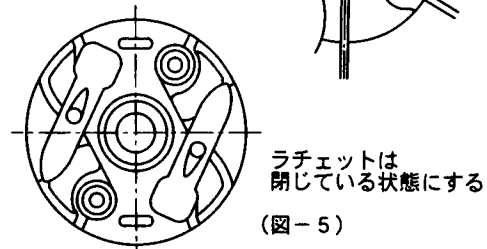
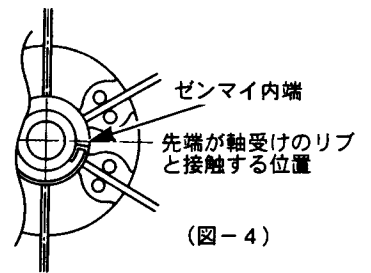
(5) ロープを組み込む。(二人作業)

- 1: ロープ末端をロープガイドとリールのロープ穴に通し、末端をリールから20cm位引き出しておく。(図-7)
- 2: ロープ末端を結ぶ。(図-8)
- 3: ロープを末端が浮き上がらないようにして、リールに納める。(図-9)
- 4: ロープガイドから50cm位のロープを片手でしっかり持ち、巻き込まれないようにやや引張り気味にしておく。
- 5: リールから静かに手を離し、ゼンマイがロープに巻き込む力に従って、ノブがロープガイドに着くまでゆっくり戻す。

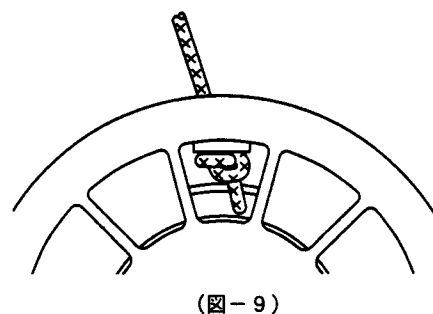
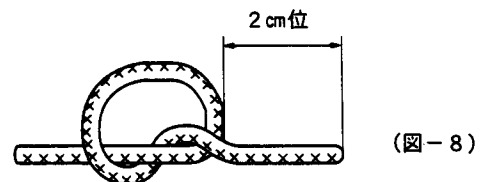
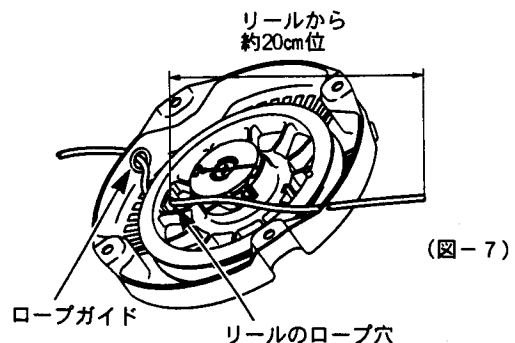
組立終了



シャフト・フック部



ラチェットガイド・サブAss'y



※ 以上で分解及び組立ての作業は終了ですが、部品が確実に組込まれていない場合がありますので念の為、次項の確認事項を必ず実施して下さい。

3) 組立後の確認事項

(1) 2～3回スタータノブを引いて見て下さい。

(a) スタータノブが重く引けない場合は、部品等が指示通りに組み込まれているか、再確認して下さい。

(b) ラチェットが作動しない場合は、スプリング等の部品が欠品していないか、再確認して下さい。

(2) スタータノブを引きスタータロープを一杯まで引き出して見て下さい。

(a) リールのロープ収納溝にスタータロープが残っている場合は、ゼンマイに無理が掛っているので、スタータロープを30cm位引き出し、リールを親指でしっかり押え、スタータロープをリコイルスタータの内側に引き出します。次に親指でリールの回転を制動しながら1～2回巻き戻して下さい。

(b) スタータロープの戻りが弱い又は、スタータノブが途中で垂れ下がる場合は、回転部及び摩擦部にグリス又はモビール油を注油して下さい。

それでも直らない場合は1～2回巻き込んで下さい。(この場合ゼンマイに無理が掛っていない事を前記の要領で確認して下さい。)

(c) ゼンマイの外れる音がして、スタータロープがリール内に巻き込まれなくなった場合はもう一度最初から組み直して下さい。

4) こんな場合は

(1) 分解時にゼンマイが飛び出した場合

細目の針金でゼンマイの収納部より小さめの輪を作り図-10の様にゼンマイの外端を輪の一部に掛けて巻き取り、ゼンマイ収納部に納めゼンマイが浮き出さない様に指で押えながら、静かに輪を取り外して下さい。輪はドライバー等の先で、こじると容易に取り外せます。

尚、ゼンマイの収納方向を間違えぬ様取付けてください。

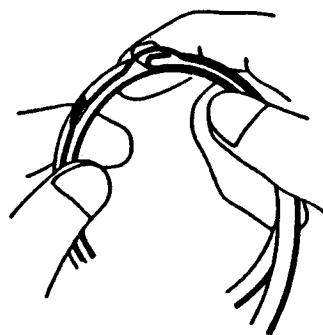


図-10

(2) 給 油

使用シーズンの終り又は分解時には、グリス（出来れば耐熱性のものが良い）又はモビール油を回転部と摩擦部及びゼンマイ部に給油して下さい。

(3) 回転方向が反対の場合（B 形）

本説明書は右回転用のものですから、左回転のものは逆の回転で行ってください。

13. 点検修正について

分解清掃後は修正基準表に基づいて点検、修正を行ってください。

修正基準表はエンジンを修理する場合に合に適用されるもので、修理業務に当っては熟知を要する重要なものです。修正基準を守り正しい整備を行ってください。

以下修正基準表に使っている用語の説明をします。

1) 修 正

修正とはエンジン各部に対して行う修理、調整または部品の交換をいいます。

2) 修正限度

修正限度とはエンジン各部の摩耗もしくは破損または機能の減退のために、その部品に修正を加えなければ、使用上支障をきたすと考えられる限度をいいます。

3) 使用限度

使用限度とは性能上または強度上から、これ以上使用出来ない限度をいいます。

4) 標準寸法

標準寸法とは新品各部の設計寸法の許容差を除いたものをいいます。

5) 修正精度とは、エンジン各部の修正を行った時、仕上がりの精度または調整の精度をいいます。

14. 修正基準表

E H 12. 17. 25形エンジン修正基準一覧表

整備項目	形式	標準寸法	修正精度	修正限度	使用限度	備考	用具	修正要領	
シリンダヘッド	平面度		0.05以下	0.05	0.1		定盤サーチャ	修正	
	吸排気バルブシート当り幅			0.7~1.0	2.0			修正	
	バルブガイドの内径	EH12-2,17-2 EH25-2	φ5.5 φ6.0	+0.018 0 +0.053 0.035	0.15	0.15	中央部の径	シリンダゲージ	交換
シリンダ	内径	EH12-2 EH17-2 EH25-2	φ60 φ67 φ75	+0.019 0	最大と最小の差 0.1				
	ボーリング後の真円度			0.01			シリンダゲージ	ボーリング	
	ボーリング後の真筒度			0.015					
ピストン	スカート部スラスト方向の外径(含オーバーサイズ)	STD	EH12-2	φ59.97	±0.01				
			EH17-2	φ66.97	±0.01				
			EH25-2	φ74.97	±0.01				
	オーバーサイズ B: +0.25	EH12-2	φ60.22	±0.01	-0.1	-0.1		マイクロメータ	交換
		EH17-2	φ67.22	±0.01					
		EH25-2	φ75.22	±0.01					
	オーバーサイズ C: +0.50	EH12-2	φ60.47	±0.01					
		EH17-2	φ67.47	±0.01					
		EH25-2	φ75.47	±0.01					
リング溝の巾	Top	EH12-2	1.5	+0.045	0.15	0.15			
		EH17-2		+0.020					
		EH25-2		+0.050					
	2nd	EH12-2	1.5	+0.025	0.15	0.15			
		EH17-2		+0.060					
		EH25-2		+0.040					
	Oil	EH12-2	2.8	+0.045	0.15	0.15			
		EH17-2		+0.020					
		EH25-2		+0.040					
	EH12-2	3.0	+0.045	0.15	0.15				
	EH17-2		+0.010						
	EH25-2		+0.035						

整備項目	形式	標準寸法	修正精度	修正限度	使用限度	備考	用具	修正要領	
ピ ス ト ン	ピン穴	EH12-2 EH17-2 EH25-2	φ13 φ16 φ18	+0.002 -0.009	0.035	0.035		シリンダゲージ	交換
	ピストンとシリンダの隙間	EH12-2,17-2 EH25-2		0.015 ~0.074 0.025 ~0.064	0.25	0.25	シリンダ最大径とピストンスラスト方向のスカート下部にて	シリンダゲージ、マイクロメータ	交換
	リング溝とリングの隙間	EH12-2 EH17-2 EH25-2	Top	0.03 ~0.075	0.15	0.15		サーチャ-	交換
	2nd			0.035 ~0.080 0.05 ~0.09					
	oil			0.03 ~0.075 0.025 ~0.070 0.03 ~0.070 0.02 ~0.075 0.01 ~0.065 0.01 ~0.065					
ピストンとピストンピンの嵌合				-0.009 ~0.010	0.06	0.06		シリンダゲージ、マイクロメータ	
ピ ス ト ン リ ン グ	合口隙間	EH12-2,17-2 EH25-2	Top 2nd	0.2 ~0.4	1.5	1.5		サーチャ-	交換
	oil			0.1 ~0.3 0.2 ~0.4 0.05 ~0.25 0.1 ~0.3					
	巾	EH12-2 EH17-2 EH25-2	Top	1.5	-0.1	-0.1		マイクロメータ	交換
	2nd			1.5					
	oil			2.8 3.0					

整備項目	形式	標準寸法	修正精度	修正限度	使用限度	備考	用具	修正要領
ピストンピン外径	EH12-2 EH17-2 EH25-2	φ13 φ16 φ18	0 -0.008	-0.04	-0.04		マイクロメータ	
コ ネ ク テ ィ ン グ ロ ド	大端部内径	EH12-2 EH17-2 EH25-2	φ26 φ30 φ34	+0.013 0 +0.016 0 +0.016 0	0.1	0.1	シリンダゲージ	
	大端部とクランク軸ピン部の隙間	EH12-2 EH17-2 EH25-2		0.02 ~0.046 0.02 ~0.049 0.025 ~0.057	0.2	0.2	シリンダゲージ、マイクロメータ	交換
	小端部内径	EH12-2 EH17-2 EH25-2	φ13 φ16 φ18	+0.021 +0.010	0.08	0.08	シリンダゲージ	交換
	小端部とピストンピンの隙間			0.010 ~0.029	0.12	0.12	シリンダゲージ、マイクロメータ	交換
	大端部側隙間			0.1~0.7	1.0	1.0	サーチャー	修正又は交換
	大小端部穴の平行度			0.06	0.1	0.1	芯金ダイヤルゲージ	修正又は交換
	大小端部穴の中心距離	EH12-2 EH17-2 EH25-2	73 84 100	±0.1		0.15		
	ク ラ ン ク シ ャ フ ト	ピン部外径	EH12-2 EH17-2 EH25-2	φ26 φ30 φ34	-0.020 -0.033 -0.025 -0.041	0.15	0.5	マイクロメータ
ピン部真円度			0.005 以下			マイクロメータ		
ピン部の円筒度			0.005 以下			マイクロメータ		
ピン部の平行度			0.008 以下			ダイヤルゲージ		
軸受部の外径	EH12-2,17-2 EH25-2	φ25 マグ側 φ30 PTO側(D形) PTO側(B形) φ28	-0.003 -0.012 0 -0.009 -0.003 -0.012 -0.003 -0.012				マイクロメータ	交換

整備項目	形式	標準寸法	修正精度	修正限度	使用限度	備考	用具	修正要領	
カムシャフト	カム山の高さ	EH12-2,17-2 EH25-2	29.7 30.7	±0.1	-0.25	-0.25		マイクロメータ	交換
	軸受部外径	EH12-2,17-2 EH25-2	マグ側 φ17 PTO側 φ15 マグ側 φ25 PTO側 φ15	-0.016 -0.027 -0.016 -0.027 -0.020 -0.033 -0.016 -0.027	-0.05	-0.05		マイクロメータ	交換
弁バネ	自由長	EH12-2,17-2 EH25-2	30.5 35.5	-1.5				ノギス	交換
	直角度					1.0	弁バネ全長にて	スコヤ	交換
吸排気弁	弁軸の外径 吸気 排気	EH12-2,17-2 EH25-2	φ5.5 φ6.0	-0.045 -0.060 -0.010 -0.025	-0.15			マイクロメータ	交換
		EH12-2,17-2 EH25-2	φ5.5 φ6.0	-0.056 -0.074 -0.025 -0.040					
	弁軸径とバルブガイドとの隙間 吸気 排気	EH12-2,17-2 EH25-2 EH12-2,17-2 EH25-2		0.045 ~0.078 0.045 ~0.078 0.056 ~0.092 0.060 ~0.093	0.3	0.3	ガイド中央部にて	シリンダゲージ	交換
	バルブクリアランス (冷態時)		0.08~0.12					サーチャージャ	交換
タペット	軸径	EH12-2,17-2 EH25-2	φ8	-0.025 -0.040				マイクロメータ	交換
	軸径とガイドの隙間			0.025 ~0.055				シリンダゲージ、マイクロメータ	交換

整備項目		形式	標準寸法	修正精度	修正限度	使用限度	備考	用具	修正要領
気化器	Met. N.の戻し								
	パイロットスクリュの戻し	EH12-2 EH17-2 EH25-2	1 $\frac{3}{8}$ 1 $\frac{1}{4}$ 1 $\frac{1}{2}$						
	イグニッションコイルフライホイールとの隙間		0.3~0.5						
電気関係	点火プラグ	EH12-2 EH17-2.25-2	NGKB6 ES NGKB6 HS						
	点火プラグ電極隙間			0.6~0.7	1			サーチャージャー	調整又は交換
	点火時期		上死点前23°	±2°	±5°			タイミングテスター	調整
最大出力PS/rpm	EH12-2 EH17-2 EH25-2	3.5/3600 5.0/3600 8.0/3600			定格出力の110%以下				
連続定格出力PS/rpm	EH12-2 EH17-2 EH25-2	2.8/3600 4.0/3600 6.4/3600							
燃料消費量 ℓ/hr	EH12-2 EH17-2 EH25-2	1.2以下 1.6以下 2.6以下	標準時の135%以上						連続定格出力時にて(3600rpm)
潤滑油消費量 cc/hr	EH12-2 EH17-2 EH25-2	10 15			50 60				
潤滑油定量 ℓ	EH12-2 EH17-2 EH25-2	0.6 0.65 1.0							
使用潤滑油		ロビン純正オイルまたは自動車用エンジンオイルSE.SF級 夏 春秋 冬(0℃以下) SAE #30 SAE #20 SAE 10W-30							
潤滑油の交換		初回20H 2回目以降50H							
圧縮圧力 kg/cm ² /rpm	EH12-2 EH17-2 EH25-2	3.3/500 4.0/500 5.1/500			標準時の10%以下		参考値	コンプレッションゲージ	
無負荷低速回転速度 rpm		1200						回転計	

整備項目		形式	標準寸法	修正精度	修正限度	使用限度	備考	用具	修正要領
各部 締 付 トル ク	シリンダヘッド 締付ボルト kg-cm	EH12-2	230～270					トルクレン チ	
		EH17-2							
		EH25-2	340～420						
	コネクティング ロッド締付ボルト kg-cm	EH12-2	90～115					トルクレン チ	
		EH17-2	170～200						
		EH25-2	225～275						
	マグネトー締付 ナット kg-cm		600～650					トルクレン チ	
	メインベアリン グカバー締付ボ ルト kg-cm	EH12-2	80～100					トルクレン チ	
		EH17-2							
		EH25-2	170～190						
点火プラグ kg-cm	EH12-2	120～150				新品時	トルクレン チ		
	EH17-2								
	EH25-2								
ピボットボルト kg-cm		70～90					トルクレン チ		

15. 手入れと保存

下記の手入れは、エンジンを常識的な条件で正しく使用した場合に必要な手入れの標準を表わしたものです。従ってこの時間までは、手入れは必要ないというような保障の意味は一切ありません。例えば埃りの多い所で使用される場合は、エアークリーナの清掃は時間毎ではなくて毎日になることもあります。

1) 毎日の手入れ（8時間毎）

点 検 と 手 入 れ	手 入 れ の 必 要 な 理 由
(1) 各部の埃の清掃	(1) 特にガバナ連結部に埃がついて作動が悪くなる事があります。
(2) 燃料漏れの有無を調べ、もしあれば増締めするか交換する。	(2) 不経済であるばかりでなく危険です。
(3) 各部の締付にゆるみがないか調べあれば増締めする。	(3) 締付部のゆるみは振動事故の原因になります。
(4) クランクケース内オイルを点検し不足している時は補給する。	(4) オイル不足で運転すると焼付き事故等を起します。

2) 20時間目の点検と手入れ

点 検 と 手 入 れ	手 入 れ の 必 要 な 理 由
(1) クランクケース内のオイルを交換する。	(1) 初期なじみの汚れを除去するため。

3) 50時間毎（10日毎の手入れと点検）

点 検 と 手 入 れ	手 入 れ の 必 要 な 理 由
(1) クランクケース内オイルの交換	(1) 汚れたオイルは摩耗を早めます。
(2) エアークリーナの清掃	(2) エンジンが不調になります。
(3) 点火プラグの点検、汚れている時はガソリンでよく洗浄するか紙ヤスリ等でみがきます。	(3) 出力が低下し、始動不良の原因になります。

4) 100～200時間毎（毎月の点検と手入れ）

点 検 と 手 入 れ	手 入 れ の 必 要 な 理 由
(1) 燃料ストレーナ及び燃料タンクの清掃。	(1) エンジンが不調になります。

6) 500~600時間毎（半年毎）の点検と手入れ

点 検 と 手 入 れ	手 入 れ の 必 要 な 理 由
(1) シリンダヘッドを取り外し、カーボンを落します。 (2) 気化器の分解、洗浄	(1) エンジンが不調になります。

7) 1000時間毎（一年間毎）の手入れ

点 検 と 手 入 れ	手 入 れ の 必 要 な 理 由
(1) オーバーホールを行い清掃修正交換を行います。 (2) ピストンリングを交換します。 (3) 燃料パイプを交換します。	(1) 出力が低下し、エンジンが不調になります。 (2) 出力が低下し、エンジンが不調になります。 (3) 燃料が漏れると危険です。

8) 長期間にわたりエンジンを使用しない時

- (1) 前記1)、2)の手入れを行います。
- (2) 燃料タンク内の燃料、及び気化器フロートチャンバー内の燃料を抜きます。
- (3) シリンダ内面の防錆のため、点火プラグ取り付けネジ穴よりオイルを注入し、リコイルスタータの始動ノブを静かに2~3回引き点火プラグを取り付けます。
- (4) リコイルスタータの始動ノブを引いて重くなった位置で止めておきます。
- (5) 外部は油で湿した布で清掃します。ビニール等のカバーをかけて湿気の少ない場所に保管してください。