

製品紹介



新型三菱メイキ 4 サイクルガソリンエンジン“GB シリーズ”の開発

Development of New Mitsubishi Meiki 4 Stroke Gasoline Engine 'GB series'

汎特 メイキエンジン部設計課

☎ 052 (412) 1147

営業窓口 汎特エンジン営業部メイキエンジン営業課

☎ 03 (6716) 4626

小型はん用ガソリンエンジン市場においては、農機市場・建産機市場ユーザの高齢婦女子化や使用環境における各種規制強化等に伴い、そのニーズは、簡便性や快適性を重視するなど、ますます多様化してきている。このニーズに応えるため、エンジンの基本性能である、始動性・騒音・振動等を根本から見直し、人にやさしく使いやすいエンジンを目指して新小型 4 サイクルエンジン“GB シリーズ”を開発した。

1. 製品仕様

GB シリーズは、最大出力 2.2 kW の GB100、同 3.0 kW の GB130、同 4.6 kW の GB180 からなる。表 1 に各機種的主要諸元を、タイトル写真にエンジン外観（GB100）を示す。

(1) GB100

GB100 は、装備寸法を従来機 GM82 とほぼ同一としながら、排気量を 80 cc から 98 cc にアップし、出力を約 25 % 向上した。

さらに、このクラスでは業界で唯一、クランク軸直結出力軸仕様とカム軸 1/2 減速出力軸仕様の両仕様に対応し、多様なニーズに応えられるものとした。

表 1 エンジン諸元

	GB100	GB130	GB180
形 式	空冷 4 サイクル 傾斜形横軸 OHV ガソリン エンジン	←	←
総排気量 (cc)	98	126	181
シリンダ内径×行程 (mm)	1-56×40	1-62×42	1-68×50
定格出力 kW (PS)	1.6 (2.2)	2.3 (3.1)	3.4 (4.7)
最大出力 kW (PS)	2.2 (3.0)	3.0 (4.2)	4.6 (6.3)
最大トルク N・m (kgf・m)	5.35 (0.55)	7.65 (0.78)	11.6 (1.18)
潤滑油量 (L)	0.4	0.5	0.6
燃料タンク容量 (L)	1.6	2.5	3.6
乾燥重量 (kg)	11	13.5	15.5
機関寸法 L×W×H (mm)	285×313×293	297×354×329	308×365×352

(2) GB130 及び GB180

カムプロファイルの改善と内部フリクションの低減等により最大出力を従来機対比約 5 % 向上した。

2. 特 徴

(1) 簡単始動

当社独自のメカニカルデコンプ機構の改善により、従来機対比リコイル引き力を約 15 % 低減した。

さらに、新設計気化器の最適セッティングにより、チョーク操作無しで始動できる温度を外気温 10 ~ 15℃と低いレベルに設定し、チョーク操作の煩わしさを大幅に抑えた。

加えて、燃料腐食による気化器トラブルを未然に防ぐため、業界トップレベルの防食仕様を標準装備し、長期保管後の再始動性にも考慮した。

(2) 低騒音

構造解析に基づき、シリンダブロック本体を、効果的に高剛性化し、振動伝播を低減した。また、板金部品の樹脂化や制振組み付け構造の採用、冷却ファンの改善等により機械音を大幅に低減した。

さらに、カムプロファイルの改善により吸排気弁の着座音も低減し、トータルで従来機対比 3 ~ 4 dB(A)の低減を達成。クラストップレベルの低騒音エンジンとした。

(3) 低振動

往復運動部の軽量化により起振力を約 15 % 低減した。更にクランク軸のバランス率の最適化を図り、作業機とのマッチング性を向上した。

(4) クリーン

排出ガス面では、独自のペントルーフ形燃焼室とカムプロファイルの最適化による燃焼改善により、日本陸用内燃機関協会の自主規制をはじめ、米国 EPA（環境保護局）及び CARB（カリフォルニア州大気資源局）二次規制等に対応可能とした。