

## 「JFE-S. E. M. T. - Pielstick」PC2-6B 形ディーゼル機関

## “JFE-S. E. M. T. - Pielstick” PC2-6B Diesel Engine

## 1. はじめに

JFE エンジニアリングは 1964 年に SEMT 社 (仏) から技術導入以来、船舶用および発電用として総計約 440 基、約 454 万馬力 (334 万 kW) の PC 機関を製造してきた。近年の中速機関は、高出力化のみならず、経済性向上、環境負荷軽減もますます厳しく求められている。そこで当社は多くの実績を持つシリンダ径 400 mm の PC2 シリーズの最新機種として PC2-6B の技術導入を行った。以下に本機関を紹介する。

## 2. PC2-6B 形機関の特徴

新型機関の導入に当たり、当社の持つ多くの製造実績と稼働経験をフィードバックするよう開発作業に参画し、以下の開発のポイントを目標とし進めてきた。特に船舶用主機関としての特徴を反映させている。

- (1) 従来の機種と同様の機関寸法を維持する。
- (2) 機関出力を市場ニーズに応えるものとする。
- (3) 従来機種の信頼性を堅持し、さらに向上させるものとする。
- (4) 燃料消費率、潤滑油消費率を向上する。
- (5) 製造コストを低減する。

Table 1 Major particulars of PC2-6B engine

項目	PC2-6B	PC2-6
シリンダ径 (mm)	400	400
ストローク (mm)	500	460
定格出力 (kW/CYL)	750	550
定格回転数 (rpm)	600	520
シリンダバリエーション (V形)	12 V-20 V	10 V-18 V
出力範囲 (kW)	9 000-15 000	5 500-9 900
平均ピストン速度 (m/s)	10.0	7.97
正味平均有効圧力 (MPa)	2.39	2.20
シリンダ内最高圧力 (MPa)	17.0	13.7
燃料消費率 (g/kWh)	176	183.5
潤滑油消費率 (g/kWh)	0.5	1.4
機関全長(16 V) (mm)	9 200	8 910
機関質量(16 V) (t)	120	94

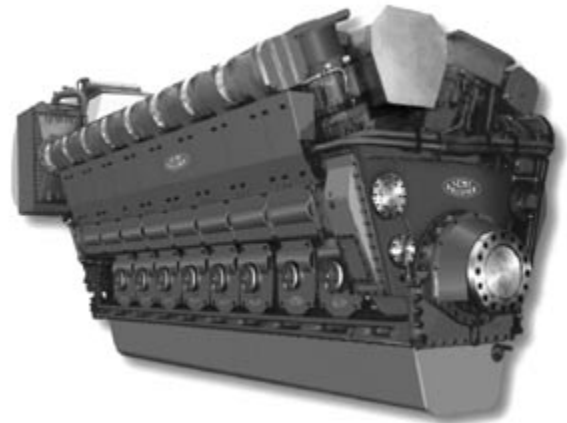


Photo 1 Over view of 16PC2-6B engine

- (6) 自己逆転機関仕様にも対応できる設計とする。

以上の目標を掲げ、テスト機関による試験から 16 シリンダ機関での開発を経て当初計画を満足する機関性能を達成した。主要目を **Table 1** に、外観写真を **Photo 1** に示す。機関寸法は従来機種と同等のコンパクトさを維持し 36% の出力アップを図った。また燃料消費率、潤滑油消費率においては大幅な低減を達成している。

また、排気ガス組成は機関標準仕様で運転した時に IMO 規制 (MARPOL 73/78/97) をクリアするレベルであり、船舶用機関として十分に対応可能な機関である。

本機関はすでに 5 台の 16 シリンダ機関が発電用として稼働中であり、3 万時間の稼働を経過し良好な経済性および稼働率を得ている。このことは十分な信頼性が実証されたものであり、安定稼働が重要となる船舶用として最適機関であると言える。

## 3. おわりに

本稿では、PC2-6B 形機関について紹介した。機関の持つ信頼性、経済性は顧客のニーズに十分応えられるものと考えている。これからの時代に適応する機関として、当社はこの PC2-6B 形機関を中心にさらなる性能、信頼性の向上を図る所存である。

<問い合わせ先>

JFE エンジニアリング 重工センター 重工部 ディーゼル技術室  
TEL : 045-505-7507