
世界最高水準となる 99.0%効率を達成した「6 極大形同期モータ」を開発
— 工場・プラントの省エネ化により、CO₂ 排出量抑制と運用・メンテナンスコスト低減に貢献 —

株式会社TMEiC(社長:川口 章、以下「TMEiC」)は、世界最高水準*¹となる効率99.0%を達成した「6極大形同期モータ」(出力:48.4MW)を開発、出荷開始しました。工場・プラントの主動力である大形モータの効率向上により、省エネ化、CO₂排出量及び運用・メンテナンスコストの削減に貢献します。2024年7月に本モータの初号機を大手産業ガスメーカー向けに出荷し、現在まで安定して稼働しています。

6極大形同期モータは、鉄鋼、紙・パルプ、化学、石油&ガス、鉱山をはじめとした様々な工場・プラントで原料空気圧縮機の駆動用途として使用されており、昨今、タービン駆動の代替や工場・プラントの大型化により、大容量且つ高効率のモータの需要が世界的に増加しております。
本製品の特長は以下の通りです。

1. 大形同期モータで世界最高水準となる効率99.0%を実現し、工場・プラントの省エネ化に寄与

TMEiC独自の三次元モデルを用いた高精度な解析結果を基に、材料変更や形状変更などの損失低減策により、従来効率(98.6%)を0.4ポイント向上させ*²、世界最高水準となる効率99.0%を実現しました。

2. 工場・プラントのCO₂排出量抑制に貢献

工場・プラントの主な動力源であるモータの高効率化により、モータ稼働に必要な電力量が少なくなるため、消費電力量の削減並びにCO₂排出量の抑制に貢献します。

3. 工場・プラントの運用・メンテナンスコストを低減

モータの高効率化により消費電力量が減ることで、工場・プラント全体の運用コスト低減に大きく寄与します。*³

また、高効率モータは、発熱が少ないため部品の劣化を抑えられます。これらは故障率の低減と製品の長寿命化に結びつき、部品交換の頻度が減るためお客様のメンテナンスコスト低減に貢献します。



開発した6極大形同期モータ(出力:48.4MW)

執行役員 回転機システム事業部長 岩永英樹 コメント

「TMEICはこれまで積み上げてきた大形同期モータの運転稼働実績に裏付けられた高い技術力と、豊富な経験をもとに、お客様の設備の大型化に適応し、世界最高水準の効率を達成した製品を開発しました。今後さらに高効率化技術を高め、高性能な製品を提供し続けることで多くのお客様の工場・プラントの運用・メンテナンスコスト削減、及びカーボンニュートラル社会の実現に貢献していきます。」

*1 2025年1月時点、TMEIC調べ。

*2 98.6%から0.4ポイントの効率向上は製品のライフサイクル全体で考えると大きな効果となります。15年間の運用で最大21,000MWhの電力量の節電となります。また、CO₂排出量は1年間で約760トン削減されます。(TMEICによる試算)

*3 *2の節電効果により、15年で約3.6億円の電気代(参照:2024年10月時点 東京電力の電力料金)を削減することができます。

報道関係からのお問い合わせ先

株式会社TMEIC 経営企画本部 ブランド企画グループ <http://www.tmeic.co.jp/>

〒104-0031 東京都中央区京橋3-1-1 東京スクエアガーデン Tel: 03-3277-4319 Fax: 03-3277-4578

TMEIC(ティーマイク)は、社会を支える基盤である「ものづくり」の現場ニーズにお応えするために、社会の発展と美しい地球環境とを調和させる産業システムインテグレータとして、「産業」「社会」「環境」の未来を常に見据えています。工場・プラントにおいて原動力となっている回転機、電力を変換・制御するパワーエレクトロニクス、そしてプラント全体を計画し実現するエンジニアリング、これらの技術をコアに、ものづくりと環境マネジメントに最先端の技術で貢献していきます。