
水素ガス環境下で使用可能な耐圧防爆モータを海外向けに販売開始

－ 国内電機メーカー初となる海外認証を取得し、世界の水素社会実現に貢献 －

株式会社TMEiC(社長:川口 章、以下「TMEiC」)は、水素ガス環境下で使用可能な耐圧防爆モータについて、国内電機メーカー初となる*1 国際防爆認証「IECEX」を 2025 年 7 月に取得し、海外に向けて、同年 9 月から本格的に販売開始しました*2。

2050年のカーボンニュートラル実現に向け、国内外において、発電、輸送、産業などの分野で、水素エネルギー活用への取り組みが推進されています。但し、水素は、爆発性ガスの中で最も爆発圧力が高いため、水素ガスを扱う設備で使用されるモータには、その爆発圧力に耐えることができる高い耐圧防爆性能が求められます。

TMEiCは、これらのニーズに対応し、水素を取り扱う施設・設備で使用されるポンプやコンプレッサー駆動向けに耐圧防爆モータを対象に、国際防爆認証「IECEX」を取得しました。本認証を取得した「耐圧防爆モータ」の特長は以下となります。

1. 79ヶ国・地域の水素ガス環境下で使用可能

本製品は、国際防爆規格IEC 60079-1*3に準拠しており、水素ガス環境下でも安全に使用できる性能を備えています。尚、国際防爆認証は、ヨーロッパ、アジアおよびオセアニア地区の79ヶ国・地域の防爆認証に適用されています。

2. 防爆対応範囲を拡大し、耐圧防爆モータのラインアップを拡充

今回の国際防爆認証は、出力37kW～185kWの耐圧防爆モータを対象に取得しました。また国内防爆認証(枠番280:出力160kW～185kWを先行取得済)についても、本認証により、小容量域(37kW～160kW)への対応を可能とし*4、本製品のラインアップを小容量～中容量に拡充しました。更に、認証範囲にインバータ駆動を含めて取得したことで、商用電源固定速駆動およびインバータ可変速駆動にも対応可能です。

3. IE3効率を実現し、水素を取り扱う施設の省エネや運用コストを削減

防爆モータは、高効率規制*5の対象ではありませんが、これまでの高効率モータの設計知見をいかし、本製品では高効率規制(IE3)相当の効率を実現しました。これにより、水素ステーションなどの水素を取り扱う施設の省エネ化や運用コスト低減に貢献します。

執行役員 回転機システム事業部長 岩永 英樹 コメント:

「カーボンニュートラル社会の早期実現に向けた水素関連設備の普及拡大を見据え、国内だけでなく海外向け設備にも適用できる防爆認証モータのラインアップを拡充しました。今後も、省エネルギーを牽引できる製品・サービスをいち早く提供していきます。」

*1 2025年10月TMEIC調べ。

*2 本製品は2023年4月に国内防爆認証を取得済み。

プレスリリース: https://www.tmeic.co.jp/news_event/pressrelease/2023/20230419.pdf

*3 Explosive atmospheres – Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures “d”

*4 日本国内で本製品(枠番250)を使用する場合は国内防爆認証に切り替える手続きが必要になりますので、営業担当にお問い合わせください。

*5 日本では2015年4月からモータの高効率化を義務付けるトップランナー制度が開始されました。全てのモータが対象ではなく、規格JIS C 4034-30「回転電気機械―第30部: 単一速度三相かご形誘導モータの効率クラス(IEコード)」で規定される適用範囲に基づいた条件を満たすものが対象です。

■水素防爆シリーズの基本仕様一覧表

項目		標準仕様
極数		4,6,8極
定格電圧 定格周波数		低圧, 3kV,6kV, 50Hz 又は 60Hz
出力		37kW ~ 185kW
耐熱クラス		155(F)
時間定格		S1(連続)
外被構造	冷却方式	全閉外扇形(IC411)
	保護構造	IP44, オプション: IP54, IP55
設置環境	雰囲気	危険場所Zone1,2 / ガスグループII C(水素) / 温度等級T4
	防爆種類	耐圧防爆(Ex db)
据付方式		脚取付横形(IMB3)
回転方向		負荷側より見て反時計方向(両回転可能)
負荷との結合方式		直結駆動, オプション: ベルト駆動
軸受	種類	ころがり軸受
	グリス	RAREMAX SUPER / SKF LGHP2
塗装色		マンセル2.5PB 6/2
計装品取付		オプション: 巻線温度素子、軸受温度素子、スペースヒータ
準拠規格		IEC 60034-1

1) 上記標準仕様以外のご指定がある場合はお問い合わせください。



耐圧防爆モータ

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 ブランドコミュニケーション部 <https://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。