

圧延用交流可変速電動機・英文版[制定]

(JEC-2140 : 2016)

圧延用交流可変速電動機標準特別委員会

委員長 森田 登

幹事 小玉 純康, 國島 裕二

JEC-2140 : 2016 (圧延用交流可変速電動機) 英文版を制定・発行した。

本規格は、2016年3月に制定・発行したJEC-2140の英文版であり、2017年11月の規格役員会の承認を得て、発行に至ったものである。和文版については2016年10月の規格調査会だよりを参照下さい。

本規格の対応国際規格は存在しないが、本規格の親規格JEC-2100に準拠の部分である保護方式・冷却方式・据付方式・端子記号等については、それぞれJEC-2100の原文であるIEC60034-5, 6, 7, 8等を、可能な限りそのまま活用している。

圧延用電動機の負荷・速度の運転パターンを想定したJEC-2100の“使用S9”と“使用S9の定格”を規定する部分については、1圧延サイクル中の巻線温度変動の観点から、直流電動機について、これを詳細に規定したドイツ電気学会VDEのガイドラインVDE0530Part-1cの英文版SEB841210の英文表現との整合性を、可能な限り図っている。

圧延用電動機に特有の超過トルク耐量・超過出力耐量と機械的要求事項については、直流電動機について、これを規定したNEMA-MG1.23の英文表現との整合性を、可能な限り図っている。

また本電動機は、交流可変速駆動システムによる磁束と電流の直交制御（力率1制御）によって、直流機と同一の特性を実現することから、交流可変速駆動システムの記述関わる部分については、可能な限りIEC61800-4（大形交流電動機可変速駆動システム）との整合性を図っている。

本規格の対応国際規格は存在しないので、現在、本英文版をベースにしたIEC版が制定に向けて審議中であるが、IEC版は、重複を禁じる関係から、それ一冊で実務が完結せず、他のIEC規格を併用して初めて実務が成り立つ不便がある。

これに対し、本JEC2140英文は、圧延用交流可変速電動機の適用実務に必要な全ての事項を包含していること、及び、圧延用電動機の世界をリードしてきた米欧の知見を取り込んでいるので、日本発ではあるが国際的に通用する側面を初めから持っていることから、IEEE Standard等と同様に、IECとは別の国際的な規格として

の活用が期待される。

本規格作成にあたっては、委員長、幹事以外にも多く委員の方々に参加頂き、途中退任委員の方も含めて、足掛け9年に及ぶ長期間にわたりご尽力頂いてきた。その他に関係頂いた各位を含めて、この場を借りて感謝申し上げます。

委員長

AC Adjustable Speed Rolling Mill Motors (JEC-2140:2016)

The rolling mill d.c. motors have 100 years of successful history, and have been manufactured based on the National Electric Manufacturers Association (NEMA) standard MG1-23 in U.S.A.

However, the control technology development, owing to progresses of the semiconductor & micro-processor technology, has made it possible to realize the a.c. adjustable speed rolling mill motors, in which the brushes and commutators requiring a lot of maintenance are eliminated

On the other hand, the structures and characteristics of the a.c. motors are far different from those for the d.c. motors, therefore, in application of the a.c. adjustable speed rolling mill motors, comprehensively examining experiences of d.c. and a.c. motors and power electronics technologies, the purchaser and the supplier have made agreements on the motor manufacturing specifications each time.

For a.c. adjustable speed rolling mill motors, it needs much effort to complete the agreed specification, compared with d.c. motors. Therefore, the specific standard for the a.c. adjustable speed rolling mill motor has long been desired to be developed

Based on above technical background, JEC-2140:2016“AC Adjustable Speed Rolling mill Motor” (English version) has been developed and issued by Institute of Electrical Engineers of Japan (IEE of Japan).

In this standard, for “Ratings for Duty S9”, philosophies of VDE0530Part-1c “Rolling mill motor guide line” have been introduced and for Excess torque / output-power capability and for mechanical requirements, those for NEMA MG1.23 have been introduced. For variable speed a.c. motor drive system related issues, harmonisations to IEC61800-4 have been considered.