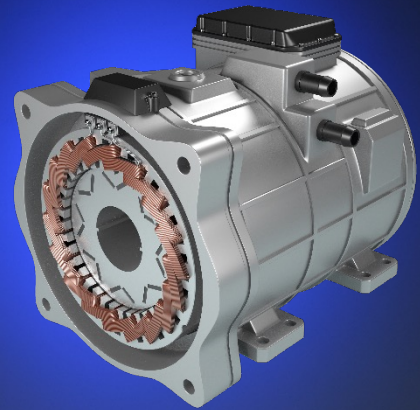


モーター用アモルファス合金

Amorphous alloy for motor

モーター鉄心(コア)にアモルファス合金を採用することで、
高回転化に対応する高効率モーターを実現できます。

By using an amorphous alloy for the motor core,
A high-efficiency motor suitable for high rotation can be realized.



モーター用材料コーナー

概要

モーターコアの鉄損低減により下記を実現

Motor core iron loss reduction achieved the following effects.

モーター効率改善による省エネルギー化

Energy saving by improving motor efficiency

モーター発熱の低減

Reduction of motor thermal generation

用途

低負荷・高回転モーター

Low Load・High rotation speed Motor

特長

アモルファスステータコアにより下記を確認

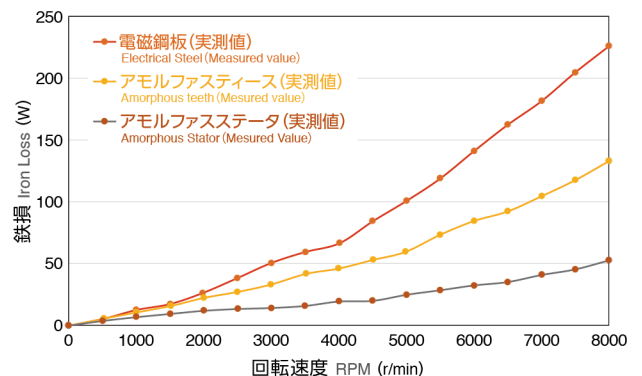
Confirmed the following with an amorphous stator core.

- ・鉄損が約1/5に低減
・Iron loss reduced to about 1/5
- ・高回転域で3%以上の効率向上
・Efficiency improvement of 3% or more in the high rpm range
- ・同領域での発熱量を半減
・Motor thermal generation can be reduced by half

注: $\Phi 215\text{mm} \times 50\text{mm}$ のステータ体格を持つ分布巻きIPMモータを試作して損失を評価。
Note: evaluated loss of IPM motor ($\Phi 215\text{mm} \times 50\text{mm}$ stator core)

試作モーターの鉄損評価結果

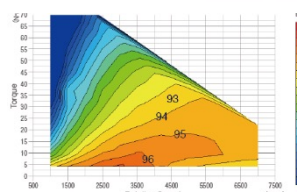
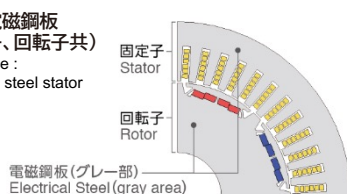
Iron loss evaluation result of prototype motor



試作モーターの効率比較

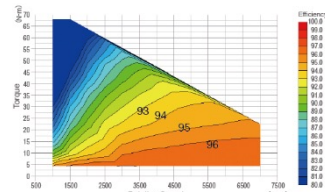
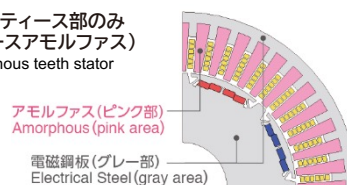
Efficiency Comparison of prototype motor

通常: 電磁鋼板
(固定子、回転子共)
Reference:
Electrical steel stator



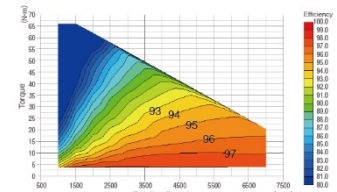
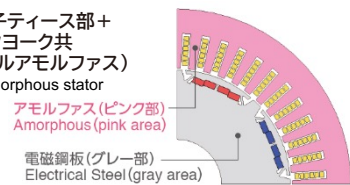
通常: 電磁鋼板 (固定子、回転子共)
Reference: Electrical steel stator

固定子ティース部のみ
(ティースアモルファス)
Amorphous teeth stator



固定子ティース部のみ (ティースアモルファス)
Amorphous teeth stator

固定子ティース部 +
バックヨーク共
(オールアモルファス)
All amorphous stator



固定子ティース部 + バックヨーク共 (オールアモルファス)
All amorphous stator

参考文献: 榎本 裕治、木村 守、丸川 泰弘、佐野 博久「固定子鉄心全体をアモルファス金属とした分布巻 IPM モータ」2021年電気学会産業応用部門大会講演論文集, 3-4, pp133-138(2021)

問合せ窓口

株式会社プロテリアル

パワーエレクトロニクス事業部

東京都江東区豊洲5-6-36 豊洲プライムスクエア

本カタログに記載の特性値、写真、図表、順位、評価等は当社試験データによる代表的な値であり、製品の品質を保証するものではありません。本カタログの記載内容は予告なく変更することがございます。

