



製品モーターの解体による使用材料の特性評価

製品モーターを分解し、使用されている材料(電磁鋼板)を取り出して、その特性評価を行います。

モーター使用材料の評価

● 大型から小型モーターまで分解

モーターはステーター(固定子)、ローター(回転子)から構成され、そのコアには電磁鋼板が使用されています。モーターに組み込まれているコアを損傷なく取り出すことにより、使用されている電磁鋼板の特性の評価が可能になります。

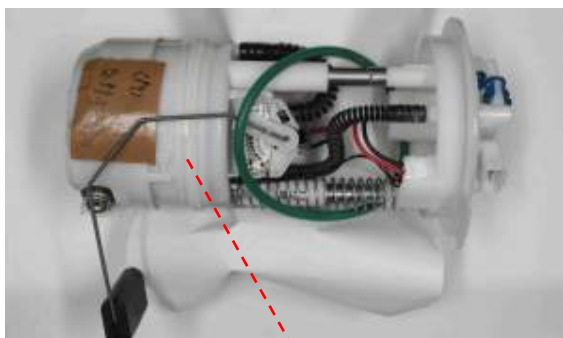
● 使用されている電磁鋼板の特性評価

磁気特性、成分組成、機械的特性を測定することにより、使用されている電磁鋼板のグレードを推定できます。各種モーターの使用材料面からのベンチマーキングなどモーター性能改善のための調査を支援いたします。

モーター解体

● 自動車用燃料ポンプのローターコアの取り出し

① 燃料ポンプ全体



② ローター部取り出し



③ ローターコア取り出し



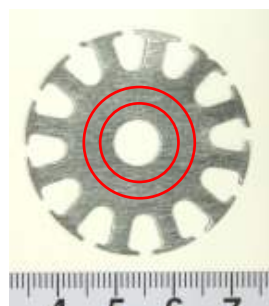
● モーター評価の実績

- ・自動車用各種モーター
(HEVモーター、オルタネーター、燃料ポンプ等)
- ・発電機モーター
- ・家電用各種モーター

磁気特性試験例

● 交流磁気特性測定

- ・測定試験片: リング状試験片切り出し
励磁コイル、検出コイル巻線
- ・測定項目: 板厚、鉄損、磁束密度測定



ローターコアからリング片切り出し



磁気特性測定試験体

- ・板厚、鉄損、磁束密度からグレードを推定

● 無方向性電磁鋼板のJIS規格例 (JIS C 2552)

規格	板厚 (mm)	鉄損 $W_{15/50}$ (W/kg)	磁束密度 B_{50} (T)
35A210	0.35	2.10以下	1.60以上
35A300	0.35	3.00以下	1.60以上
50A230	0.50	2.30以下	1.60以上
50A400	0.50	4.00以下	1.61以上
50A1000	0.50	10.00以下	1.69以上
65A1300	0.65	13.00以下	1.69以上

$W_{15/50}$: 周波数50Hz、最大磁束密度1.5Tにおける鉄損
 B_{50} : 磁界の強さ5000A/mにおける磁束密度



JFE テクノリサーチ 株式会社

<http://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2011 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
 本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。