



電磁鋼板の高応力下における磁気特性評価

圧縮・引張など拘束応力下での磁気特性を評価いたします。

特徴

● 高応力下(300MPa)における磁気特性評価

電動機や発電機に使用される鉄心では、製造工程(打ち抜き、カシメ・溶接、圧入・焼嵌め)において鉄心に加工ひずみが付加され、鉄損増加や透磁率低下など磁気特性を劣化させることが知られています。特に焼嵌め応力では、部分的に100 MPa以上になることもあり、高応力範囲まで磁気特性を把握したうえで材料選定や機器設計を行う必要があります。

当社は、直接試料に均一な面圧を印加できる座屈防止機構を用いることにより、最大300MPaにおける高応力下磁気特性評価を行うことができます。測定データを解析に用いることにより、加工ひずみの影響を考慮した高精度なモータ設計・解析が可能です。

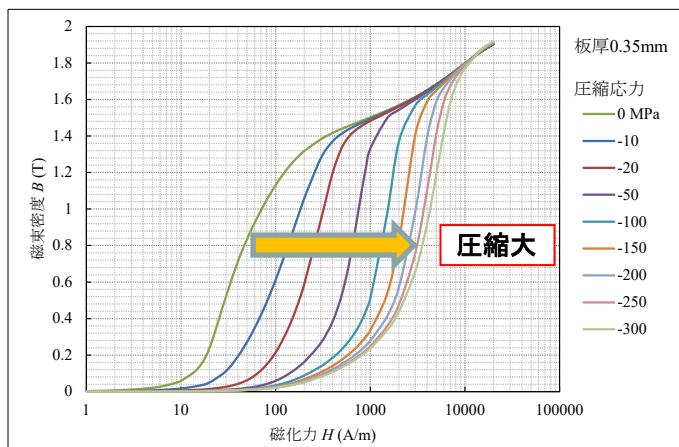
評価内容

- ・試料: 電磁鋼板、薄鋼板
- ・形状: 長さ150mm以上 × 幅30mm × 厚み0.05mm～0.5mm
- ・測定方法: 単板磁気特性試験(励磁電流法、Hコイル法対応)
- ・測定項目: 直流B-H曲線、ヒステリシス曲線、鉄損、比透磁率など
- ・周波数範囲: DC～1kHz (高周波は別途ご相談ください。)
- ・最大磁化力範囲: 20 kA/m
- ・最大応力範囲: ~±300MPa

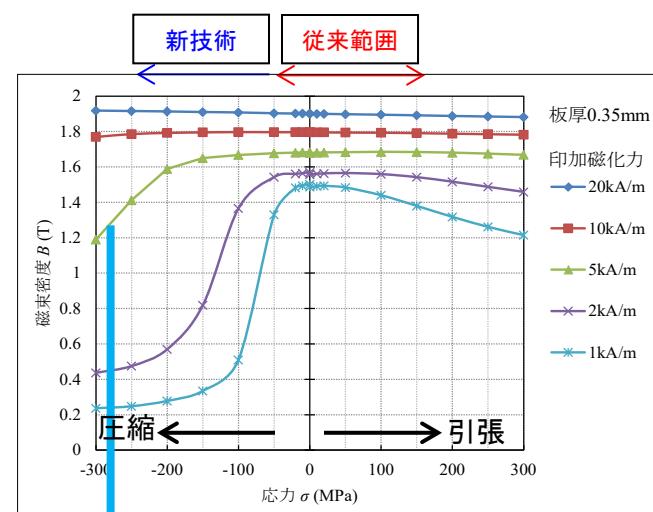


高応力下磁気特性測定機

測定事例(無方向性電磁鋼板の拘束応力下における磁気特性)



直流B-H曲線の圧縮応力依存性



磁束密度の応力依存性

高応力下における磁束密度の急激な低下



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

0120-643-777

Copyright ©2018 - 2026 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。

