極薄ナノ結晶軟磁性材料の疲労試験

加工方法のご提案、試験片加工から疲労試験まで、ワンストップでご支援いたします。

背景

昨今EVの航続距離延長のためモータの小型、高出力、高効率化が求められる中で、ナノ結晶軟磁性材料やその前駆体であるアモルファス材が注目されております。本材料は硬く高強度であり、脆性が強いため、機械的特性を評価する際に必要とされる試験片加工が難しい材料です。さらに、引張試験や疲労試験の際に把持部近傍から破断しやすいため、試験片加工や把持方法に工夫を要した機械的特性の評価が求められます。

対応可能な試験条件

(1)ワンストップサービス

- 適正な加工方法をご提案し、試験片加工から静的引張・疲労試験まで対応できます。
- 加工方法による結果のばらつきなど、お気軽にご相談ください。

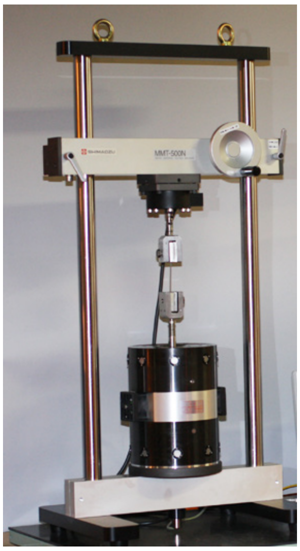
(2)試験片

最適な加工法(機械的加工法、物理的加工法、化学的加工法)で、試験片を作製いたします。

- 最薄実績:22μmt

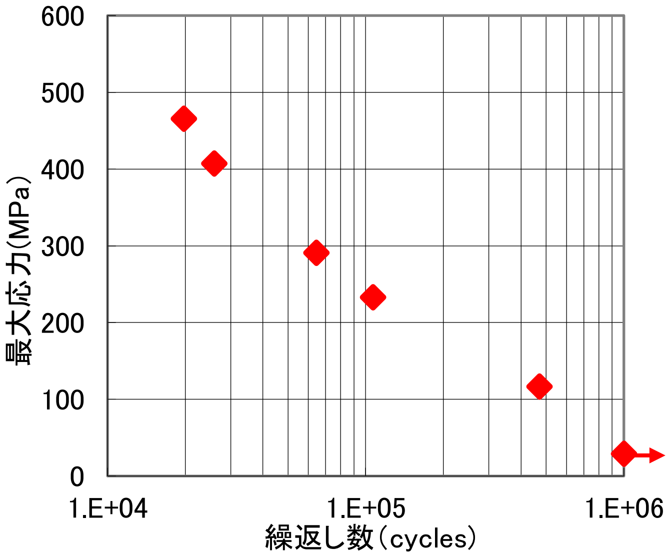
(3)試験機の工夫

- つかみ部の割れ防止
- チャッキング力の調整



装置外観

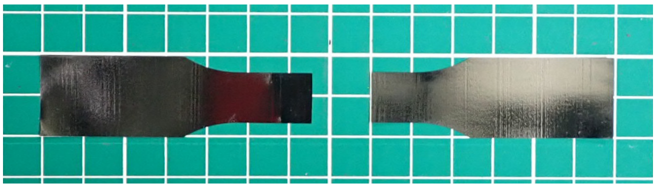
試験例:アモルファス材の疲労試験



応力-繰り返し線図

試験条件

静的破断荷重	180N
応力比	0.1
周波数	20Hz
板厚	22μm
並行部幅	12.5mm



疲労試験後の試験片外観

JFE テクノリサーチ 株式会社
https://www.jfe-tec.co.jp
0120-643-777

Copyright ©2024 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。

Cat.No 3E2J-336-00-240402