



ボールベアリングの損傷解析

球形試料剥離部断面の試料調製による詳細な解析を実施いたします。

ボールベアリング損傷部の試料調製と解析

- ボールベアリングの損傷のほとんどは、剥離損傷です。この剥離の原因調査のためには、剥離部断面の解析が不可欠となります。
- 従来、球の表面近くの剥離部の断面観察は、試料の調整が困難で精密には行えなかったのですが、独自技術により、これを可能にしました。
- 大きな剥離部を有する固定が極めて困難な形状の試料についても精密な断面観察用試料の提供が可能です。
- お客様のニーズの合わせた多様な分析及び解析方法を提供します。

試料調製方法

剥離部

埋め込み
鏡面研磨

埋め込み樹脂断面

埋め込み樹脂断面

研磨量

基準面の研磨

A: 基準面と剥離部の距離

B: 樹脂の厚さ

C: 剥離部断面の樹脂厚さ

【試料調製方法手順】

球体を樹脂の中に埋め込み、独自の方法で剥離部の断面まで研磨する方法です。

- ① 基準面と剥離部の距離を測定: A
- ② 樹脂の厚さを測定: B
- ③ 剥離部断面到達時における樹脂厚さ算出: $B - A = C$
- ④ マイクロメーターで測定し、Cの厚みまで追い込み研磨

分析及び調査項目

- 調査材の組成分析(化学分析)
※スタンプミルの使用により、ボールベアリングから化学分析用試料の採取も可能です。
- 組織観察: 次のような組織観察が可能です。
マクロ組織・ミクロ組織・メタルフロー・オーステナイト結晶粒度試験
※熱負荷の無い試料調製が可能です。
- 表面分析及び形態観察: 次のような機器で形態観察を行うことが可能です。
走査型電子顕微鏡(SEM)・電子線マイクロアナライザー(EPMA)
※仕上げ研磨面の位置を変更することで複数断面の観察が可能です。



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

0120-643-777

Copyright ©2012 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。