

AEDMDS

Acoustic Emission Die Mark Detecting System

■ AEによるダイス傷の検出

引き抜き加工における製品の品質の中でも、ダイス傷と呼ばれる引き抜き時に生じる線材傷が品質異常としてもっとも深刻で、また発生率も高く、自動化の大きな妨げとなっています。

アコースティックエミッション (AE) は摩擦・摩耗現象によって発生します。ダイス傷は、ダイスと線材間の摩擦・摩耗現象が大きくなって生じると考えることができますから、ダイス加工中に発生したAEの挙動からダイス傷の発生を評価することができます。

図2に、ダイス傷の発生していない場合のAEの振幅の変化と、ダイス傷が発生した場合のAEの振幅の変化を示します。ダイス傷が発生するとAEの振幅が増大することが分かります。傷が深くなるということは、摩耗量が大きくなったと考えることができます。図3に傷の深さとAEのRMS値の関係を示しますが、傷深さとAEのRMS値に相関があることが分かります。

AEDMDSはダイスから発生するAEを検出し、その振幅やRMS値や信号の連続性からダイス傷の発生を検知することができます。AEセンサの設置は簡単で、ダイスあるいはダイスボックスに取り付けて使用します。

■仕様概要

- 1) 検出対象：ダイス傷
- 2) 処理速度：最大 100p/s (適切な加工間隔が必要)
- 3) CH数：1CH (最大 4CH増設可能)
- 4) 周波数帯域：1kHz~1MHz
- 5) サンプリング：分解能 16ビット最大 1MHz
- 6) アナログ入力：1CH (16ビット) ±10V
- 7) 警報出力：接点信号 (電圧信号対応可能)
- 8) AEセンサ：プリアンプ内蔵 150kHz 共振型
- 9) 動作環境：Windows Xp
- 10) データ出力：USB
- 11) 外観・重量：330W×180H×410D
- 12) 電源：100V10A

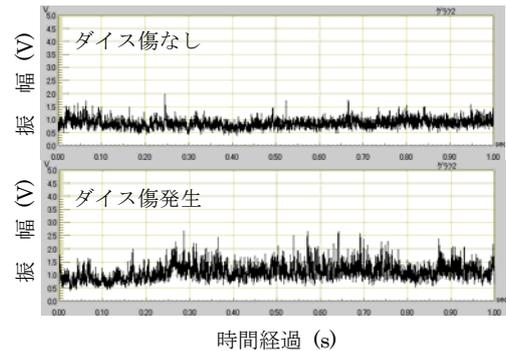


図1 ダイス傷によるAE挙動

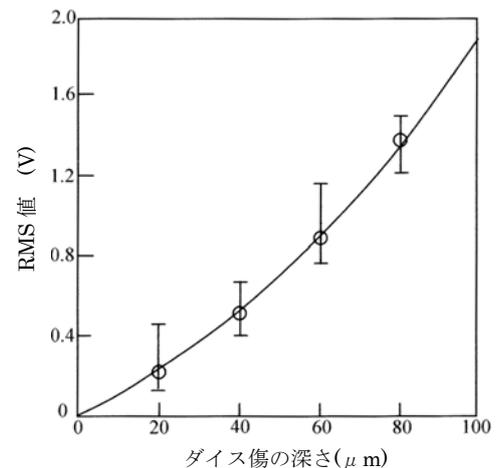


図2 ダイス傷の深さとAEの関係



図3 ダイス傷検出システム(AEDMDS)

日本フィジカルアコースティクス株式会社

■本社 <http://www.pacjapan.com>
 〒150-0011 東京都渋谷区東 2-17-10 岡本 LKビル 8F
 TEL:03-3498-3570 FAX:03-3498-8450
 E-mail:sales@pacjapan.com

■西日本支社 <http://www.pacjwest.com>
 〒630-0226 奈良県生駒市小平尾町 107-23
 TEL:0743-76-3512 FAX:0743-76-3521
 E-mail:nishimoto@pacjapan.com