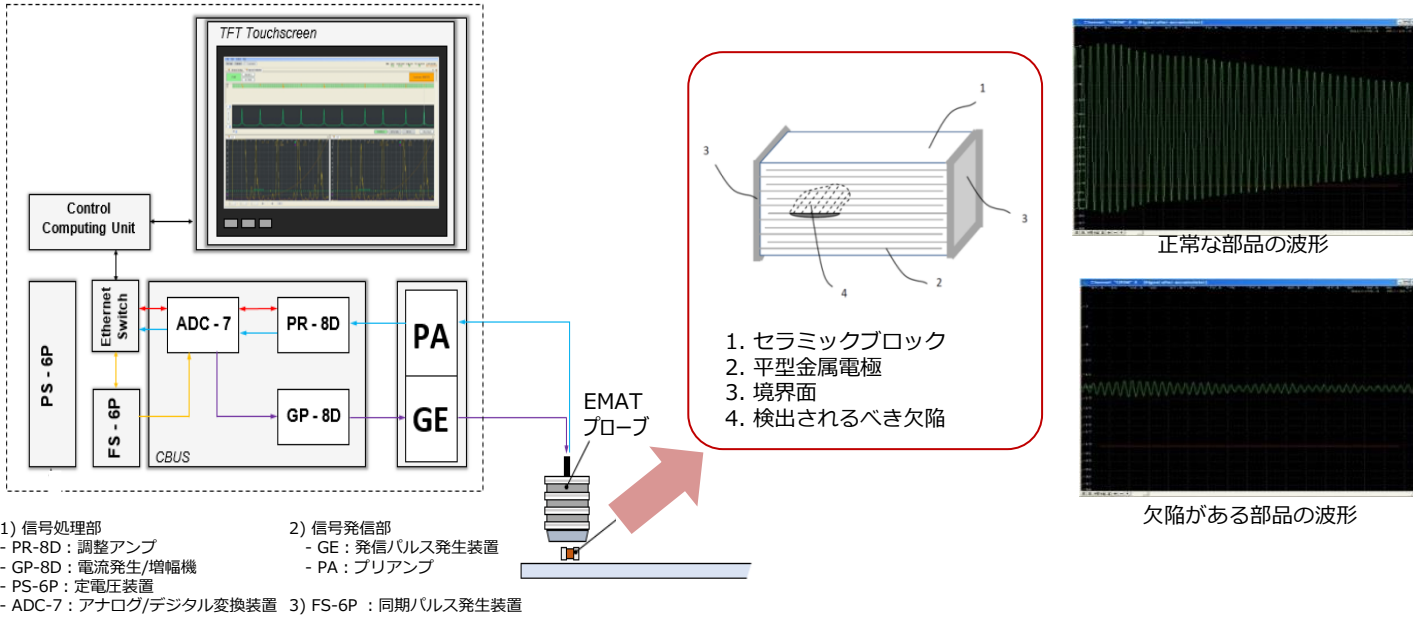


Nordinkraft AG社(ドイツ)は製鉄向けの量産用EMAT探傷装置(EMAT - Electro-Magnetic Acoustic Transducer: 電磁超音波)を最初に製品化したメーカーであり、EMATで培った技術を元として、検査要求に応じて漏洩磁束、渦流、超音波などの各種探傷技術を組み合わせ、各国の顧客向けにこれまでに100以上のシステムの納入実績があります。EMATの特徴を応用した検査技術、計測技術も多く開発、実用化し、自動車、航空宇宙、電子部品などの分野で適用されております。

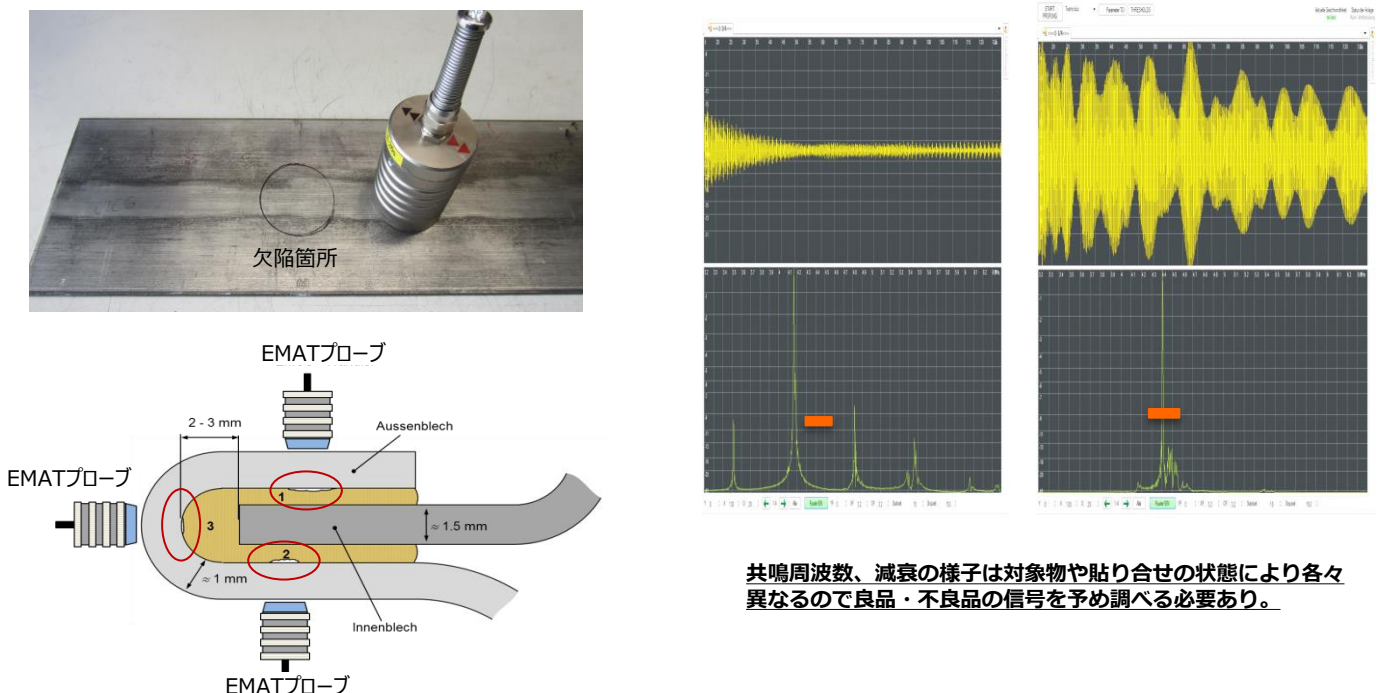
1) 金属と異種材料貼り合せの健全性検査 1

通常、EMATは、絶縁体には影響を及ぼしませんが、絶縁体を含む電子部品は内部に金属電極を有しており、EMATによってその電極が振動させることで、電子部品の不良を判断することが可能です(下図はチップコンデンサの例)。右上図は正常な状態で、EMATから発する特定周波数に対して振動(共振)しております。一方、右下図は異常がある状態で、EMATから発する特定周波数に対して振動が見られません。



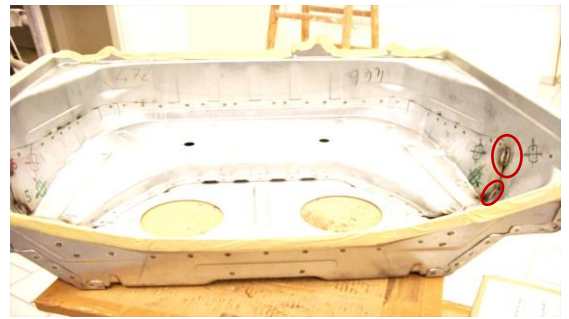
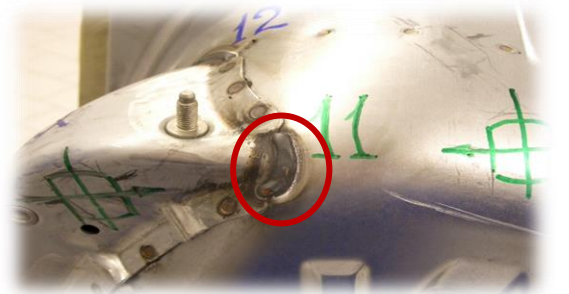
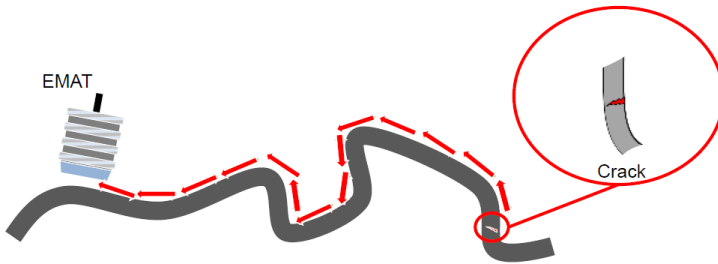
2) 金属と異種材料貼り合せの健全性検査 2

上記1)の検査と類似し、金属同士や金属と異種材料の接着健全性検査にEMATが適用可能です。接着部の欠陥有無により、電磁超音波共鳴の受信信号が変化します。自動車部品の接着・溶接部、ケーブルとコネクタの溶接部検査に応用されてます。



3) EMAT表面波による溶接部健全性検査

EMATは非接触で表面波、ガイド波を発生させることが可能です。別々の発信・受信プローブを使用した受信信号の減衰有無、また欠陥箇所からの反射信号により、簡易的に溶接部の健全性確認検査に応用出来ます。



* EMATによる用途開発、デモ検査

弊社ではEMATデモ装置 (SONAFLEX) にて、EMATの各種用途開発やデモ検査が可能です。

ここで示した検査例だけでなく、EMATが適用可能な金属について2種類のプローブにて各種検査や用途開発が可能です。デモ装置では標準の5 MHzプローブ (内部欠陥探傷、厚み計測、電磁超音波共鳴、機械的特性評価)、また1 MHzプローブ (表面・表面近傍探傷) を用意しております。

デモ検査等ご希望の方は、下記までお問い合わせ頂きたいとお願い申し上げます。



<デモ装置本体仕様>	
サイズ、重量 (PC不含)	600 x 240 x 160 mm, 20 kg
電源	AC 230 V, 50~60 Hz, 単相
消費電力	400 W
測定環境温度	-20 ~ 50 °C
サンプル温度	-50 ~ 650 °C (高温適用には冷却機構が別途必要)
送信パルス反復周波数	~2 kHz (デモ用のため制限あり)
測定感度	120 dB
計測解像度	0.1 dB
ゲート数	5
ゲート機能	電磁ノイズ計測: 1つ 欠陥、リファレンス信号用: 4つ
<プローブ 2種類>	
サイズ	40 x 55 mm (φxH)
重量	180 g
サンプルプローブ間有効ギャップ	0~4 mm 前後 (接触媒質不要)
周波数	1.0 MHz, 5.0 MHz

KBK 極東貿易株式会社

〒100-0004
東京都千代田区大手町2-2-1 新大手町ビル7階
産業システム部
TEL : 03-3244-3628
Email : ahanaki@kbk.co.jp (担当: 花木)

NK NORDINKRAFT
The quality guard

Nordinkraft AG
Schauinslandstr. 16,
75196 Remchingen
Tel.: + 49 72 32 - 31 33 5-0
Fax: + 49 72 32 - 31 33 5-99
E-mail: info@nordinkraft.de