

OPRACOWANIE MAGNETYCZNEJ METODY OCENY STANU NAPRĘŻEŃ W MATERIAŁACH KONSTRUKCYJNYCH ZWŁASZCZA ANIZOTROPOWYCH MAGSTRES

Efekty zastosowania:

Metoda umożliwia szybką i tanią inspekcję rozkładu naprężeń na elementach konstrukcyjnych oraz złączach spawanych w materiałach magnetycznych i anizotropowych.

Opis:

Opracowano procedurę (oprogramowanie i instrukcję postępowania) pozwalającą na ocenę stanu naprężeń w materiałach anizotropowych z wykorzystaniem pomiaru rozkładów kątowych natężenia EB (efekt Barkhausena). Metoda ta pozwala na wyznaczenie osi głównej odkształceń, która w przypadku materiałów anizotropowych nie pokrywa się z kierunkiem anizotropii magnetycznej.

Kontrolne wyniki badania metodą EB złącz spawanych oraz elementów konstrukcji zostały zweryfikowane i zwalidowane metodą dyfrakcji promieni X (XRD) w Akredytowanym Laboratorium Metaloznawstwa i Analiz Chemicznych Łukasiewicz-IMN.

Cechy/ zalety:

- metoda szybka i tania
- stosowana dla materiałów anizotropowych

Zastosowanie:

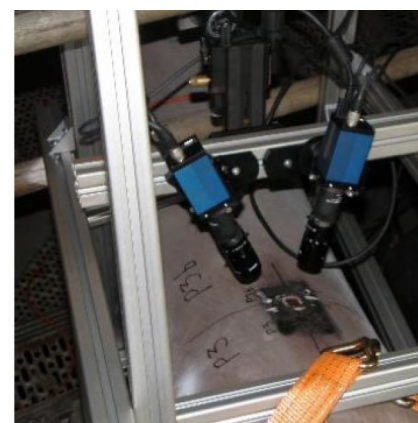
- elementy konstrukcyjne, złącza spawane w materiałach magnetycznych i anizotropowych

Stan zaawansowania:

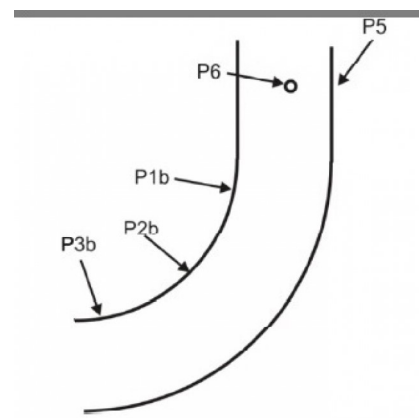
- testowane w skali przemysłowej

Prawa własności intelektualnej:

- know-how



Rys.1. Pomiar naprężeń na kolanie rury metodą XRD EB



Rys.2. Punkty pomiarowe na kolanie rury

● Cu

● Pb

● Zn