



REMOTE FIELD TESTING DLA RUREK FERROMAGNETYCZNYCH

Remote Field Testing (RFT) co można przetłumaczyć jako „Badanie w Polu Dalekim” jest czystą metodą magnetyczną stosowaną do wykrywania wad w materiałach metalowych posiadających przenikalność magnetyczną znacznie osłabiającą wnikanie prądów wirowych. RFT jest stosowane głównie do kontroli rur ferromagnetycznych dla których prądy wirowe mają duże trudności żeby spenetrować całą grubość ścianki rur z powodu bardzo silnego tzw. efektu naskórkowości. Prądy wirowe przy metodzie RFT również są generowane lecz w pobliżu samej cewki wzbudzającej. Dlatego cewka odbiorcza odsunięta jest tak daleko żeby zminimalizować wpływ prądów wirowych. Oddalone „Dalekie” pole magnetyczne posiada nadal zdolność do przenikania przez badany materiał ulegając zniekształceniom na różnych niejednorodnościach obecnych w ścianie rurki. Porównanie parametrów dalekiego pola magnetycznego z polem wokół uzwojenia wzbudzającego pozwala dokonać oceny stanu technicznego badanej rurki.

Badane rurki są podczas kontroli szybko skanowane na obecność wewnętrznych i zewnętrznych uszkodzeń występujących w postaci ubytków grubości ścianki takich jak erozja, korozja, perforacje, pęknięcia, wżery i wytarcia.



RFT może być stosowane do kontroli wszelkich wyrobów będących w formie rur i prętów. Określenie ich jakości przez metodę RFT jest



najbardziej efektywną techniką dla materiałów ferromagnetycznych takich jak stale węglowe, stale niskostopowe, stale chromowo molibdenowe oraz duplex, które możemy spotkać w takich urządzeniach jak:

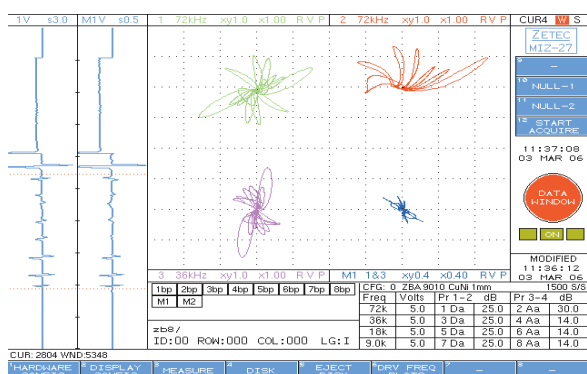
- wymienniki ciepła
- podgrzewacze przepływowe
- rurki w piecach ogniowych
- wieże typu Texas Towers
- chłodnice wentylatorowe z rurkami uzębrowanymi





REMOTE FIELD TESTING DLA RUREK FERROMAGNETYCZNYCH

System ZETEC 3D stosowany do szybkiego przesuwu sondy badawczej i akwizycji danych razem z licencjonowanym oprogramowaniem umożliwia sprawdzenie od 400 do 500 rurek w ciągu zmiany. Instytut Gamma do badań wykorzystuje najnowocześniejszą wieloczęstotliwościową aparaturę MIZ-27SI ze wzmacniaczem sygnału firmy Zetec.



Wysoko kwalifikowany personel inżynieryjno techniczny Instytutu Gamma posiada certyfikaty:

- Specjalistów badań nieniszczących w metodzie RFT zgodne z uznanym standardem według ZETEC USA.
- Kwalifikowanych Analityków Danych typu IIA/QDA (Qualified Data Analyst) zgodnych z systemem certyfikacji EPRI S/G - USA
- Inspektorów Spawalnictwa według wymagań Europejskiej Federacji Spawalnictwa zgodnie z normą EN-719
- Inżynierów – Licencjonowany Inżynier Praktyk (LEP) wg systemu BINDT – Wielka Brytania z kompetencjami do analizy i oceny stanu urządzeń, opracowywania planów kontroli, oceny uszkodzeń i technologii naprawy oraz do oceny ryzyka awarii.



Korzyści jakie płyną ze stosowania metody RFT podczas badania rurek to:

- zabezpieczenie przed niebezpiecznymi przeciekami
- zabezpieczenie przed nagłymi postojami instalacji
- oszacowanie grubości ścianki rurki z dokładnością do 0,1 mm
- trwały komputerowy zapis danych pomiarowych, przewidywanie ubytków grubości ścianki rurki, działania zapobiegawcze
- metoda ilościowa
- wykrywanie niezgodności w stosowanych materiałach
- RFT nie wymaga środków sprzęgających, wody, ani czyszczenia powierzchni rurki jak podczas metody IRIS z obrotową głowicą skanującą
- RFT jest metodą o największej czułości badania spośród wszystkich metod magnetycznych

