

Iparágak és piacok

- Olaj és gáz
- Erőművek

Tipikus alkatrészek

- Csővezetékek
- Tartályok
- Nyomástartó edények

Vizsgálati technológiák

- Fázisvezérelt
- L-kép (lineáris szkennelés)
- FMC (full matrix capture)
- TFM (total focusing method)
- Automatizált vagy manuális

Jellemzők és előnyök

- Nagy felbontás (akár 0.1 mm²)
- Nagy méretű TFM képek (akár 1024x1024 pixel)
- Teljesen rögzített, nyomon követhető vizsgálat (FMC)
- Akár 64 rezgő kezelése
- Könnyen használható méretező eszközök
- Nagy memória kapacitás (120 GB SSD)
- Exportálási lehetőség CSV formátumba

Ajánlott eszközcsomag

- Veo+ 16:64 PR (FMC/TFM opció)
- UTStudio+ szoftver és
- WheelProbe 2 korróziós csomag VAGY
- D5A-5M64E-0.8x12 szonda
- D5-CABLE-S-QX2 kábel
- D5AW-0L12.7-IHC előtét
- X-Clamp, ODI vagy C-alakú szkennер
- JX-CMA013 csatlóanyag pumpa
- 4-mm ID vízcsatlósú rendszer

Mapping segíti az ultrahangos hibakeresést

A korrózióvizsgálatokat a fennmaradó falvastagság ellenőrzésére, illetve csővezetékek, nyomástartó edények és más fémszerkezetek falaiban megjelenő hibák azonosítására alkalmazzák. Ezek a vizsgálatok mindig gyártási, karbantartási és biztonságtechnikai megfontolásokból történnek, mivel szorosan érintik a biztonsági és költségtényezőket. Az ilyen típusú anyagdegradáció számos problémát okozhat az ipari és civil infrastruktúrában egyaránt.

Az ilyen infrastruktúrákat érintő korrózió feltérképezése a problémás területről begyűjtött adatokból történő adatrács létrehozását jelenti. A Sonatest, mely több mint 60 évnyi tapasztalattal rendelkezik az ultrahangos NDT vizsgálatok területén, több különböző ultrahangos megoldást is tud biztosítani, melyekkel egy ilyen korróziós térkép létrehozható.

Amíg egy hagyományos ultrahangos hullám egyszerre csak egy vastagságot tud mérni, a fázisvezérelt vizsgálatok nagyon pontos és nagy felbontású vastagságvértékgyűjteményt nyújtanak. Napjainkban a fázisvezérelt ultrahangos vizsgálatot tekintik a leggyorsabb és legköltséghatékonyabb fejlett ultrahangos NDT vizsgálati technikának. A Sonatest ennek kiegészítéseként olyan új technológiát is ajánl, mint a FMC-TFM képalkotás, ami még tovább javítja a vizsgálat során begyűjtött adatok felbontását.

A Veo+ készülékkel a Sonatest a lehető legjobb hordozható multiscan fázisvezérelt ultrahangos megoldást biztosítja. Emellett az új FMC-TFM szoftver opcióval a Veo+ olyan széleskörű korrózióterkép készítésre alkalmas megoldássá válik, ami az ultrahangos szakemberek még intelligensebb és tartósabb eszköze lehet.

1.ábra: A vizsgálatához ajánlott eszközök



Veo+



Fázisvezérelt szonda



Szkennер



WheelProbe 2

Fázisvezérelt Mapping

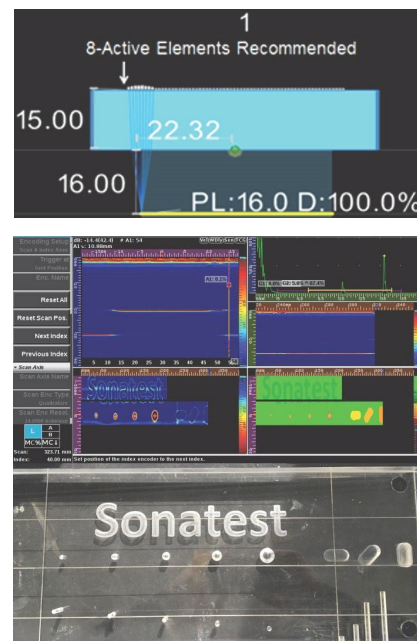
Az ilyen 64 rezgős (WheelProbe 2 és DAAH D5A szonda) nagy szondákat széles területek lefedésére és 8 rezgős fókuszpont használatára tervezték. Következésképpen a lineáris szkennelés (L-kép) funkció nagyon magas sűrűségű lefedettséget biztosít. A WheelProbe 2 kivételesen közeli felszíni felbontásának (10 MHz) köszönhetően akár mindössze 1 mm vastagságú félelemeket is képes vizsgálni. A két megoldás késleltetési vonala kiváló eredményeket tesz lehetővé akár 3 inch vastagságú acél alkatrészekben is.

A Veo+ készülék oldalán olyan sokoldalú felhasználói felület található, amely lehetővé teszi a kezelő számára a szükséges információk kinyerését a hiba megfelelő észleléséhez és értékeléséhez. Egy tipikus elrendezésben szerepel:

- Egy gördítő C-kép nézet, amelyen folyamatosan látható 100 mm (4 inch) szkennelés egy legördülő ablakban.
- Egy L-kép és egy A-kép nézet a triggerelő kapu (IFT) beállításához és a hátfal-visszhang (G1) monitorozásához.
- Két összevont C-kép nézet az amplitúdó és mélységértékek leolvasásához egy jó vizsgálati kép elkészítéséhez.

A Veo+ és a fázisvezérelt szondák 0.8 mm felbontást kínálnak, ez teszi lehetővé a magas felbontású korróziótérkép készítését. A Sonatest megoldások további előnyei:

- Gyors rögzítés (akár 300 mm/s vagy 12 in/s)
- Könnyű és nyomon követhető ultrahangos vizsgálati adatok (<1 GB)
- Gyors és egyszerű elutasítási és jóváhagyási értékelések
- PA tanúsítvánnyal rendelkező technikusok rendelkezésre állnak, így a megoldás megfizethető

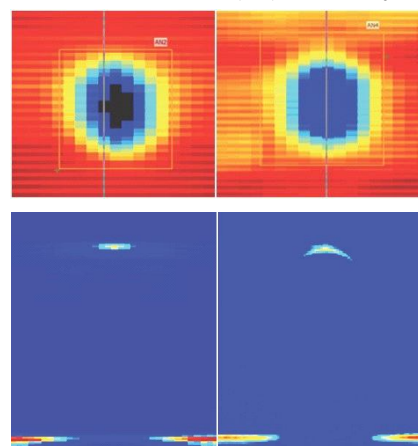


FMC-TFM korróziós mapping Miért? Mikor?

A fázisvezérelt technológia az egyedüli hatékony megoldás a korróziós térképezéshez alkalmazások 95%-ára. A fennmaradó 5%-ot jelentő kritikus alkalmazások esetében az FMC és TFM képalkotás kombinációja az ideális a nyilvántartásoknak való megfelelés érdekében. Ez megoldást jelent az akár 0.1 mm² felbontás lehetőségére is a szonda csúcsától és a zóna méretétől (akár 1024 pixel²) függetlenül. Mivel a nyalábok minden pontra koncentrálnak, a TFM kép pontossága megnöveli a hiba profilját a geometriától függetlenül.

A 2. ábra mutatja az eredményeket egy 6 mm méretű köralapzati lyuk észlelése során. A lyukat mind a fázisvezérelt mind a TFM technológiával ugyanakkora méretben detektálták. Nyilvánvaló, hogy a TFM több információt mutat a hiba körvonalairól és alakjáról, ami kiemeli a TFM képalkotási technológia által biztosított nagy felbontás és profilozás előnyeit.

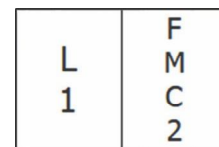
2. ábra: Fázisvezérelt (bal) vs. TFM (jobb)



Veo+ Multiscan fázisvezérelt és FMC-TFM megoldás

Az FMC szkennelés aktiválásával a Veo+ egyszerre két képet is kezel. Az egyik előnye az, hogy a technikusok egyidejűleg rögzíthetik az FMC és az L-képet, így egy duális technológiát használva az érdeklődési terület vizsgálatához. A Veo+ többképernyős kialakítása segít a felhasználónak konfigurálni az FMC és az L-kép beállításait. Hasonló multiscan elrendezések is rendelkezésre állnak, amint az FMC átalakításra került TFM képpé az elemzés érdekében.

3. ábra: L-scan és FMC layout



Simplicity | Capability | Reliability



Head Office United Kingdom

Hivatalos disztribútor: Grimas Kft.



www.sonatest.com

