

In NDT we trust



EMPOWERED BY PEOPLE

SIMPOZIONUL INTERNATİONAL

Ed.32 / Mamaia, România
26-28.08.2026



NÁMiCON
See the Unseen ...

PARTENERI
OFICIALI



www.aroend.ro

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd**
MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
☎ 021 332 58 43 | ☎ 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

SPONSORI



PARTENERI OFICIALI
AI SIMPOZIONULUI INTERNAȚIONAL
ARoENd Ed. XXXII

SPONSOR



ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - ARoENd MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
☎ 021 332 58 43 | ☎ 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

FIRME EXPOZANTE



PARTENERI OFICIALI AI
SIMPOZIONULUI INTERNAȚIONAL ARoENd Ed. XXXII



Nota:

Expozitia este deschisa in zilele de / The exhibition is open on

- 26.08.2026, 27.08.2026 intre orele 09.00 – 17.00

- 28.08.2026 intre orele 09.00 – 12.00

SIMPOZIONUL INTERNAȚIONAL

Ed. **32** / Mamaia, România
26-28.08.2026

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - ARoEND

MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
📞 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

MIERCURI, 26.08.2026

8:30 - 09:30	PRIMIREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARTICIPANȚILOR LA STANDUL ARoEND DIN HOTELUL AMIRAL <i>Registration of participants at the ARoEnd stand in the AMIRAL hotel</i>
09:30 – 10:00	DESCHIDEREA OFICIALĂ A SIMPOZIONULUI INTERNATIONAL ARoEND Sala de Conferințe a hotelului Comandor, parter <i>Official opening of the International Symposium of Aroend</i> <i>Comandor Hotel, Conference Room, Ground Floor</i>
10:00 - 10:15	Ultima Generatie de Videoendoscoape IPLEX™ One – O platformă, nu un produs <i>The Next Generation of IPLEX™ One Videoscopes – One Platform, Not Just a Product</i> Octav Teodorescu, NAMICON, octavjr@namicon.ro Radu Nedelcu, NAMICON, radu@namicon.ro
10:15 - 10:30	Ghid pentru selectarea configurației sondei PA 2D Matrix pentru inspecția sudurilor: Un studiu parametric <i>Guidelines for selecting 2D Matrix PA Probe Configuration for weld inspection: A parametric study</i> Octav Teodorescu, NAMICON, octavjr@namicon.ro Florin TURCU, EVIDENT, florin.turcu@evidentscientific.com
10:30 - 10:45	Generatorul portabil cu raze X CP200B – noul standard pentru radiografia digital <i>CP200B portable X-ray generator – the new standard for digital radiography</i> Pierre CORMAN, Teledyne ICM
10:45 - 11:00	Automatizare și Inteligența Artificială pentru Construcția de Instalații Speciale de Control Nedistructiv <i>Automation and AI for Special Machine Construction in Non-Destructive Testing</i> Wolfram DEUTSCH ¹ , Matthias SPORMANN ¹ , Jörn BOLTEN ¹ , Daniel BRAUN ¹ , Stephan ROBENS ¹ ¹ KARL DEUTSCH, Wuppertal, Germania, info@karldeutsch.de
11:00 - 11:15	Controlul online al țevilor sudate ERW utilizând PAUT <i>Online Testing of ERW-Welded Tubes with PAUT</i> Dr. (USA) Wolfram Deutsch ^{1,*} , Igor Martini ² , Massimo Cadeddu ³ , Vasyl Tomnyuk ³ , Timur Sayfullaev ¹ , Marius Weiler ¹ ¹ KARL DEUTSCH, Wuppertal - 42115, Germania ² MARCEGAGLIA, Gazoldo degli Ippoliti - 46040, Italia ³ KARL DEUTSCH ITALY, Milano - 20159, Italia Autor corespondent: w.deutsch@karldeutsch.de

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - ARoENd

MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
📞 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

11:15 - 11:30	RODOS - DOSITRACKER: Soluții complete de monitorizare a radiațiilor, pentru un mediu de muncă și de viață sănătos! <i>RODOS - DOSITRACKER: Complete radiation monitoring solutions for a healthy working and living environment!</i> Denisa Negreanu, Alexandra Nacu, Rodos Laboratories
11:30 - 11:45	Soluții avansate de inspecție ultrasonică pentru controlul nedistructiv NDT industrial automatizat Tehnologiile și portofoliul de produse ScanMaster <i>Advanced Ultrasonic Inspection Solutions in Automated Industrial NDT – ScanMaster Technologies and Product Portfolio</i> Mrs. Alona (Elena) Miltreyger
11:45- 12:00	TALCYON APRIS Sistem de inspecție prin reflectometrie acustică cu impulsuri <i>TALCYON APRIS - Acoustic Pulse Reflectometry Inspection System</i> Mr. Attila Szotyori
11:45 - 12:55	PAUZA DE CAFEA – VIZITAREA EXPOZIȚIEI <i>Coffee break, Visiting the Exhibition</i>
13:00 - 14:00	WORKSHOP KIMET, COMANDOR, et 1 Demonstrații live cu cele mai moderne soluții pentru control nedistructiv, la prețuri adaptate noilor realități economice <i>Live Demonstrations of the Most Advanced NDT Solutions at Prices Adapted to Today's Economic Realities</i>
14:30 - 15:30	WORKSHOP TOTAL CONTROL, COMANDOR, et 1 Workshop PAUT+TOFD – calibrarea sensibilitatii pe blocul de referinta – proiect Neptun Deep <i>Workshop PAUT+TOFD - sensitivity calibration on the reference block - Neptun Deep project</i>
15:45 - 16:45	WORKSHOP GRIMAS COMANDOR, et 1 TALCYON APRIS - Acoustic Pulse Reflectometry Inspection System <i>TALCYON APRIS - Acoustic Pulse Reflectometry Inspection System</i>

Notă:

Expoziția este deschisă în zilele de / [The exhibition is open on](#)

- 26.08.2026, 27.08.2026 între orele 09.00 – 17.00

- 28.08.2026 între orele 09.00 – 12.00

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - ARoENd

MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
📞 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

JOI, 27.08.2026

09:30 - 09:45	Radioprotecția la utilizarea sistemelor relocabile de scanare cu acceleratoare de particule <i>Radiation protection when using relocatable particle accelerator scanning systems</i> Răsvan IONESCU, Marius-Adrian DRAGOMIR, Emil STUDINEANU, Constantin SIMA, Mihai RECEANU, Nicușor BÂRSAN, Florin-Cristian OLTEANU MB Telecom-LTD SRL, Bucharest, Romania
09:45 - 10:00	Recent Advances in Steel Health Monitoring Evangelos HRISTOFOROU, Laboratory of Electronic Sensors, National TU of Athens, Greece
10:00 - 10:15	Tendinte in dezvoltarea echipamentelor portabile de radiografiere industriala <i>Trends in the development of portable industrial radiography equipment</i> Jan Bressendorff, Product Manager, Comet Danemarca: Trends in portable X-Ray Teodora Tricorache – Test Trading
10:15 - 10:30	Sistemul de arhivarea al imaginilor digitale in radiografierea industriala – instaNDT <i>instaNDT PACS - The digital image archiving system in industrial radiography</i> Frank Stratemeier, Product Line Manager, Duerr NDT: instaNDT – PACS Teodora Tricorache – Test Trading
10:30 - 10:45	Analiza si Identificarea Aliajelor: XRF, OES sau LIBS ? <i>Alloys Analysis and Identification: XRF, OES or LIBS ?</i> Radu Nedelcu, NAMICON, radu@namicon.ro OctavO. Teodorescu, NAMICON, octavjr@namicon.ro
10:45 - 11:00	Rezultate instant cu radiografia directă (DR) efectuată cu panourile flexibile DXR-Flex la sudurile de șantier <i>Instant results with direct radiography (DR) performed with DXR-Flex flexible panels on site welds</i> Peter Deschepper - Waygate Technologies - peter.deschepper@bakerhughes.com Cristian Stanciulescu - Total Control - cristian@tcontrol.ro
11:00 - 11:15	Mentor Flex+ și Mentor Zoom - soluția completă pentru examinare vizuală la distanță <i>Mentor Flex+ and Mentor Zoom - the complete solution for remote visual examination</i> Cristian Stanciulescu - Total Control
11:15 - 11:30	Ultrasonic measurements of inside deposits in pipes. Research on innovative PM5 Gen 3 system application Dr. Marian Soare, Research Scientist, Director of Nuclear NDT Research & Services Company, Romania Alex Liu, Sales Manager, Corporate Member of BINDT, Yushi Instruments, China

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - ARoEND

MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
📞 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

11:30 - 11:45	Sistem de conducere a controlului ultrasonic automat cu ajutorul inteligenței artificiale <i>AI-based control system for automated ultrasonic testing</i> Trancă Teodor* ¹ , Trancă Mircea 1. DIAC SERVICII srl-Romania 2. DIAC SERVICII srl-Romania
11:45 – 12:00	<i>Non-Invasive techniques and AI applied to Cultural Heritage and Biomedical Diagnosis</i> Georgios Karagiannis, ORMYLIA Foundation <i>Electrical Eng. PhD e-mail:</i> g.karagiannis@artdiagnosis.gr , g.karagiannis@teemail.gr
12:00 - 12:55	PAUZĂ DE CAFEA, VIZITAREA EXPOZIȚIEI <i>Coffee break, Visiting the Exhibition</i>
13:00 - 14:00	WORKSHOP NAMICON, SALA COMANDOR, ET. 1 Aplicații ale metodelor ultrasonice avansate – Phased Array, TFM, PCI, PWI, Zone Discrimination ... <i>Applications of advanced ultrasonic methods – Phased Array, TFM, PCI, PWI, Zone Discrimination ...</i> Analizoare Portabile cu Fluorescența de Raze X - Performanțe si Aplicații <i>Handheld XRF Analyzers - Performance & Applications</i>
14:30 - 15:30	WORKSHOP SOLUȚII CND, COMANDOR ET. 1 Controlul nedistructiv al structurii pieselor de serie utilizând tehnologia iPMFT – cu cel mai nou echipament din familia ibg NDT Technology – eddyguard® neo S <i>Non-destructive structural testing of mass-produced components using iPMFT technology – with the latest equipment from the ibg NDT Technology family – eddyguard® neo S</i>
20:00	CINA FESTIVĂ <i>Gala dinner</i>

Notă:

Expoziția este deschisă în zilele de / [The exhibition is open on](#)
- 26.08.2026, 27.08.2026, între orele 09.00 – 17.00
- 28.08.2026 între orele 09.00 – 12.00

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoEND**

MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
☎️ 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉️ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

VINERI, 28.08.2026

10:30	ADUNAREA GENERALĂ DE DARE DE SEAMĂ ARoEND <i>Annual General Meeting of ARoEND</i>
-------	---

Notă:

Expoziția este deschisă în zilele de / **The exhibition is open on**
- 26.08.2026, 27.08.2026, între orele 09.00 – 17.00
- 28.08.2026 între orele 09.00 – 12.00

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd** MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
📞 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

COMUNICĂRI TEHNICE / TECHNICAL COMMUNICATIONS

1. Ultima Generație de Videoendoscoape IPLEX™ One – O platformă, nu un produs The Next Generation of IPLEX™ One Videoscopes – One Platform, Not Just a Product

Octav Teodorescu, NAMICON, octavir@namicon.ro
Radu Nedelcu, NAMICON, radu@namicon.ro

Videoscoapele industriale sunt echipamente esențiale pentru evaluarea stării și siguranței instalațiilor și componentelor industriale. Acestea permit efectuarea de inspecții vizuale nedistructive în zone greu accesibile, fără a fi necesară demontarea echipamentelor. Prin detectarea din timp a defectelor, coroziunii, fisurilor și altor probleme, videoscoapele contribuie la prevenirea avariilor, a accidentelor și a opririlor neplanificate ale producției. Totodată, imaginile și înregistrările video oferă o documentație clară, facilitând evaluarea rezultatelor și planificarea intervențiilor de mentenanță. Utilizarea acestora contribuie la creșterea siguranței, reducerea costurilor de întreținere și prelungirea duratei de viață a echipamentelor, asigurând în același timp respectarea standardelor și cerințelor din industrie.

IPLEX™ One reprezintă cea de-a 10-a generație a sistemelor de videoscopie **IPLEX** și stabilește un nou standard în domeniul inspecției vizuale la distanță (RVI). Platforma unificată, bazată pe software, combină performanțe optice de ultimă generație, un design robust și o arhitectură modulară, oferind inspecții mai rapide, imagini mai clare și o eficiență sporită, indiferent de aplicație sau de mediul de lucru.

Echipat cu tehnologia inovatoare **Swoptix™**, funcții avansate de măsurare și vizualizare, conectivitate wireless securizată și calitatea excepțională a imaginii care a consacrat gama **IPLEX**, **IPLEX One** oferă inspectorilor flexibilitatea și performanța necesare pentru a realiza inspecții mai eficiente și pentru a lua decizii rapide și bine fundamentate..

Industrial videoscopes are essential tools for evaluating the condition and safety of industrial equipment and infrastructure. They enable non-destructive visual inspections in hard-to-reach areas without the need to disassemble components. By detecting defects, corrosion, cracks, and other issues at an early stage, videoscopes help prevent equipment failures, accidents, and unplanned downtime. At the same time, high-quality images and video recordings provide clear documentation, making it easier to evaluate inspection results and plan maintenance activities. Their use improves safety, reduces maintenance costs, extends equipment service life, and helps ensure compliance with industry standards and regulations.

IPLEX™ One represents the 10th generation of the **IPLEX** videoscope system and sets a new benchmark for remote visual inspection (RVI). This unified, software-driven platform combines state-of-the-art optics, a rugged design, and a modular architecture to deliver faster inspections, clearer images, and greater efficiency across a wide range of applications and operating environments.

Equipped with innovative **Swoptix™** technology, advanced measurement and viewing capabilities, secure wireless connectivity, and the exceptional image quality that has defined the **IPLEX** product family, **IPLEX One** provides inspectors with the flexibility and performance needed to carry out more efficient inspections and make faster, better-informed decisions.

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd**

MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
📞 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

2. Ghid pentru selectarea configurației sondei PA 2D Matrix pentru inspecția sudurilor: Un studiu parametric

Guidelines for selecting 2D Matrix PA Probe Configuration for weld inspection: A parametric study

Octav Teodorescu, NAMICON, octavjr@namicon.ro
Florin TURCU, EVIDENT, florin.turcu@evidentscientific.com

În ultimii ani, configurațiile sondelor matriceale bidimensionale (2D) phased array au fost utilizate împreună cu instrumentația avansată, în special în sectorul generării de energie pentru testarea nedistructivă (NDT) a geometriilor complexe ale sudurilor. Progresele în miniaturizarea electronică au crescut semnificativ numărul de canale de pulsare disponibile în instrumentele portabile ca **OMNISCAN X4**. Această progresie tehnologică facilitează adoptarea pe scară largă a configurațiilor complexe ale sondelor pentru inspecțiile de rutină în teren ale sudurilor în industrii ca petrochimia și generarea de energie.

Parametrii cheie care definesc o sondă matriceală includ dimensiunea aperturii, dimensiunile elementului, numărul de elemente, aranjamentul spațial și frecvența de funcționare. Deși se poate fabrica o gamă largă de combinații de parametri, implicațiile pentru caracteristicile fasciculului acustic și raportul semnal-zgomot (SNR) rămân insuficient înțelese.

Acest studiu își propune să stabilească **direcții bazate pe dovezi** pentru selectarea configurațiilor optime ale **sondelor cu matrice 2D**, sporind astfel eficacitatea inspecțiilor standard ale sudurilor. Cercetarea evaluează sistematic influența diferiților parametri ai sondei asupra proprietăților fasciculului acustic. Atât modelarea numerică, cât și datele empirice achiziționate cu instrumente portabile de teren au fost utilizate pentru a valida rezultatele.

Over recent years, two-dimensional (2D) matrix phased array probe configurations have been employed in conjunction with table-top instrumentation, particularly within the power generation sector for the non-destructive testing (NDT) of complex weld geometries. Advances in electronic miniaturization have significantly increased the number of available pulser channels in portable, battery-powered phased array instruments. This technological progression facilitates the broader adoption of complex probe configurations for routine field inspections of welds in industries such as petrochemical and power generation.

Key parameters defining a phased array probe include aperture size, element dimensions, element count, spatial arrangement, and operational frequency. While a wide range of parameter combinations can be manufactured, the implications for acoustic beam characteristics and signal-to-noise ratio (SNR) remain insufficiently understood.

This study seeks to establish **evidence-based guidelines** for selecting optimal 2D matrix probe configurations, thereby enhancing the efficacy of standard weld inspections. The research systematically evaluates the influence of various probe parameters on acoustic beam properties. Both numerical modeling and empirical data acquired with portable field instruments were utilized to validate the findings.

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd**

MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
📞 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

3. Generatorul portabil cu raze X CP200B – noul standard pentru radiografia digital

CP200B portable X-ray generator – the new standard for digital radiography

Pierre CORMAN, Teledyne ICM

Această prezentare introduce noul generator portabil cu raze X CP200B de la Teledyne ICM, conceput pentru aplicații moderne de radiografie digitală industrială. Vor fi prezentate principalele avantaje ale echipamentului, inclusiv funcționarea pe acumulatori, greutatea redusă, ciclul de lucru de 100%, designul ergonomic, conectivitatea avansată și caracteristicile de siguranță, evidențiind modul în care acesta îmbunătățește mobilitatea, productivitatea și eficiența inspecțiilor NDT în teren.

This presentation introduces the new CP200B portable X-ray generator from Teledyne ICM, developed for modern industrial digital radiography applications. It will highlight the system's key benefits, including battery operation, low weight, 100% duty cycle, ergonomic design, advanced connectivity, and integrated safety features, demonstrating how it improves mobility, productivity, and efficiency for field NDT inspections.

4. Automatizare și Inteligența Artificială pentru Construcția de Instalații Speciale de Control Nedistructiv

Automation and AI for Special Machine Construction in Non-Destructive Testing

Wolfram DEUTSCH¹, Matthias SPORMANN¹, Jörn BOLTEN¹, Daniel BRAUN¹, Stephan ROBENS¹
¹ KARL DEUTSCH, Wuppertal, Germania, info@karldeutsch.de

Acest articol prezintă exemple din domeniul construcției de instalații speciale cu un grad ridicat de automatizare pentru control nedistructiv. Sunt prezentate sisteme destinate metodelor de control UT (ultrasunete), MT (particule magnetice) și PT (lichide penetrante).

Automatizarea este realizată fie prin manipularea automată a componentelor cu ajutorul roboților industriali sau al sistemelor portal (gantry), fie prin poziționarea automată a senzorilor în cazul controlului ultrasonic.

În controlul ultrasonic, evaluarea complet automatizată reprezintă de mult timp stadiul actual al tehnologiei. Tendințele actuale includ utilizarea tehnologiei Phased Array (PAUT), precum și a unor algoritmi moderni precum TFM (Total Focusing Method) și PWI (Plane Wave Imaging), acolo unde aplicația o permite.

În controlul cu particule magnetice, evaluarea fisurilor este efectuată în mod tradițional de către operator. În prezent, software-ul bazat pe inteligență artificială CRACKVIEW AI permite evaluarea complet automatizată a fisurilor. Algoritmul a fost antrenat utilizând multe mii de imagini și oferă rezultate foarte bune. Primele rezultate promițătoare sunt disponibile și pentru aplicațiile de control cu lichide penetrante (PT).

Sectorul construcției de instalații speciale pentru control nedistructiv trece printr-o transformare importantă datorită utilizării tot mai extinse a roboticii. Flexibilitatea ridicată și scăderea costurilor sistemelor robotizate contribuie semnificativ la această evoluție.

Costurile ridicate cu forța de muncă, dificultatea identificării personalului calificat pentru inspecție și dorința de reducere a influenței factorului uman reprezintă factori suplimentari care determină o tendință clară către creșterea gradului de automatizare.

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd**

MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
📞 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

Cuvinte cheie: Automatizare, Robotică, Evaluarea fisurilor, Software bazat pe Inteligență Artificială.

This article discusses examples from special machine construction where a high degree of automation exists. Systems for the testing methods UT, MT, and PT are presented. Either component handling is automated via robotics or gantries, or sensor positioning is automated in ultrasonic testing.

In ultrasonic testing, fully automated evaluation has long been state of the art. Current trends include phased array testing (PAUT), possibly using modern algorithms such as TFM (Total Focusing Method) or PWI (Plane Wave Imaging). In magnetic particle crack testing, crack evaluation is usually performed manually.

The AI-based software CRACKVIEW AI is now used for fully automated crack assessment. The algorithm has been refined with thousands of images and is delivering good results. Initial results for PT testing are now available.

Special-purpose machine manufacturing is changing due to the increased use of robotics. High flexibility and falling prices are driving this development. High labor costs, the difficulty of finding suitable testing personnel, and the desire to reduce the "human factor" are further drivers for an increasingly higher degree of automation.

Keywords: Automation, Robotics, Crack Assessment, AI-based Software

5. Controlul online al țevelor sudate ERW utilizând PAUT

Online Testing of ERW-Welded Tubes with PAUT

Dr. (USA) Wolfram Deutsch^{1,*}, Igor Martini², Massimo Cadeddu³, Vasyl Tomnyuk³, Timur Sayfullaev¹, Marius Weiler¹

¹ KARL DEUTSCH, Wuppertal - 42115, Germania

² MARCEGAGLIA, Gazoldo degli Ippoliti - 46040, Italia

³ KARL DEUTSCH ITALY, Milano - 20159, Italia

Autor corespondent: w.deutsch@karldeutsch.de

KARL DEUTSCH a dezvoltat un nou sistem de control destinat inspecției online a țevelor sudate ERW, pentru detectarea defectelor de material generate în timpul proceselor de sudare sau de îndepărtare a bavurii de sudură (descarfare).

Sistemul **ECHOGRAPH SNHF PAUT** utilizează un braț robotizat amplasat lângă linia de inspecție a clientului. Acest braț este echipat cu un suport de traductoare în care pot fi montate diferite traductoare Phased Array, în funcție de gama de diametre care trebuie inspectată.

Traductoarele cu formă concavă acoperă o zonă extinsă de ambele părți ale cordonului de sudură. În timpul inspecției, traductorul Phased Array este poziționat concentric față de țeva care se deplasează pe sub suportul traductorului. Inspecția se realizează în regim continuu (*endless mode*).

Principalul avantaj al utilizării tehnologiei **Phased Array Ultrasonic Testing (PAUT)** în această aplicație îl reprezintă suprafața mare de scanare, care elimină necesitatea urmăririi automate a cordonului de sudură (*seam tracking*), chiar și atunci când acesta este ușor deplasat față de poziția nominală.

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd**

MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
📞 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

Sistemul este calibrat periodic utilizând defecte etalon amplasate paralel cu linia de inspecție. Defectele de referință utilizate în mod uzual sunt:

- creștături longitudinale N5;
- creștături longitudinale N10;
- găuri cu fund plat (FBH) de 3,2 mm.

Cuvinte cheie: țevi sudate ERW, PAUT, control online, automatizare robotizată.

A new testing system has been developed by KARL DEUTSCH to facilitate the online inspection of ERW-welded tubes to detect material flaws caused by the welding or descaling process. With the ECHOGRAPH SNHF PAUT, a robot arm is positioned beside the customer's inspection line. This arm carries a probe holder into which various phased array probes can be inserted depending on the required diameter range.

The concave - shaped probes cover a large area on both sides of the weld seam. During testing, the phased array probe is positioned concentrically to the tube which moves under the probe holder. The tubes are tested in endless mode.

The advantage of using phased array technology in this application is the large scanning area, making seam tracking obsolete even if the weld seam is slightly out of position.

The system is regularly calibrated with reference defects located parallel to the test line. Typical reference defects are longitudinal notches N5 and N10 and FBH 3.2 mm.

Keywords: ERW-welded tubes, PAUT, online testing, robotic automation

6. RODOS - DOSITRACKER: Soluții complete de monitorizare a radiațiilor, pentru un mediu de muncă și de viață sănătos!

RODOS - DOSITRACKER: Complete radiation monitoring solutions for a healthy working and living environment!

Denisa Negreanu, Alexandra Nacu, Rodos Laboratories

Grupul de firme RODOS – DOSITRACKER este format dintr-o echipă de specialiști recunoscuți la nivel european preocupați de alinierea serviciilor de dozimetrie la standardele internaționale actuale, folosind cea mai performantă tehnologie existentă în acest moment în lume.

Laboratorul RODOS este notificat de către CNCAN pentru toate tipurile de servicii dozimetrice: evaluarea dozei la nivelul întregului organism, evaluarea dozei la cristalin, evaluarea dozei la extremități – cu dozimetru tip inel și cu dozimetru tip brățară, evaluarea dozei ambientale. De asemenea, în situațiile de expunere accidentală/intenționată sau de pierdere/deteriorare a dozimetrului, Rodos poate asigura și servicii de evaluare teoretică a dozelor.

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd**

MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
☎️ 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉️ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

În cadrul Dositracker oferim servicii de caracterizare câmpurilor de radiații ionizante: măsurători de debit de doză ambientală, monitorizare incinte radiologice, măsurători de contaminare a suprafețelor, măsurători de radon prin cadrul laboratorului desemnat CNCAN și servicii de consultanță în vederea obținerii autorizațiilor de la CNCAN. Suntem autorizați să furnizăm o gamă largă de echipamente profesionale de măsurare a radiațiilor, pe care avem capacitatea de a le integra în soluții personalizate și ușor de folosit, atât pentru clienții din mediile profesionale, cât și pentru utilizatorii casnici.

The RODOS - DOSITRACKER group of companies is made up of a team of specialists recognised at European level who are committed to bringing dosimetry services into line with current international standards, using the most advanced technology currently available in the world.

The RODOS laboratory is notified by CNCAN for all types of dosimetry services: whole body dose assessment, crystal dose assessment, extremity dose assessment - with ring dosimeter and with bracelet dosimeter, environmental dose assessment. In addition, in situations of accidental/intentional exposure or dosimeter loss/damage, Rodos can also provide theoretical dose assessment services.

Within Dositracker we offer ionising radiation field characterisation services: ambient dose rate measurements, radiological enclosure monitoring, surface contamination measurements, radon measurements by the CNCAN designated laboratory and consultancy services to obtain CNCAN authorisations. We are authorised to supply a wide range of professional radiation measurement equipment, which we have the capability to integrate into customised and user-friendly solutions for both professional customers and home users.

7. Soluții avansate de inspecție ultrasonică pentru controlul nedistructiv NDT industrial automatizat **Tehnologiile și portofoliul de produse ScanMaster**

Advanced Ultrasonic Inspection Solutions in Automated Industrial NDT – ScanMaster Technologies and Product Portfolio

Mrs. Alona (Elena) Miltreyger

Descoperiți soluțiile avansate de inspecție ultrasonică ScanMaster pentru controlul nedistructiv (NDT) industrial automatizat, dezvoltate încă din 1986. calității. Această prezentare oferă o imagine de ansamblu asupra tehnologiilor, capabilităților și portofoliului de produse ScanMaster, demonstrând modul în care sistemele moderne de inspecție cu ultrasunete contribuie la asigurarea calității într-o gamă largă de industrii. Explorați viitorul inspecției ultrasonice prin tehnologia Phased Array, soluțiile de robotizare și automatizare, precum și funcționalitățile avansate bazate pe inteligență artificială (AI), integrate în produsele ScanMaster pentru a crește eficiența, precizia și fiabilitatea proceselor de control.

Exemple practice din industriile aerospațială (inclusiv MRO – întreținere, reparații și revizii), automotive, metalurgie premium, fabricarea rulmenților, feroviară și din alte sectoare industriale evidențiază modul în care sistemele personalizate de inspecție ultrasonică ScanMaster răspund cu succes celor mai exigente provocări ale controlului nedistructiv.

Discover ScanMaster's advanced ultrasonic inspection solutions for automated industrial NDT, developed since 1986. This presentation provides an overview of ScanMaster's technologies, capabilities, and product portfolio demonstrating how modern ultrasonic inspection systems support quality assurance across a wide range of industries. Explore the future

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd**

MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
☎️ 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉️ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

of ultrasonic inspection through phased array technology, robotics, automation, and AI-powered capabilities integrated into ScanMaster's products.

Real-world examples from aerospace (including MRO), automotive, premium metals, bearing manufacturing, railway, and other industrial sectors will illustrate how customized ultrasonic inspection systems address demanding inspection challenges.

8. TALCYON APRIS Sistem de inspecție prin reflectometrie acustică cu impulsuri.

TALCYON APRIS - Acoustic Pulse Reflectometry Inspection System

Mr. Attila Szotyori

O soluție inovatoare de control nedistructiv, bazată pe tehnologia patentată Acoustic Pulse Reflectometry (APR). Aparatul permite inspectarea rapidă și precisă a tuburilor schimbătoarelor de căldură, cazanelor, condensatoarelor și răcitoarelor, fără utilizarea sondelor consumabile.

An innovative non-destructive testing (NDT) solution based on patented Acoustic Pulse Reflectometry (APR) technology. The system enables fast and accurate inspection of heat exchanger tubes, boilers, condensers, and coolers without the need for consumable probes.

9. Radioprotecția la utilizarea sistemelor relocabile de scanare cu acceleratoare de particule

Radiation protection when using relocatable particle accelerator scanning systems

Răsvan IONESCU, Marius-Adrian DRAGOMIR, Emil STUDINEANU,
Constantin SIMA, Mihai RECEANU, Nicușor BÂRSAN, Florin-Cristian OLTEANU
MB Telecom-LTD SRL, Bucharest, Romania

Utilizarea unui sistem cu accelerator linear de particule pentru scanarea camioanelor containerelor, remorcilor și autobuzelor necesită o zonă de excludere (zonă controlată) pentru protecția la radiații a operatorilor, persoanelor din populație și a mediului. În lucrare se prezintă modul cum se poate implementa zona de excludere și caracteristicile de radioprotecție.

Sistemul de scanare relocabil tip ROBOSCAN GL64p având operarea de la distanță asigură pentru operator cea mai bună protecție la radiațiile ionizante deoarece acesta nu se află în zona controlată pe perioada scanărilor. De asemenea se asigură o bună radioprotecție pentru persoanele din populație și pentru mediu.

Acest echipament produs de MB Telecom-LTD SRL este certificat CE iar toate practicile de scanare cu acest echipament sunt autorizate de Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare (CNCAN).

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd**

MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
☎ 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

The use of a linear particle accelerator system for scanning trucks, containers, trailers and buses requires an exclusion zone (controlled area) for radiation protection of operators, members of the public and the environment. The paper presents how the exclusion zone and radiation protection features can be implemented.

The relocatable ROBOSCAN GL64p scanning system with remote operation provides the operator with the best protection from ionizing radiation because he is not in the controlled area during the scans.

This equipment produced by MB Telecom-LTD SRL is CE certified and all the practices with this scanning equipment are authorized by Romanian National Commission for the Control of Nuclear Activities (CNCAN).

10. Recent Advances in Steel Health Monitoring

Evangelos HRISTOFOROU
Laboratory of Electronic Sensors, National TU of Athens, Greece

A summary of the recent work of our group related to the methods and techniques to monitor stress and stress distribution in steels is provided in this presentation, based on the monotonic dependence of localized stress or microstrain on magnetic properties. To monitor stresses, the first challenge is to create and maintain stresses in reference steel samples, called steel coupons. The second challenge is to choose the proper magnetic properties offering monotonic dependence on stresses and determine the proper instrumentation for this reason. Having met these challenges, we were able to monotonically correlate magnetic properties with stresses and develop the so-called Magnetic Stress Calibration (MASC) curve, which is unique for each steel grade. Furthermore, there is strong evidence of a universality law governing the MASC curves of steel grades, after normalizing the stress or strain axis with the yield stress or strain, as well as the magnetic property axis with the corresponding maximum amplitude. The universality law allows for the fast and reliable determination of the MASC curve of an unknown steel grade, just by determining the yield point and the maximum value of the magnetic property monitored for the given steel grade. Finally, new measurements are demonstrated related to austenitic steels health monitoring.

Keywords: mechanical stresses, welding, temperature gradient, quenching, magnetic properties

11. Tendințe în dezvoltarea echipamentelor portabile de radiografiere industrială

Trends in the development of portable industrial radiography equipment

Jan Bressendorff, Product Manager, Comet Danemarca: Trends in portable X-Ray
Teodora Tricorache, Test Trading

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd** MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
☎ 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

12. Sistemul de arhivarea al imaginilor digitale in radiografierea industrială – instaNDT

instaNDT PACS - The digital image archiving system in industrial radiography

Frank Stratemeier, Product Line Manager, Duerr NDT: instaNDT – PACS

Teodora Tricorache ,Test Trading

13. Analiza si Identificarea Aliajelor: XRF, OES sau LIBS ?

Alloys Analysis and Identification: XRF, OES or LIBS ?

Radu Nedelcu, NAMICON, radu@namicon.ro
Octav O. Teodorescu, NAMICON, octavjr@namicon.ro

Identificarea aliajelor este un proces critic în diverse industrii, inclusiv în industria prelucrătoare, aeronautică, auto și metalurgie, unde cunoașterea precisă a compoziției materialelor este esențială pentru controlul calității, dezvoltarea produselor și conformitatea cu reglementările în vigoare. Acest articol explorează trei tehnici importante utilizate pentru identificarea aliajelor: fluorescență cu raze X (XRF), spectroscopie de emisie optică (OES) și spectroscopie de defalcare indusă de laser (LIBS).

Fiecare tehnică oferă avantaje unice, cum ar fi portabilitatea, analiza rapidă și sensibilitatea ridicată, făcându-le potrivite pentru diverse aplicații. Această lucrare discută principiile, capacitățile și limitările XRF, OES și LIBS pentru identificarea aliajelor, oferind informații valoroase pentru cercetători, ingineri și practicieni în știința și ingineria materialelor precum și în domeniul conexe.

Alloy identification is a critical process in various industries, including manufacturing, aerospace, automotive, and metallurgy, where precise knowledge of material composition is essential for quality control, product development, and regulatory compliance. This paper explores three prominent techniques used for alloy identification: X-ray Fluorescence (XRF), Optical Emission Spectroscopy (OES), and Laser-Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS).

Each technique offers unique advantages, such as portability, rapid analysis, and high sensitivity, making them suitable for various applications. This paper discusses the principles, capabilities, and limitations of XRF, OES, and LIBS for alloy identification, providing valuable insights for researchers, engineers, and practitioners in materials science & engineering and related fields.

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd**

MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
☎️ 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉️ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

14. Rezultate instant cu radiografia directă (DR) efectuată cu panourile flexibile DXR-Flex la sudurile de șantier

Instant results with direct radiography (DR) performed with DXR-Flex flexible panels on site welds

Peter Deschepper - Waygate Technologies - peter.deschepper@bakerhughes.com
Cristian Stanciulescu - Total Control - cristian@tcontrol.ro

Noile detectoare DXR-Flex sunt concepute pentru a permite expuneri cu raze gamma și sunt foarte potrivite pentru radiografia de contact la țevi cu toate tehnicile radiografice. Detectoarele DXR-Flex funcționează cu baterii și pot fi utilizate atât în modul de comunicare cu fir, cât și fără fir, sporind productivitatea și adaptându-se la orice mediu și/sau locație. Nu în ultimul rând, imaginile radiografice digitale rezultate sunt conforme cu toate standardele aplicabile pentru inspecția sudurilor (EN ISO 17636-2, ASME V, EN ISO 10893-7, API 1104 etc.).

The new DXR-Flex detectors are designed to allow exposures with gamma rays and very are suitable for tubular contact radiography with all radiographic techniques. DXR-Flex Detectors are battery operated and can be used in either wired or wireless communication, driving productivity and adapting to any environment and/or location. Last but not least, the resulting digital radiographic images are compliant to all the applicable standards for weld inspection (EN ISO 17636-2, ASME V, EN ISO 10893-7, API 1104, etc.).

15. Mentor Flex+ și Mentor Zoom - soluția completă pentru examinare vizuală la distanță

Mentor Flex+ and Mentor Zoom - the complete solution for remote visual examination

Cristian Stanciulescu - Total Control

Mentor Flex+ și Mentor Zoom sunt două instrumente complementare de cel mai înalt nivel tehnic.

Cu Mentor Flex+ se pot realiza inspecții vizuale pe zone distincte, în spații limitate și inaccesibile.

Folosind diverse tipodimensiuni de sonde interschimbabile și capete optice, instrumentul acoperă cele mai diverse aplicații, inclusiv măsurători real-3D bazate pe tehnica norului de puncte așternut local pe suprafața de examinat. Nu în ultimul rând, finețea detaliilor vizibile este susținută de o suită de funcții software unice de optimizare a imaginii.

Noutatea absolută Mentor Flex+ este senzorul gravitațional inclus în sondă: un indicator de direcție ascendentă în timp real este vizibil pe ecran pentru o navigare rapidă și intuitivă. Suplimentar, activând funcția de rotire automată a imaginii, afișajul păstrează permanent orientarea corectă.

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd**

MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
☎️ 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉️ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

Mentor Zoom este proiectat pentru examinarea vizuală a suprafețelor extinse, fiind structurat să funcționeze după principiul PTZ (Pan-Tilt-Zoom).

Camera de luat vederi este comandată de la o consolă pentru a efectua rotații, înclinări și mărimi ale imaginii unor suprafețe extinse, astfel ca detaliile semnificative să nu fie omise. Construcția solidă permite utilizarea în cele mai dificile medii, inclusiv radioactive. O noutate exclusivă a Mentor Zoom este aceea că include hardware AI dedicat, integrat în dispozitiv, necesar pentru a rula algoritmi de inspecție bazați pe AI.

Un avantaj comun al acestor instrumente este posibilitatea de a efectua inspecții conduse din meniul de operare, practic utilizatorul având procedura de inspecție accesibilă de la bordul dispozitivului.

Mentor Flex+ and Mentor Zoom are two complementary instruments of the highest technical level. With Mentor Flex+, visual inspections of distinct areas can be carried out in confined and inaccessible spaces.

Using various types and sizes of interchangeable probes and optical heads, the instrument covers the most diverse applications, including real-3D measurements based on the point cloud technique locally laid on the surface to be examined. Last but not least, the fineness of visible details is supported by a suite of unique image optimization software functions.

The absolute novelty of Mentor Flex+ is the gravity sensor included in the probe: a real-time upward direction indicator is visible on the screen for fast and intuitive navigation. Additionally, by activating the automatic image rotation function, the display always maintains the correct orientation.

Mentor Zoom is designed for visual inspection of large areas, structured to operate on the PTZ (Pan-Tilt-Zoom) principle.

The camera is controlled from a console to rotate, tilt and zoom the image of large areas, so that significant details are not missed. The solid construction allows use in the most difficult environments, including radioactive ones. An exclusive novelty of Mentor Zoom is that it includes dedicated AI hardware, integrated into the device, necessary to run AI-based inspection algorithms.

A common advantage of these instruments is the possibility of performing inspections guided from the operating menu, practically the user having the inspection procedure accessible from the device board.

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoEND**

MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
☎ 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

16. Ultrasonic measurements of inside deposits in pipes. Research on innovative PM5 Gen 3 System application

Dr. Marian Soare

Research Scientist, Director of Nuclear NDT Research & Services Company, Romania

Alex Liu

Sales Manager, Corporate Member of BINDT, Yushi Instruments, China

Formarea depunerilor de crustă pe suprafețele interioare ale conductelor a devenit o problemă majoră pentru diverse instalații industriale deoarece depunerile pot duce la pierderi mari de producție prin limitarea secțiunii de curgere, prin înrăutățirea transferului termic prin peretele conductelor și prin cedări imprevizibile datorită coroziunii.

În industria utilităților electrice, se utilizează de obicei o tehnică parțial distructivă pentru măsurarea grosimii depunerilor de crustă pentru a prezice durata de viață rămasă, de exemplu, a țevelor de cazane de înaltă presiune. Tehnica metalurgică constă în prelevarea periodică de tronsoane de țeavă și analiza detaliată a depunerilor. Metoda oferă determinări și caracterizări precise ale grosimii, structurii și naturii depunerilor de crustă.

Cu toate acestea, astfel de examinări necesită înlocuirea secțiunilor de țeavă prelevate și analiza în laborator a secțiunilor de țeavă îndepărtate de fiecare dată când este necesară o măsurare a grosimii depunerilor de crustă. Mai mult, procedura generală este consumatoare de timp și costisitoare, deoarece este direct legată de timpul de nefuncționare a conductei.

În prezent, nu există tehnici nedistructive standardizate pentru măsurarea sau detectarea depunerilor de crustă pe suprafețele interioare ale țevelor, in situ. Un număr semnificativ de industrii și-au exprimat nevoia pentru astfel de tehnici. Tehnicile cu ultrasunete sunt acum utilizate pe scară largă în inspecția țevelor, de exemplu, pentru detectarea defectelor de suprafață, de sub - suprafață și de volum, respectiv pentru măsurarea grosimii reziduale a peretilor conductelor. Prin urmare, dezvoltarea unei tehnici nedistructive pentru evaluarea cantității de crustă pe suprafețele interioare ale țevelor și a secțiunii libere rămase, în special a unei tehnici care utilizează ultrasunete, este extrem de dezirabilă.

Prezentul studiu își propune să dezvolte o tehnică cu ultrasunete pentru măsurarea grosimii crustei de pe suprafețele interioare ale țevelor in situ. Toate experimentele au fost efectuate în condiții de laborator, utilizând trei mostre de țevi cu crustă; mostrele de țevi fiind fabricate din polipropilenă (PP), clorură de polivinil (PVC) și, respectiv, oțel.

Toate cele trei mostre de țevi utilizate în prezentul studiu au fost prelevate din conducte de scurgere, pentru evacuarea apelor uzate într-o instalație chimică, conducte care conțineau depuneri și crustă pe suprafețele interioare.

S-au efectuat, de asemenea, examinări cu ultrasunete și raze X pe conducte de proces din rafinării.

Această cercetare este realizată în colaborare cu compania Yushi Instruments din China, utilizând sistemul ultrasonic multicanal **PM5 Gen 3**, un sistem inovativ realizat de aceasta companie.

The formation of scale deposits on the inner surfaces of pipes has become a major problem for various industrial plants because the deposits can lead to large production losses by limiting the flow cross-section, by worsening the heat transfer through the pipe wall and by unpredictable failures due to corrosion.

In the electric utility industry, a semi-destructive technique is commonly used to measure the thickness of scale deposits to predict the remaining service life of, for example, high-pressure boiler tubes. The metallurgical technique consists of periodically sampling pipe sections and analyzing the deposits in detail. The method provides precise determinations and characterizations of the thickness, structure and nature of the scale deposits.

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd**

MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
📞 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

However, such examinations require the replacement of the sampled pipe sections and laboratory analysis of the removed pipe sections each time a scale thickness measurement is required. Moreover, the overall procedure is time-consuming and expensive, as it is directly related to the downtime of the pipeline.

Currently, there are no standardized non-destructive techniques for measuring or detecting scale deposits on the inner surfaces of pipes in situ. A significant number of industries have expressed the need for such techniques. Ultrasonic techniques are now widely used in pipe inspection, for example, for detecting surface, subsurface and volume defects, and for measuring the residual wall thickness of pipes. Therefore, the development of a non-destructive technique for assessing the amount of scale on the inner surfaces of pipes and the remaining free section, especially a technique using ultrasound, is highly desirable.

The present study aims to develop an ultrasonic technique for measuring the scale thickness on the inner surfaces of pipes in situ. All experiments were conducted under laboratory conditions, using three samples of encrusted pipes; the pipe samples were made of polypropylene (PP), polyvinyl chloride (PVC) and steel, respectively.

All three pipe samples used in the present study were taken from drain pipes, for the discharge of wastewater in a chemical plant, which contain deposits and encrusted material on the inner surfaces.

Ultrasonic and X-ray examinations were also performed on process pipes in refineries.

This research is carried out in collaboration with Yushi Instruments Company in China. using an innovative ultrasonic multichannel **PM5 Gen 3** system.

17.Sistem de conducere a controlului ultrasonic automat cu ajutorul inteligenței artificiale

AI-based control system for automated ultrasonic testing

Trancă Teodor*¹, Trancă Mircea
1. DIAC SERVICII srl-Romania
2. DIAC SERVICII srl-Romania

Sistemele robotizate de examinare automată cu ultrasunete a sudurilor sunt prevăzute cu dispozitive de urmărire a controlului și de menținere a poziției adecvate a traductorilor în timpul acestei examinări. Aceste dispozitive, denumite usual *Tracker*, cu acționare manuală sau automată sunt relative dificil de manipulat în anumite condiții, uneori prea voluminoase și cu preturi semnificative în raport cu aparatura utilizată.

Ne propunem în acest material să prezentăm o soluție de înlocuire a acestor sisteme cu unul mai simplu, prevăzut cu o cameră de luat vederi de uz general, dar asistat de un program bazat pe Inteligența Artificială, cu avantaje semnificative atât ca operabilitate cât și ca reducere a costurilor de fabricație.

Robotic systems for the automated ultrasonic inspection of welds are equipped with devices designed to track the inspection path and maintain the transducers in the correct position during the process. These devices—commonly known as "trackers"—can be manually or automatically operated, yet they are often difficult to handle under certain conditions, sometimes excessively bulky, and costly relative to the rest of the equipment.

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd**

MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, București
📞 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

In this paper, we present a solution to replace these systems with a simpler alternative: a setup utilizing a general-purpose camera assisted by Artificial Intelligence software, offering significant advantages in terms of both ease of operation and reduced manufacturing costs.

18. Non-Invasive techniques and AI applied to Cultural Heritage and Biomedical Diagnosis

Georgios Karagiannis, ORMYLIA» Foundation, Scientific Director

Electrical Eng. PhD

e-mail: g.karagiannis@artdiagnosis.gr,

g.karagiannis@teemail.gr

The recent advances in non-invasive imaging, spectroscopy, tomography and artificial intelligence in the labs of Ormylia Foundation and Diagnosis Multisystems PC are unifying and treat the non-invasive diagnosis in both Cultural Heritage (CH) documentation and conservation and biomedical engineering. Although these disciplines address different subjects—from historical artefacts and paintings to biological tissues and human organs—they share common scientific challenges, including the characterization of multilayered structures, the identification of hidden features, the differentiation of materials or tissues, and the early detection of degradation or disease. An example with the same methodology and instrumentation is presented as a concept of **"From the stratigraphy of paintings to the stratigraphy of skin"**, highlighting the technological bridge between these two research domains.

In this work the holistic and combined of advanced non-invasive techniques, including ultrasonic (acoustic) microtomography, spectroscopic mapping tomography, and multispectral imaging supported by artificial intelligence and multisensor data fusion, enables the extraction of quantitative diagnostic information from both cultural objects and biological specimens. Machine learning algorithms support automated feature recognition, segmentation, classification and decision support, while physics-based models improve the interpretation of complex multimodal datasets. Smart Specialisation provides the framework for transferring knowledge, instrumentation and analytical methodologies between biomedical sciences and cultural heritage research and vice versa, allowing innovations developed in one field to accelerate and optimize the progress in the other.

The common use of these disciplines and methods is implemented in a platform completely developed using AI techniques, and evaluated using the conventional signal processing techniques and data from our last 20 years research. This implementation optimizes and facilitates the early diagnosis, preventive conservation, personalized assessment and digital documentation. In this development the integrating expertise from engineering, materials science, medicine, archaeology and computer science is achieved and this interdisciplinary approach contributes to the development of next - generation diagnostic platforms capable of delivering accurate, non-destructive and reproducible technologies and analysis.

Such technology transfer not only enhances the preservation of our cultural heritage but also supports advances in biomedical diagnosis, illustrating how common scientific principles can generate significant societal, scientific and economic impact across diverse application domains

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd** MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
📞 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

WORKSHOPURI

KIMET – WORKSHOP, MIERCURI, 26.08.2026, ora 13:00, COMANDOR, etaj 1

Demonstrații live cu cele mai moderne soluții pentru control nedistructiv, la prețuri adaptate noilor realități economice

Live Demonstrations of the Most Advanced NDT Solutions at Prices Adapted to Today's Economic Realities

Vă invităm la workshopul KIMET dedicat celor mai noi tehnologii pentru controlul nedistructiv!

În cadrul demonstrațiilor live veți putea vedea în funcțiune echipamente moderne destinate radiografiei digitale, identificării materialelor și inspecțiilor cu lichide penetrante și particule magnetice.

Vor fi prezentate:

- Noul generator portabil cu raze X CP200B (Teledyne ICM) – doar 15 kg, cu pupitru de comandă integrat, conceput pentru radiografie digitală rapidă și eficientă în teren.
- Portofoliul complet Carestream NDT – soluții CR și DR pentru radiografie digitală industrială.
- Analizoarele portabile SciAps XRF și LIBS – demonstrații live pentru identificarea și analiza rapidă a materialelor.
- Lichide penetrante și suspensii magnetice fabricate în Germania, disponibile pe durata conferinței la prețuri promoționale speciale.
- Juguri de magnetizare și lămpi UV fabricate în Germania, oferite la prețuri promoționale speciale.

Participanții vor putea testa echipamentele, discuta aplicații practice și beneficia de oferte dedicate evenimentului.

Join the KIMET workshop for live demonstrations of the latest technologies in Non-Destructive Testing!

Discover modern solutions for digital radiography, material identification, and penetrant and magnetic particle inspection through practical, hands-on demonstrations.

Featured technologies:

- The new CP200B portable X-ray generator (Teledyne ICM) – only 15 kg, with an integrated control panel, designed for fast and efficient digital radiography in the field.
- The complete Carestream NDT portfolio – CR and DR digital radiography solutions for industrial inspection.
- SciAps handheld XRF and LIBS analyzers – live demonstrations of fast and reliable material identification and chemical analysis.
- German-manufactured penetrant testing and magnetic particle inspection consumables, available during the conference at special promotional prices.
- German-manufactured magnetic yokes and UV inspection lamps, offered at special promotional prices.

Participants will have the opportunity to test the equipment, discuss real industrial applications with KIMET specialists, and take advantage of exclusive event offers.

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd** MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, București
☎ 021 332 58 43 | ☎ 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

TOTAL CONTROL – WORKSHOP, MIERCURI, ora 14:30, COMANDOR, etaj 1

Workshop PAUT+TOFD - calibrarea sensibilitatii pe blocul de referinta cu instrumentele Eddyfi MANTIS si CYPHER - proiect Neptun Deep

Workshop PAUT+TOFD - sensitivity calibration on the reference block with Eddyfi MANTIS and CYPHER instruments - Neptun Deep project

Cristian Stanciulescu – Total Control - cristian@tcontrol.ro
Leon Cristian Popescu – TUV Thuringen Karpas - cristian.popescu@tuvkarpas.ro

Calibrarea sensibilitatii reprezinta o etapa esentiala in examinarea ultrasonica, avand impact direct asupra acuratetii, repetabilitatii si trasabilitatii rezultatelor.

In cazul tehnicilor PAUT si TOFD, calibrarea implica un nivel ridicat de control al parametrilor de examinare si necesita atat un echipament cu capabilitati hardware adecvate, cat si un software care sa permita realizarea logica, eficienta si documentata a operatiunilor impuse de standardul de aplicatie.

In cadrul workshopului, ne propunem sa prezentam, pe baza experientei din proiectul Neptun Deep, modul de realizare a calibrarii sensibilitatii pe bloc de referinta, utilizand instrumentul Eddyfi Mantis impreuna cu cea mai recenta versiune a software-ului Capture. Demonstratia va urmari obtinerea unor calibrari PAUT si TOFD precise, reproductibile si documentate in conformitate cu cerintele aplicabile.

Sensitivity calibration is an essential step in ultrasonic examination, having a direct impact on the accuracy, repeatability and traceability of the results.

In the case of PAUT and TOFD techniques, calibration involves a high level of control of the examination parameters and requires both equipment with adequate hardware capabilities and software that allows the logical, efficient and documented performance of the operations required by the application standard.

During the workshop, we aim to present, based on the experience from the Neptun Deep project, how to perform sensitivity calibration on the reference block by using the Eddyfi Mantis instrument together with the latest version of the Capture software. The demonstration scope is to obtain precise, reproducible and documented PAUT and TOFD calibrations in accordance with the applicable requirements.

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd**

MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
📞 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

GRIMAS – WORKSHOP, MIERCURI, 26.08.2026, ora 15:45, COMANDOR, etaj 1

TALCYON APRIS - Acoustic Pulse Reflectometry Inspection System

TALCYON APRIS - Acoustic Pulse Reflectometry Inspection System

O soluție inovatoare de control nedistructiv, bazată pe tehnologia patentată Acoustic Pulse Reflectometry (APR).

Aparatul permite inspectarea rapidă și precisă a tuburilor schimbătoarelor de căldură, cazanelor, condensatoarelor și răcitoarelor, fără utilizarea sondelor consumabile.

Testari practice pe tevi, conducte și serpentine cu defecte artificiale.

Prezentarea inspecției de până la 10 ori mai rapidă decât metodele convenționale.

An innovative non-destructive testing solution based on the patented Acoustic Pulse Reflectometry (APR) technology.

The system enables rapid and accurate inspection of heat exchanger tubes, boilers, condensers, and coolers without the use of consumable probes.

Practical demonstrations will be performed on tubes, pipes, and coils containing artificial defects.

The presentation will showcase an inspection method that is up to ten times faster than conventional techniques.

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd** MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, București
☎️ 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉️ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

NAMICON - WORKSHOP, JOI, 27.08.2026, ora 13:00, COMANDOR, etaj 1

Aplicații ale metodelor ultrasonice avansate – Phased Array, TFM, PCI, PWI, Zone Discrimination ...

Applications of advanced ultrasonic methods – Phased Array, TFM, PCI, PWI, Zone Discrimination ...

Exemple de aplicații practice în care metodele ultrasonice avansate demonstrează capacitățile și eficiența: inspecția sudurilor / conductelor, evaluarea adâncimii straturilor durificate, examinarea materialelor compozite ...

Examples of practical applications in which advanced ultrasonic methods demonstrate their capabilities and efficiency: inspection of welds / pipelines, evaluation of the depth of hardened layers, examination of composite materials...

Echipamente / Equipment

- OmniScan™ X3 64 & OmniPC™ software
- Semi-automatic & Motorized Scanners - AxSEAM™, SteerROVER, HydroFORM, FlexoFORM ...
- Probes & wedges

Analizoare Portabile cu Fluorescența de Raze X - Performanțe si Aplicații

Handheld XRF Analyzers - Performance & Applications

Prezentarea performanțelor noilor modele VANTA Core și VANTA Max și a principalelor lor aplicații: determinarea compoziției chimice și identificarea aliajelor, măsuratori de grosimi de straturi, detectarea contaminanților ...

Presentation of the performance of the new VANTA Core and VANTA Max models and their main applications: determination of chemical composition and identification of alloys, measurements of coating layer thickness, detection of contaminants...

Echipamente / Equipment

- VANTA Core & VANTA Max

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd** MEMBRU AL EFNDT și ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
☎️ 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉️ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
CUI: RO 6222677

SOLUȚII CND – WORKSHOP, JOI, 27.08.2026, ora 14:30, COMANDOR, etaj 1

Controlul nedistructiv al structurii pieselor de serie utilizând tehnologia iPMFT – cu cel mai nou echipament din familia ibg NDT Technology – eddyguard® neo S

Non-destructive structural testing of mass-produced components using iPMFT technology – with the latest equipment from the ibg NDT Technology family – eddyguard® neo S

eddyguard® neo S reprezintă noua generație de echipamente ibg NDT Technology pentru controlul nedistructiv al structurii materialelor prin curenți turbionari. Utilizând tehnologia **iPMFT**, sistemul permite verificarea rapidă și reproductibilă a tratamentului termic, a durității și a caracteristicilor structurale ale materialului, precum și diferențierea materialelor, fiind conceput în special pentru controlul 100% al pieselor în producția de serie.

iPMFT = Tehnologia Preventivă Multi-Frecvență inteligentă

Este o tehnologie dezvoltată de ibg NDT Technology care combină **premagnetizarea inductivă a piesei cu analiza prin curenți turbionari**, crescând sensibilitatea la variațiile proprietăților materialului.

În contextul **eddyguard® neo S**, **iPMFT** este utilizată pentru **controlul structurii materialului**, inclusiv pentru identificarea variațiilor legate de **tratamentul termic, duritate, microstructură și diferențierea/starea materialului**, fiind foarte potrivită pentru controlul automatizat al pieselor de serie.

eddyguard® neo S represents the new generation of ibg NDT Technology equipment for the non-destructive testing of material structure using eddy current technology. By utilizing **iPMFT** (intelligent Preventive Multi-Frequency Testing), the system enables fast and reproducible verification of heat treatment, hardness, and structural material properties, as well as material differentiation. It is specifically designed for 100% inspection of components in series production.

iPMFT – intelligent Preventive Multi-Frequency Testing

iPMFT is a technology developed by ibg NDT Technology for the non-destructive evaluation of material properties using multi-frequency eddy current testing. By simultaneously evaluating the material response at multiple frequencies, the technology provides high sensitivity to variations in the material condition and enables reliable differentiation between OK and NOK components.

In the **eddyguard® neo S**, **iPMFT** is used for material structure testing, including the identification of variations related to heat treatment, hardness, microstructure, and material condition or differentiation, making it particularly suitable for automated 100% inspection of mass-produced components.

Connecting people



We ♥ NDT

Certification Department

Certification body according to SR EN ISO/ CEI 17024: 2012 that performs the qualification and certification of personnel in nondestructive testing under EN ISO 9712

Certification body according to SR EN ISO/CEI 17024: 2012, recognized third party certification body notified to Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, Annex I, 3.1.3. **that performs the qualification and certification of personnel in nondestructive testing under EN ISO 9712**

An independent qualification and certification body since 1998



Celebrate NDT



The ♥ of NDT



See the unseen

Povestea

De peste trei decenii, Namicon este un lider de încredere în industria echipamentelor de testare nedistructivă (NDT) din România. Cu o dedicare constantă pentru calitate, inovație și satisfacția clienților, ne-am câștigat reputația de cel mai fiabil furnizor regional de soluții NDT avansate.

Expertiza

Înțelegem rolul esențial pe care îl joacă testarea nedistructivă în asigurarea siguranței și integrității operațiunilor dintr-o gamă largă de industrii. De la inspecția sudurilor și evaluarea proprietăților materialelor, până la detectarea defectelor în componente critice, Namicon oferă precizie și performanță printr-o selecție completă de tehnologii NDT. Echipamentele noastre deservesc sectoare cheie precum producția industrială, industria aerospațială, auto, petrol și gaze, și multe altele.

Parteneriatele

Namicon se mândrește cu parteneriate solide cu producători de renume mondial, precum Evident, Innovatest, Insize, SREM, Hikmicro și alții. Aceste colaborări ne permit să oferim clienților noștri acces la soluții de top, recunoscute pentru acuratețea, fiabilitatea și eficiența lor.





CarestreamNDT

Detectoare DR Flexibile pentru radiografie digitală



Pulberi magnetice si lichide penetrante

CPBATTERY CP200B

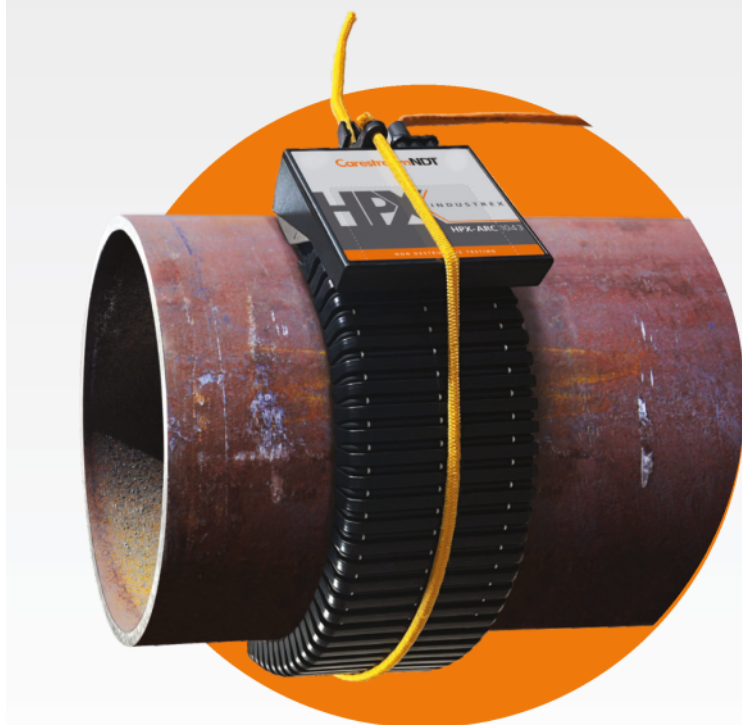
Generator portabil
de raze X,
alimentat cu
baterie



KIMET

str.Garii nr.64
525400 Târgu Secuiesc
jud.Covasna

Tel/Fax: 0267.363.022
Mobil:0728.994.605
E-mail: office@kimet.ro
Web: www.kimet.ro



INDUSTREX HPX-ARC

Depășirea limitelor tehnologiei DR

HPX-ARC este un detector de 98 μm care oferă imagini de înaltă rezoluție pentru o identificare mai bună a defectelor și cu respectarea normelor. Cu un design neted și flexibil, se adaptează la diferite obiecte, având flexibilitatea de a trece de la o poziție plană la un diametru de 4 inch.

Cu tehnologia DR flexibilă, clienții vor beneficia de o instalare mai ușoară, timp mai rapid până la obținerea imaginii, doză de radiație mai redusă pentru captarea imaginilor și procesare instantanee a imaginilor comparativ cu filmul sau CR-ul.

Adaptabilitate pentru diverse aplicații și poziționări

HPX-ARC este disponibil în dimensiunea de 4 x 10 inch (10 x 25 cm), având flexibilitatea de a trece de la o poziție plană la un diametru minim de 2 inch, precum și în dimensiunea de 4 x 17 inch (10 x 43 cm), cu flexibilitatea de a trece de la o poziție plană la un diametru minim de 4 inch.

Acces instantaneu la imagini pentru analiză rapidă

Accesul instantaneu la imagini le permite tehnicienilor să verifice sensibilitatea indicatorului de calitate a imaginii (IQI) și conformitatea radiografiei direct la nivelul sudurii. Repetarea expunerilor și marcarea zonelor care necesită reparații pot fi realizate înainte de deplasarea la următorul punct de inspecție, eliminând necesitatea revenirii la punctele de inspecție anterioare, situație frecvent întâlnită atunci când se utilizează radiografia computerizată (CR) sau filmul radiografic.

Construcție durabilă pentru utilizare pe teren

Proiectat pentru condițiile dificile ale inspecțiilor NDT pe teren, HPX-ARC este testat în condiții reale de lucru și dispune de o carcasă flexibilă cu grad de protecție IP67, care oferă protecție împotriva apei, lichidelor și prafului.



Pentru un mediu de lucru mai sigur

Reduce expunerea la radiații, dimensiunea zonei de excludere și riscurile asociate substanțelor chimice utilizate la procesarea filmelor radiografice.

Compatibilitate cu diferite surse de radiații

HPX-ARC poate fi utilizat atât cu surse de radiații gamma, cât și cu generatoare de raze X.

Cu experiență din 1991, **SOLUȚII CND** este continuatorul activității reprezentanței firmei germane **KARL DEUTSCH Prüf. –und Messgerätebau** în România. În plus, din 2004, am devenit reprezentanții exclusivi ai **PRÜFTECHNIK NDT** și, din 2013, ai **ibg NDT Technology**.

Partenerii noștri sunt specializați în cercetarea, dezvoltarea și fabricarea de echipamente și accesorii pentru controlul nedistructiv cu ultrasunete, pulberi magnetice, lichide penetrante și curenți turbionari.

Ne-am consolidat numele în domeniul controlului nedistructiv, prin participarea și organizarea de seminarii, traducerea și publicarea unor lucrări ample de specialitate, prin realizarea unor instalații de anvergură și – nu în ultimul rând, prin seriozitate și atenția acordată nevoilor partenerilor noștri.

Câteva din produsele comercializate de către noi sunt:

Produse de serie:

- Defectoscoape ultrasonice
- Aparare de măsurat grosimi
- Determinarea concentrației lichidelor
- Aparare pentru măsurarea depunerilor de strat
- Jug magnetic și surse magnetice mobile
- Măsurarea adâncimii fisurilor
- Controlul cu Eddy Current (curenți turbionari) industria auto pentru piese mici și mijlocii

Soluții și instalații:

- Instalații cu ULTRASUNETE (UT & PAUT)
- Instalații cu PULBERI MAGNETICE (MP)
- Instalații și puncte de lucru cu lichide penetrante (PT)
- Instalații cu Eddy Current pentru piese de serie (curenți turbionari-ET)
- Instalații de sortare bile inele sau piesemici și mijlocii
- Instalații cu Eddy Current pentru produse liniare (tevi, bare, sine, etc.)(curenți turbionari-ET)

Consumabile și accesorii

- Lichide penetrante
- Pulberi magnetice
- Traductoare US
- Traductoare Phase Array
- Sonde și Bobine Eddy Current
- Accesorii pentru controlul cu ultrasunete
- Accesorii pentru controlul cu pulberi magnetice
- Accesorii pentru controlul cu lichide penetrante

Scolarizări și recertificări

- scolarizări pentru produsele KARL DEUTSCH, PRÜFTECHNIK NDT și ibg NDT Technology
- recertificări pentru produsele partenerilor noștri
- puneri în funcțiune a instalațiilor de control nedistructiv cu ultrasunete, pulberi magnetice, lichide penetrante și Eddy Current (curenți turbionari-ET) și Flux Leakage Testing FAQ

Partenerul dumneavoastră de încredere în CONTROLUL NEDISTRUCTIV

SOLUTII CND S.R.L.

Aleea Arubium 61 – 63
022944Bucuresti sector 2
Tel.: (+40) 021 2412325,
Fax: (+40) 021 2412320,
office@solutiicnd.ro
www.solutiicnd.ro

Persona de contact:

Tehnic:

Raimund ZEMAN (+40) 0722 240 718
Mihai DUMITRESCU (+40) 0212 412 235

Comercial:

Gina TICULESCU-ZEMAN (+40) 0733 980 180

KARL DEUTSCH

ibg
NDT Technology

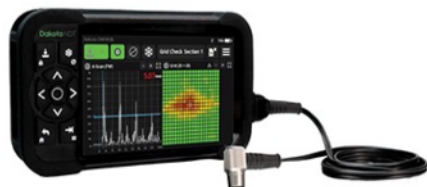


PRÜFTECHNIK
Member of the FOERSTER Group

Inspecții NDT mai rapide și mai sigure !

GRIMAS

DAKOTA CMX10-DL Full Wave Capture Thickness Gauge



Precizie • Fiabilitate • Productivitate

Aparat ultrasonic de măsurare a grosimii de ultimă generație, conceput pentru inspecții de coroziune și măsurători de înaltă precizie. Datorită tehnologiei Full Wave Capture, acesta înregistrează și analizează întreaga formă de undă ultrasonică, oferind afișaje A-Scan și B-Scan pentru o evaluare sigură a materialului.

Beneficii :

- Tehnologie Full Wave Capture
- Afișaj A-scan în timp real
- Permite verificarea vizuală a ecoului și crește încrederea în măsurătoare.
- Măsurare prin vopsea și acoperiri
- Reduce timpul de pregătire și evită îndepărtarea stratului protector.
- Proiectat pentru medii industriale solicitante și utilizare intensivă pe teren.

TALCYON APRIS - Acoustic Pulse Reflectometry Inspection System

O soluție inovatoare de control nedistructiv, bazată pe tehnologia patentată Acoustic Pulse Reflectometry (APR). Aparatul permite inspectarea rapidă și precisă a tuburilor schimbătoarelor de căldură, cazanelor, condensatoarelor și răcitoarelor, fără utilizarea sondelor consumabile.

Beneficii :

- Inspecții de până la 10 ori mai rapide decât metodele convenționale.
- Creșterea disponibilității echipamentelor.
- Reducerea riscului de opriri neplanificate.
- Identificarea rapidă a tuburilor care necesită verificări suplimentare sau reparații.



Productivitate • Costuri reduse

FUJIFILM DYNAMIX HR2 - Computed Radiography System



Calitate excepțională a imaginii • Productivitate maximă • Inspecții digitale de înaltă precizie.

Sistem avansat de Radiografie Digitală Computată (CR) destinat aplicațiilor industriale de control nedistructiv (NDT). Combinând rezoluția foarte ridicată, gama dinamică extinsă și procesarea inteligentă a imaginilor, sistemul oferă rezultate rapide și precise pentru inspecția sudurilor, pieselor turnate, componentelor aerospațiale și instalațiilor industriale.

Beneficii :

- Elimină consumul de film și substanțe chimice.
- Rezoluție foarte înaltă, cu citire între 25 μ m și 200 μ m
- Calitate excelentă a imaginii, datorită procesării avansate FUJIFILM
- Raport excelent semnal/zgomot (SNR)
- Reduce timpul necesar inspecțiilor și emiterii rapoartelor.
- Oferă imagini digitale de înaltă rezoluție, ușor de analizat și arhivat.

ScanMaster UT/x - new integrated rugged Phased-Array instrument for spot weld testing

Echipament ultrasonic performant, special conceput pentru evaluarea nedistructivă a sudurilor prin puncte (Resistance Spot Welds). Utilizat pe scară largă în industria auto și în producția de structuri metalice, sistemul oferă rezultate rapide, repetabile și conforme cu standardele de calitate, eliminând necesitatea testelor distructive.

Beneficii :

- Evaluare nedistructivă a sudurilor prin puncte, fără deteriorarea pieselor inspectate.
- Determinarea diametrului (nugget-ului) sudurii, a lipsei de fuziune
- Afișaj A-Scan în timp real, pentru interpretarea rapidă și sigură a rezultatelor.
- Interfață intuitivă, cu operare simplă și timp redus de instruire.
- Rezultate rapide și repetabile, ideale pentru controlul calității în producție.
- Elimină necesitatea testelor distructive asupra sudurilor.
- Permite verificarea unui număr mare de suduri într-un timp foarte scurt.
- Construcție robustă și portabilă, destinată utilizării în medii industriale.



Rapid • Precis • Fiabil.

RADIOGRAFIE INDUSTRIALĂ & CONTROL NEDISTRUCTIV



+30 ANI

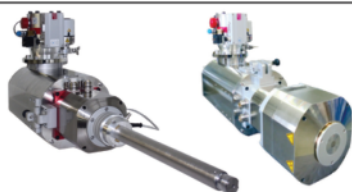
Experiență în distribuția de echipamente, accesorii & consumabile pentru controlul NDT al pieselor & al materialelor, certificați ISO 9001:2015



comet
x-ray

GENERATORI RX

Generatori portabili de radiații, **panoramici & direcționali** cu tehnologie RX potențial constant, tub metalo-ceramic, putere mare de penetrare & greutate redusă.



X-RAY
WorX
Superior Microfocus Technology

GENERATORI RX

Tuburi de raze X de **înaltă rezoluție**, pată focală între **2-30μ**
Tuburi de raze X de **înaltă putere**, pată focală între **6-500μ**
Tuburi de raze X cu **rezoluție submicronică**, pată focală între **0.5-15μ**
Tuburi de raze X cu **anod cu tijă multifocală**, cu diferite geometrii, diametre și lungimi ale grinzilor.



DÜRR
NDT

DIGITIZARE

Sisteme de radiografie computerizată **CR & micro DR** (Direct Digital)

RADIOGRAFIE FĂRĂ FILM**SCANNERE, PLĂCI DE FOSFOR, CASETE**

Alte accesorii NDT

SISTEME INFORMATICE PENTRU CONTROLUL NDT

D-Tect X Sistem Informatic pentru Inspectia cu RX
DRIVE NDT Sistem de Gestiune



MAGNAFLUX

CONTROL NDT CU LICHIDE PENETRANTE

ZYGLO: gama completă de penetranți fluorescenți

Spotcheck: gama completă de penetranți (roșu, metoda contrast culoare) tip aerosol sau bidon.

CONTROL NDT CU PULBERI MAGNETICE

Magnaglo: gama completă de pulberi & cerneluri magnetice

Lămpi UV & aparate de măsură

Accesorii pentru verificarea metodelor de lucru



foma
since 1921

FILME PENTRU RADIOGRAFIE INDUSTRIALĂ

INDUX R2, R3, R4, R5, R7, R8

AMBALAJE

NIF, Daylight packing, Rollfilm Pb

SUBSTANTE CHIMICE

Pentru prelucrare manuală & automată

ALTE ECHIPAMENTE & ACCESORII

Negatoscoape, Densitometre, Filme etalon, Benzi testare



TOTAL CONTROL

NOU Defectoscop ultra-performant PAUT & TFM / PWI & TOFD
Eddyfi CYPHER



NOU Container gamma dual din WOLFRAM
50 Ci Ir-192 / 140 Ci Se-75

Exertus®
Gammarid 50



Tungsten
Shielding



Remote-Controlled
Source Movement



Safety Indicator
System

50 Ci Ir-192 / 140 Ci Se-75

NOU Mentor Flex+
Sonde interschimbabile și
senzor gravitațional Always-Up



TOTAL CONTROL

Calea Călărași nr. 38 corp B, 030624 București 3 | 021 6193054
0726 196869, 0722 600848 | office@tcontrol.ro | www.tcontrol.ro

SERVICIILE RODOS

- Monitorizare dozimetrică individuală
- Monitorizare de arie
- Evaluare teoretică a dozelor pentru:
 - dozimetre pierdute/deteriorate,
 - expuneri accidentale sau intenționate
- Completarea fișelor de monitorizare dozimetrică individuale.
- Instruire în domeniul protecției radiologice pentru obținerea de permise de exercitare nivel 1 și nivel 2 în domeniile:
 - Radiodiagnostic (RDG)
 - Surse închise de radiații



Dozimetre
electronice individuale



contaminometre de
radiații alfa, beta, gama



debitmetre
de radiații X și gama



sonde de detectare a
de radiații X și gama



echipamente profesionale
pentru detectia radonului



SERVICIILE DOSITRACKER

- Măsurători de arie:
 - caracterizarea câmpurilor de radiații în zonele controlate
 - serviciile de verificare a etanșeității surselor închise
 - caracterizarea mediului de lucru din punctul de vedere al expunerii la radon
- Expertiză
 - evaluare/reevaluare teoretică a dozelor: dozimetre pierdute/ deteriorate
 - expuneri accidentale, depășiri de limită de doză
 - întocmirea documentației pentru autorizare CNCAN
 - consultanță în domeniul protecției radiologice
- Furnizare de echipamente profesionale de măsurare a radiațiilor

CIP-NDT

WELCOME to the  WORLD of NDT

CENTRUL DE INSTRUIRE SI PREGATIRE IN EXAMINARI NEDISTRUCTIVE

CIP-NDT are ca obiect de activitate, cursuri de instruire, perfectionare/reciclare, specializare adulti, pentru metodele de examinari nedistructive nivel 1, 2 si 3, conform SR EN ISO 9712.

CIP-NDT este recunoscut de ARoEND ca centru de scolarizare, conform procedurilor DC -ARoEND.

Viziunea Centrului de Instruire și Pregătire în Examinări Nedistructive S.C. CIP-NDT S.R.L.:

Calitate, competență, profesionalism, performanță, învățământ profesional și tehnic eficient, orientat către piață și adaptat nevoilor în schimbare ale comunității locale și aspirațiilor individuale.

Misiunea S.C. CIP-NDT S.R.L este de a forma viitorii specialiști în funcție de cerințele de pe piața muncii

Resurse

Centrul de instruire dispune de resurse materiale și umane aliniate la cerințele specifice din toate domeniile industriei.

- Spații de inspecție în laboratoarele NDT autorizate și puncte de lucru pe fluxul de fabricație, cu dotări și facilități tehnice adecvate;
- Aparatură și mijloace tehnice, instalații, utilitati, etc.;
- O bogată colecție de standarde, norme, reglementari, specificații, proceduri de inspecție;
- Colecție de piese de instruire și piese-test, specifice fiecărei metode NDT, pe care cursanții experimentează și respectiv sunt evaluați în metoda respectivă.
- Și nu în ultimul rând, o echipă de lectori profesioniști, cu experiență în toate domeniile NDT pentru care se organizează instruirea și calificarea.

Metode NDT

CIP-NDT organizează cursuri conform SR EN ISO 9712 pentru următoarele metode de NDT:

- examinarea cu ultrasunete (UT);
- examinarea radiografică (RT);
- examinare prin curenți turbionari (ET);
- examinare magnetică (MT);
- examinare cu lichide penetrante (PT);
- examinare vizuală (VT).

Tehnici NDT

CIP-NDT organizează cursuri conform SR EN ISO 9712 pentru următoarele tehnici:

- tehnica timpului de zbor ca metodă pentru caracterizarea și estimarea dimensiunilor discontinuităților (UT-TOFD)
- utilizarea tehnicii automatizate cu traductori multielement cu comandă de fază (UT – PA)
- flux magnetic de scăpări (MT – FL)
- radiografie cu film (RT – F)
- radiografie digitală (RT – D)
- radiografie film și digitală (RT - FD)

Director General
Simina Grumezescu
Tel. 0799312993
e-mail: ego_adrian@yahoo.com

Director de Instruire
Catargiu Constantin
Tel 0756548675
Email: costykata@gmail.com



EF European Federation for
Non-Destructive Testing
NDT



Asociația Română de Examinări Nedestructive

Asociația Română de Examinări Nedestructive – ARoEND – este o asociație profesională, fără scop lucrativ, neguvernamentală, independentă și non-profit. ARoEND are statut propriu de funcționare și cod fiscal RO 6222677.

În cadrul ARoEND din anul 1998 a fost înființat DC-ARoEND, un organism independent de certificare a personalului care efectuează examinări nedestructive

**DEPARTAMENTUL DE CERTIFICARE – ARoEND,
DC – ARoEND**

Organism independent de Calificare și Certificare
conform SR EN ISO/CEI 17024:2012 efectuează
calificarea și certificarea personalului pentru examinări
nedestructive conform SR EN ISO 9712

**Acreditat RENAR – Certificat PS 012 / 2023; Certificat
ON 059 / 2025**

Adrese ARoEND:

Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4,
042042, București
Tel./Fax: 0740065973
E-mail: aroend@aroend.ro
Web: www.aroend.ro

CONTACT

+40740065973/ 0799312993
Secretariat Simina -Adriana Grumezescu
E-mail: aroend@aroend.ro
ego_adrian@yahoo.com

+40722625642
Ing. Fiz. Cezar-Petru Ardeleanu-Blaga – Presedinte
Executiv ARoEND
E-mail: cezar.ardeleanu2000@gmail.com

ASOCIAȚIA DE ACREDITARE DIN ROMÂNIA - RENAR
București, Calea Vitei nr. 242, sector 3, cod 031301
CIF RO 4311980



RENAR este semnată al EA-MLA pentru certificare persoane.

CERTIFICAT DE ACREDITARE
Nr. ON 059

Asociația de Acreditare din România – RENAR, fiind recunoscută ca Organism Național de Acreditare prin OG 23/2009, prin prezentul certificat atestă că organizația:

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE – ARoEND

București, Str. Șoldanului nr. 7, bl. 137, sc. A, ap. 4, sector 4
prin

DEPARTAMENTUL DE CERTIFICARE – D.C. - ARoEND

Îndeplinește cerințele SR EN ISO/CEI 17024:2012 și este competentă să realizeze sarcinile specifice de evaluare a conformității prevăzute de Hotărârea Guvernului nr. 123/2015 cu modificările și completările ulterioare care transpune Directiva europeană 2014/68/UE, așa cum se detaliază în Anexa la prezentul certificat de acreditare.

Prezentul Certificat de acreditare nu conferă titularului dreptul de a realiza sarcinile specifice prevăzute în Anexă, anterior obținerii calității de organism notificat. Prezentul certificat este însoțit de Anexa nr. 1/06.08.2024 (1 pagină), parte integrantă a acestuia.

Certificatul de acreditare este un document de acreditare esențial, care poate fi revizuit și emis periodic de către RENAR. Cea mai recentă versiune a certificatului de acreditare este disponibilă pe website-ul RENAR, www.renar.ro.

Data acreditării inițiale: 25.01.2017
Data reînnoirii acreditării: 12.02.2025
Data expirării acreditării: 24.01.2029

DIRECTOR GENERAL

Alina Elena TAINĂ

**PREȘEDINTE AL CONSILIULUI
DE ACREDITARE**

dr. Ing. Dumitru DINU

Certificatul de acreditare nu exonerează OEC de obligația de a obține toate aprobările și autorizațiile necesare pentru funcționarea sa conform legii.

Reproducerea parțială a prezentului certificat este interzisă.

ASOCIAȚIA DE ACREDITARE DIN ROMÂNIA - RENAR
București, Calea Vitei nr. 242, sector 3, cod 031301
CIF RO 4311980



RENAR este semnată al EA-MLA pentru certificare persoane.

CERTIFICAT DE ACREDITARE
Nr. PS 012

Asociația de Acreditare din România – RENAR, fiind recunoscută ca Organism Național de Acreditare prin OG 23/2009, prin prezentul certificat atestă că organizația:

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE – ARoEND

București, Str. Șoldanului nr. 7, bl. 137, sc. A, ap. 4, sector 4

prin

DEPARTAMENTUL DE CERTIFICARE – D.C. - ARoEND

Îndeplinește cerințele SR EN ISO/CEI 17024:2012 și este competentă să efectueze activități de **CERTIFICARE A PERSOANELOR**, așa cum se detaliază în Anexa la prezentul certificat de acreditare.

Această acreditare este menținută cu condiția îndeplinirii în mod continuu a criteriilor de acreditare stabilite de Asociația de Acreditare din România - RENAR. Prezentul certificat este însoțit de Anexa nr. 1/01.09.2022 (1 pagină), parte integrantă a acestuia.

Certificatul de acreditare este un document de acreditare esențial, care poate fi revizuit și emis periodic de către RENAR. Cea mai recentă versiune a certificatului de acreditare este disponibilă pe website-ul RENAR, www.renar.ro.

Data acreditării inițiale: 07.02.2011
Data reînnoirii acreditării: 22.01.2023
Data expirării acreditării: 21.01.2027

DIRECTOR GENERAL

Alina Elena TAINĂ

**PREȘEDINTE AL CONSILIULUI
DE ACREDITARE**

dr. Ing. Dumitru DINU

Certificatul de acreditare nu exonerează OEC de obligația de a obține toate aprobările și autorizațiile necesare pentru funcționarea sa conform legii.

Reproducerea parțială a prezentului certificat este interzisă.

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd**
MEMBRU AL EFNDT ȘI ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
 📞 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
 CUI: RO 6222677

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd**
MEMBRU AL EFNDT ȘI ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
 📞 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
 CUI: RO 6222677

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE - **ARoENd**
MEMBRU AL EFNDT ȘI ICNDT

📍 Str. Soldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter, Sector 4, 042042, Bucuresti
 📞 021 332 58 43 | 📠 0740.065.973 | ✉ aroend@aroend.ro | 🌐 www.aroend.ro
 CUI: RO 6222677

SIMPOZIONUL
INTERNAȚIONAL



In NDT we
trust

Ed.32

SIMPOZIONUL
INTERNAȚIONAL



In NDT we
trust

Ed.32

SIMPOZIONUL
INTERNAȚIONAL



In NDT

we
trust

Ed.32

SIMPOZIONUL
INTERNAȚIONAL



In N

DT we
trust

Ed.32

SIMPOZIONUL
INTERNAȚIONAL



In

NDT we
trust

Ed.32

SIMPOZIONUL
INTERNAȚIONAL



We are so happy to see you!

In NDT we
trust

Ed.32

SIMPOZIONUL
INTERNAȚIONAL



nd

In NDT we
trust

Ed.32

SIMPOZIONUL
INTERNAȚIONAL



In NDT we
trust

Ed.32

SIMPOZIONUL
INTERNAȚIONAL



In NDT we
trust

Ed.32

SIMPOZIONUL
INTERNAȚIONAL



Str. Șoldanului, nr. 7, bloc 137, sc A, ap. 4, parter,
Sector 4, 042042, București
Tel.: 0740065973
E-mail: aroend@aroend.ro
Web: www.aroend.ro

Ed.32

SIMP
INTER

OZIONUL
NAȚIONAL



In NDT we
trust

Ed.32