

40 ani 1970-2010
ISIM
TIMIȘOARA

Proiecte în derulare la ISIM
IIW - Organism de standardizare recunoscut de ISO
Sudarea în lume
Vizită
Seminarii ISIM
Schimbare de ștafetă
Salonul Cercetării 2010
Noi apariții editoriale
Program de formare profesională
Conferințe/Expoziții

A 8-a Conferință Internațională *Integritatea structurală a construcțiilor sudate*

A 8-a Conferință Internațională în domeniul *Integrității structurale a construcțiilor sudate* – ISCS10, organizată de ISIM Timișoara și Filiala Timișoara a Academiei de Științe Tehnice din România s-a desfășurat la Timișoara în perioada 4-5 noiembrie 2010. Chiar și în acest an de criză organizatorii au reușit să aducă la Timișoara peste 80 specialiști în domeniu, oferind la Casa Adam Müller Guttenbrunn cadrul optim pentru prezentarea și discutarea rezultatelor importante obținute în știința materialelor, mecanica ruperii, degradare materialelor, evaluarea duratei de viață, examinări nedistructive.



Prezenți la deschiderea conferinței reprezentanții instituțiilor organizatoare, Dr. Nicolae Farbaș, director științific ISIM, și Prof. dr. ing.

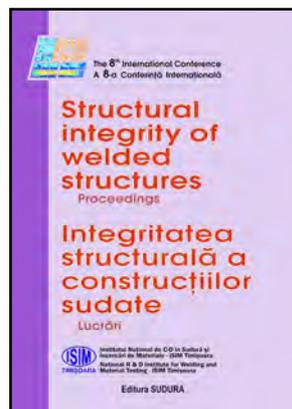
Marin Trușculescu, Președintele ASTR – filiala Timișoara, au adresat alocuțiuni participanților la eveniment.

Invitații speciali ai conferinței ISCS10 au fost Prof. dr. ing. Dragoș Cioclov (Germania), Prof.dr.ing. László Tóth (Ungaria), Prof. dr. ing. Dan Dubună (Universitatea Politehnică Timișoara) și Prof. dr. ing. Voicu Safta (ASTR) care au prezentat lucrări deosebit de interesante în cadrul Sesiunii Plenare.

Lucrările conferinței s-au desfășurat în continuare pe 3 sesiuni, în cadrul cărora au fost susținute 19 lucrări științifice. Autorii acestora lor sunt reprezentanți ai cercetării din institute, universități și firme industriale / furnizoare de servicii pentru industrie din cinci țări (Germania, Muntenegru, România, Serbia și Ungaria).



Prof.dr.ing. Dan Dubună - UPT
Sesiunea plenară



În plus față de sesiunile științifice în plen a fost organizat în data de 5.11.2010 workshop-ul *Noutăți în controlul nedistructiv*, prilej cu care firmele NAMICON Testing S.R.L. din București și KIMET S.R.L. din Târgu Secuiesc au prezentat noi echipamente, accesorii, consumabile pentru controlul nedistructiv. Echipamentele prezentate în cadrul workshop-ului au putut examinate și testate în standurile amenajate în holul locației.

Ca și în edițiile precedente conferința a dezvoltat un climat interactiv pentru discutarea cercetărilor științifice de ultimă oră și a reprezentat o oportunitate pentru schimbul de experiență teoretică și practică între specialiștii din cercetare și cei din industrie. Participanții revin an de an cu interes la această conferință, care a înscris din 2005 până în prezent peste 200 specialiști.

Evenimentul a fost organizat de Centrul de Transfer Tehnologic în Sudură CENTA-ISIM, care a realizat și volumul de lucrări, atât în formă tipărită și electronică.

Informații suplimentare: centa@isim.ro

A 5-a Conferință Internațională

Tehnologii inovative pentru îmbinarea materialelor avansate - tima11

va avea loc în perioada 16-17 iunie 2011 la Timișoara.

Calendarul evenimentului:

- | | |
|-------------------------------|-------------------|
| ▪ Trimiterea rezumatelor | 28 februarie 2011 |
| ▪ Acceptarea rezumatelor | 30 martie 2011 |
| ▪ Difuzarea Circularei 2 | 20 aprilie 2011 |
| ▪ Trimiterea lucrărilor | 15 mai 2011 |
| ▪ Înregistrare cu taxă redusă | 20 mai 2011 |



ISIM este membru al Institutului Internațional de Sudură (IIW), al Asociației de Sudură din România (ASR) și al Asociației de Cercetare Multidisciplinară - Zona Vest (ACM-V).

Date suplimentare despre activitatea ISIM se pot obține pe site-ul institutului www.isim.ro.



A 5-a Conferință Internațională
Tehnologii Inovative pentru Îmbinarea Materialelor Avansate

Organizatori:
Institutul Național de Cercetare Științifică și Tehnologică în Sudură - Timișoara
Asociația de Cercetare Multidisciplinară - Zona Vest
Centrul de Transfer Tehnologic în Sudură - Timișoara

16-17.06.2011
Timișoara
ROMANIA
www.isim.ro/tima

Sărbători fericite!
și
La mulți ani!



Centrul de Transfer Tehnologic în Sudură
CENTA-ISIM

Bv. Mihai Viteazul 30
300222 Timișoara
România

Tel./fax: 0256 200222
Telverde: 0800800324
centa@isim.ro
www.centa.ro

Proiecte în derulare la ISIM

Dezvoltarea sectorului fabricației de alte mijloace de transport (naval, feroviar, aeronautic), integrarea în tendințele de dezvoltare europeană și mondială, impactul implementării reglementarilor specifice

(Proiect Sectorial al MECMA 15/579.689/2008-2010)

Proiectul s-a derulat în perioada 2008-2010 și a avut ca obiectiv general reducerea impactului asupra mediului generat de activitățile industriale.



În cadrul proiectului s-a evaluat situația actuală a industriilor navală, feroviară și aeronautică din România în paralel cu situația la nivel european și mondial, a fost evaluată competitivitatea sectoarelor de fabricație a mijloacelor

de transport, iar în final s-a elaborat viziunea strategică privind dezvoltarea fabricației de mijloace de transport naval, feroviar și aeronautic până în 2015.

Au fost identificate următoarele direcții de acțiune strategică:

- Dezvoltarea cunoștințelor legate de conceperea mijloacelor noi de transport
- Creșterea competitivității fabricației mijloacelor noi de transport
- Modernizarea capacităților de producție în vederea realizării unor mijloace noi de transport și componente performante
- Reducerea impactului fabricației de mijloace noi de transport asupra mediului și energiei.

Rezultatele preconizate a se obține în acest sector până în anul 2015 sunt:

- Creșterea numărului de noi mijloace de transport naval, feroviar și aeronautic la standarde de calitate riguroase și eficiente economic și implicit mărirea capacității de transport național și internațional (30% - 90%)
- Creșterea siguranței circulației și a securității persoanelor și mărfurilor (cu 50%, respectiv 25%)
- Creșterea gradului de utilizare a rezultatelor cercetării și inovării (40-60%) în acest sector
- Diminuarea cu 20% a impactului noxelor asupra mediului
- Creșterea participării anuale a sectorului în formarea PIB-ului (12...15%) în țara noastră
- Crearea de noi locuri de muncă și perfecționarea personalului ce activează în acest domeniu
- Dezvoltarea industriei producătoare de mijloace de transport ecologice ca urmare atât a condițiilor impuse de normele din domeniu cât și a folosirii de materiale performante
- Calificarea personalului ce activează în acest sector va fi mai complexă și se va efectua pe bază științifică
- Implementarea industrială a proceselor moderne de fabricație a componentelor aferente mijloacelor de transport
- Creșterea volumului tranzacțiilor comerciale prin sporirea fabricației numărului de mijloace de transport noi
- Dezvoltarea de parteneriate internaționale cu potențiali parteneri din Europa și/sau Asia, în vederea dezvoltării sectorului fabricației de mijloace de transport.

La realizarea acestui proiect și-au adus contribuția alături de ISIM Timișoara, Autoritatea Feroviară Română (AFER) și ICEPRONAV Galați.

Informații suplimentare: Dr. ing. Romulus Pascu (rpascu@isim.ro)

Sistem integrat pentru managementul riscurilor la echipamente și instalații din domeniul energetic

(PN2 22-096/2008-2011)

Managementul riscurilor reprezintă una dintre principalele metode de eficientizare a activităților unităților deținătoare de echipamente energetice, chimice sau petrochimice. Implementarea unui sistem integrat de management al riscurilor conduce la o mai bună înțelegere a consecințelor riscului, la o clasificare exactă a acestuia într-o matrice de tip probabilitate - consecință și implicit la o siguranță sporită în exploatarea a echipamentelor din dotare.

Pentru a putea trata un risc, acesta trebuie să fie în mod clar definit, identificat, analizat și cuantificat din punct de vedere al probabilității și a consecințelor acestuia, evaluat după anumite criterii de risc prestabilite și monitorizat (după implementarea măsurilor de tratare).

Pentru a realiza aceste activități într-un cadru organizat, iar cadrul proiectului **Parteneriate nr. 22-096** s-a elaborat documentația unui sistem de management care, la fel ca și în cazul altor categorii de sisteme de management (managementul proiectelor, managementul resurselor umane, managementul schimbării, managementul comenzilor, managementul performanței, managementul calității), realizează managementul unor activități și procese asigurând gestionarea riscurilor.

Documentația elaborată constă în Manualul Calității Sistemului integrat de management al riscurilor - RBI, proceduri generale care asigura funcționalitatea sistemului, precum și proceduri operaționale, instrucțiuni de lucru și formulare specifice activităților desfășurate în cadrul unităților tehnice aferente fiecărei categorii de risc.

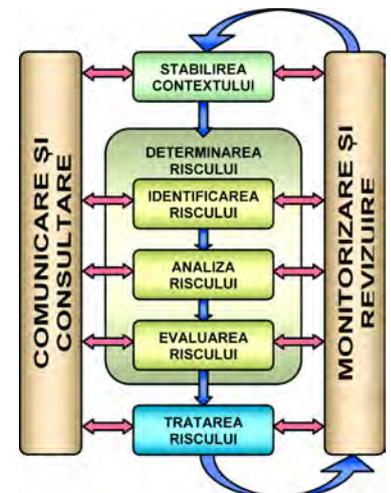
La implementarea sistemului integrat de management al riscului trebuie să se ia în considerare diverse tipuri de risc, cum ar fi: riscul tehnologic, riscul economic, riscul poluării mediului, riscurile naturale. Pentru a facilita implementarea sistemului, în cadrul proiectului s-a conceput și elaborat o bază de date structurată ce permite colectarea și accesul rapid la datele necesare diferitelor analize de risc.

Coordonatorul proiectului este Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara, iar din consoțiu mai fac parte Universitatea Politehnică din Timișoara, S.C. ISPE S.A. București, Complexul Energetic Rovinari S.A., Institutul Național Român pentru Studiul Amenajării și Folosirii Surselor de Energie - IRE București

Dintre potențialii beneficiari fac parte:

- societățile de producție a energiei: C.E. Turceni, C.E. Craiova, C.E. Ișalnița, CET Govora, CET Deva etc.
- organisme de inspecție, laboratoare de încercări, examinări, analize - prin valorificarea tehnologiilor elaborate în cadrul proiectului (tehnologii de inspecție în serviciu și de evaluare a riscurilor la echipamente și instalații energetice)
- proiectanții de instalații - prin revizuirea documentațiilor de execuție a unor construcții industriale, tehnologiile dezvoltate fiind utile în procesul de alegere a soluțiilor tehnice optime privind securitatea în funcționare a instalațiilor sub presiune.

Informații suplimentare: Dr. ing. Alin Murariu (insp@isim.ro), www.isim.ro/pncdi/rbi



IIW - Organism de standardizare recunoscut de ISO



Între IIW și Organizația Internațională de Standardizare (ISO) există de mulți ani o strânsă colaborare, care se datorează participării duble ale experților sudori în unitățile de lucru ISO/TC44 și IIW. Pentru a degreva Comisia Tehnică TC44 de unele sarcini, ISO a solicitat Comisiilor IIW elaborarea proiectelor de standarde, pentru ca în 1986 ISO să aprobe IIW ca organism internațional independent de standardizare, abilitat să trimită proiectele de standarde internaționale pentru sistemele ISO de vot, fără ca ele să fie analizate și prelucrate de către comitetele tehnice și grupurile speciale ISO.

În cadrul IIW funcționează un grup de lucru – „Standardizare” (WG-STAND) format din experți în domeniul standardizării, membri în organismele naționale de standardizare, și care are rolul de a administra programul general de standardizare. De asemenea WG-STAND colaborează cu un grup mare de specialiști și experți, a căror experiență acoperă majoritatea domeniilor tehnologiei de sudare, din zone geografice diferite.

La nivel mondial există trei organisme pentru elaborarea standardelor internaționale pentru domeniul sudării: ISO, IIW și CEN. Pentru a elimina suprapunerile și pentru alocarea proiectelor de standardizare între IIW, ISO/TC44 și CEN/TC121 s-a instituit un comitet de coordonare între IIW și ISO/TC44 cu observatori din CEN/TC121.

Din 1986 IIW a publicat un număr de standarde internaționale de sudare sub auspiciile ISO, cu implicarea liderilor din industrie. Programul de standarde acoperă următoarele domenii: materiale, metode de testare, cele mai bune practici, noi tehnologii,

sănătatea și securitatea muncii, mediu și management în sudare.

Sarcinile pe care Grupul de Lucru WG-STAND le are de îndeplinit sunt:

- Coordonarea, procesarea și monitorizarea articolelor și documentelor de lucru IIW pentru standardizare
- Colaborarea cu ISO și alte organizații regionale în probleme de standardizare
- Acordarea de consultanță pentru ISO cu privire la problemele de standardizare internațională și clarificări tehnice
- Stabilirea și menținerea procedurilor interne IIW pentru:
 - procesarea noilor documente de lucru pentru standardizare în cadrul IIW
 - identificarea diferitelor tipuri de documente normative ISO și pregătirea procedurilor interne
 - identificarea căilor de procesare în cadrul ISO pentru aprobarea lor
 - legătura cu ISO pentru a evita suprapunerea eforturilor în proiecte de standardizare
 - alocarea documentelor de lucru pentru standardizare unităților de lucru IIW
 - stabilirea calendarelor pentru pregătirea documentelor normative și activitățile pentru realizarea lor
 - monitorizarea realizării proiectelor/documentelor de lucru IIW pentru standardizare
 - validarea documentelor normative IIW pentru ca ele să fie coerente și în concordanță cu Directivele ISO
 - asigurarea că votarea proiectelor de standardizare și a documentelor normative sunt în concordanță cu regulile ISO
- Îndeplinirea sarcinilor pe linie de standardizare direcționate de către Consiliul de Administrație IIW

Informații suplimentare: www.iiwelding.org

Invităm specialiștii români să contacteze Secretariatul Național IIW pentru a putea beneficia de informații științifice și tehnice din cadrul Comisiilor IIW. Informații suplimentare se pot obține la ISIM Timișoara, tel: 0256 491828 int. 180, fax: 0256 492797, e-mail: isim@isim.ro



Sudarea în lume

Valoarea adăugată corelată cu numărul de angajați în sectorul “Tehnologii de îmbinare” în Europa (EU27)

Valoarea total adăugată (EU27): 86.000 milioane EURO; Număr total de angajați: 2.026.00



Sursă: Dr. K. Middeldorf, Trends in joining technology - Value added by welding technology, Proceedings of the 4th International Conference "Innovative technologies for joining advanced materials", 10-11.06.2010, Timișoara, România

Vizită

ISIM Timișoara a primit vizita Prof. Dr.-Ing. Christian Boller – Director al Institutului Fraunhofer pentru Procedee de Examinare Nedistructivă - IZFP Saarbrücken (Germania). Oaspetele german a vizitat laboratoarele ISIM și au fost discutate posibilitățile de colaborare între cele două institute. În data de 26.10.2010 a fost organizat seminarul *Noutăți în evaluarea materialelor*, în cadrul căruia Prof. Boller a



susținut prelegerea „Evoluție în examinarea nedistructivă și evaluare pentru îmbunătățirea monitorizării integrității structurale”.

La seminar a participat de asemenea Prof. dr. ing. Dragoș Cioclov, fost director al ISIM Timișoara și consultant în cadrul institutului german, care a susținut prelegerea *Degradarea mecanică a materialelor metalice. O abordare a simulării hierarhic multidimensionale*.

Seminarii ISIM

Pentru dezvoltarea relațiilor cu industria și promovarea rezultatelor activității de cercetare în scopul transferului tehnologic ISIM a organizat un seminar itinerant cu tema „Creșterea competitivității firmelor industriale prin eficientizarea proceselor de sudare și tăiere”, care s-a desfășurat în data de 19.11.2010 la



Facultatea de Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice (Dr. Tr. Severin) și în

data de 25.11.2010 în colaborare cu institutul ICTCM S.A. (București). În cadrul acestor întâlniri au fost abordate următoarele teme: mecanizarea/automatizarea proceselor de sudare, sudarea/marcarea/gravarea cu fascicul laser, sudarea cu ultrasunete, tăierea cu jet de apă și sudarea cu element activ rotitor - un modern procedeu ecologic de îmbinare.

Program de formare profesională 2011*

INGINER SUDOR INTERNAȚIONAL (IWE)	partea I	partea II	partea III
	21.02 - 04.03.	21.03 - 15.04	09.05 - 17.06
INSPECTOR SUDOR INTERNAȚIONAL - NIVEL INGINER (IWI - C)	partea I	partea II	
	23.03 - 10.04	18.05 - 05.06	
SPECIALIST SUDOR INTERNAȚIONAL (IWS)	partea I	partea II	
	21.02 - 04.03	21.03 - 15.04	
OPERATOR SUDOR POLIETILENĂ	autorizare	reautorizare	
	cursul 1	24.01 - 28.01	26.01 - 28.01
	cursul 2	21.02 - 25.02	23.02 - 25.02
	cursul 3	21.03 - 25.03	23.03 - 25.03
OPERATOR EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE, conf. SR EN 473	nivel 1	nivel 2	
	Examinare cu lichide penetrante	31.01 - 01.02	02.02 - 04.02
Examinare cu radiații penetrante	01.03 - 11.03	14.03 - 25.03	
Examinare vizuală	07.02 - 08.02	09.02 - 11.02	
Examinare cu pulberi magnetice	14.02 - 15.02	16.02 - 18.02	
Examinare cu ultrasunete	28.03 - 06.04	11.04 - 22.04	

* Selecție, programul complet pe www.isim.ro

Informații suplimentare: ing. Horia Dașcău, Șef Colectiv Formare Profesională (dascau@isim.ro)

Schimb de ștafetă la EWF



general al ISIM Timișoara.

Cu ocazia Adunării Generale a Federației Europene de Sudare (EWF) care a avut loc recent la Institutul de Sudură ISQ – Oeiras (Portugalia) Președințele în exercițiu al Federației, Dl. Tim Jessop (Marea Britanie), a predat președinția EWF pentru perioada 2011-2013 D-lui Dorin Dehelean, Director

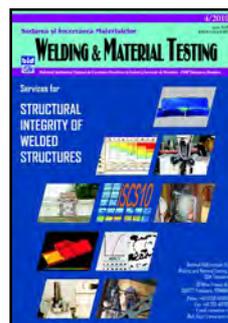
Salonul Cercetării 2010



În perioada 6 - 9 octombrie 2010, ISIM Timișoara a participat la „Salonul Cercetării 2010”, cel mai prestigios eveniment expozițional organizat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică în cadrul Târgului Tehnic Internațional - TIB 2010. Manifestarea a oferit prilejul de promovare a rezultatelor

activității de cercetare a institutului: tehnologii de sudare cu ultrasunete, cu fascicul laser, prin frecare cu element activ rotitor, de acoperire prin pulverizare termică, de tăiere cu jet de apă și abraziv.

Noi apariții editoriale



Revista BID-ISIM – Sudarea și Încercarea Materialelor, an XIX, nr. 4, 2010

- Rezistența și oboseala nanomaterialelor.
- Partea a VIII-a – Oboseala metalelor. A – Simulare.
- Cerințele de robustețe pentru îmbinările structurale ale cadrelor construcțiilor înalte din oțel expuse la acțiuni extreme
- Spectroscopie rezonantă de ultrasunete: teorie și câteva aplicații
- Influența degradărilor locale a coturilor conductelor asupra integrității și fiabilității conductelor sudate
- Performanțele mecanice ale sudării prin frecare

cu element activ rotitor aplicată la aliaje de aluminiu

- Nouă tehnologie pentru brazarea oțelurilor inoxidabile cu aliaje amorfice pe bază de cupru

Abonamente prin CENTA-ISIM (centa@isim.ro, tel./fax: 0256 200222)

Conferințe/Expoziții

Semestrul I, 2011			
17-20 ian.	Exhibition STEELFAB - 2011	Sharjah, Emiratele Arabe Unite	www.steelfabme.com
06-08 apr.	"Welding 2011" - Traditions and art in energy equipment	Reșița, România	www.asr.ro
15-18 mai	NDTMS 2011 International Symposium on Nondestructive Testing of Materials and Structures	Istanbul, Turcia	www.ndtms.itu.edu.tr/0.2/
18-20 mai	I IIV European-South American School of Welding and Correlated Processes	Ouro Preto, Brazilia	www.weldingschool2011.org
25-27 mai	International Conference ModTech -Modern Technologies, Quality and Innovation - New Face of TMCR	Vadul lui Vodă, Moldova	www.modtech.ro
16-17 iun.	5th International Conference "Innovative technologies for joining advanced materials - tima11"	Timișoara, România	www.isim.ro