

International Thermal Spray Conference: 2-4 juni, Maastricht

ITSC Wereldcongres Thermisch Spuiten

Gedurende de afgelopen jaren is het ITSC wereldcongres de waardevolste ontmoetingsplaats geworden voor vaktechnici en ontdekkingsplaats voor nieuwe trends in thermisch spuiten. Op het evenement, dat per continent rouleert en dit jaar terugkeert naar Europa, staan de recentste ontwikkelingen in thermische spuittoepassingen, technologie en wetenschap centraal. Het congres richt zich in minisymposia op zeer belangrijke ontwikkelingen in diverse marktgebieden. Het ITSC biedt ook dit jaar ook gelegenheid om snel bij te leren in de vorm van enkele cursusseminars.

Om de technologie te versterken op bestaande en toekomstige markten, verbreedt de ITSC 2008 gebruiksgeoriënteerde "Special Highlights" voor de groei van toepassingen in de volgende branches:

- Auto-industrie;
- Biomedische toepassingen;
- Gasturbines;
- Drukkerijtoepassingen;
- Brandstofcellen.

ELKE DAG ÉÉN MARKT

Met het idee 'Elke dag één markt' biedt ITSC 2008 aan de deelnemer de mogelijkheid zich te oriënteren op de behoeften vanuit de eigen praktijk en een optimale tijdsbesteding voor de verschillende industrieën. Er zijn 41 sessies met meer dan 220

lezingen en 140 posterpresentaties vanuit 32 landen. Bovendien zijn er meer dan 40 exposanten die congresdeelnemers van optimale informatie voorzien over de huidige stand van techniek en de voortgaande ontwikkelingen. Meer een meer wordt het Wereldcongres Thermisch Spuiten een interessante stage- of oriëntatieplek voor opkomende deelgebieden van het thermisch spuiten. Bovendien biedt de "Junior Session" jonge talenten, zowel vanuit de industrie als aan de universiteiten, de gelegenheid hun werk te presenteren. Dit seminar wordt vergezeld van een speciale posterpresentatie. Alle bezoekers kunnen hun favoriete bijdrage kiezen, de winnaar wordt bekendgemaakt op het prijzenbanket.

DUITSE VERENIGINGEN ALS DRAGER

Een substantiële bijdrage in en ondersteuning aan het thermisch spuiten wereldwijd (en aan ITSC 2008) wordt geleverd door twee belangrijke organisaties: DVS - Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. en de GTS - Gemeinschaft Thermisches Spritzen e.V.. Ondersteuning wordt geboden in onderlinge samenwerking, op het gebied van onderzoek, techniek, richtlijnen, documenten, normen, regulering en certificering; tevens op het gebied van vakgerichte training.

Op de volgende pagina's een overzicht van de drie congrescursussen die aangeboden worden.

Congrescursus Thermal Spray Technology

Aanmeldcode: 2530815081
Datum: 29 - 31 mei, 08:00 - 17:00
Docenten: Dr. C.C. Berndt, FASM, Professor, Swinburne University of Technology Hawthorn, Victoria, Australia
Dr. R. Knight, FASM, Auxiliary Professor, Drexel University, Philadelphia, Pennsylvania, VS.

CURSUSOVERZICHT

De technologie van het technisch spuiten en coaten lost problemen op ten aanzien van hoge omgevingsbelastingen. Zij bieden oplossingen voor vraagstukken op het gebied van reparatie, slijtage, corrosie bij hoge temperaturen en waterrijke omgevingen, en thermische bescherming. De techniek van het thermisch spuiten kan eveneens worden gebruikt voor de vervaardiging van netshapes, geavanceerde sensoren en materialen voor de biomedische sector en energie- en mileusector. Deze en andere opkomende toepassingen nemen een hoge vlucht in

kosteneffectieve toepassingen in de OEM- en reparatie-industrieën. De processen van thermisch spuiten (elektrisch boogspuiten, gasgedreven thermisch spuiten, HVOF, koudspuiten en plasmaspuiten, en aanverwante technologieën) kunnen vrijwel ieder materiaal als deklaag toepassen op een brede waaier van andere materialen. Betrouwbaarheid en doeltreffendheid van het technische proces vragen een zorgvuldige selectie van het deklaagmateriaal, evenals kritische engineering en vervaardiging.

DEZE CURSUS VOORZIET IN

- 1 grondige uiteenzetting van het proces;
- 2 de presentatie van wetenschappelijke concepten in eenvoudige fysische modellen;
- 3 integratie van deze kennis tot praktische toepassing van gangbare spuitmethoden.

Er wordt geen wiskundige kennis gebruikt om de materiaalengineering of werktuigbouwkunde te verklaren. Deelnemers worden aangemoedigd van te voren contact op te nemen met de docenten, zodat voorkomende toepassingen of problemen eventueel ook aan de orde kunnen komen als casus in de cursus.

LEERDOELEN

Wanneer de deelnemer deze cursus heeft gevolgd moet hij/zij in staat zijn:

- de historische basis van thermisch spuiten te kennen, en de ontwikkeling van uitrustingen en materialen in relatie tot de hedendaagse stand van de wetenschap;
- de gebruikte vaktermen te herkennen, evenals de uitgangspunten en achterliggende gedachten van de techniek van het thermisch spuiten;
- de technieken te kunnen vergelijken en te plaatsen tegenover concurrerende deklaagtechnologieën als PVD, CVD, oppervlakteharding, galvanotechniek, thermisch verzinken enzovoort;
- toe te lichten hoe spuitmateriaal in samenstelling en vorm is afgestemd in relatie tot de diverse manieren van toepassingen in spuitprocessen;
- diverse testmethoden te kunnen identificeren en onderscheiden van andere industriële handelswijzen die gebruikt worden bij de kwaliteitscontrole van deklagen.



Dr. R. Knight, buitengewoon hoogleraar aan de Amerikaanse Drexel University, tijdens de ITSC te Basel, Zwitserland, 2005.

DEELNAME WORDT AANBEVOLEN AAN

- technologen;
- ingenieurs;
- technici;
- technisch commercieel medewerkers;
- afgestudeerden en professionals die te maken hebben met de techniek van het thermisch spuiten en die hun kennis willen opfrissen en uitbouwen.

CURSUSOVERZICHT

- 1 Surface Science;
- 2 Equipment & Theory;
- 3 Processing & Design;
- 4 Materials;
- 5 Applications;
- 6 Testing & Characterization.

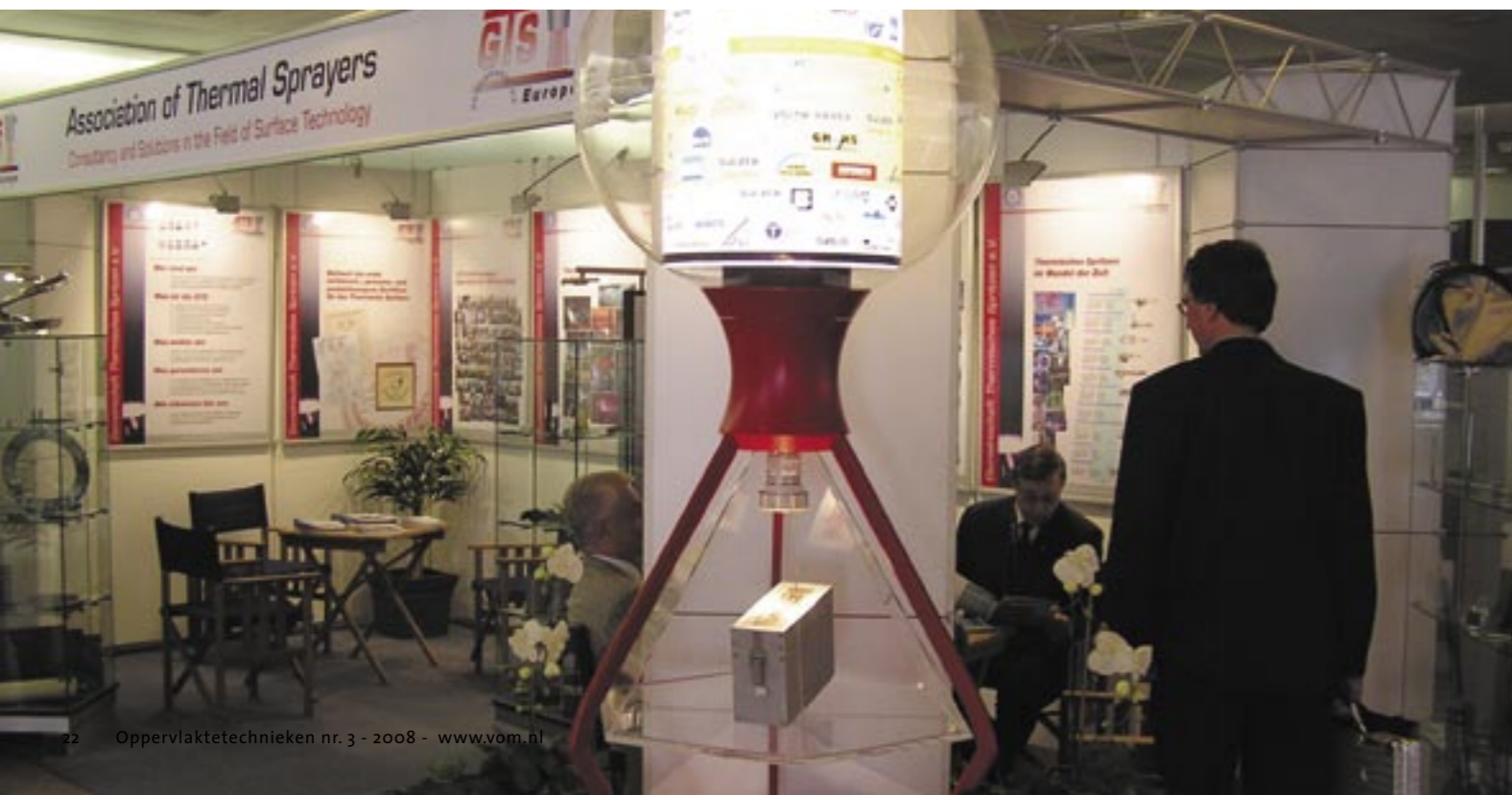
Alle materialen, instructies, evenals de voertaal, zijn in het Engels.

TOEGANGSPRIJS

- bij inschrijving voor 14 mei / na 14 mei
- Ledenprijs: \$ 995,- / \$ 1.055,- (TSS/DVS/IIW)
 - ASM-ledenprijs: \$ 1.055,- / \$ 1.105,-
 - Niet-ledenprijs: \$ 1.195,- / \$ 1.245,-
 - Studenten: \$ 295,- / \$ 345,-

Deelnemers die zich tegelijk laten registreren vanuit dezelfde organisatie ontvangen korting (3^e deelnemer 25%, 4^e 40% en de 5^e deelnemer uit hetzelfde bedrijf: 55% korting). Deelnemers ontvangen het Handbook of Thermal Spray Technology en een cursusbundel van de presentatiematerialen van de docent.

Registratie voor cursusdeelname, of vragen kunnen gestuurd worden naar customerservice@asminternational.org onder vermelding van code 253081508.



De Duitse vakvereniging GTV was uiteraard ook present tijdens de ITSC 2005 te Basel.

Congrescursus Understanding and Improving Your Thermal Spray Processes

Aanmeldcode: 253081508

Datum: 30 - 31 mei 8:00 - 18:30

Docenten: Dr. M. Boulos, TS-HoF, professor, University of Sherbrooke, Quebec, Canada, Dr. P. Fauchais, FASM, TS-HoF, Professor, Université de Limoges, Frankrijk, Dr. J. Heberlein, FASM, TS-HoF, University of Minnesota, Minneapolis, VS

CURSUSOVERZICHT

Thermisch gespoten deklagen krijgen veel aandacht als oplossing voor corrosie, slijtage en problemen met materiaalcombinaties. Spuitprocessen die gebruik maken van elektrische ontlading, verbranding en plasma's kunnen bijna elk materiaal toepassen op het oppervlak van andere materialen. Deze deklagen moeten goed afgestemd zijn op de belasting en de gebruiksfunctie. Onderwijs is hierbij van vitaal belang om te begrijpen hoe deklaagsystemen werken en hoe de betrouwbaarheid van deklagen gegarandeerd kan worden. Deze 2-daagse cursus neemt een brede waaier van methoden van verwerking van thermische spuitprocessen onder de loep. De theorie van verrichtingen en praktijk van deklagen zal worden gepresenteerd, tevens komt de beheersing van het thermisch spuiten aan de orde, toepassing van deklagen; karakteristieken en testen zijn onderwerp van bespreking. Toepasbare deklaagsystemen als boogspuiten, combustion- en plasma-spray zullen worden gebruikt als casus.

LEERDOELEN

Wanneer de cursist deze cursus heeft gevolgd, moet hij/zij in staat zijn:

- het proces van thermisch spuiten, toepassing en praktijk te kunnen samenvatten;
- te beschrijven hoe thermisch spuiten reageert op materialen waarvoor de deklaag ter bescherming is ontworpen;
- een technologisch-economische vergelijking te kunnen maken met andere technieken.

DEELNAME IS AANBEVOLEN VOOR

Deze cursus is bedoeld voor proces-, toepassing-, ontwikkeling-, en ontwerpingenieurs; onderzoekers en kwaliteitscontrolepersoneel. Het kan tevens interessant zijn voor iedereen die bezig is met de specificatie van materialen, materialenleveranciers, vertegenwoordiging en technisch management in een organisatie.

CURSUSOVERZICHT

- 1 Introduction and Course Objectives;
- 2 Overview of Thermal Spray Techniques;
- 3 Flame Spraying Systems;
- 4 Cold Spray;
- 5 Characteristics of the Plasma State;
- 6 Plasma Spraying I - D.C. Plasma Spraying;
- 7 Plasma Spraying II - R.F. Induction Plasma Spraying;
- 8 Wire-Arc Spraying;



Prof. dr. M. Boulos, (Universiteit Sherbrooke) zal ook deze editie van de ITSC een cursussessie verzorgen.

- 9 Plasma Transferred Arc;
- 10 Plasma/Particle Interactions;
- 11 Process Diagnostics;
- 12 Powder Production for Thermal Spraying;
- 13 Surface Preparation;
- 14 Deposit Formation and Coating Properties;
- 15 Thermal Spray Process Controls;
- 16 Industrial Applications of Plasma Spray;
- 17 Samenvatting, Conclusies en Discussie; *Alle materialen, instructies, evenals de voordrachten zijn in het Engels.*

TOEGANGSPRIJS

- bij inschrijving voor 14 mei / na 14 mei
- Ledenprijs: \$ 795,- / \$ 845,- (TSS/DVS/IIW)
 - ASM-ledenprijs: \$ 835,- / \$ 885,-
 - Niet-ledenprijs: \$ 975,- / \$ 1.025,-
 - Studenten: \$ 255,- / \$ 305,-

Deelnemers die zich tegelijk laten registreren vanuit dezelfde organisatie ontvangen korting (3^e deelnemer 25%, 4^e 40% en de 5^e deelnemer uit hetzelfde bedrijf: 55% korting). Registratie voor cursusdeelname, of vragen kunnen gestuurd worden naar customerservice@asminternational.org onder vermelding van code 259381508



Congrescursus The Metallographic of Gas Turbine Coatings

Aanmeldcode: 251281508

Datum: 31 mei 2008, 08:00 - 17:00

Docenten: D. G. Puerta, Director of Metallurgical Engineering, IMR Test Labs, Lansing, New York, USA

CURSUSOVERZICHT

Een correcte metallografische werkwijze (analyse en selectie van het spuitmateriaal zoals poeder, staf of draad -red.) zijn een eerste vereiste voor de nauwkeurige evaluatie van gasturbinedeklagen. Slechte voorbereidingen kunnen leiden tot verkeerde en onnauwkeurige vooronderstellingen ten aanzien van het gebruik van de deklaag en de parameters van de spuitinstallatie. Deze cursus omvat een brede waaier van onderwerpen als het gaat om de metallografische voorbereidingen en evaluatie van gasturbinedeklagen. Focus in deze cursus is de apparatuur en spuitmateriaalselectie, en de keuzen die daarin van invloed zijn op de structuur van de deklaag.

Naast het overzicht van metallografische voorbereiding, komen de gewone discussieonderwerpen van verschillende deklaagfamilies (bijvoorbeeld hardcoats, keramiek (Thermal Barrier Coatings enzovoort) aan de orde. Verder komen er methoden aan de orde die ervoor moeten zorgen dat de juiste microdeklaagstructuur wordt gekozen.

LEERDOELEN

Wanneer de cursist deze cursus heeft gevolgd, moet hij/zij in staat zijn:

- de basiselementen te beschrijven van metallografische voorbereiding (segmenteren, opzetten, malen en polijsten);
- de relatie te leggen tussen verbruiksgoederen, voorbereidende werkwijzen en deklaagstructuur;
- kunnen vaststellen of herkende kenmer-

ken van een deklaag behoren tot de metallografische voorbereiding of ontstaan zijn tijdens dat proces.

DEELNAME WORDT AANBEVOLEN AAN

Deze cursus is bedoeld voor iedereen die iets te maken heeft met het voorbereidende proces of de evaluatie van het gebruik van de deklagen toegepast met de thermisch spuitmethode.

CURSUSOVERZICHT

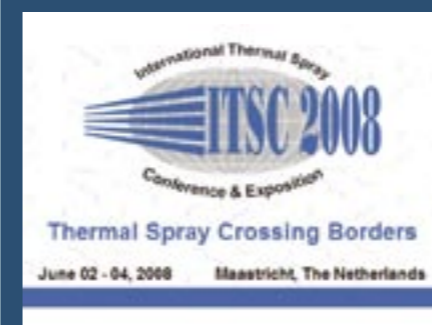
- 1 The Use of Coatings Within a Turbine;
- 2 Metallography Overview;
- 3 Sectioning;
- 4 Hot and Cold Mounting;
- 5 Grinding;
- 6 Polishing I - Selection of fine grinding and polishing consumables;
- 7 Polishing II - Recipes and coating families;
- 8 Metallographic Standards;
- 9 Evaluation of Coatings I -

- Image analysis;
- 10 Evaluation of Coatings II - Electron microscopy;
- 11 Evaluation of Coatings III - Issues specific to the different coating families.

TOEGANGSPRIJS

- bij inschrijving voor 14 mei / na 14 mei
- Ledenprijs: \$ 475,- / \$ 525,- (TSS/DVS/IIW)
 - ASM-ledenprijs: \$ 525,- / \$ 575,-
 - Niet-ledenprijs: \$ 645,- / \$ 695,-
 - Studentenprijs: \$ 195,- / \$ 245,-

Deelnemers die zich tegelijk laten registreren vanuit dezelfde organisatie ontvangen korting (3^e deelnemer 25%, 4^e 40% en de 5^e deelnemer uit hetzelfde bedrijf: 55% korting). Registratie voor cursusdeelname, of vragen kunnen gestuurd worden naar customerservice@asminternational.org onder vermelding van code 251281508



MEER INFORMATIE

Het ITSC wordt slechts eenmaal in de drie jaar in Europa gehouden. Aanmelden voor het congres kan via www.dvs-ev.de.

In mei 2009 zal Las Vegas de plaats van handeling zijn.

