

Materiaaltechnologie weer centraal tijdens Materials Engineering

Op woensdag 13 mei en donderdag 14 mei 2009 vindt de negende editie van de vakbeurs Materials Engineering plaats in het beursgebouw van Eindhoven. Deze tweejaarlijkse vakbeurs is de enige binnen de Benelux waar de laatste ontwikkelingen op het gebied van materiaaltechnologie worden getoond.

Naast het expositieprogramma biedt Materials Engineering onder andere een minisymposium, lezingen, een innovatiepaviljoen in samenwerking met Syntens en het aluminiumpaviljoen in samenwerking met Stichting Aluminium Centrum. De beurs is interessant voor technici die betrokken zijn bij het toepassen van materialen en technieken in het product-ontwikkelings- en productieproces.

Tijdens de negende editie van Materials Engineering vindt er een 'Brokerage Event' (Match Making) plaats, dat georganiseerd wordt door Bureau Bosman en Enterprise Europe Network. Het Brokerage Event is een gelegenheid voor contacten tussen nationale en internationale mkb'ers. Tijdens het Brokerage Event krijgen bedrijven de mogelijkheid om in contact te komen, bij voorkeur door vooraf gemaakte individuele afspraken, met relevante bedrijven naar hun eigen keuze. Hoofdzakelijk nemen bedrijven uit Nederland, Duitsland, België en Luxemburg deel aan het event.

Met behulp van een digitaal profiel formuleren bedrijven een (technologisch) aanbod of verzoek. De digitale profielen worden op de website van het Brokerage Event gepubliceerd. Elke geïnteresseerde partij heeft toegang tot deze profielen en kan zijn interesse uiten. Verzoeken worden



Om ongewenste afkoelingen, en dus ongewenste materiaalveranderingen, te voorkomen wordt in deze zogeheten 'Coilbox' van ThyssenKrupp in Bochum (D) warmgewalst band opgehaspeld. Voor veel materiaaleigenschappen is (warm)walsen een essentiële bewerkingssap (foto: ThyssenKrupp Steel AG)

doorgestuurd en het ontvangende bedrijf kan beslissen om tot een concrete afspraak te komen.

Parallel aan de beurs wordt er een minisymposium en lezingenprogramma georganiseerd. Het lezingenprogramma is opgebouwd uit een aantal parallelsessies en is voor de bezoeker vrij toegankelijk. Tijdens het minisymposium staan twee actuele thema's centraal: valorisatie van materiaalonderzoek en samenwerken bij materiaalonderzoek. Donderdag 14 mei zal Doekle Terpstra als key-note speaker optreden tijdens het minisymposium

'Samenwerken bij materiaalonderzoek'. Tevens is prof. dr. Annemieke J.M. Roobeek aanwezig en zij zal spreken op woensdag 13 mei over het thema 'Valorisatie bij materiaalonderzoek'.

Meer informatie

'Meer informatie over de beurs (onder andere lezingenprogramma en voorlopige deelnemerslijst van exposanten) is te vinden op de site www.materialsengineering.nl. Op onze site www.metaalmagazine.nl is in ons digitale archief in de sectie 'Materialen' meer informatie te vinden over eigentijdse materiaalontwikkelingen en -toepassingen.

Brug tussen Nederland en China

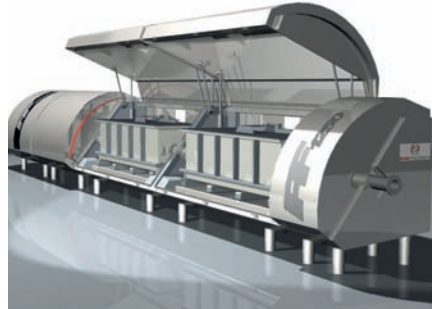
Voor het eerst is China ook vertegenwoordigd op Materials Engineering. Het bedrijf China Creative Company (dat gespecialiseerd is in productontwikkeling, prototyping en productie) is de allereerste Chinese onderneming die deelneemt aan Materials Engineering.

Worst garen met 'radio frequency' in roestvast stalen machine

Stevens Idé Partners uit Enschede neemt aan Materials Engineering 2009 deel met een ontwerpteam van werktuigbouwkundigen en industrieel ontwerpers. Dit team wordt ingezet voor het ontwerpen van machines. Zo is voor de voedingsmiddelenindustrie de nieuwe productiemachine van Sonder Food Technology ontwikkeld. Samen met de Universiteit Wageningen is het proces voor het garen van worsten geïnnoveerd. De nieuwe machine gaat de worst al in het extrusieproces. Het principe berust op garing door middel van 'radio frequency technology' (RF).

In het ontwikkeltraject heeft Stevens het ontwerp, de vormgeving en de technische uitvoering van de machine in handen genomen. De kern van de machine is een buis, waarin het vleesmengsel wordt verhit met RF. De machine schermt de omgeving hier volledig tegen af. Elk compartiment van de machine is deelbaar, waarbij de kap hydraulisch wordt bediend. De machine is volledig in roestvast staal uitgevoerd. Het is een goed reinigbare machine, geoptimaliseerd voor de geldende hygiënische eisen (EHEGD, HACCP).

www.idepartners.nl



De machine voor het garen van worsten is gebouwd met vijf compartimenten en volledig in roestvast staal uitgevoerd (foto: Stevens Idé Partners)

Tijdens Materials Engineering 2009 geeft Jacques Stevens van Stevens Idé Partners uit Enschede een lezing met als titel 'Innovatie? Waardeanalyse anno nul'. Hierin laat hij zien wat value engineering kan betekenen. Tijdens de presentatie wordt de kern van de aanpak getoond met praktijkgerichte en gerealiseerde productvoorbeelden (www.idepartners.nl).

Ook deze negende editie van Materials Engineering presenteert Gimex uit Geldermalsen zich als een leverancier van technisch keramiek. Gimex is sinds enige tijd onderdeel van de Zweedse Indutrade-groep (www.gimex.nl).

De deelname van Momexx Mould Making Experts aan Materials Engineering staat in het teken van de verhuizing naar Nieuwkuijk. Momexx Mould Making Experts is ontstaan door de fusie van de matrijzenmakers Johan van de Wiel en Quodo Mould Systems. Vanaf januari 2009 heeft Momexx een nieuw bedrijfspand betrokken op industriepark Het Hoog te Nieuwkuijk.

Op Materials Engineering 2009 presenteert IB Kracht uit Voorburg diverse elektrische ovens. In de industrie worden tegenwoordig steeds hogere temperaturen gevraagd; tot zelfs 2200 °C. Daarnaast spelen ook procesparameters als zuurstofindringing, warmte-uniformiteit en opwarmingssnelheid een belangrijke rol (www.kracht.nl).

Materialise voegde onlangs weer twee FDM-machines (Fused Deposition Modelling) toe aan hun machinepark. Tegenwoordig huisvest het bedrijf in Leuven (B) 29 stereolithografiemachines, acht lasersintering-machines, 20 FDM-machines, 1 Z Corp-machine en 1 Polyjet-machine (www.materialise.com).

Interactie tussen ontwerp en gebruiker simuleren

Samen met softwareleverancier PTC introduceert Holland Engineering Consultants uit Nieuwegein Pro/Engineer Manikin Extension. Dit is software waarmee ergonomische aspecten al tijdens de productontwikkeling kunnen worden gesimuleerd. Het voorspellen van interacties tussen mens en product zijn zaken die tijdens de ontwikkeling van een product een steeds belangrijkere rol gaat spelen. Hoe een product gebruikt zal worden door de toekomstige gebruiker hangt af van het ontwerp, maar ook menselijke factoren, zoals lengte, kracht, bewegingsvrijheid

en het zicht van een toekomstige gebruiker. Het toevoegen van een Manikin aan een Pro/Engineer-product is erg intuïtief. Uit de Manikin Population Set wordt eerst de gewenste Manikin gekozen. Vervolgens kiest men uit de Manikin Posture Library de geschikte lichaamspositie voor de taak die moet worden uitgevoerd. De Manikin-lichaamshouding kan nu ten opzichte van het product gepositioneerd worden door de Manikin direct te manipuleren totdat deze in de gewenste positie staat.

www.hecbv.nl



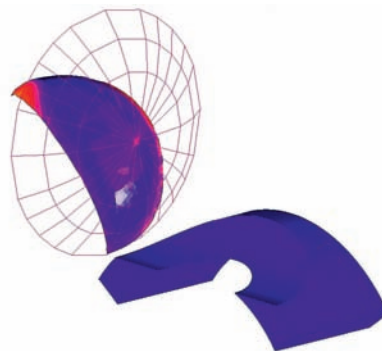
Met Pro/Engineer Manikin Extension kan interactief het productontwerp getest worden. Een draaiboek van de handelingen die de Manikin doet ten opzichte van het product wordt gecreëerd (foto: Holland Engineering Consultants)

Simulatie met eindige elementen optimaliseert T-stuk

Beursdeelnemer Femto Engineering uit Delft heeft Flamco ondersteund bij de herontwikkeling van een T-stuk. Femto heeft het snijproces van het T-stuk geanalyseerd en het snijden van de buis met behulp van eindige-elementenmethode gesimuleerd. Verder heeft Femto de hoeveelheid energie berekend die nodig is voor het doorsnijden van de buis door de plunjer en een sterkteberekening op de T-plus uitgevoerd. De Flamco T-plus is een koppelstuk dat met bouten op een leiding kan worden bevestigd waardoor snel en makkelijk een aftakking kan worden gerealiseerd

in een bestaande installatie. De T-plus wordt gebruikt voor het maken van aftakkingen in leidingen met water, lucht of andere niet-brandbare neutrale stoffen. Hiervoor hoeft het systeem niet drukloos gemaakt te worden. Waar Flamco voorheen proefondervindelijk het resultaat van diverse aanpassingen aan het ontwerp analyseerde, besloot de organisatie ditmaal eindige-elemententechnologie in te zetten met de hulp van Femto Engineering.

www.femto.nl



Door de huidige materialenprijzen en vraag naar een snellere time-to-market zijn fysieke simulaties vaak niet meer realistisch. Simulatie maakt het mogelijk om een product sneller, beter, lichter en goedkoper te kunnen ontwikkelen (Afbeelding: Femto Engineering)

3D-printer bouwt model snel op uit laagjes PVC-folie

4C Consultants uit Emmen presenteert tijdens Materials Engineering de SD300 3D-printer van Solido. Deze printer is een desktopmachine waarmee op de werkplek 3D-modellen direct vanuit CAD opgebouwd kunnen worden. De SD300 werkt volgens het 'Plastic Sheet Lamination'-principe: het model wordt opgebouwd uit lagen PVC-folie die met elkaar verlijmd zijn. Hierdoor ontstaan sterke, flexibele modellen. De slechts 35 kg wegende SD300 combineert volgens 4C Consultants een lage aanschafprijs met lage gebruikskosten. Er zijn geen specifieke nabehandelingen nodig en de machine kan door iedereen worden bediend. De prijs van de PVC-folie is laag, waardoor de kosten per onderdeel interessant zijn.

www.4cccc.nl



Het opbouwen van het 3D-model met de SD300 3D-Printer van Solido gebeurt automatisch en het vervangen van de verbruiksdelen zoals de rol folie is net zo eenvoudig als het vervangen van een kopieercartridge (foto: 4C Consultants)

Zinklamellencoatings als alternatief voor chroomhoudende systemen

Te Strake Surface Technology uit Deurne is gespecialiseerd in het aanbrengen van zinklamellencoatings onder de naam HCP (High Corrosion Protection). De HCP-coatings kunnen zowel op (geharde) stalen onderdelen als op spuitgietzink (Zamac) worden aangebracht. Tijdens de beurs in Eindhoven worden automotive-toepassingen getoond zoals onderdelen voor deursloten, bouten en moeren en Zamac-componenten voor sloten. Deze coatingsystemen hebben een hoge corrosiewering: afhankelijk van de laagdikte is het mogelijk om

geen rode roestvorming te verkrijgen tot 720 h zoutsproeitest volgens DIN ISO 9227. In het algemeen worden dunne lagen aangebracht van 5 µm tot 20 µm. Eindafnemers hanteren diverse wrijvingscoëfficiënten waaraan de coatings moeten voldoen; door de juiste keuze van de topcoat is het mogelijk om deze eisen te realiseren. Verder veroorzaken zinklamellencoatings geen waterstofbrosheid tijdens het coaten van geharde stalen onderdelen.

www.testrake.com



Sinds juli 2007 mogen in de auto-industrie geen chroomhoudende (Cr 6) oppervlaktebehandelingen meer toegepast worden. Als alternatief zijn coatingsystemen op basis van zinklamellen ontwikkeld (foto: Te Strake Surface Technology)

Zoutsproeikast voor het zelf uitvoeren van corrosietesten

TQC (Thermimport Quality Control) uit Zevenhuizen heeft een nieuwe zoutsproeikast ontwikkeld die de meest gevraagde corrosietesten kan uitvoeren. Primaire opzet van TQC was een kast ontwikkelen die de gebruiker zelf kan onderhouden. Hierdoor worden exploitatiekosten verlaagd en kan de metaalbranche zelf testen uitvoeren of continu de

kwaliteit monitoren. Corrosie-onderzoek door externe bureaus kan volgens TQC leiden tot hogere kosten én tijdverlies. Een corrosietest is een blootstelling aan een gedefinieerd corrosief milieu. Doorgaans wordt hiervoor een vernevelde 5% zoutoplossing gebruikt. De verhoogde temperatuur in de kast zorgt voor een versnelde reactie. Zo zijn testobjecten reproduceerbaar

te verouderen. Een corrosietest geeft een beeld van de prestaties van het testobject in een echte situatie, al is een directe correlatie met natuurlijke corrosie niet altijd aanwezig.

www.tqc.eu



Zogeheten cyclische testen wisselen in een zoutsproeikast in een van tevoren gedefinieerd programma van temperatuur, luchtvochtigheid en andere klimatologische omstandigheden (foto: TQC)

Combi staal-kunststof verfraait machines

Door een combinatie van staal en kunststof zijn logge, rechttoe-rechtaanmachines volgens Greijn Form Technics uit Reuver verleden tijd. Greijn Form Technics bewerkt kunststoffen door middel van vacuümvormen, draperen en thermisch buigen. Met een vacuümformmaat van 8,75 m² (3500 mm x 2500 mm x 1000 mm uit één stuk) claimt Greijn Nederlands 'grootste vacuümvormer'

te zijn. Door een combinatie van nabewerkingen als verlijmen, mechanisch bewerken en verbinden, polijsten, zetten, lassen en assembleren kan Greijn compleet samengestelde producten leveren. Denk aan machinedeuren (al dan niet gebogen), beplatingen, 3D-covers, kappen, geleidestrips en dergelijke.

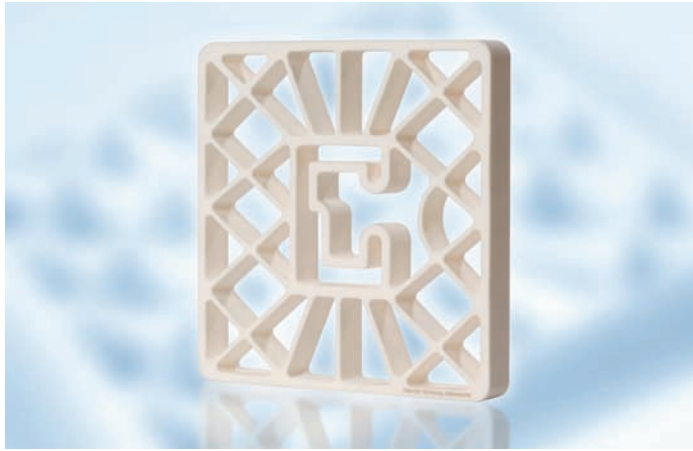
www.greijn.com



Deze gebogen kap van PMMA laat zien wat de mogelijkheden zijn van machineafdekkingen (foto: Greijn Form Technics)

Keramiek CNC-bewerken in de groene fase

Op de beurs Materials Engineering zal Ceratec Technical Ceramics uit Geldermalsen naast de bekende keramische materialen enkele keramische structuren laten zien die de afgelopen periode ontwikkeld zijn door gebruik te maken van de zogeheten 'groene fase'. Deze complexe structuren waren enkele jaren geleden nog ondenkbaar. In de groene fase is technische keramiek nog goed te bewerken; dit maakt het mogelijk om snel en effectief in te spelen op de wensen en eisen van de gebruiker. Er kan gebruikgemaakt worden van CNC-bewerkingstechnieken zoals frezen, draaien en boren. Deze techniek maakt het mogelijk om in korte tijd complexe prototypen te vervaardigen. Ceratec Technical



Ceramics uit Geldermalsen produceert sinds 1983 keramische industriële producten.

www.ceratec.nl

Door de bijzondere eigenschappen van keramiek zijn duurzame delen mogelijk die een langere standtijd hebben of onder extreme procesomstandigheden toegepast kunnen worden (foto: Ceratec Technical Ceramics)

Exploform, een joint venture tussen TNO en Van Campen Aluminium uit Lelystad, hebben een technologie ontwikkeld om met behulp van explosieven werkstukken te vervormen, zoals het 3D in vorm brengen van staal tot circa 60 mm. Of het vervormen van 1 mm dik aluminium voor de vliegtuig- of gevelindustrie (www.exploform.com).

Oerlikon Balzers Benelux, aanbieder van PVD-coatings, breidt de productie uit. In de vestiging in Tiel wordt er een derde coatinginstallatie geïnstalleerd (www.oerlikon.com).

4C Consultants uit Emmen biedt tijdens Materials Engineering het programma VX Cad/Cam Versie 2009 aan voor een prijs van € 995. 'High End Cad/Cam beschikbaar voor iedereen' is het verkoopargument.



Fatec Engineering uit Bergschenhoek is begonnen het verkoopnet voor fFatigue uit te breiden. Daarom is Fatec Engineering een samenwerking begonnen met FEAPro Engineering in Shanghai (China). fFatigue is een vermoeiingsanalysecomputerprogramma waarmee een ontwerper een levenduuranalyse van een product kan maken (www.ffatigue.net).

De Cost Reduction Scan van Pekago uit Goirle kwantificeert mogelijkheden voor kostenreductie met name voor bestaande systemen. Toepassing van nieuwe technologieën en materialen, wijziging van conceptuele opbouw, popularisatie en standaardisatie worden getoetst (www.pekago.nl).

Plated-stereolithografie alternatief voor plaatstaal-prototypes



Materialise uit Leuven (B) introduceert tijdens de beurs Materials Engineering de 'Metal Plating'-technologie. Uitgangspunt is een component die geproduceerd is met een additieve technologie zoals stereolithografie of selectieve laser sintering. Deze component ondergaat dan het metalplatingproces waarbij een laag koper, en optioneel ook nikkel, wordt aangebracht. Dit resulteert in producten die steviger zijn en een hogere

temperatuurweerstand en duurzaamheid hebben. Materialise biedt deze technologie aan als een alternatief voor plaatstaal prototypes die handmatig uitgelaserd en gebogen worden. De foto toont een metal plated stereolithografie dashboard in een GT-conceptcar van Citroën.

www.materialise.com