

Sponsors



Supporting Organisations



Exhibitors



Media Sponsors



Conference Programme



Metromest

2006

International Conference on Industrial Dimensional Metrology

March 23-24, 2006

Palacio de Congresos y de la Música
Euskalduna Jauregia
Conference Centre and Concert Hall
Bilbao / Spain

Registration Opened:

■ **50% Discount:**
For students

■ **10% Discount:**
For registration by
28/02/06

Abierta la Inscripción:

■ **50% de Descuento:**
Para estudiantes

■ **10% de Descuento:**
Inscripciones hasta el
28/02/06

Organiser



Presentation / Presentación

The Innovalia Association launches **METROMEET 2006**, the 2nd edition of the most important International Conference on Industrial Dimensional Metrology in Europe.

It has the objective to provide you with the latest technological advances in the area of Industrial Dimensional Metrology and gives you an opportunity to debate in our forum about metrology and its evolution in this changing industry, taking into account influencing factors like the newest digital and optical developments or international and European norms.

METROMEET 2006 shows the professionals of the sector the newest working methods and formulas that improve the productivity of their companies.

During the two days of the Conference, international leaders of the Industrial Dimensional Metrology sector will show you the advances in metrological disciplines to help you to improve the quality and efficiency of your products and industrial processes.

La Asociación Innovalia lanza **METROMEET 2006**, la 2^a edición de la Conferencia Internacional sobre Metrología Industrial Dimensional más importante de Europa.

Su objetivo es dar a conocer los últimos avances tecnológicos en el área de la Metrología Industrial Dimensional y convertirse en el foro de debate sobre la Metrología y su evolución en una industria cambiante, teniendo en cuenta factores tan influyentes como los nuevos desarrollos digitales y ópticos o las normativas internacionales y europeas.

METROMEET 2006 pretende dotar a los profesionales del sector de nuevos métodos de trabajo y fórmulas para mejorar la productividad de su empresa.

Durante los dos días de la Conferencia, los líderes mundiales en el sector de la Metrología Industrial Dimensional le mostrarán los avances metrológicos para ayudarle a mejorar la calidad y eficacia de sus productos y sus procesos industriales.

Venue / Lugar

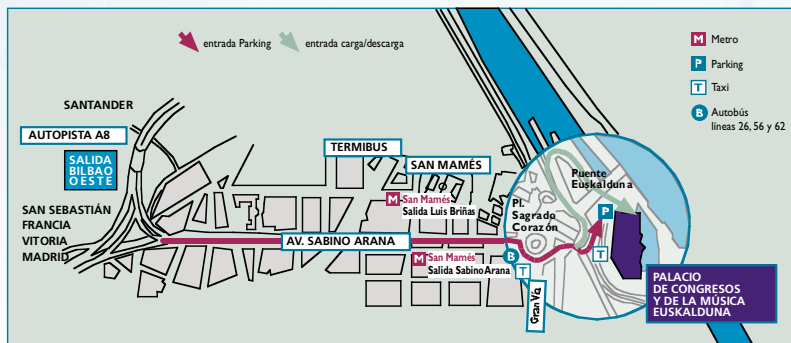
METROMEET 2006 will take place at the Conference Centre and Corcert Hall in Bilbao, a modern building that has been recognised as the World's Best Conference Centre in 2003. Considered to be one of the most outstanding contemporary works carried out by Spanish architects. This downtown building provides a highly spacious 53.000 m2 multi-purpose complex.

METROMEET 2006 tendrá lugar en el Palacio de Congresos y de la Música de Bilbao, un moderno edificio que ha sido reconocido como el mejor Centro de Congresos del Mundo en el 2003. Considerado como una de las obras contemporáneas más importantes realizada por arquitectos españoles. Ubicado en el centro de la ciudad proporciona un enorme complejo multifuncional de 53.000 m2.



cbt / communication engineering

Travel Information / Información de Accesos



Euskalduna Jauregia
Av. Abandoibarra, 4
48011 Bilbao
Tel.: +34 94 403 50 00
Fax: + 34 94 403 50 01
www.euskalduna.net

By plane / Por avión

You could take a taxi that will take you to Euskalduna Jauregia in 20 minutes.

Desde el aeropuerto de Bilbao se recomienda coger un taxi que tardará 20 min.

By car / En coche

Direct connection to the motorway A8. Follow the signs "Plaza Sagrado Corazón".

Conexión directa con la A8. Entrada "Plaza Sagrado Corazón".

By underground / En metro

Stop - San Mamés (Av. Sabino Arana).

Parada de metro - San Mamés (Av. Sabino Arana).

By tran / En tranvía

Stop - Euskalduna.

Parada - Euskalduna.

Further details under / Más información: www.metromeet.org

Tutorial 1 - March 23 Marzo

H.González - CENAM (MX)

Tolerancias Geométricas - Fundamentos / Geometrical Tolerancing - Fundamental Overview

The workshop GD&T overview is an accelerated course that provides a short introduction to the GD&T fundamentals. This course is perfect for anyone getting their first exposure to geometric dimensioning & tolerancing.

This course introduces the topic of GD&T. It is designed mainly for people who need use GD&T, but not have time enough to take a course more deeper. The course is perfect for managers, designers, draftsmen, technicians and supervisors of quality, manufacturing personnel and purchasing agents, and in broad sense, anyone who use blueprints in his job.

El Tutorial de GD&T es un curso acelerado que provee al asistente de una breve introducción de los fundamentos de Tolerancias Geométricas. Este curso es perfecto para aquellos que requieren de un primer acercamiento a las Tolerancias Geométricas para su aplicación inmediata.

Este tutorial introduce los tópicos de Tolerancias Geométricas. Está diseñado principalmente para quienes requieren emplear Tolerancias Geométricas pero no disponen del tiempo suficiente para un curso en mayor profundidad. Este curso es perfecto para directores, diseñadores, dibujantes, técnicos y responsables de calidad, personal de fabricación, agentes de compras y en general, todos aquellos que emplean planos técnicos.

Tutorial 2 - March 23 Marzo

G. Goch - F. Härtig - BIBA & PTB (DE)

Gear Metrology / Metrología de Engranaje

Gear drives represent key components for all kind of vehicles, machine tools, aircrafts, house-hold appliances as well as a broad variety of industrial equipment and toys. The designers are confronted with increasing demands concerning lifetime, power transmission and noise emission, whereas the size and weight of gear drives is constantly reduced. Thus, the measurement of gears and gear tools is of decisive importance for gear production.

The Metromet tutorial reviews the state-of-the-art of gear metrology, where tactile probing methods dominate almost exclusively. It summarizes new modelling and measuring principles, enabling a description and inspection of gears. Especially optical measuring methods, the inspection of micro gears and alignment problems as well as the influence of the evaluation algorithms are discussed in detail.

A final section reports the actual accuracy limits of gear measurements. It points out that a significant reduction of the measuring uncertainty associated with gears, standards and instruments is an urgent need for the production of high-precision gears.

Las unidades de disco de engranaje representan componentes claves para toda clase de vehículos, máquina-herramienta, aviones y aplicaciones domésticas así como una amplia variedad de equipos industriales y juguetes. Los diseñadores tienen que afrontar la creciente demanda que presentan la vida, el poder de la transmisión y la emisión de ruidos, mientras que se reduce constantemente el tamaño y el peso de unidades de disco de engranaje. Así, tanto la medida como los instrumentos de engranaje tienen una importancia decisiva para la producción de los mismos.

El tutorial que se impartirá en Metromet, repasa "el estado del arte" de la metrología de engranaje, donde los métodos de sondeo táctiles dominan casi exclusivamente. Asimismo, el tutorial resume el nuevo modelado y los principios de medición, permitiendo una descripción y una inspección de engranajes. Fundamentalmente, durante el tutorial se profundizará en los métodos de medición ópticos, en la inspección de micro-engranajes y problemas de alineación así como en la influencia de la evaluación de los algoritmos. Una sección final, relata los límites de exactitud reales de medidas de engranaje. Esto indica que para la producción de engranajes de alta precisión, es necesaria la reducción significativa de la incertidumbre de medición asociada con engranajes, normas e instrumentos.

Sponsors

METROLOGIC GROUP • www.metrologic.fr

Metrologic Group® specialises in the design and manufacturing of dimensional control systems and related services. Its activities are: Equipment and retrofit of coordinate measuring machines (CMM), in-line control systems, training, maintenance and calibration of CMMs.

Metrologic Group® se especializa en el diseño y la fabricación de sistemas de control dimensionales y servicios relacionados con los mismos. Las actividades a las que se dedica son: Equipamiento y actualización de máquinas de medición por coordenadas (CMMs), sistemas de control en línea, formación, mantenimiento y calibración de CMMs.

RENISHAW • www.renishaw.com

Renishaw supplies solutions for co-ordinate measuring machines (CMMs), CNC machine tools and manufacturing automation systems in the electronics and semiconductor industries. Our products include an extensive range of probing, calibration, encoder, scanning and spectroscopy systems.

Renishaw suministra soluciones para máquinas de medición por coordenadas (CMMs), máquina-herramienta CNC y sistemas de automatización para la fabricación en industrias de electrónica y de semiconductores. Nuestros productos incluyen una gama extensa de sondeo, calibración, codificador, exploración y sistemas de espectroscopia.

Innovalia • www.innovalia.com

It promotes the application of innovative management to business, in order to overcome the barriers that can limit business relationships and the exchange of knowledge.

Se fundamenta en la aplicación de la gestión innovadora en las empresas superando las fronteras que limitan la relación empresarial y el intercambio de conocimientos.

Exhibitors

DATAPIXEL • www.datapixel.com

Datapixel people, as experts in 3D computer vision, optics, electronics and software engineering, are offering their customers innovative solutions based in non-contact sensors, virtual point cloud processing, real-time process monitoring and integration engineering.

El equipo de Datapixel, como expertos en Visión 3D, óptica, electrónica e ingeniería de software, ofrece a sus clientes soluciones innovadoras basadas en sensores de medición sin contacto de alta velocidad, tratamiento virtual de nube de puntos, verificación de procesos en tiempo real e ingeniería inversa.

TRIMEK • www.trimek.com

It is a metrology and inspection engineering firm with more than 20 years market experience that has become one of the leading metrological engineering companies in the world, and continues to be the only CMM manufacturer in Spain.

Es una ingeniería metrológica que se ha posicionado a lo largo de sus más de 20 años de experiencia como una de las ingenierías de metrología más importantes del mundo, y la única en España que fabrica máquinas de medición por coordenadas.

UNIMETRIK • www.unimetrik.es

It is a Metrologic Service company, oriented to offer solutions for the industry related to Calibration, Measurement and Metrologic engineering. UNIMETRIK is accredited by ENAC and acknowledged by the principal aeronautic groups in Spain.

Es una empresa de Servicios Metrológicos, orientada a dar Soluciones a la Industria en lo referente a Calibración, Medición e Ingeniería Metrológica. UNIMETRIK es una empresa acreditada por ENAC y homologada por los principales Grupos Aeronáuticos del País.

Supporting Organisations

CENAM

www.cenam.mx

DIPUTACION DE BIZKAIA

www.bizkaia.net

GOBIERNO VASCO

www.ej-gv.net

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

www.mec.es

EMVA

www.emva.org

IA.CMM

www.iacmm.org

Media Sponsors

AUTOREVISTA

www.tecnipublicaciones.com

ESTRATEGIA EMPRESARIAL

www.estrategia.net

EL MUNDO

www.elmundo.es

Conference Programme / Programa de Conferencias **March 23 Marzo, 2006**

Room / Sala: **A3a - A3c**

* Simultaneous translation of all presentations will be made available to all attendee / Todas las presentaciones tendrán traducción simultánea

08:45 - 09:00	REGISTRATION	
09:00 - 11:00	TUTORIAL 1 Geometrical Tolerancing - Fundamental Overview / Tolerancias Geométricas - Fundamentos H. González - CENAM (MX)	TUTORIAL 2 Gear Metrology / Metrología de engranajes G. Goch - F. Härtig - BIBA & PTB (DE)
11:00 - 11:30	COFFEE BREAK	
11:30 - 12:00	OPENING / APERTURA J. Jauregizar - EJ-GV (ES)	
12:00 - 13:00	KEYNOTE 3D Nanometre metrology, State-of-the-art and future trends / Metrología Nanométrica 3D, Estado del Arte y Futuras Tendencias Henny Spaan - IBS Precision Engineering bv (NL)	
13:00 - 14:00	NETWORKING LUNCH	
	TRACK 1 Uncertainty, Calibration and Verification of Measurement Systems / Incertidumbre, Calibración y Verificación de Sistemas de Medida	TRACK 2 Advances in Multisensor CMM / Avances en CMMs Multisensor
14:00 - 14:45	Error mapping of CMMs and machine tools by a tracking interferometer / Extracción de mapas de errores en CMMs y máquina-herramienta por un tracker interferométrico C.T Schneider - Etalon AG (DE)	Renscan5: a measurement revolution / Renscan5: la revolución de la medición B. Gow - Renishaw (UK)
14:45 - 15:30	Testing of Optical and Multi-sensor Coordinate Measuring Systems / Verificación de Sistemas Ópticos y Multisensor de Medición por Coordenadas E. Trapet - Unimetrik (ES)	Scanning and In-Line Technologies for Coordinate Metrology in Production / Escaneo y Tecnologías In-Line para la Metrología de Coordenadas en Producción W.K. Wiedmann - Carl Zeiss (DE)
15:30 - 16:15	COFFEE BREAK	
16:15 - 17:00	Interim checking of machine tools - experience in the application of an artefact based checking system / Verificación intermedia de máquina-herramienta - experiencias de la aplicación de un artefacto basado en sistemas de verificación N. Rodriguez - ICT - ICM (ES)	Multi-Sensor coordinate metrology - its fundamentals, application and potential in production metrology / Metrología Multisensor por coordenadas - fundamentos, aplicación y potencial en metrología de producción K. Lenz - OGP (DE)
19:30 - 23:00	EVENING EVENT	



Conference Programme / Programa de Conferencias **March 24 Marzo, 2006**

Room / Sala: **A3a - A3c**

* Simultaneous translation of all presentations will be made available to all attendee / Todas las presentaciones tendrán traducción simultánea

09:00 - 10:00	KEYNOTE Software and Non-contact Metrology / Software y Metrología sin Contacto Philippe Cimadomo - Metrologic Group (FR)	
10:00 - 10:45	COFFEE BREAK	
	TRACK 3 Advances in Optical and 3D Scanning Sensors / Avances en Escaneo mediante Sensores Ópticos y 3D	TRACK 4 Measurement in Production Plants: Automotive and Aeronautics / Mediciones en Plantas de Producción: Automoción y Aeronáutica
10:45 - 11:30	Optical measuring systems for automotive components / Sistemas ópticos de medición para los componentes de automoción C. Erlfing - Benteler (DE)	W/ANDA and GADA, a scientific approach to in-process car body Dimensional Inspection / W/ANDA y GADA, un acercamiento científico a la inspección Dimensional de la carrocería en proceso M. Ercole - IACMM (IT)
11:30 - 12:15	Measurement Advanced Systems in Assembly Process / Sistemas Avanzados de Medición en Proceso de Ensamblaje J.M.S - TRIMEK (ES)	Visual Exploration for Quality Control in Automotive Engineering / Exploración Visual para el Control de Calidad en la Ingeniería de Automoción A. Disch - ProCAEss (DE)
12:15 - 13:00	High-Speed non-contact measurement solution / Solución de medición sin contacto de alta velocidad M. Viala - ActiCM (FR)	The Metrology Infrastructure in Japan - How it supports the competitiveness of the Japanese industry / Infraestructura Metrológica en Japón - cómo ayuda a la competitividad de la industria japonesa T. Takatsuji - NMJ/AIST (JP)
13:00 - 14:00	NETWORKING LUNCH	
	TRACK 5 Virtual Metrology and Measuring with Robots / Metrología Virtual y Mediciones con Robots	TRACK 6 Advances in Nanometrology / Avances en Nanometrología
14:00 - 14:45	Robots & 3D-Optical Scanning / Robots y Escaneo Óptico 3D A. Douglas - Concept GmbH (DE)	The state of the art of Micro- and nano-Manipulators and discussion of selected applications / Estado del Arte de Micro- y Nano-Manipuladores A. Celluci - Zyvex (USA)
14:45 - 15:30	Implementation of process-Oriented Virtual Metrology / Implementación de Proceso orientado a Metrología Virtual T. Ventura-Traveset - Datapixel (ES)	Overview over worldwide activities in Nanometrology / Análisis sobre el estado de la Nanometrología a nivel mundial Günter Wilkening - PTB (DE)
15:30 - 16:00	COFFEE BREAK	
16:00 - 17:00	KEYNOTE Ensure Success with Inline-Metrology / Garantía del éxito con la Metrología en línea R. Schmitt - WZL RWTH-Aachen (DE)	
17:00 - 17:30	ROUND TABLE & CLOSING	

Fax Registration Inscripción por Fax

2006 METROMEET Fax +34 94 480 51 84

Binding registration Inscripción

(please mark)

(por favor indique la opción deseada)

March 23 & 24 marzo

☐ Conferences
☐ Conferencias

March 23 marzo

☐ Banquet
☐ Cena

Fees Precio

800 Euro

Conferences (Banquet incl.)

Conferencias (Banquete incluido)

Payment Forma de Pago

Payments shall be made by means of bank transference, addressed to Asociación Innovalia, at Bilbao Bizkaia Kutxa, to account No.

2095/0551/60/9102693821, indicating name and company. Please, send by fax, the voucher of payment.

Mediante transferencia bancaria, a nombre de la Asociación Innovalia, en el nº de cuenta 2095/0551/60/9102693821 de la BBK, indicando el nombre y empresa. Por favor, envíenos por fax, el justificante de pago.

Participant Participante

Name & First Name / Nombre y Apellidos

Contact Name / Persona de Contacto

Company / Empresa

VAT / CIF

Post / Cargo

Street (P.O. Box) / Calle (Apartado Postal)

Postal Code-City / Código Postal-Población

Country / País

Phone-Fax / Teléfono-Fax

E-mail

Registration Process

Proceso de Inscripción

Please register by Fax, Mail or Internet. After receipt of your registration we will send you a confirmation.

Inscríbese vía Fax, Mail o en Internet. Una vez recibida la inscripción le enviaremos la confirmación.

Fees Precios

Fees are subject to 16% Vat for all delegates.

Los precios indicados no incluyen el 16% de IVA.

Discounts Descuentos

• For registration by February 28, 2006 10% discount will be granted.

Descuento del 10% para inscripciones antes del 28 de febrero de 2006.

• 50% discount for students.
50% de descuento para estudiantes.

• Only one discount per registration.

Un único descuento por inscripción.

Cancellations Cancelaciones

Cancellations must be received in writing before the 10th of march 2006. In this case we will keep 10% of the registration costs.

Deberán ser recibidas por escrito antes del 10 de marzo de 2006. Se retendrá un 10% por gastos de cancelación.

Send your registration to:

Envíenos su inscripción a:

METROMEET 2006

Carretera Asúa, 6

48930 Getxo

Vizcaya

España

Tel.: (+34) 902 431 103

Fax: (+34) 944 805 184

info@metromeet.org

innovalia
ASSOCIATION