

anales de ingeniería mecánica

revista de la asociación española de ingeniería mecánica

año 9 / número 2 / septiembre 1992



Actas del X Congreso Nacional
de Ingeniería Mecánica

CAD, CAM, FIABILIDAD,
MANTENIMIENTO Y VIBRACIONES



anales de ingeniería mecánica

revista de la asociación española de ingeniería mecánica

X CONGRESO NACIONAL DE INGENIERIA MECANICA



Universidad Pontificia Comillas
Escuelas Técnicas de Ingeniería
ICAI



Asociación Española
de
Ingeniería Mecánica

Patrocinado por:

Abengoa, S.A.
Ayuntamiento de Madrid
Citroën Hispania, S.A.
Comunidad Autónoma de Madrid
Empresa Nacional de Electricidad, S.A.
Empresarios Agrupados, S.A.

Con la colaboración de:

Alava Ingenieros, S.A.
Asociación de Ingenieros del ICAI
Asociación de Ingenieros Técnicos
del ICAI
Cámara de Comercio e Industria de
Madrid

Madrid 16, 17 y 18 de septiembre de 1992

INDICE

	<u>Pág.</u>
APLICACION DE TECNICAS DE RAZONAMIENTO GEOMETRICO A LA REPRESENTACION DE MODELOS EN SISTEMAS CAD INTELIGENTES <i>Alcañiz, M. - Kaufholz, P. - Muñoz, I. - Contero, M.</i>	3
CAD DE INSTRUMENTOS DE VIENTO: DISCRETIZACION EN ELEMENTOS DE TIPO SALMON <i>Jordi Nebot, L. - Barjau Condomines, A. -</i>	13
DISEÑO DE SOLIDOS ESCULPIDOS B-SPLINE <i>Sánchez-Reyes, J - Fernández-Díaz, E.</i>	19
LAS CURVAS DE ADAPTACION: UNA APORTACION DE LA INDUSTRIA AEROSPAECIAL A LA INGENIERIA MECANICA <i>Padín, F. - Calvo, F. - Alonso, J. - Sanz, M.A. - Velasco, E.</i>	25
INTERPOLACION POLINOMICA PARA LA VISUALIZACION DE SUPERFICIES EN ENTORNOS CAD. <i>García Díaz, R.P. - Menéndez Díaz, A. - Moris Menéndez-Valdes, G. - Ariznavarreta Fernández, F.</i>	31
BASES PARA LA ASIGNACION DE TOLERANCIAS EN SISTEMAS CAD/CAM. VALIDACION DE PLANES DE FABRICACION <i>Seguí Linares, J. - Romero, F. - Zamanillo, J.D.</i>	37
APROXIMACION HISTORICA A LOS PROCESOS DE CONFORMADO DE CHAPA POR PUNZONADO <i>Domínguez, M. - Sebastián, M.A. - Faura, F.</i>	45
EMBUTICION EN CONTRASALIDA MEDIANTE EL USO DE ELASTOMEROS. SU APLICACION INDUSTRIAL. <i>Fernández González, M.</i>	53
SIMULACION POR ELEMENTOS FINITOS DEL PROCESO DE ENHEBRADO DE BANDA DE ACERO EN GEOMETRIAS DE ALTA DIFICULTAD <i>Obeso Carrera, F. - Abello Fernández, J.J. - Ordieres, J.B. - González Nicieza, C.</i>	59
SOLDADURA HETEROGENEA DE MULTIPLES LAMINAS DE ACERO INOXIDABLE CON ACERO AL CARBONO SEGUN GTAW SIN APORTACION <i>Faura, F. - Ojados, J. - García, C.</i>	63
PERSPECTIVAS Y NUEVAS TENDENCIAS EN SISTEMAS Y CELULAS DE FABRICACION FLEXIBLE. <i>López, J.M. - Alvarez de los Mozos, E.</i>	69
GENERADOR DE INSTRUCCIONES PARA TORNO DE CNC <i>Simón, A. - García, F. - Bataller, A.</i>	77
DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONTROL NUMERICO DIRECTO (DNC) BASADO EN UN ORDENADOR Y APLICADO A UNA MAQUINA - HERRAMIENTA DE CONTROL NUMERICO <i>Sanz, A. - Castejón, A. - Maellas, J. - Nieto, M.E.</i>	83
GESTION AUTOMATICA DE HERRAMIENTAS Y SISTEMAS DE FABRICACION FLEXIBLE. <i>Suárez Alvarez, C.M. - Vizán Idoipe, A. - Rico Fernández, J.C.</i>	89
TRABAJO SIMULTANEO DE MULTIPLES ELEMENTOS DE MEDIDA Y CONTROL INTERCOMUNICADOS MEDIANTE PUERTOS SERIE RS-232 <i>Sanz, A. - González, I. - Rodríguez, M.A.</i>	93
DISEÑO DE CELULAS EN EL LAY-OUT DE UN TALLER Y ANALISIS DE FLUJO MUTIETAPA-MULTIPRODUCTO EN UN ENTORNO CIM. <i>Ares Gómez, J.E. - Peláez Lourido, G. - Pérez García, J.A.</i>	99

	<u>Pág.</u>
PLANIFICACION DE LA GESTION DE LA CALIDAD TOTAL. EL PREMIO EUROPEO A LA CALIDAD. <i>García Rubio, F.</i>	107
MEDICION DE LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS. <i>García Rubio, F.</i>	111
ESTUDIO DE LA INCERTIDUMBRE DE UNA MEDIDORA DE UNA COORDENADA. <i>Vicente y Oliva, J. de - Sánchez Pérez, A.M.</i>	115
LA INDUSTRIALIZACION EN LA EDIFICACION <i>Guardiola Aranz, J.</i>	121
INDICES DE FIABILIDAD EN PROBLEMAS MECANICOS CON SUPERFICIE LIMITE NO EXPLICITA. <i>Viadero, F. - López de Lacalle, L.N. - Zorrozuá, A.</i>	125
APLICACION DE LA TEORIA DE LA FIABILIDAD AL ESTABLECIMIENTO DE LOS NIVELES DE SEGURIDAD EN TUNELES. <i>Gómez Lera, M.S.</i>	129
UN METODO PARA LA ACTUALIZACION DE LA PROBABILIDAD DE FALLO. <i>López de la Calle, L.N. - Viadero, F. - Bueno, J.I.</i>	135
ANALISIS DE FIABILIDAD DEL VEHICULO ESPACIAL HERMES. <i>Goicoechea, F.J. - Carretero, J.A. - Gerez, L.</i>	139
MODELO DE DATOS PARA UN SISTEMA DE DIAGNOSTICO DE MOTORES POR ANALISIS DE ACEITE <i>Llorens, J. - Macián, V. - Lerma, M.J.</i>	145
SEDIMAHE: SISTEMA EXPERTO PARA EL DIAGNOSTICO DE MAQUINAS HERRAMIENTAS. <i>Collantes, R. - Sanz, M.A. - Palacios, R.</i>	151
SISTEMA INTEGRAL AUTOMATIZADO DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO <i>Jimenez de León, E. - León Livinalli, J.</i>	155
DEFINICION DE UN PARAMETRO DE MANTENIMIENTO PARA LA SELECCION DE MAQUINAS CON FUNCIONAMIENTO IRREGULAR <i>Valverde, A. - Pérez, P. - Gómez de León, F.C. - Moreno, J.A.</i>	161
ANALISIS DINAMICO: ELEMENTOS PARA EL RECONOCIMIENTO DE DEFECTOS EN MAQUINAS ROTATIVAS <i>Vieco Aguilar, M. - García Prada, J.C. - Gómez García, E.</i>	167
CLASIFICACION DE DEFECTOS TÍPICOS EN RODAMIENTOS DE BOLAS USANDO ANALISIS DE TABLAS DE EVENTOS ESPECTRALES. <i>Artés, M. - García-Prada, J.C. - Gómez, E.</i>	171
CLASIFICACION DE DEFECTOS TÍPICOS EN MAQUINARIA ROTATIVA USANDO ANALISIS DE MODULACION EN AMPLITUD <i>Artés Gómez, M. - García-Prada, J.C. - Gómez, E.</i>	175
FATIGA METALICA EN RODADURA: ESTUDIO DE LA INFLUENCIA DE DIVERSOS FACTORES EN LA VIDA DEL SISTEMA MECANICO. <i>Rincón, A. - Pérez, M.C.</i>	179
DESGASTE DEL ACERO SAE 4620 ENFRENTADO A RECUBRIMIENTOS CERAMICOS CON Y SIN TRATAMIENTOS POR LASER <i>Cuetos, J.M. - Fernández, J.E. - Montes, H.J. - Vijande, R. - Rincón, A. - Pérez, M.C.</i>	189
RESOLUCION NUMERICA DE ALGUNOS PROBLEMAS DE CONTACTO EN LUBRICACION HIDRODINAMICA Y ELASTOHIDRODINAMICA <i>Durany, J. - García, G. - Vázquez, C.</i>	195

	<u>Pág.</u>
FRICCIÓN Y DESGASTE DE ALEACIONES LIGERAS REFORZADAS CON PARTICULAS CERAMICAS. <i>Martínez M. A. - Martín Sanz A</i>	201
COMPORTAMIENTO TRIBOLOGICO DE ACERO, ANTIFRICCIÓN Y ELASTOMERO THORDON FRENTE A RECARGUES CERAMICOS PROYECTADOS POR PLASMA <i>Montes, H.J. - Fernández, J.E. - Cuetos, J.M. - Vijande, R.</i>	205
ESTUDIO SOBRE LOS ANALISIS DE DESGASTE DE MOTORES DE VEHICULOS INDUSTRIALES. <i>Macián Martínez, V. - Fygueroa Salgado, S. - Ontiveros Padilla, L.</i>	213
NUEVOS MATERIALES Y SUS APLICACIONES. LOS CRISTALES LIQUIDOS COMO LUBRICANTES <i>Bermúdez, M.D. - Faura, F. - Martínez, G.</i>	217
LA LUBRICACION DE LA CHAPA EN LA DEFORMACION DEL ACERO INOXIDABLE. USO DE PELICULAS SOLIDAS <i>Cano de Santayana, M. - Fernández González, M.</i>	221
UTILIZACION DEL BISULFURO DE MOLIBDENO COMO ADITIVO DE ACEITES MINERALES. CARACTERIZACION REOGRAMICA. <i>Barracó M. - Carbonell M. - Adriá M.A. - Valero C. - Trillas E.</i>	227
EJE DE LEVAS Y SU TRANSMISION EN MOTORES DE COMBUSTION INTERNA TURBOALIMENTADOS. VIBRACIONES DE TORSION. <i>Santamarina Pol, P.</i>	233
ALTERACION DE LA VIBRACION DE UN ELEMENTO MECANICO CON LA VELOCIDAD Y LA CARGA DE TRABAJO QUE SOPORTA <i>Artés Gómez, M. - Gómez García, E. - García Prada, J.C.</i>	241
INFLUENCIA DE LA MAQUINA EN EL ANALISIS ESPECTRAL DE SUS COMPONENTES MECANICOS <i>Artés Gómez, M. - Gómez García, E. - García Prada, J.C.</i>	245
ESTUDIO DE NIVELES DE VIBRACION ADMISIBLES EN TUBERIAS DE GAS SEGUN SUS CONDICIONES DE CONTORNO <i>Khamashta Shahin, M. - Alvarez Martinez, L. - Capdevila Pagés, R.</i>	249
PROPIEDADES DE SIMETRIA DE LOS MODOS DE VIBRACION TRANSVERSAL DE SOLIDOS LINEALES Y SUPERFICIALES. <i>Zubizarreta, V. - Sansigre, G.</i>	255
RESPUESTA A UNA EXCITACION ARMONICA DE AMPLITUD VARIABLE EXPONENCIALMENTE <i>Mateo Bermejo, J.</i>	261
TRATAMIENTO DE DATOS EN EL MONITORIZADO POR VIBRACIONES PARA FERROCARRILES METROPOLITANOS <i>Cardona i Foix, S. - Clos i Costa, D.</i>	267
DISEÑO DE FORMA OPTIMA EN SOLIDOS ELASTICOS EN REGIMEN DINAMICO. <i>Alvarez Vigil, A.E. - González Nicieza, C. - Ordieres Meré, J.B.</i>	271

* * * * *