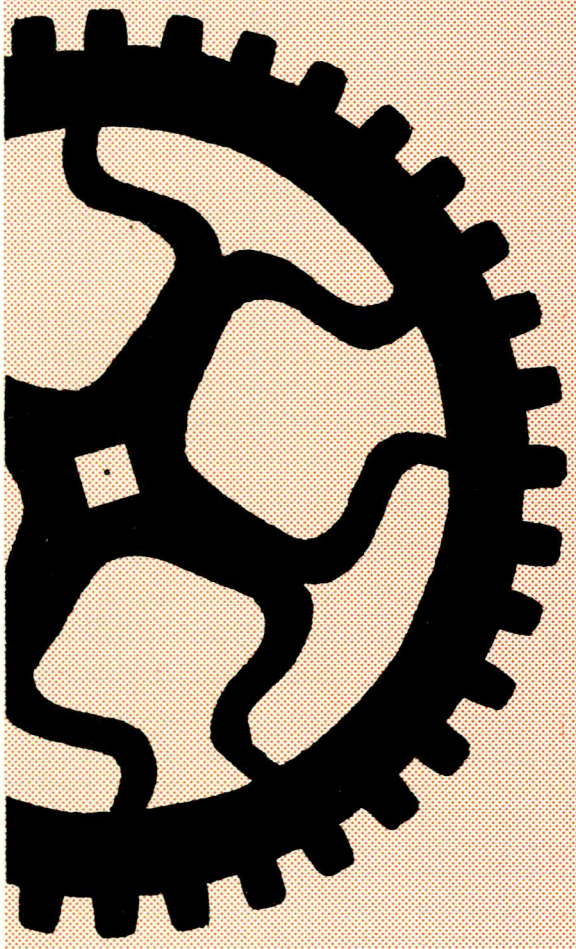
ANALES DE INGENIERÍA MECÁNICA

revista de la asociación española de ingeniería mecánica



UNIVERSIDAD DE INGENIERIA MECANICA E.T.S.I. ZARAGOZA

Año 7 Vol. 2

Diciembre 1989

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA
DE
INGENIERÍA MECÁNICA

ANALES DE INGENIERÍA MECÁNICA

revista de la asociación española de ingeniería mecánica

Ponencias presentadas en el

VIII CONGRESO NACIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA

Barcelona, 13 a 15 de diciembre de 1989

organizado por la

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE INGENIERÍA MECÁNICA

y la

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BARCELONA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUNYA

Con la colaboración de

Enginyers Industrials de Catalunya

Associació/Col·legi

Año 7 Vol. 2

Diciembre 1989

Anales de Ingeniería Mecánica
Vol.2 - Diciembre 1989

Primera edición diciembre 1989

Depósito Legal B-44.655-89

Imprime **cpda-etseib**
Diagonal 647
08028 Barcelona

ANALES DE INGENIERIA MECANICA. Año 7, Volumen II. **Pág.**

Mecanismos de fractura en cementos oseos acrílicos. 1
Vila, M.M.; Planell, J.A.

Cálculo de la vida a fatiga bajo solicitación irregular en la fase de nucleación. Contrastación experimental. 7
Bauzá, F.J.; Anza, J.J.; Rios, R.

Elementos para el cálculo de la vida a fatiga en la fase de nucleación mediante el modelo de deformaciones locales. 15
Bauzá, F.J.; Anza, J.J.; Rios, R.

Determinación de la tenacidad a la fractura por el procedimiento barker en varias aleaciones estructurales. 21
Rios, R.; Aranguren, C.

El cambio en el modo de rotura por corrosión bajo tensión de un acero de baja aleación. 29
Biezma, M.V.; González, J.J.; Gutiérrez-Solana, F.; Varona, J.M.

Propagación de grietas de fatiga en un acero inoxidable austeno-ferrítico. 37
Iturgoyen, L.; Anglada, M.; Sanchis, P.

La fotoelasticidad y la enseñanza de la elasticidad y resistencia de materiales. 43
Ros, A.; Torrente, P.; Valdivieso, L.; Felip, M.D.

Determinación de la tenacidad a la fractura de cerámicas estructurales de alta tecnología. 49
Sabadell, J.M.; Anglada, M.

Fractura de materiales compuestos con partículas rígidas. 57
Martínez, A.; Heredia, A.

Fatiga mecánica en cerámicas estructurales de alta tecnología. Estudio de la aluminia y del "Componente" Alumina - PSZ. 63
Sabadell, J.M.; Anglada, M.

Análisis del comportamiento mecánico de cerámicas estructurales reforzadas con fibras. 69
Miravete, A.; Bravo, P.M.; Baselga, S.

Optimización de placas rectangulares realizadas en materiales compuestos. 75
Miravete, A.; Baselga, S.

Comportamiento mecánico de materiales compuestos por poliester insaturado y partículas elastoméricas. 81
Maspoch, M.Ll., Martínez, A.

Materiales compuestos por PMMA y partículas elastoméricas. 89
Paredes, M. Ll.; Martínez, A.

Explicación microfractográfica del mecanismo de desgaste de capas finas cerámicas. 95
Vijande, R.; Belzunce, F.J.; Fernández, J.E.

Análisis numérico de la probeta compact double notched usada para la determinación de G_{12} en materiales compuestos. 101
Cañas, J.; Pintado, P.; Morton. J.

La medición ultrasónica de constantes elásticas en materiales compuestos. 107
Ros, A.

Modificación de la intercara metal-cemento en protesis de cadera mediante recubrimientos de PMMA. 113
Vila, M.M.; Vázquez, J.J.; Planell, J.A.

Análisis de medidas extensométricas en régimen elastoplástico. 119
Ayneto, X.

Análisis de alternativas de diseño de hornos de espejos para ensayo térmico de materiales en condiciones de microgravedad. 123
Rodríguez, P.; Sanz, A.

Obtención del tercer dato fotoelástico mediante el método numérico de las diferencias finitas. 129
Marimón F.; Roure, F.

Comparación entre tipos básicos de motor stirling. 135
Prieto, J.L.; Díaz, R.

Planteamiento de la influencia del accionamiento mecánico en el funcionamiento del motor stirling. 143
Prieto, J.L.; Díaz, R.

Análisis de mejoras en turbinas de gas. 151
Al-Jadir, M.; Morquillas, J.M.; Pilidis, P.

Estudio de intercambiadores de calor compactos agua/aceite de motor. 157
Tinaut, F.V.; Pascual, J.

Comprobación experimental de un modelo matemático de cálculo del comportamiento de cojinetes de fricción en motores de combustión interna alternativos. 163
Valdes, M.; Muñoz, M.; Avellón, F. Lasso, J.

Cigüeñales de motores de combustión interna turboalimentados influencia de las velocidades críticas. 169
Santamarina, P.

Simulación numérica del proceso de combustión envolvente de varillas de PMMA en gravedad nula. 175
Salvá, J., Esteban, F.

Herramientas de manipulación y análisis de la información obtenida con medidas experimentales y con modelado matemático en motores térmicos. 181
Benajes, J.; Oliver, E.

Ensayos para la evaluación de aditivos sobre combustibles para motores diesel. 187
Payri, F.; Lapuerta, M.; Baró, J.

Modelo de cálculo de emisiones contaminantes para motores de combustión interna alternativos. 193
Payri, F.; Tinaut, F.V.

Reducción de emisión de contaminantes durante el arranque en frio. 201
Azpiazu, M.N.; Bustamante, C.; Morquillas, J.M.

Estudio teórico-experimental de la influencia de la ley de liberación de calor sobre 207

las prestaciones de un motor diesel I.D.
Payri, F.; Desantes, J.M.; Torres, G.

Modelo de dos zonas para el diagnóstico del proceso de combustión de motores diesel. 213
Macián, M.; Lapuerta, M.; Tinaut, F.

Estudio del comportamiento de un inserto cerámico en el pistón de un motor diesel de inyección directa. Cálculo teórico y comprobación experimental de las condiciones de contorno. 219
Filippone, G.; Valdés, M.; Casanova, J.; Wolff, G.

Influencia de la rotación de la carga sobre el proceso de combustión de un motor diesel I.D. 225
Desantes, J.M.; Lapuerta, M.; Blanco, C.

Modelado y caracterización de filtros de admisión. 231
Desantes, J.M.; Corberán, J.M.; Royo, R.; Salavert, J.M.

Influencia del colector de admisión sobre la vorticidad generada por la culata de un motor alternativo. Medida del campo de velocidades mediante anemometria laser. 239
Corberán, J.M.; Benajes, J.V.; Salavert, J.M.; Urchueguía, J.

Influencia del sistema de admisión sobre las prestaciones de un MEC monocilíndrico. 245
Corberán, J.M.; Royo, R.; Peidro, J.

Caracterización de pipas de admisión de motores alternativos en flujo estacionario mediante anemometría laser. 251
Benajes, J.; Salavert, J.M.; Urchueguía, J.

Modelo de cálculo para el prediseño de colectores de admisión en motores de 4 cilindros. 259
Peidro, J.L.