



Aportaciones al cálculo numérico para el modelado del flujo compresible unidimensional en conductos de M.C.I.A. [

Arnau, Francisco José

Universidad Politécnica de Valencia,

D.L. 2005

Recurso Electrónico

En la actualidad, los modelos de acción de ondas son de gran importancia en las etapas de diseño y optimización de motores de combustión interna alternativos. Por ello, es muy importante que dichos modelos sean precisos y rápidos. A lo largo de los años, en el Departamento de Máquinas y Motores Térmicos se ha ido desarrollando un modelo de estas características. En este proceso de mejora del modelo se han incluido numerosos submodelos que permiten calcular la mayoría de los elementos que se pueden encontrar en un motor. No obstante, el cálculo en los conductos no había sido actualizado desde que se implantó el Lax&Wendroff como esquema de cálculo a pesar de las mejoras realizadas por otros investigadores en este campo. En esta tesis se presenta un análisis exhaustivo de diferentes esquemas que se pueden encontrar en la bibliografía, enfrentados a problemas típicos de motor entre los que se pueden destacar, el flujo pulsante, los conductos cónicos, los reflujos térmicos o el transporte de especies químicas. Además se comprobará como un correcto planteamiento de las ecuaciones de conservación permite obtener resultados más precisos sobre todo en gasto medio. Todos estos problemas serán validados con la ayuda de ensayos experimentales o mediante la utilización de códigos CFD. Finalmente, se presenta un modelo, el cual permite independizar el cálculo de los diferentes conductos del motor lo que permite un aumento de precisión y un ahorro considerable en tiempo de cálculo en comparación con el modelo actual

<https://rebiunoda.pro.baratznet.cloud:38443/OpacDiscovery/public/catalog/detail/b2FpOmNlbGVicmF0aW9uOmVzLmJhcmF0ei5yZW4vMTg4NjcyNjg>

Título: Aportaciones al cálculo numérico para el modelado del flujo compresible unidimensional en conductos de M.C.I.A. [Recurso electrónico-CD-ROM] tesis doctoral presentada por Francisco José Arnau Martínez ; [dirigida por] José Ramón Serrano Cruz

Editorial: Valencia Universidad Politécnica de Valencia D.L. 2005

Descripción física: 1 disco (CD-Rom) 12 cm

Mención de serie: Tesis doctoral / Universidad Politécnica de Valencia

Nota general: Ref.: 2005.5285

Tesis: Tesis Univ. Politécnica de Valencia

Fuente de adquisición directa: p_5285-1-1

Materia: Motores de combustión interna Tesis doctorales

Autores: Serrano Cruz, José Ramón

Entidades: Universidad Politécnica de Valencia. Departamento de Máquinas y Motores Térmicos

Baratz Innovación Documental

- Gran Vía, 59 28013 Madrid
- (+34) 91 456 03 60
- informa@baratz.es