



Pliego de especificaciones técnicas para la adquisición de un motor monocilíndrico de reducido tamaño (μ Diesel)

Descripción general:

Motor monocilíndrico para la investigación básica del proceso de combustión en motores de pequeña cilindrada. Las características básicas del motor son:

Diámetro x Carrera	Cilindrada	Presión máxima
56 mm x 60mm	150 cm ³	200 bar

La instalación estará dedicada a la investigación de cuáles son los factores que limitan la cilindrada mínima de un motor Diesel, identificar dicha cilindrada mínima para el estado del arte actual y diseñar un motor de elevada eficiencia y potencia específica con el mínimo tamaño para su aplicación como Range Extender. El motor monocilíndrico contribuirá en los siguientes aspectos:

- Estudios de los procesos básicos que tienen lugar en la cámara de combustión de un motor Diesel de pequeñas dimensiones.
- Definir estrategias de combustión y dar directrices de diseño que permitan maximizar la conversión energética de calor en trabajo, prestando atención también a las emisiones contaminantes, en sistemas de combustión Diesel de pequeño tamaño.
- Desarrollo de los elementos que participan en el proceso de combustión en un motor Diesel de pequeña cilindrada

Características generales:

- El equipo en cuestión es un motor completo, excluyendo el sistema de inyección, sistema de control y suministro de aceite y refrigerante (partes que serán suministradas por el Departamento de Máquinas y Motores Térmicos de la Universitat Politècnica de València).
- Las dimensiones máximas del equipo serán 570 x 460 x 690 mm y su peso no excederá los 246 kg.
- Las presiones máximas en el cilindro que debe soportar el motor serán superiores a 200 bar.
- El régimen máximo al que el motor podrá operar será superior a 3250rpm.
- Se recibirá información detallada de los estudios mecánicos llevados a cabo para cumplir con los requerimientos técnicos del motor.
- El motor incluirá un conjunto de al menos 5 pistones llenos para su posterior mecanización. Junto con el conjunto de pistones llenos se proporcionará información detallada de los límites de mecanización para soportar las cargas especificadas anteriormente.

La Universitat Politècnica de València recibirá adicionalmente:

- Manual de instrucciones incluyendo los requerimientos de lubricación y refrigeración.
- Planos detallados del motor.
- Asistencia técnica para la puesta en marcha del motor.

Valencia, 20 de febrero de 2013

Fdo: Francisco Payri González
Director de CMT-Motores Térmicos