

1. Record Nr.	UNINA9910795430303321
Autore	Dolz Ruiz Vicente
Titolo	Transmision de calor en motores alternativos : aplicacion al aprovechamiento energetico de los gases de escape / / Vicente Dolz
Pubbl/distr/stampa	Barcelona, Espana : , : Motores Termicos : , : Universitat Politecnica de Valencia : , : Editorial Reverte S. A., , 2021 ©2011
ISBN	84-291-9299-9
Edizione	[1st ed.]
Descrizione fisica	1 online resource (248 pages)
Collana	Temas avanzados en motores de combustion interna
Disciplina	363.7392
Soggetti	Diesel motor exhaust gas Heat - Transmission
Lingua di pubblicazione	Spagnolo
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Nota di bibliografia	Includes bibliographical references and index.
Nota di contenuto	Cover -- Cubierta -- Portada -- Creditos -- Prefacio -- Indice General -- Lista de Simbolos -- 1. Introduccion -- 1.1 Introduccion -- 1.2 Objetivos -- 1.3 Antecedentes -- 1.4 Metodologia y planteamiento -- 1.5 Bibliografia -- 2. Revision bibliografica -- 2.1 Introduccion -- 2.2 Modelos de transmision de calor -- 2.2.1 Modelos de transmision de calor del cilindro -- 2.2.2 Modelos de transmision de calor en admision y escape -- 2.3 Correlaciones de transmision de calor interiores a los conductos -- 2.3.1 Correlaciones de admision -- 2.3.2 Correlaciones de escape -- 2.3.3 Correlaciones de pipas de escape -- 2.4 Correlaciones de transmision de calor exteriores a los conductos -- 2.5 Correlaciones de elementos especiales -- 2.5.1 Correlaciones en cilindros -- 2.5.2 Correlaciones de camaras de aire -- 2.5.3 Correlaciones de intercambiadores de calor -- 2.6 Resumen -- 2.7 Bibliografia -- 3. Sintesis del nuevo modelo de transmision de calor -- 3.1 Introduccion -- 3.2 Estudio de sensibilidad del calculo de la temperatura de pared -- 3.2.1 Modelo de 3 nodos -- 3.2.2 Modelo de 2 nodos -- 3.2.3 Modelo de 1 nodo -- 3.2.4 Modelo axial -- 3.2.5 Modelo con coordenadas cilindricas -- 3.2.6 Justificacion del esquema nodal elegido -- 3.3 Estudio de sensibilidad de los coeficientes de pelicula -- 3.3.1 Correlacion del coeficiente de pelicula exterior -- 3.3.2 Correlacion del coef. de pelicula interior en la admision -- 3.3.3

Correlacion del coef. de pelicula exterior de la pipa de admision --
 3.3.4 Correlacion del coef. de pelicula interior de la pipa de escape --
 3.3.5 Justificacion de las correlaciones elegidas -- 3.4 Estudio de
 sensibilidad para reducir tiempos de calculo -- 3.4.1 Simplificacion de
 las propiedades termicas -- 3.4.2 Simplificacion del calculo de
 resistencias y capacidades -- 3.5 Calculo de sintesis con el nuevo
 modelo de transmision de calor.
 3.6 Modelo de convergencia rapida -- 3.6.1 Modelo sin inercia termica
 con transmision de calor radial -- 3.6.2 Modelo sin inercia termica con
 transmision radial y axial -- 3.6.3 Estructura y validacion del modelo
 de convergencia rapida -- 3.7 Validacion experimental del modelo --
 3.8 Resumen -- 3.9 Bibliografia -- 4. Estudio de los procesos
 de transmision de calor en el escape -- 4.1 Introduccion -- 4.2 Estudio
 teorico de la energia de los gases de escape -- 4.3 Estudio de un
 colector de escape 4-2-1 -- 4.3.1 Discusion de los resultados
 experimentales -- 4.3.2 Discusion de los resultados modelados -- 4.4
 Estudio de colectores de escape con catalizadores -- 4.5 Estudio de un
 colector de escape de baja inercia termica -- 4.5.1 Discusion de los
 resultados experimentales -- 4.5.2 Discusion de los resultados
 modelados -- 4.6 Estudio de un colector de baja inercia termica con
 pipas aisladas -- 4.6.1 Discusion de los resultados modelados -- 4.7
 Estudio de un sistema de distribucion variable -- 4.7.1 Estudio teorico
 de la energia de los gases de escape -- 4.7.2 Discusion de los
 resultados modelados -- 4.8 Sintesis teorica de posibles mejoras en el
 escape -- 4.8.1 Estudio teorico de la energia de los gases de escape --
 4.8.2 Discusion de los resultados modelados -- 4.9 Resumen -- 4.10
 Bibliografia -- 5. Conclusiones -- 5.1 Introduccion -- 5.2 Modelo de
 transmision de calor -- 5.3 Estudio de las perdidas de energia en el
 escape -- 5.4 Diseno y estudio de nuevos sistemas de escape -- 5.5
 Trabajos futuros -- Bibliografia Completa -- Contracubierta.

Sommario/riassunto

Esta monografia profundiza en el estudio de la fenomenologia de la transmision de calor en los Motores de Combustion Interna Alternativos (MCIA). El principal objetivo es utilizar estos conocimientos para el diseno de sistemas de escape que reduzcan las perdidas de energia aprovechable en la turbina durante las evoluciones transitorias de motor. Para lograr dicho objetivo, en primer lugar, se analizan los fenomenos que tienen una influencia significativa en las perdidas de calor del fluido de trabajo de los MCIA en las lineas de admision y escape, realizandose un estudio teorico de la energia disponible en los gases de escape para su aprovechamiento en la turbina durante los transitorios de los MCIA turbo-sobrealimentados. Finalmente, se realizan estudios sobre nuevas configuraciones de la linea de escape que permiten incrementar las prestaciones del motor durante sus evoluciones transitorias, marcando las pautas a seguir en el diseno de las lineas de escape de los nuevos MCIA turbo-sobrealimentados.