

Índice de contenidos

Índice de símbolos	ii
Índice de contenidos	iii
Índice de figuras	v
Índice de tablas	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
1. Motivación	1
2. Introducción	2
2.1. Reactor Nuclear Compacto (RNC)	2
2.2. Programa de cálculo comercial: Fluent 6.3	4
2.3. Modelo de Reactor Nuclear Compacto	6
2.3.1. Generalidades del Modelo 2-D	6
2.3.2. Generalidades del Modelo 3-D	6
3. Modelado en 2-Dimensiones	9
3.1. Objetivo	9
3.2. Método de modelado	9
3.3. Resultados	11
3.3.1. Modelo Testigo	12
3.3.2. Cuerpo de relleno semicircular	13
3.3.3. Arco de 30°	14
3.3.4. Arco de 40°	15
3.3.5. Arco de 50°	16
3.3.6. Arco completo con cuatro rendijas	17
3.3.7. Avance del borde crítico de 46 mm	18
3.3.8. Avance del borde crítico de 92 mm	19
3.3.9. Avance del borde crítico de 46 mm, con semicírculo	20
3.3.10. Avance del borde crítico de 92 mm, con semicírculo	21
3.4. Discusión de resultados	22

4. Modelado en 3-Dimensiones	23
4.1. Objetivos	23
4.2. Método de modelado	23
4.3. Resultados del modelado	26
4.3.1. Campo de temperatura del día 0 de operación	27
4.3.2. Campo de temperatura del día 240 de operación	29
4.4. Discusión de resultados	31
5. Conclusiones	32
A. Cálculo de C_2 en el núcleo	33
B. Distribución de potencia en los elementos combustibles	34
C. Tratamiento de la incerteza en la caída de presión	35
D. Independencia de la solución con la malla	36
E. Interpolación de ρ, C_p, k y μ	38
Bibliografía	39
Agradecimientos	40