

Fin의 외형에 따른 열전도율의 변화

황진우, 김환동, 윤도영*

광운대학교

(yoondy@daisy.kw.ac.kr*)

Fin은 가장 대표적인 열교환기로서 고체표면을 다양한 형태의 Fin을 이용해 전체 열전달 표면을 확장함으로써 열 교환율을 증가 시킬 수 있다. 파이프를 대상으로 Fin의 구조는 일반적으로 annular 및 spiral 형태를 사용한다. 열교환기에서 fin으로 전도되는 양은 fin의 단면적과 온도차에 비례하며, fin의 표면에서는 주변 유체에 의한 대류에 의해 열 유동이 발생하여 fin의 구조와 크기에 영향을 받게 된다. 본 연구에서는 annular 및 spiral 형태를 포함한 다양한 형태를 고려하여 CFD 해석을 수행하였으며, 이를 통해 열전달량을 연구함으로써 효율을 증가시키는 방법과 이상적인 fin의 형태에 대해 연구하고자 한다.