

Flowmaster Korea Newsletter

[\[WEB에서 보기\]](#)

WEB 에서 보다 편하게 보실 수 있습니다.

[FloMASTER] Pump Start-up 종류와 모델링

배관 시스템에서 Pump 운전은 크게 일정 운전, Pump Trip, Pump Start-up 등으로 구분된다. 일정 운전 및 Pump Trip 은 일정 속도, 일정 Torque, 그리고 Pump Inertia 등을 활용하여 비교적 쉽게 정의할 수 있다. Pump 시동은 여러 방법이 있으나 주로 다음의 3 가지 방법을 통해 대부분 모델링 할 수 있다.

1. Pump Speed Control
2. Pump Torque Control
3. Pump Torque Control-Star/Delta 특성

[For more Information, Please click here>](#)

[FloEFD] Heat Sink Natural Convection and Radiation Tutorial example

자연 대류와 복사를 포함한 FloEFD 예제 입니다.

이 튜토리얼에서는 단일 열원과 후면에 덮개가 있고 방열판을 추가로 사용하여 일부 수직 방향 방열판의 간단한 예제 모델을 사용하여 자연 대류 및 복사 시뮬레이션 프로젝트를 설정하는 원리를 설명합니다.

FloEFD 프로젝트 설정과 다음 세 가지 기본 시뮬레이션 조건에 대한 계산 결과 비교를 다룹니다.

- 방열 부분이없는 자연 대류.
- 열 차폐 및 높은 방사율의 방사 표면이있는 자연 대류.
- 방열판을 갖춘 자연 대류 및 방열판을위한 방사율이 높은 방열 표면.

[For more Information, Please click here>](#)

[FloTHERM] Ventilation 을 위한 Cooling Fan 모델링

FloTHERM 을 사용하여 냉각해석을 수행할 때, 강제대류에 의한 냉각을 고려할 수 있는 Cooling Fan 을 생성하는 Example 을 살펴본다.

[For more Information, Please click here>](#)

[FloMASTER] CAD2FM – Automated Conversion of 3D CAD Piping Geometry to a FloMASTER Sub-System

Manual methods to abstract a 3D CAD description of a piping system into an equivalent 1D System Simulation circuit model entails manual measure and re-entry approaches that are time consuming and can be error

prone. We will present a new highly automated approach where such a conversion can be achieved with just a few mouse clicks. Supporting all major CAD platforms, the CAD2FM (CAD to FloMASTER) workflow is available with FloMASTER V9.0.

[For more detail\(Video\), Please click here>](#)

[FloEFD] Liquid Cooled Avionics with 1D-3D CFD

Modern military aircraft platforms are using more and more power which results in an ever increasing power density (SWaP). This in turn, generates more heat that has to be dissipated from the instrument panel and cockpit of the aircraft. Complicating this further is that the use of structural composites, which are not efficient conductors of heat, and the mission requirements of small heat signatures. Therefore alternative means of extracting the heat from the avionics systems must be used. Liquid cooled systems have the advantage over air cooled systems as they have much higher heat transfer rate as well as the fact that the heat can be transported a significant distance from the source.

Liquid cooled avionics have their own challenges. The architecture of the components (cold plates, etc.) used for extracting the heat from the electronics component must be optimized to perform consistently and reliably while maintaining the smallest footprint possible in the already crowded instrument panel. Additionally, these systems require piping, pumps, valves, heat exchangers and controls as well as a heatsink to send the heat to. In most military applications this is the fuel.

Therefore, design engineers must consider, not only, the design of the avionics package with its cooling requirements, but also what to do with the heat once it has been transferred to the coolant. This requires the ability to optimize both the component design and the cooling design concurrently.

A proposed method for this concurrent optimization is through the use of characterized 3D CFD simulations from a CAD embedded CFD software in a system simulation tool using model based design approach. This allows initial evaluations of the cooling system long before the physical components would be available for bench testing.

[For more Information, Please click here>](#)

[FloTHERM] 실현 가능한 자율 주행 차량을 위한 엔지니어링 과제

ISO 26262(자동차 기능 안전에 대한 국제 표준)는 자동차용 전기 전자 시스템을 설계 및 개발할 때 고려해야 하는 전 세계 공통의 안전 표준으로 급속히 대두되고 있습니다. ISO 26262 는 우리가 스스로 안전 목표를 정의하고 그로부터 요구사항을 도출한 뒤, 그러한 요구사항을 엄격한 설계 및 개발 방법론을 통해 달성할 수 있다는 사실을 입증할 수 있다는 것을 전제로 한 표준입니다. ADAS 및 자율 주행과 같이 극히 복잡한 애플리케이션을 지원하는 시스템에는 고도화된 신경망과 기타의 머신 러닝 기법이 필요하므로 안전 목표와 그 달성 사이의 직접적인 연결 고리가 끊어지게 됩니다. 이 백서에서는 Mentor 의 최고 안전 책임자(Chief Safety Officer, CSO) Robert Bates 가 ISO 26262 의 목표와 이러한 종류의 구현 사이에 존재하는 연결 고리 및 점점 더 복잡해지는 세상 속에서 안전을 관리하는 방법에 대해 살펴보고자 합니다.

[For more Information, Please click here>](#)

Flowmaster Korea FSupport

페이지에서는 고객분들이 Newsletter 등에 포함된 Product Info, Tech Note, Tech Study, 동영상 등 각종 자료 및

포함되지 않은 자료들을 한데 모아서 보실 수 있도록 "FSupport" Site 를 준비 하였습니다.
 이메일로 송부드리는 Newsletter 로는 보안문제, Spam 문제 등으로 어려움이 있어, Newsletter 와 함께
 "FSupport"를 운영하여 관련 자료를 제공드리고자 합니다.
 이를 통하여 각종 기술자료 및 교육자료, 사례 등을 지속적으로 공유할 예정입니다.
 FSupport 는 다음을 통해서 간단한 계정 등록 이후 이용하실 수 있습니다.

[FSupport 등록>](#)
[FSupport 안내>](#)
[FSupport 바로가기>](#)

교육일정

엔진 냉각 및 유회 Training	2018. 8. 13 (월) ~ 2018. 8. 14 (화)	접수중
FloMASTER New User Training	2018. 8. 30 (목) ~ 2018. 8. 31 (금)	접수중
Surge Application Training	2018. 9. 7 (금)	접수중
FloEFD New User Training	2018. 9. 13 (목) ~ 2018. 9. 14 (금)	접수중
2Phase Steam 배관망 해석 Training	2018. 9. 19 (수)	접수중

- * 상기 교육 이외의 교육을 원하시는 분께서는 연락 주시기 바랍니다.
 (CAM, Co-Simulation(FloMASTER/CFD/Matlab), 엔진냉각시스템, 엔진유회시스템, VTMS, Surge Analysis, 기타 Specific Application 등)
- * 교육 기준인원 미달 및 폐사의 사정으로 교육 일정이 변경 될 수 있습니다.
 참석을 희망하시는 분은 [교육신청](#)을 진행하여 주시기 바랍니다.
 교육은 다음의 링크 또는 [폐사 홈페이지](#)에서 신청하실 수 있습니다.

[교육신청](#) 

행사동정

▶ 대한기계학회 ETME Emerging Technologies in Mechanical Engineering

오는 8 월 19 일부터 8 월 22 일일까지 4 일간 라마다프라자 제주에서 대한기계학회가 주최하는 ETME 가 개최됩니다.

[For more information, Please click here>](#)

▶ 제 10 회 한국 유체공학학술대회

오는 8 월 22 일부터 8 월 24 일일까지 3 일간 여수 엑스포 컨벤션센터에서 한국항공우주학회의 주관으로 제 10 회 한국유체공학학술대회가 개최됩니다.

[For more information, Please click here>](#)