



## 강구조설계의 새로운 패러다임

New Paradigm of Steel Structural Design with Altair

[altair.co.kr/structures-applications](http://altair.co.kr/structures-applications)

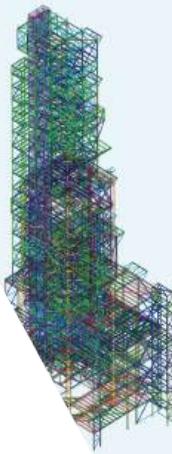
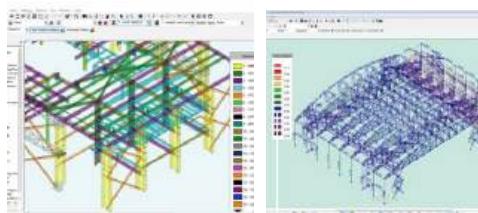
알테어는 설계기준 베이스의 KDS 14 31 : 2024 부재설계는 물론, 3차원 형상의 시뮬레이션 기반  
상세/고급 해석과 설계까지 구조설계자들을 위한 최적의 엔지니어링 환경을 제공합니다.

## 강구조설계기준 KDS 14 31 : 2024 탑재

Altair® S-FRAME®, Altair® S-STEEL™은

직관적인 UI, 쉬운 사용법, 강력한 솔버와 연동 기능으로  
강구조설계에 새로운 패러다임을 제공합니다.

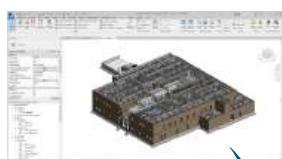
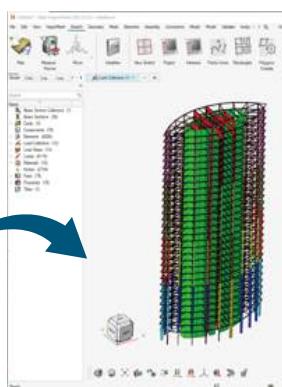
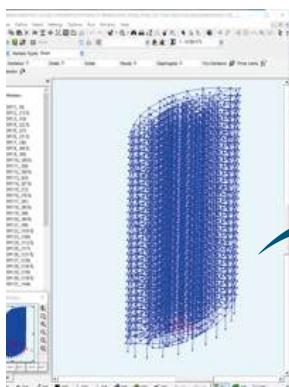
KDS 14 31 :2024 강구조 설계기준을 지원하며, 자동  
철골 부재 최적화는 물론, 사용자가 직접 자신의 기호에  
맞는 맞춤형 설계 설정 기능도 제공합니다.



## 다양한 제품의 호환과 BIM 대응

Altair® S-FRAME®, Altair® S-STEEL™은 다양한 제품과 호환이 가능합니다.

알테어 솔루션 간의 호환은 물론 다양한 상용 구조해석 소프트웨어 파일의 Import 및 Export 기능을 제공합니다.  
또한 글로벌 시장에서 널리 사용되는 BIM 소프트웨어와도 호환 기능을 제공합니다. 이제 알테어의 솔루션으로  
더욱 편하고 강력한 BIM 기반 상세설계와 최적설계를 함께 경험해 보세요.



BIM Files



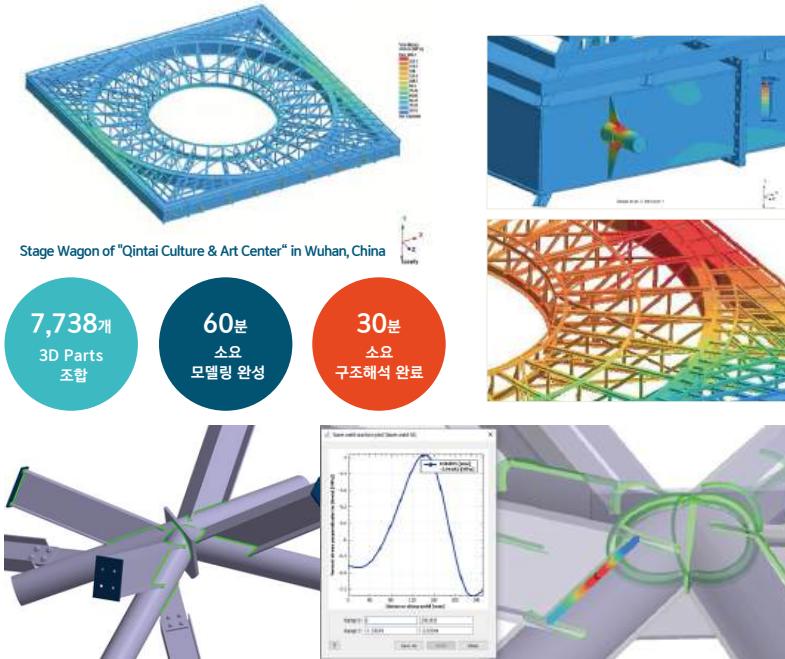
Altair® S-FRAME®

Altair® OptiStruct®

Altair® HyperMesh®

## 3D CAD와 연계한 신속한 모델링과 해석

Altair SimSolid®는 모델링이 쉽고 빠른 해석 속도로 설계과정에서 검토가 필요한 여러 대안들을 신속하게 비교하여 결과를 얻을 수 있습니다. 구조물의 형상 단순화 작업 필요 없이, CAD 형상 그대로 가져와서 모델링하고, 메시 없는(Meshless) 해석과정을 통해 고전적인 FEM 해석과는 비교할 수 없을 만큼 빠르고 신속하게 신뢰할 수 있는 해석 결과를 제공합니다.



Altair SimSolid®를 활용한 용접 접합부 상세해석 및 설계

## 신속하고 정확한 Meshless 제품인 Altair SimSolid®는 검증되었습니다.

NAFEMS(국제 엔지니어링 모델링, 해석 및 시뮬레이션 커뮤니티 협회)에서 8개의 대표 모델을 BenchMark를 하였고, Altair SimSolid®의 정확성을 다시 한번 확인 하였습니다. (총 50개 이상 검증완료)

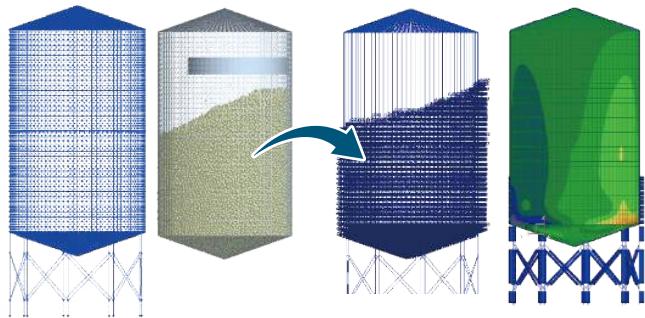


Benchmark	Description	Quantity	Target Solution	SimSolid Results	Discrepancy
1	Pressure component	Von Mises stress	534 MPa	532 MPa	<1%
2	Coil spring	Spring rate	20.8 N/mm	20.76 N/mm	<1%
3	Skew plate	Maximum principal stress	0.82 MPa	0.82 MPa	<1%
4	Plate with hole	Maximum principal stress	314 MPa	325.7 MPa	3.7%
		Minimum principal stress	-114 MPa	-117.9 MPa	4.2%
5	U-shaped notch	Maximum principal stress	48.2 MPa	47.6 MPa	1.2%
		Mode 1	0.42 Hz	0.42 Hz	<1%
		Mode 2	1.07 Hz	1.09 Hz	<1%
6	Cantilevered plate	Mode 3	2.58 Hz	2.56 Hz	<1%
		Mode 4	3.29 Hz	3.27 Hz	<1%
		Mode 5	3.75 Hz	3.72 Hz	<1%
7	Cantilever under pure bending	Sxx	221 MPa	221.7 MPa	<1%
		Uz	0.0247 m	0.0247 m	<1%
8	Cantilever realistic support	Syy	356.5 MPa	366.5 MPa	2.8%

A summary of results for all benchmarks(NAFEMS)

## 입자해석 (Discrete Element Method)

입자해석은 광업, 금속, 종장비, 공정 등 각종 산업분야는 물론 석탄화력발전 등 플랜트 분야에서도 많이 적용되는데, 알테어의 Altair® EDEM™은 단순한 형상과 이동의 모사뿐만 아니라, 입자의 흐름에 따른 물리적인 충격과 진동, 열 하중 등의 정보를 쉽게 분석할 수 있습니다.

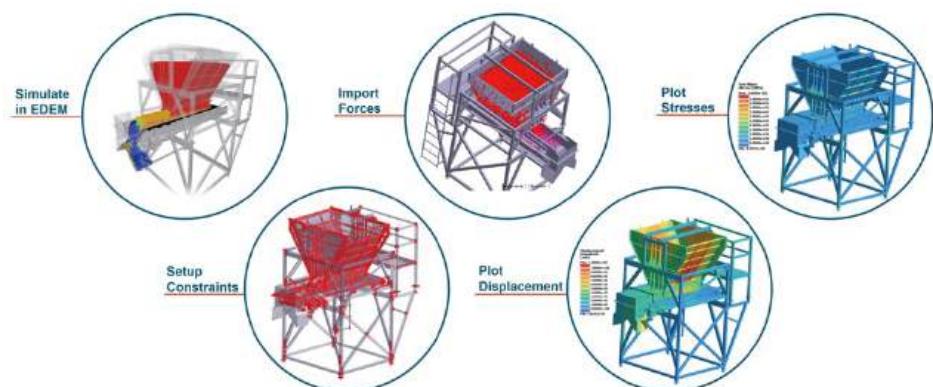


Altair® EDEM™

Altair SimSolid®  
Altair® OptiStruct®  
Altair® S-FRAME®

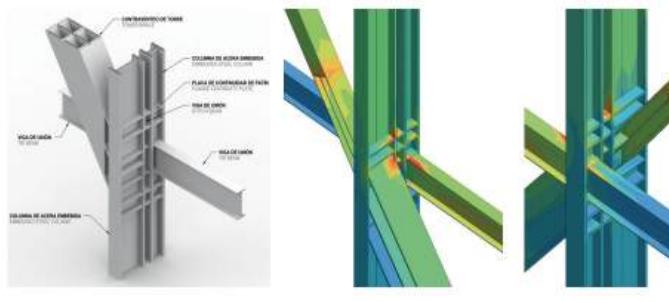
## 입자해석과 구조해석 연동 (Altair® EDEM™ + Altair SimSolid®)

알테어의 솔루션의 강력한 제품 간 연동기능을 활용하면 더욱 진보된 설계가 가능합니다. Altair® EDEM™ 입자해석 결과로 얻는 다양한 하중을 Altair SimSolid®에 손쉽게 연동 및 입력하여 구조물의 선형, 비선형, 진동, 열, 피로해석이 모두 가능합니다. 이제 다양한 입자 재료를 다루는 플랜트 설비의 각종 Equipment, Casing, Bin, Hopper, Material Handling System, Support Structure등의 구조설계에 알테어 솔루션을 적용해 보세요.



## FAÇADE 설계와 상세해석

Altair SimSolid®는 비정형적인 자유로운 형태의 입면 디자인과 다양한 재질로 설계되는 Façade구조의 설계에도 널리 사용되고 있으며 3D CAD 형상을 손쉽게 가져와서 설계할 수 있습니다.



Altair SimSolid®

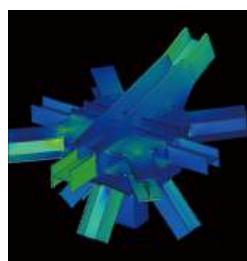
## Mesh 기반 FEM 상세해석과 비선형해석

알테어는 Altair® HyperMesh®, Altair® OptiStruct®와 같이 높은 신뢰도의 강력한 Mesh Generating 기술 기반의 고전적인 FEM 상세해석 솔루션도 제공하고 있습니다.

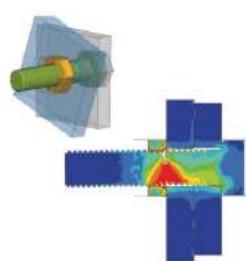
Altair® Radioss®는 알테어의 비선형해석 솔버 기반의 제품으로 파단, 충돌, 폭발 등 고급해석이 가능합니다.



Altair® HyperMesh®

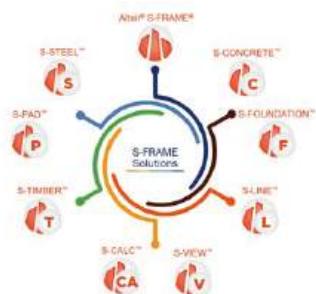


Altair® OptiStruct®



Altair® Radioss®

이제, 알테어가 제안하는 새로운 패러다임의 강구조설계를 경험해보세요



 Altair SimSolid®

 Altair® HyperMesh®

 Altair® OptiStruct®

 Altair® Radioss®

 Altair® EDEM™



알테어는 시뮬레이션, 고성능 컴퓨팅(HPC), 데이터 분석 및 인공지능(AI) 분야의  
소프트웨어 및 클라우드 솔루션을 제공하는 지능형 컴퓨팅 분야의 글로벌 리더입니다.  
현재 알테어는 Siemens Digital Industries Software에 소속되어 있으며, 자세한  
내용은 [www.altair.com](http://www.altair.com) 또는 [sw.siemens.com](http://sw.siemens.com)에서 확인하실 수 있습니다.

© Altair Engineering, Inc. All Rights Reserved. / [altair.co.kr](http://altair.co.kr) / [Contact Us](#)

