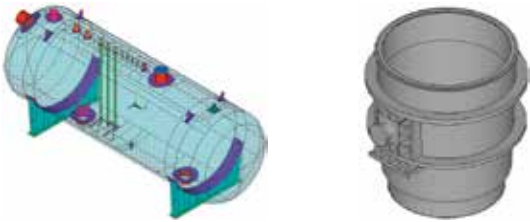


La Unidad de Simulación Numérica de IDONIAL dispone de amplia experiencia en el campo de la simulación y pone a disposición de sus clientes la tecnología más avanzada de diseño y análisis para la realización de estudios estructurales, térmicos, fluido-dinámicos o acoplados así como la simulación de procesos industriales.

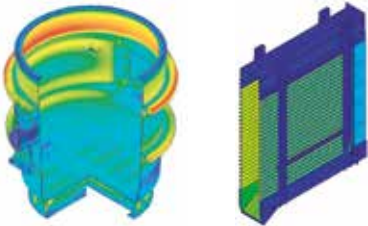
DISEÑO PARAMÉTRICO

- Diseño CAD 3D: SolidWorks, Catia, SpaceClaim, AUTODESK-Inventor, ANSYS DesignModeler
- Optimización topológica: Altair OptiStruct



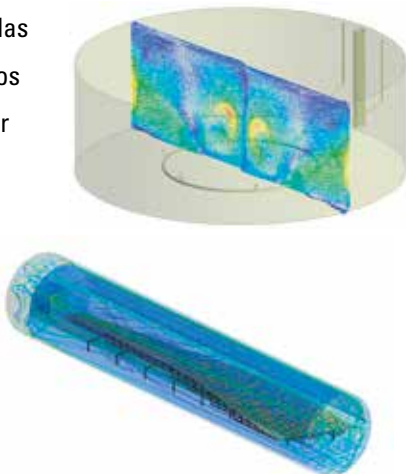
ANÁLISIS TERMO-MECÁNICOS (FEA)

- Estructural (lineal y no lineal): estático, dinámico, fatiga, pandeo, fluencia ...
- Térmico: estacionario, transitorio, conducción, convección y radiación



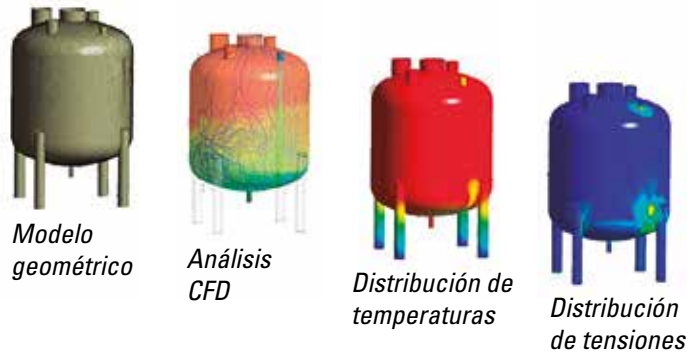
ANÁLISIS FLUIDO-DINÁMICOS (CFD)

- Análisis de flujo: presión, velocidad ...
- Transporte de partículas
- Fluidos no newtonianos
- Transferencia de calor
- Contaminación
- Flujo multifase
- Turbulencia



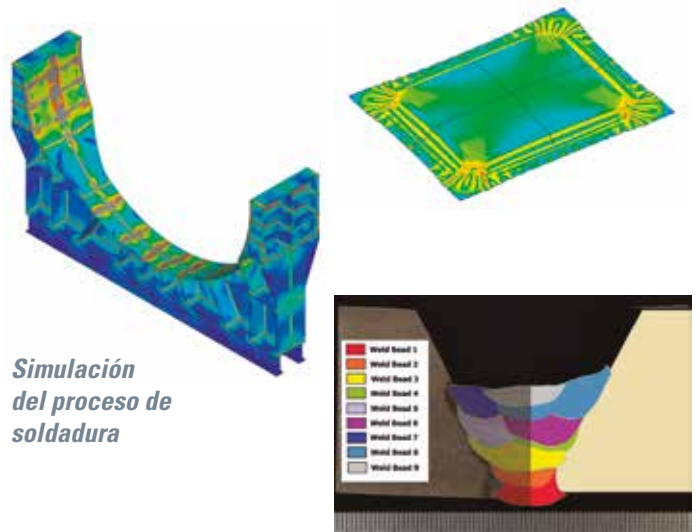
ANÁLISIS ACOPLADOS

- Análisis termo-mecánico
- Análisis termo-hidráulico
- Interacción fluido-estructura (FSI)



SIMULACIÓN DE PROCESOS

- Conformación de elementos estructurales (laminación, estampación ...)
- Simulación de soldaduras
- Fabricación aditiva
- WAAM
- Ciclos térmicos (solidificación, tratamientos térmicos, refrigeración, etc.)



Para más información,
póngase en contacto
con nosotros:

SEDE AVILÉS

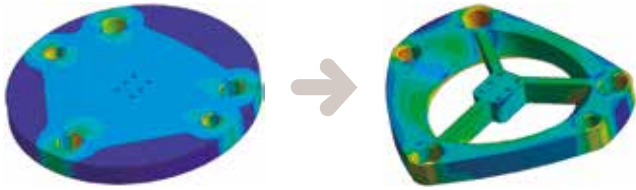
Parque Empresarial Principado de Asturias
C/ Calafates 11, Parcela L-3.4
33490 Avilés.
Asturias. España

✉ info@idonial.com
🌐 www.idonial.com
☎ +34 985 129 120

The Numerical Simulation Unit of IDONIAL has a wide experience in the field of simulation. With a highly qualified technical team, the Unit offers to its customers the most advanced design and analysis technology for conducting structural, thermal, fluid-dynamic or coupled studies as well as the simulation of industrial processes.

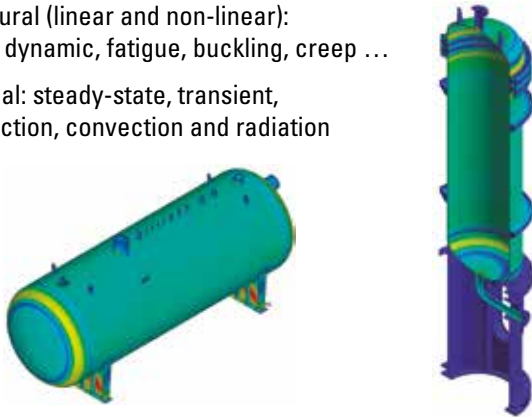
PARAMETRIC DESIGN

- 3D CAD design: SolidWorks, Catia, SpaceClaim, AUTODESK-Inventor, ANSYS DesignModeler
- Topological Optimization: Altair OptiStruct



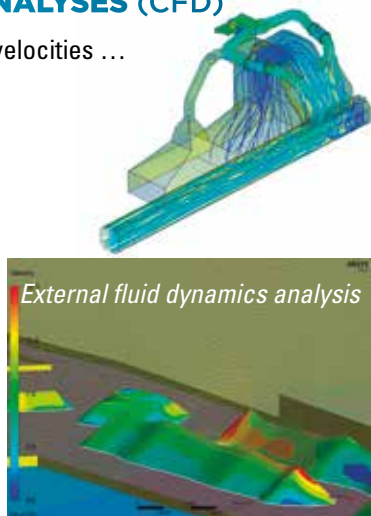
THERMO-MECHANICAL ANALYSES (FEA)

- Structural (linear and non-linear): static, dynamic, fatigue, buckling, creep ...
- Thermal: steady-state, transient, conduction, convection and radiation



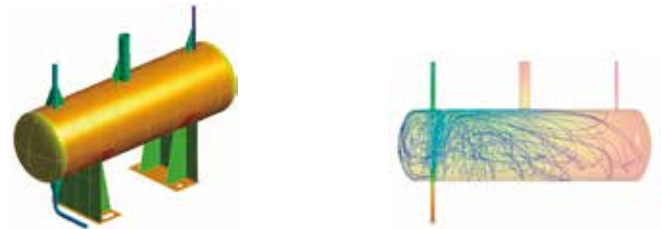
FLUID-DYNAMICS ANALYSES (CFD)

- Flow analysis: pressure, velocities ...
- Particle drag
- Non-newtonian fluids
- Heat transfer
- Contamination
- Multiphase flows
- Turbulence



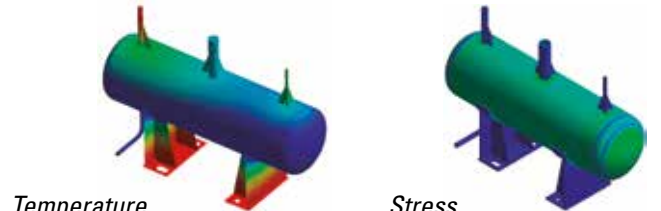
COUPLED ANALYSES

- Thermo-mechanical analysis
- Thermo-hydraulic analysis
- Fluid structure interaction (FSI)



Geometrical model

CFD analysis

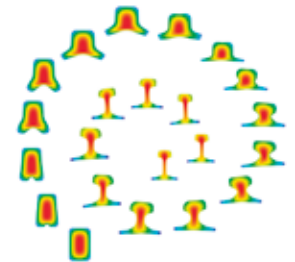


Temperature distribution

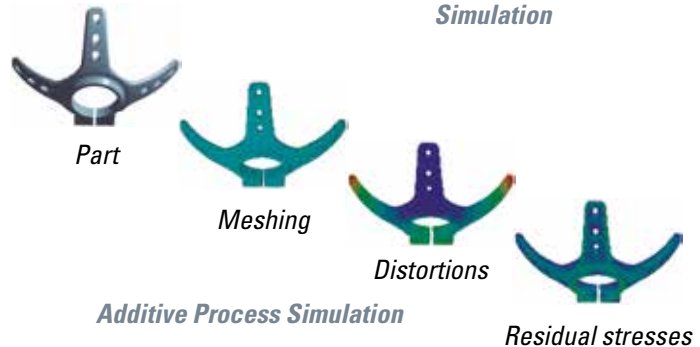
Stress distribution

PROCESS SIMULATION

- Forming structural elements (rolling, stamping ...)
- Welding simulation
- Additive manufacturing
- WAAM
- Thermal cycles simulation (solidification, heat treatments, cooling, etc.)



Hot Rolling Process Simulation



Part

Meshing

Distortions

Additive Process Simulation

Residual stresses

For more information, please contact us:

AVILES HEADQUARTERS

Parque Empresarial Principado de Asturias
C/ Calafates 11, Parcela L-3.4
33490 Avilés.
Asturias. Spain

✉ info@idonial.com

🌐 www.idonial.com

☎ +34 985 129 120