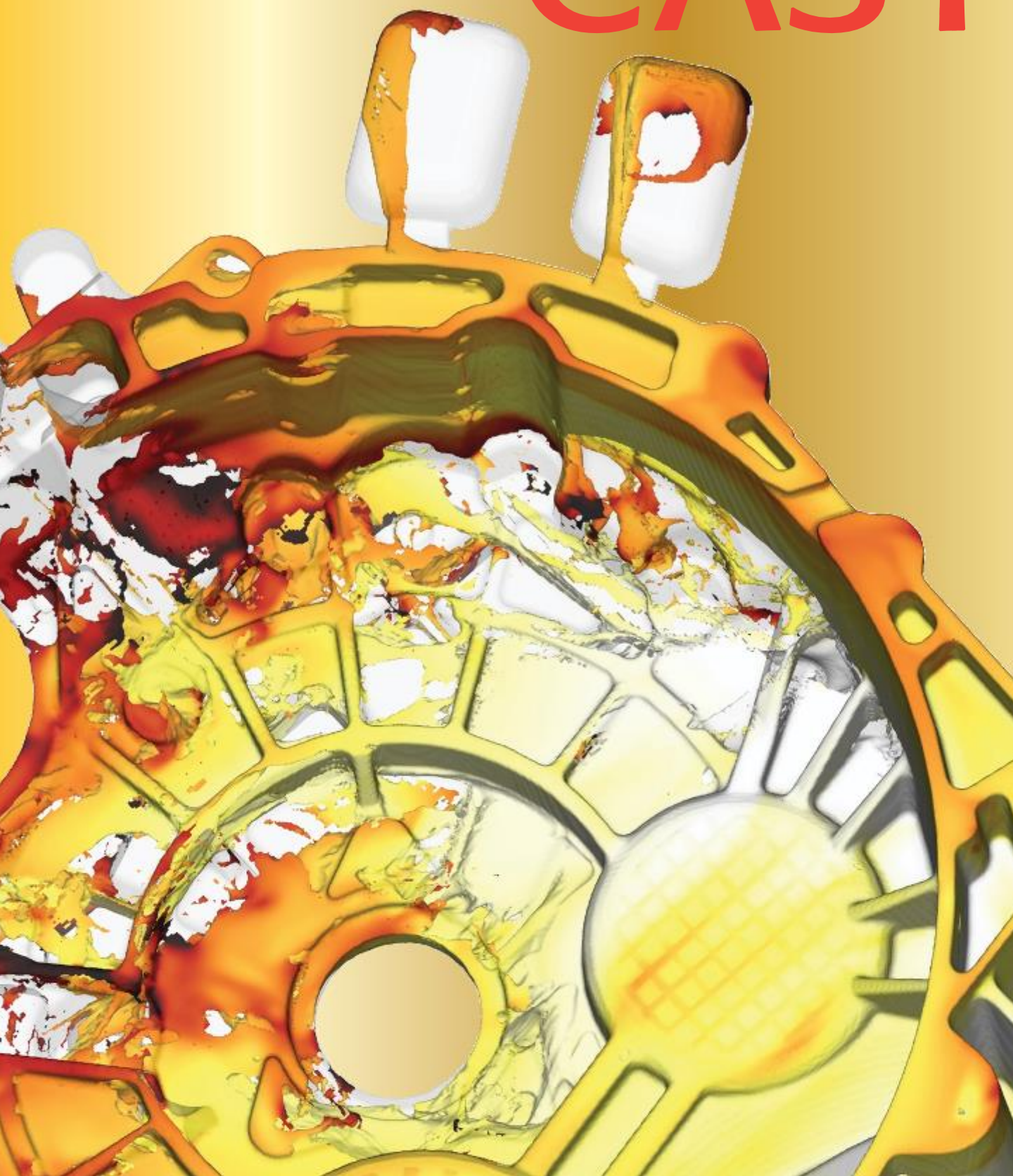


FLOW-3D[®]

CAST



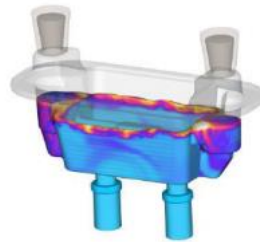
FLOW-3D[®] CAST

Sand Casting

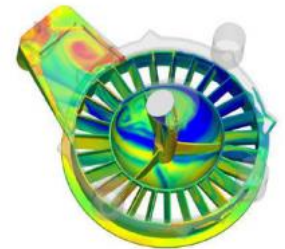
The Next Generation of Casting Simulation Software

ความสามารถทั่วไป

- การจำลองที่แม่นยำด้วยเทคโนโลยี TruVOF และ FAVOR[™] ที่มีเฉพาะใน Flow-3D และ Flow-3D CAST เท่านั้น
- จำลองการแข็งตัวด้วยโมเดลขั้นสูงที่เรียกว่า Chemistry based solidification model สามารถทำนายคุณสมบัติเชิงกล (Mechanical properties) และโครงสร้างจุลภาค (Microstructure) ของชิ้นงานหลังจากทำการหล่อได้
- สร้าง mesh ได้อย่างง่ายดายเพียงกำหนดขนาดและ Domain
- ความสามารถในการกำหนดการจำลองตามเหตุการณ์
- การจำลองวัตถุเคลื่อนที่ (Ladle, Stopper) ได้อย่างเสมือนจริง
- การวิเคราะห์ความเค้นที่ทำให้เกิดการบิดตัวกับชิ้นงาน
- แบบจำลองทางกายภาพที่ครอบคลุมเรื่อง ความปั่นป่วน, แรงตึงผิว, ความชื้น, Core gas, การแข็งตัวของน้ำโลหะและ Exothermic feeders
- สามารถทำนายข้อบกพร่องได้อย่างแม่นยำและครอบคลุม
- วิเคราะห์ผลลัพธ์ได้อย่างครอบคลุมทั้งกระบวนการเช่น ความเร็วการไหล, อุณหภูมิ, ความดัน, เส้นทางการไหล, Thermal modulus
- เครื่องมือการวิเคราะห์ที่ครอบคลุมการทำงาน (Probe, Sampling volumes, Tracers)
- แบบจำลองอนุภาคขั้นสูง (Advanced particle model)
- ลักษณะ Licenses ปรับได้ตามความต้องการใช้งาน (Floating license, Dongle)



การเกิดออกไซด์



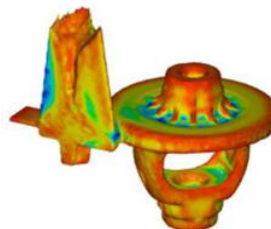
การปะปนกันของอากาศและ
น้ำโลหะ



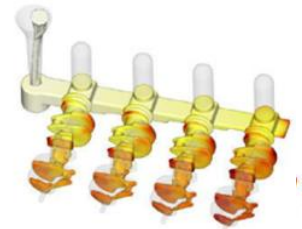
การเคลื่อนที่ของ Ladle



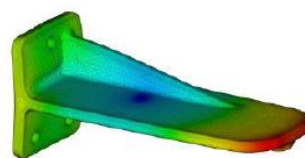
บริเวณแข็งตัวสุดท้ายของน้ำโลหะ



การก่อตัวของกรรไกรไฟ



อุณหภูมิของน้ำโลหะและ
ชิ้นงานหล่อ



การบิดตัวเนื่องจากความร้อน

การวิเคราะห์ข้อบกพร่องที่ครอบคลุม

- บริเวณและปริมาณการเกิดออกไซด์ในน้ำโลหะ
- ปริมาณอากาศและฟองอากาศที่ปะปนในน้ำโลหะ
- การเกิด Cold shuts
- บริเวณที่เกิดการแข็งตัวก่อน (Early solidification)
- การเกิดโพรงหดตัว (Shrinkage porosity)
- การเกิดข้อบกพร่องที่ผิวชิ้นงานเช่น ตามด (Micro porosity), ปริมาณออกไซด์ที่ผิว (Surface oxide)
- บริเวณที่เกิดจุดสะสมความร้อน (Hot spot)
- การบิดตัวและการแตกเนื่องจากความร้อน

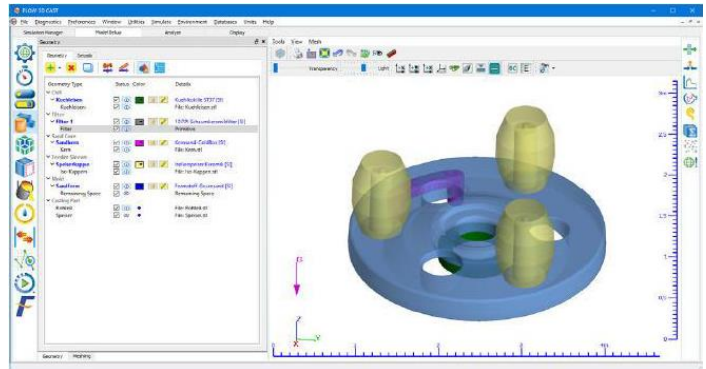
FLOW-3D[®] CAST

Sand Casting

The Next Generation of Casting Simulation Software

หน้าจอการทำงาน

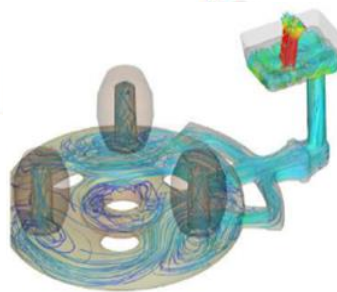
- จัดแบ่งกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ
- มีฐานข้อมูลการทำงานที่ครอบคลุมสำหรับโลหะเกรดต่าง ๆ, ชนิดของทราย, ตัว Feeders และ Filters ต่าง ๆ
- การออกแบบชิ้นงานแบบ Interactive object
- จัดการและออกแบบกระบวนการทำงานได้อย่างอิสระ
- มีระบบการจำลองงานตามคิว
- สามารถตรวจสอบผลการจำลองในขณะที่ทำการจำลองได้
- รองรับการทำงานจากระยะไกล (Remote solving)



ตัวอย่างหน้าต่างการทำงาน

FLAWSIGHTTM

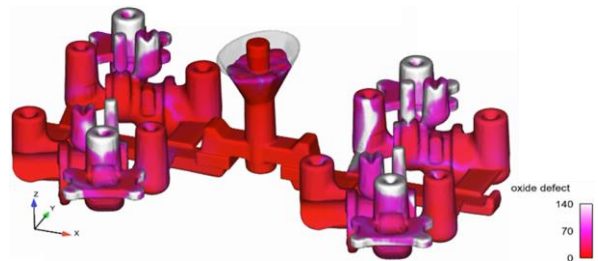
- สามารถวิเคราะห์ผลการจำลองหลาย ๆ เคสได้พร้อมกัน
- เครื่องมือวิเคราะห์ข้อบกพร่องขั้นสูง
- วิเคราะห์ชิ้นงานหลายชิ้นและหลากหลายมุมมองได้พร้อมกัน
- สามารถแสดงผล อนุภาค (Particles), ทิศทางการไหล (Vectors), เส้นทางการไหล (Streamlines), Volume rendering ได้
- สามารถปรับแต่งและเลือกใช้เครื่องมือวิเคราะห์ได้อย่างอิสระ
- ทำผลการจำลองเคลื่อนไหวแบบ Keyframe animations ได้
- มีมุมมองแบบ 3D stereo สร้างผลการจำลองได้อย่างหลากหลาย



เส้นทางการไหลของน้ำโลหะ



ตัวบ่งชี้ชนิดความเค้นความร้อน



การเกิดออกไซด์ที่ผิวชิ้นงาน

เครือข่ายการสนับสนุนทั่วโลก

สำนักงานใหญ่

Flow Science, Inc.
683 Harkle Rd. Santa Fe,
NM 87505 USA
+1 505-982-0088
sales@flow3d.com
flow3d.com/cast

Germany: Flow Science Deutschland GmbH
Japan: Flow Science Japan
China: Flow Science Software Trading Co., Ltd.
India: Kaushiks International
South Korea: Soft-Tech International
Thailand: Design Through Acceleration (DTA)
flow3d.com/global