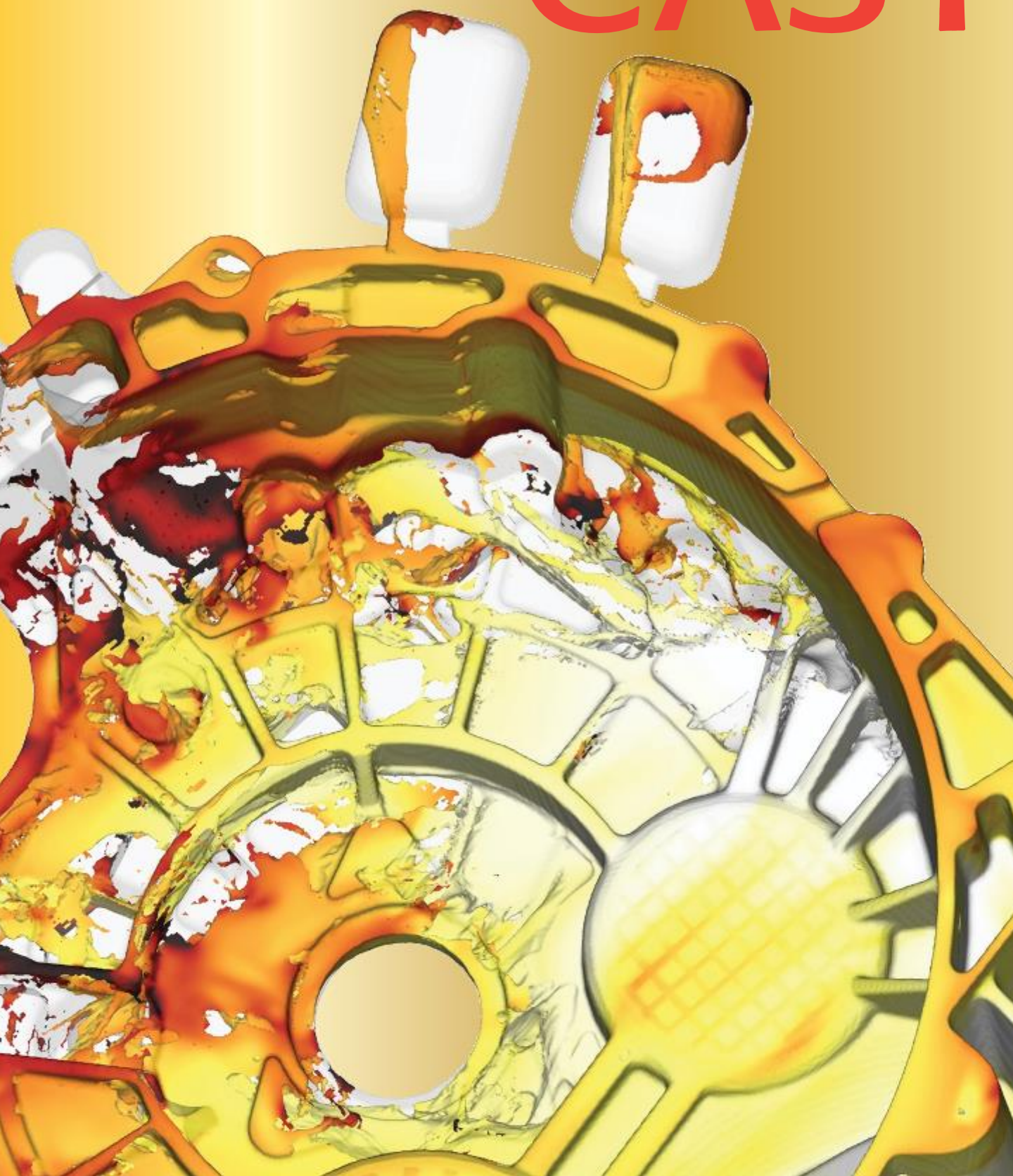


FLOW-3D[®]

CAST



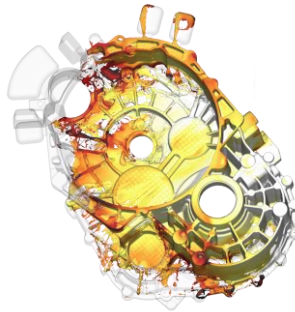
FLOW-3D[®] CAST

High Pressure Die Casting

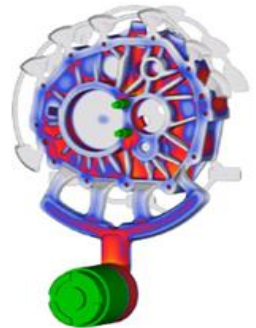
The Next Generation of Casting Simulation Software

ความสามารถทั่วไป

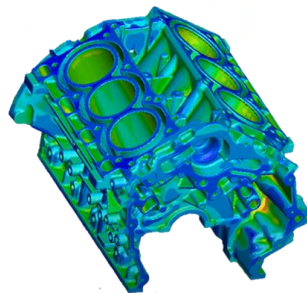
- การจำลองที่แม่นยำด้วยเทคโนโลยี TruVOF และ FAVOR[™] ที่มีเฉพาะใน Flow-3D และ Flow-3D CAST เท่านั้น
- จำลองการแข็งตัวด้วยโมเดลขั้นสูงที่เรียกว่า Chemistry based solidification model สามารถทำนายคุณสมบัติเชิงกล (Mechanical properties) และโครงสร้างจุลภาค (Microstructure) ของชิ้นงานหลังจากทำการหล่อได้
- สร้าง mesh ได้อย่างง่ายดายเพียงกำหนดขนาดและ Domain
- ความสามารถในการกำหนดการจำลองตามเหตุการณ์
- การจำลองวัตถุเคลื่อนที่ (Ladle, Plungers) ได้อย่างเสมือนจริง
- การวิเคราะห์ความเค้นที่ทำให้เกิดการบิดตัวกับชิ้นงาน
- แบบจำลองทางกายภาพที่ครอบคลุมเรื่อง ความปั่นป่วน, การวิเคราะห์ PQ², การทำ Spray Cooling, การวิเคราะห์ Thermal Die Cycling, การวิเคราะห์ Thermal Stress Evolution
- สามารถทำนายข้อบกพร่องได้อย่างแม่นยำและครอบคลุม
- วิเคราะห์ผลลัพธ์ได้อย่างครอบคลุมทั้งกระบวนการเช่น ความเร็วการไหลของน้ำโลหะ, อุณหภูมิ, ความดัน, เส้นทางการไหล, Gas Pressure, ความดันย้อนกลับ (Back Pressure)
- เครื่องมือการวิเคราะห์เพิ่มเติมที่ครอบคลุมการทำงาน (Probe, Sampling volumes, Tracers)
- แบบจำลองอนุภาคขั้นสูง (Advanced particle model)
- ลักษณะ Licenses ปรับได้ตามความต้องการใช้งาน (Floating license, Dongle)



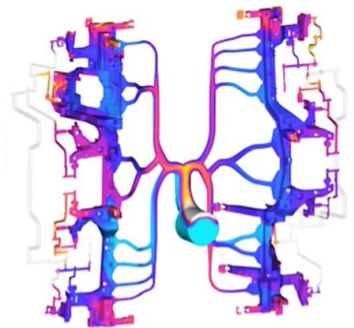
อุณหภูมิในน้ำโลหะ



สัดส่วนการแข็งตัว



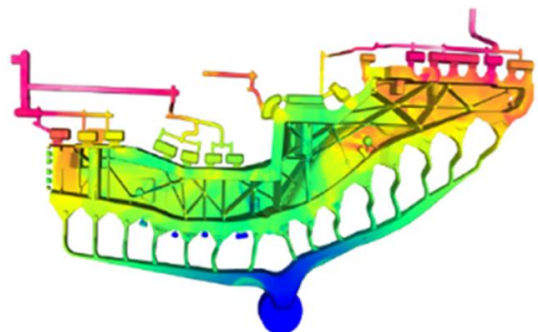
Thermal Stress



การเกิดออกไซด์

การวิเคราะห์ข้อบกพร่องขั้นสูง

- บริเวณและปริมาณการเกิดออกไซด์ในน้ำโลหะ
- ปริมาณอากาศและฟองอากาศที่ปะปนในน้ำโลหะ
- บริเวณที่เกิดการแข็งตัวก่อน (Early solidification)
- การเกิดโพรงหดตัว (Shrinkage porosity) และ Cavitation
- การเกิดข้อบกพร่องที่ผิวชิ้นงานเช่น ตามด (Micro porosity), ปริมาณออกไซด์ที่ผิว (Surface oxide)
- บริเวณที่เกิดจุดสะสมความร้อน (Hot spot)
- การบิดตัวและการเสียรูปเนื่องจากความร้อนของชิ้นงานและแม่พิมพ์
- วิเคราะห์อุณหภูมิของแม่พิมพ์ในขณะทำการผลิตชิ้นงาน



ปริมาณอากาศที่ปะปนในน้ำโลหะ

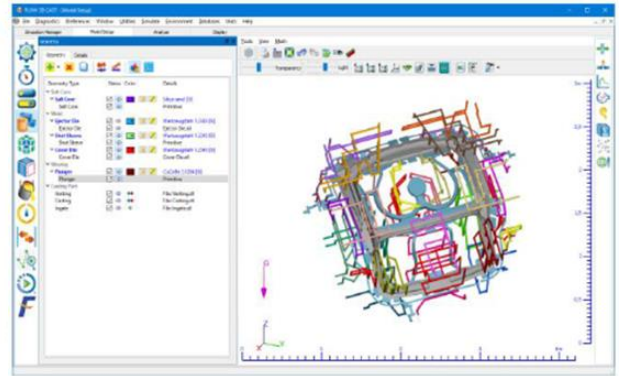
FLOW-3D[®] CAST

High Pressure Die Casting

The Next Generation of Casting Simulation Software

หน้าจอการทำงาน

- จัดแบ่งกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ
- มีฐานข้อมูลการทำงานที่ครอบคลุมสำหรับโลหะเกรดต่าง ๆ, ชนิดของแม่พิมพ์, ชนิดเครื่องฉีด HPDC และตัว Venting ขนาดต่าง ๆ
- การออกแบบชิ้นงานแบบ Interactive object
- จัดการและออกแบบกระบวนการทำงานได้อย่างอิสระ
- มีระบบการจำลองงานตามคิว
- สามารถตรวจสอบผลการจำลองในขณะที่ทำการจำลองได้
- รองรับการทำงานจากระยะไกล (Remote solving)



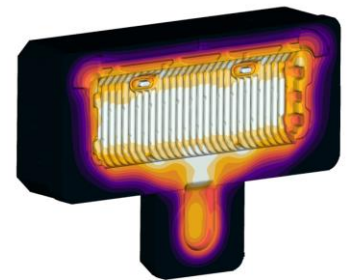
ตัวอย่างหน้าต่างการทำงาน

FLAWSIGHT™

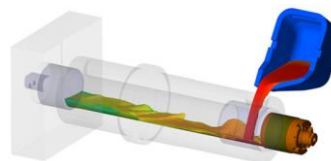
- สามารถวิเคราะห์ผลการจำลองหลาย ๆ เคสได้พร้อมกัน
- เครื่องมือวิเคราะห์ข้อบกพร่องขั้นสูง
- วิเคราะห์ชิ้นงานหลายชิ้นและหลากหลายมุมมองได้พร้อมกัน
- สามารถแสดงผลอนุภาค (Particles), ทิศทางการไหล (Vectors), เส้นทางการไหล (Streamlines), Volume rendering ได้
- สามารถปรับแต่งและเลือกใช้เครื่องมือวิเคราะห์ได้อย่างอิสระ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



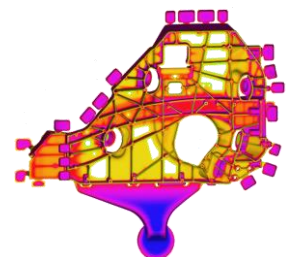
การเกิดโพรงหดตัว



อุณหภูมิของแม่พิมพ์



การเทน้ำโลหะจาก Ladle และ
การเคลื่อนที่ของ Piston



การฉีดขึ้นรูปในชิ้นงานที่มี
ความซับซ้อน

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