

จดหมายข่าว MAGMA ฉบับภาษาไทย

ฉบับที่ 5 ประจำเดือน มกราคม 2558

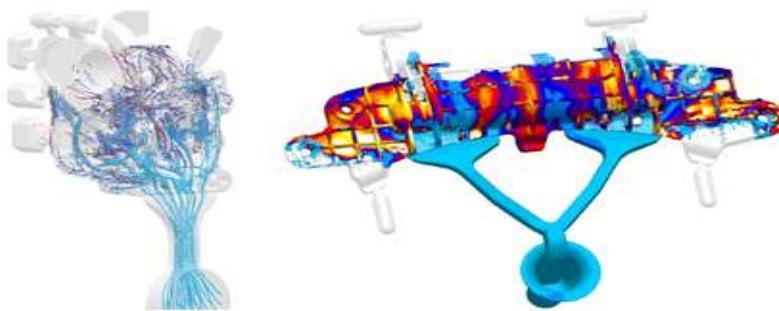
จดหมายข่าว MAGMA ฉบับภาษาไทย	การประชุมผู้ใช้ MAGMA ในประเทศไทย ครั้งที่ 2 (12 มีนาคม 2558)
คุณต้องการตีพิมพ์บทความ หรือ เนื้อหา เรื่องที่น่าสนใจหรือไม่? info@m5engineering.co.th	 Committed to Casting Excellence
งานในปี 2558	
GIFA 2015  16 – 20 มี.ย 2558 ดีสเซลดอร์ฟ, ประเทศเยอรมนี งานแสดงสินค้าโรงหล่อนานาชาติ พร้อมด้วยการอภิปรายทางด้าน เทคนิค ครั้งที่ 13 (13th International Foundry Trade Fair with Technical Forum) การประชุมผู้ใช้ MAGMA ประเทศไทยประจำปี 2558  12 มีนาคม 2558 โรงแรมดุสิต ปริณเชส (ถนนศรีนครินทร์ กรุงเทพมหานคร) การประชุมผู้ใช้ MAGMA ประเทศไทย ครั้งที่ 2 การนำเสนอผู้ใช้และการพัฒนาสิ่ง ใหม่ ๆ	เรามีความยินดีที่จะแจ้งให้ทราบว่าการประชุมผู้ใช้ MAGMA ครั้งที่ 2 จะถูกจัดขึ้นในวันที่ 12 มีนาคม 2558 (9:00-16:00) ณ โรงแรมดุสิต ปริณเชส กรุงเทพฯ (ถนนศรีนครินทร์) เป็นสิ่งที่น่าสนใจและ เสนอที่จะได้รับการตอบรับและได้รับการใช้แบบจำลองของลูกค้าของเรา นอกเหนือจากการ นำเสนอผู้ใช้แล้วนั้น เราจะแนะนำข่าวและการพัฒนาล่าสุดของ MAGMA ยกตัวอย่างเช่น เวอร์ชัน ใหม่ MAGMA5.3 เนื่องจากจำนวนผู้ใช้ MAGMA ในประเทศไทยของเรานั้นเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เราจึงเฝ้าคอยกับ งานนี้ การตอบรับของคุณมาถึงเรานั้นสำคัญมากสำหรับการปรับปรุงและปรับเปลี่ยน ไปยังตลาด ท้องถิ่น การประชุมผู้ใช้ไม่ใช่งานสำหรับผู้ใช้ MAGMA เท่านั้น เรายินดีที่จะต้อนรับทุกท่านผู้ที่มี ความสนใจในแบบจำลอง/การเพิ่มประสิทธิภาพ เพื่อที่จะมาร่วมในงานประจำปีนี้ กรุณารอเอกสารการเข้าร่วมที่แนบมาด้วย แล้วพบกันนะคะ...    

ได้ผลประโยชน์อย่างง่าย: การจำลองแม่พิมพ์หล่อแรงดันสูง

หนทางที่จะทำต้นทุนให้ต่ำลงนั้น เริ่มต้นด้วยการลดอย่างเป็นระบบ และการกำจัดของการทดลองหล่อที่ฟุ่มเฟือยและการปรับปรุงเครื่องจักรก่อนการผลิต การมีเศษเหล็กน้อย, การลดลงของการทำงานซ้ำและจำนวนการปฏิเสธงานจากลูกค้า ทั้งหมดนี้ปรับปรุงผลกำไรของคุณ ต้นทุนที่ลดลงทำให้คุณอยู่เหนือคู่แข่งของคุณ



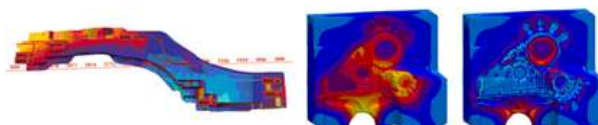
กระบวนการการหล่อแม่พิมพ์ที่เป็นไปตามความต้องการนั้น แสดงลักษณะพิเศษโดยปัจจัยการหล่อที่ซึ่งหลีกเลี่ยงการรวมของ แก๊ส (gas inclusion), ความพรุน (porosity) และรอยย่นบนผิวหน้าของการหล่อจากการที่เริ่มแข็งตัว (cold laps) แต่ในขณะเดียวกันยังให้ลักษณะการบรรจุที่เหมาะสมและเวลาที่ใช้ในการผลิตหนึ่งรอบกระบวนการที่สั้น การผลิตในทางเศรษฐกิจมีเป้าหมายไปที่การควบคุมอุณหภูมิของแม่พิมพ์ที่เหมาะสม, ระยะเวลาในการใช้งานของแม่พิมพ์ที่ยาวนาน, จำนวนวัตถุดิบที่ว่างจนวนน้อยและการตั้งค่าเครื่องจักรพารามิเตอร์อย่างดียิ่ง การใช้แบบจำลองกระบวนการการหล่อนี้ ผู้หล่อแม่พิมพ์จะได้รับความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนของพวกเขาได้ลึกซึ้ง และสามารถปรับเปลี่ยนแบบของแม่พิมพ์, พารามิเตอร์ของการหล่อและการออกแบบช่องทางไหล (runner design) ในลักษณะการหล่อของคุณภาพที่มีประสิทธิภาพซึ่งสามารถถูกผลิตได้อย่างประหยัดและอยู่ในกระบวนการผลิตที่แข็งแกร่งทนทาน



การจำลองของโครงสร้างเคลื่อนไหวแบบปั่นป่วน (turbulence) และผลลัพธ์ของการรวมแก๊ส (gas inclusions) ด้วยชิ้นส่วนสำเร็จรูป MAGMAhpdc

ความเข้าใจและการทำกระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพผ่านการจำลองซึ่งประกอบไปด้วย :

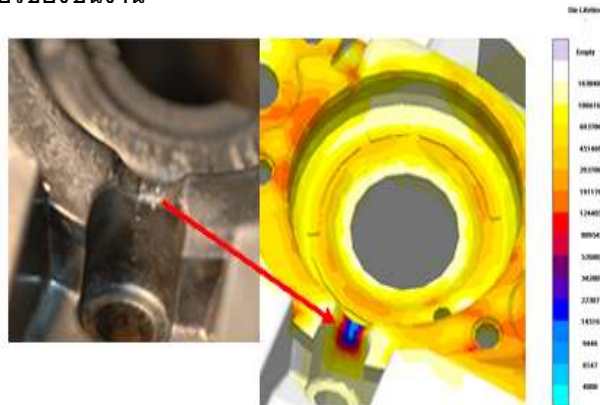
- เป็นไปตามความเป็นจริง และการรวบรวมข้อมูลเปรียบเทียบในเชิงรายละเอียดของทุกลำดับกระบวนการ
- **ความมีประสิทธิภาพ** ของขั้นตอนการบรรจุและการทำให้เย็นลงของการละลายใน shot sleeve
- การลดลงของ **ต้นทุนแม่พิมพ์** โดยประเมินแบบของแม่พิมพ์โดยการตรวจสอบการให้ความร้อนและอายุการใช้งาน
- การลดลงของ **เวลาที่ใช้ในการผลิตหนึ่งรอบกระบวนการ** ผ่านการเพิ่มประสิทธิภาพของขั้นตอนการให้ความร้อนและความเย็น
- **การลดลงของต้นทุนคุณภาพ** โดยหลีกเลี่ยงข้อบกพร่องจากการหล่อที่เกิดจากรอยย่นบนผิวหน้าของการหล่อจากการที่เริ่มแข็งตัว (cold laps), การเคลื่อนไหวแบบปั่นป่วน (turbulence), ช่องว่างอากาศ (air entrapment), การเกิดแก๊ส/ฟองอากาศที่เกิดขึ้นหลังการฉีดบนผิวชิ้นงาน (gas porosity) และการหดตัว (shrinkage)
- **การประหยัดเวลา** และ **การออกแบบที่ทนทาน** ของขั้นตอน ingates, ช่องทางไหล (runners) และช่องระบายอากาศ (vents), สูญญากาศ (vacuum) และการไหลล้น (overflows)
- การตัดสินใจที่ **รวดเร็วและเชื่อถือได้** ผ่านการคาดการณ์เชิงปริมาณของส่วนประกอบหรือคุณสมบัติเครื่องมือ
- การลดลงของ **ความเสี่ยงในการผลิต** โดยการใช้เครื่องคำนวณการหล่อแม่พิมพ์แรงดันสูงสำหรับการออกแบบการเคลื่อนไหว (rigging layout)
- **การลดต้นทุนการยึด** เนื่องจากการปรับเปลี่ยนสภาวะการให้ความเย็น, การชุบ (quenching), การตัด (trimming), HT



MAGMA 5 ช่วยในกระบวนการวัดผล : ในกรณีนี้ วิธีการแบบ 6 จุดอุณหภูมิของแม่พิมพ์ก่อนและหลังพ่น (ขวา) สำหรับการวิเคราะห์การคำนวณการบิดเบี้ยว (ซ้าย),

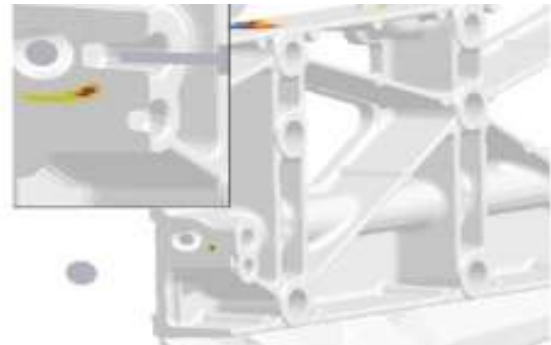
ด้วยชิ้นส่วนสำเร็จรูป MAGMAhpdc และส่วนประกอบเฉพาะเจาะจงของงานอื่น ๆ MAGMA⁵ ให้ความเป็นไปได้อย่างครอบคลุมในการจำลองกระบวนการหล่อแม่พิมพ์ในลักษณะที่เป็นจริงและเชื่อถือได้ ซึ่งเหล่านี้คือ :

- การบรรจุและการเทจากเบ้าเท (pouring ladles) และ เตาของเหลว (dosing furnaces)
- การบรรจุและการทำให้เย็นใน shot chamber
- เครื่องคำนวณการหล่อแม่พิมพ์แรงดันสูงสำหรับการบรรจุของช่วงที่ 1 และ 2, การขึ้นเฉพาะส่วนและเครื่องจักร
- การพิจารณาแรงตึงผิว (surface tension), การระบายอากาศ (venting) และสุญญากาศ (vacuum) สำหรับการพ่น
- การคาดการณ์ความพรุนยังพิจารณาในช่วงที่ 3 อีกด้วย (การทำให้หนาแน่นขึ้น)
- การบีบเค้นเฉพาะจุด
- เวลาหรืออุณหภูมิที่ควบคุมวงจรการให้ความร้อนและเย็น
- อุณหภูมิของแม่พิมพ์ด้วยความร้อนและเวลาที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขขอบ
- การพ่นและการเป่าเฉพาะจุด
- ความเค้นตกค้างและการบิดเบี้ยวของการหล่อในขณะแข็งตัวหลังการถอดถอนการหล่อ และการตัดการไหลสั้น และในขณะการทำให้เย็น
- ความเครียดแม่พิมพ์, การคาดการณ์วัฏจักรชีวิตของแม่พิมพ์และการตรวจสอบความร้อน
- ความตึงเครียดและการบิดเบี้ยวในการหล่อเนื่องจากการบีบขึ้นรูปและการอบชุบ (heat treatment)
- การประเมินผลการวัดของการบิดเบี้ยวของชิ้นงาน



อายุการใช้งานที่ประมาณการทางคณิตศาสตร์ของแม่พิมพ์ถูกคำนวณโดยชิ้นส่วนสำเร็จของ MAGMA สำหรับการยืดอายุของแม่พิมพ์ โดยเปรียบเทียบกับรูปแบบที่แท้จริงจริงของแม่พิมพ์

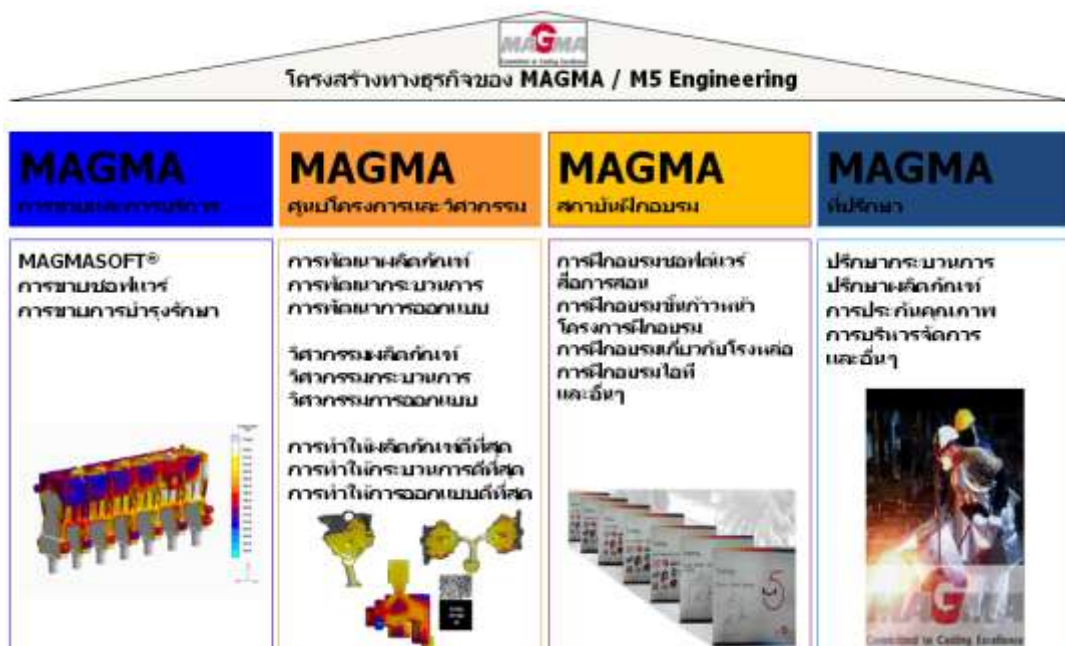
Triumph ในประเทศอังกฤษเป็นผู้ให้การสนับสนุนหลักของ MAGMASOFT[®] และร้องขอทุกข้อผิดพลาดของส่วนประกอบที่จำเป็น เช่น ตัวจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ให้ใช้การจำลองกระบวนการหล่อ ในระหว่างที่ทำการทดลองการหล่อ ความพรุน (porosity) ถูกพบในตำแหน่งที่มีความเสี่ยงสูง สามารถหลีกเลี่ยงปัญหานี้ได้โดยการทำแม่พิมพ์ให้เย็นยิ่งขึ้นในส่วนพื้นที่นี้ การจำลองได้ถูกดำเนินการด้วยทั้งวิธีการที่มีและไม่มี การทำให้เย็น ผลการศึกษาพบความพรุนเมื่อการทำให้เย็นไม่ถูกนำมาใช้และนั่นแสดงให้เห็นว่าความเย็นนั้นสามารถแก้ไขปัญหานี้ได้ การจำลองที่สองถูกใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพเวลาสำหรับความเย็นที่ถูกเพิ่มเข้าไปที่ควรทำงานอยู่ด้วย จุดประสงค์เพื่อวัดว่าพฤติกรรมความพรุนนั้นจะเป็นเหมือนกันหรือไม่หากการทำให้เย็นลงนั้นถูกกระตุ้นหลังจากแม่พิมพ์ถูกบรรจุเท่านั้น เพื่อที่จะให้พื้นที่อื่นของแม่พิมพ์ได้รับเวลาที่เพียงพอสำหรับการทำให้เย็นลง การปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมของการหล่อแม่พิมพ์นี้ได้เพิ่มความหนาของโครงที่ใกล้กับพื้นที่ที่เป็นปัญหาเพื่อจะปรับปรุงในส่วนของการทั้งรูปแบบการบรรจุและการแข็งตัว



ตัวจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีความพรุนอยู่ภายใน (ซ้าย) และผลของการจำลองได้แสดงให้เห็นความพรุนและความเย็นที่เพิ่มนั้นสามารถกำจัดข้อบกพร่องได้ (ขวา)

* ด้วยความเอื้อเฟื้อจาก **Triumph, UK**

M5 Engineering ให้บริการดังต่อไปนี้:



ติดต่อสอบถามข้อมูล

เพิ่มเติมได้ที่

: 0884911841

Line ID: **magmasoft**

