

โปรแกรมการวิเคราะห์การไหลของพลาสติก

2023/9/25

เขียนโดย คุณโยโกะยะมะ KD แผนกแม่พิมพ์และเครื่องมือช่าง

ในการออกแบบแม่พิมพ์และชิ้นงานนั้น หากทางผู้ผลิตไม่ได้มีการกำหนดตำแหน่งของเกต (จุดที่ฉีดพลาสติกเข้าไป) มาให้ ก็จะต้องทำการพิจารณาหลาย ๆ บริเวณที่มีความเป็นไปได้ที่จะใช้เป็นเกต โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์การไหลของพลาสติก และบริเวณเส้น weld เพื่อช่วยกำหนดบริเวณที่จะเป็นเกตครับ

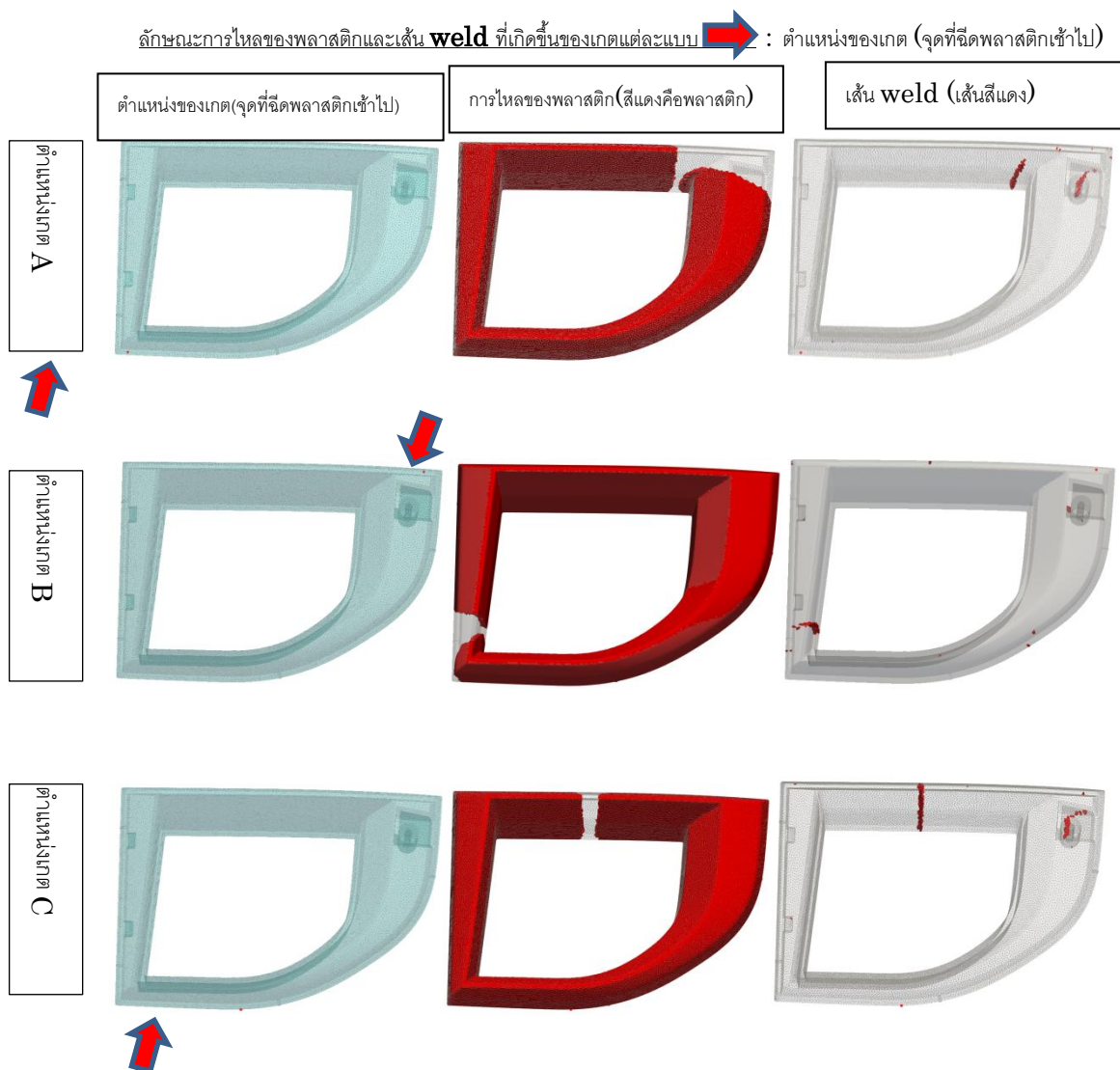
※เส้น weld คือเส้นที่มีลักษณะเหมือนรอยแผล มองเห็นบนผิวชิ้นงาน มักพบใกล้กับบริเวณที่เป็นหลุมหรือรู

ตำแหน่งของเกตของชิ้นงานต่าง ๆ

A : ตำแหน่งคร่าว ๆ ของเกตเมื่ออยากให้เส้น weld อยู่บริเวณมุมขวาบน

B : ตำแหน่งคร่าว ๆ ของเกตเมื่ออยากให้เส้น weld อยู่บริเวณมุมซ้ายล่าง

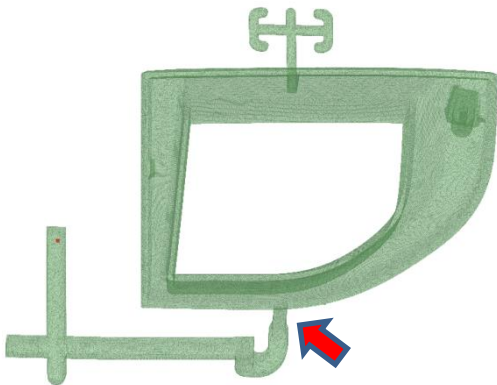
C : คาดการณ์ตำแหน่งคร่าว ๆ ของเกตเมื่ออยากให้เส้น weld อยู่บริเวณตรงกลางด้านบน แล้ววิเคราะห์ด้วยโปรแกรม



- ตำแหน่งเกต A นั้น วิเคราะห์แล้วได้ผลใกล้เคียงกับผลที่ต้องการ แต่มีความเสี่ยงที่ความสมดุลจะไม่ดีเมื่อแขนชิ้นงานบริเวณเกตหรือบริเวณพื้นที่เหลือ

- ตำแหน่งเกต B นั้น คล้ายกับ A ในเรื่องของสมดุลที่ไม่ดี ตำแหน่งของเกตที่ใกล้กับboss ทำให้การตัดเกตทำได้ลำบาก
- ตำแหน่งเกต C จะมีความสมดุลดีเมื่อนำชิ้นงานไปแขวน

จากข้อมูลวิเคราะห์ด้านบน ทำให้เลือกตำแหน่ง C เป็นเกตครับ โดยเป็นตำแหน่งที่มองด้วยตาเห็นรูปลักษณะที่ดี อีกทั้งยังออกแบบและตัดเกตง่ายครับ แต่เกตนี้จะทำให้เห็นเส้น weld ได้อย่างชัดเจน จึงทำการแก้ปัญหาโดยออกแบบเพิ่มรั้นเนอร์ขึ้นมาให้เป็นบริเวณส่วนเกินเพิ่มเข้ามาเป็นบริเวณที่ใช้แขวนงานเพื่อชุปสามารถกำหนดขนาดได้ตามใจชอบ



โดยทั่วไปแล้ว ไม่ว่าจะเป็งานที่มีการกำหนดบริเวณที่เป็นเกตหรือไม่ก็ตาม แผนกเราก็จะใช้โปรแกรมวิเคราะห์การไหลของพลาสติกเพื่อยืนยันตำแหน่งเส้น weld และการไหลของพลาสติกครับ

ชิ้นงานที่ไม่ได้ใช้โปรแกรมวิเคราะห์การไหลของพลาสติกนั้น บางครั้งก่อให้เกิดปัญหาเช่นพลาสติกไหลไม่ดีบ้าง หรือ ตำแหน่งของเส้น weld ที่เกิดขึ้นต่างจากที่คาดไว้เยอะบ้าง แต่เมื่อใช้โปรแกรมวิเคราะห์การไหลของพลาสติกเข้ามาช่วยแล้ว ปัญหาดังกล่าวก็แทบจะไม่เกิดขึ้นเลยครับ ทำให้โปรแกรมนีกลายเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ในการออกแบบแม่พิมพ์ไปแล้วละครับ

อาจจะนอกประเด็นไปสักหน่อยแต่ในปัจจุบันผู้ผลิหลายบริษัทมีการขอข้อมูลวิเคราะห์การไหลของพลาสติกก่อนเริ่มทำการผลิตแม่พิมพ์ด้วยครับ