

Advantages of Radial Riveting BalTec Radial Riveting Technology

| Article by Krasstec Co., Ltd. |

The development of BalTec's pioneering radial riveting technology.

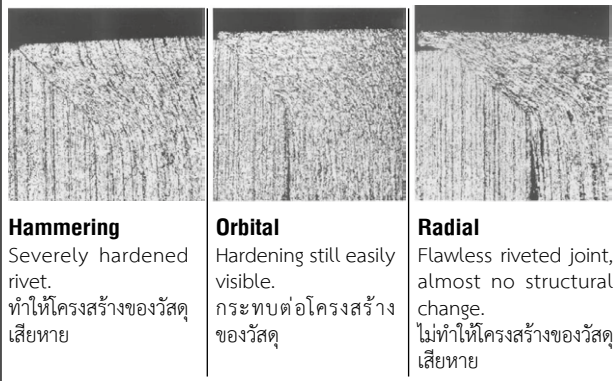
เทคโนโลยีการรีเวทแบบหมุนได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายว่ามีประสิทธิภาพเหนือกว่าการทำรีเวทแบบอื่นๆ และยังสมารถทดแทนกรรมวิธีการผลิตแบบเก่าที่ไม่สามารถทำได้เทียบเท่า Radial riveting

BalTec เป็นผู้คิดค้นเทคโนโลยีของงานรีเวทแบบหมุนเข้าหาจุดศูนย์กลาง ที่เรียกว่า rose pattern คือแกนของหัวยั้วรีเวทจะหมุนซ้ำๆ เข้าหาจุดศูนย์กลางของหมุดรีเวท ลักษณะคล้ายกลีบดอกกุหลาบ โดยการหมุนแต่ละครั้งจะกดหัวของหมุดรีเวทลงบนชิ้นงานและจะขึ้นรูปหัวหมุดรีเวทตามรูปแบบของแกน tooling ที่เลือกใช้ โดยที่ไม่มีผลกระทบต่อคุณสมบัติของโครงสร้างของวัสดุชิ้นงาน

The BalTec Radial riveting technology is considered to be the most modern riveting principle world-wide. Wherever high-quality joints are demanded, there is no comparable process today. Even joints that were previously possible only with other techniques can now be made by radial riveting.

The tool describes a rose-petal path (hypocycloid) causing gentle, efficient deformation. With relatively little axial force, the yielding point of the rivet material is reached over the small contact area between the punch and the rivet. With the hypocycloid path, the material flows predominantly in the radial direction

ภาพด้านล่างแสดงโครงสร้างของวัสดุหลังจากการรีเวทด้วยวิธีการที่ต่างกัน The figure shows the structure of the material after riveted by other method.



ทำไมถึงเลือกใช้ Radial riveting?

- ชิ้นงานที่ต้องมีการขึ้นรูประหว่างหมุดรีเวทกับชิ้นงาน โดยเฉพาะชิ้นงานที่เป็นลักษณะเชื่อมต่อกันหรือชิ้นงานโปรไฟล์ เพราะวิธี Radial ต่างกับ Orbital โดยส่วนแม่พิมพ์ตัวเมีย (die) จะไม่หมุนตาม ซึ่งส่งผลให้อายุใช้งานของแม่พิมพ์ยาวนานกว่า
- สามารถกดขึ้นรูปให้หัวรีเวทขยายออกบนชิ้นงานได้ภายหลังสำหรับรีเวทที่มีขนาดหัวใหญ่
- ระยะเวลาของการรีเวทเพียง 0.1-0.2 วินาที
- สามารถบันทึกค่าและควบคุมขั้นตอนการรีเวทได้

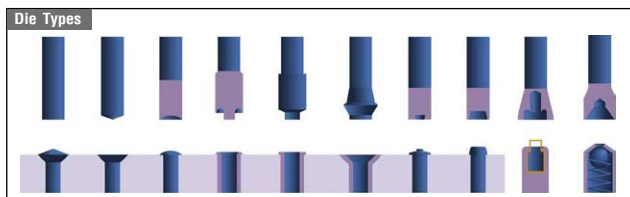
ข้อดีของ BalTec Radial Riveting Process

- เป็นการย้ำหมุดรีเวทโดยที่ไม่ทำโครงสร้างของวัสดุเหมือนอย่างการรีเวทแบบอื่น
- รวดเร็ว แม่นยำ และมีประสิทธิภาพ
- สามารถใช้กับรีเวทที่มีการชุบแข็งได้
- เป็นการรีเวทที่ไม่ทำลายพื้นผิวของวัสดุแม้แตงานที่มีการชุบเคลือบ
- ลดแรงที่ใช้ในการรีเวทงาน สามารถใช้กับอุปกรณ์จับชิ้นงานและแม่พิมพ์แบบธรรมดาทั่วไปได้ จึงช่วยลดต้นทุนในส่วนของการผลิต
- ใช้พื้นที่ในการทำงานขนาดเล็ก และไม่มีเสียงดังรบกวน **MG**

Comparing the Riveting Processes

Why radial riveting as opposed to impacting?

- Form holes or form parts, e.g. in sheet metal with bridging pieces, profiles etc., can be calibrated and riveted because, in contrast to orbital riveting, the die does not rotate. This also results in higher die tool life.
- The rivet head diameter can be increased afterward.
- Through rivet deformation, 0.1 – 0.2 sec., the head has form-fit and does not spring back, as with impacting.
- Process parameters can be logged, reproduced and monitored with our process controller.



Most Important Advantages of the BalTec Radial Riveting Process

- Gentle material forming compared to previous processes.
- Riveting pressure greatly reduced compared to other processes; protection of rivet parts and higher rivet performance or shorter riveting time.
- Even case-hardened rivets can be worked in many cases.
- Galvanic coatings are largely maintained as there is practically no surface friction. Therefore only slight die wear is also conceivable.
- Simple, inexpensive riveting dies, which can be fabricated in-house.
- Small space requirement and Practically noiseless and jolt-free **MG**



For more information, please visit www.krasstec.com

T: 02-732 1144, Email: krasscom@krasstec.com
