

คราบการเชื่อมติดคืออะไร?

No 060

【คำถาม】



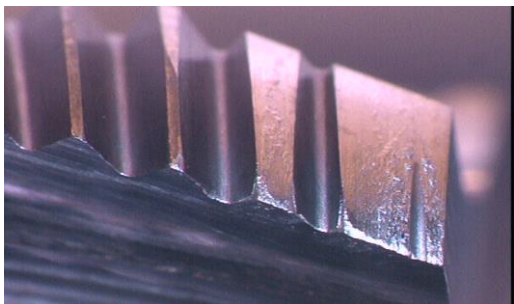
ใน YAMAWA General Catalog หัวข้อ การแก้ไขปัญหาในการตัดเกลียว มีการกล่าวถึง "คราบการเชื่อมติด" ว่าเป็นหนึ่งในสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการตัดเกลียว คราบการเชื่อมติดคืออะไร มีลักษณะอย่างไร และสามารถสังเกตได้ด้วยตาเปล่าหรือไม่?

【คำตอบ】

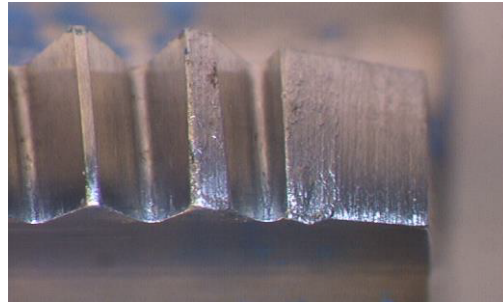
ในหัวข้อ การแก้ไขปัญหาในการตัดเกลียว คำว่า "คราบการเชื่อมติด" หมายถึง สภาวะที่วัสดุของชิ้นงานหลอมตัวจากความร้อนที่เกิดขึ้นระหว่างการตัด แล้วไปเกาะติดบนเครื่องมือ เช่น ตีปหรือตาย ก่อนจะแข็งตัวบนผิวคมตัดของเครื่องมือ ในทางวิชาการปรากฏการณ์นี้อาจเรียกว่า การยึดติดของวัสดุ แต่ในเอกสารของ YAMAWA ใช้คำว่า คราบการเชื่อมติด เพื่ออธิบายลักษณะดังกล่าว ภาพตัวอย่างต่อไปนี้แสดงลักษณะการเกิดคราบการเชื่อมติดที่เกิดขึ้นจริง เพื่อให้สามารถสังเกตและทำความเข้าใจสภาพของเครื่องมือได้ง่ายยิ่งขึ้น เมื่อเกิดคราบการเชื่อมติดแล้ว อาจนำไปสู่ปัญหาในการตัดเกลียวได้หลายรูปแบบ เช่น คมตัดบิ่น คมตัดแตก ตีปหัก เกลียวไม่ได้ขนาด และผิวเกลียวมีคุณภาพไม่ดี ดังนั้นจึงควรหมั่นตรวจสอบสภาพของเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันปัญหาและรักษาคุณภาพของงานตัดเกลียวให้ได้มาตรฐาน



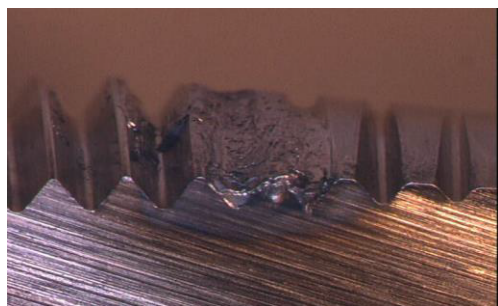
【 ตัวอย่างการเกิดคราบการเชื่อมติดที่เกิดขึ้นจริง 】



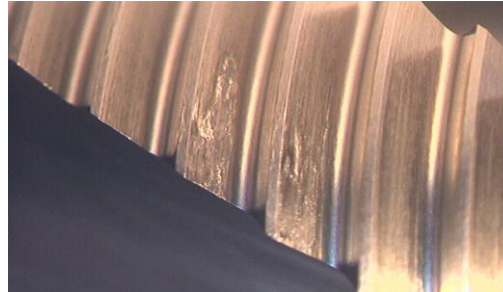
① คราบการเชื่อมติดระดับเล็กน้อย บริเวณผิวหลบคมตัดของส่วนนำตีป



② คราบการเชื่อมติดรุนแรง บริเวณผิวหลบคมตัดของส่วนนำตีป



③ คราบการเชื่อมติดอย่างรุนแรงทั่วทั้งตัวตีป



④ คราบการเชื่อมติดบริเวณด้านข้างของเกลียว

การสังเกต คราบการเชื่อมติดด้วยตาเปล่าอาจทำได้ยาก เนื่องจากคราบที่เกิดขึ้นมีขนาดเล็ก แต่หากใช้ แว่นขยาย จะช่วยให้มองเห็นได้อย่างชัดเจนมากขึ้น เมื่อเกิดปัญหาในการตัดเกลียว ควรตรวจสอบสภาพของตีปทุกครั้ง เพราะการสังเกตสภาพของคมตัดและผิวเครื่องมือ มักช่วยให้สามารถวิเคราะห์และระบุสาเหตุของปัญหาได้อย่างแม่นยำ



【 คำแนะนำ 】



คราบการเชื่อมติดเป็นสาเหตุของปัญหาในการตัดเกลียวได้หลายรูปแบบ เช่น

- คมตัดบิ่น, • คมตัดแตกหรือสึกหาย, • ตีปหัก, • เกลียวในไม่ผ่านเกล็ดด้านผ่าน, • เกลียวในไม่ผ่านเกล็ดด้านไม่ผ่าน,
- ผิวเกลียวมีคุณภาพไม่ดีหรือผิวงานหยาบ

ปัญหาเหล่านี้ล้วนมีสาเหตุมาจากการที่เศษวัสดุไปเกาะติดบนคมตัดของเครื่องมือ ทำให้ประสิทธิภาพในการตัดลดลง และส่งผลให้คุณภาพของเกลียวไม่ได้ตามมาตรฐาน สาเหตุที่ทำให้เกิดคราบการเชื่อมติด มักเกิดจากการใช้น้ำมันหล่อลื่นสำหรับงานตัดเฉือนไม่เพียงพอ หรือการใช้ความเร็วในการตัดสูงเกินไป จนทำให้เกิดความร้อนสะสมระหว่างการตัด ดังนั้นการเลือกใช้ น้ำมันหล่อลื่นที่เหมาะสม ควบคู่กับการกำหนดความเร็วในการตัดให้เหมาะกับวัสดุ จะช่วยลดการเกิดคราบการเชื่อมติด ยืดอายุการใช้งานของตีป และช่วยให้ได้เกลียวที่มีคุณภาพสม่ำเสมอ