

อภิธานศัพท์ความเสียหายของราง

Fatigue Fracture

การล้า (Fatigue) หมายถึง การที่ชิ้นงานรับแรงซ้ำไปซ้ำมาหรือเป็นคาบ (Cyclic Load) เช่น ดัดไป-ดัดมา ดึง-ดึงปล่อย หมุนไป-หมุนมา บิดไป-บิดมา หรือแรงดันเพิ่ม-ลดลงไปมา เป็นต้น ส่งผลให้เกิดรอยร้าวขึ้น รอยร้าวที่เกิดขึ้นจะมีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ จนในที่สุดชิ้นงานจะแตกหักแบบทันทีทันใดเนื่องจากเหลือพื้นที่ในการรับแรงเพียงเล็กน้อย

Crack Origin

เป็นจุดเริ่มต้นการขยายตัวของรอยแตก บริเวณที่พบข้อบกพร่องของวัสดุ การกัดกร่อน การเสียรูปของโลหะ หรือตำแหน่งที่ผ่านการเชื่อม มักเป็นจุดเริ่มต้นรอยแตก โดยทั่วไปจุดเริ่มต้นรอยแตกมักมีเพียงจุดเดียว แต่การมีจุดเริ่มต้นรอยแตกหลายตำแหน่งก็สามารถเกิดขึ้นได้ ในกรณีที่วัสดุได้รับความเค้นสูงเกินพิกัดมาก หรือ วัสดุ มีข้อบกพร่องจำนวนมาก

Radial Mark

ลักษณะรอยแตกชนิดหนึ่งมีลักษณะคล้ายเส้นรัศมีที่พุ่งออกจากจุดเริ่มต้นรอยแตก

Beach Mark

ลักษณะรอยแตกชนิดหนึ่งใช้สำหรับหาจุดเริ่มต้นรอยแตก มีลักษณะเป็นเส้นแผ่ออกมาจากจุดเริ่มต้นรอยแตก

River Mark

ลักษณะรอยแตกชนิดหนึ่งมีลักษณะคล้ายแม่น้ำที่แตกแขนง ปลายแขนงของ River Mark จะชี้ไปยังบริเวณจุดเริ่มต้นรอยแตก

Chevron Mark

ลักษณะรอยแตกชนิดหนึ่งมีลักษณะคล้ายตัวอักษร V ในภาษาอังกฤษ ปลายแหลมจะชี้ไปยังจุดเริ่มต้นรอยแตก

Rolling Contact Fatigue

การแตกหักจากการล้าชนิดนี้ ในรางรถไฟเกิดขึ้นจากรางสัมผัสกับล้อที่วิ่งกลิ้งผ่านซ้ำ ๆ การเกิด RCF มักมีจุดเริ่มต้นจากการเสียรูปแบบพลาสติกของวัสดุบริเวณหัวราง

อภิธานศัพท์ความเสียหายของราง

Heat Affected Zone

บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากความร้อนในการเชื่อมทำให้โลหะเปลี่ยนแปลงโครงสร้างจุลภาคหรือสมบัติทางกล

Inclusion

สารมลทินที่อยู่ในเนื้อเหล็กสามารถเกิดขึ้นได้จากกระบวนการผลิตเหล็กหรือการเชื่อมเหล็ก เป็นสิ่งที่ไม่ต้องการในการผลิตเหล็กหรือการเชื่อม

Shrinkage Porosity

โพรงที่เกิดจากการหดตัวของน้ำโลหะในเหล็กทรงรูปไฟมักพบในตำแหน่งที่มีการเชื่อมเทอร์มิตเพื่อเชื่อมต่อราง

Non-Destructive Testing

การทดสอบวัสดุแบบไม่ทำลายนิยมใช้ในการตรวจสอบรางรถไฟที่อยู่ในระหว่างการใช้งาน