

<b>ข้อสรุปหน่วย(Unit Summary)</b>	
<b>ชื่อหน่วยสมรรถนะ</b>	<b>4043</b> แก้ปัญหาข้อบกพร่องในงานหล่อ
<b>กลุ่มเป้าหมาย (Target group) :</b>	ผู้ปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า สาขาแก้ปัญหาข้อบกพร่องในงานหล่อ
<b>คำสรุป (Overview) :</b>	หน่วยนี้เกี่ยวกับชิ้นงานที่หลอมมาแล้ว มีปัญหาในด้านต่างๆ เช่น การหดตัวของชิ้นงาน ตามดในชิ้นงาน ผิวชิ้นงานไม่เรียบ
<b>เนื้อหา (Content) :</b>	<p><b>หน่วยย่อย(Element) 1 :</b> หดตัวของชิ้นงาน ตรวจเช็คงานและทำการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุต่างๆ</p> <p><b>หน่วยย่อย(Element) 2 :</b> ตามดในชิ้นงาน ตรวจเช็คงานและวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุต่างๆ</p> <p><b>หน่วยย่อย(Element) 3 :</b> ผิวชิ้นงานไม่เรียบ ตรวจเช็คผิวของชิ้นงาน และทำการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุ</p> <p><b>หน่วยย่อย(Element) 4 :</b> เกิดครีบบริเวณขอบของชิ้นงาน ตรวจเช็คจากการหล่อ และทำการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุต่าง ๆ ของงาน</p>
<b>ข้ออ้างอิงสำหรับคุณวุฒิวิชาชีพไทย TVQs :</b>	

หน่วยย่อย (Element of Competence)	
<b>หน้าที่หลัก (Key Function)</b> 404 ทดสอบและตรวจสอบงานหล่อ	
<b>หน่วยสมรรถนะ (Unit)</b> 4043 แก้ปัญหาข้อบกพร่องในงานหล่อ	
<b>หน่วยย่อย(Element)</b> 4043.1 หดตัวของชิ้นงาน	
<b>เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria, PC)</b> ก) เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์แก้ปัญหาการหดตัวของชิ้นงาน ข) หาสาเหตุการแก้ปัญหาข้อบกพร่องในงานหล่อ ค) บันทึกปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาข้อบกพร่องชิ้นงานหล่อ ง)	
<b>ขอบเขต (Range Statement)</b> 1) ชิ้นงานหล่อที่เกิดข้อบกพร่องหดตัวที่ผ่านการแก้ไข 2) แก้ปัญหาข้อบกพร่องในงานหล่อ 3) แบบบันทึกข้อบกพร่องและวิธีการแก้ปัญหา	
<b>หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Requirements):</b>	
<b>หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ (The Performance Evidence Requirements):</b>	
PE 1	ลป. 1 ตรวจสอบระบบทางเดินของน้ำโลหะ
PE 2	ลป. 2 เตรียมอุปกรณ์สำหรับการวัดขนาด
PE 3	ลป. 3 เช็คลูกเหล็กที่ใช้ในการเทน้ำโลหะ
PE 4	ลป. 4 บันทึกผลการปฏิบัติงาน
<b>หลักฐานความรู้ที่ต้องการ (The Knowledge Evidence Requirements):</b> <b>หรือความรู้ที่ต้องการ (Underpinning Knowledge ; UPK)</b>	
KE 1	ลร. 1 หลักการวิธีการจัดระบบทางเดินของน้ำโลหะ
KE 2	ลร. 2 การเลือกลูกเหล็กของน้ำโลหะ
KE 3	ลร. 3 การเผื่อขนาดสำหรับวัสดุที่จะหลอมแต่ละชนิด
KE 4	ลร. 4 การบันทึกข้อมูลคุณสมบัติการหดตัวของวัสดุ
<b>แนวทางการประเมินสำหรับผู้ประเมินหน่วยย่อย (Guidance to Assesors of this Element)</b>	
1 จากกรปฏิบัติงานแบบบันทึก แบบรายงานผล 2 จากชิ้นงานจริง 3	

หน่วยย่อย (Element of Competence)	
<b>หน้าที่หลัก (Key Function)</b> 404 ทดสอบและตรวจสอบงานหล่อ	
<b>หน่วยสมรรถนะ (Unit)</b> 4043 แก้ปัญหาข้อบกพร่องในงานหล่อ	
<b>หน่วยย่อย(Element)</b> 4043.2 ตามดในเนื้องานหล่อ	
<b>เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria, PC)</b> ก) เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการแก้ปัญหา ข) หาสาเหตุ ของการเกิดตามดในเนื้องาน ค) บันทึกรูปปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาข้อบกพร่องในงานหล่อ ง)	
<b>ขอบเขต (Range Statement)</b> 1) ชิ้นงานหล่อที่เกิดข้อบกพร่องตามดที่ผ่านการแก้ไข 2) แก้ปัญหาการหดตัวของชิ้นงานหล่อ 3) แบบบันทึกข้อบกพร่องและวิธีการแก้ปัญหา 4)	
<b>หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Requirements):</b>	
<b>หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ (The Performance Evidence Requirements):</b> PE 1 ลป. 1 เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับวิเคราะห์ความชื้นของทราย PE 2 ลป. 2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้เตรียมวัสดุพิมพ์ก่อนเข้าเตา PE 3 ลป. 3	
<b>หลักฐานความรู้ที่ต้องการ (The Knowledge Evidence Requirements):</b> <b>หรือความรู้ที่ต้องการ (Underpinnig Knowledge ; UPK)</b>	
KE 1 ลร. 1 หลักการและวิธีการเลือกใช้ทรายหล่อและการควบคุม ความชื้น KE 2 ลร. 2 เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ตรวจสอบทราย KE 3 ลร. 3 หลักการวิธีการควบคุมการเทของน้ำโลหะ KE 4 ลร. 4	
<b>แนวทางการประเมินสำหรับผู้ประเมินหน่วยย่อย (Guidance to Assesors of this Element)</b> 1 จากกรปฏิบัติงานแบบบันทึกและรายงานผล 2 จากชิ้นงานจริง 3	

หน่วยย่อย (Element of Competence)	
<b>หน้าที่หลัก (Key Function)</b> 404 ทดสอบและตรวจสอบงานหล่อ	
<b>หน่วยสมรรถนะ (Unit)</b> 4043 แก้ปัญหาข้อบกพร่องในงานหล่อ	
<b>หน่วยย่อย(Element)</b> 4043.3 ผิวชิ้นงานไม่เรียบ	
<b>เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria, PC)</b> ก) เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์แก้ปัญหาผิวงานไม่เรียบ ข) หาสาเหตุ การแก้ปัญหา ข้อบกพร่องในงานหล่อ ค) บันทึกปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาผิวงานไม่เรียบของชิ้นงานหล่อ ง)	
<b>ขอบเขต (Range Statement)</b> 1) ชิ้นงานหล่อที่เกิดข้อบกพร่องผิวชิ้นงานไม่เรียบที่ผ่านการแก้ไข 2) แก้ปัญหาผิวงานไม่เรียบ 3) บันทึกผลการทดสอบถึงวิธีการแก้ปัญหาผิวงานไม่เรียบ 4)	
<b>หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Requirements):</b>	
<b>หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ (The Performance Evidence Requirements):</b> PE 1 ลป. 1 เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการเลือกใช้ทราย PE 2 ลป. 2 ขั้นตอนและวิธีการทำแบบ PE 3 ลป. 3 สมุดบันทึกการปฏิบัติงาน	
<b>หลักฐานความรู้ที่ต้องการ (The Knowledge Evidence Requirements):</b> <b>หรือความรู้ที่ต้องการ (Underpinnig Knowledge ; UPK)</b>	
KE 1 ลร. 1 หลักและวิธีการนำเอาทรายมาใช้งาน KE 2 ลร. 2 เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับทำแบบ KE 3 ลร. 3 แบบบันทึกข้อมูลคุณสมบัติของทราย KE 4 ลร. 4	
<b>แนวทางการประเมินสำหรับผู้ประเมินหน่วยย่อย (Guidance to Assesors of this Element)</b> 1 แบบบันทึกการทำงาน 2 ชิ้นงานสำเร็จ 3	

หน่วยย่อย (Element of Competence)	
<b>หน้าที่หลัก (Key Function)</b>	
404 ทดสอบและตรวจสอบงานหล่อ	
<b>หน่วยสมรรถนะ (Unit)</b>	
4043 แก้ปัญหาข้อบกพร่องในงานหล่อ	
<b>หน่วยย่อย(Element)</b>	
4043.4 เกิดครีบบริเวณขอบของชิ้นงาน	
<b>เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria, PC)</b>	
ก) เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ แก้ปัญหาเกิดครีบบริเวณของชิ้นงาน ข) หาสาเหตุเพื่อแก้ปัญหาการเกิดครีบบริเวณขอบของชิ้นงาน ค) บันทึกปัญหาและสาเหตุโดยหาวิธีการแก้ปัญหาการเกิดครีบบริเวณขอบของชิ้นงาน ง)	
<b>ขอบเขต (Range Statement)</b>	
1) ชิ้นงานหล่อที่เกิดข้อบกพร่องเกิดครีบบริเวณขอบของชิ้นงาน 2) แก้ปัญหาข้อบกพร่อง กำจัดครีบบริเวณขอบของชิ้นงานหล่อ 3) บันทึกผลการแก้ปัญหา การเกิดครีบบริเวณชิ้นงานหล่อ 4)	
<b>หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Requirements):</b>	
<b>หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ (The Performance Evidence Requirements):</b>	
PE 1 ลป. 1 เครื่องมืออุปกรณ์ และวิธีการเลือกทำแบบหล่อ PE 2 ลป. 2 ขั้นตอนการทำแบบและทับแบบ PE 3 ลป. 3 สมุดบันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงาน	
<b>หลักฐานความรู้ที่ต้องการ (The Knowledge Evidence Requirements):</b>	
<b>หรือความรู้ที่ต้องการ (Underpinnig Knowledge ; UPK)</b>	
KE 1 ลร. 1 หลักการกระบวนการในการทำงาน KE 2 ลร. 2 ขั้นตอนในการทำแบบ KE 3 ลร. 3 รายงานผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำแบบ KE 4 ลร. 4	
<b>แนวทางการประเมินสำหรับผู้ประเมินหน่วยย่อย (Guidance to Assesors of this Element)</b>	
1 2 3	