

ข้อสรุปหน่วย(Unit Summary)	
ชื่อหน่วยสมรรถนะ	4041 ทดสอบชิ้นงานหล่อโดยทำลายสภาพ
กลุ่มเป้าหมาย (Target group) :	ผู้ปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า สาขาทดสอบชิ้นงานหล่อโลหะ
คำสรุป (Overview) :	หน่วยนี้เกี่ยวกับการทดสอบงานหล่อแบบทำลายสภาพ เช่น ทดสอบ
เนื้อหา (Content) :	<p>หน่วยย่อย(Element) 1 : ทดสอบแรงดึง จัดเตรียมวัสดุ และอุปกรณ์ แล้วนำไปทดสอบ แรงดึง</p> <p>หน่วยย่อย(Element) 2 : ทดสอบแรงอัด จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และนำไปทดสอบ แรงอัด</p> <p>หน่วยย่อย(Element) 3 : ทดสอบแรงดัด จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ แล้วนำไปทดสอบ แรงดัด</p>
ข้ออ้างอิงสำหรับคุณวุฒิวิชาชีพไทย TVQs :	

หน่วยย่อย (Element of Competence)	
หน้าที่หลัก (Key Function) 404 ทดสอบและตรวจสอบงานหล่อ	
หน่วยสมรรถนะ (Unit) 4041 ทดสอบชิ้นงานหล่อโดยทำลายสภาพ	
หน่วยย่อย(Element) 4041.1 ทดสอบแรงดึง	
เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria, PC) ก) เตรียมชิ้นงานทดสอบแรงดึงตามมาตรฐาน ข) เตรียมเครื่องทดสอบแรงดึง ค) ทดสอบแรงดึง และบันทึกผลการทดสอบแรงดึง ง)	
ขอบเขต (Range Statement) 1) ชิ้นงานที่เตรียมเพื่อทดสอบแรงดึง 2) คุณสมบัติของเครื่องทดสอบแรงดึง 3) คุณสมบัติ ของชิ้นงานหล่อที่ทดสอบแรงดึง	
หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Requirements):	
หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ (The Performance Evidence Requirements): PE 1 ลป. 1 เลือกใช้วัสดุทำการทดสอบ PE 2 ลป. 2 เตรียมเครื่องทดสอบแรงดึง PE 3 ลป. 3 เตรียมชิ้นงานทดสอบตามมาตรฐาน PE 4 ลป. 4 บันทึกผลการทดสอบ	
หลักฐานความรู้ที่ต้องการ (The Knowledge Evidence Requirements): หรือความรู้ที่ต้องการ (Underpinnig Knowledge ; UPK)	
KE 1 ลร. 1 หลักการใช้เครื่องทดสอบแรงดึง KE 2 ลร. 2 หลักการเตรียมชิ้นทดสอบมาตรฐาน KE 3 ลร. 3 ขั้นตอนการทดสอบแรงดึง KE 4 ลร. 4 แบบบันทึกการปฏิบัติงาน KE 5 ลร. 5 มาตรฐานการทดสอบที่ได้	
แนวทางการประเมินสำหรับผู้ประเมินหน่วยย่อย (Guidance to Assesors of this Element) 1 หลักฐานความรู้ที่ต้องการประเมินจากสมุดบันทึกการปฏิบัติงานหรือใบงาน 2 แบบบันทึกรายงานผลการปฏิบัติงาน และผลการทดสอบ 3 ผลที่ได้จากการปฏิบัติ	

หน่วยย่อย (Element of Competence)	
หน้าที่หลัก (Key Function) 404 ทดสอบและตรวจสอบงานหล่อ	
หน่วยสมรรถนะ (Unit) 4041 ทดสอบชิ้นงานหล่อโดยทำลายสภาพ	
หน่วยย่อย(Element) 4041.2 ทดสอบแรงอัด	
เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria, PC) ก) เตรียมชิ้นงานทดสอบแรงอัดตามมาตรฐาน ข) เตรียมเครื่องทดสอบแรงอัด ค) ทดสอบแรงอัด และบันทึกผลการทดสอบแรงอัด ง)	
ขอบเขต (Range Statement) 1) ชิ้นงานที่เตรียมเพื่อทดสอบแรงอัด 2) คุณสมบัติของเครื่องทดสอบแรงอัด 3) คุณสมบัติของชิ้นงานหล่อที่ทดสอบแรงอัด 4)	
หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Requirements):	
หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ (The Performance Evidence Requirements): PE 1 ลป. 1 เลือกใช้วัสดุทำการทดสอบ PE 2 ลป. 2 เตรียมเครื่องทดสอบแรงอัด PE 3 ลป. 3 เตรียมชิ้นทดสอบตามมาตรฐาน PE 4 ลป. 4 บันทึกผลการทดสอบ และผลการปฏิบัติงาน	
หลักฐานความรู้ที่ต้องการ (The Knowledge Evidence Requirements): หรือความรู้ที่ต้องการ (Underpinnig Knowledge ; UPK)	
KE 1 ลร. 1 หลักการใช้เครื่องทดสอบแรงอัด KE 2 ลร. 2 หลักการเตรียมชิ้นทดสอบมาตรฐาน KE 3 ลร. 3 ขั้นตอนการทดสอบแรงอัด KE 4 ลร. 4 มาตรฐานการทดสอบที่ได้	
แนวทางการประเมินสำหรับผู้ประเมินหน่วยย่อย (Guidance to Assesors of this Element) 1 หลักฐานความรู้ แบบประเมินจากสมุดการปฏิบัติงาน หรือใบงาน 2 แบบบันทึกรายงานผลการปฏิบัติงาน และผลการทดสอบ 3 ผลที่ได้จากการปฏิบัติ	

หน่วยย่อย (Element of Competence)	
หน้าที่หลัก (Key Function) 404 ทดสอบและตรวจสอบงานหล่อ	
หน่วยสมรรถนะ (Unit) 4041 ทดสอบชิ้นงานหล่อโดยทำลายสภาพ	
หน่วยย่อย(Element) 4041.3 ทดสอบแรงอัด	
เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria, PC) ก) เตรียมชิ้นงานทดสอบแ่งตัดตามมาตรฐาน ข) เตรียมเครื่องทดสอบแรงอัด ค) ทดสอบแรงอัดและบันทึกผลการทดสอบแรงอัด ง)	
ขอบเขต (Range Statement) 1) ชิ้นงานที่เตรียมเพื่อทดสอบแรงอัด 2) คุณสมบัติของ เครื่องทดสอบแรงอัด 3) คุณสมบัติของชิ้นงานหล่อที่ทดสอบแรงอัด 4)	
หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Requirements):	
หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ (The Performance Evidence Requirements): PE 1 ลป. 1 เลือกใช้วัสดุทำการทดสอบ PE 2 ลป. 2 เตรียมเครื่องทดสอบแรงอัด PE 3 ลป. 3 เตรียมชิ้นทดสอบตามมาตรฐาน PE 4 ลป. 4 บันทึกผลการทดสอบ และเก็บผลการทดสอบ	
หลักฐานความรู้ที่ต้องการ (The Knowledge Evidence Requirements): หรือความรู้ที่ต้องการ (Underpinnig Knowledge ; UPK)	
KE 1 ลร. 1 หลักการใช้เครื่องทดสอบแรงอัด KE 2 ลร. 2 หลักการเตรียมชิ้นทดสอบมาตรฐาน KE 3 ลร. 3 ขั้นตอนการทดสอบแรงอัด KE 4 ลร. 4 แบบบันทึกการปฏิบัติงาน KE 5 ลร. 5 มาตรฐานการทดสอบที่ได้	
แนวทางการประเมินสำหรับผู้ประเมินหน่วยย่อย (Guidance to Assesors of this Element)	
1 หลักฐานความรู้ และแบบประเมินจากสมุดการปฏิบัติงาน หรือใช้งาน 2 แบบบันทึกรายงานผล การปฏิบัติงาน และผลการทดสอบ 3 ผลที่ได้จากการปฏิบัติ	

หน่วยย่อย (Element of Competence)	
หน้าที่หลัก (Key Function) 404 ทดสอบและตรวจสอบงานหล่อ	
หน่วยสมรรถนะ (Unit) 4041 ทดสอบชิ้นงานหล่อโดยทำลายสภาพ	
หน่วยย่อย(Element) 4041.4 ทดสอบแรงบิด	
เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria, PC) ก) เตรียมชิ้นงานทดสอบแรงบิดตามมาตรฐาน ข) เตรียมทดสอบแรงบิด ค) ทดสอบแรงบิด และบันทึกผลการทดสอบแรงบิด ง)	
ขอบเขต (Range Statement) 1) ชิ้นงานที่เตรียมเพื่อทดสอบแรงบิด 2) คุณสมบัติของเครื่องทดสอบ ปรับเครื่องทดสอบ 3) คุณสมบัติของชิ้นงานหล่อที่ทดสอบแรงบิด(ชิ้นงานหล่อที่ผ่านการทดสอบแรงบิด) 4)	
หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Requirements):	
หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ (The Performance Evidence Requirements): PE 1 ลป. 1 เลือกใช้วัสดุทำการทดสอบ PE 2 ลป. 2 เตรียมเครื่องทดสอบแรงบิด PE 3 ลป. 3 เตรียมชิ้นทดสอบตามมาตรฐาน PE 4 ลป. 4 ทดสอบบันทึกผลที่ได้จากการทดสอบและการปฏิบัติงาน	
หลักฐานความรู้ที่ต้องการ (The Knowledge Evidence Requirements): หรือความรู้ที่ต้องการ (Underpinnig Knowledge ; UPK)	
KE 1 ลร. 1 หลักการใช้เครื่องทดสอบแรงบิด KE 2 ลร. 2 หลักการเตรียมชิ้นทดสอบตามมาตรฐาน KE 3 ลร. 3 ขั้นตอนการทดสอบแรงบิด KE 4 ลร. 4 แบบบันทึกการปฏิบัติงาน KE 5 ลร. 5 มาตรฐานการทดสอบที่ได้	
แนวทางการประเมินสำหรับผู้ประเมินหน่วยย่อย (Guidance to Assesors of this Element) 1 หลักฐานความรู้และแบบประเมินจากสมุดปฏิบัติงาน 2 แบบบันทึกรายงานผลการปฏิบัติงาน และผลการทดสอบ 3 ผลที่ได้จากการปฏิบัติ	

หน่วยย่อย (Element of Competence)	
หน้าที่หลัก (Key Function) 404 ทดสอบและตรวจสอบงานหล่อ	
หน่วยสมรรถนะ (Unit) 4041 ทดสอบชิ้นงานหล่อโดยทำลายสภาพ	
หน่วยย่อย(Element) 4041.5 ทดสอบแรงกระแทก	
เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria, PC) ก) เตรียมชิ้นงานทดสอบแรงกระแทกตามมาตรฐาน ข) เตรียมเครื่องทดสอบแรงกระแทก ค) ทดสอบแรงกระแทก และบันทึกผลการทดสอบแรงกระแทก ง)	
ขอบเขต (Range Statement) 1) ชิ้นงานที่เตรียมเพื่อทดสอบแรงกระแทก 2) คุณสมบัติของเครื่องทดสอบแรงกระแทก 3) คุณสมบัติของชิ้นงานหล่อที่ทดสอบแรงกระแทก 4)	
หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Requirements):	
หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ (The Performance Evidence Requirements): PE 1 ลป. 1 เลือกใช้วัสดุทำการทดสอบ PE 2 ลป. 2 เตรียมเครื่องทดสอบแรงกระแทก PE 3 ลป. 3 เตรียมชิ้นทดสอบตามมาตรฐาน PE 4 ลป. 4 ทดสอบ บันทึกผลที่ได้จากการทดสอบและการปฏิบัติงาน	
หลักฐานความรู้ที่ต้องการ (The Knowledge Evidence Requirements): หรือความรู้ที่ต้องการ (Underpinnig Knowledge ; UPK)	
KE 1 ลร. 1 หลักการใช้เครื่องทดสอบแรงกระแทก KE 2 ลร. 2 หลักการเตรียมชิ้นทดสอบตามมาตรฐาน KE 3 ลร. 3 ขั้นตอนการทดสอบแรงกระแทก KE 4 ลร. 4 แบบบันทึกการปฏิบัติงาน KE 5 ลร. 5 มาตรฐานการทดสอบที่ได้	
แนวทางการประเมินสำหรับผู้ประเมินหน่วยย่อย (Guidance to Assesors of this Element) 1 หลักฐานความรู้ และแบบประเมินจากสมุดการปฏิบัติงาน 2 แบบบันทึกรายงานผลการปฏิบัติงาน และผลการทดสอบ 3 ผลที่ได้จากการปฏิบัติ	