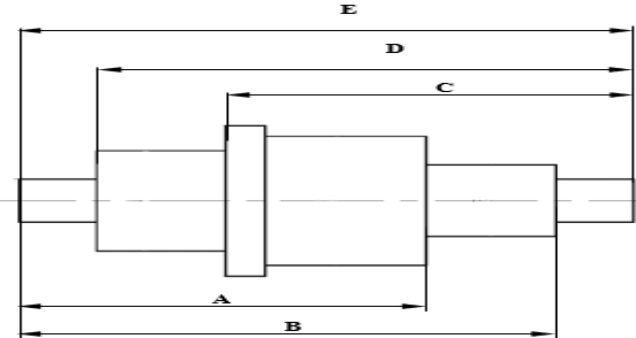

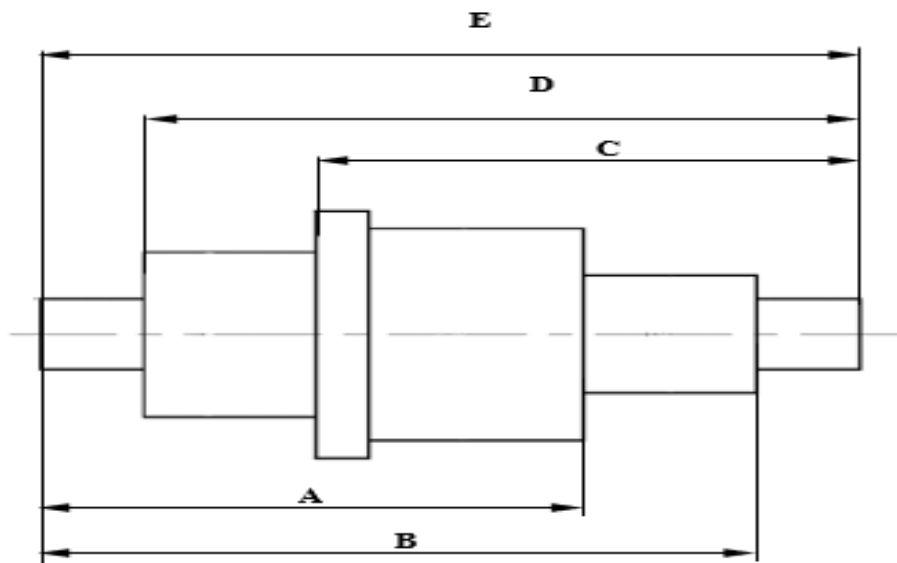
	ใบงาน (Work Sheet)	
	วิชา เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2003	จำนวนคาบ 1
	ชื่อหน่วยการสอน หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 2
	ชื่องาน การวัดชิ้นงานด้วยเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 0.02 มม. และ 0.001 นิ้ว	ใบงานที่ 2.1
<p>จุดประสงค์การเรียนรู้</p> <p>จุดประสงค์ทั่วไป</p> <p>เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ เป็นเครื่องมือวัดถูกนำมาใช้เพื่อตรวจสอบและควบคุมขนาดของชิ้นงานให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรหรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ ด้วยการวัดโดยตรงและนำค่าที่ตรวจสอบได้นำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ดังนั้นผู้ใช้จะต้องศึกษาวิธีการใช้งานเป็นอย่างดี รวมทั้งการบำรุงรักษาเครื่องมือวัด และการใช้งานอย่างถูกวิธีจะทำให้เกิดความถูกต้องแม่นยำและปลอดภัย</p> <p>วัตถุประสงค์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ วัดขนาดของชิ้นงานได้อย่างถูกวิธี 2. อ่านค่าเวอร์เนียร์ไฮเกจค่าความละเอียด 0.02 มิลลิเมตร และ 0.001 นิ้ว ได้ 3. เพื่อให้มีทัศนียภาพในการทำงานที่มีระเบียบแบบแผน ตรงต่อเวลา <div style="text-align: center;">  </div>		
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	เครื่องมือ อุปกรณ์	
1. ทำความสะอาดชิ้นงานทดสอบ	1. เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ขนาด 0.02 มม. และขนาด 0.001 นิ้ว	
2. ทำความสะอาด และตรวจสอบความสมบูรณ์ของเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์	2. แท่นระดับ	
3. วัดขนาดงานตามขนาดต่าง ๆ ในใบมอบงาน ทั้งระบบเมตริก และระบบอังกฤษ	3. วิกัลล็อก	
4. จัดบันทึกข้อมูลที่ได้จากการวัดลงในแบบฟอร์มที่กำหนดให้	4. ชิ้นงานทดสอบ	
5. ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 1 ชั่วโมง	5. ผ้าสำหรับทำความสะอาด	

	ใบสั่งงาน (Job Sheet)	
	วิชา เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2003	จำนวนคาบ 1
	ชื่อหน่วยการสอน หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 2
	ชื่องาน การวัดชิ้นงานด้วยเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 0.02 มม. และ 0.001 นิ้ว	ใบงานที่ 2.1

ชื่อ-สกุล.....รหัสนักเรียน.....ชั้นปี.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอธิบายขั้นตอน อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดชิ้นงานด้วยเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ ขนาด 0.02 มม. และ 0.001 นิ้ว ของชิ้นงานตามแบบกำหนดจุดวัดที่กำหนด



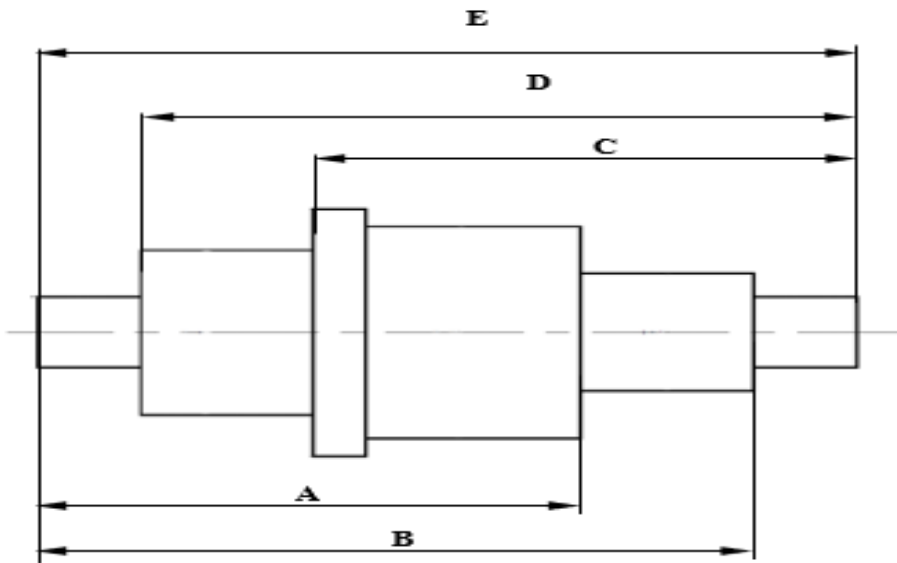
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	เครื่องมือ อุปกรณ์



ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	
วิชา เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2003	จำนวนคาบ 1
ชื่อหน่วยการสอน หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 2
ชื่องาน การวัดชิ้นงานด้วยเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 0.02 มม. และ 0.001 นิ้ว	ใบงานที่ 2.1

ชื่อ-สกุล.....รหัสนักเรียน.....ชั้นปี.....

คำสั่ง ให้นักเรียนปฏิบัติงานวัดชิ้นงานด้วยเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 0.02 มม. และ 0.001 นิ้ว ตามแบบงานที่กำหนด



ตำแหน่ง	A	B	C	D	E	คะแนนเต็ม	รวม
0.02 มิลลิเมตร						100	
0.001 นิ้ว						100	

บันทึกข้อความระวางขณะปฏิบัติงานวัดด้วยเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 0.02 มม. และ 0.001 นิ้ว


.....


.....

.....

.....

ลงชื่อผู้ประเมิน.....
/...../.....

	ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน		
	วิชา เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2003		จำนวนคาบ 1
	ชื่อหน่วยการสอน หน่วยที่ 2		หน่วยที่ 2
	ชื่องาน การวัดชิ้นงานด้วยเวอร์เนียสคาลิปเปอร์ 0.02 มม. และ 0.001 นิ้ว		ใบงานที่ 2.1
ชื่อ-สกุล.....รหัสนักเรียน.....ชั้นปี.....			
จุดที่	รายการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	คะแนนการวัดระยะ A - E ค่าความละเอียด 0.02 มิลลิเมตร	100	
2	คะแนนการวัดระยะ A - E ค่าความละเอียด 0.001 นิ้ว	100	
3	การใช้เครื่องมือวัดได้อย่างถูกวิธี	10	
4	ส่งงานตรงต่อเวลา	10	
5	แต่งกายถูกต้องตามระเบียบ	10	
6	การบำรุงรักษา และทำความสะอาดเครื่องมือวัด	10	
คะแนนรวมทั้งหมด		240	
คิดเป็นร้อยละ		100	
เกณฑ์การประเมิน			
ด้ร้อยละ 80 - 100 = ดีมาก 70 - 79 = ดี 60 - 69 = พอใช้ 50 - 59 = ต้องปรับปรุง น้อยกว่า 50 = ต่ำกว่าเกณฑ์			
ข้อเสนอแนะ.....			
ลงชื่อผู้ประเมิน...../...../.....			

	ใบงาน (Work Sheet)	
	วิชา เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2003	จำนวนคาบ 1
	ชื่อหน่วยการสอน หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 2
	ชื่องาน การวัดชิ้นงานด้วยไมโครมิเตอร์วัดลึก	ใบงานที่ 2.2

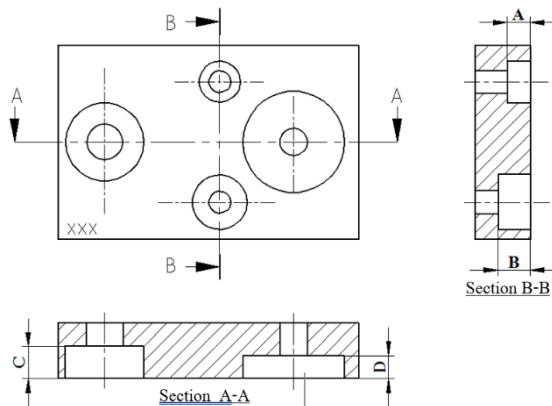
จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์ทั่วไป


ไมโครมิเตอร์ เป็นเครื่องมือวัดถูกนำมาใช้เพื่อตรวจตรวจสอบและควบคุมขนาดของชิ้นงานให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ดังนั้นผู้ใช้จะต้องศึกษาวิธีการใช้งานเป็นอย่างดี รวมทั้งการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและการใช้งานอย่างถูกวิธีจะทำให้เกิดความถูกต้องแม่นยำและปลอดภัย

วัตถุประสงค์

1. ใช้ไมโครมิเตอร์วัดลึกวัดขนาดความลึกของงานได้อย่างถูกวิธี
2. อ่านค่าไมโครมิเตอร์วัดลึกค่าความละเอียด 0.01 มิลลิเมตร และ 0.001 นิ้ว ได้
3. เพื่อให้มีกิจนิสัยในการทำงานที่มีระเบียบแบบแผน ตรงต่อเวลา

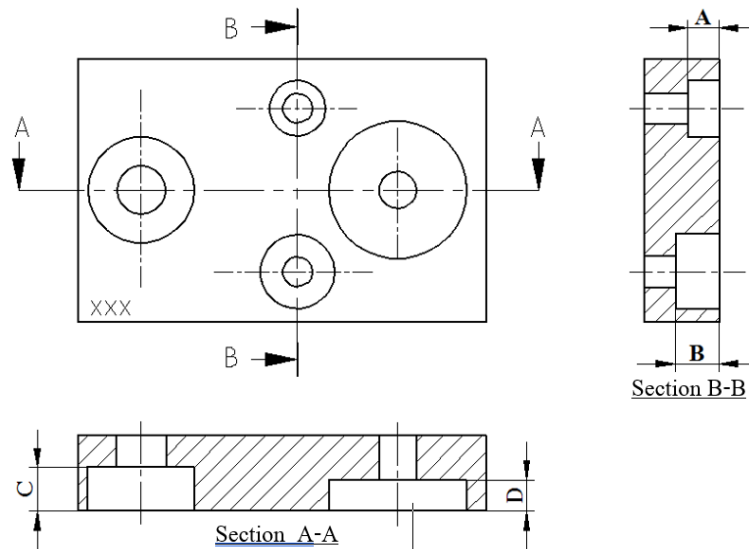


ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	เครื่องมือ อุปกรณ์
1. ทำความสะอาดชิ้นงานทดสอบ	1. ไมโครมิเตอร์วัดลึก ค่าความละเอียด 0.01 มิลลิเมตร ขนาด 0 - 25 มิลลิเมตร
2. ทำความสะอาด และตรวจสอบความสมบูรณ์ของไมโครมิเตอร์วัดลึก	2. ไมโครมิเตอร์วัดลึก ค่าความละเอียด 0.001 นิ้ว ขนาด 0 - 1 นิ้ว
3. วัดขนาดงานตามขนาดต่าง ๆ ในใบมอบงาน ทั้งระบบเมตริก และระบบอังกฤษ	3. โต๊ะระดับ
4. จัดบันทึกข้อมูลที่ได้จากการวัดลงในแบบฟอร์มที่กำหนดให้	4. ชิ้นงานทดสอบ
5. ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 1 ชั่วโมง	5. ผ้าสำหรับทำความสะอาด

	ใบสั่งงาน (Job Sheet)	
	วิชา เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2003	จำนวนคาบ 1
	ชื่อหน่วยการสอน หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 2
	ชื่องาน การวัดชิ้นงานด้วยไมโครมิเตอร์วัดลึก	ใบงานที่ 2.2

ชื่อ-สกุล.....รหัสนักเรียน.....ชั้นปี.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอธิบายขั้นตอน อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดชิ้นงานด้วยไมโครมิเตอร์วัดลึก ของชิ้นงานตามแบบ กำหนดจุดวัดที่กำหนด



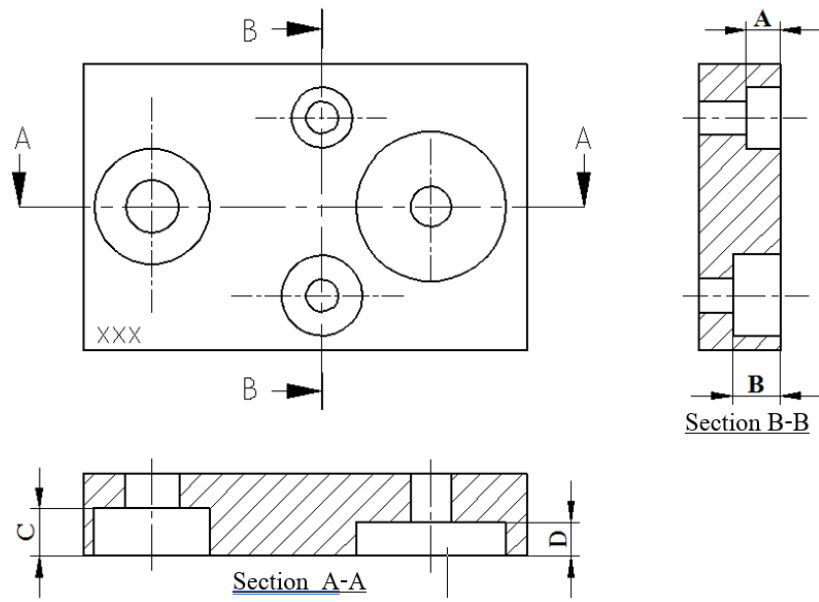
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	เครื่องมือ อุปกรณ์



ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน		
วิชา	เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2003	จำนวนคาบ 1
ชื่อหน่วยการสอน	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 2
ชื่องาน	การวัดชิ้นงานด้วยไมโครมิเตอร์วัดลึก	ใบงานที่ 2.2

ชื่อ-สกุล.....รหัสนักเรียน.....ชั้นปี.....

คำสั่ง ให้นักเรียนปฏิบัติการวัดชิ้นงานด้วยไมโครมิเตอร์วัดลึก ของชิ้นงานตามแบบกำหนดจุดวัดที่กำหนด



ตำแหน่ง	A	B	C	D	E	คะแนนเต็ม	รวม
	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)		
0.01 มิลลิเมตร						100	
0.001 นิ้ว						100	

บันทึกข้อควรระวังขณะปฏิบัติงานวัดด้วยไมโครมิเตอร์วัดลึก


.....


.....

.....

.....

ลงชื่อผู้ประเมิน.....
/...../.....

	ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน		
	วิชา เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2003		จำนวนคาบ 1
	ชื่อหน่วยการสอน หน่วยที่ 2		หน่วยที่ 2
	ชื่องาน การวัดชิ้นงานด้วยไมโครมิเตอร์วัดลึก		ใบงานที่ 2.2
ชื่อ-สกุล.....รหัสนักเรียน.....ชั้นปี.....			
จุดที่	รายการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	คะแนนการวัดระยะ A - D ค่าความละเอียด 0.01 มิลลิเมตร	80	
2	คะแนนการวัดระยะ A - D ค่าความละเอียด 0.001 นิ้ว	80	
3	การใช้เครื่องมือวัดได้อย่างถูกวิธี	10	
4	ส่งงานตรงต่อเวลา	10	
5	แต่งกายถูกต้องตามระเบียบ	10	
6	การบำรุงรักษา และทำความสะอาดเครื่องมือวัด	10	
คะแนนรวมทั้งหมด		200	
คิดเป็นร้อยละ		100	
เกณฑ์การประเมิน			
ได้ร้อยละ 80 - 100 = ดีมาก 70 - 79 = ดี 60 - 69 = พอใช้ 50 - 59 = ต้องปรับปรุง น้อยกว่า 50 = ต่ำกว่าเกณฑ์			
ชื่อเสนอแนะ.....			
ลงชื่อผู้ประเมิน...../...../.....			

	ใบงาน (Work Sheet)	
	วิชา เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2003	จำนวนคาบ 1
	ชื่อหน่วยการสอน หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 2
	ชื่องาน การวัดชิ้นงานด้วยเวอร์เนียไฮเกจ 0.02 มม. / 0.001 นิ้ว	ใบงานที่ 2.3

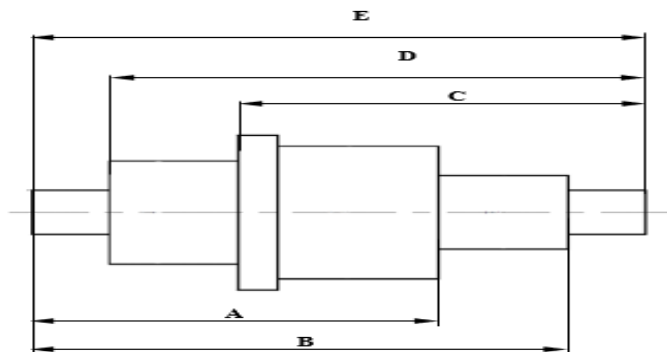
จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์ทั่วไป


เวอร์เนียไฮเกจ เป็นเครื่องมือวัดที่นิยมใช้งานในภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรหรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ ด้วยการวัดโดยตรงและนำค่าที่ตรวจสอบได้นำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ดังนั้นผู้ใช้จะต้องศึกษาวิธีการใช้งานเป็นอย่างดี รวมทั้งการบำรุงรักษาเครื่องมือวัด และการใช้งานอย่างถูกวิธีจะทำให้เกิดความถูกต้องแม่นยำและปลอดภัย

วัตถุประสงค์

1. ใช้เวอร์เนียไฮเกจ วัดขนาดของชิ้นงานได้อย่างถูกวิธี
2. อ่านค่าเวอร์เนียไฮเกจค่าความละเอียด 0.02 มิลลิเมตร และ 0.001 นิ้ว ได้
3. เพื่อให้มีทัศนีย์ในการทำงานที่มีระเบียบแบบแผน ตรงต่อเวลา

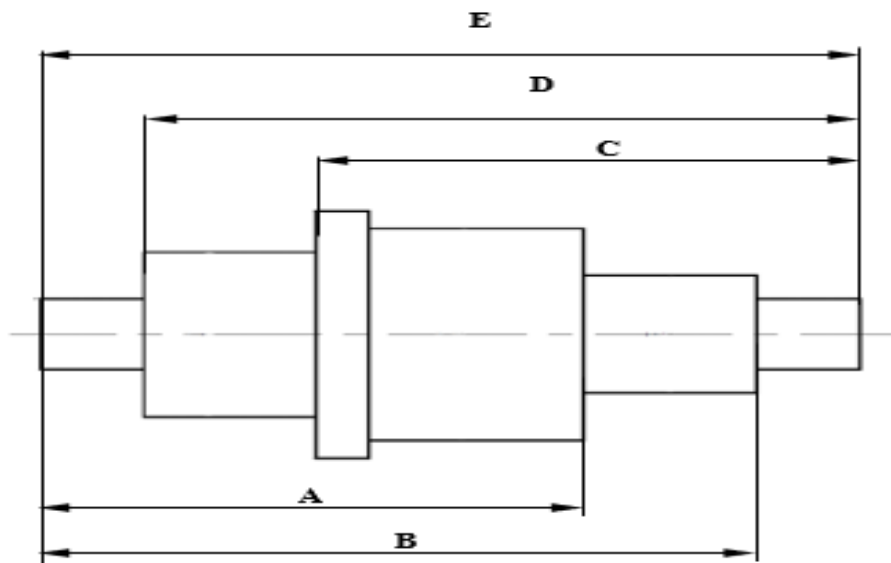


ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	เครื่องมือ อุปกรณ์
1. ทำความสะอาดชิ้นงานทดสอบ	1. เวอร์เนียไฮเกจ 0.02 มม. และขนาด 0.001 นิ้ว
2. ทำความสะอาด และตรวจสอบความสมบูรณ์ของเวอร์เนียไฮเกจ	2. แท่นระดับ
3. วัดขนาดงานตามขนาดต่าง ๆ ในใบมอบงาน ทั้งระบบเมตริก และระบบอังกฤษ	3. วิบลิ้อค
4. จัดบันทึกข้อมูลที่ได้จากการวัดลงในแบบฟอร์มที่กำหนดให้	4. ชิ้นงานทดสอบ
5. ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 1 ชั่วโมง	5. ผ้าสำหรับทำความสะอาด

	ใบสั่งงาน (Job Sheet)	
	วิชา เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2003	จำนวนคาบ 1
	ชื่อหน่วยการสอน หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 2
	งาน การวัดชิ้นงานด้วยเวอร์เนียไฮเกจ 0.02 มม. / 0.001 นิ้ว	ใบงานที่ 2.3

ชื่อ-สกุล.....รหัสนักเรียน.....ชั้นปี.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอธิบายขั้นตอน อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดชิ้นงานด้วยเวอร์เนียไฮเกจ ขนาด 0.02 มม. และ 0.001 นิ้ว ของชิ้นงานตามแบบกำหนดจุดวัดที่กำหนด



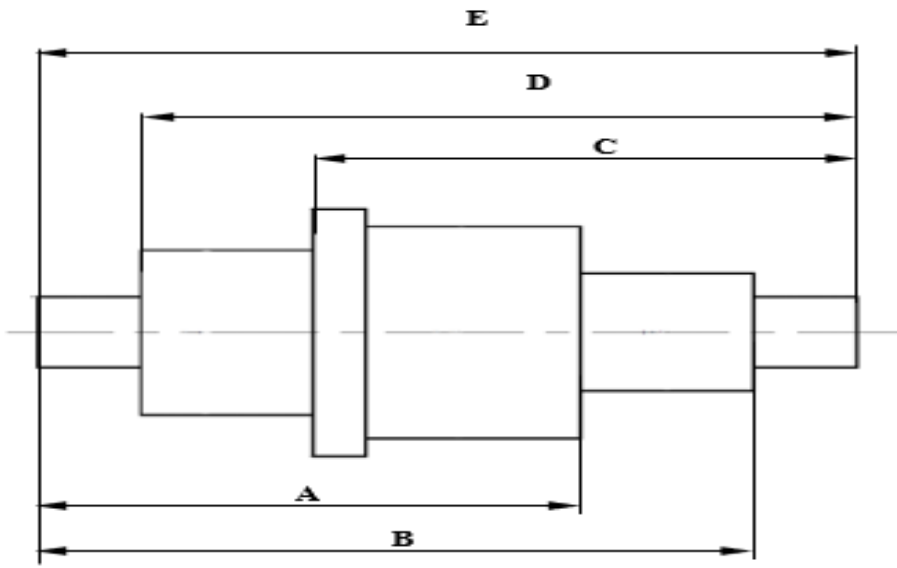
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	เครื่องมือ อุปกรณ์



ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	
วิชา เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2003	จำนวนคาบ 1
ชื่อหน่วยการสอน หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 2
งาน การวัดชิ้นงานด้วยเวอร์เนียไฮเกจ 0.02 มม. / 0.001 นิ้ว	ใบงานที่ 2.3

ชื่อ-สกุล.....รหัสนักเรียน.....ชั้นปี.....

คำสั่ง ให้นักเรียนปฏิบัติงานวัดชิ้นงานด้วยเวอร์เนียคาลิเปอร์ 0.02 มม. และ 0.001 นิ้ว ตามแบบงานที่กำหนด



ตำแหน่ง	A	B	C	D	E	คะแนนเต็ม	รวม
0.02 มิลลิเมตร	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	100	
0.001 นิ้ว						100	

บันทึกข้อควรระวังขณะปฏิบัติงานวัดด้วยเวอร์เนียไฮเกจ 0.02 มม. และ 0.001 นิ้ว

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อผู้ประเมิน.....
/...../.....

	ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน		
	วิชา เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2003		จำนวนคาบ 1
	ชื่อหน่วยการสอน หน่วยที่ 2		หน่วยที่ 2
	ชื่องาน การวัดชิ้นงานด้วยเวอร์เนียไฮเกจ 0.02 มม. / 0.001 นิ้ว		ใบงานที่ 2.3
ชื่อ-สกุล.....รหัสนักเรียน.....ชั้นปี.....			
จุดที่	รายการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	คะแนนการวัดระยะ A - E ค่าความละเอียด 0.02 มิลลิเมตร	100	
2	คะแนนการวัดระยะ A - E ค่าความละเอียด 0.001 นิ้ว	100	
3	การใช้เครื่องมือวัดได้อย่างถูกวิธี	10	
4	ส่งงานตรงต่อเวลา	10	
5	แต่งกายถูกต้องตามระเบียบ	10	
6	การบำรุงรักษา และทำความสะอาดเครื่องมือวัด	10	
คะแนนรวมทั้งหมด		240	
คิดเป็นร้อยละ		100	
เกณฑ์การประเมิน ได้ร้อยละ 80 - 100 = ดีมาก 70 - 79 = ดี 60 - 69 = พอใช้ 50 - 59 = ต้องปรับปรุง น้อยกว่า 50 = ต่ำกว่าเกณฑ์			
ข้อเสนอแนะ.....			
ลงชื่อผู้ประเมิน...../...../.....			