เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ ทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง
ทักษะงานกลึง ชิ้นงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

1. วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

1) เพื่อส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานกลึง กัด ตัด ไส ชิ้นงาน ให้แก่นักเรียน
2) เพื่อให้นักเรียนได้ใช้ความรู้ความสามารถที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง
3) เพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์นอกเหนือจากการศึกษาในห้องเรียน
4) เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
5) เพื่อยกระดับทักษะฝีมือของผู้เรียนอาชีวศึกษาสู่มาตรฐานวิชาชีพ

2. คุณสมบัติและข้อกำหนดของผู้เข้าประกวด แข่งขัน

2.1 คุณสมบัติ

1) เป็นสมาชิกประเภทสามัญขององค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับสถานศึกษา
2) เป็นนักเรียนในระบบ หรือระบบทวิภาคี (ไม่เป็นพนักงานประจำบริษัท) ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและได้ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
3) ระดับจังหวัด ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับสถานศึกษา
4) ระดับภาค ต้องผ่านการแข่งขันและได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับจังหวัด
5) ระดับชาติ ต้องผ่านการแข่งขันและได้รับรางวัลชนะเลิศ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 และรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ในระดับภาค
6) ผู้ที่ได้รับรางวัลชนะเลิศระดับชาติ ไม่สามารถเข้าร่วมการแข่งขันได้อีก

2.2 ข้อกำหนด

1) กำลังศึกษาในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างกลโรงงาน หรือสาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง
2) ผู้เข้าแข่งขันจำนวน 1 คน ครูผู้ควบคุมจำนวน 1 คน
3) ยื่นใบสมัครพร้อมหลักฐานและลงทะเบียนรายงานตัวเข้าร่วมการแข่งขัน
4) ผู้เข้าร่วมแข่งขันแต่งกายด้วยชุดนักเรียน หรือตามที่คณะกรรมการจัดการแข่งขันกำหนด

3. รายละเอียดของการแข่งขัน

3.1 สมรรถนะรายวิชา

1) ผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกลด้วยเครื่องมือกล
2) ตรวจสอบชิ้นส่วนงานด้วยเครื่องมือกล
3) บำรุงรักษาเครื่องมือกล

3.2 งานที่กำหนด(คณะกรรมการจัดทำเกณฑ์เป็นผู้กำหนด)

1) จุดประเมินตามสมรรถนะ (Operation)
2) งานกลึงปาดหน้า
3) งานกลึงปอก
4) งานกลึงเรียว

5) งานคว้านรู
6) งานกลึงตกร่องบ่าฉาก
7) งานเจาะ
8) ห้ามใช้ระบบอัตโนมัติ

3.3 กำหนดการแข่งขัน

1) ใช้เวลาในการสอบภาคทฤษฎี 1 ชั่วโมง จำนวน 40 ข้อ ข้อสอบเป็นแบบปรนัย
2) ใช้เวลาในการแข่งขันภาคปฏิบัติ 8 ชั่วโมง รวมเวลาในการลับเครื่องมือตัด แต่ไม่รวมเวลาในการประกอบชิ้นงาน
3) ใช้เวลาในการประกอบชิ้นงาน 20 นาที
4) รายงานตัวก่อนเริ่มการแข่งขันอย่างน้อย 15 นาที ณ สถานที่แข่งขัน หลังจากเริ่มการแข่งขันไปแล้ว 15 นาที จะถูกตัดสิทธิ์ในการแข่งขันยกเว้น เหตุสุดวิสัย ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการจัดการแข่งขัน
5) แต่งกายชุดฝึกงานของสถานศึกษาที่สังกัดหรือตามที่คณะกรรมการจัดการแข่งขันกำหนด
6) ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ ตามที่คณะกรรมการกำหนดเท่านั้น
7) หัวจับชิ้นงาน ใช้แบบ 4 จับฟันอิสระ
8) ระหว่างการแข่งขันไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันยืมเครื่องมือ หรืออุปกรณ์จากผู้เข้าร่วมการแข่งขันหรือจากคณะกรรมการ
9) ไม่อนุญาตบุคคลภายนอกเข้าไปในบริเวณพื้นที่การแข่งขัน (ยกเว้นคณะกรรมการควบคุมการแข่งขันและกรรมการจิตพิสัย)
10) ระหว่างการแข่งขันไม่อนุญาตครูผู้ควบคุมให้คำปรึกษา หรือให้คำแนะนำผู้เข้าแข่งขัน
11) ไม่อนุญาตให้นำวัสดุอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การแข่งขันเข้าบริเวณที่แข่งขัน
12) การตรวจสอบเครื่องกลึงให้ผู้เข้าแข่งขันเป็นผู้ตรวจสอบเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ครูผู้ควบคุมเข้าพื้นที่แข่งขัน
13) ในกรณีที่เครื่องกลึงที่ใช้ในการแข่งขันมีปัญหาขัดข้อง ให้แจ้งคณะกรรมการผู้ควบคุมการแข่งขันทราบในทันที คณะกรรมการจะดำเนินการซ่อมแซมและทดเวลาการแข่งขันให้ผู้แข่งขัน
14) ผู้เข้าแข่งขันต้องปฏิบัติตามกฎกติกา ที่คณะกรรมการจัดการแข่งขันกำหนดอย่างเคร่งครัด
15) ในกรณีคะแนนรวมเท่ากันให้พิจารณาระดับคะแนนภาคปฏิบัติ ระดับคะแนนภาคทฤษฎีและระดับคะแนนจิตพิสัยตามลำดับ
16) ในกรณีคะแนนรวมที่พิจารณาตามข้อ 15 เท่ากัน ผู้เข้าแข่งขันที่ใช้เวลาน้อยกว่าจะเป็นผู้ได้อันดับดีกว่า

3.4 สิ่งที่ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียม(คณะกรรมการจัดทำเกณฑ์เป็นผู้กำหนด)

ผู้เข้าแข่งเตรียม

1.Vernier caliper ค่าความละเอียด 0.02 มม, Digimatic caliperหรือ Dial caliper ค่าความละเอียด0.01 มม. ช่วงการวัด 0-150 มม. (ไม่จำกัดจำนวน)

2. ไดอัล อินดิเคเตอร์ ค่าความละเอียด 0.01 มิลลิเมตร (ไม่จำกัดจำนวน)

3. ไมโครมิเตอร์ พิสัย 25-50 มิลลิเมตร ค่าความละเอียด 0.01 มิลลิเมตร (ไม่จำกัดจำนวน)

4. แว่นตานิรภัย

5. ดอกสว่านขนาดไม่เกิน Ø 25.4 มิลลิเมตร ไม่จำกัดจำนวน ดอกสว่านก้านตรงขนาดไม่เกิน Ø 13 มิลลิเมตร ถ้าเกินจากนี้ต้องเป็นก้านเรียวเท่านั้น

6. แปรงขนอ่อนปัดเศษชิ้นงาน

7. ดอกเจาะนำศูนย์ จำนวน 1 ดอก (ไม่จำกัดขนาด)

8. อุปกรณ์ช่วยตั้งเรียว (อิสระ) แต่ต้องไม่เป็นชิ้นส่วนมาตรฐาน **arbor** หรือ **collet**

9. หวีวัดเกลียว จำนวน 1 ชุด

10. ใบวัดหรือCenter Gage

11. CLAMP NUT , Collet ER32 , และดอกกัด Ø 10 มิลลิเมตร (วันแข่งขันคณะกรรมการจะแยกเก็บเพื่อใช้ในวันประกอบ)

12. ค้อนยางหรือค้อนพลาสติก

13. หินน้ำมันตกแต่งคมมีด(ห้ามสัมผัสชิ้นงาน)

14. แผ่นรองมีด(ไม่ให้ใช้ใบเลื่อย)

15. Tap M12x1.75 พร้อมด้าม

เจ้าภาพจัดเตรียม

1. มีดกลึง HSS. เกรด 500 ขนาด ⅜″X ⅜″ x 8″ จำนวน 3 แท่ง

2. วัสดุเหล็กเพลาขาว St 37 ขนาด Ø 2” x 110 มิลลิเมตร จำนวน 1 ท่อน ตามแบบงาน

3. เวอร์เนียไฮเกจ พิสัย 0-300 มิลลิเมตร ค่าความละเอียด 0.02 มิลลิเมตร จำนวน 2 ตัว

4. แท่นระดับ

5. เกจบล็อก 1 ชุด

6. อุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ใช้ในการประกอบชิ้นงาน

3.5 เกณฑ์การตัดสินหรือเกณฑ์การให้คะแนน

1. ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) 80 คะแนน ประกอบด้วย

1.1. รูปทรง (ขนาดและผิว)	60	คะแนน
1.2. งานประกอบ (ประกอบร่วมศูนย์)	20	คะแนน
2. การสอบภาคทฤษฎี	10	คะแนน
3. ด้านจิตพิสัย	10	คะแนน

ด้านจิตพิสัย (10 คะแนน)

ลำดับ	หัวข้อการหักคะแนน	คะแนนที่หัก
1	ในกรณีที่ทำงานหล่น	
2	ในกรณีที่ทำเครื่องมือวัดหรือเครื่องมือหล่น	
3	ในกรณีทำการวางเครื่องมือวัดและเครื่องมือตัดในลักษณะที่สัมผัสกัน	
4	ในกรณีวางเครื่องมือต่าง ๆ บนเครื่องจักร	
5	ทำการเปลี่ยนเครื่องมือและ ทำการวัดงานที่กำลังหมุน (ยกเว้น ในกรณีที่ทำการหมุน Tool Post)	
6	ใช้มือสัมผัสอุปกรณ์ที่กำลังหมุนอยู่ หรือใช้มือเข้าไปในรูของอุปกรณ์ที่กำลังหมุนอยู่	
7	ใช้มือเปล่าจับเศษกลึงออกจากเครื่องจักร	
8	ไม่สวมแว่นตานิรภัยขณะที่ปฏิบัติงาน	
9	ปฏิบัติงานโดยประมาท (รวมไปถึงกรณีได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยจากการประมาทของผู้ปฏิบัติงาน)	
10	จัดเก็บเครื่องอุปกรณ์และเครื่องมือวัดไม่เป็นระเบียบ	
	รวมคะแนนที่หัก	

คะแนนที่ได้ = _____

3.6 คณะกรรมการตัดสิน

1) ระดับจังหวัด ให้มีคณะกรรมการตัดสินไม่เกิน 7 คน โดยประธานอาชีวศึกษาจังหวัดพิจารณาลงนามแต่งตั้ง
2) ระดับภาค และระดับชาติ ให้มีคณะกรรมการตัดสินไม่เกิน 7 คน โดยมีบุคคลภายนอกอยู่ในพื้นที่ไม่เกิน 2 คน และให้มีคณะกรรมการจัดทำเกณฑ์ร่วมเป็นคณะกรรมการอย่างน้อย 1 คน
3) กรณีมีความจำเป็นต้องเพิ่มคณะกรรมการตัดสินให้ประธานกรรมการบริหารองค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทยระดับภาค เสนอแต่งตั้งอนุกรรมการตัดสินโดยอยู่ในดุลยพินิจของประธานอาชีวศึกษาภาคลงนามแต่งตั้ง

3.7 คณะกรรมการดำเนินงาน

1) ระดับจังหวัด ให้มีคณะกรรมการดำเนินงาน โดยประธานอาชีวศึกษาจังหวัดพิจารณาลงนามแต่งตั้ง
2) ระดับภาค ให้มีคณะกรรมการดำเนินงานโดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารองค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับภาค โดยประธานอาชีวศึกษาภาคพิจารณาลงนามแต่งตั้ง
3) ระดับชาติ ให้มีคณะกรรมการดำเนินงานไม่เกิน 15 คน โดยมีผู้แทนของแต่ละภาค ๆ ละ 1 คน และภาคที่เป็นเจ้าภาพพิจารณาคณะกรรมการ จำนวน 11 คน โดยเลขาธิการคณะกรรมการ

การอาชีวศึกษาพิจารณาลงนามแต่งตั้ง

4. การพิจารณาเหรียญรางวัลตามเกณฑ์มาตรฐาน

1) คะแนน 80 ขึ้นไป ระดับเหรียญทอง
2) คะแนน 70 - 79 ระดับเหรียญเงิน
3) คะแนน 60 - 69 ระดับเหรียญทองแดง

5. การจัดอันดับรางวัล

1) ชนะเลิศ ได้คะแนนสูงสุด
2) รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้คะแนนรองจากรางวัลชนะเลิศ
3) รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1
4) รองชนะเลิศอันดับ 3 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2
5) รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3
6) รางวัลชมเชย ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 4 และมีคะแนนอยู่ในระดับเหรียญทองแดงขึ้นไป

6. รางวัลที่ได้รับ

6.1 ชนะเลิศ ได้รับโล่พร้อมเกียรติบัตร (ระดับภาคและระดับชาติ)
6.2 รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้รับเกียรติบัตร
6.3 รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้รับเกียรติบัตร
6.4 รองชนะเลิศอันดับ 3 ได้รับเกียรติบัตร
6.5 รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้รับเกียรติบัตร
6.6 รางวัลชมเชย ได้รับเกียรติบัตร

<u>หมายเหตุ</u>

1) โล่รางวัลมอบให้สถานศึกษา เกียรติบัตรมอบให้สถานศึกษา ผู้เข้าแข่งขัน และครูผู้ควบคุม
2) ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือว่าเป็นที่สิ้นสุด

เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ ทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง
ทักษะงานกลึง ชิ้นงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

1. **การประเมินด้านผลิตภัณฑ์ (Product)**

จุดประเมินที่	จุดประเมิน/ขนาดกำหนด	ขนาดที่วัดได้	พิกัด/คะแนน					หมายเหตุ
			±0.04 (10)	±0.06 (7)	±0.08 (5)	±0.10 (3)	±>0.10 (0)	
1	A ขนาดความยาว 16 มม.							
2	B ขนาดความยาว 21 มม.							
3	C ขนาดความยาว 41 มม.							
4	D ขนาดความยาว 47 มม.							
5	E ขนาดความยาว 105 มม.							
6	F ขนาดความยาว 27 มม.							
7	G ขนาดความยาว 34 มม.							
8	H ขนาดความยาว 51 มม.							
9	I ขนาดความยาว 41 มม.							
10	J ขนาดความยาว 8 มม.							
11	K ขนาดความยาว 48 มม.							
12	L ขนาดความยาว 54 มม.							
รวมคะแนน ขนาดความยาว (คะแนนเต็ม 120 คะแนน)								

เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ ทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง
ทักษะงานกลึง ชิ้นงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

จุดประเมินที่	จุดประเมิน/ขนาดกำหนด	ขนาดที่วัดได้	พิกัด/คะแนน					หมายเหตุ
			±0.04 (10)	±0.06 (7)	±0.08 (5)	±0.10 (3)	±>0.10 (0)	
1	a ขนาด Ø 44 มม.							
2	b ขนาด Ø 35 มม.							
3	c ขนาด Ø 37 มม.							
4	d ขนาด Ø 37.2 มม.							
5	e ขนาด Ø 26 มม.							
6	f ขนาด Ø 14 มม.							
7	g ขนาด Ø 31.75 มม.							
8	h ขนาด Ø 46 มม.							
9	i เกลียว M40x1.5							จัดกลุ่ม
รวมคะแนน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (คะแนนเต็ม 90 คะแนน)								

งานเรียว คุณภาพผิวและความเรียบร้อยชิ้นงาน (คะแนนเต็ม 80 คะแนน)

จุดประเมินที่	จุดประเมิน/ขนาดกำหนด	ขนาดที่วัดได้	พิกัด/คะแนน(จัดกลุ่ม)				หมายเหตุ
			±0.04 (10)	±0.08 (7)	±0.12 (5)	±>0.12 (0)	
1	อัตราเรียว 7:24 (เรียวนอก)						วัดอัตราเรียว คูณ 3
	อัตราเรียว 1.68 : 6 (เรียวใน)						วัดอัตราเรียว คูณ 3
รวมคะแนน งานเรียว							**(คะแนนเต็ม 60 คะแนน)**
คุณภาพผิวและความเรียบร้อยของชิ้นงาน							
จุดประเมินที่	จุดประเมิน/ขนาดกำหนด	ขนาดที่วัดได้	**พิกัด/คะแนน(จัดกลุ่ม)**				**หมายเหตุ**
			(10)	**(7)**	**(5)**	**(0)**	
2	ผิวโดยรวม ชิ้นที่ 1						ประเมินโดยการจัดกลุ่ม
3	ความเรียบร้อยชิ้นที่ 1						ประเมินโดยการจัดกลุ่ม
รวมคะแนน ผิวและความเรียบร้อย							**(คะแนนเต็ม 20 คะแนน)**
คะแนนรวมทั้งหมด							**คะแนนเต็ม 80 คะแนน**

	เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ ทักษะพื้นฐาน **ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง** **ทักษะงานกลึง ชิ้นงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)** **ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567**

1.1 สรุปคะแนน รูปทรง ขนาดและผิว

การประเมิน รูปร่าง (ขนาดและผิว)		**คะแนนเต็ม**	**คะแนนที่ได้**
คะแนนดิบ	ด้านความยาว	120	
	ด้านขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง	**90**	
	งานเรียวและคุณภาพผิว	80	
	รวม	2**90**	
คะแนนที่ได้		60	

1.1 งานประกอบ (ประกอบร่วมศูนย์ **20** คะแนน)

จุดประเมินที่	**จุดประเมิน/ขนาดกำหนด**	**ขนาดที่วัดได้**	**พิกัด/คะแนน**				**หมายเหตุ**
			(10)	**(7)**	**(5)**	**(0)**	
1	การประกอบ 10 %						จัดกลุ่ม
จุดประเมินที่	จุดประเมิน/ขนาดกำหนด	ขนาดที่วัดได้	± 0.04 (10)	± 0.08 (7)	± 0.12 (5)	± >0.12 (0)	
2	รันเอาท์ 10 %						วัดที่ดอก
รวมคะแนน		**เต็ม 20 คะแนน**					

เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ ทักษะพื้นฐาน

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง

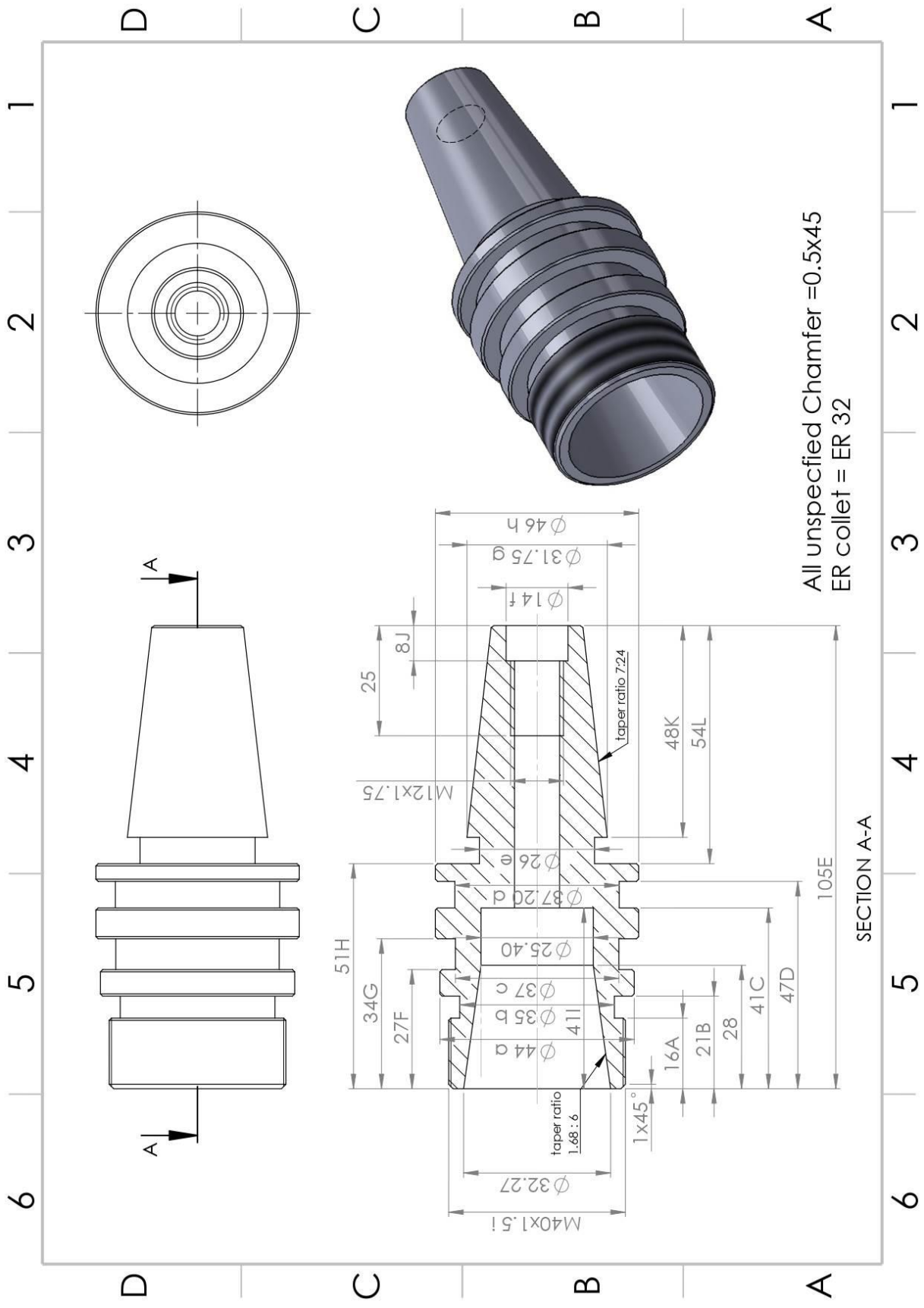
ทักษะงานกลึง ชิ้นงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

ผลรวมการประเมินทั้งหมด		คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ด้าน ผลิตภัณฑ์	1.1 รูปทรง ขนาดและผิว	60	
	1.2 งานประกอบ (ประกอบและร่วมศูนย์)	20	
	ผลการประเมินด้าน ผลิตภัณฑ์ รวม	80	
การสอบภาคทฤษฎี		10	
ด้านจิตพิสัย		10	
คะแนนรวมทั้งสิ้น		100	

เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ ทักษะพื้นฐาน

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง

ทักษะงานกลึง ชิ้นงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567