



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะวิชาชีพพื้นฐาน
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
ทักษะงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

1. วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

- 1) เพื่อส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อมให้นักศึกษา
- 2) เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้ความรู้ความสามารถที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง
- 3) เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์นอกเหนือจากการศึกษาในห้องเรียน
- 4) เพื่อประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานความสามารถของสมาชิกในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- 5) เพื่อยกระดับทักษะฝีมือของผู้เรียนอาชีวศึกษาสู่มาตรฐานวิชาชีพ

2. คุณสมบัติและข้อกำหนดของผู้เข้าประกวด แข่งขัน

2.1) คุณสมบัติ

- 1) เป็นสมาชิกประเภทสามัญขององค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับสถานศึกษา
- 2) เป็นนักศึกษาในระบบ หรือระบบทวิภาคี (ไม่เป็นพนักงานประจำบริษัท) ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและได้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
- 3) ระดับจังหวัด ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับสถานศึกษา
- 4) ระดับภาค ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับจังหวัด
- 5) ระดับชาติ ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 และรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ในระดับภาค

2.2) ข้อกำหนด

- 1) กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาเทคนิคโลหะ และต้องไม่เคยได้รางวัลชนะเลิศ ระดับชาติของการแข่งขันทักษะงานตรวจสอบแบบไม่ทำลายสภาพด้วยการพินิจ (Visual Testing : VT) จากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) หรือ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานมาก่อน
- 2) ผู้เข้าแข่งขันทีมละ 2 คน สำรอง 1 คน ครูผู้ควบคุมทีม 1 คน
- 3) ยื่นใบสมัครพร้อมหลักฐาน และลงทะเบียนรายงานตัวเข้าร่วมการแข่งขัน
- 4) ผู้เข้าร่วมแข่งขันแต่งกายด้วยชุดนักศึกษา หรือตามที่คณะกรรมการจัดการแข่งขันกำหนด

3. รายละเอียดการแข่งขัน

3.1 สมรรถนะรายวิชา

ทดสอบ ตรวจสอบวัสดุและงานเชื่อม ด้วยวิธีการแบบไม่ทำลายสภาพ

3.2 งานที่กำหนด

- 1) ใบงานที่ 1 งานตรวจสอบแบบไม่ทำลายสภาพด้วยการพินิจ (Visual Testing : VT)
- 2) ใบงานที่ 2 งานตรวจสอบแบบไม่ทำลายสภาพด้วยการพินิจ (Visual Testing : VT) และ แปลผลตามมาตรฐานสากล

3.3 กำหนดการแข่งขัน

- 1) ชี้แจงกติกาการแข่งขันเตรียมความพร้อม
- 2) แข่งขันทักษะภาคทฤษฎีจำนวน 60 ข้อ เวลา 1 ชั่วโมง ผู้เข้าแข่งขันต้องสอบทั้ง 2 คน และนำคะแนนทั้ง 2 คนมาเฉลี่ย



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะวิชาพื้นฐาน
ประเพณีวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
ทักษะงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

- 3) แข่งขันทักษะภาคปฏิบัติ จำนวน 2 ใบงาน ผู้เข้าแข่งขันต้องสอบทั้ง 2 ใบงาน และนำคะแนนทั้ง 2 คนมาเฉลี่ย
- 4) จัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ในการปฏิบัติงานและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน
- 5) ตรวจสอบให้คะแนนตามใบงาน

3.4 สิ่งที่ต้องเตรียม

3.4.1 เจ้าภาพ และ ผู้สนับสนุนการแข่งขันจัดเตรียม

- 1) Vernier Caliper
- 2) น้ำยา cleaner
- 3) เกจวัดแนวเชื่อม (Multi-welding gauge)
- 4) เกจวัดแนวเชื่อม (Bridge Cam gauge)
- 5) เกจวัดแนวเชื่อม (V-wax gauge)
- 6) เกจวัดความสูง-ต่ำแนวเชื่อม (Hi-Lo gauge)
- 7) เศษผ้าขาว
- 8) แปรงลวดทองเหลืองทำความสะอาดชิ้นงาน
- 9) ถุงขยะ

3.4.2 ผู้เข้าแข่งขันจัดเตรียม

- 1) เครื่องวัดแสง
- 2) บรรทัดเหล็ก/ปากกา/ดินสอ/ยางลบ
- 3) แว่นขยาย
- 4) ไฟฉาย
- 5) ถุงมือ
- 6) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

3.5 เกณฑ์การตัดสินหรือเกณฑ์การให้คะแนน

- 1) ภาควิชา 20 คะแนน 60 ข้อ มีหัวข้อเรื่องดังต่อไปนี้
 - ความรู้ทั่วไป 40 ข้อ
 - ความรู้เฉพาะ 20 ข้อ(โดยข้อสอบจากสมาคมครูและผู้ประกอบการวิชาชีพช่างเชื่อม, ชมรมครูผู้ตรวจสอบวัสดุ)
- 2) ภาควิชา 80 คะแนน (ใบให้คะแนน) การวิเคราะห์และแปลผลตามมาตรฐานสากล
- 3) กติกาการแข่งขัน
 - 1) แต่งกายชุดฝึกงานของหน่วยที่สังกัดหรือตามที่คณะกรรมการจัดการแข่งขันกำหนด
 - 2) รายงานตัวก่อนเริ่มการแข่งขันอย่างน้อย 15 นาที
 - 3) รายงานตัวหลังจากเริ่มการแข่งขันไปแล้ว 15 นาทีจะถูกตัดสิทธิ์ในการแข่งขันยกเว้นเหตุสุดวิสัยให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการจัดการแข่งขัน
 - 4) มีอุปกรณ์เครื่องมือตามที่คณะกรรมการกำหนดเท่านั้น



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะวิชาพื้นฐาน
ประเพณีวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
ทักษะงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

- 5) ระหว่างการแข่งขันไม่อนุญาตให้ผู้แข่งขันยืมเครื่องมือหรืออุปกรณ์จากผู้เข้าร่วมการแข่งขันหรือจากคณะกรรมการ
- 6) ห้ามบุคคลภายนอกเข้าไปในบริเวณพื้นที่การแข่งขัน
- 7) ระหว่างการแข่งขันห้ามครูที่ปรึกษาให้คำปรึกษาหรือให้คำแนะนำผู้เข้าแข่งขัน
- 8) ผู้แข่งขันต้องปฏิบัติตามกฎกติกาที่คณะกรรมการจัดการแข่งขันกำหนดอย่างเคร่งครัด
- 9) กรณีผู้เข้าแข่งขัน (ตัวจริง) ไม่สามารถทำการแข่งขันต่อได้เนื่องจากเจ็บป่วยจะต้องมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาลของรัฐรับรองเท่านั้น จึงจะสามารถเปลี่ยนตัวสำรองลงทำการแข่งขันแทนได้
- 10) กรณีคะแนนเฉลี่ยเท่ากันผู้เข้าแข่งขันที่ใช้เวลาน้อยกว่าจะเป็นผู้ได้อันดับดีกว่า

3.6 คณะกรรมการตัดสิน

- 1) ระดับจังหวัด ให้มีคณะกรรมการตัดสินไม่เกิน 7 คน โดยประธานอาชีวศึกษาจังหวัดพิจารณาลงนาม
- 2) ระดับภาค ให้มีคณะกรรมการตัดสินไม่เกิน 7 คน โดยมีบุคคลภายนอกอยู่ในพื้นที่ไม่เกิน 2 คน และให้มีคณะกรรมการจัดทำเกณฑ์ร่วมเป็นคณะกรรมการอย่างน้อย 1 คน
- 3) ระดับชาติ ให้มีคณะกรรมการตัดสินไม่เกิน 7 คน และมี Cert. Level I – II โดยมีบุคคลภายนอกอยู่ในพื้นที่ไม่เกิน 2 คน และให้มีคณะกรรมการจัดทำเกณฑ์ร่วมเป็นคณะกรรมการอย่างน้อย 1 คน
- 4) กรณีมีความจำเป็นต้องเพิ่มคณะกรรมการตัดสินให้ประธานกรรมการบริหารองค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทยระดับภาค เสนอแต่งตั้งอนุกรรมการตัดสินโดยอยู่ในดุลยพินิจของประธานอาชีวศึกษาภาคลงนามแต่งตั้ง

3.7 คณะกรรมการดำเนินงาน

- 1) ระดับจังหวัด ให้มีคณะกรรมการดำเนินงาน โดยประธานอาชีวศึกษาจังหวัดพิจารณาลงนามแต่งตั้ง
- 2) ระดับภาค ให้มีคณะกรรมการดำเนินงานโดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารองค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับภาค โดยประธานอาชีวศึกษาภาคพิจารณาลงนามแต่งตั้ง
- 3) ระดับชาติ ให้มีคณะกรรมการดำเนินงานไม่เกิน 15 คน โดยมีผู้แทนของแต่ละภาคๆ ละ 1 คน และภาคที่เป็นเจ้าภาพพิจารณาคณะกรรมการ จำนวน 11 คน โดยเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษาพิจารณาลงนามแต่งตั้ง

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



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะวิชาพื้นฐาน
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
ทักษะงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

- 5) รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3
6) รางวัลชมเชย ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 4 และมีคะแนนอยู่ในระดับเหรียญทองแดงขึ้นไป

6. รางวัลที่ได้รับ

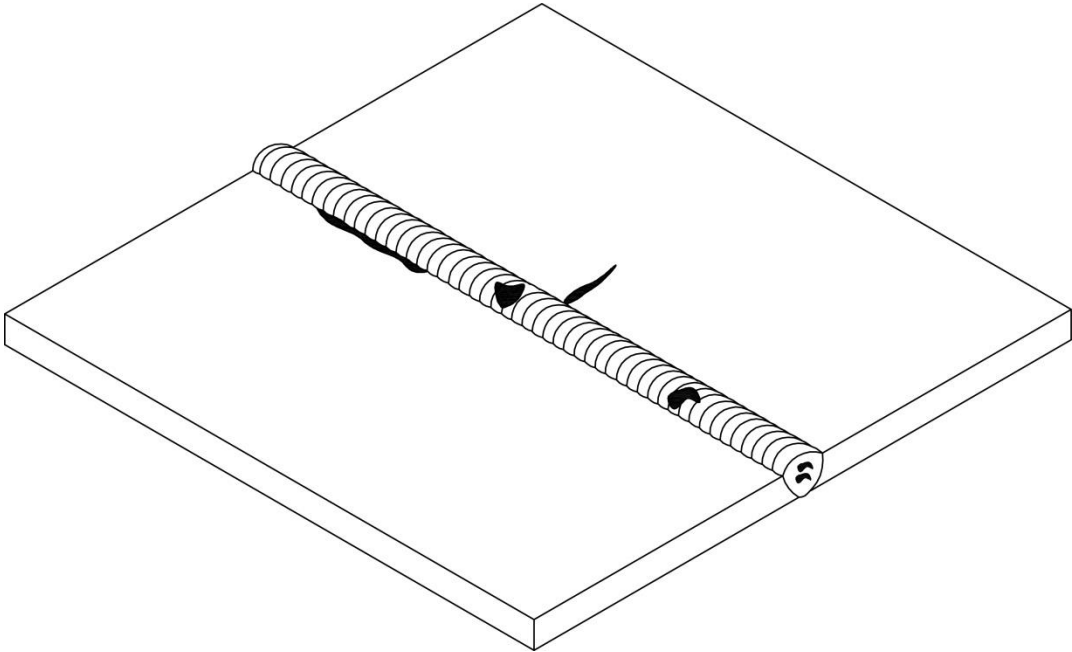
- 1) ชนะเลิศ ได้รับโล่พร้อมเกียรติบัตร (ระดับภาคและระดับชาติ)
2) รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้รับเกียรติบัตร
3) รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้รับเกียรติบัตร
4) รองชนะเลิศอันดับ 3 ได้รับเกียรติบัตร
5) รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้รับเกียรติบัตร
6) รางวัลชมเชย ได้รับเกียรติบัตร

หมายเหตุ

1. โล่รางวัลมอบให้สถานศึกษา เกียรติบัตรมอบให้สถานศึกษา ผู้เข้าแข่งขัน และครูผู้ควบคุม
2. ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือว่าเป็นที่สิ้นสุด
3. การแข่งขันระดับชาติ ผู้เข้าแข่งขันที่ต้องการทดสอบเพื่อขอรับใบ Certificate ต้องมีใบรับรองการตรวจสายตาจากจักษุแพทย์ โดยโรงพยาบาล/คลินิก และมีใบรับรองการฝึกปฏิบัติงานจากสถานประกอบการหรือตารางเรียนในรายวิชาที่สอบ

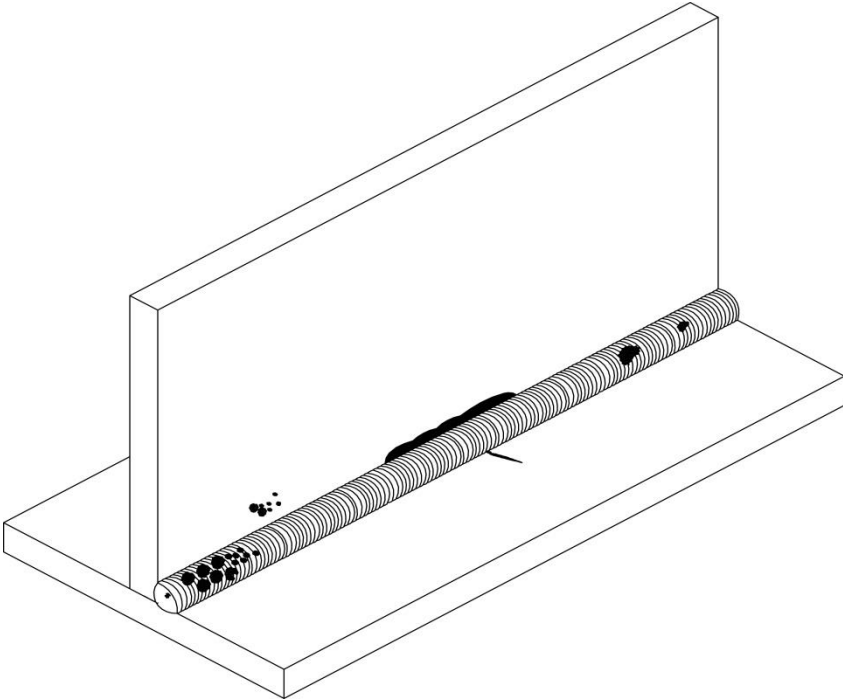


เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะวิชาพื้นฐาน
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
ทักษะงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

รายละเอียดการแข่งขัน	
ใบงานแข่งขันทักษะวิชาชีพงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม	ใบงานที่ 1
ชื่องาน : งานตรวจสอบแบบไม่ทำลายสภาพด้วยการพินิจชิ้นงานรอยต่อชน (Visual Testing : VT)	จำนวน 1 ชั่วโมง 30 นาที
	
เครื่องมือ-อุปกรณ์	วัสดุ
1. เครื่องมือวัดแสง	1. ชิ้นงานเชื่อมทดสอบเหล็กกล้าคาร์บอน St.37
2. บรรทัดเหล็ก/บรรทัดพลาสติก	ขนาด 200 x 200 x 9 มม. จำนวน 1 ชิ้น
3. แวนชยาย	2. น้ำยาทำความสะอาดชิ้นงาน Cleaner
4. แปรงลวดทองเหลืองทำความสะอาดชิ้นงาน	3. เศษผ้าขาวสำหรับทำความสะอาดชิ้นงาน
5. ดินสอ/ยางลบ	
6. เกจวัดแนวเชื่อม	
7. Vernier Caliper	
8. ไฟฉาย	



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะวิชาพื้นฐาน
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
ทักษะงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

รายละเอียดการแข่งขัน	
ใบงานแข่งขันทักษะวิชาชีพงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม	ใบงานที่ 2
ชื่องาน : งานตรวจสอบแบบไม่ทำลายสภาพด้วยการพินิจชิ้นงานเชื่อมต่อตัวที่ (Visual Testing : VT)	จำนวน 1 ชั่วโมง 30 นาที
	
เครื่องมือ-อุปกรณ์	วัสดุ
1. เครื่องมือวัดแสง	1. ชิ้นงานเชื่อมทดสอบเหล็กกล้าคาร์บอน St.37
2. บรรทัดเหล็ก	ขนาด 150 x 200 x 9 มม. จำนวน 1 ชิ้น
3. แวนชยาย	2. น้ำยาทำความสะอาดชิ้นงาน Cleaner
4. แปรงลวดทำความสะอาดชิ้นงาน	3. เศษผ้าขาวสำหรับทำความสะอาดชิ้นงาน
5. ดินสอ/ยางลบ	
6. เกจวัดแนวเชื่อม	
7. Vernier Caliper	
8. ไฟฉาย	



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะวิชาพื้นฐาน
ประเพณีวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
ทักษะงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

ใบให้คะแนนการตรวจสอบ (Visual Testing : VT)

รหัสชิ้นงานตรวจสอบ

เทคนิคการตรวจสอบ..... กลุ่ม

ลำดับที่	รายการตรวจผลชิ้นงาน OBJECTIVE CRITERIA	คะแนน เต็ม	ผลการตรวจ		หมายเหตุ
			BW	FW	
1	การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ในการตรวจสอบ	5			
2	การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการตรวจสอบ	5			
3	การปฏิบัติการตรวจสอบหาข้อบกพร่อง	(32)			
	3.1 การทำความสะอาดชิ้นงานก่อนการตรวจสอบ	4			
	3.2 การวัดความสว่างของแสงและการอ่านค่า	4			
	3.3 การใช้ Multi-welding gauge	4			
	3.4 การใช้ Bridge Cam gauge	4			
	3.5 การใช้ V-wax gauge	4			
	3.6 การใช้ Hi-Lo gauge	4			
	3.7 การใช้ Vernier Caliper	4			
	3.8 การเลือกใช้เกจวัด ในการตรวจสอบชิ้นงาน				
4	การจัดเก็บและทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์	4			
5	การทำความสะอาดชิ้นงานหลังการตรวจสอบ	4			
6	การตีความตามมาตรฐาน และ บันทึกรายละเอียด	50			
	คะแนนเต็ม	100			
	คะแนนสุทธิ (80 คะแนน)				

กรรมการตัดสินการแข่งขัน

.....		
()	()	()
ประธาน	กรรมการ	กรรมการ
.....		
()	()	()
กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะวิชาพื้นฐาน
ประเพณีวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
ทักษะงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

ใบให้คะแนน งานตรวจสอบแบบไม่ทำลายสภาพด้วยด้วยการพินิจ (Visual Testing : VT)	
ลำดับ	ข้อกำหนดการให้คะแนนงานแข่งขันทักษะ สาขางานงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม
1	การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ 1) เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ ครบทุกรายการ ให้ 5 คะแนน 2) เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ ขาด 1 รายการ ให้ 3 คะแนน 3) เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ ขาดมากกว่า 1 รายการ ให้ 1 คะแนน
2	การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ 1) ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ถูกต้องครบทุกรายการให้ 5 คะแนน 2) ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ไม่ถูกต้อง 1 รายการ ให้ 3 คะแนน 3) ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ไม่ถูกต้องมากกว่า 1 รายการ ให้ 1 คะแนน
3	3.1 การทำความสะอาดชิ้นงานก่อนการตรวจสอบ 1) การทำความสะอาดชิ้นงานก่อนการตรวจสอบได้ครบเรียบร้อย ให้ 4 คะแนน 2) การทำความสะอาดชิ้นงานก่อนการตรวจสอบได้ ไม่เรียบร้อย 1 จุด ให้ 2 คะแนน 3) การทำความสะอาดชิ้นงานก่อนการตรวจสอบได้ ไม่เรียบร้อยมากกว่า 1 จุด ให้ 1 คะแนน
	3.2 การวัดความสว่างของแสงและการอ่านค่า 1) การวัดความเข้มของแสงและอ่านค่า ถูกต้อง ให้ 4 คะแนน 2) การวัดความเข้มของแสงและอ่านค่า ไม่ถูกต้อง 1 ครั้ง ให้ 2 คะแนน 3) การวัดความเข้มของแสงและอ่านค่า ไม่ถูกต้องมากกว่า 1 ครั้ง ให้ 1 คะแนน
	3.3 การใช้ Multi-welding gauge 1) การใช้ Multi-welding gauge ถูกต้อง ให้ 4 คะแนน 2 การใช้ Multi-welding gauge ไม่ถูกต้อง 1 ครั้ง ให้ 2 คะแนน 3) การใช้ Multi-welding gauge ไม่ถูกต้องมากกว่า 1 ครั้ง ให้ 1 คะแนน
	3.4 การใช้ Bridge Cam gauge 1) การใช้ Bridge Cam gauge ถูกต้อง ให้ 4 คะแนน 2 การใช้ Bridge Cam gauge ไม่ถูกต้อง 1 ครั้ง ให้ 2 คะแนน 3) การใช้ Bridge Cam gauge ไม่ถูกต้องมากกว่า 1 ครั้ง ให้ 1 คะแนน



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะวิชาพื้นฐาน
ประเพณีวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
ทักษะงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

	3.5 การใช้ V-wax gauge 1) การการใช้ V-wax gauge ถูกต้อง ให้ 4 คะแนน 2) การการใช้ V-wax gauge ไม่ถูกต้อง 1 ครั้ง ให้ 2 คะแนน 3) การการใช้ V-wax gauge ไม่ถูกต้องมากกว่า 1 ครั้ง ให้ 1 คะแนน
	3.6 การใช้ Hi-Lo gauge 1) การใช้ Hi-Lo gauge ถูกต้อง ให้ 4 คะแนน 2) การใช้ Hi-Lo gauge ไม่ถูกต้อง 1 ครั้ง ให้ 2 คะแนน 3) การใช้ Hi-Lo gauge ไม่ถูกต้องมากกว่า 1 ครั้ง ให้ 1 คะแนน
	3.7 การใช้ Vernier Caliper 1) การใช้ Vernier Caliper ถูกต้อง ให้ 4 คะแนน 2) การใช้ Vernier Caliper ไม่ถูกต้อง 1 ครั้ง ให้ 2 คะแนน 3) การใช้ Vernier Caliper ไม่ถูกต้องมากกว่า 1 ครั้ง ให้ 1 คะแนน
	3.8 การเลือกใช้เกจวัด ในการตรวจสอบชิ้นงาน 1) การเลือกใช้เกจวัด ในการตรวจสอบ ถูกต้อง ให้ 4 คะแนน 2) การเลือกใช้เกจวัด ในการตรวจสอบ ไม่ถูกต้อง 1 ครั้ง ให้ 2 คะแนน 3) การเลือกใช้เกจวัด ในการตรวจสอบ ไม่ถูกต้องมากกว่า 1 ครั้ง ให้ 1 คะแนน
4	การจัดเก็บและทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ 1) จัดเก็บและทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ ครบทุกรายการเรียบร้อย ให้ 4 คะแนน 2) จัดเก็บและทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ ครบทุกรายการแต่ไม่เรียบร้อย ให้ 2 คะแนน 3) ไม่จัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ และไม่ทำความสะอาด ให้ 0 คะแนน
5	การทำความสะอาดชิ้นงานหลังการตรวจสอบ 1) ทำความสะอาดชิ้นงาน เรียบร้อยครบทุกรายการ ให้ 4 คะแนน 2) ทำความสะอาดชิ้นงาน ครบทุกรายการแต่ไม่เรียบร้อย ให้ 2 คะแนน 3) ไม่ทำความสะอาดชิ้นงานทุกรายการ ให้ 0 คะแนน
6	การประเมินผล ติความตามมาตรฐาน และ บันทึกรายละเอียดการตรวจสอบหาข้อบกพร่อง 1) บันทึกรายละเอียดใบรายงานผล 5 คะแนน 2) บันทึกรายละเอียด ด้านเทคนิควิธี 5 คะแนน 3) วาดรูปข้อบกพร่อง 15 คะแนน 4) การแปลผล 25 คะแนน



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะวิชาพื้นฐาน ทักษะวิชาชีพ
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
ทักษะงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

1. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อมให้นักเรียน นักศึกษา
- 2) เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้ความรู้ความสามารถที่ได้จากการศึกษาเล่าเรียนมาพัฒนาให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง
- 3) เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์นอกเหนือจากการศึกษาในห้องเรียน
- 4) เพื่อประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานความสามารถของสมาชิกในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- 5) เพื่อยกระดับทักษะฝีมือของผู้เรียนอาชีวศึกษาให้ก้าวสู่ระดับสากล

2. คุณสมบัติของผู้เข้าประกวดแข่งขัน

2.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 1) ระดับจังหวัด ผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับสถานศึกษา
- 2) ระดับภาค ผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับจังหวัด
- 3) ระดับชาติ ผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ รองชนะเลิศอันดับ 1, รองชนะเลิศอันดับ 2 ในระดับภาค
- 4) เป็นนักเรียนระบบปกติระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือระบบทวิภาคี (ไม่เป็นพนักงานประจำบริษัท) ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและได้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรตามคุณสมบัติเฉพาะ
- 5) เป็นสมาชิกสมาคมองค์กรนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับสถานศึกษา
- 6) ยื่นหลักฐานการสมัครตามแบบฟอร์มที่กำหนด และลงทะเบียนเข้าร่วมประกวดแข่งขัน

2.2 คุณสมบัติเฉพาะ

- 1) นักศึกษาผู้เข้าแข่งขันจะต้องไม่เคยได้รับรางวัลชนะเลิศ (อันดับ 1) ระดับชาติของการแข่งขันทักษะงานตรวจสอบแบบไม่ทำลายสภาพด้วยอนุภาคแม่เหล็ก (Magnetic Particle Testing : MT) จากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) และ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานมาก่อน
- 2) สถานศึกษาที่เข้าร่วมประกวดแข่งขันส่งได้ 1 ทีม ทีมละ 2 คน และสำรอง 1 คน ครูที่ปรึกษา 1 คน
- 3) ผู้เข้าร่วมแข่งขันแต่งกายสุภาพด้วยเครื่องแบบชุดนักเรียน นักศึกษาให้สุภาพเรียบร้อย

3. รายละเอียดการแข่งขัน

3.1 สมรรถนะรายวิชา

ทดสอบ ตรวจสอบวัสดุและงานเชื่อม ด้วยวิธีการแบบไม่ทำลายสภาพ

3.2 งานที่กำหนด

1. ใบงานที่ 1 งานตรวจสอบแบบไม่ทำลายสภาพด้วยอนุภาคแม่เหล็ก (Magnetic Particle Testing : MT)





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะวิชาพื้นฐาน ทักษะวิชาชีพ
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
ทักษะงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

2. ใบงานที่ 2 งานตรวจสอบแบบไม่ทำลายสภาพด้วยอนุภาคแม่เหล็ก
(Magnetic Particle Testing : MT) และแปลผลตามมาตรฐาน (ASME Section VIII Div.1.)

3.3 กำหนดการแข่งขัน

- 1) ชี้แจงกติกาการแข่งขันเตรียมความพร้อม
- 2) แข่งขันทักษะภาคทฤษฎีจำนวน 60 ข้อ เวลา 1 ชั่วโมง ผู้เข้าแข่งขันต้องสอบทั้ง 2 คน และนำคะแนนทั้ง 2 คนมาเฉลี่ย
- 3) แข่งขันทักษะภาคปฏิบัติ จำนวน 2 ใบงาน ผู้เข้าแข่งขันต้องสอบทั้ง 2 ใบงาน และนำคะแนนทั้ง 2 คนมาเฉลี่ย
- 4) จัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ในการปฏิบัติงานและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน
- 5) ตรวจสอบให้คะแนนตามใบงาน

3.4 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขัน

3.4.1 สิ่งที่เจ้าภาพ และ ผู้สนับสนุนการแข่งขันจัดเตรียมให้

- 1) น้ำยา Magnetic Ink
- 2) น้ำยา White Contrast
- 3) น้ำยา cleaner
- 4) แท่งน้ำหนัก Lifting Weight Calibration Block
- 5) เครื่องมือวัดทิศทางสนามแม่เหล็ก Pie-shaped Indicator
- 6) เครื่องมือวัดสนามแม่เหล็ก Gauss Meter
- 7) เศษผ้าขาว
- 8) ถุงขยะ

3.4.2 สิ่งที่ผู้เข้าแข่งขันจัดเตรียมมาเอง

- 1) เครื่องวัดแสง
- 2) เครื่องมือสร้างสนามแม่เหล็ก AC Yoke
- 3) บรรทัดเหล็ก/ปากกา/ดินสอ/ยางลบ
- 4) แว่นขยาย
- 5) ถุงมือ
- 6) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 7) แปรงลวดทองเหลืองทำความสะอาดชิ้นงาน

3.5 เกณฑ์การตัดสินหรือเกณฑ์การให้คะแนน

- 1) ภาคทฤษฎี 20 คะแนน 60 ข้อ มีหัวข้อเรื่องดังต่อไปนี้
 - ความรู้ทั่วไป 40 ข้อ
 - ความรู้เฉพาะ 20 ข้อ





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะวิชาพื้นฐาน ทักษะวิชาชีพ
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
ทักษะงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

(โดยข้อสอบจากสมาคมครูและผู้ประกอบการวิชาชีพช่างเชื่อม, ชมรมครูผู้ตรวจสอบวัสดุ)

2) ภาคปฏิบัติ 80 คะแนน (ใบให้คะแนน) การวิเคราะห์และแปลผลตามมาตรฐานสากล

(ASME Section VIII Div.1.)

3) กติกาการแข่งขัน

1) แต่งกายชุดฝึกงานของหน่วยที่สังกัดหรือตามที่คณะกรรมการจัดการแข่งขันกำหนด

2) รายงานตัวก่อนเริ่มการแข่งขันอย่างน้อย 15 นาที

3) รายงานตัวหลังจากเริ่มการแข่งขันไปแล้ว 15 นาทีจะถูกตัดสิทธิ์ในการแข่งขันยกเว้น
เหตุสุดวิสัยให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการจัดการแข่งขัน

4) มีอุปกรณ์เครื่องมือตามที่คณะกรรมการกำหนดเท่านั้น

5) ระหว่างการแข่งขันไม่อนุญาตให้ผู้แข่งขันยืมเครื่องมือหรืออุปกรณ์จากผู้เข้าร่วมการแข่งขันหรือ
จากคณะกรรมการ

6.) ห้ามบุคคลภายนอกเข้าไปในบริเวณพื้นที่การแข่งขัน

7) ระหว่างการแข่งขันห้ามครูที่ปรึกษาให้คำปรึกษาหรือให้คำแนะนำผู้เข้าแข่งขัน

8) ผู้แข่งขันต้องปฏิบัติตามกฎกติกาที่คณะกรรมการจัดการแข่งขันกำหนดอย่างเคร่งครัด

9) กรณีผู้เข้าแข่งขัน (ตัวจริง) ไม่สามารถทำการแข่งขันต่อได้เนื่องจากเจ็บป่วยจะต้องมีใบรับรอง
แพทย์จากโรงพยาบาลของรัฐรับรองเท่านั้น จึงจะสามารถเปลี่ยนตัวสำรองลงทำการแข่งขัน
แทนได้

10) กรณีคะแนนเฉลี่ยเท่ากันผู้เข้าแข่งขันที่ใช้เวลาน้อยกว่าจะเป็นผู้ได้อันดับดีกว่า

11) ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

3.6 คณะกรรมการตัดสิน

1) จากสมาคมครูและผู้ประกอบการวิชาชีพช่างเชื่อม

2) จากชมรมครูผู้ตรวจสอบวัสดุ

3) จากหน่วยงานอื่นที่ได้รับการแต่งตั้ง

4) จะต้อง มี Cert. Level I - II

3.7 คณะกรรมการดำเนินงานจัดการประชุมร่วมกับคณะกรรมการตัดสิน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์
การแข่งขันและเกณฑ์การตัดสิน

4. เกณฑ์การพิจารณาเหรียญรางวัล

4.1 คะแนน 90 ขึ้นไป ระดับเหรียญทอง

4.2 คะแนน 80 - 89 ขึ้นไป ระดับเหรียญเงิน

4.3 คะแนน 70 - 79 ขึ้นไป ระดับเหรียญทองแดง





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะวิชาพื้นฐาน ทักษะวิชาชีพ
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
ทักษะงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

5. เกณฑ์การรับรางวัล

- 5.1 ชนะเลิศ ได้คะแนนสูงสุด
- 5.2 รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้คะแนนรองจากรางวัลชนะเลิศ
- 5.3 รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1
- 5.4 รองชนะเลิศอันดับ 3 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2
- 5.5 รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3
- 5.6 รางวัลชมเชย ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 4

6. รางวัลที่ได้รับ

- 6.1 ชนะเลิศ ระดับเหรียญทอง ได้รับโล่พร้อมเกียรติบัตร
- 6.2 รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้รับเกียรติบัตร
- 6.3 รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้รับเกียรติบัตร
- 6.4 ผู้เข้าร่วมประกวด แข่งขัน ที่ทำคะแนนได้ตามเกณฑ์ข้อ 4 ได้รับเกียรติบัตรตามระดับเหรียญนั้นๆ

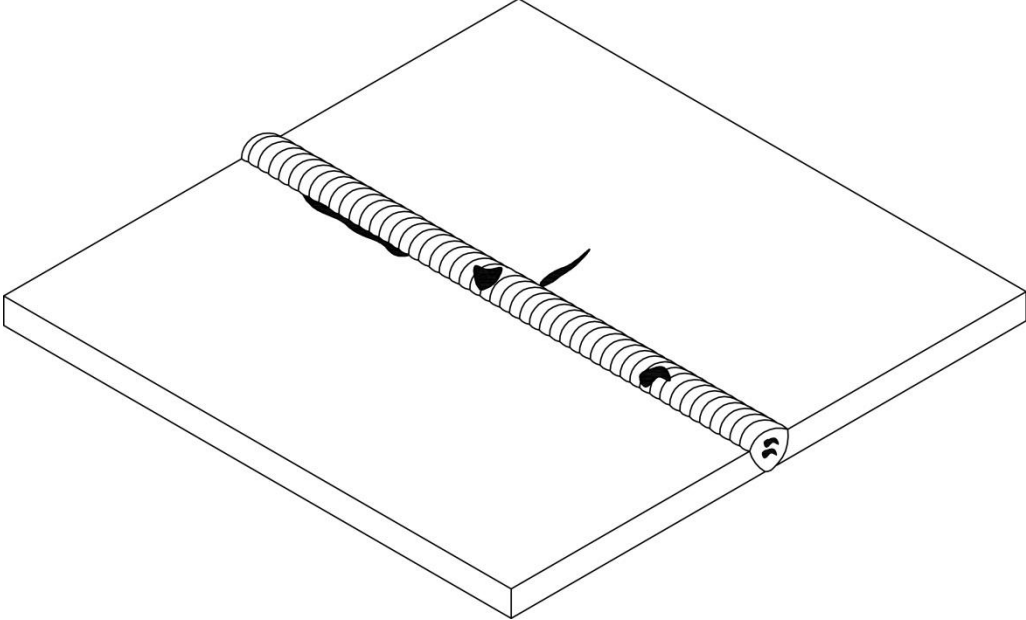
หมายเหตุ

1. ผู้เข้าประกวดแข่งขันที่ทำคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ในข้อ 4 ครูผู้ควบคุมและกรรมการ ได้รับเกียรติบัตร
2. โล่รางวัลมอบให้สถานศึกษา เกียรติบัตรมอบให้ ผู้เข้าประกวดแข่งขัน และครูผู้ควบคุม
3. ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือว่าเป็นที่สิ้นสุด
4. การแข่งขันระดับชาติ ผู้เข้าแข่งขันที่ต้องการทดสอบเพื่อขอรับใบ Certificate ต้องมีใบรับรองการตรวจสายตาจากจักษุแพทย์ โดยโรงพยาบาล/คลินิก และมีใบรับรองการฝึกปฏิบัติงานจากสถานประกอบการหรือตารางเรียนในรายวิชาที่สอบ





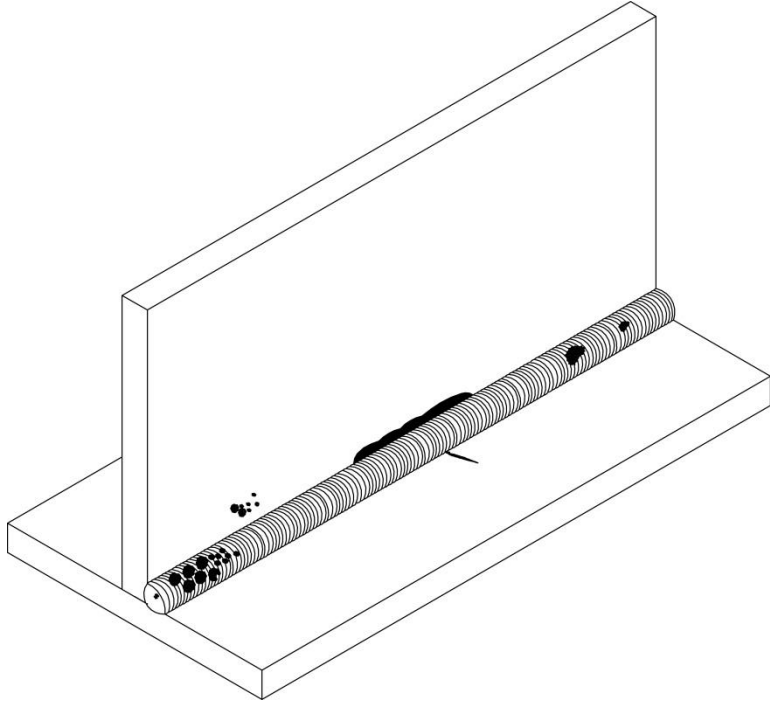
เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะวิชาพื้นฐาน ทักษะวิชาชีพ
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
ทักษะงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

รายละเอียดการแข่งขัน	
ใบงานแข่งขันทักษะวิชาชีพงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม	ใบงานที่ 1
ชื่องาน : งานตรวจสอบแบบไม่ทำลายสภาพด้วยอนุภาคแม่เหล็กชิ้นงานรอยต่อชน (Magnetic Particle Testing : MT)	จำนวน 1 ชั่วโมง 30 นาที
	
เครื่องมือ-อุปกรณ์	วัสดุ
1. เครื่องมือสร้างสนามแม่เหล็ก AC Yoke	1. ชิ้นงานเชื่อมทดสอบเหล็กกล้าคาร์บอน St.37 ขนาด 150 x 200 x 9 มม. จำนวน 2 ชิ้น
2. เครื่องมือวัดแสง	2. น้ำยาทำความสะอาดชิ้นงาน Cleaner
3. Permanent Yoke	3. เศษผ้าขาวสำหรับทำความสะอาดชิ้นงาน
4. Lifting Weight Calibration Block	4. น้ำยา Magnetic Ink
5. Pie-shaped Indicator	5. น้ำยา White Contrast
6. บรรทัดเหล็ก	
7. แวนขยาย	
8. แปรงลวดทำความสะอาดชิ้นงาน	
9. ปากกาเขียนเหล็กชิ้นงาน	





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะวิชาพื้นฐาน ทักษะวิชาชีพ
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
ทักษะงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

รายละเอียดการแข่งขัน	
ใบงานแข่งขันทักษะวิชาชีพงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม	ใบงานที่ 2
ชื่องาน : งานตรวจสอบแบบไม่ทำลายสภาพด้วยอนุภาคแม่เหล็กชิ้นงานต่อตัวที่ (Magnetic Particle Testing : MT)	จำนวน 1 ชั่วโมง 30 นาที
	
เครื่องมือ-อุปกรณ์	วัสดุ
1. เครื่องมือสร้างสนามแม่เหล็ก AC Yoke	1. ชิ้นงานเชื่อมทดสอบเหล็กกล้าคาร์บอน St.37 ขนาด 150 x 200 x 9 มม. จำนวน 2 ชิ้น
2. เครื่องมือวัดแสง	2. น้ำยาทำความสะอาดชิ้นงาน Cleaner
3. Permanent Yoke	3. เศษผ้าขาวสำหรับทำความสะอาดชิ้นงาน
4. Lifting Weight Calibration Block	4. น้ำยา Magnetic Ink
5. Pie-shaped Indicator	5. น้ำยา White Contrast
6. บรรทัดเหล็ก	
7. แวนชยาย	
8. แปรงลวดทำความสะอาดชิ้นงาน	
9. ปากกาเขียนเหล็กชิ้นงาน	





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะวิชาพื้นฐาน ทักษะวิชาชีพ
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
ทักษะงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

ใบให้คะแนนงานตรวจสอบ (Magnetic Particle Testing : MT)

รหัสชิ้นงานตรวจสอบ

เทคนิคการตรวจสอบ..... กลุ่ม

ลำดับ ที่	รายการตรวจผลชิ้นงาน OBJECTIVE CRITERIA	คะแนน เต็ม	ผลการตรวจ		หมายเหตุ
			BW	FW	
1	การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ในการตรวจสอบ	5			
2	การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการตรวจสอบ	5			
3	การปฏิบัติการตรวจสอบหาข้อบกพร่อง	(32)			
	3.1 การทำความสะอาดชิ้นงานก่อนการตรวจสอบ	4			
	3.2 การวัดความสว่างของแสงและการอ่านค่า	4			
	3.3 การลงสาร White Contrast	4			
	3.4 การทดสอบความแรงของสนามแม่เหล็ก	4			
	3.5 การทดสอบทิศทางของสนามแม่เหล็ก	4			
	3.6 การสร้างสนามแม่เหล็กและลง Magnetic Ink	4			
	3.7 การวางหน้าสัมผัสเครื่องมือสร้างสนามแม่เหล็ก AC Yoke	4			
	3.8 การคลายอำนาจสนามแม่เหล็ก	4			
4	การจัดเก็บและทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์	4			
5	การทำความสะอาดชิ้นงานหลังการตรวจสอบ	4			
6	การตีความตามมาตรฐาน และ บันทึกรายละเอียด	50			
	คะแนนเต็ม	100			
	คะแนนสุทธิ (80 คะแนน)				

กรรมการตัดสินการแข่งขัน

.....		
()	()	()
ประธาน	กรรมการ	กรรมการ
.....		
()	()	()
กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะวิชาพื้นฐาน ทักษะวิชาชีพ
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
ทักษะงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

ลำดับ	ข้อกำหนดการให้คะแนนงานแข่งขันทักษะ สาขางานงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม
1	การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ 1) เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ ครบทุกรายการ ให้ 5 คะแนน 2) เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ ขาด 1 รายการ ให้ 3 คะแนน 3) เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ ขาดมากกว่า 1 รายการ ให้ 1 คะแนน
2	การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ 1) ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ถูกต้องครบทุกรายการให้ 5 คะแนน 2) ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ไม่ถูกต้อง 1 รายการ ให้ 3 คะแนน 3) ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ไม่ถูกต้องมากกว่า 1 รายการ ให้ 1 คะแนน
3	3.1 การทำความสะอาดชิ้นงานก่อนการตรวจสอบ 1) การทำความสะอาดชิ้นงานก่อนการตรวจสอบครบเรียบร้อย ให้ 4 คะแนน 2) การทำความสะอาดชิ้นงานก่อนการตรวจสอบไม่เรียบร้อย 1 จุด ให้ 2 คะแนน 3) การทำความสะอาดชิ้นงานก่อนการตรวจสอบไม่เรียบร้อยมากกว่า 1 จุด ให้ 1 คะแนน
	3.2 การวัดความเข้มของแสงและการอ่านค่า 1) การวัดความเข้มของแสงและอ่านค่า ถูกต้อง ให้ 4 คะแนน 2) การวัดความเข้มของแสงและอ่านค่า ไม่ถูกต้อง 1 ครั้ง ให้ 2 คะแนน 3) การวัดความเข้มของแสงและอ่านค่า ไม่ถูกต้องมากกว่า 1 ครั้ง ให้ 1 คะแนน
	3.3 การทดสอบความแรงของสนามแม่เหล็ก 1) การทดสอบความแรงของสนามแม่เหล็ก ถูกต้อง ให้ 4 คะแนน 2) การทดสอบความแรงของสนามแม่เหล็ก ไม่ถูกต้อง 1 ครั้ง ให้ 2 คะแนน 3) การทดสอบความแรงของสนามแม่เหล็ก ไม่ถูกต้องมากกว่า 1 ครั้ง ให้ 1 คะแนน
	3.4 การทดสอบทิศทางของสนามแม่เหล็ก 1) การทดสอบทิศทางของสนามแม่เหล็ก ถูกต้อง ให้ 4 คะแนน 2)) การทดสอบทิศทางของสนามแม่เหล็ก ไม่ถูกต้อง 1 ครั้ง ให้ 2 คะแนน 3) การทดสอบทิศทางของสนามแม่เหล็ก ไม่ถูกต้องมากกว่า 1 ครั้ง ให้ 1 คะแนน
	3.5 การลงสาร White Contrast 1) การลงสาร White Contrast ครบคลุมพื้นที่เรียบร้อย ให้ 4 คะแนน 2) การลงสาร White Contrast ครบคลุมพื้นที่ไม่เรียบร้อย 1 จุด ให้ 2 คะแนน 3) การลงสาร White Contrast ครบคลุมพื้นที่ไม่เรียบร้อยมากกว่า 1 จุด ให้ 1 คะแนน





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะวิชาพื้นฐาน ทักษะวิชาชีพ
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
ทักษะงานตรวจสอบและทดสอบวัสดุงานเชื่อม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

	3.6 การสร้างสนามแม่เหล็กและลง Magnetic Ink 1) การสร้างสนามแม่เหล็กและลง Magnetic Ink ถูกต้อง ให้ 4 คะแนน 2) การสร้างสนามแม่เหล็กและลง Magnetic Ink ไม่ถูกต้อง 1 ครั้ง ให้ 2 คะแนน 3) การสร้างสนามแม่เหล็กและลง Magnetic Ink ไม่ถูกต้องมากกว่า 1 ครั้ง ให้ 1 คะแนน
	3.7 การวางหน้าสัมผัสเครื่องมือสร้างสนามแม่เหล็ก AC Yoke 1) การวางหน้าสัมผัสเครื่องมือสร้างสนามแม่เหล็ก AC Yoke ถูกต้อง ให้ 4 คะแนน 2) การวางหน้าสัมผัสเครื่องมือสร้างสนามแม่เหล็ก AC Yoke ไม่ถูกต้อง 1 ครั้ง ให้ 2 คะแนน 3) การวางหน้าสัมผัสเครื่องมือสร้างสนามแม่เหล็ก AC Yoke ไม่ถูกต้องมากกว่า 1 ครั้ง ให้ 1 คะแนน
	3.8 การคลายอำนาจสนามแม่เหล็ก 1) การคลายอำนาจสนามแม่เหล็ก ถูกต้อง ให้ 4 คะแนน 2) การคลายอำนาจสนามแม่เหล็ก ไม่ถูกต้อง 1 ครั้ง ให้ 2 คะแนน 3) การคลายอำนาจสนามแม่เหล็ก ไม่ถูกต้องมากกว่า 1 ครั้ง ให้ 1 คะแนน
4	การจัดเก็บและทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ 1) จัดเก็บและทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ ครบทุกรายการเรียบร้อย ให้ 4 คะแนน 2) จัดเก็บและทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ ครบทุกรายการแต่ไม่เรียบร้อย ให้ 2 คะแนน 3) ไม่จัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ และไม่ทำความสะอาด ให้ 0 คะแนน
5	การทำความสะอาดชิ้นงานหลังการตรวจสอบ 1) ทำความสะอาดชิ้นงาน เรียบร้อยครบทุกรายการ ให้ 4 คะแนน 2) ทำความสะอาดชิ้นงาน ครบทุกรายการแต่ไม่เรียบร้อย ให้ 2 คะแนน 3) ไม่ทำความสะอาดชิ้นงานทุกรายการ ให้ 0 คะแนน
6	การประเมินผล ติความตามมาตรฐาน และ บันทึกรายละเอียดการตรวจสอบหาข้อบกพร่อง 1) บันทึกรายละเอียดใบรายงานผล 5 คะแนน 2) บันทึกรายละเอียด ด้านเทคนิควิธี 5 คะแนน 3) วาดรูปข้อบกพร่อง 15 คะแนน 4) การแปลผล 25 คะแนน

