

ใบสมัครสอบวัดระดับความสามารถด้านการอบซุบทางความร้อน 2566ระดับที่ ...3.....

วันที่สมัคร/...../.....

ข้าพเจ้า (นาย/น.ส./นาง).....อายุ.....ปี เกิดวันที่/...../.....
ชื่อ-สกุล เป็นภาษาอังกฤษ (Mr. / Ms.)

ที่อยู่ปัจจุบันหมู่.....ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ.....
อีเมล.....

จบการศึกษาชั้นสูงสุดระดับหลักสูตรที่จบการศึกษา.....
จบการศึกษาเมื่อปี.....จากสถานศึกษา.....

ตำแหน่งงานปัจจุบัน.....สถานที่ทำงานปัจจุบัน.....
ที่อยู่สถานที่ทำงานปัจจุบันตำบล.....
อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....
ระยะเวลาที่ทำงานในสถานที่ทำงานปัจจุบัน ตั้งแต่รวมเวลาเป็น.....ปี.....เดือน

ตำแหน่งงานเดิม (ถ้ามี)สถานที่ทำงานเดิม.....
ที่อยู่สถานที่ทำงานเดิมตำบล.....
อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....
ระยะเวลาที่ทำงานในสถานที่ทำงานเดิม ตั้งแต่ถึง.....รวมเวลาเป็น.....ปี.....เดือน

ขอสมัครสอบวัดความสามารถในการอบซุบ โดยข้าพเจ้าได้อ่านรายละเอียดการสอบเรียบร้อยแล้ว

.....
ลายมือชื่อผู้สมัคร

เอกสารประกอบการสมัคร

- ใบแสดงผลการศึกษา (transcript) *กรณีประสบการณ์ 5 ปี ไม่ต้องแนบ
- ใบรับรองการปฏิบัติงาน
- หลักฐานการชำระเงินค่าสมัคร (3,000 บาท หรือตามการเป็นสมาชิกซึ่งมีส่วนลด)

ติดรูปถ่าย
ขนาด 1 นิ้ว

ส่งใบสมัครมาทางอีเมลที่ k_usanee@sut.ac.th และต้องนำส่งตัวจริงให้ภายในวันที่มาสอบ

ใบรับรองการปฏิบัติงาน

(วันที่).....(เดือน).....พ.ศ.....

เรียน คณะกรรมการจัดสอบวัดระดับความสามารถด้านการอบชุบ

เรื่อง รับรองประสบการณ์ทำงานด้านการอบชุบ

ข้าพเจ้า (นาย/น.ส./นาง)..... ตำแหน่ง.....
บริษัท..... เบอร์โทรศัพท์..... อีเมล.....
ขอรับรองว่า (นาย/น.ส./นาง)..... ได้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการอบชุบกับทางบริษัทฯ แล้วเป็นเวลา
.....ปี.....เดือน

ขอแสดงความนับถือ

.....
()

คุณสมบัติของผู้สมัครสอบวัดระดับความสามารถด้านการอบชุบระดับ 3

1. จบปริญญาตรีด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับโลหการ (พิจารณาจากจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่เป็นพื้นฐานด้านการอบชุบโลหะ และวิชาด้านการอบชุบโลหะ หรือ วิชาเกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ในระบบทวิภาค และมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการขึ้นรูปโลหะไม่น้อยกว่า 1 รายวิชา หรือ 3 หน่วยกิต) และมีประสบการณ์การทำงานด้านการอบชุบมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 เดือน หรือ
2. จบปริญญาตรีด้านวิศวกรรมสาขาวิชาอื่นๆ หรือวิทยาศาสตร์ และมีประสบการณ์การทำงานด้านการอบชุบมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือ
3. จบประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับโลหการ วัสดุศาสตร์ เครื่องกล ยานยนต์ การผลิต และอุตสาหกรรม และมีประสบการณ์การทำงานด้านการอบชุบมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือ
4. ผู้ที่ไม่ได้ประวัติการศึกษา หรือไม่สามารถจัดคุณสมบัติได้ตามเกณฑ์ 3 ข้างต้น ต้องมีประสบการณ์ทำงานด้านโลหะ วัสดุ อุตสาหกรรม การผลิต มาไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือ
5. สอบผ่านความสามารถด้านการอบชุบระดับ 3 มาแล้วเกิน 5 ปี และขาดคุณสมบัติที่จะต่ออายุได้

เกณฑ์การสอบผ่านวัดระดับความสามารถของผู้สอบวัดระดับความสามารถ

ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 75%

การหมดสภาพของใบรับรองฯ

ใบรับรองมีอายุ 5 ปี หมดสภาพภายหลังจากวันหมดอายุ

การต่ออายุ

1. สามารถต่ออายุได้ เมื่อใบรับรองมีอายุเหลือไม่น้อยกว่า 6 เดือน
2. การต่ออายุต้องกระทำภายใน 1 ปีหลังจากวันหมดอายุ หากเกินเวลาดังกล่าวจะต้องสอบใหม่

เกณฑ์การต่ออายุ

คุณสมบัติของผู้ที่สามารถต่ออายุใบรับรองระดับความสามารถด้านการอบชุบระดับ 3 อย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

1. ต้องเข้าร่วมการอบรม หรือ ประชุมวิชาการ หรือ งานสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการอบชุบ หรืองานทางโลหะวิทยา ทั้งที่จัดขึ้นภายในองค์กร หรือภายนอกองค์กร ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ภายในเวลา 5 ปี หรือ
2. ต้องมีบทความเผยแพร่ความรู้ทั้งภายในองค์กรหรือภายนอก ภายในเวลา 5 ปี
3. เป็นวิทยากรอบรมหรือบรรยายด้านการอบชุบทางความร้อนภายในองค์กร หรือภายนอกองค์กร ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง (3 ชั่วโมง) ภายใน หรือ
4. เป็นกรรมการหรือคณะทำงานจัดงานด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโลหะวิทยาหรือเทคโนโลยีด้านอบชุบทางความร้อนของโลหะไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง ภายในเวลา 5 ปี หรือ
5. เป็นกรรมการสอบปริญญาโท/วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการอบชุบทางความร้อนของโลหะ ไม่น้อยกว่า 1 หัวข้อ ภายในเวลา 5 ปี หรือ
6. เป็นที่ปรึกษาหลักให้กับโครงการของนักศึกษาสหกิจศึกษาหรือนักศึกษาฝึกงาน ที่มีชั่วโมงการสหกิจศึกษาหรือฝึกงานไม่น้อยกว่า 75 วัน
7. ต้องเข้าสอบวัดระดับความสามารถด้านการอบชุบระดับ 2 นับย้อนหลังไปไม่เกิน 1 ปีสอบ ซึ่งถ้าสอบไม่ผ่านจะได้รับการต่ออายุระดับ 3 แทน

ความสามารถระดับ 3

เน้นเรื่องความรู้เชิงปฏิบัติของกระบวนการอบชุบและการแก้ปัญหาเบื้องต้นระหว่างการอบชุบ โดยต้องมีความรู้ความสามารถดังนี้

	หมวดข้อสอบ	ร้อยละ
หมวด A	มีความรู้เกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพ สมบัติทางความร้อนของโลหะชนิดต่าง ๆ เช่น เหล็ก อะลูมิเนียม ทองแดง เป็นต้น	5
หมวด B	สามารถบอกส่วนผสมทางเคมีของธาตุหลัก เช่น คาร์บอน โครเมียม ที่เจืออยู่ในเหล็กกล้า และเหล็กกล้าเครื่องมือเกรดที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายตามมาตรฐาน JIS ได้ เช่น S45C หรือ SCM435 เป็นต้น	5
หมวด C	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของกระบวนการอบชุบโลหะด้วยความร้อนแบบต่าง ๆ เช่น การอบอ่อน การอบปกติ การชุบแข็ง การชุบแข็งแบบออสเทมเปอร์ริง และมาร์เทมเปอร์ริง ตลอดจนสามารถทำนายโครงสร้างของโลหะ และสมบัติเชิงกลของชิ้นงานหลังการอบชุบด้วยกระบวนการแบบต่างๆ ได้	20
หมวด D	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของกระบวนการชุบแข็งผิวประเภทต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการ Carburizing, Carbonitriding, Nitriding, Soft nitriding, Induction hardening และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเตาประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในการอบชุบ	15
หมวด E	มีความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงานอบชุบ เช่น การทดสอบความแข็งของชิ้นงานอบชุบ การวัดความลึกชั้นผิวแข็ง การตรวจสอบโครงสร้างของชั้นผิวแข็ง การตรวจสอบโครงสร้างจุลภาค และการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย	10
หมวด F	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอิทธิพลของธาตุผสมที่สำคัญบางชนิด เช่น โครเมียม โบรอน แมงกานีส โคบอลต์ โมลิบดีนัม เป็นต้น และมีความรู้ความเข้าใจถึงอิทธิพลของรูปร่างชิ้นงานที่มีต่อความสามารถในการชุบแข็ง และคุณภาพของชิ้นงานชุบแข็ง	10
หมวด G	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสมบัติของสารชุบแต่ละชนิด และการเลือกใช้สารชุบอย่างเหมาะสม	5
หมวด H	มีความเข้าใจและตระหนักถึงสาเหตุของปัญหาต่าง ๆ ที่พบในกระบวนการชุบแข็งผิว เช่น การเกิด Soft Spot การมีโครงสร้างออสเตไนต์เหลือค้าง การเกิดปฏิกิริยาระหว่างชิ้นงานโลหะกับก๊าซชนิดต่าง ๆ ขณะอบชุบ การเกิดขนาดเกรนใหญ่ หรือ การบิดงอของชิ้นงานอบชุบ ตลอดจนมีความรู้ความเข้าใจถึงวิธีการแก้ปัญหา	15
หมวด J	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพ การสุ่มตัวอย่าง และเครื่องมือที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพ (QC Tool) เช่น แผนภูมิควบคุม เป็นต้น	7
หมวด K	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักทางวิศวกรรม ได้แก่ หลักการพื้นฐานทางไฟฟ้า และอุปกรณ์วัดพื้นฐาน ตลอดจนเข้าใจถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม	8