

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
ภายใต้ความร่วมมือว่าด้วยการพัฒนาฝีมือแรงงานช่างเครื่องปรับอากาศ
ระหว่างกรมพัฒนาฝีมือแรงงานกับ บริษัท สยามไดกินเซลล์ จำกัด
สาขา การติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRV ชั้นสูง
(Air Condition Installation of Advanced Variable Refrigerant Volume System)
รหัสหลักสูตร 0920204170202
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะและมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีในการประกอบอาชีพช่างเครื่องปรับอากาศ และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

- 1.1 อธิบายกฎด้านความปลอดภัยในการทำงาน การป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงาน และข้อควรระวังต่างๆ อันอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อร่างกายหรือทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานและลูกค้า
- 1.2 อธิบายจรรยาบรรณทางวิชาชีพช่างเครื่องปรับอากาศทั้งต่อลูกค้า ต่อตนเองและต่อองค์กรที่ปฏิบัติงานอยู่
- 1.3 ติดตั้งระบบ VRV ได้อย่างถูกต้อง และเป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
- 1.4 ตรวจวิเคราะห์รหัสข้อบกพร่อง (Error Code) และแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง
- 1.5 ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบ VRV ได้

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานหรือสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นเวลา 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 สำเร็จการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ขึ้นไป
- 3.3 เป็นผู้ทำงานระบบปรับอากาศ หรือการติดตั้งระบบปรับอากาศ หรือผู้ว่างงานที่เคยทำงานมาแล้วตามสาขาที่เปิดการฝึกอบรม
- 3.4 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา การติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRV ชั้นสูง
ชื่อย่อ : วพร. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRV ชั้นสูง
ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRV ชั้นสูง

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921730401	ความปลอดภัยในการทำงานและจรรยาบรรณช่างเครื่องปรับอากาศ	1	-
0921730402	ความรู้พื้นฐานของเครื่องปรับอากาศระบบ VRV	2	-
0921730403	หลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบ VRV	2	-
0921730404	การออกแบบการติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRV	1	2
0921730405	การติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRV	2	11
0921730406	การซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศระบบ VRV	1	4
0921739901	การวัดและประเมินผล	1	3
รวม		10	20
		30	

6. เนื้อหาวิชา

0921730401 ความปลอดภัยในการทำงาน และจรรยาบรรณช่างเครื่องปรับอากาศ (1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและจรรยาบรรณช่างเครื่องปรับอากาศ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ในขณะทำงานข้อควรระวังต่างๆ อันอาจก่อให้เกิดอันตรายทั้งต่อร่างกายในสถานที่ปฏิบัติงาน ตลอดจนต่อทรัพย์สินโดยรวมของผู้รับบริการที่เราเข้าไปทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ในสถานที่ปฏิบัติงานจริง จรรยาบรรณในวิชาชีพ เช่น จรรยาบรรณต่อตนเอง จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ ตลอดจนจรรยาบรรณต่อองค์กรที่ผู้รับการฝึกทำงานอยู่

0921730402 ความรู้พื้นฐานของเครื่องปรับอากาศระบบ VRV (2:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานของเครื่องปรับอากาศระบบ VRV

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวัฏจักรการทำความเย็น ความร้อน การแลกเปลี่ยนความร้อน การถ่ายเทความร้อน อุณหภูมิ หน่วยวัดอุณหภูมิ สารทำความเย็น เครื่องมือที่ใช้ในระบบปรับอากาศและการใช้เครื่องมือวัด

0921730403 หลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบ VRV (2:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบ VRV

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบ VRV วิธีดู System วิธีการควบคุม การจ่ายสารทำความเย็นของระบบ VRV การสลับการทำงานของคอมเพรสเซอร์อุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุม เซ็นเซอร์ต่างๆ ในวงจรสารทำความเย็น วงจรไฟฟ้า ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์

0921730404 การออกแบบการติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRV (1:2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการออกแบบติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRV

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการใช้งานโปรแกรม VRV Xpress ที่เกี่ยวข้องกับการเลือกเครื่องปรับอากาศระบบ VRV ฝึกปฏิบัติการใช้งานโปรแกรม VRV Xpress ที่เกี่ยวข้องกับการเลือกชุดแฟนคอยล์ ชุดคอยล์ร้อน และการเลือกขนาดท่อสารทำความเย็น

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรม VRV Xpress การเลือกเครื่องปรับอากาศระบบ VRV ใช้งานโปรแกรม VRV Xpress ที่เกี่ยวข้องกับการเลือกชุดแฟนคอยล์ ชุดคอยล์ร้อน และการเลือกขนาดท่อสารทำความเย็น

0921730405 การติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRV (2:11)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRV

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRV งานท่อทองแดง การเชื่อมท่อทองแดง การติดตั้งตัวแยกสารทำความเย็น Y Joint และ Refnet Joint การติดตั้งชุดแฟนคอยล์ การติดตั้งชุดคอนเดนซิ่ง การต่อวงจรไฟฟ้า การต่อวงจรควบคุมทางอิเล็กทรอนิกส์ การติดตั้งท่อน้ำทิ้ง การทดสอบรอยรั่ว การแวกคัมระบบ การเติมสารทำความเย็นเพิ่ม การตรวจสอบก่อนการเดินเครื่อง การทดสอบการเดินเครื่อง

ฝึกปฏิบัติการติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRV งานท่อทองแดง การเชื่อมท่อทองแดง ติดตั้งตัวแยกสารทำความเย็น Y Joint และ Refnet Joint ติดตั้งชุดแฟนคอยล์ ติดตั้งชุดคอนเดนซิ่ง ต่อวงจรไฟฟ้า ต่อวงจรควบคุมทางอิเล็กทรอนิกส์ ติดตั้งท่อน้ำทิ้ง ทดสอบรอยรั่ว แวกคัมระบบ เติมสารทำความเย็นเพิ่ม ตรวจสอบก่อนการเดินเครื่อง ทดสอบการเดินเครื่อง

0921730406 การซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศระบบ VRV (1:4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศระบบ VRV

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องปรับอากาศตามรหัสโค้ดอาการผิดปกติที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสามารถปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน และซักถามปัญหาที่เกิดขึ้นก่อนที่จะทำการแก้ไข การเตรียมข้อมูลเพื่อให้ทราบถึงวิธีการแก้ไขปัญหาต่างๆ การตรวจวิเคราะห์อาการและประเมินสาเหตุเบื้องต้น การระบุอะไหล่เบื้องต้นได้หากต้องมีการเตรียมอะไหล่ รู้ถึงวิธีการล้างทำความสะอาดชุดแฟนคอยล์ และคอยล์ร้อน ระบบ VRV

ฝึกปฏิบัติการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องปรับอากาศตามรหัสโค้ดอาการผิดปกติที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสามารถปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน และซักถามปัญหาที่เกิดขึ้นก่อนที่จะทำการแก้ไข การเตรียมข้อมูลเพื่อให้ทราบถึงวิธีการแก้ไขปัญหาต่างๆ การตรวจวิเคราะห์อาการและประเมินสาเหตุเบื้องต้น การระบุอะไหล่เบื้องต้นได้หากต้องมีการเตรียมอะไหล่ ตลอดจนบันทึกผลแจ้งรายงานการแก้ไขปัญหา และสามารถอธิบายปัญหาที่เกิดขึ้นได้

เป็นการวัดความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกทางด้านทฤษฎีและผลการปฏิบัติงานจริงโดย
สอบวัดความรู้ภาคทฤษฎี และสอบภาคปฏิบัติแบ่งออกเป็น 2 หัวข้อ

1. ติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRV ได้ถูกต้องตามข้อกำหนด เช่น ไม่มีรอยรั่ว รอยซึมจาก
แนวเชื่อม และสามารถปฏิบัติงานครบถ้วนทุกขั้นตอน

2. ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัยตามเกณฑ์ที่กำหนด เช่น การใช้เกจแรงดันเรเตอร์ขณะใช้ถังไนโตรเจน
และไม่ถูกไฟฟ้าดูดขณะปฏิบัติงาน โดยใช้เครื่องป้องกันส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย แวนตา เป็นต้น

ผู้จัดทำหลักสูตร

นายจิง กรินศิริ

ผู้จัดการแผนกฝึกอบรมบริษัทสยามไดกินเซลล์จำกัด

นายกฤษฎา ปราบสูงเนิน

วิศวกรฝึกอบรมบริษัทสยามไดกินเซลล์จำกัด

นายวีรกิตติ พชรกรไพบูลย์

วิศวกรฝึกอบรมบริษัทสยามไดกินเซลล์จำกัด

กลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร
(สมศักดิ์ พรหมดำ)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร
(นายสุรพล พลอยสุข)
รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..........ผู้อนุมัติหลักสูตร
(นายสุทธิ สุโกศล)
อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน