



รหัสวิชา 20104-2109



หน่วยที่ 9

การซ่อมบำรุง เครื่องปรับอากาศ

LIVEWORKSHEETS



รหัสวิชา 20104-2109

9.1 เครื่องไม่มีความเย็น



9.1 เครื่องไม่มีความเย็น

เครื่องไม่มีความเย็น มีสาเหตุโดยสรุปได้ดังนี้

9.1.1 คอมเพรสเซอร์ไม่ทำงาน

คอมเพรสเซอร์ไม่ทำงาน อาจมีสาเหตุที่พบได้บ่อยที่สุดตามลำดับดังนี้

1. คาปาซิเตอร์ของคอมเพรสเซอร์เสีย
2. ทางปลาเสียขั้วคอมเพรสเซอร์ไหม้
3. แมกเนติกคอนแทคเตอร์เสีย
4. เทอร์โมสตัทเสีย
5. เพรสเซอร์คอนโทรลเสีย
6. คอมเพรสเซอร์เสีย



รหัสวิชา 20104-2109



คาปาซิเตอร์คอมเพรสเซอร์และพัดลม



9.1.2 ระบบท่อรั่วไม่มีสารความเย็น

เกิดจากการบานท่อที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือใช้แรงดันแฟลร์ไม่ถูกต้อง จะทำให้เกิดการรั่วได้ นอกจากนี้ท่อที่ต่อเข้าตัวคอมเพรสเซอร์จะต้องขุดไปมาเพื่อให้เกิดความยืดหยุ่น ถ้ามีสิ่งใดไปแตะท่อหรือท่อแต่ละกัน ท่อจะทะลุรั่วได้ เนื่องจากเสียดสีจากการสั่นสะเทือน ถ้าท่อรั่วจะเห็นคราบน้ำมันบริเวณที่รั่ว ทำให้ง่ายในการตรวจซ่อม ถ้าสารความเย็นเหลือน้อยจะเห็นท่อทางส่งเป็นน้ำแข็ง



รหัสวิชา 20104-2109



ถ้าระบบท่อรั่วจะเห็นคราบน้ำมัน

 **LIVEWORKSHEETS**



9.1.3 การเติมสารความเย็น

การเติมสารความเย็น หลังจากตรวจซ่อมระบบท้อ ทำสุญญากาศแล้ว เครื่องปรับอากาศที่ใช้ R-410A ต้องเติมแบบคว่ำถังเพราะเป็นสารผสมที่แยกตัวกัน ถ้าเติมแบบตั้งถังจะเข้าไปในระบบไม่เท่ากัน ทำให้ได้ความเย็นน้อย การเติมขณะเดินเครื่องต้องหมั่นเปิดปิดวาล์วเกจทุก ๆ 2-3 นาที เพื่อไม่ให้ของเหลวเข้าระบบ ติดต่อกันจะเกิดอันตรายกับคอมเพรสเซอร์ได้ ควรเติมให้ได้ปริมาณตามที่เครื่องนั้น ๆ ระบุโดยชั่งน้ำหนักหลังจากเดินเครื่องประมาณ 10 นาที อ่านค่าความดันจะได้ประมาณ 140 PSIG. สำหรับ R-22 และ R-32 เติมแบบแก๊สหรือตั้งถังได้เพราะเป็นสารเชิงเดี่ยว ควรชั่งน้ำหนักด้วยเช่นกัน R-22 เมื่อเดินเครื่องจะได้ความดันประมาณ 70-75 PSIG. R-32 เมื่อเดินเครื่องจะได้ความดันประมาณ 150 PSIG.



รหัสวิชา 20104-2109



การเติมสารความเย็น R-410A



9.1.3 ระบบท่อตีบหรือตัน

ระบบท่อตีบหรือตันจะมีความเย็นน้อย ความดันด้านดูดต่ำ ถ้าไม่รู้ก็จะเติมสารความเย็น แต่สุดท้ายคอมเพรสเซอร์ก็จะล็อก ไม่สามารถทำงานได้ บริเวณที่ตันส่วนมากที่ไครเออร์ และที่ท่อรูเข็ม ถ้าบริเวณใดตีบหรือ ตันจะมีความเย็นเกิดขึ้น ทำให้ง่ายในการตรวจซ่อม โดยการตัดออกแล้วเปลี่ยนใหม่



รหัสวิชา 20104-2109

9.2 เครื่องมีความเย็นน้อย



9.2 เครื่องมีความเย็นน้อย

เครื่องมีความเย็นน้อยมีสาเหตุพอสรุปได้ ดังนี้

1. พัดลมชุดคอยล์เย็นหมุนช้า อาจจะฝืดหรือคาปาซิเตอร์เสื่อมค่า
2. กรองอากาศ ใบพัด แผงชุดคอยล์เย็น มีฝุ่นตัน ลมผ่านได้น้อย
3. พัดลมชุดคอยล์ร้อนหมุนช้า อาจจะฝืดหรือคาปาซิเตอร์เสีย
4. แผงชุดคอยล์ร้อนมีฝุ่นตันลมผ่านได้น้อย
5. ขดลวดมอเตอร์คอมเพรสเซอร์เสื่อมสภาพ
6. คอมเพรสเซอร์ดูดอัดไม่ดี
7. แรงดันไฟตก ต่ำกว่า 190 V
8. ระบบไฟสามเฟสไม่ครบ
9. มีน้ำแข็งจับที่แผงชุดคอยล์เย็นเนื่องจากฝุ่นตัน



รหัสวิชา 20104-2109



ชุดคอยล์เย็นสกปรกมีฝุ่นจับมาก

LIVEWORKSHEETS



รหัสวิชา 20104-2109



ชุดคอยล์ร้อนสกปรกมีฝุ่นจับมาก

 **LIVEWORKSHEETS**



รหัสวิชา 20104-2109

การหล่อลื่นมอเตอร์พัดลมจะต้องมีการหยอดน้ำมันที่บุชรองรับเพลลา หรืออัดจาระบีที่ตลับลูกปืนรองรับเพลลาทุก ๆ 1 ปีเช่นเดียวกับการล้างเครื่อง แต่ไม่เคยมีใครสนใจที่จะบำรุงรักษาส่วนนี้ ทำให้มอเตอร์พัดลมเกิดความเสียหายและเครื่องปรับอากาศไม่เย็น เมื่อมีการซ่อมจึงต้องเปลี่ยนใหม่และราคาแพงโดยใช้เหตุ ควรใช้น้ำมันหล่อลื่นเบอร์ 5W30 หยอดลงในเบ้าของบุช ซึ่งมีโยชน์น้ำมันหุ้มบุชอยู่ หยอดจนโยชน์ไม่รับน้ำมันอีกแล้ว

การอัดจาระบีเข้าตลับลูกปืน โดยใช้ไขควงแบนเล็ก ๆ กดฝาปิดตลับลูกปืนออก อัดจาระบีลงในร่องเม็ด ลูกปืนให้เต็ม แล้วปิดฝาตลับลูกปืนและกดให้เข้าล็อก บางครั้งฝาปิดนี้อาจเสียหายใส่คืนไม่ได้ก็ไม่มีปัญหาอะไร ถ้าตลับลูกปืนมีเสียงดังให้เปลี่ยนตลับลูกปืนใหม่



รหัสวิชา 20104-2109



บุชและเพลลาขาดการหล่อลื่น



งัดฝาปิดออก



อัดจาระบีลงในร่องเม็ดลูกปืน

การหล่อลื่นมอเตอร์พัดลม