

ระบบการตรวจสภาพอากาศยาน (ARMY AIRCRAFT PREVENTIVE MAINTENANCE INSPECTION SYSTEM)

จุดประสงค์ของการตรวจสภาพอากาศยาน ก็คือ ทำการค้นหาการชำรุดเสียหาย ที่อาจจะเกิดขึ้นตั้งแต่ยังเล็ก ๆ น้อย ๆ และทำการแก้ไขเสียก่อนที่จะเกิดการชำรุดเสียหาย ลุกลามใหญ่โตในเวลาต่อไป รายละเอียดที่นอกเหนือจากนี้ให้ดูได้จาก TM 55-1500-328-25

ประเภทของการตรวจสภาพ แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. การตรวจตามกำหนดเวลา (SCHEDULED INSPECTION)
2. การตรวจนอกกำหนดเวลา (UNSCHEDULED INSPECTION)
3. การตรวจพิเศษ (SPECAIL INSPECTION)
4. การตรวจแบบอื่น ๆ (OTHER INSPECTION)

การตรวจตามกำหนดเวลา คือ การตรวจสภาพที่ต้องทำตามกำหนดชั่วโมงบินที่แน่นอนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การซ่อมบำรุงเพื่อระวังรักษา (PREVENTIVE MAINTENANCE SERVICE)
2. การซ่อมบำรุงตามห้วงระยะเวลา (PHASE MAINTENANCE) การบินทหารบกทั้งหมดจะกระทำการตรวจสภาพและบำรุงรักษาตามวิธีการซ่อมบำรุงระบบใดระบบหนึ่งของทั้งสองระบบนี้

การซ่อมบำรุงเพื่อระวังรักษา แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. การตรวจสภาพประจำวัน (DAILY INSPECTION)
2. การตรวจขั้นกลาง (INTERMEDIATE INSPECTION)
3. การตรวจตามระยะเวลา (PERIODIC INSPECTION)

การตรวจสภาพประจำวัน คือ การตรวจด้วยสายตาเปล่าและการตรวจการทำงานของเครื่องเพื่อให้เป็นที่แน่ใจว่าเครื่องสามารถที่จะทำการบินได้อย่างปลอดภัยและไว้วางใจได้ตลอดเวลาไม่จำเป็นที่จะต้องถอดชิ้นส่วนใด ๆ ออกมา เว้นเสียแต่ว่าจะตรวจพบความผิดปกติขึ้นมา การเปิดกระโปรงเครื่องยนต์ และแผ่นชนิดเปิดต่าง ๆ ควรจะกระทำให้น้อยที่สุด การตรวจนี้กระทำหลังจากการบินครั้งสุดท้ายในวันนั้น ๆ หรือก่อนการบินครั้งแรกในวันต่อไปโดยใช้

หนังสือคู่มือรายการการตรวจสภาพประจำวันของเครื่องแต่ละแบบ (TM - PMD) ทั้งเฮลิคอปเตอร์และเครื่องบินปีกติดลำตัว

การตรวจสภาพประจำวันจะต้องกระทำทุก ๆ 7 วัน เฉพาะในห้วงระยะเวลาที่เครื่องไม่ได้ทำการบิน ระยะเวลาดังกล่าวนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ เมื่ออากาศยานแบบใหม่เข้ามาใช้ประจำการอยู่ใน ทบ. ตัวอย่าง เช่น UH-60 ถ้าไม่ได้ทำการบินจะต้องทำการตรวจประจำทุก ๆ 10 วัน เพื่อความแน่ใจให้ดูได้จาก TM 55 – 1500 – 358 – 25 เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ทันสมัยที่สุด

การตรวจขั้นกลาง กระทำทุก ๆ 25 , 50 และ 75 ชั่วโมงบิน ตามรายละเอียดในหนังสือคู่มือ รายการตรวจขั้นกลางของเครื่องแต่ละแบบ คือ TM - PMI

การตรวจตามระยะเวลา กระทำทุก ๆ 100 ชั่วโมงบิน กับเครื่องทุกแบบของ ทบ. ไทยยกเว้น UH-1H เท่านั้น โดยการใช้หนังสือคู่มือ การตรวจสภาพตามระยะเวลาของเครื่องแต่ละแบบ คือ TM-PMP

การซ่อมบำรุงตามห้วงระยะเวลา ใช้เพื่อทดแทนระบบการซ่อมบำรุงเพื่อระวังรักษาจากประสบการณ์และการประเมินค่าจากเครื่องคอมพิวเตอร์พบว่า ระบบการซ่อมบำรุงเพื่อระวังรักษานั้นใช้เวลาในการตรวจสภาพมากเกินไป การนำเอาระบบการซ่อมบำรุงตามห้วงระยะเวลานี้มาใช้ ก็เพื่อเป็นการลดความต้องการในการตรวจสภาพลง ประโยชน์ของการซ่อมบำรุงระบบนี้ ซึ่งใช้กับเครื่อง UH-1H เท่านั้น คือ

1. การปรับปรุงความพร้อมรบให้ดีขึ้น
2. ลดกำลังพลทำงานในการซ่อมบำรุงให้น้อยลง
3. ทำให้เครื่องบินได้เพิ่มขึ้น
4. ลดการสิ้นเปลืองชิ้นส่วนซ่อม
5. ดำรงไว้เพื่อความปลอดภัยและความมั่นใจในเกณฑ์สูง
6. ตัดปัญหาการทำการตรวจขั้นกลาง คือไม่ต้องทำ PMI

การซ่อมบำรุงแบบนี้ใช้ TM PM ของเครื่องแต่ละแบบและกระทำทุก ๆ 150 ชั่วโมงบิน จบครบ 900 ชั่วโมงบิน แล้วจึงเริ่ม 150 ชั่วโมงบิน ใหม่ ข้อมูลและคำแนะนำเพิ่มเติมจะมีใน TM 55 – 1500 – 337 - 24

การตรวจสภาพเป็นพื้นที่ ในหนังสือคู่มือแสดงรายการตรวจสภาพทุกชนิด จะแบ่งเครื่องเป็นพื้นที่ต่าง ๆ โดยมีตัวเลขกำกับ ซึ่งจะทำให้การตรวจเป็นไปได้อย่างมีระเบียบเรียบร้อย ไม่สับสนตัดปัญหาการข้ามข้อนั้นข้อนี้เสีย ซึ่งอาจจะเกิดมีขึ้นได้

ห้วงระยะเวลาในการตรวจสอบสภาพ จะมีบอกไว้ในหนังสือคู่มือรายการแสดง รายการตรวจสอบสภาพ ของเครื่องแต่ละแบบ ห้วงระยะเวลาในการตรวจสอบสภาพ อาจละเอียดไปบ้างก็ต่อเมื่อเป็นกรณีฉุกเฉินเท่านั้น

การตรวจนอกระบบกำหนดเวลา คือ การตรวจสอบสภาพที่ไม่ได้กระทำตามกำหนดชั่วโมงบิน หรือกำหนดเวลาตามปฏิทิน เช่น (ตัวอย่างของการตรวจนอกระบบกำหนดเวลาคือ)

1. การตรวจสอบสภาพของชิ้นส่วนที่ใช้การได้ (SERVICEABLE PARTS INSPECTION)
2. การตรวจของผู้บังคับบัญชา (COMMANDER' S INSPECTION)
3. การตรวจของชุดช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการซ่อมบำรุง (MAIT.)
4. การตรวจขีดจำกัดของการสามารถใช้กำลังพลทำการซ่อมบำรุง (MAINTENANCE MANHOUR EXPENDABILITY LIMITS)

ข้อ 2 และ 3 ไม่ใช่เป็นการตรวจสอบสภาพของเครื่องและชิ้นส่วนแต่เป็นการตรวจเกี่ยวกับวิธีการของการทำการซ่อมบำรุง เพื่อช่วยเหลือหน่วยซ่อมบำรุง

การตรวจสอบสภาพของชิ้นส่วนที่ใช้การได้ คือ การตรวจสอบสภาพของชิ้นส่วนที่ได้ถอดออกมาจากเครื่องที่เสียหายบินไม่ได้ เพื่อตัดสินใจนำมาใช้ต่อไปซึ่ง

1. ชิ้นส่วนที่จะต้องทำการตรวจสอบสภาพหรือทำลายจะบอกไว้ใน TM 55-1500-328-25 และ AR 750-1 (ระเบียบ ทบ.ของสหรัฐอเมริกา)

2. แบบฟอร์มที่จะต้องใช้ ให้อยู่ใน TM 55-1500-307-25, TB 750-126 และ TM 38-750

การตรวจของผู้บังคับบัญชา เป็นการตรวจทั้งเป็นทางการ และไม่เป็นทางการ โดยผู้บังคับหน่วยและคณะ เพื่อประเมินค่าเกี่ยวกับ

1. ความมั่นใจและขีดความสามารถของเครื่อง
2. ประสิทธิภาพในการทำการรบ
3. ผลของการวางแผนงานในการซ่อมบำรุง

การตรวจของชุดช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการซ่อมบำรุง ทำการช่วยเหลือ และแนะนำการซ่อมบำรุง เพื่อที่จะช่วยเหลือหน่วยให้มีความพร้อมอยู่ในเกณฑ์สูง การช่วยเหลือและคำแนะนำ ดังกล่าว เช่น

1. การซ่อมแซมยุทธโศปกรณ์และการซ่อมบำรุงเพื่อระวังรักษา
2. สภาพของยุทธโศปกรณ์และขีดความสามารถในการใช้การได้
3. ความถูกต้อง เหมาะสมของการเครื่องมือ เครื่องมือ และเครื่องมือทดสอบ

4. การส่งกำลังบำรุงชิ้นส่วนซ่อม
5. การจัดการเกี่ยวกับการลงแบบฟอร์มและการรายงาน
6. การจัดการการฝึกกำลังพล
7. สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ
8. การจัด และการใช้สถานที่สำหรับทำการซ่อมบำรุง (SHOP LAYOUT)
9. วิธีการควบคุมการทำงานและควบคุมคุณภาพของงาน
10. การแนะนำให้ผู้รู้จักกับศิลปะและวิธีการใหม่ ๆ

รายละเอียดคนนอกเหนือจากนี้ ให้ดูได้ใน AR 750-51

การตรวจขีดจำกัดของการสามารถใช้กำลังพลทำงานการซ่อมบำรุง กระทำกับเครื่องที่ชำรุดเสียหาย โดยคณะกรรมการคุณภาพของหน่วยสนับสนุนโดยตรง เพื่อที่จะตกลงใจในเรื่อง

1. ขอบเขตของการชำรุดเสียหาย
 2. ค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในการซ่อมแซม
 3. ชิ้นส่วนและกำลังพลทำงานที่ต้องการในอันที่จะทำให้เครื่องคืนสู่สภาพ ใช้งานได้
- การตรวจพิเศษ** ใช้เพื่อเป็นการเพิ่มเติมจากการตรวจตามกำหนดเวลา แต่ไม่เกี่ยวกับ

เวลาบิน ของเครื่องหรือห้วงระยะเวลาของการตรวจสภาพ แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. การตรวจอุบัติการณ์เฉพาะ (SPECIFIC INCIDENT)
2. การตรวจตามเวลาปฏิทิน (CALENDAR INSPECTION)
3. การตรวจเฉพาะเขตของเครื่องยนต์ (DEFINITE INSPECTION OF ENGINE)
4. มาตรฐานการตรวจคู่ (DUAL INSPECTION CRITERIA)

การตรวจอุบัติการณ์เฉพาะ กระทำเมื่อ เกิดมีการเกินขีดจำกัดเกิดขึ้น หนังสือคู่มือการซ่อมบำรุงชิ้นหน่วยของเครื่องแต่ละแบบจะบอกรายละเอียดว่าจะต้องทำอะไรบ้าง

ตัวอย่าง ของการตรวจอุบัติการณ์เฉพาะ เช่น

1. การใช้รอบเครื่องยนต์เกินเกณฑ์จำกัด (OVER SPEED)
2. การใช้ TORQUE เกินเกณฑ์จำกัด (OVER TORQUE)
3. การหยุดโดยทันทีทันใดของเครื่องยนต์ (SUDDEN STOPPAGE)
4. การลงจอดอย่างแรงมาก (HAND LANDING)

เนื่องจากอุบัติเหตุการเฉพาเหล่านี้ เมื่อเกิดขึ้นอาจค้นหาความชำรุดเสียหายไม่พบ เพราะฉะนั้น เครื่องจะต้องดำเนินการบินจนกว่าจะทำการตรวจสภาพเสร็จ

การตรวจตามเวลาปฏิบัติ กระทำเมื่อถึงเวลากำหนดตามปฏิทิน ซึ่งมีรายการอยู่ในหนังสือคู่มือการซ่อมบำรุงขั้นหน่วยของเครื่องแต่ละแบบ การตรวจทุกอย่างจะต้องลงในแบบฟอร์ม 2408 - 18 ตามรายละเอียดใน TM 38 - 750

ในแบบฟอร์ม 2408-18 จะบอกไว้แต่เพียง เดือนและปี เท่านั้น การปฏิบัติให้ถือเอาวันที่ 1 ของเดือน เป็นวันถึงเวลากำหนดตรวจ

เราอาจจะกระทำการตรวจตอนใกล้ ๆ กับเวลาทำการตรวจขั้นกลาง การตรวจตามระยะเวลาหรือการตรวจตามห้วงระยะเวลาที่ใกล้ที่สุดก็ได้ รายละเอียดดูใน TM 55 - 1500 - 328 - 25

การตรวจเฉพาะเขตของเครื่องยนต์ รู้กันโดยทั่ว ๆ ไป ว่าเป็นการตรวจภายใน (HOTEND) ของเครื่องยนต์กังหันแก๊ส (GASTURBINE ENGINE) และขึ้นอยู่กับ ชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์ รายละเอียดเกี่ยวกับห้วงระยะเวลาการตรวจที่แน่นอนมีอยู่ในหนังสือคู่มือการซ่อมบำรุงขั้นหน่วย

มาตรฐานการตรวจคู่ การตรวจที่ถึงเวลากำหนดทำการตรวจ 2 อย่างพร้อมกัน คือ ชั่วโมงบินของเครื่องและวันตามปฏิทิน ตามปกติจะถึงกำหนดตรวจก่อนทำการตรวจขั้นกลางตามปกติ การลงการตรวจนี้ในแบบฟอร์ม 2408-18 จะแสดงให้เห็นทั้งเวลาตามปฏิทินและชั่วโมงบินที่จะถึงกำหนดเวลาทำการตรวจ ซึ่งจะปล่อยให้เกินระยะเวลาไม่ได้

การตรวจแบบอื่น ๆ มีการตรวจแบบอื่น ๆ อีกหลายแบบ ซึ่งไม่ได้จัดอยู่ในหัวข้อการตรวจประเภทใหญ่ ๆ 3 ประการ ดังได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งมี

1. การตรวจเมื่อย้ายโอน (TRANSFER INSPECTION)
2. การตรวจเมื่อรับมอบ (ACCEPTANCE INSPECTION)
3. การตรวจครั้งเดียว (ONE - TIME INSPECTION)
4. โครงการการตรวจวิเคราะห์น้ำมันหล่อลื่น (ARMY OIL ANALYSIS PROGRAM - AOAP)
5. การตรวจการทำงาน และการทำการทดลองบินหลังจากที่ทำการซ่อมบำรุงเสร็จ

(MAINTENANCE OPERATION CHECK (MOC) AND MIANTENANCE TEST
FLIGHT (MTF)

การตรวจเมื่อย้ายโอน คือ การตรวจสอบสภาพของการใช้การได้ของเครื่องโดยหน่วยโอน ก่อนที่จะโอนไปให้หน่วยรับโอน รายละเอียดมีอยู่ใน TM 55-1500-362-24

การตรวจเมื่อรับมอบ คือ การตรวจที่กระทำโดยหน่วยที่ได้รับเครื่องมาใหม่ ๆ ซึ่งต้องกระทำในสิ่งต่อไปนี้

1. การตรวจสอบสภาพของความปลอดภัยในการบิน
2. ตรวจสอบน้ำหนักของตามรายการในแบบฟอร์ม 2408-17
3. ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแฟ้มเอกสารและการบันทึกต่าง ๆ ตามที่บ่งไว้ในคู่มือทางเทคนิค 38-750 และคู่มือทางเทคนิค 55-405-9
4. จัดเครื่องให้อยู่ในโครงการการตรวจวิเคราะห์น้ำมันหล่อลื่นตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ TB 43 - 0106

การตรวจครั้งเดียว กระทำเมื่อได้คำแนะนำจากประกาศทางเทคนิค (TECHNICAL BULLENTIN - TB) หรือข่าวสารนิรภัยการบิน (SAFETY-OF-FLIGHT MESSAGE)

คำแนะนำแต่ละอย่างจะอยู่ในประกาศทางเทคนิค TB หรือข่าวสารทางเทคนิคแล้วแต่วิธีการนั้น ๆ การลงแบบฟอร์ม เครื่องหมายแสดงสถานภาพ อากาศยาน เป็นต้น

โครงการตรวจวิเคราะห์น้ำมันหล่อลื่น กระทำเพื่อวิเคราะห์สภาพภายในของชิ้นส่วนที่ใช้ น้ำมันหล่อลื่นโดยการวัดจำนวนของโลหะที่สึกหรอ ซึ่งจะออกมากับตัวอย่างน้ำมันหล่อลื่นที่ออกมาจากถังน้ำมันหล่อลื่นต่าง ๆ หรือกระปุกเฟือง ซึ่งเจ้าหน้าที่จะต้องกระทำดังนี้

1. ลงในแบบฟอร์ม 2408-18
2. เมื่อถึงกำหนดเก็บน้ำมันตัวอย่างให้ลงในแบบฟอร์ม 2408-13
3. ตรวจสอบแบบฟอร์ม 2026 คือ รายงานการตรวจวิเคราะห์น้ำมันหล่อลื่น เพื่อความถูกต้องและสมบูรณ์
4. จัดส่งตัวอย่างน้ำมันหล่อลื่น ไปยังหน่วยวิเคราะห์ที่สนับสนุนโดยเร็วที่สุด เท่าที่จะทำได้
5. การลงทำบันทึกจะแสดงถึงว่าจะทำการเก็บตัวอย่างน้ำมันหล่อลื่นเมื่อไร เก็บมาจากเครื่องไหนบ้าง รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องนี้หาได้จาก TB 43-0106 – SPECTROMETRIC OIL ANALYSIS

การตรวจการทำงานและการทำงานทดลองบินหลังจากที่ทำการซ่อมบำรุง กระทำเพื่อให้มั่นใจว่า เครื่องหรือระบบต่าง ๆ ของเครื่องอยู่ในสภาพที่จะใช้ทำการบินได้เป็นอย่างดี รายละเอียดดูได้จาก คู่มือทางเทคนิค 55-1500-328-25

ช่างตรวจสภาพทางเทคนิค จะทำการชี้แจงรายละเอียดแก่ช่างทุกคนที่จะร่วมทำการทดลองบินว่าจะทำอะไรกันบ้าง ทำให้ไม่ต้องทำการทดลองบิน ถ้าเป็นเพียงแค่การทดลองการบินแบบ LIMITED TEST FLIGHT เราจะต้องทำตอนไหนบ้าง

นอกจากนี้ช่างตรวจสภาพทางเทคนิคจะขึ้นเครื่องไปกับช่างด้วย เมื่อทำการทดลองบินหน้าที่ของช่างตรวจสภาพทางเทคนิค คือ

1. อ่านรายการที่จะต้องทำการทดลองบินให้กับนักบินฟัง
2. เผ่าสังเกตดูและบันทึกค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัด
3. แจ้งเตือน เมื่อมีเสียงหรือการสั่งระงับที่เกิดผิดปกติให้กับนักบินทราบ
4. กระทำหน้าที่ทุกอย่างตามที่นักบินต้องการ
5. ต้องแน่ใจได้ว่า การทำการทดลองบินทุกอย่าง เป็นไปตามหนังสือคู่มือการซ่อมบำรุงขั้นหน่วยหรือหนังสือคู่มือการซ่อมบำรุงเกี่ยวกับการทดลองบิน
6. ช่วยเหลือนักบินเพื่อทำการตรวจเครื่อง เมื่อทำการบินเสร็จแล้ว