



Flight Operation Inspection Manual

Skill Test for The Issue of a Military Pilot License Class 1

First edition
February 2023

Military Aviation Authority
Royal Thai Air Force

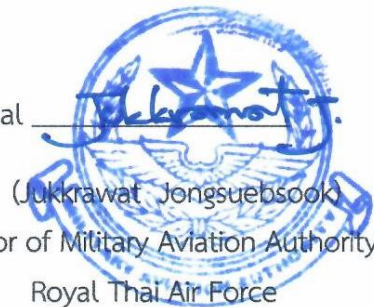
ISSUE APPROVAL

The Military Aviation Authority (MAA) is responsible under section 37.3 of Royal Thai Air Force Operational Standardization B.E.2564 for issuing regulations, requirements, standard and Testing guidance to ensure conformity with and timely international standards.

Flight Operation Inspection Manual (Skill Test for The Issue of a Military Pilot License Class 1) is the means MAA use to meet its responsibilities under the Royal Thai Air Force Operational Standardization B.E.2564 for promulgating military aviation standards of personal licensing and flight operations.

The Military Aviation Authority (MAA) is responsible under section is issued and amended under the authority of the Director of Military Aviation Authority, Royal Thai Air Force.

Air Vice Marshal _____



(Jukkrawat Jongsuebsook)

Director of Military Aviation Authority
Royal Thai Air Force

RECORD OF REVISION

Retain this record in the manual. Upon receipt of revisions, insert revised or added pages or delete obsolete pages in the manual and enter revision number, revision date, revision reason and initials of person incorporating the revision, in the appropriate block on the record of revisions

Revision No.	Revision Date	Revision Reason	by
00	New issue		

TABLE OF CONTENT

	Page
RECORD OF REVISION.....	1
TABLE OF CONTENT.....	2
LIST OF EFFECTIVE PAGES.....	3
GLOSSARY OF TERMS USED THROUGHOUT THIS HANDBOOK	4
DEFINITIONS.....	5
บทที่ 1 กล่าวทั่วไป.....	9
บทที่ 2 ทักษะภาคการบิน.....	10
บทที่ 3 การเตรียมการของผู้รับการทดสอบ.....	12
บทที่ 4 การทดสอบทักษะภาคการบิน.....	14
บทที่ 5 ความคลาดเคลื่อน (Tolerance) ที่ยอมรับได้.....	17
บทที่ 6 หัวข้อการทดสอบทักษะภาคการบิน.....	18
1. เครื่องบิน.....	18
2. เฮลิคอปเตอร์.....	23
สัญลักษณ์ที่กำหนดในใบแบบทดสอบและความหมาย.....	26
ผนวก ก ใบแบบการทดสอบภาคอากาศเพื่อออกใบอนุญาต นบ.ทหาร ชั้น 1 (เครื่องบิน).....	27
ผนวก ข ใบแบบการทดสอบภาคอากาศเพื่อออกใบอนุญาต นบ.ทหาร ชั้น 1 (เฮลิคอปเตอร์).....	33

LIST OF EFFECTIVE PAGES

Page	Rev.	Issue Date	Page	Rev.	Issue Date
1	00	23 Feb 2023	21	00	23 Feb 2023
2	00	23 Feb 2023	22	00	23 Feb 2023
3	00	23 Feb 2023	23	00	23 Feb 2023
4	00	23 Feb 2023	24	00	23 Feb 2023
5	00	23 Feb 2023	25	00	23 Feb 2023
6	00	23 Feb 2023	26	00	23 Feb 2023
7	00	23 Feb 2023	27	00	23 Feb 2023
8	00	23 Feb 2023	28	00	23 Feb 2023
9	00	23 Feb 2023	29	00	23 Feb 2023
10	00	23 Feb 2023	30	00	23 Feb 2023
11	00	23 Feb 2023	31	00	23 Feb 2023
12	00	23 Feb 2023	32	00	23 Feb 2023
13	00	23 Feb 2023	33	00	23 Feb 2023
14	00	23 Feb 2023	34	00	23 Feb 2023
15	00	23 Feb 2023	35	00	23 Feb 2023
16	00	23 Feb 2023	36	00	23 Feb 2023
17	00	23 Feb 2023	37	00	23 Feb 2023
18	00	23 Feb 2023			
19	00	23 Feb 2023			
20	00	23 Feb 2023			

GLOSSARY OF TERMS USED THROUGHOUT THIS HANDBOOK

Abbreviations	Expand
2D, 3D	2 Dimensions, 3 Dimensions
AFM	Air Force Manual
AHC	Advanced Handling Characteristics
APCH	Approach
ATC	Air Traffic Control
CP	Co-Pilot
DH/A	Decision Height/Altitude
FAR	Federal Aviation Regulations
FFS	Full Flight Simulator
FMS	Flight Management System
FSTD	Flight Simulation Training Device
ILS	Instrument Landing System
IMC	Instrument Meteorological Conditions
JAR	Joint Aviation Requirements
LDP	Landing Decision Point
LNAV / VNAV	Lateral Navigation / Vertical Navigation
MAPt	Missed Approach Point
MDH/A	Minimum Decision Height/Altitude
MEH	Multi-Engine Helicopters
OCH/A	Obstacle Clearance Height/Altitude
PIC	Pilot In Command
RNP	Required Navigation Performance
RVR	Runway Visual Range
RTO	Rejected Take-off
SEH	Single-Engine Helicopters
TACAN	Tactical Air Navigation
TCAS	Traffic Alert and Collision Avoidance System
TDP	Take off Decision Point

DEFINITIONS

Airwork/AHC/Tactical Maneuvering : Maneuvers can be;

- a. Aerobatics, to include a G-awareness exercise.
- b. Advanced handling characteristics/Confidence maneuvers.
- c. Any Air-to-air mission (e.g., Basic Fighter Maneuvers (BFM), Air Combat Maneuvering etc.)

Decision Height/Altitude (DH/A) : The lowest height/altitude in the approaching descent where a required visual reference to continue the approach will be required to be visible to the pilot. If the pilot cannot determine the visual reference of the approach, the pilot must then initiate a missed approach.

Dutch roll : A type of aircraft motion consisting of an out-of-phase combination of "tail-wagging" (yaw) and rocking from side to side (roll). This yaw-roll coupling is one of the basic flight dynamic modes (others include phugoid, short period, and spiral divergence). This motion is normally well damped in most light aircraft, though some aircraft with well-damped Dutch roll modes can experience a degradation in damping as airspeed decreases and altitude increases. Dutch roll stability can be artificially increased by the installation of a yaw damper. Wings placed well above the center of gravity, sweepback (swept wings) and dihedral wings tend to increase the roll restoring force, and therefore increase the Dutch roll tendencies; this is why high-winged aircraft often are slightly anhedral, and transport-category swept-wing aircraft are equipped with yaw dampers. A similar phenomenon can happen in a trailer pulled by a car.

Full Flight Simulator (FFS) : A term used by national (civil) aviation authorities (NAA) for a high technical level of flight simulator. Such authorities include the Federal Aviation Administration (FAA) in the United States and the European Aviation Safety Agency (EASA).

There are currently four levels of full flight simulator, levels A - D, level D being the highest standard and being eligible for zero flight time (ZFT) training of civil pilots when converting from one airliner type to another. In about 2012, these FFS levels will be changed as a result of work by an international working group chaired by the UK Royal Aeronautical Society Flight Simulation Group (RAeS FSG), which rationalized 27 previous categories of flight training device into 7 international ones. This work has been accepted by ICAO and is published under ICAO document 9625 Issue 3. The new Type 7 Full Flight Simulator will be the old Level D with enhancements in a number of areas including motion, visual and Communications/air traffic simulations.

A Level D/Type 7 simulator simulates all aircraft systems that are accessible from the flight deck and are critical to training. For instance, accurate force feedback for the pilot's flight controls is provided through a simulator system called "control loading", and other systems such as avionics, communications and "glass cockpit" displays are also simulated.

This standard of simulator is used both for initial and recurrent training for commercial air transport (CAT) aircraft. Initial training is for conversion to a new aircraft type, and recurrent training is that which all commercial pilots must carry out at regular intervals (such as every six months) in order to retain their qualification to fly "fare-paying passengers" in CAT aircraft, loosely "airliners".

A Level D/Type 7 FFS also provides motion feedback to the crew through a motion platform upon which the simulator cabin is mounted. The motion platform must produce accelerations in all of the six degrees of freedom (6-DoF) that can be experienced by a body that is free to move in space, using a principle called acceleration onset cueing, generally using the Stewart platform design.

Flight Simulation Training Device (FSTD) : A device that artificially recreates aircraft flight and the environment in which it flies - for pilot training, design or other purposes.

Joint Aviation Requirements (JAR) : A set of common comprehensive and detailed aviation requirement issued by the Joint Aviation Authorities, intended to minimize Type Certification problems on joint ventures, and also to facilitate the export and import of aviation products.

Landing Decision Point (LDP) : The point used in determining landing performance from which, a power-unit failure occurring at this point, the landing may be safely continued or a balked landing initiated.

Low Altitude Tactical Navigation : Low altitude training using the fundamental aspects of dead reckoning and point-to-point low altitude navigation, with or without prior route planning.

Lateral Navigation (LNAV) : Lateral navigation is the new terminology for a GPS non-precision approach. The approach minimums for LNAV are higher than other types of area navigation (RNAV) due to the lack of vertical guidance. Aircraft relying on LNAV instrumentation must descend incrementally rather than following a fixed glide slope down to the decision height (DH). Consequently, the DH for LNAV approaches will, in most cases, be higher than for most LNAV/VNAV approaches. In some cases, though, such as when there is an obstacle close to the runway, LNAV's DH will be lower than in LNAV/VNAV approaches. Aircraft flying an LNAV approach descend directly after passing over an obstacle whereas on flying an LNAV/VNAV approach must continue on its glide slope.

Multi-Engine Helicopters (MEH) : A helicopter with more than one engine.

Mutual Support : That is a contract within a flight of two or more aircraft that supports the flight's mission objectives. A sound mutual support contract provides the following :

- a. Positional awareness and performance of other flight members
- b. Early position awareness of the threat and the attack axis.
- c. Communication of offensive and defensive information to the flight.
- d. Targeting and weapons employment prior to threat attack.
- e. The ability to disengage from the attack.

Obstacle Clearance Height/Altitude (OCH/A) : Obstacle Clearance Altitude/Height (OCA/H). During the development stage of the design of a procedure, the OCA/H is determined by the authority of the state through survey. This will be the altitude/height at or above which an aircraft must be flown to avoid the dominant obstacle. It will consist of the height of the obstacle plus the minimum obstacle clearance (MOC) allowance. This information will be published on the instrument procedure plate and is aircraft category dependent. OCA/H is the lowest that MDA/H can be.

DA/H for Precision Approach Procedure. This is defined as the lowest altitude or height at which a missed approach must be initiated to ensure compliance with the appropriate obstacle clearance criteria. The reference datum for a precision approach is always the threshold of the landing runway.

OCA/H for Non-precision Approach. This is defined as the lowest altitude or height below which the aircraft cannot descend without infringing the appropriate obstacle clearance criteria. For non-precision procedures the reference datum is the aerodrome elevation or the elevation of the relevant runway threshold (if the threshold is more than 2 m (7 ft) below the aerodrome elevation).

OCA/H for Visual Maneuver (Circling) (VM(C)). This is defined as the lowest altitude or height above the aerodrome elevation, below which the aircraft cannot descend without infringing the appropriate obstacle clearance criteria. It is based on the highest obstacle in the VM(C) area with respect to the aerodrome elevation.

Rejected Takeoff (RTO) or aborted takeoff : The situation in which it is decided to abort the takeoff of an airplane. There can be many reasons for deciding to perform a rejected takeoff, but they are usually due to suspected or actual technical failures, such as an engine failure, fire, incorrect configuration, aircraft controllability.

There are three phases of a takeoff. In the low-speed regime, usually below 80 kts or so, the takeoff will be rejected even for minor failures. In the high-speed regime, above usually 80 kts but below V₁, minor problems are ignored, but the takeoff will still be rejected for serious problems, in particular for engine failures. The takeoff decision speed, known as V₁, is calculated before each flight for larger multi-engine airplanes. Below the decision speed, the airplane should be able to stop safely before the end of the runway. Above the decision speed, the airplane may overshoot the runway if the takeoff is aborted, and, therefore, a rejected takeoff is normally not performed above this speed, unless there is reason to doubt the airplane's ability to fly. If a serious failure occurs or is suspected above V₁, but the airplane's ability to fly is not in doubt, the takeoff is continued despite the (suspected) failure, and the airplane will attempt to land again as soon as possible. If the airplane's ability to fly is in doubt (for instance, in the event of a major flight-control failure which leaves the airplane unable to rotate for liftoff), the best option may well be to reject the takeoff even if after V₁, accepting the likelihood of a runway overrun.

Single-engine aircraft will reject any takeoff after an engine failure, regardless of speed, as there is no power available to continue the takeoff. Even if the airplane is already airborne, if sufficient runway remains, an attempt to land straight ahead on the runway may be made. This may also apply to some light twin-engine airplanes.

Required Navigation Performance (RNP) : A family of navigation specifications under Performance Based Navigation (PBN) which permit the operation of aircraft along a precise flight path with a high level of accuracy and the ability to determine aircraft position with both accuracy and integrity. RNP offers safety benefits by means of its precision and accuracy and it reduces the cost of operational inefficiencies such as multiple step-down non-precision and circling approaches.

Single-Engine Helicopters (SEH) : A helicopter with one engine.

Tactical Formation : The formations are applicable for both air-to-air (A/A) and air-to-ground (A/G) operations. Formations facilitate lookout, proper task prioritization, and offensive and defensive considerations. If unable to perform responsibilities in assigned formation, notify Lead.

Take off Decision Point (TDP) : The point used in determining take-off performance of a helicopter operating in performance Class 1 from which, a power-unit failure occurring at this point, either a rejected take-off may be made or a take-off safely continued.

Traffic Alert and Collision Avoidance System (TCAS) : An aircraft collision avoidance system designed to reduce the incidence of mid-air collision (MAC) between aircraft. It monitors the airspace around an aircraft for other aircraft equipped with a corresponding active transponder, independent of air traffic control, and warns pilots of the presence of other transponder-equipped aircraft which may present a threat of MAC. It is a type of airborne collision avoidance system mandated by the International Civil Aviation Organization to be fitted to all aircraft with a maximum take-off mass (MTOM) of over 5,700 kg (12,600 lb) or authorized to carry more than 19 passengers. CFR 14, Ch I, part 135 requires that TCAS I be installed for aircraft with 10-30 passengers and TCAS II for aircraft with more than 30 passengers. ACAS/TCAS is based on secondary surveillance radar (SSR) transponder signals, but operates independently of ground-based equipment to provide advice to the pilot on potentially conflicting aircraft

Vertical Navigation (VNAV) : Glidepath information provided during an instrument approach, independently of ground-based navigation aids. An onboard navigation system displays a constant rate descent path to minimums. The VNAV path is computed using aircraft performance, approach constraints, weather data, and aircraft weight. The approach path is computed from the top of descent point to the end of descent waypoint, which is typically the runway or missed approach point.

Weapon System : A combination of one or more weapons with all related equipment, materials, services, personnel, and means of delivery and deployment.

บทที่ 1

กล่าวทั่วไป

กมบ.สบน.ทอ.มีหน้าที่รับผิดชอบในการทดสอบทักษะภาคการบิน (Skill Test) ซึ่งเป็นกระบวนการหนึ่งในการทดสอบเพื่อออกใบอนุญาตนักบินทหาร (MPL) รวมถึงการลงบันทึกศักยภาพการบิน (Rating) ต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องและเป็นไปตามข้อกำหนดของ สบน.ทอ.โดยการทดสอบภาคการบินมุ่งเน้นในการทดสอบด้านความรู้ และทักษะภาคการบินของผู้รับการทดสอบ (Applicant) ทั้งนี้ผู้รับการทดสอบจะต้องแสดงถึงขีดความสามารถด้านการบินตามรายการการตรวจสอบที่กำหนด สอดคล้องตามระดับขั้นของใบอนุญาตทหารและ/หรือศักยภาพบินต่าง ๆ ตามที่ร้องขอ พร้อมทั้งจะต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบภาคการบินดังกล่าว จึงจะมีสิทธิได้รับใบอนุญาตนักบินทหารและการลงบันทึกศักยภาพการบินต่าง ๆ

คู่มือฉบับนี้ได้ถูกกำหนดขึ้นตามหลักมาตรฐานสากล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการทดสอบทักษะภาคการบินสำหรับผู้รับการทดสอบที่ยื่นขอใบอนุญาตนักบินทหารชั้น 1 และเพื่อให้ผู้ทำการตรวจสอบ (Flight operation inspector or Designated Check Pilot) และผู้รับการทดสอบทราบถึง การเตรียมความพร้อมและแนวทางการทดสอบทักษะภาคการบินดังกล่าว เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนและปลอดภัย ทั้งนี้คู่มือฉบับนี้ประกอบด้วยแบบทดสอบทักษะการบินเป็น 2 ชุด ครอบคลุมถึงอากาศยานทั้ง 2 ประเภท คือ เครื่องบินและเฮลิคอปเตอร์

บทที่ 2

ทักษะภาคการบิน (Skill)

1. การทดสอบทักษะภาคการบินผู้รับการทดสอบ (Applicant) จะต้องแสดงให้เห็นถึงขีดความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ผู้บังคับอากาศยาน (Pilot-In-Command : PIC) กับแบบอากาศยานที่ทำการร้องขอ และปฏิบัติหน้าที่ร่วมกับนักบินผู้ช่วย (Co-Pilot : CP) (สำหรับอากาศยานที่ถูกกำหนดให้ทำการบินด้วยนักบินมากกว่า 1 คน) โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติการบินครอบคลุมรายการ ดังนี้

1.1 ขั้นตอนปฏิบัติก่อนทำการบิน (Preflight Procedures) เป็นการเตรียมการแผนการบิน ซึ่งรวมถึงการจัดการด้านแผนการบิน (Flight Plan), การวางแผนและจัดการบรรทุก (Loading Plan), รวมถึงเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติการบิน

1.2 ขั้นตอนการปฏิบัติการบินปกติ (Normal Flight Procedures) และการบังคับ อ.ได้ในทุกสถานะการบิน

1.3 การปฏิบัติตามขั้นตอน Abnormal และ Emergency ได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งสามารถบังคับ อ.ในสภาวะการณดังกล่าวอันเนื่องจากความบกพร่องหรือความเสียหายจากอุปกรณ์บน อ. เช่น ปัญหาระบบเครื่องยนต์, โครงสร้าง อ., ระบบต่าง ๆ เป็นต้น ได้อย่างปลอดภัย

1.4 สามารถปฏิบัติตามขั้นตอน Crew Incapacitation ได้อย่างปลอดภัย รวมถึงการจัดการภาระงานในขณะนั้น การประสานความร่วมมือระหว่างลูกเรือและการใช้ Checklist ได้อย่างครบถ้วนถูกต้อง

1.5 ขั้นตอนการทดสอบการบินเครื่องบิน (Aeroplanes) ใน Section 3 ข้อ 3.10 - Instrument Flight Procedures ตามใบแบบทดสอบเครื่องบินฉบับนี้ สำหรับผู้ขอรับการทดสอบที่ไม่เคยได้รับการบันทึกศักยภาพการบินด้วยเครื่องวัดประกอบการบิน (Instrument Rating : IR) มาก่อน ให้ถือว่าการทดสอบหัวข้อนี้ครอบคลุมการทดสอบการบินเพื่อบันทึกศักยภาพการบินด้วยเครื่องวัดประกอบการบิน และเมื่อผ่านเกณฑ์การทดสอบให้สามารถลงบันทึกศักยภาพการบินดังกล่าวได้

1.6 ขั้นตอนการทดสอบการบินเฮลิคอปเตอร์ (Helicopters) ใน Section 5 - Instrument Flight Procedures in IMC or Simulated IMC ตามใบแบบทดสอบเฮลิคอปเตอร์ฉบับนี้ สำหรับผู้ขอรับการทดสอบที่ไม่เคยได้รับการบันทึกศักยภาพการบินด้วยเครื่องวัดประกอบการบินมาก่อน และเมื่อผ่านเกณฑ์การทดสอบในหัวข้อนี้ ให้ถือว่า ผู้รับการทดสอบมีขีดความสามารถในการบินด้วยเครื่องวัดประกอบการบินเฉพาะในกรณี que เข้าสู่สภาวะ Inadvertent IMC เท่านั้น จนกว่าจะมีคำสั่งอื่นใดมาเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดดังกล่าว

2. ในกรณีอากาศยานหลายเครื่องยนต์ (Multi-Engines) ผู้รับการทดสอบจะต้องแสดงให้เห็นว่า มีความสามารถในการปฏิบัติการบินตามคุณลักษณะของเครื่องบินหลายเครื่องยนต์ (Multi-Engines Characteristics) ในฐานะผู้บังคับอากาศยาน (PIC) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

3. ผู้รับการทดสอบจะต้องแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการบริหารจัดการในเรื่องดังนี้

3.1 Threats and Error Management

3.2 การบังคับอากาศยาน (Aircraft Handling) ด้วยความถูกต้อง นุ่มนวล แม่นยำ รวมถึงสามารถบังคับอากาศยานด้วยมือ (Manual Flying) ให้อยู่ภายใต้ข้อจำกัด (Flight Limitations) ที่กำหนดไว้ได้ตลอดเวลา

3.3 สามารถปฏิบัติการบินด้วยระบบอัตโนมัติ (Automation) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับทุกสภาวะการณ์บิน รวมถึงสามารถดำรงความรู้ต่อสถานการณ์ (Situation Awareness) ได้ตลอดเวลาเมื่อใช้ระบบการบินดังกล่าว

3.4 สามารถปฏิบัติการบินได้อย่างเหมาะสมทั้งในการปฏิบัติปกติ และการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน (Emergency) ได้ทุกสภาวะการณ์

3.5 แสดงให้เห็นถึงความสามารถในเรื่อง Good Judgment และ Airmanship นำมาซึ่ง การตัดสินใจ (Decision Making) และสามารถดำรงความรู้ต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ตลอดเวลา

3.6 มีการสื่อสารและการปฏิบัติงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพกับผู้ทำการบินร่วม (สำหรับอากาศยานที่ระบุว่าให้ทำการบินด้วยนักบินมากกว่า 1 คน) สามารถแสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติในสถานการณ์ Crew Incapacitation, การประสานความร่วมมือระหว่างลูกเรือ, การจัดสรรหน้าที่และปฏิบัติงานร่วมกัน ระหว่างนักบินบนพื้นฐานขั้นตอนการปฏิบัติมาตรฐาน (Standard Operating Procedures) และการใช้ Checklists

บทที่ 3

การเตรียมการของผู้รับการทดสอบ (Preparing of Applicant)

1. ผู้รับการทดสอบจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดในระเบียบสำนักงานการบิน
กองทัพอากาศว่าด้วยใบอนุญาตนักบินทหาร พ.ศ.2564 ข้อ 9 ในเรื่อง คุณสมบัติผู้มีสิทธิถือใบอนุญาตนักบินทหาร
ชั้น 1
2. ผู้รับการทดสอบจะต้องเตรียมและนำส่งหลักฐานดังนี้ ก่อนทำการทดสอบภาคการบิน
อย่างน้อย 3 วัน
 - 2.1 หลักฐานการฝึกอบรมหลักสูตรที่สอดคล้องกับการตรวจสอบเพื่อออกใบอนุญาต
นักบินทหารชั้น 1
 - 2.2 สมุดประวัติการบิน
 - 2.3 รายงานการบินส่วนบุคคลย้อนหลัง 3 เดือน
 - 2.4 ไปรับรองผลการตรวจร่างกาย
 - 2.5 หลักฐานการผ่านการทดสอบความรู้ตาม หมวด ก ในระเบียบสำนักงานการบิน
กองทัพอากาศว่าด้วยใบอนุญาต นบ.ทหาร พ.ศ.2564
 - 2.6 เอกสารอื่นใดที่ สบน.ทอ.ร้องขอเพิ่มเติม
3. ผู้รับการทดสอบ จะต้องได้รับคำแนะนำจากผู้ตรวจสอบถึงแนวทางในการทดสอบในครั้งนั้น
โดยครบถ้วนในรายละเอียดทุกขั้นตอนของการปฏิบัติการบินรวมถึงข้อจำกัดอื่น ๆ เพื่อเตรียมการทดสอบ
ทักษะภาคการบิน ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อสำคัญดังนี้
 - 3.1 Simulated Emergencies, Methods, Calls
 - 3.2 Actual Emergency
 - 3.3 P-I-C
 - 3.4 Transfer of Control
 - 3.5 Flight Tolerances and Ground References
 - 3.6 Scenario
 - 3.7 Simulate IMC
4. ผู้รับการทดสอบจะต้องเตรียมการ ดังนี้
 - 4.1 กำหนดการวัน เวลา และเส้นทางบินที่ทำการทดสอบ
 - 4.2 ความพร้อมด้านร่างกาย (Fit to Fly)
 - 4.3 การประสานงานกับหน่วยบินต้นสังกัด หรือหน่วยบินที่ประจำการด้วยแบบ
อากาศยานเดียวกันกับที่จะทำการทดสอบ เพื่อเตรียมการในเรื่อง
 - 4.3.1 ความพร้อมอากาศยาน (Aircraft)
 - 4.3.2 เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง (Flight Crew, Aircrew, Ground Support Personnel)
 - 4.3.3 เครื่องมือหรืออุปกรณ์ (Equipment) ที่สนับสนุนการบินในเที่ยวบินนั้น

4.3.4 ภารกิจ (Mission) และการสนับสนุนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
ทั้งนี้ผู้รับการทดสอบจะต้องแจ้งถึงข้อมูลทั้งหมดดังกล่าวให้ผู้ตรวจสอบทราบ
พร้อมทั้งทำการนัดหมายกับผู้ตรวจสอบเพื่อดำเนินการตามที่ได้วางแผนไว้

4.4 ผู้รับการทดสอบจะต้องเตรียมข้อมูล เอกสารเทคนิค อุปกรณ์หรือองค์ประกอบอื่นใด
ที่เกี่ยวข้องกับการบินในเที่ยวบินนั้น พร้อมทั้งจัดทำแผนการบินและการบรรยายสรุปก่อนทำการบินให้ครอบคลุม
กับภารกิจที่ทำการทดสอบ

บทที่ 4

การทดสอบทักษะภาคการบิน (Skill Test)

1. คุณสมบัติผู้ตรวจสอบ (FOI or DCP) จะต้องเป็นไปตามที่ ทอ.กำหนด ดังนี้
 - 1.1 ถือใบอนุญาต นบ.ทหารชั้น 1 หรือใบอนุญาตอื่น ๆ ที่เทียบเท่า ที่ได้รับการลงบันทึก ศักยภาพบินอากาศยานแบบ (Type Rating) เดียวกันกับอากาศยานที่ผู้รับการทดสอบร้องขอ เว้นแต่ในกรณีอื่น ๆ ให้ผ่านการพิจารณาจาก ผอ.สบน.ทอ.
 - 1.2 ผู้ตรวจสอบจะต้องคงไว้ซึ่งความเป็นมาตรฐาน และจรรยาบรรณที่ดี เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ ช่างสังเกต มีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานในหน้าที่ดังกล่าว
2. อากาศยานที่ใช้ทำการทดสอบ
 - 2.1 ต้องเป็นอากาศยานภายใต้การกำกับดูแลของ ทอ.
 - 2.2 สามารถดำเนินการทดสอบในเครื่องฝึกบินจำลอง (Flight Simulation Training Device: FSTD) ที่ได้รับการรับรองและจะต้องสอดคล้องกับแบบอากาศยานที่ผู้รับการทดสอบร้องขอ
3. เส้นทางการบินจะถูกกำหนดโดยผู้ตรวจสอบ โดยจะต้องกำหนดให้มีการบินเดินทางภายใต้กฎการบินด้วยเครื่องวัดประกอบการบิน (Instrument Flight Rule: IFR) หรือกฎการบินด้วยทัศนวิสัย (Visual flight Rule: VFR) และสนามบินปลายทางต้องเป็น Controlled Aerodrome ผู้รับการทดสอบมีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องการวางแผนการบิน รวมถึงตรวจสอบทั้งอุปกรณ์และเอกสารที่ใช้ในการปฏิบัติการบินมีความพร้อมสำหรับใช้ในการทดสอบ ระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบต้องใช้เวลาอย่างน้อย 60 นาที สำหรับ บ.ขับไล่/โจมตี ต้องไม่น้อยกว่า 45 นาที
4. ทักษะและความสามารถของผู้รับการทดสอบที่ต้องปฏิบัติให้ผู้ตรวจสอบพิจารณา
 - 4.1 การปฏิบัติการบินภายใน Limitation ของเครื่องบิน
 - 4.2 ปฏิบัติท่าทางการบินต่าง ๆ ได้อย่างนุ่มนวลและถูกต้อง
 - 4.3 วิจารณ์ญาณและการตัดสินใจที่ดีในการปฏิบัติการบิน
 - 4.4 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการบิน
 - 4.5 รักษาการควบคุมเครื่องบินได้ตามท่าทางต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องตลอดเวลา และได้ผลในการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพโดยปราศจากข้อสงสัย
5. ผู้ตรวจสอบจะต้องวางแผนการทดสอบให้ครอบคลุมและครบถ้วน รวมถึงการจำลองสถานการณ์ (Scenario) ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เพื่อทดสอบขีดความสามารถด้านการบินที่สอดคล้องกับระดับของใบอนุญาต โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัย สามารถกำหนดแนวทางไว้ดังนี้
 - 5.1 จะต้องกำหนดให้มีการทดสอบหัวข้อทดสอบหลัก (Mandatory) ครอบคลุมหัวข้อ
 - 5.2 หัวข้อการทดสอบอื่น ๆ ซึ่งรวมแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 ของหัวข้อการทดสอบทั้งหมดที่กำหนดไว้ในใบแบบการทดสอบ
 - 5.3 กำหนดให้มีการทดสอบขั้นตอนการบินเข้าสู่สนามบินด้วยเครื่องวัดประกอบการบิน (Instrument approach procedures) อย่างน้อย 1 ครั้ง โดยให้เน้นการทดสอบในรูปแบบ 3D Approach เป็นหลัก หากอากาศยานใดที่ไม่ได้รับการติดตั้งเครื่องช่วยเดินอากาศแบบ 3D Approach ให้สามารถทดสอบการบินเข้าสู่สนามบินด้วยเครื่องวัดประกอบการบินแบบ 2D Approach ได้

5.4 การสอบถามปากเปล่า (Oral Test) ผู้ตรวจสอบจะต้องดำเนินการทดสอบให้แล้วเสร็จก่อนปฏิบัติการบิน เมื่อพิจารณาแล้วว่า ผู้รับการทดสอบสามารถตอบข้อซักถามที่ผู้ตรวจสอบซักถามได้ และมีผลอยู่ในระดับที่น่าพอใจ จึงสามารถดำเนินการตรวจสอบในขั้นตอนต่อไปได้ หัวข้อที่ใช้ในการทดสอบตัวอย่าง เช่น คุณลักษณะและระบบอากาศยาน (Aircraft Characteristics and Systems), กฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง (Rules and Regulations), ข้อจำกัดการบินในเที่ยวบินนั้น (Flight Limitations), การจำลองสถานการณ์ที่กำหนดไว้ในใบแบบทดสอบ Section 3 และ/หรือ Section 4 เป็นต้น

5.5 การทดสอบขั้นตอนการปฏิบัติฉุกเฉินสำคัญ (Memory Items, Bold Face) ผู้ตรวจสอบจะต้องดำเนินการทดสอบโดยวิธีเขียนจากความจำ หรือสอบถามความเข้าใจและวิธีการปฏิบัติในเรื่องดังกล่าว ซึ่งจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนการปฏิบัติการบินเช่นกัน เมื่อพิจารณาแล้วเห็นว่า ผู้รับการทดสอบสามารถเขียนหัวข้อ และรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติพร้อมทั้งตอบข้อซักถามได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน จึงสามารถดำเนินการทดสอบภาคการบินต่อไปได้

5.6 ผู้ตรวจสอบจะต้องทำการสรุปผลการทดสอบทักษะภาคการบิน พร้อมทั้งต้องแจ้งให้ผู้รับการทดสอบทราบถึงผลการทดสอบ พร้อมทั้งข้อบกพร่องและข้อเสนอแนะภายในวันเดียวกัน

6. เงื่อนไขการทดสอบทักษะภาคการบิน (Skill test)

6.1 ผู้รับการทดสอบที่มีสิทธิได้รับใบอนุญาตหรือการลงบันทึกศักยภาพการบินต่าง ๆ จะต้อง มีผลการทดสอบทักษะภาคการบินอยู่ในเกณฑ์ผ่าน (Satisfactory: S) ตามหัวข้อทั้งหมดที่ผู้ตรวจสอบเป็นผู้กำหนด ตามใบแบบการทดสอบ

6.2 หากมีรายการใดรายการหนึ่งในการทดสอบมีผลอยู่ในเกณฑ์ไม่ผ่าน (Unsatisfactory: U) ให้ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์เฉพาะหัวข้อนั้น และให้ทำการทดสอบใหม่ในหัวข้อดังกล่าว

6.3 หากผลการทดสอบไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบมากกว่า 1 หัวข้อ ผู้รับการทดสอบต้องทำการทดสอบใหม่ทั้งหมด

6.4 กรณีเมื่อขอทดสอบใหม่และพบว่า มีหัวข้อใหม่มีผลไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบ และเป็นหัวข้อที่ผู้รับการทดสอบเคยผ่านการทดสอบแล้วในครั้งก่อน ให้ทำการทดสอบใหม่ทุกหัวข้อ การทดสอบใหม่จะต้องแล้วเสร็จภายใน 6 เดือนนับตั้งแต่ได้รับผลการทดสอบในครั้งก่อนหน้า

6.5 ในกรณีที่ผู้รับการทดสอบไม่ผ่านการทดสอบทุกหัวข้อ หรือในเที่ยวที่ขอทำการทดสอบใหม่ ยังไม่ผ่านการตรวจสอบทุกหัวข้อเช่นกัน ผู้รับการทดสอบดังกล่าวจะต้องได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมตามหัวข้อที่ สบ.ทอ.กำหนดจนแล้วเสร็จ จึงจะขอทำการทดสอบใหม่ได้

6.6 หากผู้รับการทดสอบเลือกที่จะยุติระหว่างการตรวจสอบ โดยผู้ตรวจสอบพิจารณาแล้วมีเหตุผลไม่เพียงพอ ผู้สมัครจะต้องทำการทดสอบทักษะใหม่ทั้งหมด หากผู้ตรวจสอบพิจารณาแล้ว มีเหตุผลเพียงพอ ให้ผู้สมัครทดสอบเฉพาะส่วนที่ไม่เสร็จสมบูรณ์เท่านั้นในเที่ยวบินต่อไป

6.7 การปฏิบัติท่าทางการบินหรือขั้นตอนการทดสอบใด ๆ ผู้รับการตรวจสอบอาจทำซ้ำได้อีกหนึ่งครั้งขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ตรวจสอบ นอกจากนี้ผู้ตรวจสอบอาจหยุดการทดสอบ ในกรณีที่พิจารณาแล้วเห็นว่า ผู้รับการทดสอบต้องทำการทดสอบใหม่ทั้งหมด

6.8 ผู้รับการทดสอบจะต้องทำการบินจากตำแหน่ง นบ.ที่ 1 ในกรณีที่อากาศยานถูกระบุว่าให้ทำการบินด้วยนักบินมากกว่า 1 คน และทำการบินจากตำแหน่งนักบินหลักในกรณีที่อากาศยานถูกระบุว่าให้ทำการบินด้วยนักบิน 1 คน รวมถึงจะต้องทำหน้าที่เป็นผู้บังคับอากาศยาน (PIC)

- ภารกิจอื่น
- 6.9 ให้หลีกเลี่ยงการทดสอบในเที่ยวบินที่มีผู้โดยสารและ/หรือการทดสอบร่วมกับ
- 6.10 ผู้ตรวจสอบจะไม่มีส่วนร่วมในการปฏิบัติการบินระหว่างการดำเนินการทดสอบ ยกเว้นในกรณีที่จำเป็นที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการบิน
- 6.11 ผู้ตรวจสอบจะต้องลงบันทึกข้อมูลผลการทดสอบแต่ละหัวข้อในใบแบบทดสอบให้ ครบถ้วนตามหัวข้อที่กำหนดไว้เบื้องต้นในแผนงานทดสอบ โดยผลการบันทึกจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนด

บทที่ 5

ความคลาดเคลื่อน (Tolerance) ที่ยอมรับได้

1. Height

1.1 Generally ± 100 feet (± 200 feet for fighter), start a go-around at decision height + 50 feet / - 0 feet (+ 100 / - 0 feet for fighter)

1.2 Minimum descent height /altitude + 50 feet / - 0 feet (+ 100 / - 0 feet for fighter)

1.3 Simulated abnormal or emergency ± 150 feet (± 300 feet for fighter)

2. Tracking

2.1 on radio aids $\pm 5^\circ$ or 3 NM (Whichever is greater)

2.2 For “angular” deviations half scale deflection, azimuth and glide path (e.g. LPV, ILS, MLS, GLS)

2.3 2D (LNAV) and 3D (LNAV/VNAV) “liner” deviation Cross track error/deviation shall normally be limited to $\pm \frac{1}{2}$ the RNP value associated with the procedure. Brief deviations from this standard up to a maximum of 1 time the RNP value are allowable.

2.4 3D linear vertical deviations (e.g. RNP APCH(LNAV/VNAV)) using Baro VNAV not more than - 75 feet below vertical profile at any time, and not more than + 75 feet above vertical profile at or below 1,000 feet above aerodrome level.

3. heading

3.1 All engines operating $\pm 5^\circ$

3.2 with simulated engine failure $\pm 10^\circ$

4. Speed

4.1 All engines operating ± 5 knots (± 10 knots for fighter)

4.2 with simulated engine failure ± 10 knots (± 15 knots for fighter)

5. TACAN Arc + 1 NM (± 2 NM for fighter)

บทที่ 6

หัวข้อการทดสอบทักษะภาคการบิน (MPL 1 Skill Test Form and Check Items)

ใบแบบการทดสอบทักษะภาคการบินเพื่อออกใบอนุญาตนักบินทหารชั้น 1 สามารถ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ใบแบบทดสอบทักษะภาคการบินเพื่อออกใบอนุญาตนักบินทหารชั้น 1 เครื่องบิน (ผนวก ก) และใบแบบทดสอบทักษะภาคการบินเพื่อออกใบอนุญาตนักบินทหารชั้น 1 เฮลิคอปเตอร์ (ผนวก ข) และโดยมีหัวข้อในการทดสอบ ดังนี้

1. หัวข้อการทดสอบทักษะภาคการบินในการออกใบอนุญาต นบ.ทหารชั้น 1 สำหรับเครื่องบิน (Aeroplane Skill Test Form) ประกอบด้วยหัวข้อการทดสอบดังนี้

1.1 Section 1 : Flight Preparation

1.1.1 Performance Calculation (M)

1.1.2 Aeroplane external visual inspection; location of each item and purpose of inspection (M)

1.1.3 Cockpit inspection (M)

1.1.4 Use of checklist prior starting engine(s), starting procedures, radio navigation and equipment check, selection and setting of navigation and communication frequencies (M)

1.1.5 Taxiing in compliance with ATC (M)

1.1.6 Before take-off checks (M)

1.2 Section 2 : Take-offs

1.2.1 Normal take-offs with different flap setting, including expedited Take-offs (M)

1.2.2 Instrument take-offs; transition to instrument flight is required during rotation or immediately after becoming airborne (simulated IMC)

1.2.3 Formation take-off (If applicable)

1.2.4 Crosswind take-off

1.2.5 Take-off at maximum take-off mass (actual or simulated)

1.2.6 Take-offs with simulated engine failure:

1.2.6.1 shortly after reaching V₂ which are not certificated as transport category or commuter category aeroplanes, the engine failure shall not be simulated until reaching a minimum height of 500 ft above runway end. In aeroplanes having the same performance as a transport category aeroplanes regarding take-off mass and density altitude, the instructor may simulate the engine failure shortly after reaching V₂*

1.2.6.2 between V₁ and V₂ (FFS) (M)

1.2.7 Rejected take-off at a reasonable speed before reaching V₁ (FFS)

1.2.8 Departure procedures

1.2.8.1 VFR departure

1.2.8.2 IFR departure (M*)

1.2.8.3 Radar trail departure and rejoin (for fighter)

1.3 Section 3 : Flight maneuvers and procedures

1.3.1 Manual flight with and without flight directors (no autopilot, no auto thrust/auto throttle, and at different control laws, where applicable)

1.3.1.1 At different speeds (including slow flight) and altitudes within the FSTD training envelope.

1.3.1.2 Steep turns using 45°/60° bank, 180° to 360° left and right (M)

1.3.1.3 Turns with and without spoilers.

1.3.1.4 Air work/AHC/Tactical Maneuvering (for fighter)

1.3.1.5 Procedural instrument flying and maneuvering including instrument departure and arrival, and visual approach.

1.3.2 Tuck under and Mach buffets (if applicable), and other specific flight characteristics of the aeroplane (e.g. Dutch Roll) (FFS)

1.3.3 Normal operation of systems and controls engineer's panel (if applicable)

1.3.4 Tactical Navigation/Formation (for fighter)

1.3.5 Radar Scope/Sensor Interpretation (for fighter)

1.3.6 Mutual Support (for fighter)

1.3.7 Task Prioritization (for fighter)

1.3.8 Intentionally left blank.

1.3.9 Approach and descent (Approach briefing and descent procedures)

1.3.10 Instrument flight procedures (M)

1.3.10.1 Adherence to departure/Arrival routes and ATC instructions (M*)

1.3.10.2 Enroute IFR (M*)

1.3.10.3 Holding procedures (M*)

1.3.10.4 Stabilized Approach (M)

1.3.10.5 3D operations to DH/A of 200 ft (60 m) or to higher minima if required by the approach procedure (M*)

(a) Manually, without flight director (skill test only)

(b) Manually, with flight director

(c) Without flight director

(d) Manually, with one engine simulated inoperative during final approach, either until touchdown or through the complete missed approach procedure (as applicable), starting : before passing 1,000 ft above aerodrome level; and after Passing 1,000 ft above aerodrome level. (Actual or FFS) (M)

In aeroplanes which are not certificated as transport category aeroplanes (JAR/FAR 25) or as commuter category aeroplanes (SFAR 23), the approach with simulated engine failure and the ensuing go-around shall be initiated in conjunction with the 2D approach in accordance with 1.3.10.5 The go-around shall be initiated when reaching the published obstacle clearance height/altitude (OCH/A); however, not later than reaching an MDH/A of 500 ft above the runway threshold elevation. In aeroplanes having the same performance as a transport category aeroplane regarding take-off mass and density altitude, the instructor may simulate the engine failure in accordance with exercise 1.3.10.4 (d)

1.3.10.6 2D operations down to the MDH/A (M*)

1.3.10.7 Circling approach under the following conditions:

(a) approach to the authorized minimum circling approach altitude at the aerodrome in question in accordance with the local instrument approach facilities in simulated instrument flight conditions; followed by :

(b) circling approach to another runway at least 90° off centerline from the final approach used in item (a), at the authorized minimum circling approach altitude.

Remark : If (a) and (b) are not possible due to ATC reasons, a simulated low visibility pattern may be performed.

1.3.10.8 Visual approaches

1.3.10.9 Formation approach (for fighter if applicable)

1.3.11 Missed approach procedure

1.3.11.1 Missed approach or go around when reaching DH/MDH

1.3.11.2 Other missed approach procedures

1.3.11.3 Go-around or landing following simulated engine failure when an instrument approach on reaching DH/MDH or MAPt.

1.3.11.4 Rejected landing when height below DH/MDH or after touch down (balked landing)

In aeroplanes which are not certificated as transport category aeroplanes (JAR/ FAR 25) or as commuter category aeroplanes (SFAR 23), the rejected landing with all engines operating shall be initiated below MDH/A or after touchdown.

1.3.12 Landings

1.3.12.1 Normal landing or Normal landings with visual reference established when reaching DA/H following an instrument approach operation (M)

1.3.12.2 Traffic pattern and landing without extended or with partly extended flaps and slats

1.3.12.3 Crosswind landings

1.3.12.4 Landing with critical engine simulated inoperative

1.3.12.5 Formation Landing (for fighter if applicable)

1.4 Section 4 Normal and abnormal operations of the following systems and procedures (M) (at least 3 items shall be selected)

1.4.1 Engine

1.4.2 Air conditioning (heating, ventilation)

1.4.3 Pitot/static system

1.4.4 Fuel System

1.4.5 Electrical System

1.4.6 Hydraulic system

1.4.7 Flight control and Trim-system

1.4.8 Anti- and de-icing system

1.4.9 Autopilot/Flight director (if equipped)

1.4.10 Stability augmentation devices

1.4.11 Weather radar, radio altimeter, Transponder (if equipped)

1.4.12 Area Navigation System (if applicable)

1.4.13 Landing gear system (if equipped)

1.4.14 Auxiliary power unit (if equipped)

1.4.15 Radio, navigation equipment, instruments flight management system (if equipped)

1.4.16 Armament system

1.4.17 Arrestment system

1.4.18 Special equipment for specific mission

1.5 Section 5 Abnormal and emergency procedures (at least 1 item shall be selected)

1.5.1 Fire drills (including evacuation if applicable)

1.5.2 Smoke control and removal

1.5.3 Engine failures, shut down and restart at a safe height

1.5.4 Fuel dumping (simulated)

1.5.5 Cabin pressure failure/emergency descent (simulated)

1.5.6 Incapacitation of crew member

1.5.7 Transmission malfunctions or Communication Failure

1.5.8 Armament system malfunctions

1.5.9 Weapon and storage jettison

1.5.10 Cable arrestment, Net arrestment

- 1.5.11 TCAS event (simulated)
- 1.5.12 SFO traffic patterns
- 1.5.13 Ejection or Bail out
- 1.5.14 Landing gear malfunctions
- 1.5.15 Other emergency procedures outlined in the appropriate Flight

Manual

2. หัวข้อการทดสอบทักษะการบินในการออกใบอนุญาต นบ.ทหารชั้น 1 สำหรับ เฮลิคอปเตอร์ (Helicopter skill test form) ประกอบด้วยหัวข้อการทดสอบ ดังนี้

2.1 Section1 - Preflight Preparation and checks

2.1.1 Helicopter exterior visual inspection ; location of each item and purpose of inspection (M)

2.1.2 Cockpit inspection (M)

2.1.3 Starting procedures, radio and navigation equipment check, selection and setting of navigation and communication frequencies (M)

2.1.4 Taxiing/air taxiing in compliance with ATC instructions or with instructions of an instructor (M)

2.1.5 Pre-take-off procedures and checks

2.2 Section 2 - Flight maneuvers and procedures

2.2.1 Take-offs (various profiles) (M)

2.2.2 Stopping ground or crosswind take-offs & landings

2.2.3 Take-off at maximum Take-off mass (actual or simulated)

2.2.4 Take-off with simulated engine failure shortly before reaching TDP or DPTAO

2.2.5 Take-off with simulated engine failure shortly after reaching TDP or DPTAO

2.2.6 Climbing and descending turns to specified headings (M)

- Turns with 30° bank, 180° to 360° left and right, by sole reference to instruments (M)

2.2.7 Autorotative descent

- For single-engine helicopters (SEH) autorotative landing or for multi-engine helicopter (MEH) power recovery

2.2.8 Landings

2.2.8.1 Normal Landing or various profiles (M)

2.2.8.2 Go-around or landing following simulated engine failure before LDP or DPBL

2.2.8.3 Landing following simulated engine failure after LDP or DPBL

2.3 Section 3 - Normal and abnormal operations of the following systems and procedures (M) (at least 3 items shall be selected)

2.3.1 Engine

2.3.2 Air conditioning (heating, ventilation)

2.3.3 Pitot/static system

2.3.4 Fuel System

2.3.5 Electrical System

- 2.3.6 Hydraulic system
- 2.3.7 Flight control and Trim-system
- 2.3.8 Anti- and de-icing system
- 2.3.9 Autopilot/Flight director (if equipped)
- 2.3.10 Stability augmentation devices
- 2.3.11 Weather radar, radio altimeter, Transponder (if equipped)
- 2.3.12 Area Navigation System (if applicable)
- 2.3.13 Landing gear system (if equipped)
- 2.3.14 Auxiliary power unit (if equipped)
- 2.3.15 Radio, navigation equipment, instruments flight management system

(if equipped)

2.4 Section 4 - Abnormal and emergency procedures (M) (at least 1 items shall be selected)

- 2.4.1 Fire drills (including evacuation if applicable)
- 2.4.2 Smoke control and removal
- 2.4.3 Engine failures, shut down and restart at a safe height
- 2.4.4 Fuel dumping (if equipped)
- 2.4.5 Tail rotor control failure (if applicable)
 - 2.4.5.1 Tail rotor loss
- 2.4.6 Incapacitation of crew member
- 2.4.7 Transmission malfunctions
- 2.4.8 Other emergency procedures outlined in the appropriate Flight Manual

2.5 Section 5 - Instrument flight procedures in IMC or simulated IMC

2.5.1 Instrument take-off: transition to instrument flight is required as soon as possible after becoming airborne

- Simulated engine failure during departure (M)

2.5.2 Adherence to departure and arrival routes and ATC instructions (M)

2.5.3 Holding procedures.

2.5.4 3D operations to DH/A of 200 feet (60 m) or to higher minima of required by the approach procedure.

2.5.4.1 Manually, without flight director. (M*)

Note: According to the AFM, RNP APCH procedures may require the use of autopilot or flight director. The procedure to be flown manually shall be chosen taken into account such limitations (for example, choose an ILS for 2.5.4.1 in the case of such AFM limitation).

2.5.4.2 Manually, with flight director (M*)

2.5.4.3 With coupled autopilot

2.5.4.4 Manually, with one engine simulated inoperative; engine failure has to be simulated during final approach before 1,000 ft above aerodrome level until touchdown or until completion of the missed approach procedure. (M*)

2.5.5 2D operations down to the minimum descent altitude MDA/H (M*)

2.5.6 Go-around with all engines operating on reaching DA/H or MDA/H

2.5.6.1 Other missed approach procedures

2.5.6.2 Go-around with one engine simulated inoperative on reaching

DA/H or MDA/H (M*)

2.5.7 IMC autorotation with power recovery (M*)

2.5.8 Recovery from unusual attitudes (M)

สัญลักษณ์ที่กำหนดไว้ในแบบทดสอบและความหมาย

1. M - mandatory หมายถึง หัวข้อการทดสอบหลักที่ถูกกำหนดไว้ในแบบทดสอบ และผู้ตรวจสอบจะต้องกำหนดให้มีการทดสอบในหัวข้อดังกล่าว
2. M* - Mandatory star หมายถึง หัวข้อการทดสอบหลักที่ถูกกำหนดไว้ในแบบทดสอบ และผู้ตรวจสอบจะต้องกำหนดให้มีการทดสอบ โดยอากาศยานจะต้องมีขีดความสามารถสอดคล้องกับการทดสอบตามหัวข้อดังกล่าว และให้สามารถทำการทดสอบในสภาพอากาศ IMC (Actual) หรือทำการจำลองว่าเป็นสภาพอากาศ IMC (Simulated IMC)
3. FFS or FSTD only - full flight simulator or flight simulation training device หมายถึง หัวข้อการทดสอบที่ให้ทดสอบได้เฉพาะใน Full flight simulator หรือ flight simulation training device เท่านั้น
4. Actual - Actual aircraft หมายถึง หัวข้อดังกล่าวสามารถทำการทดสอบบนอากาศยานได้
5. SEH - Single engine helicopter หมายถึง เฮลิคอปเตอร์ที่ถูกสร้างขึ้นมาให้ปฏิบัติการบินด้วยเครื่องยนต์เครื่องเดียว
6. MEH - Multi-engine helicopter หมายถึง เฮลิคอปเตอร์ที่ทำที่ถูกสร้างขึ้นมาให้ปฏิบัติการบินด้วยเครื่องยนต์มากกว่า ๑ เครื่องยนต์
7. หลักเกณฑ์การลงบันทึกในช่อง U, S และ N/A
 - 7.1 S - Satisfactory หมายถึง ผลการทดสอบในหัวข้อดังกล่าวมีผลผ่านเกณฑ์ โดยเป็นการปฏิบัติการบินที่มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามขั้นตอนวิธีการปฏิบัติที่ครบถ้วน ถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ข้อกำหนดตามมาตรฐานที่กำหนดและไม่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยต่อบุคคล อากาศยาน ทรัพย์สินและสิ่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - 7.2 U - Unsatisfactory หมายถึง ผลการทดสอบในหัวข้อดังกล่าวมีผลไม่ผ่านเกณฑ์ โดยการปฏิบัติพบข้อบกพร่อง ไม่เป็นไปตามขั้นตอนการปฏิบัติ ไม่เป็นไปตามหลักมาตรฐาน หรือขัดต่อกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ข้อกำหนดต่าง ๆ และมีแนวโน้มส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยต่อบุคคล อากาศยาน ทรัพย์สิน และสิ่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - 7.3 N/A - Not applicable หมายถึง ไม่ได้ทำการทดสอบในหัวข้อดังกล่าว

ผนวก ก ใบแบบทดสอบภาคอากาศเพื่อออกใบอนุญาต นบ.ทหาร ชั้น 1 (เครื่องบิน)



Military Pilot License Class 1 Skill Test Form

Aeroplane

Applicant's and Testing Information			
Applicant's Name		License No.	Date of Check
A/C Type	A/C No.	A/C Type Flight Hours.	Total A/C Flight Hours.
Departure Time		Departure Aerodrome	Route / Area
Arrival Time		Arrival Aerodrome	Total Flight Time

Examination and Test Results		
	Results	
Theoretical Examination	<input type="checkbox"/> Satisfactory	<input type="checkbox"/> Unsatisfactory
CAP / Boldface / Memory Items Test	<input type="checkbox"/> Satisfactory	<input type="checkbox"/> Unsatisfactory
Flight Test	<input type="checkbox"/> Satisfactory	<input type="checkbox"/> Unsatisfactory
Applicant's Name		Signature
Check by :	<input type="checkbox"/> FOI or FOE	<input type="checkbox"/> DCP
Inspector or Examiner's Name		Signature

No	Checklist items	Assessment Result		
		S	U	N/A
Section 1 Flight preparation				
1.1	Performance calculation (M)			
1.2	Aeroplane external visual inspection; location of each item and purpose of inspection (M)			
1.3	Cockpit inspection (M)			
1.4	Use of checklist prior starting engine(s), starting procedures, radio navigation and equipment check, selection and setting of navigation and communication frequencies (M)			
1.5	Taxiing in compliance with ATC (M)			
1.6	Before take-off checks (M)			
Section 2 Take-offs				
2.1	Normal take-offs with different flap setting, including expedited Take-offs (M)			
2.2	Instrument take-offs; transition to instrument flight is required during rotation or immediately after becoming airborne			
2.3	Crosswind take-off			
2.4	Formation take-off (If applicable)			
2.5	Take-off at maximum take-off mass (actual or simulated)			
2.6	Take-offs with simulated engine failure:			
2.6.1	shortly after reaching V ₂ which are not certificated as transport category or commuter category aeroplanes, the engine failure shall not be simulated until reaching a minimum height of 500 ft above runway end. In aeroplanes having the same performance as a transport category aeroplane regarding take-off mass and density altitude, the instructor may simulate the engine failure shortly after reaching V ₂)			
2.6.2	between V ₁ and V ₂ (M FFS only)			
2.7	Rejected take-off at a reasonable speed before reaching V ₁			
2.8	Departure procedures			
2.8.1	VFR departure			
2.8.2	IFR departure (M*)			
2.8.3	Radar trail departure and rejoin (for fighter)			

Applicant signature

()

Examiner Signature

()

No	Checklist items	Assessment Result		
		S	U	N/A
Section 3 Flight maneuvers and procedures				
3.1	Manual flight with and without flight directors (no autopilot, no auto thrust/auto throttle, and at different control laws, where applicable)			
3.1.1	At different speeds (including slow flight) and altitudes within the FSTD training envelope			
3.1.2	Steep turns using 45°/60° bank, 180° to 360° left and right			
3.1.3	Airworks/AHC/Tactical Maneuvering (for fighter)			
3.1.4	Procedural instrument flying and maneuvering including instrument departure and arrival, and visual approach			
3.2	Tuck under and Mach buffets (if applicable), and other specific flight characteristics of the aeroplane (e.g. Dutch Roll)			
3.3	Normal operation of systems and controls engineer's panel (if applicable)			
3.4	Low Altitude Tactical Navigation/Formation (for fighter)			
3.5	Radar Scope/Sensor Interpretation (for fighter)			
3.6	Mutual Support (for fighter)			
3.7	Task Prioritization (for fighter)			
3.8	Intentionally left blank			
3.9	Approach and descent (Approach briefing and descent procedures)			
3.10	Instrument flight procedures (M)			
3.10.1	Adherence to departure/arrival routes and ATC instructions (M*)			
3.10.2	Enroute IFR (M*)			
3.10.3	Holding Procedure (M*)			
3.10.4	Stabilized approach (M)			
3.10.5	3D operations to DH/A of 200 ft. or higher minima (M*)			
3.10.6	2D operations to MDH/A (M*)			
3.10.7	Circling approach procedures			
3.10.8	Visual approaches			

Applicant signature _____
()

Examiner Signature _____
()

No	Checklist Items	Assessment Result		
		S	U	N/A
3.10.9	Formation approach (if applicable)			
3.11	Missed approach procedure			
3.11.1	Missed approach or go around when reaching DH/MDH			
3.11.2	Other missed approach procedures			
3.11.3	Go-around or landing following simulated engine failure when an instrument approach on reaching DH/MDH or MAPt.			
3.11.4	Rejected landing when height below DH/MDH or after touch down (balked landing)			
3.12	Landings			
3.12.1	Normal landing or Normal landings with visual reference established when reaching DA/H following an instrument approach operation (M)			
3.12.2	Traffic pattern and landing without extended or with partly extended flaps and slats			
3.12.3	Crosswind landings			
3.12.4	Landing with critical engine simulated inoperative			
3.12.5	Formation Landing (if applicable)			
3.13	Recovery from unusual attitudes (M*)			
Section 4 Normal and abnormal operations of the following systems and procedures (M) (at least 3 items shall be selected)				
4.1	Engine			
4.2	Air conditioning (heating, ventilation)			
4.3	Pitot/static system			
4.4	Fuel System			
4.5	Electrical System			
4.6	Hydraulic system			
4.7	Flight control and Trim-system			
4.8	Anti- and de-icing system			
4.9	Autopilot/Flight director (if equipped)			
4.10	Stability augmentation devices			

Applicant signature _____
()

Examiner Signature _____
()

No	Checklist items	Assessment Result		
		S	U	N/A
4.11	Weather radar, radio altimeter, Transponder (if equipped)			
4.12	Area Navigation System (if applicable)			
4.13	Landing gear system (if equipped)			
4.14	Auxiliary power unit (if equipped)			
4.15	Radio, navigation equipment, instruments flight management system (if equipped)			
4.16	Armament system			
4.17	Arrestment system			
4.18	Special equipment for specific mission			
Section 5 Abnormal and emergency procedures (at least 1 item shall be selected)				
5.1	Fire drills (including evacuation if applicable)			
5.2	Smoke control and removal			
5.3	Engine failures, shut down and restart at a safe height			
5.4	Fuel dumping (simulated)			
5.5	Cabin pressure failure/emergency descent (simulated)			
5.6	Incapacitation of crew member			
5.7	Transmission malfunctions or Communication Failure			
5.8	Armament system malfunctions			
5.9	Weapon and storage jettison			
5.10	Cable arrestment, Net arrestment			
5.11	TCAS event (simulated)			
5.12	SFO traffic patterns			
5.13	Ejection or Bail out			
5.14	Landing gear malfunctions			
5.15	Other emergency procedures outlined in the appropriate Flight Manual			

Applicant signature _____
()

Examiner Signature _____
()

ผนวก ข ใบแบบทดสอบภาคอากาศเพื่อออกใบอนุญาต นบ. ทหาร ชั้น 1 (เฮลิคอปเตอร์)



Military Pilot License Class 1 Skill Test Form

Helicopter

Applicant's and Testing Information			
Applicant's Name		License No.	Date of Check
A/C Type	A/C No.	A/C Type Flight Hours.	Total A/C Flight Hours.
Departure Time		Departure Aerodrome	Route / Area
Arrival Time		Arrival Aerodrome	Total Flight Time

Examination and Test Results		
	Results	
Theoretical Examination	<input type="checkbox"/> Satisfactory	<input type="checkbox"/> Unsatisfactory
CAP / Boldface / Memory Items Test	<input type="checkbox"/> Satisfactory	<input type="checkbox"/> Unsatisfactory
Flight Test	<input type="checkbox"/> Satisfactory	<input type="checkbox"/> Unsatisfactory
Applicant's Name		Signature
Check by : <input type="checkbox"/> FOI or FOE		<input type="checkbox"/> DCP
Inspector or Examiner's Name		Signature

No	Checklist items	Assessment Result		
		S	U	N/A
Section 1 Preflight Preparation and checks				
1.1	Helicopter exterior visual inspection; location of each item and purpose of inspection (M)			
1.2	Cockpit inspection (M)			
1.3	Starting procedures, radio and navigation equipment check, selection and setting of navigation and communication frequencies (M)			
1.4	Taxiing/air taxiing in compliance with ATC instructions or with instructions of an instructor (M)			
1.5	Pre-take-off procedures and checks			
Section 2 Flight maneuvers and procedures				
2.1	Take-offs (various profiles) (M)			
2.2	Slopping ground or crosswind take-offs & landings			
2.3	Take-off at maximum Take-off mass (actual or simulated)			
2.4	Take-off with simulated engine failure shortly before reaching TDP or DPTAO (M)			
2.5	Take-off with simulated engine failure shortly after reaching TDP or DPTAO			
2.6	Climbing and descending turns to specified headings (M) - Turns with 30° bank, 180° to 360° left and right, by sole reference to instruments (M)			
2.7	Autorotative descent - For single-engine helicopters (SEH) autorotative landing or for multi-engine helicopter (MEH) power recovery			
2.8	Landings			
2.8.1	Normal Landing or various profiles (M)			
2.8.2	Go-around or landing following simulated engine failure before LDP or DPBL			
2.8.3	Landing following simulated engine failure after LDP or DPBL			
Section 3 Normal and abnormal operations of the following systems and procedures (M) (at least 3 items shall be selected)				
3.1	Engine			

Applicant signature

()

Examiner Signature

()

No	Checklist items	Assessment Result		
		S	U	N/A
3.2	Air conditioning (heating, ventilation)			
3.3	Pitot/static system			
3.4	Fuel System			
3.5	Electrical System			
3.6	Hydraulic system			
3.7	Flight control and Trim-system			
3.8	Anti- and de-icing system			
3.9	Autopilot/Flight director (if equipped)			
3.10	Stability augmentation devices			
3.11	Weather radar, radio altimeter, Transponder (if equipped)			
3.12	Area Navigation System (if applicable)			
3.13	Landing gear system (if equipped)			
3.14	Auxiliary power unit (if equipped)			
3.15	Radio, navigation equipment, instruments flight management system (if equipped)			
Section 4 Abnormal and emergency procedures (M) (at least 1 items shall be selected)				
4.1	Fire drills (including evacuation if applicable)			
4.2	Smoke control and removal			
4.3	Engine failures, shut down and restart at a safe height			
4.4	Fuel dumping (if equipped)			
4.5	Tail rotor control failure (if applicable) - Tail rotor loss			
4.6	Incapacitation of crew member			
4.7	Transmission malfunctions Other emergency procedures outlined in the appropriate Flight Manual			

Applicant signature

Examiner Signature

No	Checklist items	Assessment Result		
		S	U	N/A
Section 5 Instrument flight procedures in IMC or simulated IMC				
5.1	Instrument take-off: transition to instrument flight is required as soon as possible after becoming airborne - Simulated engine failure during departure (M)	-		
5.2	Adherence to departure and arrival routes and ATC instructions (M)			
5.3	Holding procedures			
5.4	3D operations to DH/A of 200 feet (60 m) or to higher minima of required by the approach procedure			
5.4.1	Manually, without flight director. (M*) Note : According to the AFM, RNP APCH procedures may require the use of autopilot or flight director. The procedure to be flown manually shall be chosen taken into account such limitations (for example, choose an ILS for 5.4.1 in the case of such AFM limitation).			
5.4.2	Manually, with flight director (M*)			
5.4.3	With coupled autopilot			
5.4.4	Manually, with one engine simulated inoperative; engine failure has to be simulated during final approach before 1,000 ft above aerodrome level until touchdown or until completion of the missed approach procedure. (M*)			
5.5	2D operations down to the minimum descent altitude MDA/H (M*)			
5.6	Go-around with all engines operating on reaching DA/H or MDA/H			
5.6.1	Other missed approach procedures			
5.6.2	Go-around with one engine simulated inoperative on reaching DA/H or MDA/H (M*)			
5.7	IMC autorotation with power recovery (M*)			
5.8	Recovery from unusual attitudes (M)			

Applicant signature

()

Examiner Signature

()

