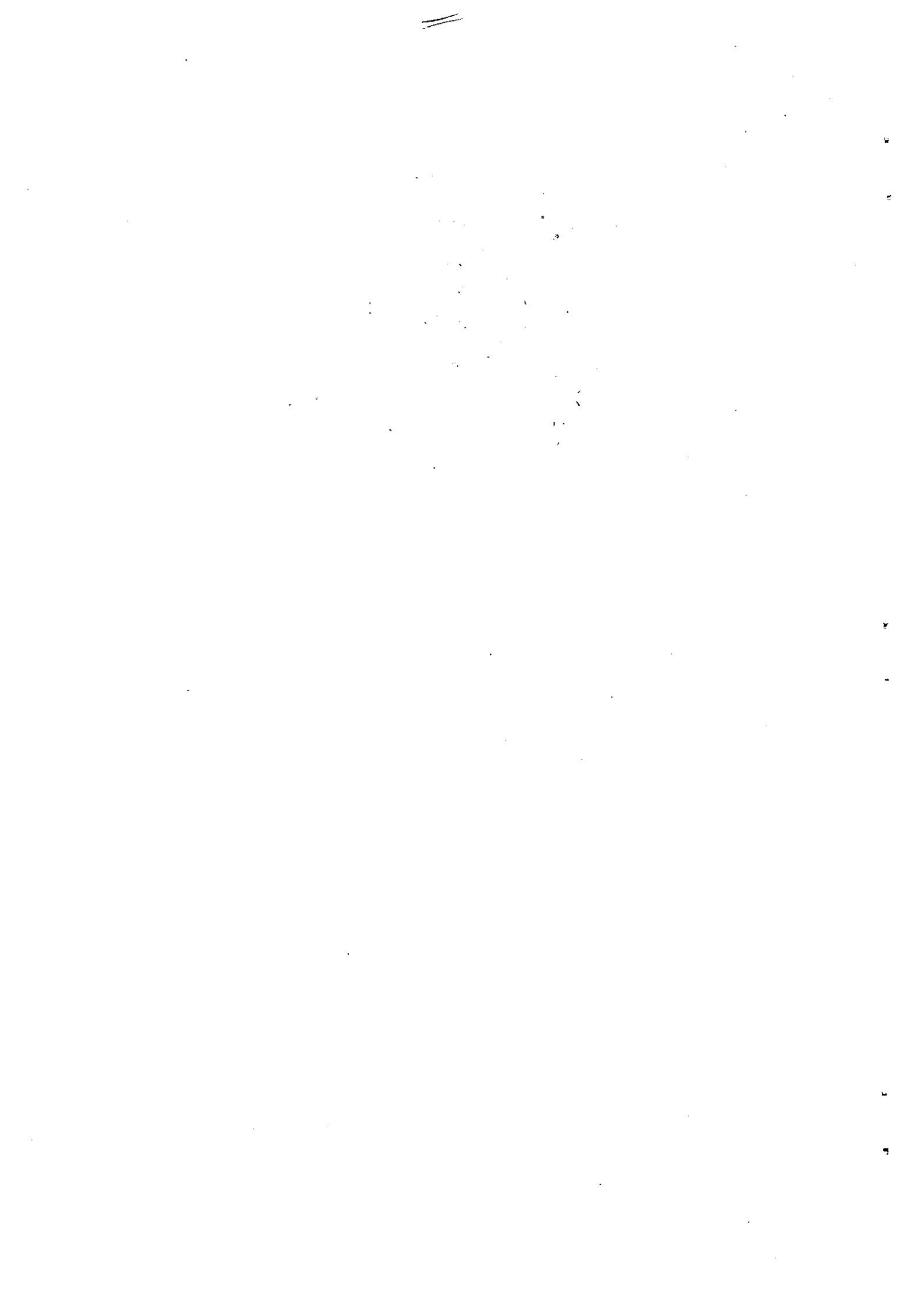




# วิชา ระบบเอกสารเทคนิค

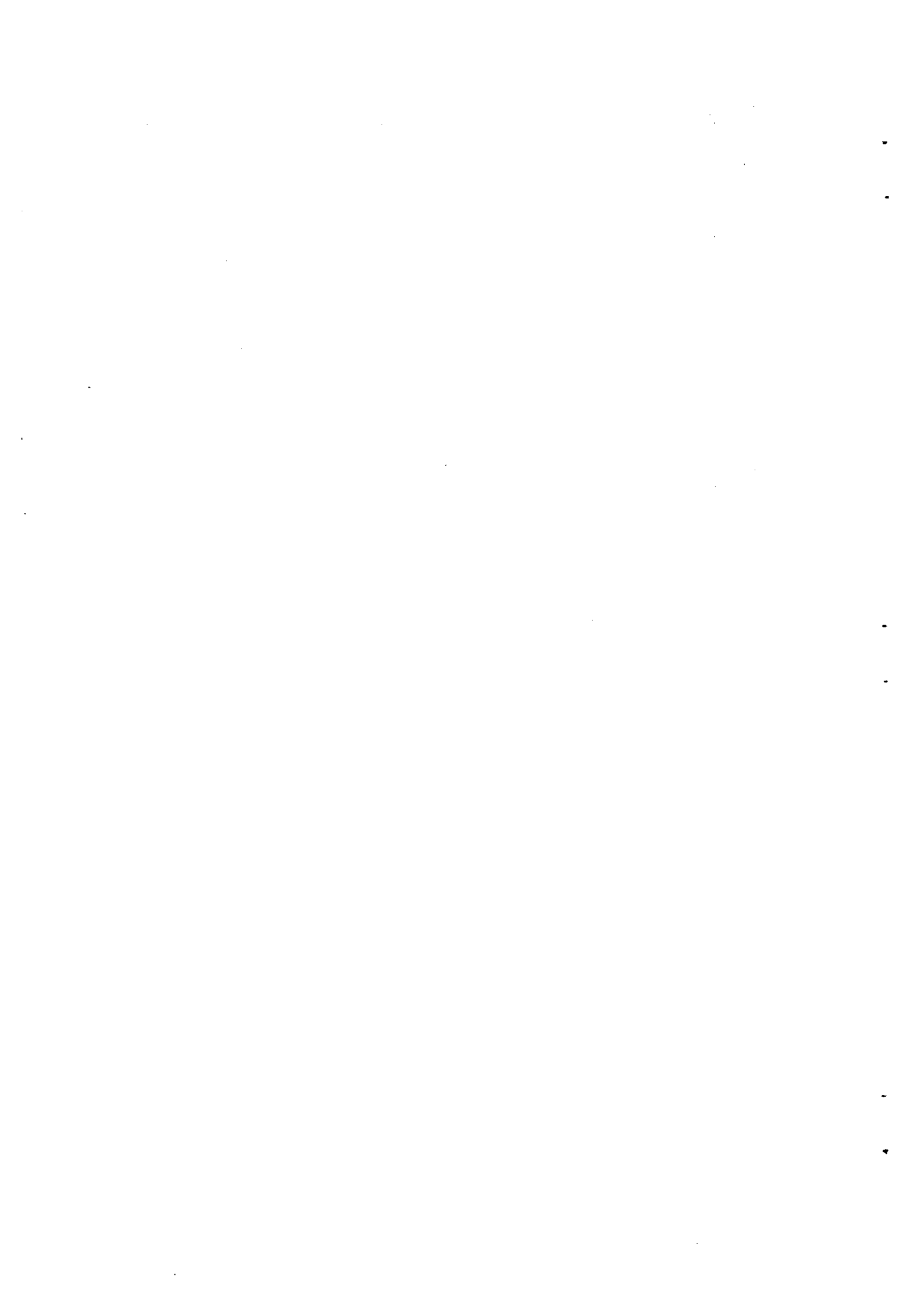


## คำนำ

เอกสารเทคนิคหรือคู่มือการบริการ การซ่อมบำรุง การแก้ไข การดัดแปลงและการพัสดุของ  
อากาศยาน บริษัท อุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในกิจการบิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้นำไปใช้  
กับการปฏิบัติงานและใช้คู่มือได้ถูกต้องเป็นการประหยัดเวลา ค่าใช้จ่ายและลดอุบัติเหตุที่อาจ  
เกิดขึ้นได้

ข้อมูลรายละเอียดในเอกสารเล่มนี้จะกล่าวถึง เอกสารเทคนิคสาย ทอ.อม. เอกสารเทคนิคสาย  
บริษัท ตลอดไปจนถึงเอกสารเทคนิคของเหล่าทัพต่างๆที่ใช้ในกิจการบิน

ขอขอบคุณคณะครู อาจารย์ที่ได้เรียบเรียงวิชาเอกสารเทคนิคขึ้นมาเผยแพร่เป็นแนวทางใน  
การนำมาสู่วิชาเอกสารเทคนิคซึ่งพัฒนามาสู่การ ON LINE ทาง INTERNET และทางระบบ  
PDF FILE ในปัจจุบัน



# สารบัญ

	หน้า
เอกสารเทคนิคของ ทอ.สหรัฐอเมริกา (USAF. TECHNICAL ORDER SYSTEM)	1
1. ชนิดของเอกสารเทคนิค (TYPES OF TECHNICAL ORDER)	1
1.1 TECHNICAL MANUAL	
1.1.1 GENERAL TECHNICAL ORDER	
1.1.2 COUNTRIE STANDARD TECHNICAL ORDER	
1.2 METHODS AND PROCEDURES TECHNICAL ORDER	
1.3 INDEX TYPES TECHNICAL ORDER	
1.4 TIME COMPLIANCE TECHNICAL ORDER	
1.5 ABBREVIATED TECHNICAL ORDER	
2. การแก้ไขเอกสารเทคนิค (USAF. TECHNICAL ORDER)	26
2.1 CHANGES	
2.2 REVISION	
2.3 SUPPLEMENT	
2.4 APPENDIXES	
2.5 RESCISSION	
3. เอกสารเทคนิคสายบริษัท (COMMERCIAL TECHNICAL ORDER)	31
3.1 ASSOCIATION TRANSPORT OF AMERICA OR ATA SPEC No. 100	
3.2 CHAPTER – SECTION – SUBJECT	
3.3 SERVICE BULLETIN, SERVICE LETTER	
4. การแก้ไขเอกสารเทคนิคบริษัท (COMMERCIAL TECHNICAL ORDER)	32
4.1 REVISIONS	
4.2 TEMPILARY	
4.3 APPENDIXES	
4.4 RESCISSION	
5. INTERNATIONAL TECHNICAL ORDER DIGITION(ITOD)	32
6. เอกสารเทคนิคต่างเหล่าทัพต่าง ๆ	33
6.1 เอกสารเทคนิคของ ทบ. (ARMY PUBLICATION)	
6.2 เอกสารเทคนิคของ ทร. (NAVAL PUBLICATION)	



## **เอกสารเทคนิค ( TECHNICAL ORDER )**

เอกสารเทคนิค หมายถึง คู่มือที่กล่าวถึง คำแนะนำ การบริการ การซ่อมบำรุง การตัดแปลง แก้ไขอากาศยาน เครื่องยนต์ ทรัพย์สิน และการควบคุม การเก็บรักษา การจัดหาวัสดุที่ใช้เกี่ยวกับ กิจการบินของกองทัพอากาศสหรัฐอเมริกา

เอกสารเทคนิคจะประกอบไปด้วยกลุ่มต่างๆ ตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไปแต่จะไม่เกิน 7 กลุ่ม นับ ตัวอักษรและตัวเลขของแต่ละกลุ่มมารวมกันแล้วจะต้องไม่เกิน 25 ตัว

เอกสารเทคนิค มีชั้นความลับ 3 ชั้นได้แก่

1. UNCLASSIFIED (U)
2. CONFIDENTIAL (C)
3. SECRET (S)

### **1. ชนิดของเอกสารเทคนิค (TYPES OF TECHNICAL ORDER)**

- 1.1 TECHNICAL MANUAL
- 1.2 METHODS AND PROCEDURES TECHNICAL ORDER
- 1.3 INDEX TYPES TECHNICAL ORDER
- 1.4 TIME COMPLIANCE TECHNICAL ORDER
- 1.5 ABBREVIATED TECHNICAL ORDER

#### **1.1 TECHNICAL MANUAL**

เป็นเอกสารเทคนิคที่กล่าวถึง คำแนะนำวิธีการใช้ (OPERATION) การบริการ (SERVICE) การติดตั้ง (INSTALLATION) การตรวจ (INSPECTION) การซ่อมบำรุง (MAINTENANCE) การซ่อมใหญ่ (OVERHAUL) รายการบัญชีชิ้นส่วน (PART CATALOG OR ILLUSTRATED PART BREAKDOWN) ของอากาศยาน อุปกรณ์ และทรัพย์สินที่ใช้ในทอ.อม.และทอ.ไทยนำมาใช้ ปฏิบัติงาน

TECHNICAL MANUAL จะมี CATEGORY ตั้งแต่ 1-60 ซึ่งจะเป็นตัวแยกกลุ่มอากาศยาน เครื่องยนต์และทรัพย์สินต่างๆ โดย CATEGORY จะอยู่หน้าสุดของหมายเลขเอกสารเทคนิค เช่น 1F-16A-4-21, 1F-5E-4-2, 2J-J85-133-1, 35D3-6-27-23 เป็นต้น

#### **CATEGORY OF TECHNICAL MANUAL (1 - 60)**

- 1 Aircraft
- 2 Airborne Engines and Associated Equipment
- 3 Aircraft Propellers and Rotors
- 4 Aircraft Landing Gear
- 5 Airborne Instruments
- 6 Aircraft and Missile Fuel Systems
- 7 Airborne Engine Lubricating Systems
- 8 Airborne Electrical Systems
- 9 Airborne and Missile Hydraulic Pneumatic and Vacuum System
- 10 Photographic Equipment
- 11 Armament Equipment
- 12 Airborne Electronic Equipment
- 13 Aircraft Furnishings and In-Flight Feeding Equipment, Cargo Loading Aerial Delivery and Recovery Equipment, Aircraft Fire Detection and Extinguishing Equipment

- 14 Deceleration Devices, Personal and Survival Equipment
- 15 Aircraft and Missile Temperature Control, Pressurizing, Air Conditioning, Heating, Ice Eliminating and Oxygen Equipment
- 16 Airborne Mechanical Equipment
- 21 Guided Missiles
- 22 Aerospace Vehicles

( Reserved )

- 31 Ground Electronic Equipment
  - 32 Standard and Special Tools
  - 33 Test Equipment
  - 34 Shop Machinery and Shop Support Equipment
  - 35 Ground Handling, Support, Air and Missile Base Operating Equipment
  - 36 Vehicles, Construction and Material - Handling Equipment
  - 37 Fuel-, Oil- and Propellant - Handling Equipment
  - 38 Non-aeronautical Engines
  - 39 Watercraft Equipment
  - 40 Commercial Air-Conditioning, Heating, Plumbing, Refrigerating, Ventilating and Water Treating Equipment
  - 41 Subsistence and Food Service Equipment
  - 42 Coating, Cleaning and Sealing Compounds and Fuels, Gases, Lubricants, Chemicals and Materials
  - 43 Simulator and Training Devices
  - 44 Common Hardware Equipment
  - 45 Railroad Equipment
  - 46 Office, Duplicating, Printing and Binding Equipment
  - 47 Agriculture Equipment
  - 49 Optical Instruments, Timekeeping and Navigational Equipment
  - 50 Special Services Equipment
  - 51 Automatic Test Systems
- ( Reserved )
- 60 Explosive Ordnance Disposal Procedures

TECHNICAL MANUAL จัดเป็นพวกใหญ่ๆ ได้ 2 พวก

พวกที่ 1. มี CATEGORY ตั้งแต่ 1 – 30 เรียกว่า AIRBORNE EQUIPMENT GROUP

พวกที่ 2. มี CATEGORY ตั้งแต่ 31 – 60 GROUND SUPPORT EQUIPMENT GROUP

การจัดกลุ่มของเอกสารเทคนิค เพื่อให้ง่ายต่อการเก็บรักษา และการค้นหา จึงกำหนดออกเป็นกลุ่ม ซึ่งมีทั้งตัวเลขและอักษร เช่น ใน CATEGORY 1 ( Aircraft ) กล่าวถึงอากาศยาน

กลุ่มที่ 1. ประกอบด้วย CATEGORY และ AIRCRAFT BASIC MISSION

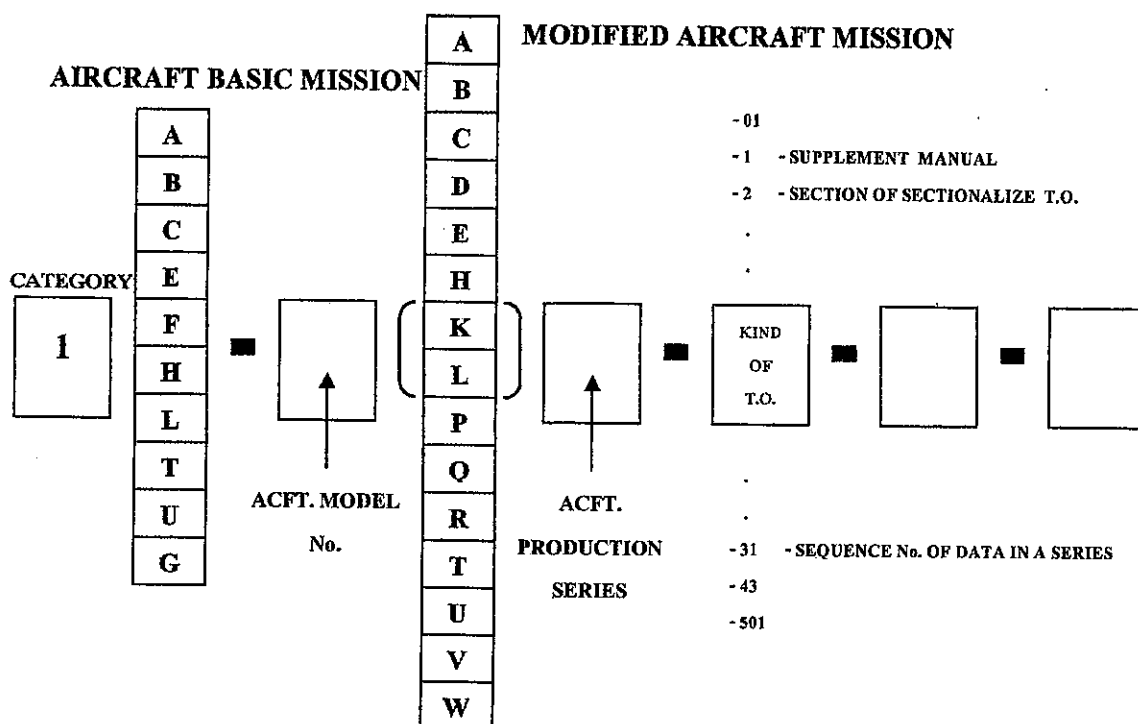
กลุ่มที่ 2. ประกอบไปด้วย ACFT.MODEL No. (MODIFIED ACFT.MISSION อาจจะมี หรือไม่มีก็ได้) ACFT.PRODUCTION SERIES

กลุ่มที่ 3. ประกอบไปด้วย KIND OF TECHNICAL ORDER (ใช้ปฏิบัติงานประเภทใด)

กลุ่มที่ 4., 5. เป็นได้หลายกรณี เช่น

- SUPPLEMENT MANUAL
- SECTION MANUAL OR SYSTEM
- SEQUENCE No. OF DATA
- SERIES MANUAL





KIND OF TECHNICAL ORDER ของ CATEGORY ที่ 1 ซึ่งจะมีมากกว่า CATEGORY อื่นๆ คือมีถึง 500 ถ้าเกินกว่า 500 จะจัดเป็น TIME COMPLIANCE TECHNICAL ORDER (เป็น T.O. อีกชนิดหนึ่ง)

#### KIND OF T.O. CATEGORY 1 มีดังนี้

- 01 List of Applicable Publications (LOAP)
- 06 Work Unit Code Manuals
- 07 thru -09 Reserved
- 1 Flight Manuals
- 2 Maintenance Instructions
- 3 Structural Repair, Depot Maintenance or Overhaul Instructions
- 4 Illustrated Parts Breakdown
- 5 Basic Weight Checklist and Loading Data
- 5-1 Sample Checklist Basic Weight
- 5-2 Loading Data
- 6 Inspection Requirements
- 7 Winterization Instructions
- 8 Test Procedures, or Checkout Manuals
- 9 Cargo Loading
- 10 Power Package Buildup Instructions
- 11 Auxiliary Power Package Buildup Instructions
- 12 Maintenance Materiel Management Manuals
- 13 Weapons Loading Manuals
- 14 Atomic Loading and In-Flight
- 15 Assembly, Test and Storage Procedures
- 16 Atomic Loading and In-Flight (Reserved for Special Weapons)
- 17 Storage of Aircraft
- 18 Maintenance of Airborne Equipment
- 19 Conversion Instructions
- 20 Standard Practices
- 21 Aircraft Inventory Record Master Guides

- 22 Reserved
- 23 Corrosion Control
- 24 Reserved
- 25 Air Crew Weapon Delivery Manuals (Reserved for Special Weapons)
- 26 Air Crew Weapon Delivery Manuals (Reserved for Special Weapons)
- 27 Air Crew Weapon Delivery Manuals (Reserved for Special Weapons)
- 28 Air Crew Weapon Delivery Manuals (Reserved for Special Weapons)
- 29 Air Crew Weapon Delivery Manuals (Reserved for Special Weapons)
- 30 Air Crew Weapon Delivery Manuals (Reserved for Special Weapons)
- 31 Air Crew Weapon Delivery Manuals (Reserved for Special Weapons)
- 32 In-Flight Maintenance Manuals
- 33 Non-Nuclear Munitions Loading
  - 33-1 Non-Nuclear Munitions Loading – Tactical Missions
  - 33-2 Non-Nuclear Munitions Loading – Strategic Missions
  - 33-3 Non-Nuclear Munitions Loading – Defense Missions
  - 33-4 Non-Nuclear Munitions Loading – Transport Missions
- 34 Non-Nuclear Munitions Delivery
  - 34-1 Non-Nuclear Munitions Delivery – Tactical Missions
  - 34-2 Non-Nuclear Munitions Delivery – Strategic Missions
  - 34-3 Non-Nuclear Munitions Delivery – Defense Missions
  - 34-4 Non-Nuclear Munitions Delivery – Transport Missions
- 35 Non-Munitions Accessories
- 36 Non-Destructive Inspection Manuals
- 37 Calibration and Measurement
- 38 Aircraft Structural Integrity Program
- 39 Aircraft Battle Damage Repair TOs
- 43 Aircraft Mission Maintenance Data
- 44 Combat Weapon Delivery System (Shall not include imbedded data)
- 500 General
- 501 and higher Time Compliance Technical Orders

Examples of numbering patterns

1. FLIGHT MANUAL
  - 1B – 52D – 1
  - 1 CATEGORY 1
  - B BASIC MISSION BOMBER
  - 52 AIRCRAFT MODEL No
  - D AIRCRAFT PRODUCTION SERIES
  - 1 No RESERVE FOR FLIGHT MANUAL
2. IPB
  - 1C – 135(K)A – 4
  - 1 CATEGORY 1
  - C BASIC MISSION C/T
  - 135 ACFT MODEL No
  - (K) MOD. ACFT. MISSION TANKER
  - A ACFT. PRO SERIES
  - 4 No RESERVE FOR IPB

3. IMP WORKCARD  
 1C-131A-6WC-7  
 1 CATEGORY 1  
 C BASIC MISSION C/T  
 131 ACFT. MODEL No  
 A ACFT. PRO SERIES  
 6 No RESERVE FOR INSP.REQUIREMENT  
 WC INDICATE WORKCARD MEDIA  
 7 SEQUENCY No OF THE WORKCARD
  
4. SECTIONALIZED TO  
 1C-130A-2-3  
 1 CATEGORY 1  
 C BASIC MISSION C/T  
 130 ACFT.MODEL No  
 A ACFT. PRO. SERIES  
 2 No RESERVE FOR MAINTENANCE  
 3 IDENTIFIES A SECTION HYDRAULIC SYS.
  
5. SUPPLEMENTAL MANUAL  
 1F-5E-1-1  
 1 CATEGORY 1  
 F BASIC MISSION FIGHTER  
 5 ACFT. MODE No  
 E ACFT. PRO. SERIES  
 1 No RESERVE FOR FLIHT MANUAL  
 1 IDENTIFIES THE FIRST S.M
  
6. SUPPLEMENTAL MANUAL TO A SECTIONALIGED MAINT INST.  
 1F-4C-2-14-1  
 1 CATEGORY 1  
 F BASIC MISSION FIGHTER  
 4 ACFT. MODEL No  
 C ACFT. PRO. SERIES  
 2 No RESERVE FOR MAINT.INST.  
 14 IDENTIFIES A SECTION FOR INTEGRATE  
 ELECTRONIC CENTRAL RADAR ALTIMETER  
 1 IDENTIFIES THE FIRST SUPPLEMENTAL MANUAL
  
7. SPERATION MANUAL FOR A GASTURBINE GENERATOR MODEL GTG 331  
 2G-GTG 331-1  
 2 CATEGORY 2  
 G GASTURBINE ENGINE  
 GTG 331 ENG. MODEL No.  
 1 No RESERVE FOR OPERATING INST.
  
8. OPERATING INSTRUCTION FOR A TURBOPROP,MODEL A6441FN,FOR  
 THE VC-131 ACFT.  
 3E3-5-1  
 3 CATEGORY 3  
 E ELECTRICALLY CONTROLLED PROP.  
 3 TURBO-ELECTRIC SERIES  
 5 No ASSIGNED TO MODEL A6441FN-606  
 1 No RESERVE FOR OPERATING INSTRUCTION

เอกสารเทคนิคชุดที่ 2 ใช้สำหรับ F-5E/F เท่านั้นจะอยู่ในกลุ่มที่ 4 ( System )

หมายเลข	1	ในกลุ่มที่ 4	หมายถึง	GENERAL AIRPLANE
หมายเลข	2	ในกลุ่มที่ 4	หมายถึง	FLIGHT CONTROL
หมายเลข	3	ในกลุ่มที่ 4	หมายถึง	PNEUDRAULICS SYS.
หมายเลข	4	ในกลุ่มที่ 4	หมายถึง	FUEL SYS.
หมายเลข	5	ในกลุ่มที่ 4	หมายถึง	POWER PLANT
หมายเลข	6	ในกลุ่มที่ 4	หมายถึง	ELECTRICAL
หมายเลข	7	ในกลุ่มที่ 4	หมายถึง	LANDING GEAR
หมายเลข	8	ในกลุ่มที่ 4	หมายถึง	INSTRUMENTS
หมายเลข	9	ในกลุ่มที่ 4	หมายถึง	RADIO,COMMUNICATION AND NAVIGATION
หมายเลข	10	ในกลุ่มที่ 4	หมายถึง	ARMAMENT
หมายเลข	11	ในกลุ่มที่ 4	หมายถึง	GROUND HANDLING
หมายเลข	20	ในกลุ่มที่ 4	หมายถึง	TROUBLE SHOOTING

หมายเหตุ การกำหนดนี้ใช้ได้เฉพาะ บ. F - 5E/F เท่านั้น บ. อื่นๆ แม้แต่ F - 5A/B ก็ไม่ใช่

EXAMPLE OF NUMBERING PATTERNS (F-5E/F)

1F - 5E - 2 - 2 - 1	JOB GUIDE,ORG MAINT...FLT. CONTROL,MISC
1F - 5E - 2 - 2 - 2 - 1	JOB GUIDE,ORG MAINT...FLT. CONTROL, WING FLAPS (I)
1F - 5E - 2 - 2 - 2 - 2	JOB GUIDE,ORG MAINT...FLT. CONTROL, WING FLAPS (II)
1F - 5E - 2 - 2 - 2 - 5	JOB GUIDE,ORG MAINT...FLT. CONTROL, WING FLAPS (V)
1F - 5E - 2 - 2 - 3 - 1	JOB GUIDE,ORG MAINT...FLT. CONTROL,RUDDER (I)
1F - 5E - 2 - 2 - 3 - 2	JOB GUIDE,ORG MAINT...FLT. CONTROL,RUDDER (II)
1F - 5E - 2 - 2 - 4 - 1	JOB GUIDE,ORG MAINT...FLT. CONTROL,HOR TAIL (I)
1F - 5E - 2 - 2 - 4 - 2	JOB GUIDE,ORG MAINT...FLT. CONTROL,HOR TAIL (II)
1F - 5E - 2 - 2 - 5 - 1	JOB GUIDE,ORG MAINT...FLT. CONTROL,AILERONS (I)
1F - 5E - 2 - 2 - 6 - 1	JOB GUIDE,ORG MAINT...FLT. CONTROL,SPEED BRAKE,DRAG CHUTCE (I)
1F - 5E - 2 - 2 - 6 - 2	JOB GUIDE,ORG MAINT...FLT. CONTROL, SPEED BRAKE,DRAG CHUTCE (II)
1F - 5E - 2 - 2 - 7	JOB GUIDE,ORG MAINT...FLT. CONTROL,STABILITY AUGMENTOR

เอกสารเทคนิคชุดที่ 3 ใช้สำหรับอากาศยานแบบ F - 16 และอากาศยานที่นำเข้ามาใช้ใน ทอ. สหรัฐ หลัง F - 16 ทุกประเภทต้องใช้หลักการของ ATA SPEC. No. 100 นี้ เป็นตัวกำหนด จะต้องอยู่ที่กลุ่มที่ 4 ของ T.O. (SYSTEM) และกลุ่มที่ 5 ของ T.O. (SUB - SYSTEM)

**AIRCRAFT GENERAL**

- 00 GENERAL
- 07 LIFTING,JACKING
- 09 TOWING
- 12 SERVICING
- 16 SITING INSTALLATION
- 17 PREPARATION FOR USE AND SHIPMENT
- 18 WEAPONS INSTRUMENTATION
- 19 TRAINING EQUIPMENT

**AIRFRAME SYSTEM**

- 20 STANDRRD PRACTICES - AIRFRAMA/E SYSTEMS
- 21 AIR CONDITIONING
- 22 AUTO FLIGHT
- 23 COMMUNICATIONS
- 24 ELECTRICAL POWER
- 25 EQUIPMENT/FURNISHINGS
- 26 FIRE PROTECTION
- 27 FLIGHT CONTROL
- 28 FUEL
- 29 HYDRAULIC POWER
- 30 ICE AND RAIN PROTECTION
- 31 INDICATING/RECORDING SYSTEMS
- 32 LANDING GEARLANGING GEAR
- 33 LIGHTS
- 34 NAVIGATION
- 35 OXYGEN
- 36 PNEUMATIC
- 37 VACUUM
- 38 WATER/WASTE
- 39 ELECTRICAL/ELECTRONIC COMPONENTS AND MULTIFUNCTION UNITS
- 40 STANDARD PRACTICES - INTEGRATED AVIONICS
- 41 WATER BALLAST
- 42 INTEGRATED AVIONICS ARCHITECTURE
- 43 COMMUNICATIONS - STAFF
- 44 IN - FLIGHT REFUELING - TANKER
- 45 CENTRAL MAINTENANCE SYSTEM (CMS)
- 46 SYSTEM INTEGRATION AND DISPLAY
- 47 LIQUID/GASEOUS NITROGEN
- 48 COMMUNICATIONS/NAVIGATION/IDENTIFICATION
- 49 AIRBORNE AUXILIARY POWER

**STRUCTURE**

- 50 RESERVED
- 51 STANDARD PRACTICES - STRUCTURES
- 52 DOORS
- 53 FUSELAGE
- 54 NACELLES/PYLONS
- 55 STABILIZERS
- 56 WINDOWS AND CANOPIES
- 57 WINGS

- 58 RESERVED
- 59 RESERVED
- PROPELLER, ROTER
- 60 STANDARD PRACTICES - PROPELLER
- 61 PROPELLERS/PROPULSORS
- 62 ROTORS
- 63 ROTOR DRIVES
- 64 TAIL ROTOR
- 65 TAIL ROTOR DRIVES
- 66 FOLDING BLADES/PYLON
- 67 ROTORS FLIGHT CONTROLS
- 68 RESERVED
- 69 RESERVED
- POWER PLANT
- 70 STANDARD PRACTICES - ENGINE
- 71 POWER PLANT
- 72 ENGINE
- 72(1) ENGINE - TURBINE/TURBOPROP
- 72(2) ENGINE - RECIPROCATING
- 73 ENGINE FUEL AND CONTROL
- 74 ENGINE IGNITION
- 75 ENGINE AIR
- 76 ENGINE CONTROLS
- 77 ENGINE INDICATING
- 78 ENGINE EXHAUST
- 79 ENGINE OIL
- 80 ENGINE STARTING
- 81 TURBINES
- 82 WATER INJECTION
- 83 ACCESSORY GEARBOXES
- 84 PROPULSION AUGMENTATION
- 85 THROUGH 90 - RESERVED
- MILITARY SYSTEM
- 91 CHARTS/DIAGRAMS
- 92 ELECTRICAL POWER MULTIPLEXING
- 93 SURVEILLANCE
- 94 WEAPON SYSTEM
- 95 CREW ESCAPE AND SAFETY
- 96 MISSILES, DRONES AND TELEMTRY
- 97 IMAGE RECORDING
- 98 METEOROLOGICAL AND ATMOSPHERIC RESEARCH
- 99 ELECTRONIC WARFARE

**EXAMPLE OF NUMBERING PATTERNS FOR SPEC. MIL - M - 83495  
(ATA. SPEC. No.100)**

- 1F - 16A - 2 - 00FR - 00 - 1 FAULT REPORTING F - 16 A/B ACFT.
- 1F - 16A - 2 - 00GV - 00 - 1 GENERAL VEHICLE DESCRIPTION, F-16A/B ACFT.
- 1F - 16A - 2 - 00GV - 00 - 2 GENERAL VEHICLE DESCRIPTION, F-16A/B ACFT.
- 1F - 16A - 2 - 00JG - 00 - 1 JOB GUIDE INDEX, F-16A/B ACFT.
- 1F - 16A - 2 - 00WD - 00 - 1 WIRING DATA MANUAL INTRODUCTION, F-16A/B
- 1F - 16A - 2 - 00WD - 00 - 2 WIRING DATA MANUAL EQUIPMENT LIST, F-16A/B
- 1F - 16A - 2 - 00WD - 00 - 3 WIRING DATA MANUAL - WIRE AND CONNECTION LIST F-16A/B
- 1F - 16A - 2 - 21FI - 00 - 1 FAULT ISOLATION - AIR CONDITIONING SYST.

1F-16A-2-21GS-00-1	GENERAL SYST. - AIR CONDITIONING SYST.
1F-16A-2-21JG-00-1	JOB GUIDE - AIR CONDITIONING SYST.
1F-16A-2-21JG-10-1	JOB GUIDE AIR COND. SYST. COMPRESSION
1F-16A-2-21JG-20-1	JOB GUIDE AIR COND. SYST. DISTRIBUTION
1F-16A-2-21JG-30-1	JOB GUIDE AIR COND. SYST. PRESSURIZATION
1F-16A-2-21JG-50-1	JOB GUIDE AIR COND. SYST. COOLING
1F-16A-2-21JG-60-1	JOB GUIDE AIR COND. SYST. TEMPERATURE CONTROL
1F-16A-2-28FI-00-1	FAULT ISOLATION-FUEL SYST. F-16A/B ACFT.
1F-16A-2-28GS-00-1	GENERAL SYSTEM-FUEL SYST. F-16A/B ACFT.
1F-16A-2-28JG-10-1	JOB GUIDE - FUEL SYST. STORAGE F-16A/B
1F-16A-2-28JG-20-1	JOB GUIDE-FUEL SYST. DISTRIBUTION F-16A/B
1F-16A-2-28JG-20-2	JOB GUIDE-FUEL SYST. DISTRIBUTION F-16A/B
1F-16A-2-28JG-20-3	JOB GUIDE-FUEL SYST. DISTRIBUTION F-16A/B
1F-16A-4-21	IPB-AIR CONDITIONING SYST. F-16A/B
1F-16A-4-23	IPB-COMMUNICATION SYST. F-16A/B
1F-16A-4-70	IPB-POWER PLANT F-16A/B
1F-16A-4-97	IPB-COCKPIT TV. SENSOR/AIRBORNE VEDIOTAPE RECORDER F-16A/B

**EXAMPLES OF NUMBERING PATTERNS FOR SPECIFICATION MIL - M 83495**

1. SUPPLEMENTAL MANUAL APPLICABLE TO F16A ACFT.  
 1F-16A-2-93JG-00-1-1  
 1 CATEGORY  
 F BASIC MISSION FIGHTER  
 16 ACFT. PRO. MODEL  
 A ACFT. PRO. SERIES  
 2 No RESERVE FOR MAINT INST.  
 93 SURVEILLANCE SYS.  
 JG JOB GUIDE MANUAL  
 00 GENERAL (NO SPECIFIC SUB. SYSTEM)  
 1 FIRST IN A SERIES OF MANUAL  
 1 THE FIRST SUPPLEMENTAL MANUAL
2. GENERAL FAULT REPORTING MANUAL  
 FOR F-16B AIRCRAFT  
 1F-16B-2-00FR-00-1  
 00 ทั่วไป GENERAL (NO SPECIFIC SYST. IDENTIFIED)  
 00 หลัง GENERAL (NO SPECIFIC SUB - SYST. IDENTIFIED)
3. JOB GUIDE MANUAL FOR AIRCONDITIONING SYST. APPLICABLE TO F15 A  
 AIRCRAFT  
 1F-15A-2-21JG-61-2 SECON IN SERIES OF MANUAL  
 61 6 INDICATES TEMPERATURE CONTROL SYS. (MIL - M - 83495)  
 1 INDICATES THE FIRST SUB. SYST. IDENTIFIED BY MANUFACTURING

**EXAMPLES OF NUMBERING PATTERNS FOR SPECIFICATION MIL - M 83495**

1F-16A-2-00FR-00-1	FAULT REPORTING - F-16A/B ACFT.
1F-16A-2-00GV-00-1	GENERAL VEHICLE DESCRIPTION, F-16A/B ACFT.
1F-16A-2-00GV-00-2	GENERAL VEHICLE DESCRIPTION, F-16A/B ACFT.
1F-16A-2-00JG-00-1	JOB GUIDE INDEX, F-16A/B ACFT.

1F-16A-2-12JG-00-1	JOB GUIDE-SERVICING F-16A/B ACFT.
1F-16A-2-21FI-00-1	FAULT ISOLATION....AIR CONDITIONING SYS.
1F-16A-2-21JG-10-1	JOB GUIDE AIR COND. SYS.,COMPRESSION
1F-16A-2-21JG-20-1	JOB GUIDE AIR COND. SYS.,DISTRIBUTION
1F-16A-2-24JG-30-1	JOB GUIDE-ELECTRICAL POWER SYS.,DC.POWER GEN.
1F-16A-2-24JG-40-1	JOB GUIDE-ELECTRICAL POWER SYS.,EXTERNAL POWER
1F-16A-2-99F1-00-1-1	SUPPLEMENTAL(CONFIDENTIAL) ORG.MAINT. FAULT ISOLATION,PENETRATION AIDS AND ECM F-16A/B
1F-16A-2-99JG-00-1-1	SUPPLEMENTAL(CONFIDENTIAL) ORG.MAINT. JOB GUIDE... (TITLE SAME AS ABOVE)
1F-16A-4-1	IPB...INTRODUCTION,F-16A/B
1F-16A-4-2	IPB...NUMERICAL INDEX
1F-16A-4-3	IPB...REFERENCE DESIGNATION INDEX
1F-16A-4-21	IPB...AIR CONDITION SYS.
1F-16A-4-24	IPB...ELECTRICAL POWER SYS.
1F-16A-4-27	IPB...FLIGHT CONTROL

การกำหนดหมายเลข T.O. สำหรับ GENERAL AIRCRAFT T.O. กลุ่ม 1 และ 2 กำหนดดังนี้

- 1-1 GENERAL AIRCRAFT
- 1-1A GENERAL ENGINEERING MANUAL
- 1-1B WEIGHT & BALANCE
- 1-1C AIR REFUELING
- 1-1G MAINTENANCE ANALYSIS AND STRUCTURAL INTEGRITY INFORM SYS.
- 1-1H AIRCRAFT BATTLE DAMAGE REPAIR
- 1-1M NON-NUCLEAR MUNITIONS DELIVERY

**GENERAL TECHNICAL ORDER FOR TECHNICAL MANUAL**

เป็น T.O. ที่ใช้ในเรือทั่วไป แบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

1. เป็น T.O. ประเภท CATEGORY GENERAL TECHNICAL ORDER เป็น T.O. ที่ใช้กับอากาศยาน เครื่องยนต์ หรือ บริภัณฑ์ทุกแบบใน CATEGORY นั้นๆ เช่น
  - 1-1-1 OPER. INSTR. CLEANING OF AIROSPECE EQUIPMENT
  - 1-1-2 CORROSION PREVENTION AND CONT. FOR AEROSPACE EQUIO.
  - 1-1A-1 ENGINE H/B SERIES FOR AIRCRAFT.
  - 2-1-11 GENERAL CORROSION CONTROL OF ENGINES
2. เป็น T.O. ประเภท SYSTEM GENERAL T.O. เป็น T.O. ที่ใช้กับ อากาศยาน เครื่องยนต์หรือ บริภัณฑ์ทุกแบบใน EQUIPMENT SYSTEM นั้นๆ เช่น
  - 1C-1-71, 2J-RJ1-1,
  - 36A-1-6, 1F-1-212
  - 2J-T1-10, 36C-1-6
  - 2J-1-13, 9N-1-1
  - 2J-J1-10, 9P-1-1
3. เป็น T.O. ประเภท EQUIPMENT SERIES GENERAL TECHNICAL ORDER เป็น T.O. ที่ใช้กับบริภัณฑ์ทุกแบบใน EQUIPMENT SERIES นั้นๆ เช่น
  - 9H1-1-192 ACCUMULATOR
  - 9H2-1-102 CYLINDER + ACTUATOER
  - 34C1-1-101 LEATHER CUTTING MACHINE
  - 36A1-1-161 AMBULANCE



4. เป็น T.O. ประเภท EQUIPMENT SU - SERIES GENERAL TECHNICAL ORDER เป็น T.O. ที่ใช้กับบริษัทมากกว่า 1 แบบใน EQUIPMENT SUB - SERIES นั้นๆ เช่น
- 34F2 - 2 - 1 - 111 GRINDER (SUB - SERIES คือ METAL)
- 34F2 - 2 - 1 - 121 HONES (SUB - SERIES คือ METAL)
- 36A2 - 4 - 1 - 102 GMC VEHICLES
- 36A2 - 5 - 1 - 104 CHRYSLER MOTORS VEHICLES

**COUNTRY STANDARD TECHNICAL ORDER (CSTO.)**

CSTO. เป็น T.O. ที่จัดทำขึ้นมาเพื่อสนับสนุนอากาศยาน เครื่องยนต์ อุปกรณ์และบริษัท ที่มีชื่ออยู่ในประเทศต่างๆ ตามโครงการ FMS (FOREIGN MILITARY SALE) T.O. ชนิดนี้จะไม่มีใช้ใน USAF แต่ USAF จะเป็นผู้ดำเนินการจัดหาและจัดระบบของ CSTO. เพื่อแจกจ่ายให้ลูกค้า เหตุผลที่ต้องใช้ CSTO (เหตุผลของ USAF)

1. ลดความยุ่งยากและขนาดของ T.O. ถ้าในแต่ละประเทศ (FMS) จะบรรจุข้อมูลของประเทศตัวเองเข้าไปใน T.O. เท่านั้น
2. เป็นผลดีต่อการปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงของประเทศผู้ใช้ CSTO. และลดปัญหาของผู้ใช้งานมีโอกาสผิดพลาดยาก
3. แต่ละประเทศต้องการที่จะปกปิดข้อมูลของประเทศตัวเอง ว่ามีความสามารถและประสิทธิภาพมากน้อยเท่าใด
4. ปกปิดข้อมูลต่างๆ ที่มีการดัดแปลงเพิ่มเติม
5. ระบบอาวุธที่สำคัญของประเทศไม่มีการรั่วไหลให้ประเทศอื่นได้รับรู้

**MIDAS DOCUMENT NUMBERING**

(EXAMPLE)

$$\frac{(TH) 1}{(A)} \frac{F}{(B)} \frac{16C}{(C)} \frac{2}{(D)} \frac{34}{(E)} \frac{GS}{(F)} \frac{00}{(G)} \frac{1}{(H)}$$

- (A) COUNTRY & T.O. SERIES (AIRCRAFT)
- (B) AIRCRAFT MISSION (FIGHTER)
- (C) AIRCRAFT MODEL & SERIES
- (D) DOCUMENT SERIES (ORG. MAINTENANCE)
- (E) MIDAS SYSTEM NUMBER
- (F) TYPE OF DOCUMENT
- ✓GV - GENERAL VEHICLE MANUAL
- ✓FR - FAULT REPORTING
- ✓JG - JOB GUIDE
- ✓SD - SCHEMATIC DIAGRAM
- ✓GS - GENERAL SYSTEM MANUAL
- ✓FI - FAULT ISOLATION
- ✓WD - WIRING DIAGRAM
- (G) SUBSYSTEM NUMBER - JOB GUIDES ONLY
- (H) VOLUME NUMBER

การจัดเรียงหมายเลข T.O. ของ CSTO.

มีการจัดเรียงหมายเลขเช่นเดียวกับ USAF T.O. เพียงแต่เพิ่มชื่อ CODE ของแต่ละประเทศเข้าไปหน้าหมายเลข T.O.

**EXAMPLES OF NUMBERING PATTERNS FOR COUNTRY STANDARD TECHNICAL ORDER**

1. STANDALONE CSTO – JOB GUIDE MANUAL USED BY SAUDI ARABIA FOR F-15 ACFT.  
SRIF – 15C – 2 – 32JG – 30 – 3
2. CSTO – SUPPLEMENTAL MANUAL T.O. A USAF T.O. OR TO A STANDALONE CSTO  
VE33D7 – 3 – 181 – 2 – 1
3. CSTO – SUPPLEMENTAL MANUAL TO ANOTHER CSTO. (TO BE USE WITH -  
THIF – 16A – 1 )  
THIF – 16A – 1 – 1  
THIF – 16A – 1 – 2

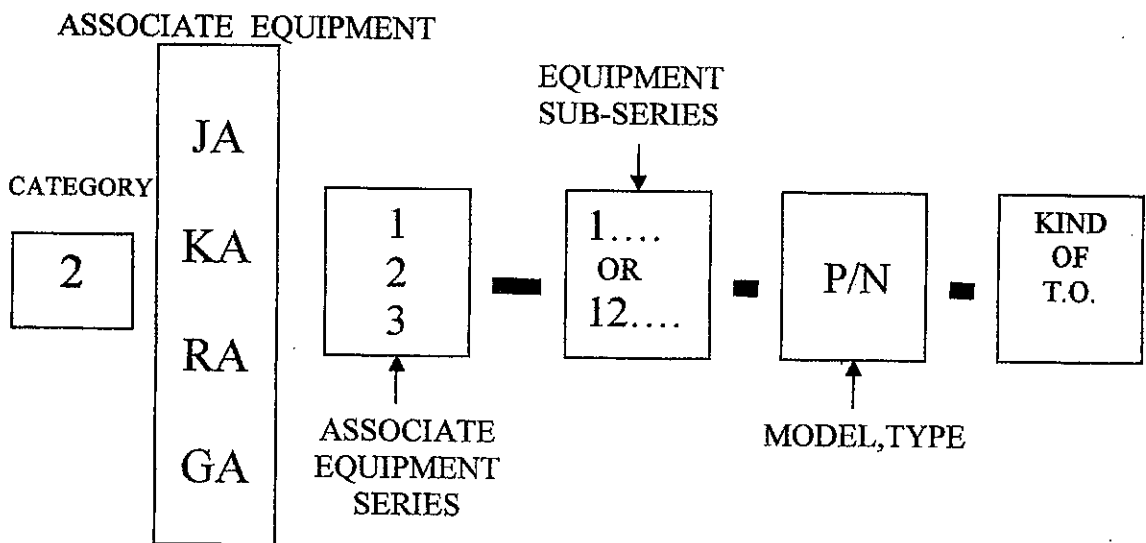
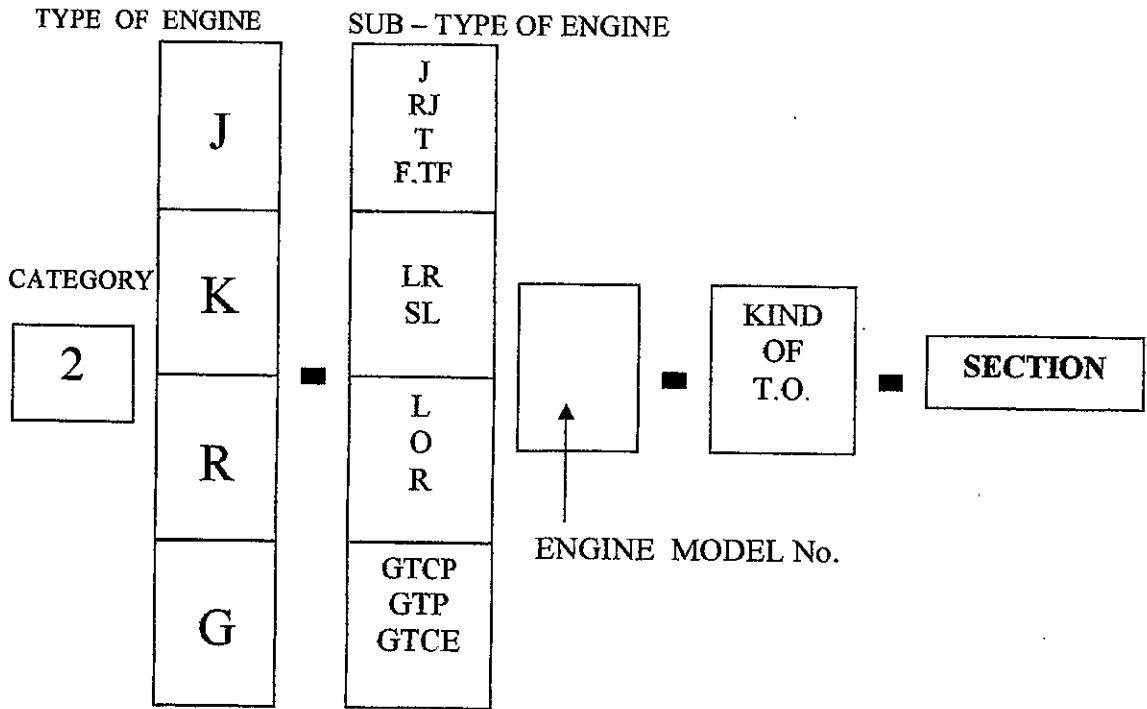
KIND OF TECHNICAL ORDER ของเครื่องยนต์และบริษัทต่างๆ ของอากาศยานเครื่องยนต์หรือบริษัท จะมีความหมายเหมือนกันแตกต่างกันที่แต่ละ CATEGORY จะใช้ KIND OF T.O. ไม่เท่ากัน บาง CATEGORY ใช้หมดทุกหมายเลข บางCATEGORY ใช้ได้เพียง 4 หรือ 5 หมายเลขเท่านั้น เช่น CATEGORY 2 ใช้หมดทุกหมายเลข (01 – 9) CATEGORY 3 จะใช้เพียง 5 หมายเลข (1,2,3,4,6) หรือ CATEGORY 16 จะใช้ 5 หมายเลข (1,2,3,4,7) เป็นต้น

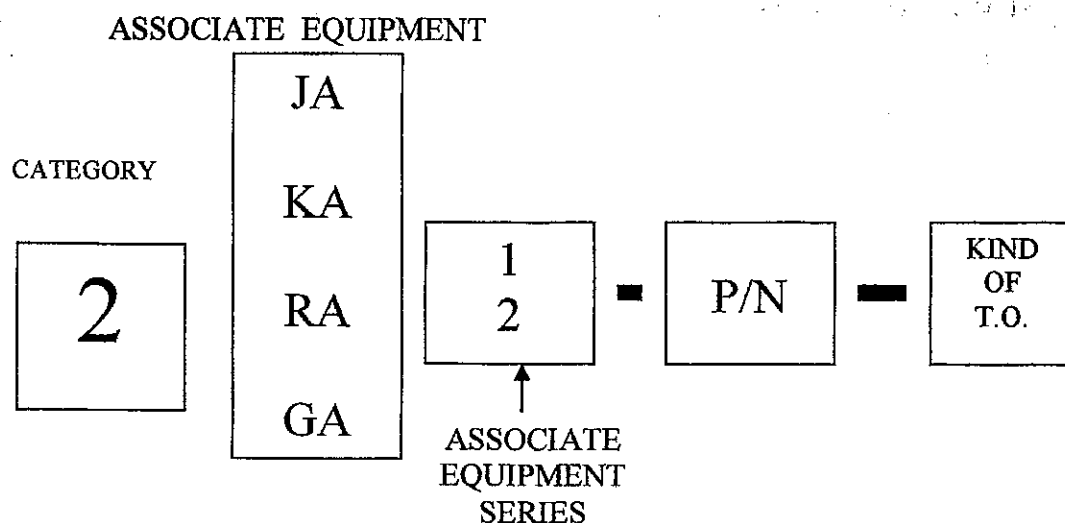
**KIND OF TECHNICAL ORDER ที่ใช้กับเครื่องยนต์และบริษัท**

01. LIST OF APPLICABLE PUBLICATIONS
  1. OPERATING INSTRUCTIONS
  2. SERVICE OR MAINTENANCE MANUAL
  3. DEPOT MAINTENANCE OR OVERHAUL INSTRUCTION
  4. ILLUSTRATED PARTS BREAKDOWN
  5. OVERHAUL CHANGE OR CALIBRATION AND MEASUREMENT SUMMARY
  6. INSPECTION REQUIREMENTS
  7. INSTALLATION INSTRUCTION AND INSTALLATION TEST PROCEDURES
  8. TEST PROCEDURES, CHECKOUT MANUALS OR PROGRAM TEST
  9. NDI MANUAL

หมายเหตุ KIND OF T.O. หมายเลข 6 ใน CATEGORY 2 จะเป็นการซ่อมเครื่องยนต์ระดับกลาง (FIELD MAINTENANCE) CATEGORY อื่นๆ จะเป็นการตรวจ (INSPECTION)

**NUMBERING PATTERNS FOR AIRBORNE ENGINE & ASSOCIATE EQUIPMENT**  
**CATEGORY 2** จะเกี่ยวข้องกับเครื่องยนต์อากาศยานที่ใช้ในกิจการบิน และรวมทั้งบริษัทของเครื่องยนต์ ซึ่งการจัดเรียงหมายเลขจะมีเพียง 3 หรือ 4 กลุ่มเท่านั้น มีรายละเอียดดังนี้



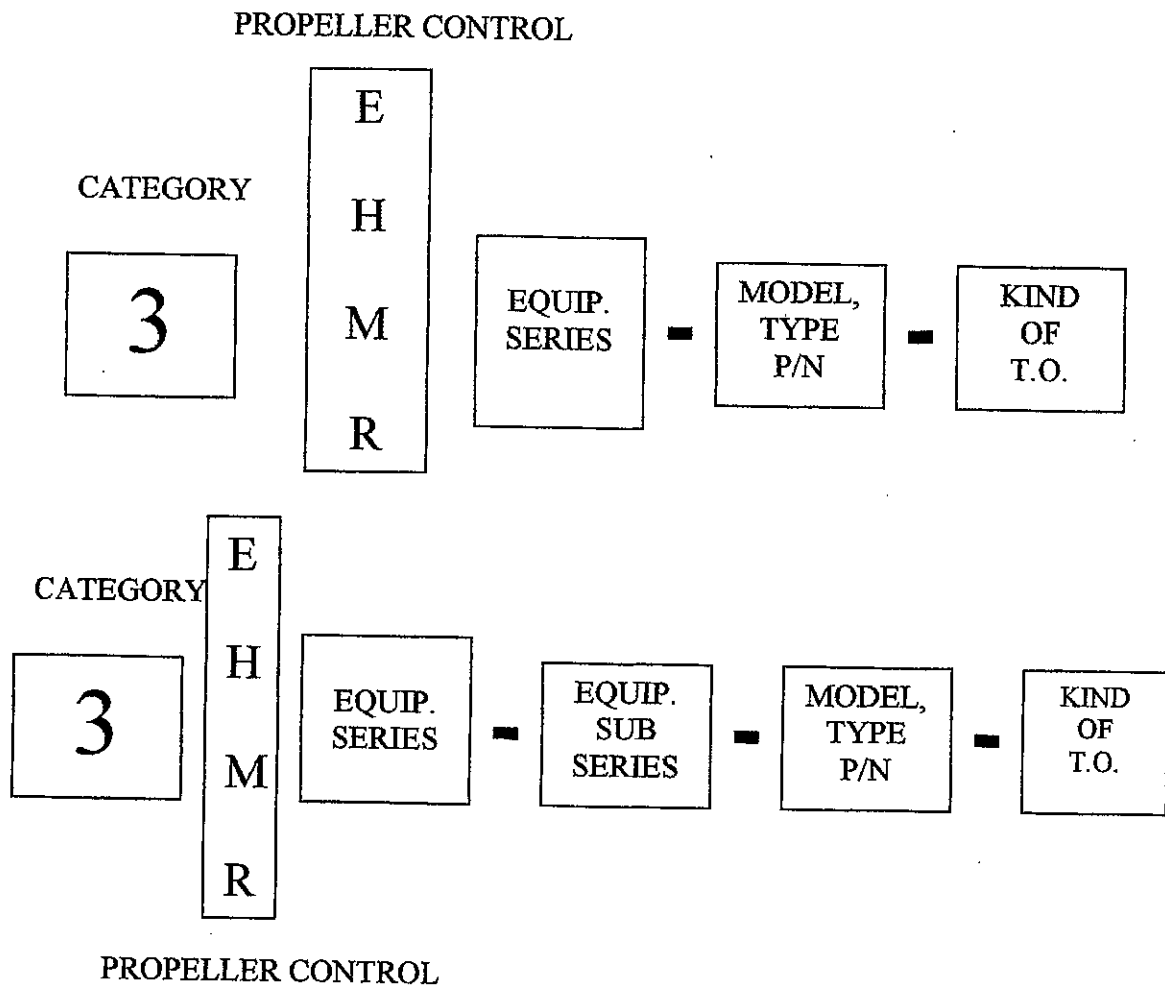


**EXAMPLE IN CATEGORY 2**

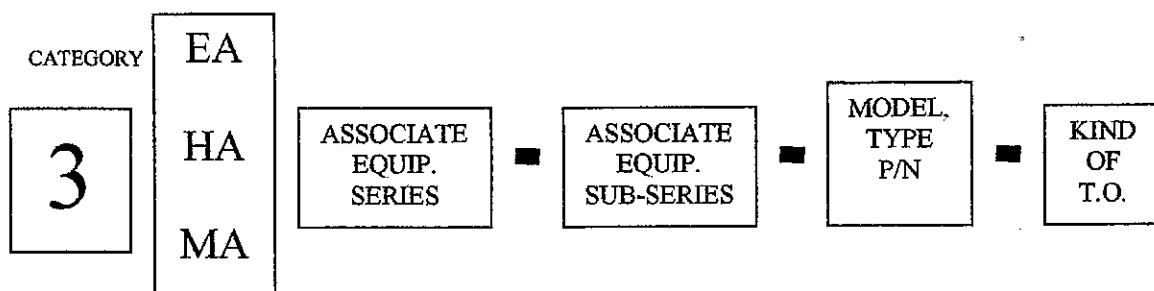
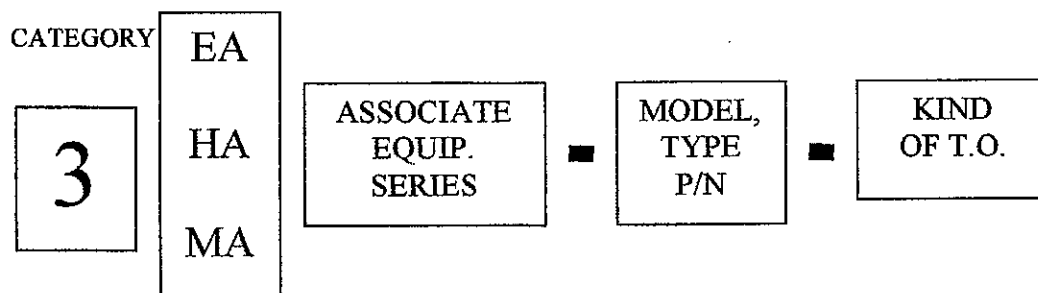
2G - GTG331 - 1	MANUAL FOR A GASTURBINE GENERATOR MODEL STC 331
2K - LR89 - 3	O/H INSTR.FOR LIQUID FUEL ROCKET ENGINE MODEL LR-86
2J - J79 - 83 - 1	MAINT.INSTR.DEPOT TURBOJET J79 - GE - 15
2J - J79 - 83 - 2	MAINT.INSTR.DEPOT TURBOJET J79 - GE - 15
2J - J79 - 83 - 3	MAINT.INSTR.DEPOT TURBOJET J79 - GE - 15
2JA6 - 2 - 2 - 3	C/H INSTR. WITH IPB.FOR LUBE OIL PUMP ASSY P/N 7450R C12 Y
2JA6 - 3 - 9 - 13	O/H INSTR.SPEED LIMITER SERIES
2JA6 - 3 - 10 - 3	O/H INSTR.COMPRESSOR BLEED CONTROL A14000 SERIES J5
2JA8 - 12 - 3	O/H INSTR. WITH IPB..FOR PUSH PULL ASSY P/N
2J - J85 - 133 - 1	DEPOT MAINT. INTRODUCTION AND GENERAL INFORMATION TURBOJET ENGINE MODEL J85-GE-21,-21A,-21B
2J - J85 - 133 - 2	DEPOT MAINT.. SUPPORT EQUIPMENT, TURBOJET ENGINE MODEL J85-GE-21,-21A,-21B
2J - J85 - 133 - 3	DEPOT MAINT...DISASSEMBLY OF ENGINE TURBOJET ENGINE MODEL J85-GE-21,-21A,-21B
2J - J85 - 133 - 4	DEPOT MAINT. DISASSEMBLY OF SUB. ASSAMBLY TURBOJET ENGINE MODEL J85-GE-21,-21A,-21B
2J - J85 - 133 - 7	DEPOT MAINT. ASSEMBLY OF ENGINES TURBOJET ENGINE, MODEL J85-GE-21,-21A,-21B
2J - J85 - 136 - 4	INTMD. MAINT.. DISASSEMBLY OF SUBASSAMBLY, TURBOJET ENGINES, MODEL J85-GE-21,-21A,-21B

**NUMBERING PATTERNS FOR AIRCRAFT PROPELLER AND ROTOR**

**CATEGORY 3** จะเป็นเรื่องของใบพัดอากาศยาน (PROPELLER) และ ROTOR ของ เฮลิคอปเตอร์ ซึ่งการจัดเรียงหมายเลขเอกสารเทคนิค จะมีเพียง 3 หรือ 4 กลุ่มเท่านั้น รายละเอียดและแผนภูมิดังนี้



## ASSOCIATE EQUIPMENT



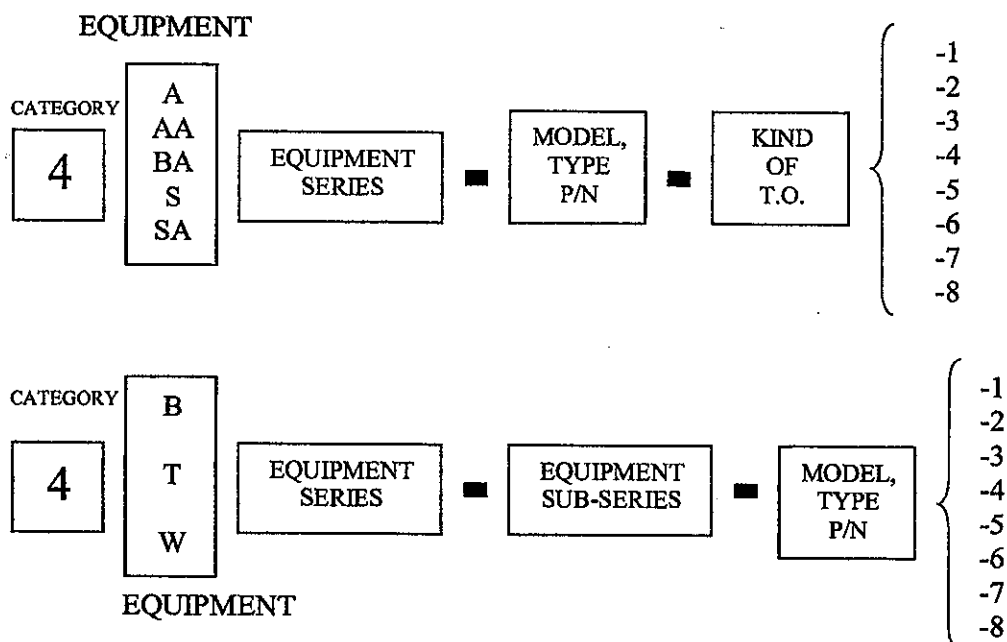
## ASSOCIATE EQUIPMENT

**EXAMPLE IN CATEGORY 3**

3-1-1	A GENERAL MANUAL ON TITLE LIST OF PROP. AND GOVR.FOR SERVICE ACFT.
3E3-5-1	OPR. INSTR.FOR A TURBOPROP,MODEL A6441FN - 606,FOR THE C-131 ACFT.
3R1-3-6-3	O/H INSTR.FOR A TAIL ROTER BLADE.P/N 212 - 010 - 750 - 1 FOR UH - 1N
3RA5-4-2-3	O/H INSTR.WITH IPB...HYD.GEAR TYPE STANBY PUMP ASSY MODEL 013231 - 010 - 01
3HA5-4-2-13	O/H INSTR.WITH IPB...HYD.GEAR TYPE STANBY PUMP ASSY MODEL 013231 - 012 - 01

## NUMBERING PATTERNS FOR AIRCRAFT LANDING GEAR

CATEGORY 4 จะมีประเภทของ LANDING GEAR ทั้งหมดอยู่ 5 ระบบ การจัดเรียงหมายเลข T.O. จะมีเพียง 3 กลุ่ม เท่านั้น รายละเอียดดังนี้



### EXAMPLES IN CATEGORY 4

4-1-102	MAINT MANUAL PERTAINING TO MAIN WHEEL, BRAKES, AND TIRES FOR C-12A AIRCRAFT (GENERAL SERIES)
4B1-2-1063	O/H INSTR. WITH IPB FOR A MULTIPLE DISBRAKES P/N 2-1179-2 FOR C-5A ACFT.
4BA1-9-13	O/H INSTR. WITH IPB FOR MASTER BRAKE CYLD. P/N 12550 FOR H-433 ACFT
4SA6-5-3	O/H INSTR. FOR A NONE GEAR DRAG BRACE ASSEMBLY P/N 65-1390-1
4W1-7-473	O/H INSTR. WITH IPB FOR MAIN WHEEL ASSY P/N 151522-1 FOR F-101B
4W1-4-1023	O/H WHH IPB MAIN WHEEL TYPE III P/N 9544099 FOR C-7A

การเรียบเรียงเอกสารเทคนิคของสหรัฐอเมริกา นำอุปกรณ์หรือบริษัทต่างๆจากบริษัท เข้ามาประจำการโดยกำหนด CATEGORY เป็นตัวควบคุม ถ้าเป็นบริษัทประเภทเดียวกันก็ต้องใช้ CATEGORY เดียวกัน แต่จะไปแตกต่างกันที่ P/N ของบริษัทนั้น แต่ถ้ามีการดัดแปลงให้เปลี่ยนไปจากเดิม แต่ P/N ยังเหมือนเดิม เอกสารเทคนิคเล่มใหม่จะต่างจากเดิมตรง KIND OF TECHNICAL ORDER เช่น T.O. 35D3-6-17-1 (MD-3 มีการดัดแปลงแก้ไขเอกสารเทคนิคเดิมใช้ไม่ได้ เพราะอุปกรณ์เปลี่ยนแปลงไปจึงออกเอกสารเทคนิคมาใช้ใหม่ เป็น T.O. 35D3-6-17-11) กล่าวถึงคำแนะนำการใช้เหมือนกัน

**TYPE MD-3 AND A/M 32A-71**

35D3-6-17-1 OPR & SVC. INSTR. AIR NITROGEN SVC. TRAILER TYPE MD-3  
P/N 541100 (HARVICK MFG)  
35D3-6-17-3 O/H INSTR...TITLE SAME AS ABOVE  
35D3-6-17-11 OPR & SVC. INSTR. AIR OR NITROGEN SVC. TRAILER  
TYPE MD-3,P/N A01042 (SPEN)  
35D3-6-17-13 O/H..TITLE SAME AS ABOVE  
35D3-6-17-14 IPB..TITLE SAME AS ABOVE  
35D3-6-17-21 OPR.&SVC.INSTR...AIR OR NITROGEN SVC. TRAILER TYPE MD  
-3 (STEWART AVIONIC)  
35D3-6-17-23 O/H INSTR...TITLE SAME AS ABOVE  
35D3-6-17-24 IPB...TITLE SAME AS ABOVE

**AIR COMPRESSOR TYPE MC-7**

34Y1-134-1 OPR.& SVC... GASOLINE ENG. DRIVEN TYPE MC.7 MODEL GR  
125 (INGERSOIL - RAND)  
34Y1-134-3 O/H INSTR.....TITLE SAME AS ABOVE  
34Y1-134-4 IPB..INSTR TITLE SAME AS ABOVE  
34Y1-134-11 OPR+SVC..GASOLINE ENG. DRIVEN.. TYPE MC-7 (JOY)  
34Y1-134-13 O/H INSTR..GASOLINE TITLE SAME AS ABOVE  
34Y1-134-14 IPB. INSTR.GASOLINE TITLE SAME AS ABOVE  
34Y1-134-21 OPR & SVC.GASOLINE TITLE SAME AS TURE MC-7  
(WORTHINGTON)  
34Y1-134-21 OPR & SVC,GASOLINE TITLE SAME AS TURE MC-7  
(WORTHINGTON)  
34Y1-134-23 O/H & SVC.GASOLINE TITLE SAME AS TURE MC-7  
(WORTHINGTON)  
34Y1-134-24 IPB SVC.GASOLINE TITLE SAME AS TURE MC-7  
(WORTHINGTON)

**1.2 METHOD AND PROCEDURES TECHNICAL ORDER**

METHOD AND PROCEDURES TECHNICAL ORDER ตัวอย่าง MPTO (CATEGORY ที่00)คู่มือคำสั่งชนิดนี้จะเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า GENERAL TECHNICAL ORDER MPTO. จัดทำขึ้นตามนโยบายของ USAF และกำหนดวิธีการปฏิบัติให้มีความสัมพันธ์กับหัวข้อปฏิบัติงานตาม T.O. ซ่อมบำรุงในทางป้องกัน (PREVENTIVE MAINT.) ตารางรายการ การตรวจบริภัณฑ์ ( SCHEDULED INSPECTION OF EQUIPMENT ) ระบบการจัดการซ่อมบำรุง ( MAINTENANCE MANAGEMENT ) ประวัติและสถิติ ( HISTORICAL&STATUS ) และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับสถานะของบริภัณฑ์(CONFIGURATION ACCOUNTING DECUMENTATION)

MPTO. มีแบ่งออกเป็น 2 พวก (TWO CLASS)

ก. MPTO. เกี่ยวกับนโยบาย (POLICY) วิธีการ (METHOD) และรายการปฏิบัติ (PROCEDURES) ที่เกี่ยวกับระบบการจัดการซ่อมบำรุง (MAINTENANCE MANAGEMENT) การบริหาร (ADMINISTRATION)



ข. การตรวจบริภัณฑ์ของ USAF การควบคุมและการใช้พัสดุที่สามารถซ่อมได้ และการจัดการเกี่ยวกับสัญญาณของบริภัณฑ์ (ตัวอย่างเช่น 00-5, 00-20 และ 00-35 SERIE MPTO) ที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย (POLICY) วิธีการ (METHOD) และรายการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับ GROUND HANDLING OF AEROSPACE VEHICLES หรือชุดบริภัณฑ์ภาคพื้นต่างๆ ของ บ. การจัดการเกี่ยวกับบริภัณฑ์มาตรวัดละเอียด (MANAGEMENT OF PRECISION MEASUREMENT EQUIPMENT) และการใช้บริภัณฑ์ของ USAF อย่างปลอดภัย ในรายการเหล่านี้อาจจะระบุข้อปฏิบัติในเรื่องพื้นฐานต่างๆ เพื่อจัดให้เกิดความคล่องตัวในการซ่อมบำรุง หรือหน้าที่งานตรวจพิเศษ (ตัวอย่างเช่น 00-25, 00-35, 00-85 SERIES)

#### **EXAMPLES**

00-20-1	PREVENTIVE MAINT PROGRAM GENE.REQUIREMENT & PROCEDURES
00-20K-1	INSP.& CONTROL OF USAF SHELF-LIFE EQUIPMENT
00-25-113	CONSERVATION,SEGREGATION & DISPOSAL OF CRITICAL ALLOYS & PRECIOUS METALS
00-25-113-F5E	CRITICAL ALLOYS & PRECIOUS METALS PARTS LIST -F-5E/F SERIES
00-25-113-J85	CRITICAL ALLOYS&PRECIOUS P/L ENGINE MODEL J85 - GE-5,-7,-3,-31-21-21A SERIES

### **1.3 TIME COMPLIANCE TECHNICAL ORDERS (TCTO)**

TC.TO. พิมพ์ออกมาเพื่อเป็นคำสั่งให้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขบริภัณฑ์ หรือ ให้ทำการตรวจเป็นกรณีพิเศษภายในระยะเวลาที่กำหนดให้ เพื่อป้องกันหรือลดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นกับบริภัณฑ์นั้นๆ การกำหนดหมายเลขของ TCTO ในกลุ่ม (GROUP) ที่ 3 หรือ 4 ซึ่งเป็นชนิดคำสั่งเทคนิค (KIND OF TOs) จะขึ้นต้นตั้งแต่ 501 ขึ้นไป เช่น 1F - 111A - 1254, 16G1 - 148 - 501 21M-LGM30 - 1030, 33A2-2-76-501

TCTO SUPPLEMENT กำหนดหมายเลขโดยการเพิ่มตัวอักษรเข้าไปในกลุ่มสุดท้ายและอักษรตัวแรกที่ใช้ คือ C, D, E, F ขึ้นไป (A, B ไม่ใช่) เช่น 16G1 - 149 - 501C, 16G1 - 149 - 501D

การกำหนด TCTO SERIES ให้ครอบคลุมบริภัณฑ์ หรือ บ.ที่ใช้ เช่น

1F-1	APPLICABLE TO MORE THAN ONE FIGHTER AIRCRAFT
1F-111	APPLICABLE TO MORE THAN ONE SERIES OF F - 111 AIRCRAFT
1F-1114	APPLICABLE ONLY TO THE A SERIES OF F - 111 AIRCRAFT

สัญลักษณ์ที่ปรากฏใน INDEX จะมีอักษร "S" อยู่หน้า TCTO SERIES

#### **การกำหนดหมายเลขของ CS.TC.TO.**

CSTCTO ที่ใช้ร่วมกับ USAF TCTO กำหนดหมายเลขคือ CODE ของประเทศนั้นๆ ถ้า USAF มีหมายเลข 1F-16-536 ประเทศ FMS จะเป็น XX 1F-16-536

CSTCTO ที่ใช้เฉพาะประเทศ FMS หมายเลขในกลุ่มที่ 3 หรือ 4 จะขึ้นต้นด้วย 6001 เช่น TH1F-16-6031

TC.TO. แบ่งตามระดับความเร่งด่วนกำหนดเป็น 3 ประเภท คือ

1. IMMEDIATE ACTION TC.TO.
2. URGENT ACTION TC.TO.
3. ROUTINE ACTION TC.TO.

#### 1.IMMEDIATE ACTION TC.TO.

- ก. จัดพิมพ์ขึ้นมาเพื่อป้องกันการมีสภาพคงอยู่อย่างไม่ถูกต้องของ บ.หรือบริษัท อันจะทำให้เกิดความเสียหายอย่างใหญ่หลวง ซึ่งประมาณค่ามิได้ต่อทรัพย์สินต่างๆ หรือมีอันตรายถึงชีวิตต่อบุคคลได้
- ข. การปฏิบัติ เมื่อได้รับ TC.TO. ชนิดนี้จะต้องหยุดใช้งาน บ.หรือบริษัทนั้นๆ ทันที จะใช้ใหม่ก็ต่อ เมื่อ ได้ปฏิบัติตาม TC.TO. นี้แล้ว
- ค. IMMEDIATE ACTION TC.TO. โดยปกติจะจัดพิมพ์ออกมาในรูปของ INTERIM TC.TO. ก่อน โดยจะพิมพ์ออกมาในรูปของ TELETYPE RADIOGRAM,TELEGRAM,MESSAGE FORM หรือ E – MAIL เป็นฉบับชั่วคราว เพื่อให้หน่วยเกี่ยวข้องปฏิบัติโดยด่วนก่อนแล้ว TC.TO. ฉบับจริงจะพิมพ์ออกมาแทนใน 40 วัน หลังจากที่RELEASE ITC.TO.
- ง. รูปแบบปกติของ IMMEDIATE ACTION TC.TO. จะมีคำว่า IMMEDIATE ACTION พิมพ์ด้วยตัวสีแดงอยู่ที่ตอนบนของหน้าแรกและที่ขอบทั้ง 4 ด้าน จะมีกากบาทแดง (x) พิมพ์ล้อมรอบในหน้าแรก
- จ. FORMAL SAFETY TC.TO. จะมีคำว่า SAFETY TIME COMPLIANCE TECHNICAL ORDER พิมพ์ด้วยตัวสีแดงในหน้าแรก
- ฉ. โดยปกติแล้ว TC.TO. ชนิดนี้เมื่อส่งถึงฐานที่มี บ. หรือบริษัทนั้นๆ แล้วจะต้องส่งให้หน่วยซ่อมบำรุงทันที ภายใน 4 ชม. หลังจากถึงฐาน (BASE)

#### 2.URGENT ACTION TC.TO.

- ก. จัดพิมพ์ขึ้นมาเพื่อความจำเป็นทางด้านยุทธการ หรือ สภาพวะที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อเจ้าหน้าที่และทรัพย์สินต่างๆ หรือจะทำให้ลดประสิทธิภาพทางยุทธวิธีตามสภาพที่ไม่ปลอดภัยหรือเสี่ยงต่ออันตราย เมื่อคำนวณความสูญเสียแล้วจะยอมให้ใช้บริษัทนั้นๆ ได้เพียงระยะเวลาที่กำหนดให้เท่านั้น เช่น บริษัทขึ้นหนึ่งกำหนดให้ซ่อมเสร็จใน 10 วัน หลังจากได้รับ TC.TO. แล้ว แต่ภายใน 10 วัน ที่กำหนดการซ่อมนี้ยังสามารถใช้ได้ หากเลขกว่านี้และยังปฏิบัติตาม TC.TO. ไม่เสร็จหรือยังมิได้ปฏิบัติ จะต้องงดการปฏิบัติกับอากาศยานหรือบริษัทนั้นๆ ทันที
- ข. ลักษณะของ TC.TO. ชนิดนี้จะพิมพ์คำว่า URGENT ACTION ด้วยตัวสีแดงอยู่ตรงกลางหน้าด้านบนของหน้าแรก และที่ขอบที่ 4 ด้าน จะมีเครื่องหมายเส้นทแยงแดง สลับกับเครื่องหมายกากบาทแดงในวงกลมแดงเป็นแถวทั้ง 4 ด้าน
- ค. URGENT ACTION TC.TO. จะต้องส่งถึงหน่วยซ่อมบำรุงโดยเร็วที่สุดเท่าที่ทำได้หลังจากส่งชนิดนี้ถึงฐาน (BASE) ระยะเวลาปฏิบัติ 10 วัน

### 3. ROUTINE ACTION TC.TO.

- ก. พิมพ์ออกมาใช้เกี่ยวกับสภาพ ซึ่งมีชั้นการเสี่ยงอันตรายในการปฏิบัติงาน ซึ่งคำนวณแล้วว่า ภายในระยะเวลาที่ยืดอายุการใช้งานออกไปนั้น บริษัทหรือ บ. นั้นๆ ยังมีผลการใช้งานได้อยู่
- ข. สิ่งที่ทำให้เกิดข้อบกพร่องนั้น คือ ข้อบกพร่องในการปฏิบัติต่อบริษัทเครื่องจักรกลม การทำงานของเครื่องบริษัทเอง หรือสภาพการทางยุทธวิธีการยืดอายุการใช้งานโดยไม่ถูกต้องนั้น ย่อมจะมีผลทำให้

1. เกิดอันตรายต่อการใช้งานต่อไป
2. เกิดผลเสียต่อประสิทธิภาพการใช้งาน
3. ถูกตัดทอนประโยชน์ในทางยุทธวิธี หรือการสนับสนุน
4. ลดอายุการใช้งาน หรือลดประโยชน์ทางด้านบริการทั่วไปหรือบริษัทน้อยของ

TC.TO. ชนิดนี้จะพิมพ์ด้วยกระดาษขาวธรรมดา ไม่มีสัญลักษณ์อื่นใด เป็นที่สังเกต แต่หมายเลขในกลุ่มที่ 3 หรือ 4 จะขึ้นต้นด้วย 501 ขึ้นไป

TC.TO. ชนิดนี้มีความเร่งด่วนน้อยกว่า IMMEDIATE ACTION TC.TO. และ URGENT ACTION TC.TO. ระยะเวลาการปฏิบัติขึ้นอยู่กับ TYPE OF EQUIPMENT (11 - 540)

#### การกำหนดระดับการปฏิบัติงานของ TC.TO.

##### ก. ORGANIZATION LEVEL AND INTERMEDIATE LEVEL

TC.TO. ที่ออกมาทุกประเภทไม่ว่าจะเป็น IMMEDIATE, URGENT, ROUTINE และ SAFTY

TC.TO. ต้องการที่จะต้องปฏิบัติต่อบริษัทให้เสร็จภายในระยะเวลาอันสั้น โดยปกติจะใช้ ชั่วโมงคนไม่เกิน 25 ช.ม./คน

##### ข. DEPOT LEVEL

การซ่อมตาม TC.TO. ในระดับนี้จะต้องปฏิบัติต่อบริษัท โดยใช้เวลาช่วงระยะยาว ฉะนั้น จำเป็นที่ต้องใช้ ช.ม./คน มากในการปฏิบัติงานให้สำเร็จ โดยปกติต้องใช้ SHOP ใหญ่ๆ เพื่อสะดวกในการปฏิบัติงาน

#### INTERIM TIME COMPLIANCE TECHNICAL ORDER (ITCTO)

เมื่อต้องการที่จะส่ง TCTO ให้ถึงมือผู้ใช้ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้อง พิมพ์ ITC.TO. ออกมาใช้ในสภาวะชั่วคราวก่อน ITC.TO. จะส่งโดย ELECTRICAL TRANSMISSION ไปสู่สำนักงานของประเทศ SAP อาจจะมีพิมพ์ออกมาในรูปแบบ TELETYPE RADIOGRAM, TELEGRAMS MESSAGE หรือ AIR, MALL และ ITC.TO. จะต้องส่งถึงหน่วยปฏิบัติการซ่อมบำรุงโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้หลังจากได้รับแล้ว

- ค. ITC.TO. โดยปกติพิมพ์ขึ้นมาใช้กับ TC.TO. ประเภท IMMEDIATE ACTION และ URGENT ACTION TC.TO. เท่านั้น แต่ในบางครั้งเมื่อมีความจำเป็นต้องพิมพ์ เพื่อ ROUTINE SAFTY INSPECTION TC.TO. ด้วยเหมือนกันเมื่อมีความต้องการ

ง. FORMEL TC.TO. จะพิมพ์ออกมาแทน ITC.TO. ภายใน 40 วัน หลังจากแจกจ่าย ITC.TO. ไปแล้ว

#### **1.4 INDEX TYPE TECHNICAL ORDER (CATEGORY 0) IT.TO.**

เนื่องจาก T.O. ของ USAF ที่พิมพ์ออกมาใช้ในปัจจุบันมีจำนวนมาก ดังนั้นเพื่อความสะดวกในการตรวจสอบสภาพ (STATUS) ของ T.O. และค้นคว้า T.O. มาใช้งานจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมี INDEX T.O. พิมพ์ออกมาเพื่อใช้งานแยกประเภทของบริภัณฑ์ออกเป็นหมวดเป็นหมู่ เพื่อความสะดวกในการใช้งานจะขึ้นต้นด้วย CATEGORY 0 เช่น 0-1-01, 0-1-02, 0-1-1, 0-1-35

E 2J-1-105

PART II  
T.O.DAET : 30 OCT 98  
CLASS (U) ALC : AG  
1-1-8

USAF.CALIBRATION AND MEASUREMENT SUMMARY  
AND WORK UNIT CODE MANUAL FOR JET ENGINE  
SYSTEM (F 100PW100/200/220/200E/229)

\*\*\*PART II  
T.O.DAET : 01 SEP 89  
CLASS(U) ALC : WR  
CHG : 018 DAET : 09 OCT 98  
1-1-8S-1

APPLICATION AND REMOVAL OF ORGANIC  
COATINGS, AEROSPACE AND NONAEROSPACE  
EQUIPMENT

TITLE SAME AS BASIC

PART II  
T.O. DAET : 11 FEB 99  
CLASS (U) ALC : WR

ALC : AIR LOGISTIC CENTER ( ศูนย์เอกสารเทคนิคของ ทอ.สหรัฐอเมริกา)

OC : OKLAHOMA CITY  
SA : SAN ANTONIO  
WR : WARNER ROBINE

OO : OGDEN  
SM : SA CRAMENTO  
AG : NEWARK AFB.

**INDEX T.O. เป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้**

1. **NUMERICAL INDEX** เป็น INDEX ที่กำหนดตัวเลขใช้แทนเรื่องราวของบริภัณฑ์และระบบต่างๆ ทั้ง AIRBORNE SYSTEM และ GROUND SYSTEM โดยจัดและกำหนดเรียงกันตามลำดับหมายเลขหรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า T.O. INDEX จะแบ่งเป็น 2 แบบ คือ

ก. MASTER INDEX หรือ INDEX OF INDEX จะมีหมายเลข T.O. เป็น 0-1-01 INDEX ชนิดนี้ จะ LIST รายการของ T.O. INDEX, ALPHABETICAL INDEX, CROSS REFERENCE INDEX ทั้งหมดไว้ในเล่มนี้

EXAMPLE T.O. 0-1-01  
0-INDEX  
1-NUMERICAL  
01-MASTER

ข. TECHNICAL ORDER INDEX (T.O. INDEX) INDEX ชนิดนี้จะพิมพ์ขึ้นมาเพื่อ LIST รายการของ T.O. ที่มีชื่ออยู่ใน USAF ทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็น GENERAL T.O. หรือ TECHNICAL MANUAL ของทุก CATEGORY และกำหนดหมายเลขของ T.O. INDEX ในกลุ่มที่ 3 ตามหมายเลขของ T.O. CATEGORY นั้นๆ

การกำหนดของหมายเลข T.O. INDEX จะประกอบไปด้วย 3 หรือ 4 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 จะประกอบด้วยหมายเลขเพียงตัวเดียวคือ 0

กลุ่มที่ 2 จะประกอบด้วยหมายเลขตัวเดียวเฉพาะ คือ 1

เมื่อรวมกลุ่มที่ 1 และ 2 เข้าด้วยกันเป็น 0-1 จะหมายถึง NUMERICAL INDEX

กลุ่มที่ 3 จะประกอบด้วยตัวเลขเพียงส่วนเดียว หมายถึงหมายเลข CATEGORY T.O. INDEX  
หมายเลขนั้นครอบคลุมอยู่นั่นเอง

กลุ่มที่ 4 ถ้ามี จะมีตัวเลข ซึ่งหมายถึงการแบ่ง T.O. INDEX หมายเลขนั้นๆ ออกเป็นส่วนๆ  
(SECTION หรือ PART)

### **NUMBERING PATTERNS FOR INDEX TECHNICAL ORDER**

0-1-02	หมายถึง	T.O. INDEX ที่ครอบคลุมหมายเลข GENERAL T.O. ทั้งหมด
0-1-1-1	หมายถึง	T.O. INDEX ที่ครอบคลุมหมายเลข GENERAL AIRCRAFT
0-1-1-2	หมายถึง	T.O. INDEX ที่ครอบคลุมหมายเลข BOMBER AIRCRAFT
0-1-1-3	หมายถึง	T.O. INDEX ที่ครอบคลุมหมายเลข C/T, E AIRCRAFT
0-1-2	หมายถึง	T.O. INDEX ที่ครอบคลุมหมายเลข AIRBORNE ENGINE & As. Eq.
0-1-71	เป็น	T.O. INDEX ส่ LIST รายการ T.O. ที่เลิกใช้ใน USAF แต่ใช้ใน SAP

2. **ALPHABET INDEX INDEX T.O.** ประเภทนี้ใช้สำหรับค้นหากลุ่มเป้าหมาย T.O. ที่เรียงตามลำดับชื่อตัวอักษร จาก A - Z ของบริษัท เพื่อนำไปหากลุ่มใหญ่ของหมายเลข T.O. การเรียงหมายเลขกลุ่มแรกจะขึ้นต้นด้วย 0 กลุ่มที่สอง จะต้องตามด้วย 2 นั่นคือ 0 - 2 จะหมายถึง ALPHABETICAL INDEX หมายเลขประจำเล่มโดยปกติเป็น 0 - 2 - 1 ปัจจุบันได้ยกเลิกไปแล้ว โดยใช้ 00-5-18 แทน

EXAMPLE T.O. 0-2-1  
0 - ONDEX  
2 - ALPHABET INDEX  
1 - NUMBERING SYSTEM

3. **CROSS REFERENCE TABLE** การเรียงหมายเลขโดยปกติ จะขึ้นต้นด้วย 0 - 4 และหมายเลขที่ตามมาจะกำหนดเป็นตัวเลขตามลำดับการออกเอกสารเทคนิค

EXAMPLE T.O. 0-4-6-2  
0 - INDEX  
4 - CROSS REFERENCE TABLE  
6 - CROSS REFERENCE TABLE OF EQUIPMENT NUMBER  
2 - SERIES MANUAL

ชนิดของ CROSS REFERENCE TABLE มี 3 ชนิด คือ

ก. CROSS REFERENCE TABLE OF TCTO No TO DATA CODE No เป็น CROSS REFERENCE TABLE ชนิดหนึ่งจัดพิมพ์ขึ้นมาเพื่อควบคุมหมายเลข TCTO โดยกำหนดหมายเลขรหัสข้อมูลด้วย มีหมายเลขเป็น 0-4-2

เช่น	T.O. No	DATA CODE No
	T.O. 1A-37B-536	0143000

ข. JOINT INTEREST LIST เป็น CROSS REFERENCE TABLE ที่แสดงการเปรียบเทียบหมายเลขคู่มือที่ใช้ร่วมกันของ AIRFORCE, ARMY, NAVY SUM - MARINE มีหมายเลขประจำเล่มเป็น 0-4-5

ค. CROSS REFERENCE TABLE OF EQUIPMENT NUMBER เป็น CROSS REFERENCE ที่แสดงหมายเลข P/N ของอุปกรณ์และหมายเลข T.O. ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์นั้น โดยปกติเราจะต้องทราบหมายเลข P/N ของอุปกรณ์นั้นๆ ก่อนถึงจะหาหมายเลขของ T.O. ที่เกี่ยวข้องได้ จะมีหมายเลขประจำเล่มเป็น 0-4-6-2

INDEX T.O. ทุกประเภทจัดพิมพ์ในรูปแบบของ MICROFICHE และ CD-ROM

4. LIST OF APPLCABLE PUBLICATION (LOAP) เป็น INDEX T.O. ประเภทหนึ่งจัดพิมพ์ขึ้นมาเพื่อป้องกันการที่ทราบว่า อากาศยาน หรือ บริษัทนั้นๆ นั้นมี T.O. หมายเลขใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับอากาศยาน หรือ บริษัทนั้นๆ โดยปกติแล้ว INDEX T.O. ที่จะบ่งว่าเป็น LOAP นั้นไม่ว่าจะเป็นของอากาศยาน หรือบริษัท กลุ่มที่ 3 (Kind of T.O.) ของหมายเลข T.O. จะลงท้ายด้วย - 01 เสมอ เช่น 1F-16A-01, 1F-5E-01, 2J-J85-01 เป็นต้น

สัญลักษณ์ต่างๆ ที่ปรากฏใน INDEX PART1 เป็นการแสดงสถานะภาพของ T.O. ใหม่ดังนี้

1. ดอกจันท์ ดอกเดียว จะมีการเปลี่ยนแปลงใหม่ดังนี้
  - ก. เปลี่ยนวันที่ใหม่ เนื่องจาก REVISE (NEW BASIC T.O.)
  - ข. กำหนดลำดับ TC.TO. ใหม่ (NEW TCTO SERIES)
  - ค. เปลี่ยนชั้นความลับใหม่ (RECLASSIFIED T.O.) ปรับ CLASS นั้นเอง
2. ดอกจันท์ สองดอก มีการเปลี่ยนแปลงใหม่ดังนี้
  - ก. หมายเลข, ชื่อเรื่อง, รหัสหน่วยผลิต หรือ วันที่การยกเลิกชั้นสูงสุด 19 โดยอัตโนมัติ
  - ข. การเพิ่มเติม (ADDITION) หรือขีดยาว (DELETION) เพื่อแก้ไขเอกสาร
  - ค. กำหนดหมายเลข T.O. ใหม่ (RENUMBER)
3. ดอกจันท์ สามดอก มีการเปลี่ยนแปลงใหม่ดังนี้
  - ก. มี CHANGE ใหม่
  - ข. มี SUPPLEMENT, TC.TO., TOPS ใหม่

รหัส (CODE) ต่างๆ ที่ปรากฏใน INDEX PART 1&2 มีความหมายดังนี้

D เป็น T.O. ที่ใช้ในการซ่อมบำรุง ระดับ DEPOT

E T.O. ที่จำกัดการแจกจ่าย อยู่ใน การควบคุมของหน่วยที่พิมพ์ T.O. นั้นๆ (TODCA) การขอเบิกต้องชี้แจงเหตุผล

H เป็น T.O. ที่ต้องมีการควบคุมพิเศษ มีข้อจำกัดการแจกจ่าย ต้องชี้แจงเหตุผลในการขอเบิก "NEED TO HAVE"

S บัญชีรายการของ TCTO (TCTO SERIES)

BLACK DOT (-) TCTO ฉบับนี้จะถูกยกเลิกภายใน 150 วัน หรือน้อยกว่า

โดยปกติถ้าเป็น CLASS U ตัวอักษร U จะปรากฏได้หมายเลขของ T.O. ใน INDEX ถ้าเป็น CLASS C และ S การกำหนดชั้นความลับไม่เหมือน CLASS U คือ ที่ได้หมายเลข T.O. จะไม่มีตัวอักษรใดปรากฏ แต่ชั้นความลับจะไปพิมพ์ไว้ที่หน้าคำแรกของเนื้อเรื่อง T.O.

### 1.5 ABBREVIATED TECHNICAL ORDERS (ATO)

T.O. ประเภทนี้ USAF ได้จัดทำขึ้น เพื่อให้ความสะดวกต่อผู้ปฏิบัติงานโดยรวบรวมรายการปฏิบัติไว้อย่างสั้นๆ ในเฉพาะหัวข้อที่สำคัญ (THESES ARE SHORT FORMS OF TM DESIGNED TO MAKE THE JOB EASIER) T.O. ประเภทนี้ได้แก่ WORKCARDS, SEQUENCE CHARTS, WORKSHEETS LUBRICATION CHARTS และ CHECK LIST

การกำหนดหมายเลข T.O. ประเภทนี้เพียงแต่เพิ่มอักษรย่อ WC, SC, WS, LC และ CL เข้าไปในกลุ่มสุดท้ายของหมายเลขของ TECHNICAL MANUAL ตัวอย่างเช่น

### NUMBERING PATTERNS FOR ABBREVIATED TECHNICAL ORDERS

1F - 5E - 1CL - 1	PILOT, FLIGHT CREW CHECKLIST...F - 5E/F
1F - 5E - 2 - 1CL - 1	CHEK LIST ... ORG MAINT, GENERAL EQUIP...F - 5E
1F - 5E - 2 - 1CL - 1 - 1	CHEK LIST...ORG MAINT, GENERAL AIRPLANE (P1)...F - 5E/F
1F - 5E - 2 - 1CL - 1 - 2	CHEK LIST...ORG MAINT, GENERAL AIRPLANE (P2)...F - 5E/F
1F - 5E - 6WC - 1	PREFLIGHT/BASIC POST INSP.WORKCARDS...F - 5E/F
1F - 5E - 6WC - 3	PERIODIC INSP.WORKCARDS...F - 5E/F
1F - 5E - 6WC - 5	ENGINE REMOVAL AND INSTALLATION INSP.WC.F - 5E/F

## 2. การแก้ไขเอกสารเทคนิค

**2.1 Revision** เป็นรูปแบบของการพิมพ์ฉบับสมบูรณ์ขึ้นมาใหม่แทน T.O. ฉบับ Basic เดิมที่มีอยู่ และจะกำหนด Basic ใหม่ให้กับ Revision ใหม่ด้วย ที่พิมพ์ขึ้นมาใหม่จะรวม Changes, Supplement ที่เคยพิมพ์ในฉบับ Basic เดิมเข้าไปไว้ใน Revision ใหม่ด้วย

- Revision ใหม่ จะมีหมายเลข T.O. เหมือน Basic ค่าเก่า
- รายการของ T.O. ที่ถูกแทนที่ (Replace) จะถูกบันทึกไว้ในหน้า Title pages ของ Revision ใหม่นั่นเอง
- T.O. ปรับปรุงใหม่ เมื่อนำหน้าเดิมในต้นฉบับ Basic เก่า มีการเปลี่ยนแปลงโดย Change ใหม่ๆ ไปมาก โดยปกติจะออก Revision ใหม่เมื่อนำหน้าของ Basic เดิม มีการเปลี่ยนแปลงไปถึง 80% หรือมากกว่า
- เมื่อ Revision ใหม่พิมพ์ออกมา Black Vertical Borderline ที่เคยปรากฏใน Changes ก่อนๆ จะหายไปด้วย

**2.2 CHANGES** พิมพ์ออกมาใช้ เมื่อส่วนเดิมมีการเปลี่ยนแปลงไป เพื่อพัฒนาที่ดีขึ้น Changes Pages จะแทนที่ (Placed) เฉพาะหน้าที่มีอยู่เดิม หน้าที่ถูกแทนที่จะต้องนำออกจาก T.O. นั้น และนำไปทำลายหรือบรรจุเก็บไว้ในแฟ้มทิ้งแล้ว ถ้าหน้า Changes ต้องการที่จะบรรจุข้อความที่สำคัญเพิ่มมากขึ้นจากหน้าเดิมหลายๆ ก็จำเป็นที่จะต้องเพิ่มหน้าขึ้นมาสอดระหว่างหน้าหรือไว้หลังหน้าที่มีการแก้ไขและนำเข้าเพิ่มทันที การกำหนดหมายเลขหน้าที่เพิ่มขึ้นนี้จะมีหมายเลขเหมือนกับหน้าเดิม แต่จะมีจุดทศนิยมผนวกเข้ามาต่อท้ายและตามด้วยหมายเลขโดยเริ่มตั้งแต่ 1, 2, 3, ETC. เช่นมี Changes ทำการแก้ไขหน้า 3 – 5 แต่ข้อมูลที่จะแก้ไขหน้า 3 – 5 มีมากเกินไป จึงจำเป็นต้องเพิ่มหน้า 3 – 5.1, 3 – 5.2 หรือ 3 – 5.3 อาจจะเพิ่มต่อไปได้อีกถ้ามีข้อมูลมากๆ ในบางครั้งมี T.O. บางชนิดจะเพิ่มหน้าที่แตกต่างไปจากนี้โดยใช้ตัวอักษรแทนจุดทศนิยม เช่น 3 – 5A, 3 – 5B, 3 – 5C ...ETC.

หน้าที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข Changes Placed จะแสดงไว้ในหน้า List of Effective Pages (Pages A, B, C, OF T.O.) ซึ่งในหน้านี้จะบอกถึง Changes No และ Changes Date

- ข้อความที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขไปจากเดิมในหน้า Changes จะมี Heavy Blackline ปรากฏอยู่นอกขอบตรงข้ามกับข้อความที่มีการเปลี่ยนแปลง แต่ใน PPB – 4 จะไม่มีบอก
- ในหน้า Title pages จะพิมพ์พร้อมกับการเปลี่ยนแปลง changes ทุกครั้ง ซึ่งจะบอกถึง Basic Date, T.O. Changes No และ Date of Changes
- เมื่อ Changes ได้รวม Supplement หรือ Tops ต่างๆ ไว้ใน Changes นั้นๆ แล้วในหน้า Title Pages ของ Changes นั้นๆ ก็พิมพ์บอกไว้ว่าได้รวม S, Tops นั้นๆ ไว้
- หน้า Changes ที่เป็น Diagram ที่เป็นแผ่นใหญ่ๆ จะพับรวมเป็นชุดแล้วนำมาเรียงไว้ด้านหลัง Changes ตามลำดับของหน้า



- Changes และ Revision โดยปกติจะพิมพ์ขึ้นมาเพื่อให้ T.O. นั้นทันสมัยอยู่เสมอ
- Formal Supplement หมายถึง SS และ OS ที่พิมพ์มาในลักษณะปกติจะไม่พิมพ์มาใช้กับ Checklist
- Interim Supplement อาจจะใช้พิมพ์มาใช้กับ Checklist ได้ Interim Supplement จะถูกแทนที่ Replace โดย Change เท่านั้นจะไม่มีการพิมพ์ Formal Supplement ตามออกมา
- T.O. ฉบับ Change จะมีหมายเลข T.O. และชื่อเรื่องเช่นเดียวกับฉบับเดิม และจะมี Change อยู่ที่หน้าแรก
- วิธีการ Change ให้นำหน้าที่มีการ Change ไปแทนหน้าเดิมและนำหน้าเดิมทิ้งไปหรือเก็บไว้ในแฟ้มที่ไม่ใช้แล้วก็ได้ ส่วนหน้าอื่นๆ ยังคงเดิม ทั้งนี้จะต้องตรวจสอบจากหน้า A เป็นหลักด้วย

**2.3 SUPPLEMENT** จัดพิมพ์ขึ้นมาเพื่อเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลใน T.O. ฉบับ Basic ซึ่งข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงอาจจะเป็นเฉพาะหน้าหรือบางหน้าเท่านั้น

Supplement แบ่งออกเป็นชนิดต่างๆ ดังนี้

1. Routine Supplement
2. Safety & Operation Supplement
3. Identifying Technical Publication Sheet (ITPS)
4. Technical Order Page Supplement (TOPS)

Supplement มีการเรียงหมายเลข T.O. เหมือนกับฉบับ Basic เพียงแต่เพิ่มตัวอักษร 1 หรือ 2 ตัวผนวกเข้าไปในกลุ่มสุดท้ายของหมายเลขในฉบับ Basic และตามด้วยตัวเลขซึ่งหมายถึง Sequence ของ Supplement เช่น 1A-37B-1S-1, 1A-37B-1S-2 และ Supplement จะมีวันที่ประจำฉบับของมันเอง รายละเอียดของ Supplement แต่ละชนิดดังนี้

1. Routine Supplement โดยปกติแล้วจะพิมพ์มาใช้กับ TCTO, คู่มือของบริษัท Commercial Manual และ Army Technical Manual (T.M.) แต่บางครั้งอาจพิมพ์ขึ้นมาใช้กับ T.O. ชนิดต่างๆ ได้เมื่อมีการร้องขอโดยเฉพาะจากหน่วยผู้ใช้งานโดยตรง

การเรียงหมายเลขของ Supplement ชนิดนี้ มีหมายเลข T.O. เหมือน Basic เพียงแต่เพิ่มตัวอักษร 1 หรือ 2 ตัว เข้าไปในกลุ่มสุดท้ายของหมายเลขฉบับ Basic โดยจะใช้อักษรตัวแรก คือ C ตัวอักษร A,B,I,O,AA ถึง BZ จะไม่ใช่กำหนด เช่น 12P3-ZALA7-3C, 12P3-2ALA-3D

ลักษณะของ Supplement ประเภทนี้ในหน้าแรกจะไม่มีที่สังเกตเพราะจะพิมพ์ด้วยกระดาษธรรมดา แต่ตอนบนของหน้าแรกจะพิมพ์ว่า Supplement Technical Manual

การบรรจุเข้าแฟ้ม Supplement ประเภทนี้โดยปกติจะไว้ด้านหลังของฉบับ Basic ตาม Sequence ของ Supplement คือ เรียงตามตัวอักษรนั่นเอง แต่ไม่แนบเสมอไป ต้องอ่านในหน้า Title Page ว่าให้ปฏิบัติเช่นไร (ไว้ข้างหน้าหรือหลัง) โดยปกติแล้วจะติดกับฉบับอย่างถาวร หรือ หมกเอาเข้าไปตามฉบับ Basic บางครั้งอาจถูกแทนที่ โดย Revision, Change หรือ Routine อื่นๆ

## 2. Safety & Operation Supplement

2.1 Safety Supplement พิมพ์ขึ้นมาเมื่อพบว่าข้อมูลเดิมในฉบับ Basic เกิดความผิดพลาด ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานหรือทำให้อุปกรณ์หรือบริภัณฑ์นั้นๆ เกิดความชำรุดเสียหาย จึงจำเป็นต้องพิมพ์ Supplement ชนิดนี้ขึ้นมาและแจกจ่ายถึงหน่วยงานผู้ใช้งานอย่างรวดเร็ว จะบอกและเตือนให้ระวังในการทำงานล่วงหน้า และเพื่อความปลอดภัยในการตัดแปลงอุปกรณ์เครื่องใช้ด้วย

2.2 Operation Supplement พิมพ์ขึ้นเมื่อพบว่าข้อมูลเดิมในฉบับ Basic เกิดความผิดพลาด ซึ่งอาจจะทำให้การปฏิบัติงานนั้นๆ ติดขัดเกิดข้อบกพร่อง หรือทำให้เกิดผลผลิตไม่ก้าวหน้า หรือทำให้ภารกิจในการปฏิบัติงานนั้น ไม่สะดวกต่อการปฏิบัติงาน และมีการแจกจ่ายถึงหน่วยผู้ใช้งานรวดเร็ว เช่นเดียวกับ SS นั้นเอง

- การเรียงหมายเลขของ Safety & Operation Sup. กำหนดโดยการเพิ่มตัวอักษร SS หรือ OS เข้าไปในกลุ่มสุดท้ายของหมายเลข Basic T.O. และตามด้วยตัวเลขซึ่งกำหนดถึง Sequence ของ SS หรือ OS เช่น 1B – 52G – 1 – 1SS – 1, 1B – 52G – 1 – 1S – 2,.....

- ลักษณะของ SS และ OS มีที่สังเกตในหน้า Title Page ดังนี้

ถ้าเป็น SS จะมีอักษรสีแดง SS รอบขอบในหน้าแรก และในกลางหน้าด้านบนจะมีตัวอักษรสีแดงว่า Safety Supplement

ถ้าเป็น OS จะมีตัวอักษร OS สีดำรอบขอบในหน้าแรก และในกลางหน้าด้านบนจะมีอักษรสีดำว่า Operational Supplement

- การบรรจุเข้าเพิ่ม Supplement ทั้งสองมีการจัดเข้าเพิ่ม ดังนี้

ก. ในกรณี SS และ OS มีการออกหมายเลข Supplement ในลักษณะร่วมกัน เช่น 1,SS – 2, SS – 3,SS – 4,SS – 5 เราจะจัดเข้าเพิ่ม โดยเรียงเอาเลขท้ายสุดไว้หน้าสุดและตามด้วยลำดับรองลงไป โดยไม่คำนึงถึงว่าจะเป็น SS หรือ OS ไว้หน้าฉบับ Basic

ข. ในกรณีที่ SS และ OS มีการออกลำดับของ Supplement แยกกัน เราจะเรียง SS ไว้หน้าและ OS ไว้หลัง คือ รวมพวกเดียวกันไว้ด้วยกัน โดยเอาลำดับมากขึ้นหน้า เช่น SS – 1,SS – 2,SS – 3,S – 1, S – 2,S – 3

- ทั้ง SS และ OS จะถูกแทนที่โดย Revision,Changes, Supplement SS และ OS

- SS และ OS Supplement อาจจะพิมพ์ออกมาใช้เป็น 2 Form คือ

- **Formal** (แบบธรรมดา)      - **Interim**

- Interim SS และ OS จะพิมพ์โดย Electrical Transmission (TCTO)

- Interim Safety Supplement จะพิมพ์ขึ้นมาใช้เป็นฉบับชั่วคราว เพื่อที่จะรับแจ้งข้อมูลที่พบ ซึ่งอาจจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ อุปกรณ์ หรือบริภัณฑ์ชำรุดเสียหาย

- Interim Operational Supplement จะพิมพ์ขึ้นมาใช้เป็นฉบับชั่วคราว แทนฉบับจริง เพื่อที่จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานทำตามเงื่อนไขที่ถูกต้อง ซึ่งจะทำงานที่ปฏิบัติกัน สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีอย่างมีประสิทธิภาพ

- Formal Supplement จะไม่พิมพ์ขึ้นมาใช้กับ Checklist, Workcards แต่จะใช้ Interim Supplement แทน

Interim Supplement เมื่อใช้กับ Checklist จะถูกแทนที่โดย Changes แทน Formal Supplement เพราะ Formal Supplement เพราะ Formal Sup. ไม่พิมพ์ เพื่อ AL, Interim Supplement เมื่อใช้กับ Workcards จะถูกแทนที่โดย Changes Tope หรือ Tope แทน Formal Supplement เพราะ Formal Sup. ไม่พิมพ์ เพื่อ WGS

หมายเลข SS – OS ที่ใช้ในการกำหนด Supplement ประเภทไม่ใช่ Flight Manual อาจจะทำมาเพื่อกำหนดหมายเลข Supplement ใหม่ได้ หลังจากที่ Supplement ของเก่าถูกยกเลิกไปแล้ว 1 ปี

หมายเลขของ SS หรือ OS ของ Flight Manual จะใช้เพียงครั้งเดียวจะไม่นำกลับมาใช้ใหม่

3. Identifying Technical publication Sheets (ITPS) จัดพิมพ์ขึ้นมาจัดมุ่งหมายเพื่อ
  - ก. จัดหาหมายเลข T.O. และวันที่ของ T.O. ให้กับ Commercial Manual ที่ไม่ได้รับการกำหนดหมายเลข T.O. โดย Air Force แต่ USAF ต้องใช้งาน
  - ข. ขยายความหรือ ปรับปรุงข้อมูลที่บรรจุใน Commercial Manual คือการออก Supplement ให้กับ Commercial Manual นั้นเอง

ITPS จะไม่พิมพ์ออกมาเพียงลำพังจะรวมหมายเลข T.O., วันที่ และ Changer No.

ITPS จะพิมพ์หมายเลข Supplement เช่นเดียวกับ Routine Supplement ลักษณะของ Supplement ชนิดนี้จะพิมพ์ด้วยกระดาษขาวธรรมดาและบนกลางหน้าจะมีคำว่า Identifying Technical Publication Sheets การเรียงจัดเข้าเพิ่ม ITPS จะเรียงไว้หน้า Commercial Manual หรือ Basic T.O. โดยเรียงอักษรหลังสุดไว้หน้า

4. Technical Order Page Supplements (TOPS) จัดพิมพ์ขึ้นมา เมื่อพบว่าข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงนั้นไม่มีความจำเป็นถึงขั้นวิกฤตจะต้องออก Safety หรือ Operation Supplement เวลาและสถานการณ์ไม่เหมาะสมจะพิมพ์ Changes ออกมาจึงจำเป็นที่จะต้องพิมพ์ TOPS ออกมาก่อน TOPS มีลักษณะกึ่งระหว่าง Changes และ Supplement TOPS มีลักษณะต่างจาก Supplement ตรงแต่หน้าของ TOPS จะนำไปประกบกับหน้าเดิมของฉบับ BASIC ละหน้าที่ต่างกับ Changes คือ เมื่อ TOPS เปลี่ยนแปลง, เพิ่มหรือลบข้อมูลในฉบับ Basic แล้วนำหน้านั้นๆ ของ TOPS มาใส่ในฉบับ Basic โดยที่ไม่ต้องนำหน้าเดิมในฉบับ Basic ออกเลย

การเรียงหมายเลข Supplement ชนิดนี้ จะมีหมายเลขเหมือนกับฉบับ Basic เพียงแต่ผนวกอักษร TP เข้าไปในกลุ่มสุดท้าย ค้นด้วย dash (-) และตามด้วยหมายเลขซึ่งกำหนด Sequence ของ TOPS นั้น เช่น 00 – 5 – 19TP – 1, 00 – 5 – 19TP – 2

ลักษณะโดยทั่วไปของ Supplement ชนิดนี้ คือ

- ก. จะพิมพ์ด้วยกระดาษสีเขียว เพื่อแยกลักษณะของมันเอง
- ข. ในหน้า Title page ของ TOPS จะแบ่งครึ่งออกเป็น 2 ตอน

- คอนบนจะบรรจุข้อความที่จะแนะนำ TOPS นั้นๆ เช่น TOPS Date จะพิมพ์ไว้ทางด้านขวา คอนบน กลางหน้าคอนบนจะมีคำว่า Technical Order page Sup. และคอนล่างในกรอบบนจะมี วันที่ของ TOPS นั้นๆ

- คอนล่างจะมี List of Effective page ซึ่งจะบอกถึงหน้าของ TOPS ที่มีการเปลี่ยนแปลง เมื่อ List of Effective page มีจำนวนหลายหน้า และบรรจุในหน้าแรกไม่พอ ก็จะไปบรรจุในหน้าหลังของ Title page ต่อไป แต่คอนบนจะมีคำว่า List of Effective pages Continues. การบรรจุเข้าเพิ่มของ Supplement ประเภทนี้

- หน้าของ TOPS จะมีหมายเลขเดียวกับหน้าของฉบับ Basic เวลาใส่เข้าเพิ่มก็นำหน้าของ TOPS ใส่ลงบนหน้านั้นของฉบับ Basic โดยหันหน้าชนกัน

- ในกรณีที่หน้าของ TOPS มีหลายหน้า แต่ไปแก้ไขของฉบับ Basic หน้าเดียวก็จะกำหนดหน้า ดังนี้ เช่น แก้ไขหน้า 4-2

เมื่อนำไปเข้าเพิ่ม ก็นำหน้า 4-2 ของ TOPS ทับโดยหันหน้าชนกับหน้า 4-2 ของฉบับ Basic และตามด้วยหน้า 4-2.1, 4-2.2 ไว้หลังหน้า 4-2

- ในกรณีที่ TOPS 2 TOPS แต่มาแก้ไขในฉบับ Basic หน้าเดียวกันก็จะกำหนดหน้าใน TOPS เหมือนกัน แต่เวลาจัดเข้าเพิ่มให้นำหน้าของ TOPS ที่ต่ำกว่าหันหน้าชนกับหน้าเดิมของฉบับ Basic และตามด้วยหน้าของ TOPS ที่สูงกว่าไว้ด้านหลัง

TOPS จะถูกแทนที่โดย Revision, Change หรือ TOPS อื่นๆ

## **2.4 APPENDIXES**

Appendixes ภาคผนวก (Appendixes) จะพิมพ์ขึ้นใช้ในกรณีที่รวบรวมความสำคัญที่จะเพิ่มเข้าไปใน T.O. ซึ่งหัวข้อที่เพิ่มเติมนี้ไม่ได้กล่าวไว้ใน T.O. ฉบับ Basic นั้นๆ ซึ่งอาจจะเป็นแผนภูมิ, ตาราง อ้างอิงต่างๆ วิธีการปฏิบัติทั่วไป ฯลฯ

- Appendixes อาจจะมีพิมพ์เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของ T.O. ฉบับ Basic หรือ T.O. ฉบับ Changes ก็ได้ ถ้า Appendixes พิมพ์ขึ้นหลังฉบับ Basic Appendixes นั้นๆ ก็จะมี Title page ใหม่ด้วย

- Appendixes จะไว้ด้านหลังสุดของฉบับ Basic

- Appendixes มีหมายเลข T.O. เหมือน Basic

## **2.5 RESEISSION** ยกเลิกสำหรับ T.O. ของ USAF. ด้วยเหตุผลดังนี้ คือ

2.5.1 เอกสารเทคนิคเหล่านั้น มีเอกสารฉบับใหม่มาทดแทนแล้ว

2.5.2 เมื่อเอกสารนั้นหมดอายุ ตาม Reseission date เช่น TCTO.

2.5.3 เอกสารเทคนิคไม่มีความจำเป็นที่จะใช้ใน USAF ต่อไป เนื่องจาก บ.หรืออุปกรณ์นั้นๆ ปลดประจำการ

2.5.4 T.O. บางหมายเลข ยกเลิกสำหรับ USAF แต่ยังมีใช้อยู่ใน SAP (M"Symbol) ใน T.O. Index จะไม่ปรากฏ แต่จะไปปรากฏใน T.O. Index หมายเลข 0-1-71 หรือ TH0-1-71 (CSTO.)

### 3. เอกสารเทคนิคสายบริษัท (COMMERCIAL TECHNICAL ORDER)

ในกิจการบินของทอ. นอกจากจะใช้เอกสารเทคนิคของ USAF แล้วยังมีเอกสารเทคนิคของบริษัทต่างๆที่ ทอ. นำมาใช้อีกมาก เช่น เอกสารเทคนิคของ PC - 9 , CT - 4A/B,E BOING 737 เป็นต้น ในการเรียบเรียงต้องใช้หลักเกณฑ์ของสภามันการบินของ USA ที่กำหนดนั้น โดยใช้ชื่อว่า ASSOCIATION TRANSPORT OF AMERICA ซึ่งถ้าบริษัทใดจะกำหนดคู่มือการซ่อมบำรุงกับอากาศยานเครื่องยนต์และบริภัณฑ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับอากาศยาน จะต้องนำหลักนี้มาใช้ โดยกำหนดเป็นตัวเลข 2 หลัก ตั้งแต่ 00 - 89

3.1 ASSOCIATIONS TRANSPORT OF AMERICA กำหนดจาก System และ Sub - System

3.2 เมื่อบริษัทต่างๆ นำระบบ ATA มาใช้จึงกำหนดเอกสารเทคนิค โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม เรียกว่า CHAPTER, SECTION และ SUBJECT

3.2.1 CHAPTER กำหนดตาม System ของระบบ ATA

3.2.2 SECTION กำหนดตาม Sub - System ของระบบ ATA แต่ถ้ามีรายละเอียดมากกว่าที่ ATA กำหนดไว้ ให้เพิ่มได้ แต่ไม่เกินขอบเขตของ ATA เช่น Sub - System กำหนดกว้าง 00,01,02,03 หรือ 10,11,12,13 เนื้อหาของเอกสารเทคนิคจะต้องอยู่ในขอบข่ายของ 00 หรือ 10 เท่านั้นจะเกินไม่ได้

3.2.3 SUBJECT ไม่มีกำหนดไว้ใน ATA ให้บริษัทที่จัดทำเอกสารเทคนิคกำหนดขึ้นเอง แต่ต้องอยู่ในขอบข่ายของ Sub - System ที่กำหนดไว้

3.3 เอกสารเทคนิคสายบริษัท (Commercial) ก็มีความเร่งด่วน เหมือนกับสาย USAF ในกรณีที่มี Revisions ไม่ได้อาจจะช้าเกินไป ทำให้อากาศยานหรือบริภัณฑ์ ชำรุดเสียหายก่อนที่ Revisions จะถึงมือของผู้ใช้งานทางบริษัทจึงออกเอกสารเทคนิคมาในรูปของ SERVICE BULLETIN และ SERVICE LETTER

3.3.1 SERVICE BULLETIN คือ เอกสารเทคนิคที่บริษัทส่งมา เพื่อให้ดำเนินการแก้ไข ดัดแปลง หรือตรวจอากาศยาน,เครื่องยนต์หรือบริภัณฑ์ เป็นการด่วน เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหาย ถ้าเทียบกับ USAF ก็คือ TC.T.O. และ SERVICE BULLETIN จะกำหนดเวลาปฏิบัติงานไว้เหมือนกัน

3.3.2 SERVICE LETTER หรือจดหมายซ่อมบำรุงทางบริษัทออกเอกสารเทคนิคประเภทนี้ เพื่อให้ผู้ใช้งานกับอากาศยานเครื่องยนต์บริภัณฑ์ต่างได้ทำการตรวจ หรือแก้ไขเล็ก - น้อย เพื่อให้ประสิทธิภาพของอากาศยาน,เครื่องยนต์ หรือบริภัณฑ์นั้น ยังคงใช้ได้ดีตามเดิม ซึ่งไม่มีอันตรายร้ายแรงแต่อย่างใด

#### 4. การแก้ไขเอกสารเทคนิคบริษัท (COMMERCIAL TECHNICAL ORDER)

**4.1 REVISION** พิมพ์ออกมาใช้เมื่อส่วนเดิมมีการเปลี่ยนแปลงไป เพื่อพัฒนาที่ดีขึ้น Revision Pages จะแทนที่ (Placed) เฉพาะหน้าที่มีอยู่เดิม หน้าที่ถูกแทนที่จะต้องนำออกจากฉบับ Basic นั้น และนำไปทำลายหรือบรรจุเก็บไว้ในแฟ้มทิ้งแล้ว ถ้าหน้า Revision ต้องการที่จะบรรจุข้อความที่สำคัญเพิ่มมากขึ้นจากหน้าเดิมหลายๆ ก็จำเป็นที่จะต้องเพิ่มหน้าขึ้นมาสอดระหว่างหน้าหรือไว้หลังหน้าที่มีการแก้ไขและนำเข้าแฟ้มทันที การกำหนดหมายเลขหน้าที่เพิ่มขึ้นนี้จะมีหมายเลขเหมือนกับหน้าเดิม แต่จะมีจุดทศนิยมผนวกเข้ามาต่อท้ายและตามด้วยหมายเลขโดยเริ่มตั้งแต่ 1,2,3, ETC. เช่นมี Revision ทำการแก้ไขหน้า 3 – 5 แต่ข้อมูลที่จะแก้ไขหน้า 3 – 5 มีมากเกินไป จึงจำเป็นต้องเพิ่มหน้า 5.1,3 – 5.2 หรือ 3 – 5.3 อาจจะมีเพิ่มต่อได้อีกถ้ามีข้อมูลมากๆ ในบางครั้งมีเอกสารเทคนิคบางชนิดจะเพิ่มหน้าที่แตกต่างไปจากนี้ โดยใช้ตัวอักษรแทนจุดทศนิยม เช่น 3 – 5A,3 – 5B,3 – 5C ...ETC

**4.2 TEMPILARY** จัดพิมพ์ขึ้นมา เพื่อเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลในเอกสารเทคนิค ฉบับ Basic ซึ่งข้อมูลที่เปลี่ยนแปลง อาจจะเป็นเฉพาะหน้าหรือบางหน้าเท่านั้น โดย Tempilary จะพิมพ์ด้วยกระดาษสีเหลืองการใส่เข้าเล่มจะต้องทับหน้าที่แก้ไขและจะถูกยกเลิก โดย Revision ที่ออกมาตามหลัง

**4.3 APPENDIXS** ภาคผนวก(Appendixes) จะพิมพ์ขึ้นใช้ในกรณีที่รวบรวมความสำคัญที่จะเพิ่มเข้าไปใน T.O. ซึ่งหัวข้อที่เพิ่มเติมนี้ไม่ได้กล่าวไว้ใน T.O. ฉบับ Basic นั้นๆ ซึ่งอาจจะเป็นแผนภูมิ, ตารางอ้างอิงต่างๆ วิธีการปฏิบัติทั่วไป ฯลฯ

- Appendixes จะไว้ด้านหลังสุดของฉบับ Basic
- Appendixe จะมีหมายเลข T.O. เหมือน Basic

**4.4 RESCISSION** การยกเลิกเอกสารเทคนิคบริษัท มีเหตุผลดังนี้

- 4.4.1 เอกสารเทคนิคนั้นมีเอกสารเทคนิคเล่มใหม่มาทดแทนแล้ว
- 4.4.2 เอกสารเทคนิคนั้นหมดอายุตาม Rescission Date
- 4.4.3 อากาศยาน เครื่องยนต์ หรือบริภัณฑ์นั้นปลดประจำการแล้ว

#### 5. INTERNATIONAL TECHNICAL ORDER DIGITION (ITOD)

ITOD คือการส่งเอกสารเทคนิคอากาศยานแบบ F – 16 ของกองทัพอากาศสหรัฐอเมริกาให้กับกลุ่มประเทศต่างๆที่ใช้อากาศยาน F – 16 ซึ่งจะมาในรูปแบบของ PDF FILE ONLINE มาทางโทรศัพท์ในรูปแบบของ INTERNET โดย ทอ.อม. จะออกรหัสผ่านให้กับศูนย์เอกสารเทคนิคของประเทศต่างๆ เพื่อใช้ในการติดต่อกับศูนย์เอกสารเทคนิค ONLINE USAF.

ศูนย์เอกสารเทคนิค กรมช่างอากาศจะรับเอกสารเทคนิคที่ส่งมาเก็บไว้ใน COMPUTER ก่อนและจะดำเนินการ 2 อย่างคือ

1. จัดทำเป็น CD ROM ส่งให้หน่วยผู้ใช้งานก่อน
2. จัดทำเป็นเอกสารเทคนิคสำเร็จรูปเป็นเล่มส่งให้หน่วยผู้ใช้งานในภายหลัง

## 6. เอกสารเทคนิคต่างเหล่าทัพ ( ทบ. , ทร. )

**6.1 ARMY PUBLICATION** เป็นคู่มือทางเทคนิคสำหรับใช้กับ ทบ. ซึ่งจัดพิมพ์ขึ้นมาในรูปแบบของ TM. ( TECHNICAL MANUAL ) TB. ( TECHNICAL BULLETINS ) SB. ( SERVICE BULLETINS ) SM. ( SUPPLY MANUAL ) AND LO. ( LUBRICATION ORDER ) ซึ่งมี INDEX คือ PAM 310 – 4 INDEX นี้ได้จัดทำขึ้น เพื่อควบคุมการจัดเข้าเพิ่ม การค้นหา และการจัดจำพวกของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้กับอากาศยานและบริภัณฑ์ที่มีใช้ในทบ.เท่านั้น

การกำหนดหมายเลขรหัสของเอกสารเทคนิคของทบ. นั้น ส่วนใหญ่จะคล้ายกัน ที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะ โดยพอเข้าใจโดยทั่วไป จะแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม จะน้อยหรือมากกว่าก็ได้

กลุ่มที่ 1 หมายถึงคู่มือทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องเฉพาะเหล่าต่างๆ ของ ทบ. เท่านั้น อันได้แก่

1 AVIATION	19 MILITARY POLICE
3 CHEMICAL	20 SPECIAL SERVICE
5 ENGINEER	30 MILITARY INTELLIGENCE
6 FIELD ARTILLERY	31 SPECIAL OPERATION
8 MEDICAL	32 SECURITY
9 ORDNANCE	38 LOGISTIC MANAGEMENT
10 QUARTERMASTER	39 ATOMIC WEAPON
11 SIGNAL	44 AIR DEFENSE ARTILLERY
12 ADJUTANT GENERAL	45 CENSORSHIP
14 FINANCE	55 TRANSPORTATION
57 AIRBORNE	
95 AERONAUTICAL SERVICE	
700 LOGISTIC	
715 PROCUREMENT	
740 STORAGE AND SHIPMENT OF SUPPLIES AND EQUIPMENT	
743 STORAGE OF SUPPLIES AND EQUIPMENT	
750 MAINTENANCE OF SUPPLIES AND EQUIPMENT	
755 DISPOSAL OF SUPPLIES AND EQUIPMENT	

กลุ่มที่ 2,3 และ 4 จะอธิบายพอเป็นสังเขป ดังนี้

ตัวอย่าง TM55 – 1520 – 210 – 20

กลุ่มที่ 2 ปงถึงจำพวกของ TM เช่น

- 1520 หมายถึงว่า เป็นคำสั่งเฉพาะ เฮลิคอปเตอร์

**กลุ่มที่ 3** บ่งถึงแบบ , รุ่นของอากาศยาน หรือบริษัทอื่นๆ เช่น

- 210 หมายถึง ฮ. แบบ UH – 1

**กลุ่มที่ 4** บ่งถึงว่าเป็นชนิดคำสั่ง (KIND OF T.O.) เช่น

- 10 OPERATOR MANUAL
- 20 ORGANIZATION MAINTENANCE MANUAL
- 20P ORGANIZATION MAINTENANCE REPAIR PARTS AND SPECIAL TOOL LIST
- 34 DS AND GS MANUAL
- 34P DS AND GS MAINTENANCE REPAIR PARTS AND SPECIAL TOOL LIST (INCLUDING DEPOT MAINTENANCE REPAIR PARTS AND SPECIAL TOOL LIST)
- CL OPERATORS AND CREWMEN
- PMD PREVENTIVE MAINTENANCE DAILY INSPECTION CHECK LIST
- PMI PREVENTIVE MAINTENANCE INTERMEDIATE INSPECTION CHECK LIST
- PMP PREVENTIVE MAINTENANCE PERIODIC INSPECTION CHECK LIST

ตัวอย่าง 55 – 1520 – 210 – 20 เป็น TM เกี่ยวกับเรื่อง ORGANIZATION MAINTENANCE UH – 1

**6.2 NAVAL PUBLICATION** เป็นคู่มือทางเทคนิคสำหรับใช้กับ ทร. จัดพิมพ์ขึ้นมาในรูปแบบของ TECHNICAL MANUAL เช่นกัน แต่ใช้คำว่า NAVAIR นำหมายเลข INDEX ของ NAVAL PUBLICATIONS เกี่ยวกับ AIRCRAFT PUBLICATION มีรหัสหมายเลขเล่มเป็น NAVAIR 00 – 500 B ซึ่งจะเรียงตามตัวเลขจากน้อยไปหามากคล้ายๆกับ AIR FORCE PUBLICATION นั้นเอง โดยปกติ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม หรือมากกว่า แต่ละกลุ่มมีความหมายดังนี้

**ตัวอย่าง** NAVAIR จำพวก (CATEGORY) แบบ,รุ่นหรือบริษัทผู้ผลิต,ชนิด,ชนิดของคำสั่ง,บริษัทของอุปกรณ์

**กลุ่มที่ 1** เป็นจำพวก (CATEGORY) โดยกำหนดเป็นตัวเลข เพื่อแสดงจำพวกต่างๆ ดังนี้

- 00 GENERAL PUBLICATION (MANUALS)
- 01 AIRCRAFT MANUALS
- 02 POWER PLANT (MANUALS)
- 02A RECIPROCATING ENGINE (MANUALS)
- 02B JET PROPULSION ENGINE (MANUALS)
- 02F ROCKET TYPE JET ENGINE (MANUAL)
- 30 ACCESSORIES MANUALS
- 05 INSTRUMENT MANUALS
- 11 ARMAMENT MANUALS
- 13 PARACHUTE & PERSONAL EQUIPMENT MANUALS
- 16 ELECTRONIC MANUALS
- 17 & 18 MACHINERY, TOOLS, & TEST EQUIPMENT MANUALS



## 19 GROUND SERVICING &amp; AUTOMATIVE EQUIPMENT MANUALS

ตัวอย่าง NAVAIR 02A – 2 – 3

เป็นคู่มือที่กล่าวเฉพาะ POWER PLANT ชนิด RECIPROCATING ENGINE เท่านั้น

กลุ่มที่ 2 จะกำหนดรหัสเป็นตัวเลขหรือตัวเลขและตัวอักษรรวมกันก็ได้ ซึ่งจะบ่งถึงแบบ, รุ่น ชื่อบริษัทผู้ผลิต ชนิดของบริภัณฑ์ของอุปกรณ์ต่างๆ ใดๆ ใดอย่างหนึ่ง ของอากาศยานและบริภัณฑ์ของอากาศยาน เช่น

ตัวอย่าง NAVAIR 01 – 60G – 3

เป็นคู่มือที่กล่าวถึงเรื่องต่างๆ ไป ของอากาศยานที่สร้างโดยบริษัท NORTH AMERICAL

NAVAIR 01 – 60GCB – 3

เป็นคู่มือที่ 1 กล่าวเฉพาะ บ. 0V – 10 ที่สร้างโดยบริษัท NORTH AMERICAL

NAVAIR 02 – 10 – 3

เป็นคู่มือที่กล่าวถึงเครื่องยนต์ต่างๆ ไป ที่สร้างโดยบริษัท PRATT & WHITNEY

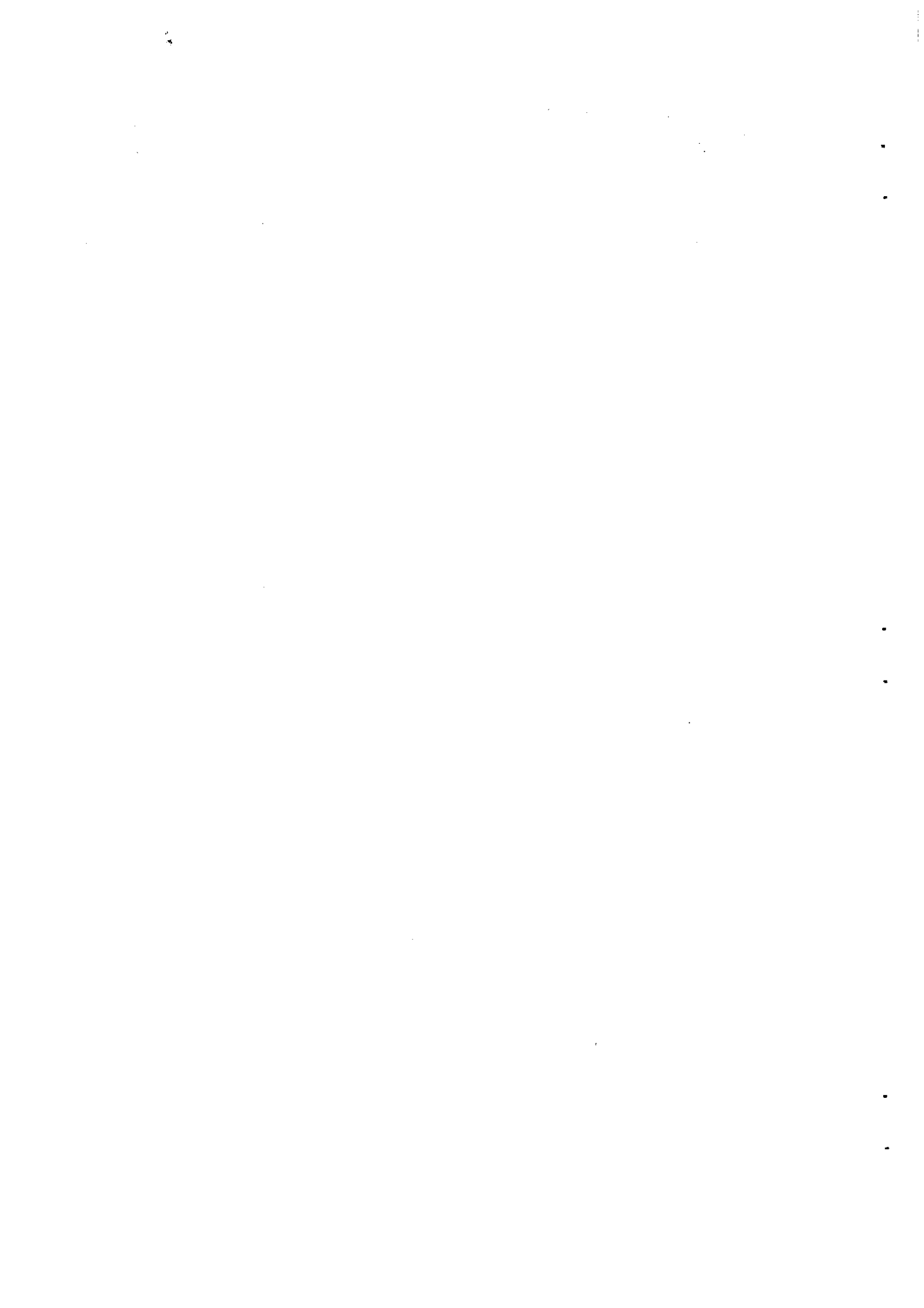
NAVAIR 05 – 20 – 3

เป็นคู่มือที่กล่าวถึง FLIGHT INSTRUMENT ของอากาศยาน เป็นต้น

กลุ่มที่ 3 บ่งถึงชนิดของคำสั่ง ซึ่งคล้ายกับของทอ. เช่น

NAVAIR 01 – 60GCB – 4

เป็นคู่มือเกี่ยวกับรายการบัญชีชิ้นส่วนของ บ. 0V – 10 เป็นต้น ฯลฯ



### เอกสารอ้างอิง

1. เอกสารเทคนิคหมายเลข 00-5-1,-2
2. เอกสารเทคนิคหมายเลข 00-5-18
3. เอกสารเทคนิคหมายเลข 00-5-19
4. เอกสารเทคนิคหมายเลข 0-1-01
5. ASSOCIATIONS TRANSPORT OF AMERICA (ATA. SPEC. No. 100)

