

PPL, VFR NIGHT, CPL, FI

**STANDARD
OPERATING
PROCEDURES**

**DIAMOND
DA-20 C1
KATANA**

Spis treści

1	Informacje ogólne	4
2	Złote zasady	5
3	Skróty	6
4	Ograniczenia	10
	Ograniczenia strukturalne	10
	Procedury Normalne	11
	Procedury Awaryjne	12
5	Listy kontrolne (Check-List)	13
	Informacje ogólne	13
	Zasady wykonywania	14
	Normal Procedures Checklist	17
	Emergency Procedures Checklist	18
6	Procedury Normalne	19
	Przygotowanie do lotu	19
	Pogoda.....	19
	NOTAM.....	19
	Osobiste wyposażenie.....	19
	Samolot.....	21
	Przegląd przedlotowy	22
	Uruchomienie silnika	25
	Kołowanie	30
	Próba silnika	31
	Przygotowanie do startu (Take-Off Briefing)	32
	Procedury przed startem	33
	Start i wznoszenie	34
	Procedury podczas lotu po trasie	37
	Przejsie z lotu poziomego do zniżania.....	38
	Przejsie z lotu poziomego do wznoszenia.....	38

Procedury podczas lotu na kręgu	39
Podejście do lądowania	40
Lądowanie.....	42
Konwojer (Touch-and-Go).....	43
Niski przelot nad pasem (Lowpass).....	43
Nieudane podejście do lądowania (Go-Around)	44
Kołowanie po lądowaniu	45
Na stanowisku postojowym	46
Opuszczenie samolotu	46
7 Procedury Awaryjne.....	48
Awaria silnika podczas startu.....	49
Awaria silnika po oderwaniu.....	50
Awaria silnika w locie	52
Uruchamianie silnika w trakcie lotu.....	53
Szybowanie i lądowanie awaryjne.....	54
Pożar silnika podczas uruchamiania	55
Pożar silnika podczas lotu	56
Pożar w kabinie podczas lotu	56
Pożar instalacji elektrycznej na ziemi	57
Pożar instalacji elektrycznej podczas lotu.....	57
Awaria przełącznika startera	58
Awaria instalacji elektrycznej	58
Awaria generatora.....	59
8 Dopuszczalne tolerancje lotu podczas egzaminu praktycznego do PPL(A) według PART-FCL	61
9 Krąg nadlotniskowy diamond da-20 katana.....	62
10 Test znajomości wiedzy o samolocie diamond da-20 katana 63	

1 INFORMACJE OGÓLNE

W niniejszym dokumencie podano procedury operacyjne wymagane podczas szkolenia na samolocie klasy SEP(L) typu DIAMOND DA-20 C1.

Standardowe Procedury Operacyjne samolotu Diamond DA-20 zostały opracowane w celu standaryzacji i ujednoczenia operacji lotniczych wykonywanych na wyżej wymienionym typie samolotu w trakcie szkolenia lotniczego, lotów treningowych, operacyjnych i technicznych w ATO SALT AVIATION.

Obowiązek stosowania SOP jest niezależny od rodzaju lotu, miejsca jego rozpoczęcia oraz zakończenia. W trakcie szkolenia lotniczego stosowanie Standardowych Procedur Operacyjnych ma na celu podniesienie bezpieczeństwa operacji lotniczych. Jednocześnie ma za zadanie zapoznać uczniów-pilotów oraz pilotów szkolonych z użyciem i sposobami zastosowania ujednoczonych systemów pracy w kabinie samolotu.

Standardowe Procedury Operacyjne są jedynie uzupełnieniem procedur zamieszczonych w Instrukcji Użytkowania w Locie samolotu Diamond DA-20. Podczas stosowania procedur opisanych w poniższym dokumencie należy wziąć pod uwagę każdą modyfikację wyposażenia konkretnego egzemplarza.

Pamiętaj, że Standardowe Procedury Operacyjne nigdy nie zastępują Instrukcji Użytkowania w Locie.

Autorem poniższego dokumentu jest Dominik Punda. Wszelkie uwagi proszę kierować pod adres d.punda@salt.aero

Kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody autora jest zakazane.

2 ZŁOTE ZASADY

1. FLY – NAVIGATE – COMMUNICATE
2. SPEED IT'S YOUR LIVE – ALTITUDE IS INSURANCE
3. PAMIĘTAJ ŻE W AWIACJI NAJWAŻNIEJSZE SĄ:
 - DOŚWIADCZENIE – KTÓREGO NIE MASZ – ALE ZDOBĘDZIESZ,
 - PROCEDURA – KTÓRĄ ZNAJDZIESZ W TYM DOKUMENCIE,
 - WIEDZA – KTÓRĄ POCHWALISZ SIĘ INSTRUKTOROWI,
4. PAMIĘTAJ ŻE TO CO NA ZIEMI UMIESZ BARDZO DOBRZE, W POWIETRZU UMIESZ MOŻE DOSTATECZNIE
5. JEŻELI COŚ SIĘ DZIEJE I NIE WIESZ CO ROBIĆ – TO ZACHOWAJ SPOKÓJ
6. POPATRZ – POMYŚL - ZRÓB
7. JEŻELI PODEJMIESZ DECYZJĘ O PRZERWANIU STARTU TO JEJ NIE ZMIENIAJ
8. JEŻELI PODEJMIESZ DECYZJĘ O PRZERWANIU PODEJŚCIA DO LĄDOWANIA TO JEJ NIE ZMIENIAJ
9. NIE MA GŁUPICH PYTAŃ

3 SKRÓTY

Acronym	Meaning of acronym
AAL	Above Aerodrome Level
ADF	Automatic Direction Finder
ADIZ	Air Defence Identification Zone
AFIL	Air-filed flight plan
AFM	Aircraft Flight Manual
AGL	Above Ground Level
AIP	Aeronautical Information Publication
AIRAC	Aeronautical Information Regulation And Control
AMA	Area Minimum Altitude
AMSL	Above Mean Sea Level
ARO	Airport Reservation Office
ASM	Airspace Management
ATC	Air Traffic Control
ATIS	Automatic Terminal Information Service
ATO	Approved Training Organisation
ATS	Air Traffic Service
AUP	Airspace Use Plan
BAT	Battery
COM	Communication
CTR	Control Zone
D	Dangerous
DN	Navigation wind direction
Doc	Document
ENR	En-route
GAMET	General Aviation Meteorological Information
GEN	Generator
GNSS	Global Navigation Satellite System
GPS	Global Positioning System
FE	Flight Examiner
FIS	Flight Information Service
FT	Feet
HP	Horse Power

KATANA	DIAMOND DA-20 C1	SOP
HT	Head of Training	
IAS	Indicated Air Speed	
ICAO	International Civil Aviation Organization	
IFR	Instrument Flight Rules	
ILS	Instrument Landing System	
KBO	Kąt Boczno Odchylenia	
KDM	Magnetyczny Kąt Drogi	
KG	Kilogram	
KIAS	Knots Indicated Airspeed	
KM	Kurs Magnetyczny	
KPT	Końcowy Punkt Trasy	
KW	Kąt Wiatru	
KZ	Kąt Znoszenia	
L	Left	
LDG	Landing	
MAX	Maximum	
METAR	Aviation Routine Weather Report	
MRT	Military Routes	
MSL	Mean Sea Level	
NAV	Navigation	
NDB	Non Directional Beacon	
NOTAM	Notice to Airmen	
NLD	Nakazana Linia Drogi	
Nr	Numer	
NKDM	Nakazany Kąt Drogi Magnetycznej	
NTP	Nawigacyjny Trójkąt Prędkości	
PAPI	Precision Approach Path Indicator	
PANSA PAŻP	Polish Air Navigation Services Agency (Polska Agencja Żegluga Powietrznej)	
PDT	Pokładowy Dziennik Techniczny	
PFI	Preflight Inspection	
PIC	Pilot in Command	
PPL(A)	Privat Pilot License (Airplane)	
PZ	Punkt Zwrotny	
QNH	Altimeter sub-scale setting to obtain elevation when on the ground	

SOP	DIAMOND DA-20 C1	KATANA
R	Right	
RKDM	Rzeczywisty Kąt Drogi Magnetycznej	
RLD	Rzeczywista Linia Drogi	
ROL	Rejon Ograniczenia Lotów	
RPM	Revolutions Per Minute	
RTF	Radio Telephony	
RWY	Runway	
SEC	Second	
SOP	Standard Operation Procedure	
T/O	Take-off	
TAF	Aerodrome Forecast	
TMA	Terminal Control Area	
TSA	Temporary Segregated Areas	
TRA	Temporary Reserved Areas	
TWR	Tower	
U	Prędkość wiatru	
UHF	Ultra-High Frequency	
ULC	Urząd Lotnictwa Cywilnego	
US	United States	
WPT	Wyjściowy Punkt Trasy	
VA	Manoeuvring Speed	
VAPP	Approach Speed	
VBG	Best Glide Speed	
VDL	Vision Device Lenses	
VEF	Engine Failure	
VFE	Maximum Flap Extended Speed	
VFR	Visual Flight Rules	
VHF	Very High Frequency	
VMC	Visual Meteorological Conditions	
VNE	Never Exceed Speed	
VNO	Maximum Structural Cruising Speed	
VOR	VHF Omnidirectional Radio Range	
Vr	Rzeczywista Prędkość Powietrzna	
VR	Rotation Speed	
VREF	Landing Reference Speed	

KATANA	DIAMOND DA-20 C1	SOP
Vs0	Stalling Speed In Landing Configuration	
Vs1	Stalling Speed In Clean Configuration	
Vx	Best Angle-of-Climb Speed	
Vy	Best Rate-of-Climb Speed	

ATO SALT AVIATION

4 OGRANICZENIA

OGRANICZENIA STRUKTURALNE – Structural Limitation

Ograniczenia wprowadzone, aby uniknąć przeciążenia bądź zniszczenia konstrukcji statku powietrznego.

Te limity są tworzone w czasie projektowania i certyfikacji danego typu. Poniżej ograniczenia strukturalne dotyczące prędkości.

PRĘDKOŚĆ	KIAS	WYJAŚNIENIE
V_{NE} Never Exceed Speed	164	Nigdy nie przekraczaj tej prędkości
V_{NO} Maximum Structural Cruising Speed	118	Nie przekraczaj tej prędkości oprócz lotu w spokojnym powietrzu i zawsze ze szczególną uwagą.
V_A Maneuvering Speed	106	Nie wykonuj pełnych i gwałtownych ruchów powierzchniami sterowymi powyżej tej prędkości. W pewnych warunkach może dojść do przeciążenia konstrukcji
V_{FE(T/O)} Maximum Flap Extended Speed T/O Position	100	Nie przekraczaj tej prędkości z klapami w pozycji T/O
V_{FE(LDG)} Maximum Flap Extended Speed LDG Position	78	Nie przekraczaj tej prędkości z klapami w pozycji LDG

PROCEDURY NORMALNE – Normal Procedures

Prędkości używane podczas normalnego użytkowania statku powietrznego.

PRĘDKOŚĆ	KIAS	WYJAŚNIENIE
V_Y(CRUISE) Best Rate-of-Climb Speed Flap CRUISE Position	75	Prędkość najlepszej prędkości wznoszenia, na poziomie morza, klapy w pozycji CRUISE
V_X(CRUISE) Best Angle-of-Climb Speed Flap CRUISE Position	60	Prędkość najlepszego kąta wznoszenia na poziomie morza, klapy w pozycji CRUISE
V_Y(T/O) Best Rate-of-Climb Speed Flap T/O Position	68	Prędkość najlepszej prędkości wznoszenia, na poziomie morza, klapy w pozycji T/O
V_X(T/O) Best Angle-of-Climb Speed Flap T/O Position	57	Prędkość najlepszego kąta wznoszenia na poziomie morza, klapy w pozycji T/O
V_{REF} Landing Reference	55	Najmniejsza prędkość jaką masz mieć nad progiem pasa. SALT AVIATION dla Uczniów-Pilotów zaleca prędkość 65 KIAS.
V_R Rotation	44	Prędkość rotacji
V_{S0} Stalling speed in landing configuration	34	Prędkość przeciągnięcia w konfiguracji do lądowania. Klapy w pozycji LDG
V_{S1} Stalling speed in clean configuration	42	Prędkość przeciągnięcia w czystej konfiguracji. Klapy w pozycji CRUISE
V_{APP}(T/O) Approach Speed Flap T/O Position	75-70	Prędkość podejścia do lądowania. Klapy w pozycji CRUISE lub T/O

V_{APP(LDG)} Approach Speed Flap LDG Position	60-70	Prędkość podejścia do lądowania. Kłapy w pozycji LDG
	20	Maksymalna składowa wiatru bocznego do startu i lądowania
	5	Maksymalna składowa wiatru tylnego do startu i lądowania

PROCEDURY AWARYJNE – Emergency Procedures

Prędkości używane podczas sytuacji awaryjnych w jakich może się znaleźć statek powietrzny.

PRĘDKOŚĆ	KIAS	WYJAŚNIENIE
V_A Maneuvering Speed	106	Nie wykonuj pełnych i gwałtownych ruchów powierzchniami sterowymi powyżej tej prędkości. W pewnych warunkach może dojść do przeciążenia konstrukcji
V_{BG} Best glide angle	73	Największy zasięg szybowania z klapami w pozycji CRUISE
V_{EF} Engine Failure	64	Najmniejsza prędkość z silnikiem niepracującym kłapy w pozycji CRUISE
V_{EF(T/O)} Engine Failure T/O Flap Position	60	Najmniejsza prędkość z silnikiem niepracującym, kłapy w pozycji T/O
V_{EF(LDG)} Engine Failure LDG Flap Position	55	Najmniejsza prędkość z silnikiem niepracującym, kłapy w pozycji LDG

5 LISTY KONTROLNE (CHECK-LIST)

INFORMACJE OGÓLNE

1. Checklisty w ATO SALT AVIATION są integralną częścią SOP, zostały stworzone na podstawie AFM poszczególnych egzemplarzy statków powietrznych używanych przez ATO i są im przyporządkowane.
2. Checklisty w ATO SALT AVIATION opisują zestawy działań związanych z określonymi fazami operacji (uruchomienie silników, kołowanie, start, itp.) odnoszącymi się do bezpieczeństwa lotu, które piloci muszą przeprowadzić, sprawdzić i potwierdzić. Zapewniają one bezpośrednie sprawdzanie konfiguracji statku powietrznego i systemów, tym samym chroniąc przed błędem ludzkim.
3. Każdy student, instruktor oraz pilot wynajmujący samolot od ATO SALT AVIATION, jest zobowiązany do użytkowania checklisty zgodnie z niniejszą instrukcją.
4. Zabrania się używania checklisty na egzemplarzu statku powietrznego, którego ona nie dotyczy.
5. Odpowiedzialnym za wydanie oraz aktualizację, poszczególnych checklist, jest HT ATO SALT AVIATION.
6. W przypadku stwierdzenia błędu/ów w checkliście, dana osoba jest zobowiązana poinformować o tym HT ATO SALT AVIATION.
7. Odpowiedzialnym za posiadanie checklisty podczas operacji, jest osoba która jest zobowiązana do jej używania (student, instruktor, pilot wynajmujący).
8. Checklisty są ogólnodostępne na stronie www.salt.aero zaleca się je drukować dwustronnie w formacie A4.
9. Na każdy lot Student ma posiadać wydrukowaną checkliście dla danego egzemplarza statku powietrznego, na którym będzie odbywał szkolenie.
10. Checklisty są podzielone na NORMAL PROCEDURES i EMERGENCY PROCEDURES.
11. NORMAL PROCEDURES – są używane przy normalnym zakresie operacji, kiedy nic się nie dzieje (parametry w kabinie są na

zielonych polach)

12. EMERGENCY PROCEDURES – są używane kiedy sytuacja wymaga natychmiastowej interwencji załogi i rozpatrzenia natychmiastowego lądowania, może to być lądowanie awaryjne (parametry w kabinie są na czerwonych polach).
13. W przypadku kiedy którykolwiek z parametrów w kabinie jest na żółtym polu, sytuacja wymaga wzmożonej uwagi załogi. Nie jest wymagane natychmiastowe lądowanie, chyba że istnieje przekonanie, że sytuacja może ulec pogorszeniu (może być przeprowadzone lądowanie zapobiegawcze). Załoga jest zobowiązana do dokładnego monitorowania danego parametru i jego tendencji.

ZASADY WYKONYWANIA

1. Checklistę wywołuje osoba lecąca na lewym miejscu w samolocie, poprzez wywołanie jej tytułu i użycie zwrotu „checklist” np. „**TAXI CHECKLIST**”
2. Checklisty lub ich części, oznaczone pionową czarną linią po lewej stronie, muszą być opanowane na pamięć są to tzw. MEMORY ITEMS.
3. Checklista oprócz tzw MEMORY ITEMS (oznaczone czarną kreską po lewej stronie) ma być czytana, a nie wygłaszana z pamięci.
4. Jeżeli w trakcie wykonywania checklisty, nastąpiła sytuacja w której należało ją przerwać, pilot zaczyna ją od początku
5. Checklisty w SALT AVIATION są charakteru „Czytaj i zrób” (*read and do*).
6. Po przeczytaniu danego punktu w checkliście, jako potwierdzenia używamy zwrotu w niej zawartego.
7. Jeżeli przed checklistą, do wykonania jest *flow* (zestaw czynności w kabinie, które następnie są potwierdzone wykonaniem checklisty), pilot wykonuje go w podanej kolejności i zaczyna checklistę, nie wykonuje obu czynności jednocześnie,
8. Checklista (jeżeli wszystkie czynności zostały poprawnie wykonane i potwierdzone za jej pomocą, zostaje zakończona wywołaniem „ **TAXI CHECKLIST COMPLETED**”
9. Jeżeli wykonując operacje, zwłaszcza w załodze jednoosobowej,

uwaga pilota musi być zwrócona na zewnątrz, aby obserwować przestrzeń wokół samolotu lub na tablicę przyrządów, może on pominąć czynność odczytywania checklisty (*safety first*), i powrócić do jej kontynuowania.

10. Jeżeli któryś z punktów checklisty nie ma zastosowania w określonym locie, należy użyć zwrotu: „not applicable”.
11. Wykonanie punktu opisanego jako „As required” wymaga określenia co z danym elementem ma być zrobione.
12. Approach briefing w lotach po kręgu jest uznany za wykonany – „COMPLETED”.
13. Podczas kołowania, poza miejscami wskazanymi w checklist, po zatrzymaniu samolotu stosujemy zasadę: „parking brake – on/taxi light – off” i przed ruszeniem „taxi light – on/parking brake – off”.
14. W ATO SALT AVIATION NORMAL PROCEDURES dzielimy na poszczególne checklisty, zamieszczone w poniższej tabelce. Kolejność ich ułożenia, pokazuje jednocześnie standardową zalecaną kolejność ich wykonywania.

Nazwa	Miejsce lub czas wykonania
PREFLIGHT	Miejsce postoju samolotu
EXTERIOR INSPECTION	Miejsce postoju samolotu
BEFORE STARTING ENGINE	Miejsce postoju samolotu (sprawdzić, czy obszar za samolotem jest pusty) i po zajęciu w nim miejsc
ENGINE START	Po uzyskaniu zgody na uruchomienie (lotniska kontrolowane), kiedy obszar wokół silnika/silników jest pusty. kmi
FLOODED/W ARM ENGINE START	Jeżeli przeprowadzając ENGINE START doprowadzono do zalania silnika (najczęściej jest to sygnalizowane wyciekami paliwa pod samolotem) lub kiedy silnik jest jeszcze ciepły po poprzedniej operacji
AFTER STARTING ENGINE	Natychmiast po uruchomieniu silnika.

TAXI	W trakcie kołowania, kiedy jest najmniejsze natężenie pracą w kabinie.
RUN UP POSITION	W holding point, pasa do startu, lub najkrócej przed startem gdy parametry silnika na to pozwolą. Upewnij się, że obszar za samolotem jest pusty!
BEFORE LINE UP	W holding point pasa do startu, przed otrzymaniem zgody na zajęcie pasa
LINE UP	W holding point pasa do startu, po otrzymaniu zgody na zajęcie pasa
TAKE-OFF	MEMORY ITEM – po uzyskaniu zgody na start, po zajęciu pasa
CLIMB	MEMORY ITEM - Po oderwaniu od ziemi i zakończeniu TAKE-OFF CHECKLIST.
CRUISE	Po osiągnięciu wysokości przelotowej na i ustawieniu cruise power. W lotach po kręgu i do strefy checklist jest pomijana.
DESCENT	Przed rozpoczęciem zniżania z wysokości przelotowej z zamiarem rozpoczęcia podejścia. Nie wykonuje się jej na kręgu
APPROACH	Po APPROACH BRIEFINGU, przed zgłoszeniem gotowości do podejścia
FINAL	MEMORY ITEM - na prostej do lądowania, jeżeli sytuacja pozwoli po otrzymaniu zgody na lądowanie.
GO AROUND	MEMORY ITEM - po podjęciu decyzji o przerwaniu podejścia i odejściu na drugi krąg.
RUNWAY VACATED	Po opuszczeniu pasa na którym wylądowaliśmy, w przypadku lotnisk kontrolowanych za holding point, lub w przypadku długiego kołowania po pasie do najbliższej drogi kołowania.
SHUT DOWN POSITION	Miejsce postoju samolotu, gdzie chcemy wyłączyć silnik.

15. EMERGENCY PROCEDURES są wykonywane przez pilota w przypadku zaistnienia zdarzenia określonego w tytule poszczególnej checklisty.

NORMAL PROCEDURES CHECKLIST

PREFLIGHT

Aircraft DocumentsON BOARD
 Fire ExtinguisherCHARGED & SECURE
 Structural Temperature IndicatorCHECK
 Tie DownsREMOVED / ON-BOARD
 Flight Control Lock.....REMOVE
 Rudder Pedals.....ADJUSTED & LOCKED
 Parking BrakeON
 Magnets.....OFF
 Avionics Master Switch & ElectricsOFF
 GEN/BAT Master Switch.....ON
 Fuel Quantity.....CHECK
 Flaps.....LDG
 Warning LightsON
 GEN/BAT Master Switch.....OFF

EXTERIOR INSPECTION

LEFT WING
 Left Main Landing Gear.....CHECK
 Stall Warning.....CHECK
 Pitot-Static Probe.....CLEAN, HOLES-OPEN
 Lights.....VISUAL CHECK
 Aileron, Wing Flap.....VISUAL CHECK

FUSELAGE
 Fuel Tank Vent.....CHECK
 Fuel Drains.....DRAIN WATER
 Maintenance Fuel Drains.....NO LEAKS
 Fuel Quantity.....VISUAL INSPECTION
 Antennas.....VISUAL INSPECTION

TAIL
 Stabilizers and Control SurfacesCHECK

RIGHT WING

Aileron, Wing Flap.....VISUAL CHECK
 Lights.....VISUAL CHECK
 Right Main Landing Gear.....CHECK

NOSE

Oil.....CHECK LEVEL (6-4 QUARTS)
 Cowling.....VISUAL INSPECTION
 Air Intakes.....CLEAR
 Propeller.....CLEARANCE MIN 25 CM
 Propeller Blades.....CHECK
 Spinner.....VISUAL INSPECTION
 Nose Gear.....CHECK

BEFORE STARTING ENGINE

Parking BrakeON
 Brake Pressure.....CHECK
 BaggageSTOWED & SECURED
 Seatbelts.....FASTENED & ADJUSTED
 Flight ControlsFREE & CORRECT
 Canopy.....CLOSED & SECURE
 Circuit Breakers.....CHECK
 Fuel Shut-off Valve.....ON (PUSH IN & LOCK)
 Throttle.....FREE/IDLE
 Throttle Friction.....CHECK
 Alternate Air.....OFF
 GEN/BAT Master SwitchON
 Avionics Master Switch & RadioON
 ATIS/ATC ClearanceRECEIVED
 Altimeters.....SET QNH
 Avionics Master Switch & RadioOFF
 Generator Warning Light.....ILUMINATE
 Canopy Warn. Light OFF (PRESS TO CHECK)

ENGINE START

Strobe/Position LightsON
 Throttle.....IDLE
 Mixture.....FULL RICH
 Brakes.....HOLD
 Fuel Pump.....ON
 Fuel Prime.....ON
 Throttle.....FULL (3-7 SEC) THEN IDLE ¼ INCH
 Propeller Area.....CLEAR
 Starter.....ENGAGE (MAX 10 SEC)
 Throttle.....800 - 1000 RPM
 Oil Pressure.....CHECK
 Fuel Meter.....OFF
 Avionics Master SwitchON
 Engine Instruments.....CHECK

FLOODED START

Strobe/Position LightsON
 Mixture.....FULL RICH
 Brakes.....HOLD
 Fuel Pump.....OFF
 Fuel Prime.....OFF
 Throttle.....HALF OPEN
 Propeller Area.....CLEAR
 Starter.....ENGAGE
 Throttle.....ADJUST 1000 RPM
 Oil Pressure.....CHECK
 Avionics Master SwitchON
 Engine Instruments.....CHECK

AFTER STARTING ENGINE

Cabin Heat and DefrostAS REQUIRED
 Flaps.....CHECK/ CRUISE
 Transponder.....STBY
 Radios/NAV/GPS.....SET
 Fuel PumpON
 Fuel Pressure.....CHECK > 3.5 PSI
 Engine Instruments.....CHECK
 Trim IndicatorNEUTRAL
 Taxi Clearance.....RECEIVED

TAXI

Parking Brake/Taxi light.....OFF/ON
 Flight Instruments/BrakesCHECK

RUN UP POSITION

Parking Brake/Taxi light.....ON/OFF
 Mixture.....FULL RICH
 Throttle.....1700 RPM
 Oil Temp.....MAX. RPM + 100 °F
 Oil Pressure.....BELOW 70 PSI
 Alternator Load (Ammeter)CHECK
 Mixture Lean Function.....CHECK
 Magnets.....CHECK (MAX.DROP 150, DIFF.50)
 Alternate Air.....ON/OFF (NO RPM DROP)
 Engine instruments.....CHECK
 Warning Lights.....NO ILUMINATE
 Throttle.....MAX / IDLE THEN 1000 RPM
 Take-Off BriefingCOMPLETED

CHECK LISTS MARKED WITH THE THICK VERTICAL LINE ON THE LEFT SHOULD BE MEMORIZED

BEFORE LINE UP

Trim Indicator.....NEUTRAL
 Magnets.....BOTH
 Fuel Pump.....ON
 Flaps.....T/O
 Mixture.....FULL RICH

LINE UP

Parking Brake/Taxi/LDG Light.....OFF/ON
 Transponder.....ALT
 Gyro.....RWY HDG

TAKE-OFF

Take-off power.....SET
 RPM.....MIN 2000
 Engine GaugesCHECK
 Rotation.....44 KIAS
 Climb speed.....58 KIAS

CLIMB

Throttle.....FULL
 Landing/Taxi Light.....OFF
 Flaps.....CRUISE

CRUISE

Cruse Power.....SET
 Fuel PumpOFF
 Altimeters.....SET/ CROSS CHECKED
 Mixture.....ADJUST

DESCENT

Mixture.....FULL RICH
 Fuel Pump.....ON
 Throttle.....AS REQUIRED

FINAL

Mixture.....FULL RICH
 Flaps.....LDG
 Fuel Pump.....ON
 Landing/Taxi Light.....ON
 Approach Speed65 KIAS

GO AROUND

Throttle.....FULL POWER
 Flaps.....T/O
 Airspeed.....58 KIAS

RUNWAY VACATED

Landing Light.....OFF
 Flaps.....CRUISE
 Transponder.....STBY

SHUT DOWN POSITION

Parking Brake/Taxi light.....ON/OFF
 Electrics & AvionicsOFF
 Avionics Master SwitchOFF
 Throttle.....IDLE
 Fuel PumpOFF
 Engine.....COOLING
 Mixture.....CUT OFF
 Strobe/Position Lights.....OFF
 Magnets.....OFF
 GEN/BAT Master Switch.....OFF
 Tie DownsAS REQUIRED

EMERGENCY PROCEDURES CHECKLIST

EMERGENCY PROCEDURES

ENGINE FAILURE DURING TAKE-OFF RUN

Throttle.....	IDLE
Brakes.....	AS REQUIRED
Flaps.....	CRUISE
Mixture.....	CUT OFF
Magnetos.....	OFF
GEN/BAT Master Switch.....	OFF

ENGINE FAILURE AFTER TAKE-OFF

INSUFFICIENT ENGINE POWER

Airspeed.....	60 KIAS
Throttle.....	FULL
Mixture.....	FULL RICH
Alternate Air.....	OPEN
Fuel Shut-off Valve.....	OPEN
Magnetos.....	BOTH
Fuel Pump.....	ON

SHORTLY BEFORE LANDING

Mixture.....	CUT OFF
Fuel Shut-off Valve.....	CLOSED
Magnetos.....	OFF
Flaps.....	AS REQUIRED
GEN/BAT Master Switch.....	OFF

ENGINE FAILURE DURING FLIGHT

ENGINE RUNNING ROUGHLY

Mixture.....	FULL RICH
Alternate Air.....	OPEN
Fuel Shut-off Valve.....	OPEN
Fuel Pump.....	ON
Magnetos.....	L-BOTH-R-BOTH
Throttle.....	PRESENT POSITION
No improvement. RED. THROTTLE LAND ASAP	

RESTARTING THE ENGINE WITH PROPELLER WINDMILLING

Airspeed.....	73 KIAS
Mixture.....	FULL RICH
Fuel Shut-off Valve.....	OPEN
Magnetos.....	BOTH
Fuel Pump.....	ON
Fuel Prime.....	ON
Throttle.....	3/4 INCH FORWARD

AFTER SUCCESSFUL RE-START

Oil Pressure.....	CHECK
Oil Temp.....	CHECK
Fuel Prime.....	OFF
Electrical Equipment.....	ON IF REQUIRED

RESTARTING THE ENGINE WITH PROPELLER AT FULL STOP

Airspeed.....	73 KIAS
Electrically Equipment.....	OFF
GEN/BAT Master Switch.....	ON
Mixture.....	FULL RICH
Fuel Shut-off Valve.....	OPEN
Fuel Pump.....	ON
Fuel Prime.....	ON
Throttle.....	3/4 INCH FORWARD
Magnetos.....	BOTH
Starter.....	ENGAGE

DA20-C1 KATANA

AFTER SUCCESSFUL RE-START

Oil Pressure.....	CHECK
Oil Temp.....	CHECK
Fuel Prime.....	OFF
Electrical Equipment.....	ON IF REQUIRED

GLIDING

Flaps.....	CRUISE
Airspeed.....	73 KIAS
Glide ratio.....	11:1

EMERGENCY LANDING

INSUFFICIENT ENGINE POWER

Airspeed (Flaps CRUISE).....	64 KIAS
Airspeed (Flaps T/O).....	60 KIAS
Airspeed (Flaps LDG).....	55 KIAS
Fuel Shut-off Valve.....	CLOSED
Mixture.....	IDLE CUT-OFF
Magnetos.....	BOTH
Safety Belts.....	SECURED
Radio.....	TRANSMIT
Flaps.....	AS REQUIRED
GEN/BAT Master Switch.....	OFF

ENGINE FIRE DURING ENGINE START-UP ON THE GROUND

Fuel Shut-off Valve.....	CLOSED
Cabin Heat.....	CLOSED
Mixture.....	IDLE CUT-OFF
GEN/BAT Master Switch.....	OFF
Magnetos.....	OFF
Evacuation.....	IMMEDIATELY

ENGINE FIRE DURING FLIGHT

Fuel Shut-off Valve.....	CLOSED
Cabin Heat.....	CLOSED
Airspeed.....	73 KIAS
Fuel Pump.....	OFF
Emergency Landing.....	PERFORM

ELECTRICAL FIRE INCLUDING SMOKE DURING FLIGHT

GEN/BAT Master Switch.....	OFF
Cabin Air.....	OPEN
Fire Extinguisher.....	USE IF SMOKE CONTINUES
Avionics Master Switch.....	OFF
Electrical Equipment.....	OFF
Circuit Breakers.....	PULL ALL
Circuit Breaker.....	PUSH BATTERY
GEN/BAT Master Switch.....	ON BAT 1/2 ONLY
Circuit Breaker.....	PUSH GEN
Circuit Breaker.....	PUSH GEN CONTROL
GEN/BAT Master Switch.....	ON
Circuit Breaker.....	PUSH AVIONICS
Circuit Breaker.....	PUSH AVIONICS MASTER
Avionics Master Switch.....	ON
Circuit Breaker.....	PUSH REQUIRED SYSTEMS
Radio.....	ON
LAND AS SOON AS POSSIBLE	

CHECK LISTS MARKED WITH THE THICK VERTICAL LINE ON THE LEFT SHOULD BE MEMORIZED

SP-KWH SP-KWI

ELECTRICAL FIRE INCLUDING SMOKE ON THE GROUND

GEN/BAT Master Switch.....	OFF
IF ENGINE RUNNING	
Throttle.....	IDLE
Mixture.....	CUT OFF
Fuel Shut-off Valve.....	CLOSED
Magnetos.....	OFF
Canopy.....	OPEN
Fire Extinguisher.....	USE IF REQUIRED

CABIN FIRE DURING FLIGHT

GEN/BAT Master Switch.....	OFF
Cabin Air.....	OPEN
Cabin Heat.....	CLOSED
Fire Extinguisher.....	USE IF REQUIRED
LAND AS SOON AS POSSIBLE	

STARTER RELAY FAILURE

STARTER LIGHT REMAINS ILLUMINATED

Throttle.....	IDLE
Mixture.....	CUT OFF
Magnetos.....	OFF
MAINTENANCE ACTION IS REQUIRED	

ELECTRICAL POWER FAILURE

Circuit Breaker.....	RESET
GEN/BAT Master Switch.....	ON
IF POWER NOT RESTORED	
GEN/BAT Master Switch.....	OFF
LAND AT NEAREST SUITABLE AIRPORT	

GENERATOR FAILURE

GENERATOR LIGHT ILLUMINATED

GEN Master Switch.....	OFF-ON
Circuit Breaker.....	GEN RESET
Circuit Breaker.....	GEN CONTROL RESET
IF UNSUCCESSFUL	
Electrical load.....	REDUCE
LAND AT NEAREST SUITABLE AIRPORT	

AIRSPEED FOR SAFE OPERATION

Best Rate-of-Climb Sp (V _V) CRUISE.....	75 KIAS
Best Angle-of-Climb Sp (V _X) CRUISE.....	60 KIAS
Best Rate-of-Climb Speed (V _Y) T/O.....	68 KIAS
Best Angle-of-Climb Speed (V _X) T/O.....	57 KIAS
Max Flaps Extended T/O Sp (V _{FE T/O}).....	100 KIAS
Max Flaps Extended LDG Sp (V _{FE LDG}).....	78 KIAS
Normal Operating Speed (V _{NO}).....	118 KIAS
Landing Final App Speed LDG.....	55 KIAS
Best Glide Angle Speed.....	73 KIAS
Maneuvering Speed (V _A).....	106 KIAS
Max Demo Crosswind.....	20 KIAS

Manufactured by PUND®

6 PROCEDURY NORMALNE

PRZYGOTOWANIE DO LOTU

POGODA

Sprawdź warunki meteorologiczne oraz prognozę pogody na czas planowanego lotu. Wykonaj obserwacje na lotnisku oraz analizę obszarowego raportu pogodowego: GAMET, dostępnego na awiacja.imgw.pl.

Minima pogodowe dla Ciebie to:

- widzialność 5 km,
- podstawa chmur 1500 ft nad terenem,
- odległość od chmur: pionowa 300 m, pozioma 1500 m
- składowa wiatru bocznego - 10 kts.

Pamiętaj

W przypadku szkolenia innego niż PPL(A), minima pogodowe dla Pilota Szkolonego ulegają zmianie. Swoje aktualne minima znajdziesz w AIP POLSKA/AIP VFR (ENR 1.1 – 1.2)

NOTAM

Sprawdź aktualne informacje NOTAM i zajętość przestrzeni powietrznej, podane dla zaplanowanej trasy i lotnisk przez Biuro odpraw załóg lub na www.amc.pansa.pl, www.notams.faa.gov lub www.ead.eurocontrol.int

OSOBISTE WYPOSAŻENIE

Przy przystępowaniu do wykonywania operacji musisz mieć:

- Licencję – Pilot Szkolony,
- Badania lotniczo-lekarskie,
- Książkę lotów – Pilot Szkolony,
- Dowód tożsamości – Dowód osobisty lub paszport.
- SOP,
- Checklisty dla danego egzemplarza samolotu,

- PDT,
- Kopię planu lotu – jeżeli go składałeś,
- Arkusz załadowania i wyważenia – Pilot Szkolony
- Zlecenie na lot – jeżeli będzie to lot po trasie,
- Mapę – jeżeli będzie to lot po trasie,
- Nawigacyjny plan lotu – jeżeli będzie to lot po trasie,
- Kluczyki od samolotu,
- Nakolannik,
- Czystą kartkę,
- Długopis lub ołówek,
- Stoper,
- Słuchawki,
- Przyrząd do zlewania odstoju,
- Chusteczki higieniczne,
- Latarkę – jeżeli będą wykonywane loty nocne,
- Okulary korekcyjne – jeżeli masz ograniczenie VDL w Badaniach lotniczo-lekarskich i dodatkową parę zapasowych,
- Długie spodnie,
- Pełne buty,
- Czapka,
- Butelka wody,
- Okulary przeciwsłoneczne.

Pamiętaj

Owiewkę otwieraj:

- po otwarciu blokady za pomocą kluczyka – od strony pilota,
- po otwarciu okienek – (delikatnie je wciśnij i przesun do tyłu)
- po przesunięciu czerwonych dźwigni z obu stron owiewki – wewnątrz kabiny – (należy ostrożnie wsadzić rękę przez okienko),
- trzymając za ramę owiewki – miejsce na dłoń, jest z przodu owiewki po obu jej stronach, a nie za pleksę przy okienku .

SAMOLOT

Dokumenty - Sprawdź czy na pokładzie samolotu znajdują się:

- Świadectwo rejestracji statku powietrznego,
- Świadectwo zdatności do lotu,
- Zezwolenie na używanie urządzenia radiokomunikacyjnego,
- Świadectwo zdatności w zakresie hałasu,
- Instrukcja użytkownika w locie – AFM,
- Protokół ważenia,
- Ubezpieczenie,
- Procedury postępowania dowódcy w przypadku przechwycenia statku powietrznego,
- Sygnały wizualne przechwytywanego i przechwytywanego statku powietrznego.

Olej – sprawdzamy najlepiej przy zimnym silniku. Bagnet znajduje się pod korkiem zamykającym wlew.

Otwórz wlew wyjmij bagnet, wyczyść go chusteczką higieniczną i ponownie wsadź oraz zakręć. Ponownie wyciągnij bagnet i sprawdź ilość oleju – tylko wtedy odczyt jest najbardziej wiarygodny. Minimalna ilość oleju to 4 kwarty. Jeżeli należy uzupełnić jego ilość, to wlej odpowiednią jego ilość – butelka znajduje się w bagażniku. Po tej operacji wytrzyj dokładnie chusteczkami olej, który nie dostał się do silnika.

Paliwo – sprawdź ilość paliwa w zbiorniku za pomocą paliwomierzy (GEN/BAT Master Switch – ON, Fuel Quantity – CHECK, GEN/BAT Master Switch – OFF) i za pomocą drewnianej miarki, która jest w bagażniku. Wkładamy ją, przez wlew do zbiornika i odczytujemy ilość paliwa w zbiorniku na skalowaniu. Generalną zasadą jest, że zawsze do lotu ma być pełen zbiornik paliwa. Odstąpić od tej zasady, może tylko instruktor prowadzący szkolenie. Po zatankowaniu paliwa:

- dokładnie zamknij wlew i zablokuj za pomocą kluczyka,
- odnotuj ilość zatankowanego paliwa w PDT,
- odnotuj ilość zatankowanego paliwa w zeszycie, który znajduje się na biurku po prawej stronie na briefingu w SALT AVIATION.

Odstój – zawsze po tankowaniu lub podczas EXTERIOR INSPECTION CHECKLIST wykonujemy zlanie odstoju paliwa. Ma to na celu sprawdzenie, czy w paliwie nie ma wody lub innych

zanieczyszczeń. Naczynie do tego celu znajdziesz na biurku po lewej stronie przy wejściu do półokrągłego hangaru. Po wykonaniu odstoju zostaw naczynie ze zlanym paliwem na tym samym biurku. W przypadku innych lotnisk, zutylizuj to paliwo w sposób jak najmniej szkodliwy dla środowiska.

Pamiętaj

Czynności związane z olejem, paliwem i odstojem, wykonuj zawsze w obecności Instruktora, chyba że jesteś Pilotem-Szkolonym

PRZEGLĄD PRZEDLOTOWY

Pamiętaj

W przypadku szkolenia innego niż PPL(A), PREFLIGHT CHECKLIST i EXTERIOR INSPECTION CHECKLIST, mogą być wykonane przez Pilota Szkolonego, bez obecności Instruktora.

Przed przystąpieniem do czynności związanych z przeglądem samolotu należy wykonać przegląd kabiny i odpowiednio przygotować sobie miejsce w kabinie. Po pierwsze przed wejściem do kabiny podłączamy słuchawki i luzujemy pasy bezpieczeństwa. Kluczyków nie chowaj do kieszeni, powieś je na jednym z pokręteł przyrządów deski rozdzielczej np. na wysokościomierzu lub żyrobosoli. Sprawdzamy, czy wszystkie przedmioty są zabezpieczone, a w szczególności te, które znajdują się w bagażniku. Należy dopilnować, by siatka bagażnika była prawidłowo zapięta. Wszystkie rzeczy osobiste kładziemy w takim miejscu, aby nie przeszkadzały w zajmowaniu miejsca w kabinie, ani nie krępowały ruchów podczas lotu. Następnie wykonujemy PREFLIGHT CHECKLIST. Nie zapomnij o regulacji ustawienia pedałów od steru kierunku.

Pamiętaj

Samolot przemieszczamy posługując się wodzidłem, nigdy ciągnąc lub pchając za śmigło.

Wykonaj przegląd kabiny za pomocą „PREFLIGHT CHECKLIST”:

PREFLIGHT

1. Aircraft Documents ON BOARD
2. Fire ExtinguisherCHARGED & SECURE
3. Structural Temperature Indicator.....CHECK
4. Tie Downs REMOVED/ON-BOARD
5. Flight Control Lock REMOVE
6. Rudder Pedals.....ADJUSTED & LOCKED
7. Parking brake ON
8. Magnetos..... OFF
9. Avionics Master Switch & Electrics..... OFF
10. GEN/BAT Master Switch ON
11. Fuel QuantityCHECK
12. Flaps..... LDG
13. Warning Lights ON
14. GEN/BAT Master Switch OFF

SALT AVIATION rekomenduje sprawdzanie Structural Temperature Indicator, każdorazowo przy wykonywaniu PREFLIGHT CHECKLIST.

Wykonaj przegląd samolotu za pomocą „EXTERIOR INSPECTION CHECKLIST”:

EXTERIOR INSPECTION**LEFT WING**

1. Left Main Landing GearCHECK
2. Stall WarningCHECK
3. Pitot-Static Probe..... CLEAN, HOLES-OPEN
4. LightsVISUAL CHECK
5. Aleiron, Wing Flap.....VISUAL CHECK

FUSELAGE

1. Fuel Tank Vent.....CHECK

2. Fuel Drains DRAIN WATER
3. Maintenance Fuel Drains NO LEAKS
4. Fuel Quantity VISUAL INSPECTION
5. Antennas VISUAL INSPECTION

TAIL

1. Stabilizers and Control Surfaces CHECK

RIGHT WING

1. Aileron, Wing Flap VISUAL CHECK
2. Lights VISUAL CHECK
3. Right Main Landing Gear CHECK

NOSE

1. Oil CHECK LEVEL (6-4 QUARTS)
2. Cowling VISUAL INSPECTION
3. Air Intakes CLEAR
4. Propeller CLEARANCE MIN 25 CM
5. Propeller Blades CHECK
5. Spinner VISUAL INSPECTION
6. Nose Gear CHECK

Pamiętaj

Podczas EXTERIOR INSPECTION CHECKLIST oprócz ogólnego stanu sprawdzasz: pęknięcia, zanieczyszczenia powierzchni, przebarwienia, rozwarstwienia, nadmierne luzy, ogólny stan płatowca, łatwość wychyleń powierzchni sterowych.

Wykonanie przeglądu przedlotowego odnotowujemy wpisem w Pokładowym Dzienniku Technicznym (rubryka PFI). Podczas lotów szkolnych wpis dokonuje Instruktor, a w każdym innym przypadku dowódca statku powietrznego.

URUCHOMIENIE SILNIKA**Pamiętaj**

Przed zajęciem miejsca w kabinie, sprawdź, czy na przednim kółku nie ma wodzidla.

Pamiętaj

Nie kładziemy żadnych przedmiotów na górnej części deski rozdzielczej.

Pamiętaj

Aby zająć miejsce w kabinie należy:

- otworzyć owiewkę,
- stanąć frontem do burty samolotu,
- lewą ręką chwycić się uchwyty za deską rozdzielczą,
- lewą nogę postawić na stopniu,
- przełożyć prawą nogę przez burtę i oprzeć ją na podłodze,
- dla asekuracji oprzeć prawą rękę za oparciem fotela – w pobliżu gniazd słuchawek,
- opuścić się na siedzenie.

Nie opieraj się o górną część deski rozdzielczej!!!!

Po zajęciu miejsca w kabinie a przed rozpoczęciem czynności związanych z uruchomieniem silnika sprawdź:

- zabezpieczenie luźnych przedmiotów,
- pełne wychylenie steru kierunku i możliwość użycia hamulców,
- dostępność wszystkich przycisków, pokręteł itd.,
- zapięcie pasów,

Przed uruchomieniem silnika wykonujemy „BEFORE STARTING ENGINE CHECKLIST”:

BEFORE STARTING ENGINE

1. Parking Brake..... ON
2. Brake Pressure.....CHECK
3. Baggage..... STOWED & SECURED
4. SeatbeltsFASTENED & ADJUSTED
5. Flight ControlsFREE & CORRECT
6. Canopy CLOSED & SECURE
7. Circuit Breakers.....CHECK
8. Fuel Shut-off Valve ON (PUSH IN & LOCK)
9. Throttle..... FREE/IDLE
10. Throttle FrictionCHECK
11. Alternate Air OFF
12. GEN/BAT Master Switch ON
13. Avionics Master Switch ON
14. ATIS/ATC Clearance..... RECEIVED
15. Altimeters.....SET QNH
16. Avionics Master Switch & Radio..... OFF
17. Generator Warning Light ILUMINATE
18. Canopy Wam Light.....OFF(PRESS/CHECK)

Pamiętaj

Przed uruchomieniem owiewka musi być zamknięta i zabezpieczona – czerwone dźwignie przesunięte maksymalnie do przodu.

Po uruchomieniu silnika owiewka musi być zamknięta aż do jego wyłączenia.

Zabrania się wysiadania i wsiadania do samolotu kiedy silnik pracuje.

Przed rozpoczęciem uruchamiania silnika należy upewnić się czy w pobliżu samolotu nie znajdują się przeszkody lub osoby, których obecność mogłaby zagrozić bezpieczeństwu. Dlatego też należy głośno podać komendę „OD ŚMIGŁA” - „PROPELLER CLEAR”.

Pamiętaj

Na lotnisku EP MO silnik możemy uruchamiać tylko na płaszczyźnie MIKE, która znajduje się pomiędzy półokrągłym hangarem a drogą kołowania A1.

Jeżeli jesteśmy gotowi do uruchomienia to na lotnisku EP MO i innych lotniskach kontrolowanych musimy:

- Avionics Master Switch – ON, COM – ON, zapisać informacje do odlotu od odpowiedniej służby ATC lub ATIS (na EP MO 136,555 MHz).
- Nawiązać łączność z odpowiednią służbą ATC, w przypadku EP MO jest to MODLIN DELIVERY (119.680 MHz) i poprosić o CLEARANCE FOR FLIGHT. Zapisz zezwolenie na nakolanniku i powtórz kontrolerowi.
- Poproś o START-UP CLEARANCE na TOWER (na EP MO 123,930 MHz), następnie COM - OFF, Avionics Master Switch - OFF.
- wykonaj „ENGINE START CHECKLIST”

Pamiętaj

Przed wykonaniem ENGINE START CHECKLIST umieść kluczyk w stacyjce i sprawdź, czy na pewno pasuje.

Pamiętaj

Uruchomienie należy wykonać przy wyłączonych urządzeniach COM i NAV (AVIONIC MASTER OFF) i urządzeniach elektrycznych bezpośrednio zasilanych z akumulatora poza światłami „STROBO”.

Pamiętaj

NIE przekręcaj ponownie kluczyka do pozycji START, gdy śmigło się jeszcze obraca. Takie działanie może doprowadzić do poważnych uszkodzeń silnika!

ENGINE START

1. Strobe/Position Lights ON
2. Throttle..... IDLE
3. Mixture..... FULL RICH
4. Brakes HOLD
5. Fuel Pump ON
6. Fuel Prime ON
7. Throttle FULL (3-7 SEC) THEN IDLE ¼ INCH
8. Propeller Area CLEAR
9. Starter.....ENGAGE (MAX 10 SEC)
10. Throttle..... 800 - 1000 RPM
11. Oil Pressure.....CHECK
12. Fuel Prime..... OFF
13. Avionics Master Switch ON
14. Engine instruments.....CHECK

Pamiętaj

Maksymalny czas pracy startera to tylko 30 sekund, następnie zrób 3 do 5 minut przerwy.

Maksymalny czas oczekiwania na osiągnięcie prawidłowego ciśnienia oleju wynosi około 30 sekund przy dodatniej temperaturze powietrza i 1 minutę w warunkach zimowych. Przy braku wskazań ciśnienia oleju należy wyłączyć silnik i zgłosić usterkę mechanikowi.

Jeżeli przeprowadzając ENGINE START CHECLIST doprowadziłeś do zalania silnika (najczęściej jest to sygnalizowane wyciekami paliwa pod samolotem) lub kiedy silnik jest jeszcze gorący po poprzedniej operacji, w celu odpalenia silnika należy wykonać „FLOODED/WARM ENGINE START CHECKLIST”:

FLOODED START

1. Strobe/Position Lights ON
2. Mixture..... FULL RICH
3. Brakes HOLD
4. Fuel Pump OFF
5. Fuel Prime OFF
6. Throttle..... HALF OPEN
7. Propeller Area CLEAR
8. Starter.....ENGAGE
9. Throttle..... ADJUST 1000 RPM
10. Oil Pressure.....CHECK
15. Avionics Master Switch ON
16. Engine instruments.....CHECK

Po uruchomieniu silnika wykonujemy „AFTER STARTING ENGINE CHECKLIST”:

AFTER STARTING ENGINE

1. Cabin Heat and Defrost AS REQUIRED
2. Flaps.....CHECK/ CRUISE
3. Avionics Master Switch ON
4. Transponder..... STBY
5. Radios/NAV/GPS.....SET
7. Fuel Pump ON
8. Fuel Pressure CHECK > 3.5 PSI
9. Engine Instruments.....CHECK
10. Trim Indicator NEUTRAL
11. Taxi Clearance RECEIVED

Pamiętaj

Na COM 2 ustaw częstotliwość 121.5 i monitoruj ją, przez cały czas lotu.

Pamiętaj

Pamiętaj aby powtórzyć i zapisać pełną instrukcję do kołowania (TAXI INSTRUCTION)

KOŁOWANIE

Jeżeli jesteś gotów do kołowania wykonaj „TAXI CHECKLIST”:

TAXI

1. Parking Brake/Taxi light OFF/ON
2. Brakes/Flight Instruments.....CHECK

Pierwszą czynnością po ruszeniu samolotu jest sprawdzenie układu hamulcowego. W przypadku lotu z instruktorem na pokładzie pilot powinien zarządzić sprawdzenie hamulców po stronie instruktora poprzez komendę „**SPRAWDŹ HAMULCE**”, „**CHECK YOUR BRAKES**”. W trakcie kołowania przy zmianie kierunku ruchu należy sprawdzić poprawne wskazania: sztucznego horyzontu, koordynatora zakrętu, wskaźnika kursu i busoli.

W przypadku przejazdu przez krzyżujące się drogi kołowania wymaga się zwrócenia uwagi na ewentualny ruch na tych drogach i potwierdzenia wolnej drogi do kołowania przez komendy „**LEWA CZYSTA**”, „**PRAWA CZYSTA**” „**LEFT CLEAR**”, „**RIGHT CLEAR**”.

W trakcie kołowania po lotniskach trawiastych bez wyznaczonych dróg do kołowania należy zwrócić szczególną uwagę na stan nawierzchni lotniska przed samolotem, tak aby omijać miejsca potencjalnie niebezpieczne.

Pamiętaj

Po nadaniu ruchu samolotowi manetki przepustnic cofnij i trzymaj cały czas w pozycji „IDLE”, chyba że poruszasz się po grząskim gruncie i samolot samoczynnie się zatrzymuje.

Nie trzymaj stóp bezpośrednio na hamulcach.

Na lotniskach o nawierzchniach trawiastych nie zaleca się używania światła TAXI zwłaszcza w warunkach dziennych, ponieważ skraca to znacznie jego żywotność.

W nocy i na lotniskach kontrolowanych należy bezwzględnie używać światła TAXI.

Jeżeli podczas kołowania zatrzymujemy się pamiętajmy o wyłączeniu światła TAXI dla wszystkich wokół będzie to znak, że samolot zatrzymał się i czeka.

Pamiętaj

Na nawierzchniach trawiastych kołuj zawsze mając ster wysokości wychylony do maksymalnie do góry (drążek ściągnięty na siebie). Kołując po nawierzchniach śliskich i z bocznym wiatrem ster wysokości w neutrum.

PRÓBA SILNIKA

Wykonujemy ją:

- dopiero kiedy silnik osiągnął odpowiednie parametry
- przed rozpoczęciem kołowania, jeżeli znajdujemy się w dogodnym do tego miejscu,
- najpóźniej w HOLDING POINT pasa do startu.

Pamiętaj

Nigdy nie wykonujemy RUN UP POSITION CHECKLIST, kiedy samolot jest w ruchu.

Jeżeli jesteśmy gotowi do próby silnika to wykonujemy „RUN UP POSITION CHECKLIST”:

RUN UP POSITION

1. Parking Brake/Taxi light ON/OFF
2. Mixture..... FULL RICH
3. Throttle..... 1700 RPM
4. Oil Temp ABOVE 100°F
5. Oil Pressure BELOW 70 PSI
6. Alternator Load (Ammeter)..... CHECK
7. Mixture Lean Function CHECK
8. Magnetos..... CHECK (DROP 150 DIFF±50)
9. Alternate Air ON/OFF (NO RPM DROP)
10. Engine instruments..... CHECK
11. Warning Lights NO ILLUMINATE
12. Throttle..... MAX/IDLE THEN 1000 PRM
13. Take-Off Briefing..... COMPLETED

PRZYGOTOWANIE DO STARTU (TAKE-OFF BRIEFING)

Odprawa do startu (TAKE-OFF BRIEFING) powinna zostać wykonana przed każdym lotem lub serią lotów. Ustalenia do startu można pominąć w przypadku wykonywania kolejnych lotów przerywanych krótkimi postojami z tego samego lotniska przy braku zmian pogodowych. Jest ona inicjowana i wygłaszana przez Studenta w lotach szkolnych a w innych przez Dowódcę (PIC) statku powietrznego w zależności od sytuacji:

- po uruchomieniu silników – jeżeli posiadamy ATC CLEARANCE,
- w punkcie oczekiwania przed „RUN UP POSITION CHECKLIST”,
- w punkcie oczekiwania najpóźniej przed „LINE-UP CHECKLIST”.

Pamiętaj

Nigdy nie wykonujemy TAKE-OFF BRIEFING, kiedy samolot jest w ruchu.

W TAKE-OFF BRIEFING należy zawrzeć informację o:

1	Pasie w użyciu	Startuję z pasa	<i>Departure from RWY</i>
2	Metodzie startu	z pełnego zatrzymania, bez zatrzymania	<i>Full stop, Rolling takeoff</i>
3	Konfiguracji samolotu	kłapy do startu, kłapy zero prędkość rotacji, prędkość na wznoszeniu	<i>Flaps t/o, Flaps up rotate speed, climb speed</i>
4	Co robisz przy awarii przed V _R	ściągam moc i maksymalnie hamuję	<i>Power idle and maximum braking</i>
5	Co robisz przy awarii po V _R	do wysokości 400 ft AAL (...AMSL) ląduję na wprost z odchyleniem w celu uniknięcia przeszkód, powyżej 400 ft AAL (...AMSL) zawracam do lotniska ląduję na pasie przeciwnym lub innym bezpiecznym miejscu	<i>To 400 ft AAL (...AMSL) landing straight ahead with avoiding obstacles, above 400 ft AAL (...AMSL), turn 180° and landing on the opposite RWY or another safety place</i>
6	Instrukcję odlotu otrzymaną od ATC	Po starcie (w lewo, w prawo, na punkt ...)	<i>After departure turn (left, right, to point)</i>
7	Wysokość do której się wznoszę	Wznoszenie do ft AMSL	<i>Climbing ft AMSL</i>

PROCEDURY PRZED STARTEM

Po uzyskaniu zgody na zajęcie pasa startowego, ale jeszcze przed jego zajęciem należy się upewnić, czy sektor podejścia do lądowania jest wolny. Jeżeli przestrzeń jest wolna wymaga się stwierdzenia „SEKTOR PODEJŚCIA WOLNY”, „*APPROACH SECTOR FREE*” i „PAS ROZPOZNANY”, „*RUNWAY IDENTIFIED*”

Przed startem należy również sprawdzić, czy zostały zamknięte oba okienka wentylacyjne.

W holding point przed zgłoszeniem "GOTOWY DO ODLOTU" wykonujemy „BEFORE LINE UP CHECKLIST”:

BEFORE LINE UP

1. Trim Indicator NEUTRAL
2. Magnetos.....BOTH
3. Fuel Pump ON
4. Flaps.....T/O
5. Mixture..... FULL RICH

Po uzyskaniu zezwolenia na zajęcie pasa, wykonujemy "LINE UP CHECKLIST”:

LINE UP

1. Parking Brake/Taxi/Landing Lights OFF/ON
2. Transponder..... ALT
3. Gyro.....RWY HEADING

Na pasie sprawdź czy jego kierunek zgadza się z wskazaniem busoli magnetycznej - żyrobusoli i czy przyrządy pracy silnika znajdują się w zielonym zakresie.

START I WZNOSZENIE

Pamiętaj

Podczas startu prawą ręką cały czas kontroluj położenie przepustnicy.

Po uzyskaniu zgody na start (*TAKE-OFF CLEARANCE*):

- sprawdź czy samolot znajduje się w osi pasa do startu, wybierz charakterystyczny obiekt znajdujący się w osi startu jak najdalej od Ciebie, popatrz co się znajduje powyżej tego punktu (np. chmury), pomoże Ci to utrzymywać zadaną linię drogi
- sprawdź kierunek i siłę wiatru, przy bocznym wietrze ustaw lotkę pod wiatr proporcjonalnie do siły wiatru i prędkości samolotu (im większa prędkość, tym mniejsze wychylenie),
- ustaw moc startową, sprawdź parametry i potwierdź – „**MOC DO STARTU**”, „**T/O POWER SET**” – obroty około 2000 RPM,

- zwolnij hamulce, potwierdzając – „HAMULCE ZWOLNIONE”, „BRAKES RELEASED”,
- sprawdź i potwierdź wskazania na prędkościomierzu – „PRĘDKOŚĆ ROŚNIE”, „SPEED RISING”,
- utrzymuj kierunek za pomocą steru kierunku, hamulców używaj tylko w ostateczności (samolot będzie chciał skręcać w lewo, więc użyj prawej nogi),
- przy V_R - 44 KIAS – „ROTACJA”, „ROTATION”, - delikatnym impulsem podnieś przednie koło na 5÷10 cm i zatrzymaj samolot w takiej konfiguracji,
- oderwanie nastąpi samoczynnie
- rozpędź samolot i utrzymuj $V_{X T/O} + 1$ kt – 58 KIAS,
- do tego momentu pomoże Ci „TAKE-OFF CHECKLIST” (MEMORY ITEM):

TAKE-OFF	
1. Take-off power.....	SET
2. RPM.....	MIN 2000
3. Engine Gauges.....	CHECK
4. Rotation.....	44 KIAS
5. Climb speed.....	58 KIAS

- | CLIMB | |
|----------------------------|------|
| 1. Throttle..... | FULL |
| 2. Flaps..... | UP |
| 3. Landing/Taxi Light..... | OFF |

- powyżej 300 ft AAL rozpędź samolot do prędkości V_Y CRUISE – 75 KIAS wykonaj „CLIMB CHECKLIST” (MEMORY ITEM):

CLIMB	
1. Throttle.....	FULL
2. Flaps.....	UP
3. Landing/Taxi Light.....	OFF

- | CLIMB | |
|----------------------------|------|
| 1. Throttle..... | FULL |
| 2. Flaps..... | UP |
| 3. Landing/Taxi Light..... | OFF |

- znajdź na ziemi charakterystyczny punkt znajdujący się w osi pasa, wyznacz prostą do niego i według tej linii rób poprawki,
- kontroluj temperaturę silnika, jeżeli jest za wysoka, zwiększ prędkość lotu.

Na wysokości 500 ft AAL:

- sprawdź sektor przestrzeni, w kierunku którego będziesz wykonywać zakręt – Zakręt I,

- znajdź punkt orientacyjny na ziemi na którym masz zakończyć zakręt,
- opuść maskę o $1 - 2^\circ$ (przyrost prędkości o około 5 KIAS),
- wykonaj zakręt i staraj się nie przekraczać kąta przechylenia - 20° ,
- obserwuj kulkę,
- po zakończeniu zakrętu, kiedy skrzydła są w poziomie podnieść maskę o $1-2^\circ$ - utrzymuj prędkość - $V_{Y CRUISE} - 75$ KIAS,
- sprawdź jak się poruszasz w stosunku do pasa z którego wystartowałeś, spójrz na zewnątrz jak i na żyrobusołę – masz się poruszać prostopadłe od pasa,
- znajdź na ziemi charakterystyczny punkt znajdujący się na linii drogi, którą się chcesz poruszać i według niego rób poprawki,
- kontroluj temperaturę silnika, jeżeli jest za wysoka, zwiększ prędkość lotu,
- wznos się do wysokości kręgu 1000 ft AAL,
- po osiągnięciu wysokości kręgu, potwierdź jego wysokość np. „**TYSIĄC STÓP – LOT POZIOMY**”, „**ONE THOUSAND FEET – LEVEL-OFF**”, pochyl maskę na horyzont i przestań się wznosić,
- ustaw obroty na 2000 RPM, wytrzymuj samolot,

Pamiętaj

Jeżeli wykonujesz kręgi to:

- obroty ustaw na 2000 RPM,
- nie wykonuj CRUISE CHECKLIST,
- nie zubażaj mieszanki,

PROCEDURY PODCZAS LOTU PO TRASIE

Po wyjściu z kręgu i osiągnięciu wysokości przelotowej, wykonaj „CRUISE CHECKLIST”:

CRUISE

1. Cruise Power.....SET
2. Fuel Pump OFF
3. Altimeters.....SET/CROSS CHECKED
4. Mixture..... ADJUST

W locie po trasie, w celu dobrania odpowiedniego ustawienia mocy przelotowej należy zapoznać się z Instrukcją Użytkowania w Locie (AFM) egzemplarza samolotu, na którym odbywasz lot – Rozdział 5.

Pamiętaj

SALT AVIATION zaleca wykonywanie lotu po trasie na ustawieniu mocy 2000 RPM

Po osiągnięciu wysokości przelotowej po starcie, po zmianie wysokości podczas przelotu, po przelocie nad punktem nawigacyjnym lub co 30 min lotu w zależności, co nastąpi wcześniej należy:

- wykonać „CRUISE CHECKLIST”,
- sprawdzić ilość paliwa oraz zanotować ją w nawigacyjnym planie lotu,
- sprawdzić czy parametry silnika znajdują się w normalnych zakresach eksploatacyjnych,
- sprawdzić poprawność i ewentualnie skorygować wskazania żyroskopu względem busoli magnetycznej. Sprawdzenia tego można dokonywać tylko po ustabilizowaniu lotu poziomego ze stałą prędkością, tak aby uniknąć błędów wskazań busoli magnetycznej,

PRZEJŚCIE Z LOTU POZIOMEGO DO ZNIŻANIA

DESCENT

1. Mixture FULL RICH
2. Fuel Pump ON
3. Throttle AS REQUIRED

Zacznij zniżanie:

- ustaw maskę poniżej horyzontu,
- uważaj aby nie przechłodzić silnika – nie używaj minimalnego ustawienia IDLE.
- kontroluj prędkość – staraj się aby prędkość nie wchodziła na żółte pole prędkościomierza – 118 KIAS,

Po osiągnięciu wysokości przelotowej ustaw obroty silnika, wytrzymuj samolot i wykonaj „CRUISE CHECKLIST”:

CRUISE

1. Cruise Power SET
2. Fuel Pump OFF
3. Altimeters SET/CROSS CHECKED
4. Mixture ADJUST

PRZEJŚCIE Z LOTU POZIOMEGO DO WZNOŚZENIA

Przed wznoszeniem na trasie:

- wzbogac mieszankę,
- zwiększ obroty do maksymalnych,
- podnieś maskę,
- utrzymuj prędkość 75 KIAS

Po osiągnięciu zakładanej wysokości:

- ustaw maskę do lotu poziomego
- wykonaj „CRUISE CHECKLIST”:

CRUISE

1. Cruise Power SET
2. Fuel Pump OFF
3. Altimeters SET/CROSS CHECKED
4. Mixture ADJUST

PROCEDURY PODCZAS LOTU NA KRĘGU

- sprawdź sektor przestrzeni, w kierunku którego będziesz wykonywać zakręt – Zakręt II,
- znajdź punkt orientacyjny na ziemi na którym masz zakończyć zakręt,
- wykonaj zakręt i staraj się nie przekraczać kąta przechylenia - 20°,
- obserwuj kulkę,

Pamiętaj

Jeżeli do wykonania drugiego zakrętu, nie osiągnąłeś wysokości kręgu, stosuj procedury jak przy zakręcie pierwszym.

- sprawdź jak się poruszasz w stosunku do pasa z którego wystartowałeś, spójrz na zewnątrz jak i na żyrobusołą – masz się poruszać równoległe do pasa,
- znajdź na ziemi charakterystyczny punkt znajdujący się na linii drogi, którą się chcesz poruszać i według niego rób poprawki,
- na trawersie (*abeam*) punktu w którym zamierzasz przyziemić (na lotnisku EPMO próg pasa, na lotniskach niekontrolowanych jeżeli nie ma innych obostrzeń, na wysokości „kwadratu”, zgłoś pozycję z wiatrem, np. „**MODLIN WIEŻA SP-... POZYCJA Z WIATREM W LEWYM DO PASA 26**”, „**MODLINT TWR SP-... LEFT HAND DOWNWIND RUNWAY 26**”.
- po otrzymaniu instrukcji np: kontynuuj, czekaj w punkcie INDIA, wydłuż odcinek z wiatrem etc.
- powtórz otrzymane instrukcje i wykonuj zgodnie z nimi,
- utrzymuj wysokość kręgu do końca odcinka z wiatrem (*Downwind leg*),

Pamiętaj

Buduj tak krąg nadlotniskowy, aby w przypadku awarii silnika, możliwe było lądowania na lotnisku lub innym bezpiecznym miejscu.

PODEJŚCIE DO LĄDOWANIA

- trzeci zakręt rozpocznij w punkcie przecięcia toru lotu przez prostą wyprowadzoną z punktu przyziemia pod kątem 45° do osi pasa,
- sprawdź sektor przestrzeni, w kierunku którego będziesz wykonywać zakręt – Zakręt III,
- znajdź punkt orientacyjny na ziemi na którym masz zakończyć zakręt,
- wykonaj zakręt i staraj się nie przekraczać kąta przechylenia - 20° ,
- obserwuj kulę,
- po zakończeniu zakrętu, kiedy skrzydła są w poziomie, pochyl maskę, zredukuj obroty, sprawdź prędkość jeżeli jest poniżej 100 KIAS: „**KONTROLA PRĘDKOŚĆ – KLAPY DO STARTU**”, „**SPEED CHECK - FLAPS T/O**” i ustaw klapy na pozycję T/O,
- włącz światło TAXI i LANDING,
- sprawdź jak się poruszasz w stosunku do pasa z którego wystartowałeś, spójrz na zewnątrz jak i na żyrobusolę – masz się poruszać prostopadłe do pasa,
- jeżeli jesteś za daleko i za nisko od pasa to wykonaj poprawkę kursu w kierunku do niego, nie powinna być ona większa niż 30° ,
- znajdź na ziemi charakterystyczny punkt znajdujący się na linii drogi, którą się chcesz poruszać i według niego rób poprawki,
- zacznij opadanie,

Pamiętaj

Buduj tak krąg nadlotniskowy, aby w przypadku awarii silnika, możliwe było lądowania na lotnisku lub innym bezpiecznym miejscu.

- nie rozpędzaj samolotu – nie przekraczaj prędkości 100 KIAS,
- opadanie planuj tak, aby Zakręt IV, był wykonany na wysokości co najmniej 500 ft AAL – pamiętaj, że opadanie regulujesz ustawieniem mocy,

Pamiętaj

Standardowym lądowaniem jest lądowanie na klapach LDG.

- sprawdź sektor przestrzeni, w kierunku którego będziesz wykonywać zakręt – Zakręt IV,
- jeżeli jesteś na wysokości zbliżonej do 500 ft AAL, przejdź do lotu poziomego, podnieś maskę na horyzont, delikatnie dodaj mocy,
- jeżeli jesteś na wysokości powyżej 500 ft AAL, wykonaj Zakręt IV na zniżaniu,
- na ziemi wyznacz sobie linię, która będzie przedłużeniem osi pasa,
- wykonaj zakręt i staraj się nie przekraczać kąta przechylenia - 20°, planuj go tak, aby wejść na wcześniej wyznaczoną linię, która jest przedłużeniem osi pasa,
- obserwuj kulkę,
- po zakończeniu zakrętu, kiedy skrzydła są w poziomie, zredukuj obroty, sprawdź prędkość jeżeli jest poniżej 78 KIAS: „**KONTROLA PRĘDKOŚĆ – KLAPY DO LĄDOWANIA**”, „**SPEED CHECK - FLAPS LDG**” i ustaw kłapy na pozycję LDG,
- pochyl maskę pod horyzont utrzymuj prędkość – 65 KIAS,
- celuj nosem w początek pasa lub tuż przed nim,
- jeżeli występują porywy wiatru, zwiększ prędkość podejścia nie więcej niż 70 KIAS,

Pamiętaj

Uczniowie Piloci na prostej mają utrzymywać prędkość 65 KIAS.
Piloci Szkoleni na prostej mogą utrzymywać niższą prędkość nie mniejszą niż 55 KIAS z klapami w pozycji LDG.

- określ metodę lądowania: krab czy lotka pod wiatr-przeciwna noga i tą metodą utrzymuj samolot na przedłużeniu osi pasa,
- zgłoś pozycję i zamiary np. pełne lądowanie, konwojer, niski przelot: „**SP-... PROSTA 26, PEŁNE LĄDOWANIE**,

KONWOJER, NISKI PRZELOT”, „SP-... FINAL 26, FULL STOP LANDING, TOUCH AND GO, LOW PASS”

- po otrzymaniu zgody na lądowanie, konwojera lub niski przelot wykonaj „FINAL CHECKLIST” – (MEMORY ITEM):

FINAL

1. Mixture..... FULL RICH
2. Flaps..... LDG
3. Fuel Pump..... ON
4. Landing/Taxi Light..... ON
5. Approach Speed 65 KIAS

- prędkość reguluj kątem pochylenia, a prędkość opadania - mocą,

LĄDOWANIE

- wyrównanie czyli lot poziomy zacznij na 3 – 5 metrach nad ziemią, maską celuj tak, abys znajdował/a się nad progiem pasa,
- ściągnij moc,
- przenieś wzrok w lewo o 10-15° od osi lądowania, około 30-40 m do przodu i niech się ślizga po powierzchni,
- samolot zacznie opadać, a Ty powoli ściągnij drążek,
- prędkość ściągnięcia drążka dostosuj do prędkości opadania. Im szybciej opadasz, tym szybciej ściągnij drążek,
- przy właściwej konfiguracji do lądowania, nie powinieneś nic widzieć do przodu, ponieważ maska silnika zasłoni cały widok,
- przyziemienie ma nastąpić na koła główne,
- utrzymuj kierunek za pomocą steru kierunku,
- delikatnie postaw przednie koło na pasie,

Pamiętaj

Do chwili przyziemienia stopy nie powinny dotykać hamulców.

- połóż stopy na hamulcach,
- hamuj według potrzeb – długie aplikacje,
- zakręty wykonuj poniżej 10 kts,

- mijając HOLDING POINT zgłoś opuszczenie pasa - „PAS ZWOLNIONY” - „*RUNWAY VACATED*”,
- wykonaj „*RUNWAY VACATED CHECKLIST*”

RUNWAY VACATED

- | | |
|-----------------------|--------|
| 1. Landing Light..... | OFF |
| 2. Flaps..... | CRUISE |
| 3. Transponder..... | STBY |

KONWOJER (TOUCH-AND-GO)

Łądowanie z zastosowaniem procedury konwojera (*Touch-and-Go*) wykonuje się najczęściej przy serii lotów (kręgów) w celu skrócenia czasu kołowania i zajmowania pasa do startu.

Najważniejsze, to upewnić się, że długość drogi startowej jest wystarczająca do bezpiecznego wykonania lądowania i natychmiastowego startu. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy przerwać start i zatrzymać się. Procedura startu z konwojera obejmuje, po przyziemieniu i zetknięciu przedniego koła z powierzchnią drogi startowej, schowanie klap do pozycji T/O, a następnie całkowite otwarcie przepustnicy. Ruch ten należy wykonać możliwie spokojnie i płynnie, by nie doprowadzić do zgaśnięcia wychłodzonego po podejściu silnika. Podczas wykonywania wyżej wymienionej procedury nie prowadzimy korespondencji radiowej, a uwagę skupiamy na pilotowaniu statku powietrznego. Stosujemy wszystkie procedury opisane wcześniej.

NISKI PRZELOT NAD PASEM (LOWPASS)

Podczas niektórych lotów szkolnych ma zastosowanie procedura niskiego przelotu nad pasem startowym. Zaleca się wykonywać niski przelot w konfiguracji gładkiej (klapy schowane). Zabezpiecza to samolot przed przekroczeniem dopuszczalnej prędkości z wychylonymi klapami i zapewnia maksymalne osiągi w czasie wznoszenia po niskim przelocie. W trakcie wykonywania niskiego przelotu należy utrzymywać wysokość, która zapewni zabezpieczenie samolotu przed zderzeniem z pasem startowym lub przeszkodami z powodu błędów pilotażu, podmuchów lub turbulencji w śladzie aerodynamicznym.

NIEUDANE PODEJŚCIE DO LĄDOWANIA (GO-AROUND)

Decyzja o wykonaniu procedury nieudanego podejścia do lądowania powinna zostać podjęta w przypadku jakichkolwiek wątpliwości, co do wykonania bezpiecznego lądowania. Gdy raz podjąłeś taką decyzję to nie zmieniaj jej, ponieważ może mieć to tragiczne konsekwencje.

W przypadku podjęcia decyzji wykonania procedury nieudanego podejścia należy:

- w sposób płynny, lecz zdecydowany ustawić moc startową z jednoczesnym zatrzymaniem opadania samolotu (gwałtowne otwarcie przepustnicy może doprowadzić do zgaśnięcia wychłodzonego po podejściu silnika),
- po uzyskaniu prędkości umożliwiającej wznoszenie się przejść do lotu wznoszącego,
- jeżeli podejście było wykonywane na klapach LDG, ustawić je w położenie T/O,
- sprawdź z „GO AROUND CHECKLIST” (MEMORY ITEM):

GO AROUND

- | | |
|------------------|------------|
| 1. Throttle..... | FULL POWER |
| 2. Flaps..... | T/O |
| 3. Airspeed..... | 58 KIAS |

- powyżej 300 ft AAL wykonaj „CLIMB CHECKLIST” (MEMORY ITEM):

CLIMB

- | | |
|-----------------------------|--------|
| 1. Throttle..... | FULL |
| 2. Flaps..... | CRUISE |
| 3. Landing/Taxi Light | OFF |

- rozpuść samolot do prędkości $V_{Y\ CRUISE}$ – 75 KIAS,

Po wykonaniu wszystkich niezbędnych czynności zapewniających bezpieczną kontynuację lotu poinformuj o swojej decyzji i zamiarach ATC.

KOŁOWANIE PO LĄDOWANIU

W przypadku przejazdu przez krzyżujące się drogi kołowania wymaga się zwrócenia uwagi na ewentualny ruch na tych drogach i potwierdzenia wolnej drogi do kołowania przez komendy „LEWA CZYSTA”, „PRAWA CZYSTA” „LEFT CLEAR”, „RIGHT CLEAR”.

W trakcie kołowania po lotniskach trawiastych bez wyznaczonych dróg do kołowania należy zwrócić szczególną uwagę na stan nawierzchni lotniska przed samolotem, tak aby omijać miejsca potencjalnie niebezpieczne.

Pamiętaj

Po nadaniu ruchu samolotowi manetki przepustnic, cofnij i trzymaj cały czas w pozycji „IDLE”, chyba że poruszasz się po grząskim gruncie i samolot samoczynnie się zatrzymuje.

Nie trzymaj stóp bezpośrednio na hamulcach.

Na lotniskach o nawierzchniach trawiastych nie zaleca się używania światła TAXI zwłaszcza w warunkach dziennych, ponieważ skraca to znacznie jego żywotność.

W nocy i na lotniskach kontrolowanych należy bezwzględnie używać światła TAXI.

Jeżeli podczas kołowania zatrzymujemy się pamiętajmy o wyłączeniu światła TAXI, dla wszystkich wokół będzie to znak, że samolot zatrzymał się i czeka.

Pamiętaj

Na nawierzchniach trawiastych kołuj zawsze mając ster wysokości wychylony do maksymalnie do góry (drążek ściągnięty na siebie). Kołując po nawierzchniach śliskich i z bocznym wiatrem ster wysokości jest w neutrum.

Po opuszczeniu pasa wykonaj RUNWAY VACATED CHECKLIST:

RUNWAY VACATED

1. Landing Light..... OFF
2. Flaps..... CRUISE
3. Transponder..... STBY

NA STANOWISKU POSTOJOWYM

Po zatrzymaniu samolotu na stanowisku postojowym wykonaj “SHUT DOWN POSITION CHECKLIST”:

SHUT DOWN POSITION

1. Parking Brake/Taxi light ON/OFF
2. Electrics & Avionics OFF
3. Avionics Master Switch OFF
4. Throttle..... IDLE
5. Fuel Pump OFF
6. Engine COOLING
7. Mixture..... CUT OFF
8. Strobe/Position Lights OFF
9. Magnetos..... OFF
10. GEN/BAT Master Switch OFF
11. Tie Downs AS REQUIRED

OPUSZCZENIE SAMOLOTU

Po wykonanym locie pilot może opuścić kabinę samolotu dopiero po wykonaniu wszystkich czynności związanych z wyłączeniem silnika “SHUT DOWN POSITION CHECKLIST”.

Po wyciągnięciu ze stacyjki kluczyków nie chowaj do kieszeni, powieś je na jednym z pokręteł przyrządów deski rozdzielczej np. na wysokościomierzu lub żyroskopu.

Pamiętaj

Aby wyjść z kabiny należy:

- otworzyć owiewkę,
- podnieść się z siedzenia, pomóż sobie opierając prawą rękę za oparciem fotela – w pobliżu gniazd słuchawek,
- lewą ręką chwycić się uchwyty za deską rozdzielczą,
- wstać w kabinie,
- lewą nogę przełożyć przez burtę i postawić na stopniu,
- prawą nogę przełożyć przez burtę i postawić na ziemi.

Nie opieraj się o górną część deski rozdzielczej!!!!

Zabierz wszystkie swoje rzeczy z kabiny i uprzątnij ją. Zostaw ją w takim stanie w jakim chciałbyś ją zastać.

Spisz motogodziny, sprawdź zużycie paliwa i wypełnij PDT.

W przypadku dłuższego postoju na lotnisku innym niż Modlin, lub tam gdzie samolot nie będzie hangarowany, należy zablokować sterownice, założyć osłonkę na rurkę Pitota i czujnik przeciągnięcia, i przymocować go do ziemi pod skrzydłami i w części ogonowej.

Pamiętaj

Samolot przemieszczamy posługując się wodzidłem, nigdy ciągnąc lub pchając za śmigło.

7 PROCEDURY AWARYJNE

Sytuacja niebezpieczna - jest to poważna niespodziewana i często niebezpieczna sytuacja, która wymaga natychmiastowej akcji.

W lotnictwie sytuacja ta zagraża bezpieczeństwu statku powietrznego lub osób na pokładzie, bądź na ziemi. W przypadku sytuacji niebezpiecznej nie ma możliwości kontynuowania lotu przy użyciu Procedur Normalnych

Procedura Awaryjna - to plan przeprowadzenia odpowiednich działań w odpowiedniej kolejności, które mają być odpowiedzią na sytuację niebezpieczną.

Pamiętaj

W przypadku jakiegokolwiek sytuacji awaryjnej –
ZACHOWAJ SPOKÓJ!!!

Pamiętaj

W przypadku sytuacji awaryjnej:

Fly – leć samolotem,

Navigate – określ gdzie jesteś i dokąd zmierzasz

Communicate – poinformuj ATC

AWARIA SILNIKA PODCZAS STARTU

Pamiętaj

W przypadku awarii silnika stosuj zasadę PPA

POWER

PERFORMANCE

ACTION

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek objawów niesprawności samolotu przed oderwaniem – ($V_R - 44$ KIAS) należy natychmiast zmniejszyć moc silnika do minimum (IDLE) i przerwać start. Natychmiast użyć hamulców w sposób zapewniający zachowanie przyczepności kół podwozia do podłoża.

Awaria silnika lub jakakolwiek awaria podczas rozbiegu przed osiągnięciem V_R :

- przerwać rozbieg,
- **P** – zamknąć przepustnicę
- **P** – utrzymywać linię centralną pasa startowego
- **A** – hamować wykorzystując całkowitą użyteczną długość pasa startowego.
- w przypadku, gdy pozostała w dyspozycji długość pasa startowego jest niewystarczająca, omijaj przeszkody i wykonaj ENGINE FAILURE DURING TAKE-OFF RUN CHECKLIST (MEMORY ITEM):

ENGINE FAILURE DURING TAKE-OFF RUN

1. Throttle.....IDLE
2. Brakes AS REQUIRED
3. Flaps..... CRUISE
4. Mixture..... CUT OFF
5. Magnetos..... OFF
6. GEN/BAT Master Switch..... OFF

Niektóre parametry decydujące o przerwaniu startu:

- spadek mocy,
- nierówna praca silnika,
- dym spod maski,
- dym w kabinie,
- niesprawny prędkościomierz,
- zbyt wolne rozpędzanie niezapewniające oderwania samolotu przed końcem drogi startowej.

Pamiętaj

Wykonuj raz podjętą decyzję.

**ZMIANA RAZ PODJĘTEJ DECYZJI O PRZERWANIU
STARTU NAJCZĘŚCIEJ MA TRAGICZNE KONSEKWENCJE**

AWARIA SILNIKA PO ODERWANIU

Jeżeli po oderwaniu od ziemi, zaistnieje niedostateczna moc silnika to:

- **P** – otwórz przepustnicę,
- **P** – utrzymuj prędkość 60 KIAS – maska w dół,
- **A** – sprawdź mieszankę, zamknijcie wlotu powietrza zapasowego, zawór odcięcia paliwa, iskrowniki, włącz pompę,
- jeżeli nie nastąpi poprawa w pracy silnika, a jesteś poniżej 400 ft AAL – ląduj na wprost z odchyleniem w celu uniknięcia przeszkód,
- jeżeli nie nastąpi poprawa w pracy silnika, a jesteś powyżej 400 ft AAL, zawróć do lotniska (zakręt pod wiatr i ląduj na pasie przeciwnym lub innym bezpiecznym miejscu)
- wykonaj ENGINE FAILURE AFTER TAKE-OFF CHECKLIST (MEMORY ITEM):

ENGINE FAILURE AFTER TAKE-OFF

INSUFFICIENT ENGINE POWER

1. Airspeed 60 KIAS
2. Throttle..... FULL
3. Mixture..... FULL RICH
4. Alternate Air..... OPEN
5. Fuel Shut-off Valve OPEN
6. Magnetos BOTH
7. Fuel Pump ON

SHORTLY BEFORE LANDING

1. Mixture..... CUT OFF
2. Fuel Shut-off Valve CLOSED
3. Magnetos OFF
4. Flaps..... AS REQUIRED
5. GEN/BAT Master Switch..... OFF

- przekaż swoje intencje do ATC, zrób to za pomocą briefingu NITS.

Pamiętaj

Wykonuj raz podjętą decyzję.

**ZMIANA RAZ PODJĘTEJ DECYZJI O KONTYNUOWANIU
STARTU NAJCZĘŚCIEJ MA TRAGICZNE KONSEKWENCJE**

Pamiętaj

W przypadku sytuacji awaryjnej, zadeklaruj ją do ATC (MAYDAY MAYDAY MAYDAY lub PAN PAN PAN PAN PAN PAN) i posługuj się briefingiem NITS

NATURE

INTENTION

TIMING

SPECIALS

AWARIA SILNIKA W LOCIE

Najczęściej silnik lotniczy ostrzega, że coś jest nie tak i że zaraz może odmówić współpracy. Staraj się reagować jak najszybciej na takie sygnały jak:

- nierówna praca silnika,
- wzrost temperatury cylindrów,
- wzrost temperatury oleju,
- spadek ciśnienia oleju.

W przypadku problemów z parametrami takimi jak temperatury lub ciśnienia, zastosuj podwójne sprawdzenie, często awarii ulegają wskaźniki!!! Jeżeli np. spadło ciśnienie oleju do zera a nie wzrosła jego temperatura a silnik równo pracuje, to najprawdopodobniej jest to wina wskaźnika ciśnienia oleju.

Jeżeli tylko masz oznaki problemów z silnikiem, lub doświadczyłeś awarii, wykonaj „ENGINE FAILURE DURING FLIGHT”:

ENGINE FAILURE DURING FLIGHT

ENGINE RUNNING ROUGHLY

1. Mixture..... FULL RICH
2. Alternate Air OPEN
3. Fuel Shut-off Valve..... OPEN
4. Fuel Pump ON
5. Magnetos L-BOTH-R-BOTH
6. Throttle.....PRESENT POSITION
7. No improvement THROTTLE IDLE/LAND ASAP

Jeżeli nadal nie masz odpowiedniej mocy silnika do lotu, przygotuj się do lądowania awaryjnego.

Pamiętaj

Nie należy uruchamiać silnika, gdy przyczyną awarii był spadek ciśnienia oleju lub pożar silnika

URUCHAMIANIE SILNIKA W TRAKCIE LOTU

W przypadku, kiedy awaria silnika wydarzyła Ci się na tyle wysoko, że po ENGINE FAILURE DURING FLIGHT CHECKLIST dysponujesz wysokością, możesz spróbować uruchomić silnik.

W tej sytuacji śmigło może się obracać lub nie.

W przypadku kiedy śmigło się obraca wykonaj RESTARTING THE ENGINE WITH PROPELLER WINDMILLING:

RESTARTING THE ENGINE WITH PROPELLER WINDMILLING

1. Airspeed 73 KIAS
 2. Mixture FULL RICH
 3. Fuel Shut-off Valve OPEN
 4. Magnetos BOTH
 5. Fuel Pump ON
 6. Fuel Prime ON
 7. Throttle 3/4 INCH FORWARD
- AFTER SUCCESSFUL RE-START
1. Oil Pressure CHECK
 2. Oil Temp CHECK
 3. Fuel Prime OFF
 4. Electrically Equipment ON IF REQUIRED

Gdy śmigło się nie obraca wykonaj RESTARTING THE ENGINE WITH PROPELLER AT FULL STOP:

RESTARTING THE ENGINE WITH PROPELLER AT FULL STOP

1. Airspeed 73 KIAS
 2. Electrically Equipment OFF
 3. GEN/BAT Master Switch ON
 4. Mixture FULL RICH
 5. Fuel Shut-off Valve OPEN
 6. Fuel Pump ON
 7. Fuel Prime ON
 8. Throttle 3/4 INCH FORWARD
 9. Magnetos START
- AFTER SUCCESSFUL RESTART
1. Oil Pressure CHECK

2. Oil TempCHECK
3. Fuel Prime OFF
4. Electrically Equipment ON IF REQUIRED

Gdy śmigło się nie obraca możesz je rozkręcić, rozpędzając samolot. W takim wypadku rozpędź samolot do 137 KIAS – w tej sytuacji stracisz dodatkowo około 1000 ft.

SZYBOWANIE I LĄDOWANIE AWARYJNE

W przypadku, gdy silnik przestanie pracować i nie możesz go uruchomić, lub ze względu na zaistniałą sytuację, jest to bezcelowe np. mechaniczne uszkodzenie, brak paliwa itd., wykonaj GLIDING CHECKLIST:

GLIDING

1. Flaps CRUISE
2. Airspeed 73 KIAS
3. Glide ratio 11:1

Prędkość 73 KIAS podczas szybowania, jest ustalona dla maksymalnej masy do startu – 800 kg. W tym wypadku doskonałość 11, to przeleciane 1,8 NM lub 3,4 km na każde 1000 ft szybowania.

Kiedy ustalisz warunki szybowania, wybierz pole do lądowania i przeprowadź EMERGENCY LANDING CHECKLIST:

EMERGENCY LANDING

INSUFFICIENT ENGINE POWER

1. Airspeed (Flaps CRUISE) 64 KIAS
2. Airspeed (Flaps T/O) 60 KIAS
3. Airspeed (Flaps LDG) 55 KIAS
4. Fuel Shut-off Valve CLOSED
5. Mixture IDLE CUT-OFF
6. Magnetos OFF
7. Safety Belts SECURED
8. Radio TRANSMIT
9. Flaps AS REQUIRED
10. GEN/BAT Master Switch OFF

Meldunek przez radio złóż na ostatniej używanej częstotliwości, na której miałeś kontakt z kimkolwiek, jeżeli jest to niemożliwe to nadawaj na 121,500 MHz.

Pamiętaj

W przypadku sytuacji awaryjnej, zadeklaruj ją do ATC (MAYDAY MAYDAY MAYDAY lub PAN PAN PAN PAN PAN PAN) i posłuż się briefingiem NITS

NATURE

INTENTION

TIMING

SPECIALS

POŻAR SILNIKA PODCZAS URUCHAMIANIA

Pożar silnika na ziemi podczas uruchamiania jest bardzo częstym przypadkiem i bardzo niebezpiecznym, ze względu na trudność stwierdzenia, czy taka sytuacja nastąpiła czy nie. Najczęściej dochodzi do niego, po przelaniu silnika paliwem, przy kolejnej próbie rozruchu. Dobrą praktyką, jest mieć obserwatora na zewnątrz samolotu, który czuwa nad przebiegiem rozruchu silnika, i w razie pożaru niezwłocznie nas o tym powiadomi. W przypadku pożaru przy uruchamianiu na ziemi wykonaj ENGINE FIRE DURING ENGINE START-UP ON THE GROUND CHECKLIST:

ENGINE FIRE DURING ENGINE START-UP ON THE GROUND

1. Fuel Shut-off Valve CLOSED
2. Cabin Heat..... CLOSED
3. Mixture..... IDLE CUT-OFF
4. GEN/BAT Master Switch..... OFF
5. Magnetos..... OFF
6. Evacuation..... IMMEDIATELY

Jeżeli nie masz pomocy na zewnątrz samolotu, bądź ostrożny i jeżeli masz jakiegokolwiek wątpliwości wyjdź z samolotu i sprawdź co się dzieje. Staraj się zawsze wiedzieć, gdzie najbliższej samolotu znajdują się środki gaśnicze.

Pamiętaj

Gaśnica proszkowa znajduje się w bagażniku, po prawej stronie.

POŻAR SILNIKA PODCZAS LOTU

Pożar silnika podczas lotu, jest sytuacją bardzo niebezpieczną. W takiej sytuacji, wykonaj ENGINE FIRE DURING FLIGHT CHECKLIST:

ENGINE FIRE DURING FLIGHT

1. Fuel Shut-off Valve CLOSED
2. Cabin Heat..... CLOSED
3. Airspeed 73 KIAS
4. Fuel Pump OFF
5. Emergency Landing PERFORM

Ląduj jak najszybciej się da, czas gra ogromną rolę w tym wypadku. Nawet jeżeli oznaki pożaru ustały – ląduj.

POŻAR W KABINIE PODCZAS LOTU

W przypadku pożaru w kabynie podczas lotu wykonaj CABIN FIRE DURING FLIGHT CHECKLIST:

CABIN FIRE DURING FLIGHT

1. GEN/BAT Master Switch..... OFF
2. Cabin Air..... OPEN
3. Cabin Heat..... CLOSED
4. Fire Extinguisher USE IF REQUIRED

LAND AS SOON AS POSSIBLE

Gaśnica jest po prawej stronie w bagażniku. Jeżeli użyłeś gaśnicy w kabynie, przewentyluj ją – otwórz okienka boczne.

POŻAR INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ NA ZIEMI

ELECTRICAL FIRE INCLUDING SMOKE ON THE GROUND

1. GEN/BAT Master Switch..... OFF
IF ENGINE RUNNING
1. Throttle.....IDLE
2. Mixture..... CUT OFF
3. Fuel Shut-off Valve CLOSED
4. Magnetos..... OFF
5. Canopy OPEN
6. Fire Extinguisher USE IF REQUIRED

POŻAR INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ PODCZAS LOTU

ELECTRICAL FIRE INCLUDING SMOKE DURING FLIGHT

1. GEN/BAT Master Switch..... OFF
 2. Cabin Air..... OPEN
 3. Fire Extinguisher...USE IF SMOKE CONTINUES
 4. Avionics Master Switch OFF
 5. Electrically Equipment OFF
 6. Circuit Breakers..... PULL ALL
 7. Circuit Breaker PUSH BATTERY
 8. GEN/BAT Master Switch.....ON BAT ½ ONLY
 9. Circuit Breaker PUSH GEN
 10. Circuit Breaker.....PUSH GEN CONTROL
 11. GEN/BAT Master Switch ON
 12. Circuit Breaker.....PUSH AVIONICS
 13. Circuit Breaker..... PUSH AVIONICS MASTER
 14. Avionics Master Switch ON
 15. Circuit Breaker.....PUSH REQUIRED SYS
 16. Radio..... ON
- LAND AS SOON AS POSSIBLE**

Możesz spróbować, przywrócić część systemów elektrycznych których potrzebujesz. Rób to systematycznie i powoli obserwując amperomierz i woltomierz pomiędzy włączaniem kolejnych partii. Po włączeniu każdego odczekaj chwilę czekając na pojawienie się dymu, jeżeli nie ma go, włącz następny.

AWARIA PRZEKAŹNIKA STARTERA

W przypadku, gdy starter się nie rozłączył po uruchomieniu silnika i cały czas pracuje, co może doprowadzić do jego uszkodzenia i pożaru.

W takiej sytuacji wykonaj STARTER RELAY FAILURE CHECKLIST:

STARTER RELAY FAILURE

STARTER LIGHT REMAINS ILLUMINATED

1. Throttle..... IDLE
2. Mixture..... CUT OFF
3. Magnetos..... OFF

MAINTENANCE ACTION IS REQUIRED

AWARIA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

W przypadku awarii instalacji elektrycznej wykonaj ELECTRICAL POWER FAILURE CHECKLIST:

ELECTRICAL POWER FAILURE

1. Circuit Breaker..... RESET
2. GEN/BAT Master Switch..... ON

IF POWER NOT RESTORED

1. GEN/BAT Master Switch..... OFF

LAND AT NEAREST SUITABLE AIRPORT

Jeżeli nie udało się usunąć usterki to ląduj na najbliższym nadającym się do użytku lotnisku. Staraj się omijać te, na których panuje duży ruch, ponieważ twój przylot bez łączności radiowej, może spowodować niebezpieczeństwo.

Pamiętaj

Nie słyszysz i nie jesteś słyszany. W razie możliwości zadzwoń do Instruktora lub na FIS.

FIS WARSZAWA - +48 22 574 55 85 ,
+48 22 574 55 88

FIS KRAKÓW - +48 12 639 75 85

FIS GDAŃSK - +48 58 340 74 85

FIS POZNAŃ - +48 61 896 73 85

AWARIA GENERATORA

W przypadku awarii generatora, która będzie sygnalizowana zapaleniem się czerwonej kontrolki „GEN”, wykonaj GENERATOR FAILURE CHECKLIST:

GENERATOR FAILURE

GENERATOR LIGHT ILLUMINATED

1. GEN Master Switch..... OFF-ON
2. Circuit Breaker GEN RESET
3. Circuit Breaker GEN CONTROL RESET

IF UNSUCCESSFUL

4. Electrical load.....REDUCE

LAND AT NEAREST SUITABLE AIRPORT

Jeżeli generator nadal nie pracuje, to w tym przypadku czas jest bardzo ważny ponieważ, w zależności od stanu baterii (stan naładowania, wiek, zużycie) energią elektryczną będziesz dysponował przez maksymalnie 30 minut (nowa bateria, właściwie serwisowana). Dlatego bardzo ważnym jest ograniczenie zużycia energii na pokładzie, do niezbędnego minimum – wyłącz wszystkie nieużywane urządzenia nawigacyjne i światła.

Ląduj na najbliższym nadającym się do użytku lotnisku. Staraj się omijać te, na których panuje duży ruch (na wypadek, kiedy nie będziesz miał energii już podczas lotu).

Pamiętaj

Nie słyszysz i nie jesteś słyszany. W razie możliwości zadzwoń do

Instruktora lub na FIS

FIS WARSZAWA - +48 22 574 55 85,
+48 22 574 55 88

FIS KRAKÓW - +48 12 639 75 85

FIS GDAŃSK - +48 58 340 74 85

FIS POZNAŃ - +48 61 896 73 85

ATO SALT AVIATION

8 DOPUSZCZALNE TOLERANCJE LOTU PODCZAS EGZAMINU PRAKTYCZNEGO DO PPL(A) WEDŁUG PART-FCL

Kandydat powinien wykazać się umiejętnością:

- pilotowania samolotu w ramach jego ograniczeń,
- płynnego i dokładnego wykonywania wszystkich manewrów,
- właściwej oceny sytuacji i wykorzystania zespołu umiejętności lotniczych,
- stosowania wiedzy lotniczej,
- zachowywania kontroli nad samolotem przez cały czas w taki sposób, że nigdy nie ma wątpliwości co do pozytywnego wyniku wykonanej procedury.

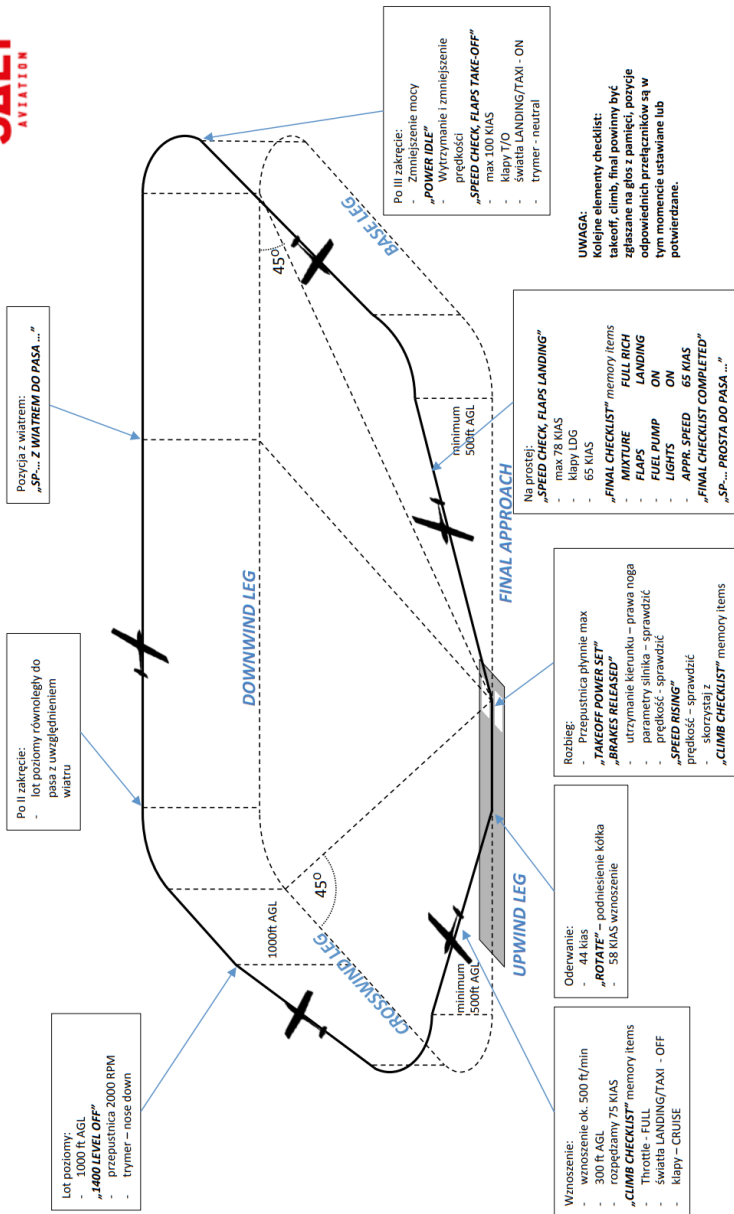
Przedstawione poniżej tolerancje mają charakter ogólnych wytycznych. Egzaminator FE powinien uwzględnić występowanie turbulencji, właściwości pilotażowe oraz osiągi wykorzystywanego samolotu:

- wysokość: lot normalny ± 150 ft,
- kurs lub utrzymywanie nakazanej linii drogi z wykorzystaniem radiowych pomocy nawigacyjnych: lot normalny $\pm 10^\circ$,
- prędkość: start i podejście do lądowania $+15/-5$ kts,
- wszystkie pozostałe elementy lotu ± 15 kts.

9 KRĄG NADLOTNISKOWY DIAMOND DA-20 KATANA



Krąg nadlotniskowy Diamond DA-20 Katana



10 TEST ZNAJOMOŚCI WIEDZY O SAMOLOCIE DIAMOND DA-20 KATANA

1. Rozpiętość samolotu to m.
2. Producentem silnika jest firma a jego oznaczenie to
3. Moc silnika to hp
4. Paliwo jakie możemy wykorzystywać to lub
5. Pojemność zbiorników paliwa to litry
6. Paliwo zużywalne to litrów.
7. Paliwo nieużywalne to litry.
8. Maksymalna ilość oleju w silniku to US qt.
9. Minimalna ilość oleju w silniku to US qt.
10. Maksymalna masa do startu to kg.
11. Maksymalna masa do lądowania to kg.
12. Maksymalna prędkość wypuszczenia klap do pozycji T/O ($V_{FE\ T/O}$) to KIAS.
13. Maksymalna prędkość wypuszczenia klap do pozycji LDG ($V_{FE\ LDG}$) to KIAS.
14. Maksymalna prędkość manewrowa (V_A) to KIAS.
15. Prędkość nieprzekraczalna (V_{NE}) to KIAS.
16. Prędkość najlepszego wznoszenia (V_Y) na poziomie morza bez klap to KIAS.
17. Prędkość najlepszego kąta wznoszenia (V_X) na poziomie morza bez klap to KIAS.
18. Prędkość najlepszego wznoszenia (V_Y) na poziomie morza z klapami w T/O to KIAS.
19. Prędkość najlepszego kąta wznoszenia (V_X) na poziomie morza z klapami w pozycji T/O to KIAS.
20. Prędkość podejścia z klapami w pozycji LDG to KIAS, SALT AVIATION zaleca KIAS.
21. Prędkość szybowania (najlepszego zasięgu) przy klapach schowanych to KIAS.

22. Prędkość przy awarii silnika po starcie z klapami w pozycji T/O to KIAS.
23. Prędkość lądowania bez mocy silnika z klapami w pozycji T/O to KIAS.
24. Prędkość lądowania bez mocy silnika z klapami w pozycji LDG to KIAS,
rekomendowana przez SALT AVIATION to 65 KIAS.
25. Maksymalna zademonstrowana składowa wiatru bocznego to KIAS.
26. Gdzie jest zainstalowany Structural Temperature Indicator?
.....
27. Structural Temperature Indicator należy sprawdzić jeżeli temperatura przekracza
....., SALT AVIATION zaleca sprawdzanie przed każdym lotem.
28. Prędkość lądowania bez mocy silnika z klapami schowanymi to KIAS.
29. Podaj kolejność wykonywania czynności podczas FINAL CHECKLIST:
- 1)
 - 2)
 - 3)
 - 4)
 - 5)
30. Podaj kolejność wykonywania czynności podczas GO AROUND CHECKLIST:
- 1)
 - 2)
 - 3)
31. Podaj czynności jakie wykonujesz w przypadku problemów z silnikiem (w
prawidłowej kolejności):
- 1)
 - 2)
 - 3)
 - 4)
 - 5)
 - 6)
 - 7)

32. Co robisz w przypadku braku ciśnienia paliwa?

.....

33. Jak uruchomić silnik w powietrzu jeżeli śmigło wiatrakuje?

1),

2),

3),

4),

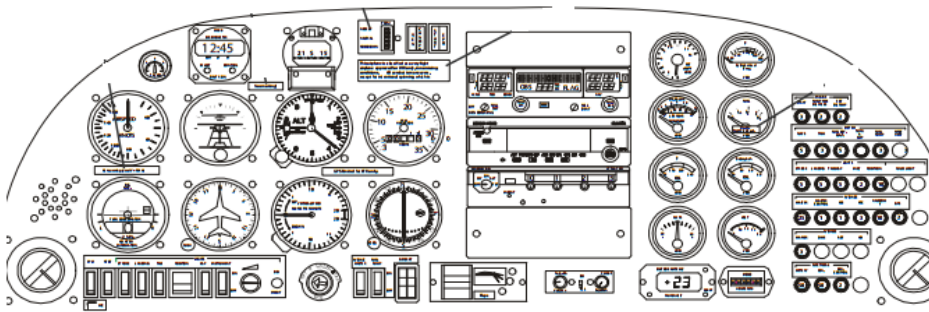
5),

6)

34. Podczas próby iskrowników spadek obrotów powinien wynosić nie więcej niż:
..... obrotów

35. Na ilustracji zaznacz :

- 1) Bezpiecznik Kłap
- 2) Busole Magnetyczną
- 3) Żyrobusole
- 4) Wskaźnik Trymera
- 5) Licznik Motogodzin
- 6) Avionic Master
- 7) Wskaźnik wychylenia kłap
- 8) Prędkościomierz
- 9) Wskaźnik Temperatury Cylindrów
- 10) Transponder
- 11) Wskaźnik Vacuum Pompy
- 12) Włącznik światła do lądowania
- 13) Wskaźnik Temperatury Oleju
- 14) Wskaźnik Temperatury Gazów Wylotowych



STRONA CELOWO

POZOSTAWIONA PUSTA

ATO SALE AVIATION