

3. Technický popis letounu

Ultralehký letoun S - wing 05 je polosamonosný celokompozitový hornoplošník klasické koncepce.

3.1 Drak letounu :

Trup je samonosná sendvičová skořepina. V trupu jsou čtyři přepážky.

Přepážka č.1 - motorová je sendvičová a je na ní uchyceno motorové lože, motorová instalace a závěsy předového podvozku.

Mezi přepážkami č. 1 a č.2 je pilotní prostor pro dvoučlennou posádku. Sedačky vedle sebe jsou nezávisle podélně stavitelné. Přepážky č. 1 a č. 2 jsou propojeny podélným tunelem, v němž jsou uchyceny jednotlivé prvky řízení. Přepážka č. 2 je sendvičová. Jsou na ní zachycena kování hlavního podvozku integrovaná se závěsy vzpěr, ovládání klapek a záchranný systém (pokud je instalován). Přepážka č. 3 je integrovaná s nosníkem kýlovky a jsou na ní uchyceny závěsy směrového kormidla a závěsy VOP . Na přepážce č. 4 jsou uchyceny hlavní závěsy VOP.

Křídlo letounu je celokompozitové, jednonosníkové konstrukce. Hlavní nosník křídla je sendvičová laminátová trubka velkého průměru, spojená se sendvičovou torzní skříní. Na nosníku jsou navlečena pěnová žebra. Náběžná hrana je laminátová. Křídlo je vybaveno laminátovými koncovými přechodovými oblouky. Je potaženo ceconitem a lakováno akrylátovými barvami. Konstrukce klapek a křídélka je sendvičová. Klapky a křídélka jsou ke křídlu zavěšeny každé třemi závěsy. Křídlo je na trupu upevněno pomocí hlavních a pomocných závěsů.

Kabina je opatřena na obou stranách nahoru výklopnými dveřmi. Kabina i dveře jsou zaskleny materiálem Perspex tloušťky 2,5 mm (kouřová tl. 3 mm).

Ostatní plochy jsou celokompozitové sendvičové konstrukce.

Kýlovka je integrální součástí trupu. Směrové kormidlo je zavěšeno na dvou závěsech. Stabilizátor je zavěšen na čtyřech závěsech na přepážky č. 3 a č. 4. Výškové kormidlo je zavěšeno na třech závěsech na nosníku stabilizátoru a je vybaveno pohyblivou vyvažovací ploškou.

3.2. Přistávací zařízení

Letoun je vybaven tříkolovým podvozkem předového typu. Přední podvozková noha je zhotovena z ocelové trubky a odpružena vinutou pružinou. Je vybavena kolem o rozměru 12 x 4 " . Předový podvozek je přímo řízen pedály nožního řízení. Hlavní podvozek je tvořen dvěma samostatnými laminátovými nohami. Je vybaven koly o rozměrech 14 x 4 " . Kola mají hydraulické kotoučové brzdy. Každá brzda má svůj pracovní okruh a je ovládána z místa levého pilota pedálky na pedálech nožního řízení. Nádržka brzdové kapaliny je umístěna v motorovém prostoru na levé straně přepážky.

Letoun je vybaven opěrným kolečkem na konci trupu.

3.3. Řízení

Letoun je vybaven úplným dvojím řízením volantového typu. Trasy řízení jsou smíšené - táhly a lanky. VOP - táhla - přitažením beranů přechází letoun do stoupání a naopak.

SOP - lanka - vyšlápnutím pravé nohy zatáhne letoun na zemi i ve vzduchu doprava a naopak.

Křídélka - lanka + táhla - vychýlením beranů doprava se letoun naklání doprava a naopak.

3.4. Klapky

letoun je standardně vybaven elektricky ovládanými klapkami s ovladačem v horní části středového panelu. Ukazatel polohy je ve střední části palubní desky v zorném poli pilotů.

El. pojistka klapek je umístěna v dolní části středového panelu.

Na přání je letoun vybaven mechanickým otevíráním klapek, které se tahem za páku přestavují do 3 poloh. Pro zavření klapek je nutno odmáchnout knoflík na páce.

Pozor! Při otevírání klapek u obou systémů je nutné dodržovat stanovené rychlosti. Při větší rychlosti je celý systém enormně namáhán!

3.5. Vyvážení

Standardně je letoun dodáván s elektricky ovládaným vyvážením, ovládaným z levého řízení. Ukazatel polohy vyvažovací plošky je umístěn v levé části palubní desky.

El. pojistka vyvážení je umístěna v dolní části středového panelu.

Na přání je montováno mechanické vyvážení ovládané páčkou na středovém panelu. Přenos z ovládací páčky na vyvažovací plošku je přenášen lankou v bovdenech a soupáčí na výškovém kormidle.

3.6. Přístrojové vybavení:

Letoun je osazen jednou sadou letových přístrojů na centrální palubní desce. Celkový tlak pro chod přístrojů je odebírán ze sondy v levém křídle, statický tlak z komůrek na boku trupu. Vstupní otvory komůrek (Ø 2,5 mm) jsou značeny červenou barvou a je nutné kontrolovat jejich průchodnost. Pro kontrolu motoru je letoun vybaven sadou motorových přístrojů nebo přístrojem Fly-dat. V případě, že je letoun vybaven elektrickým vyvažovacím systémem + elektrickým vysouváním klapky, je na palubní desce umístěn optický ukazatel polohy vyvažovací plošky a ukazatel polohy klapky.

3.7. Palivová instalace

Letoun je vybaven 2 palivovými nádržemi v trupu o obsahu 2x 30 litrů. Nádrže jsou propojeny a mají plnicí hrdlo na levé straně trupu. Odvzdušnění nádrží je vyvedeno nad nádrže, propojeno a smyčkou vyvedeno pod trup letadla. Při případném převrácení letadla není proto možné vytékání paliva pod letoun. Každá nádrž je opatřena odkalovacím ventilem přístupným na vnější straně ze spodní části trupu. Obě nádrže a hrdlo jsou propojeny kostřenkou, které je svedeno podél pravého podvozkového kola do zemnicího lanka. Toto lanko je potřeba kontrolovat a v případě opotřebení opravit nebo vyměnit. Před vstupem do motorového prostoru je palivové vedení opatřeno palivovým kohoutem. V motorovém prostoru je do vedení vřazen palivový filtr. Palivové vedení je napojeno na motorové palivové čerpadlo.

3.8. Elektrická instalace

Letoun je vybaven dvou vodičovou elektrickou instalací s pracovním napětím 12 V. Všechny okruhy jsou jističy pojistkami nebo jističi, které jsou opatřeny štítky. Celá elektrická soustava je odpojitelná odpojovačem na motorové přepážce v prostoru pravého sedadla.

3.9. Pohonná jednotka

Letoun je vybaven motorem ROTAX 912 UL nebo 912 S UL. Jednotlivé okruhy motorové instalace jsou umístěny na motoru, motorovém loži a motorové přepážce.

POZOR !!!

Motor ROTAX 912 UL není certifikován jako letecký motor. Kdykoliv může dojít k jeho vysazení při letu, za jehož důsledky nese plnou zodpovědnost velitel letounu. Povinností pilota je létat za všech okolností tak, aby v případě vysazení motoru mohl bezpečně doklouzat a přistát na předem vyhlédnutou plochu.

3.10. Vrtule

Letoun je standardně vybaven na zemi stavitelnou dvoulistou kompozitovou vrtulí SPORT PROP.

4 Základní technické údaje

| | |
|-----------------|---------------------|
| Rozpětí | 10,2 m |
| Plocha křídla | 12,9 m ² |
| B - SAT | 1,29 m |
| Štíhlost křídla | 8,06 |
| Vzepětí křídla | 3° |
| Šířivost | 0° |
| Délka | 6,29 m |
| Výška | 2,40 m |
| Rozpětí VOP | 2,40 m |

| | |
|---------------------------|------------------------|
| Rozchod podvozku | 1,80 m |
| Rozvor podvozku | 1,76 m |
| Prázdná hmotnost | 296 kg |
| Maximální hmotnost osádky | 148 kg |
| Max. plošné zatížení | 34,9 kg/m ² |

4.1. Provozní omezení :

Rychlosti letu :

| | | |
|----------------------------|------------------|-----------------|
| Rychlost odpoutání | 70 km/hod | (70) |
| Rychlost stoupání | 100 km/hod | (101) |
| Cestovní rychlost | 120 - 180 km/hod | (121,5 – 183,5) |
| Max. rychlost v turbulenci | 140 km/hod | (142,5) |
| Nepřekročitelná rychlost | 200 km/hod | (205) |

Maximální rychlost s klapkami

klapky 15° 120 km/hod (121,5)

klapky 40° 120 km/hod (121,5)

POZOR ! Při použití klapky 55° 100 km/hod (95) Dochází k rychlému opadání rychlosti.

Manévrová rychlost 140 km/hod (142,5)

Maximální rychlost pojiždění 5 km/hod

Poznámka: Vzhledem k rozdílu mezi indikovanou a pravou vzdušnou rychlostí jsou u důležitých údajů uvedeny v závorkách odpovídající hodnoty indikované rychlosti.

4.2. Provozní omezení motoru

Provozní omezení motoru jsou dána výrobcem motoru:

max. povolené otáčky 5800 ot./min max. 5 min.

trvalé max. otáčky 5500 ot /min

tlak oleje min. 1,5 atm (2800 rpm)

max. 5,0 atm

krátkodobě max. 7,0 atm

teplota oleje 50 - 140 ° C (opt. 90 - 110° C)

teplota chladicí kapaliny max. 120 ° C

další provozní omezení jsou uvedena v provozním manuálu motoru dodaném spolu s letounem.

Tento manuál je povinen provozovatel prostudovat před používáním letounu.

4.3. Omezení paliva a oleje

Použitelný benzin automobilový nebo letecký benzin s minimálním oktanovým číslem 95. Při použití leteckého benzínu je třeba se řídit pokyny výrobce motorů ROTAX.

Doporučený benzin - natural 95

Při použití jiného benzínu je nutné postupovat v souladu s servisní informací k motoru.

Použitelný olej - v souladu se servisní informací k motoru

4.4. Minimální zbytek paliva:

Je zakázáno létat se zbytkem paliva menším než 6 litrů. Doporučený minimální zbytek paliva je 10 l v nádrži. Minimální množství paliva v nádrži při startu je 20 litrů.

4.5. Omezení manévru

Akrobacie a úmyslné vývrtky jsou zakázány !!!

Maximální náklon 60 °

Maximální podélný sklon ± 30 °

Při rychlosti pod 80 km v hodině nejsou doporučeny zatáčky a náklony. Pro zatáčky s náklonem nad 40 ° je stanovena minimální rychlost 110 km/hod.

4.6. Omezení násobku :

letoun je omezen násobkem + 4 G - 2 G při max. vzletové hmotnosti 450kg (472,5 kg se záchranným systémem) .

4.7. Posádka

Minimální posádka je 1 pilot o váze min. 60 kg . Pilot musí mít min. kvalifikaci pilot ULLA.

Výjimkou jsou žáci ve výcviku pilotů ULLA při samostatných letech.

Maximální osádka jsou dvě osoby, při čemž pilot sedí vždy na levém sedadle. Oba členové posádky musí být za letu připoutáni bezpečnostními pásy.

4.8. Maximální výška letu

S letounem je povoleno stoupat do výšky, ve které stoupavost letounu neklesne pod hodnotu 0,5 m/s při dodržení indikované rychlosti 80 km/hod. Při stoupání letounu je nutno dodržet všechny související předpisy.

4.9. Omezení meteorologickými podmínkami:

Letoun je povoleno provozovat za takových meteorologických podmínek, které dovolí dodržet provozní teploty motoru v předepsaných hodnotách. Letoun je zakázáno provozovat za silného deště, sněžení a bouřky.

Je zakázáno létat v námrazových podmínkách !!!

Pro dohlednost a vzdálenosti od mraků platí všeobecné předpisy.

Omezení větru pro vzlet a přistání:

| | |
|--------------|----------------|
| vítr zepředu | max. 10 m/sec. |
| z boku 90 ° | max. 5 m/sec. |
| zezadu | max. 1 m/sec. |