



# LZ-2 MZK

SÚBOR POŽIADAVIEK PRE LETOVÚ,  
PREVÁDZKOVÚ SPÔSOBILOSŤ  
LIETAJÚCICH ŠPORTOVÝCH  
ZARIADENÍ

ZÁVESNÉ KLZÁKY MOTOROVÉ

ČASŤ A

( Základné požiadavky )

(Vypracoval Ing. Milan Grega, december 1999)

## OBSAH

### HLAVA 1 – VŠEOBECNE

- 1.1. Pôsobnosť
- 1.2. Definícia lietajúceho športového zariadenia – závesného klzáka motorového
- 1.3. Definície
- 1.4. Podmienky vydania preukazu letovej spôsobilosti
- 1.5. Evidencia závesných klzákov motorových

### HLAVA 2 – LET

- 2.1. Preukazovanie letovej spôsobilosti
- 2.2. Obmedzenie rozsahu hmotnosti a polohy ťažiska
- 2.3. Letové výkony

### HLAVA 3 – PEVNOSŤ KONŠTRUKCIE

- 3.1. Zaťaženie
  - 3.1.1. Všeobecne
  - 3.1.2. Preukazovanie pevnosti
  - 3.1.3. Prevádzkové zaťaženie
  - 3.1.4. Násobok zaťaženia  $n$
  - 3.1.5. Súčiniteľ bezpečnosti  $f$
  - 3.1.6. Zrovnávací hmotnosť  $m$  zrovnávací
  - 3.1.7. Ťažové zrýchlenie  $g$
  - 3.1.8. Výpočtové zaťaženie
  - 3.1.9. Zvýšený súčiniteľ bezpečnosti  $f_{zvýšený}$
  - 3.1.10. Zaťaženie konštrukcie a detailov motorového závesného klzáka – podmienky preukázania

### HLAVA 4 – NÁVRH A KONŠTRUKCIA

- 4.1.1. Materiály a výrobné spracovanie
- 4.1.2. Ochrana konštrukcie

### HLAVA 5 – VYBAVENIE MOTOROVÝCH ZÁVESNÝCH KLZÁKOV

- 5.1.1. Prístroje na indikáciu parametrov letu motorového závesného klzáka
- 5.1.2. Ďalšie zariadenia a pomocné vybavenie
- 5.1.3. Záchranné systémy osádok
- 5.1.4. Závesný systém osádok

### HLAVA 6 – PREVÁDZKOVÉ PRAVIDLA A INFORMÁCIE

- 6.1.1. Všeobecne
- 6.1.2. Základné prevádzkové pravidla
- 6.1.3. Informácie
- 6.1.4. Popis konštrukcie lietajúceho športového zariadenia
- 6.1.5. Pravidla montáže a demontáže závesného klzáka motorového
- 6.1.6. Obsluha a údržba závesného klzáka motorového
- 6.1.7. Predletová príprava
- 6.1.8. Poletová príprava
- 6.1.9. Práce predpísané výrobcom
- 6.1.10. Nariadené práce na základe poznatkov získaných pri prevádzke lietajúcich športových zariadení
- 6.1.11. Predpísané práce stanovené autoritou spravujúcou lietajúce športové zariadenia
- 6.1.12. Prehliadka za účelom vystavenia preukazu letovej spôsobilosti
- 6.1.13. Prehliadka za účelom predĺženia platnosti preukazu letovej spôsobilosti
- 6.1.14. Účelová prehliadka
- 6.1.15. Bežné opravy
- 6.1.16. Opravy po poškodení

### HLAVA 7 – ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

**HLAVA 8 – PRÍLOHY**

- 8.1. Žiadosť o vystavenie ( predĺženie platnosti ) preukazu letovej spôsobilosti
- 8.2. Základný technický popis závesného klzáka motorového

Poznámka : Súčasťou súboru požiadaviek pre letovú, prevádzkovú spôsobilosť lietajúcich športových zariadení sú detailnejšie rozpracované požiadavky uvedené v tejto časti **A**, ktoré tvoria samostatnú časť v rámci uceleného súboru požiadaviek pre letovú a prevádzkovú spôsobilosť lietajúcich športových zariadení. Tieto detailnejšie rozpracované požiadavky sú spracované samostatne pre jednotlivé druhy lietajúcich športových zariadení a sú označované ako časť **B**, a nasledujúce písmená abecedy.

**HLAVA 9 – ZMENY A OPRAVY**

## HLAVA 1 - VŠEOBECNE

### 1.1 Pôsobnosť

a.: Táto časť súboru obsahuje minimálne požiadavky pre navrhovanie a prevádzku lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových

b.: Každá osoba, ktorá vyrába motorový závesný klzák musí preukázať pre jeho registráciu v druhu lietajúcich športových zariadení, že motorový závesný klzák vyhovuje požiadavkám tejto časti súboru. Každý motorový závesný klzák musí pre zaradenie do prevádzky vyhovieť požiadavkám tejto časti súboru.

c.: Pre nekonvenčné typy konštrukcií, novo zavádzané technické riešenia a prídavné technické zariadenia slúžiace pre prevádzku motorového závesného klzáku je nutné rešpektovať špecifické požiadavky, ktoré budú stanovené technickou autoritou pôsobiaceou v oblasti prevádzky lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových.

### 1.2 Definícia lietajúceho športového zariadenia – závesného klzáka motorového

**Závesný klzák motorový** je lietajúce športové zariadenie jednomiestne, alebo dvojmiestne, motorové, ktorého vzlet sa uskutočňuje silou vyvinutou pohonnou jednotkou. Motorový závesný klzák je v podstate riadený zmenou polohy ťažiska sústavy motorového závesného klzáka a osádky. Prípustná je možnosť dodatočného aerodynamického riadenia, najviac však okolo jednej z priestorových osí.

### 1.3 Definície

#### a.: Prázdna hmotnosť závesného klzáka motorového

Rozumie sa hmotnosť motorového závesného klzáka s pevne zastavanou záťažou a stanovenou výbavou a to bez hmotnosti posádky, obalového materiálu a paliva. Táto prázdna hmotnosť musí byť uvedená v Základných technických údajoch a obmedzeniach.

#### b.: Maximálna vzletová hmotnosť

Rozumie sa hmotnosť motorového závesného klzáka, hmotnosť osádky, paliva, olejov, chladiacej kvapaliny a hmotnosť iného vybavenia, pre ktorú motorový závesný klzák vyhovuje súboru požiadaviek pre letovú spôsobilosť motorového závesného klzáka. Táto hmotnosť musí byť uvedená v Základných technických údajoch a obmedzeniach.

### 1.4 Podmienky vydania preukazu letovej spôsobilosti

#### 1.4.1 Preukazovanie dostatočnej pevnosti konštrukcie

a.: Pre preukázanie dostatočnej pevnosti konštrukcie je postačujúca teoretická pevnostná analýza v tom prípade, keď táto metóda je spoľahlivá, alebo v prípade kedy sa jedná o konštrukciu dostatočne overenú v praktických podmienkach.

b.: V prípadoch nových konštrukčných riešení ako aj v prípadoch nekonvenčných technických riešení musia byť vykonané preukazné skúšky. Ich rozsah bude stanovený technickou autoritou pôsobiaceou v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových.

#### 1.4.2 Preukazovanie dostatočných letových vlastností

a.: Splnenie požiadaviek musí byť preukázané skúškou na motorovom závesnom klzáku, pre ktorý je žiadaný prekaz letovej spôsobilosti a to záletom. O lete sa vyhotoví protokol. Podľa tohoto bodu sa postupuje ak sa jedná o konštrukciu motorového závesného klzáka dostatočne overenú v praktických podmienkach.

b.: V stanovených prípadoch musia byť vykonané preukazné skúšky. Ich rozsah bude stanovený technickou autoritou pôsobiaceou v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových.

### 1.5 Evidencia závesných klzákov motorových

#### 1.5.1 Evidencia jednotlivého závesného klzáka motorového

Každý jednotlivý motorový závesný klzák musí byť označený štítkom, na ktorom budú uvedené tieto údaje

- Evidenčný znak motorového závesného klzáka
- Rok výroby motorového závesného klzáka
- Prázdna hmotnosť motorového závesného klzáka
- Maximálna vzletová hmotnosť motorového závesného klzáka
- Názov motorového závesného klzáka
- Maximálny objem palivových nádrží v litroch ( môže byť uvedené na palivovej nádrži, alebo v blízkosti miesta plnenia palivovej nádrže )
- Potrebný objem paliva v litroch na 30 minút letu ( môže byť uvedené na palivovej nádrži, alebo v blízkosti miesta plnenia palivovej nádrže )
- Maximálna prípustná rýchlosť letu neprekročiteľná
- Minimálna prípustná rýchlosť letu
- Tento text : „Tento výrobok je prevádzkovaný na vlastné nebezpečie užívateľa. Úmyselné vývrtky, pády a akrobacie sú zakázané!“

Štítko musí byť umiestnený na výrobku tak, aby bola možná jeho kontrola. Údaje o rýchlostiach letu musia byť vyznačené aj na prístrojoch indikujúcich rýchlosť letu tak, aby boli v zornom poli osádky. Údaje na štítku musia byť počas celej prevádzky tak čitateľné, aby vplyvom času a opotrebenia označenia nemohlo dôjsť k omylu osádky. Údaje na štítku musia byť zabezpečené tak, aby jednoduchým spôsobom nemohlo dôjsť k ich poškodeniu, alebo zneužitiu.

1.5.2 Každému jednotlivému závesnému klzáku motorovému musí byť vystavený preukaz letovej spôsobilosti s údajmi stanovenými autoritou pôsobiacou v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových.

1.5.3 Evidencia všetkých závesných klzákov motorových je vedená v centrálnom registri techniky autority pôsobiacej v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových.

## HLAVA 2 - L E T

### 2.1 Preukazovanie letovej spôsobilosti

2.1.1 Preukazovanie letovej spôsobilosti sa vykoná skúšobným letom podľa rozsahu určenom v protokole o skúšobnom lete. Podľa tohoto bodu sa postupuje v prípade dostatočných praktických skúsenosti z prevádzky podobných typov závesných klzákov motorových.

2.1.2 V stanovených prípadoch sa preukazovanie letovej spôsobilosti rozšíri o splnenie požiadaviek autority pôsobiacej v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových.

### 2.2. Obmedzenie rozsahu hmotnosti a polôh ťažiska

#### 2.2.1 Najnižšia vzletová hmotnosť

Zaťaženie na jednotku plochy krídla motorového závesného klzáka nesmie byť menšie než 120 N/m<sup>2</sup>

#### 2.2.2 Maximálna vzletová hmotnosť

Najvyššia dovolená hmotnosť, kedy motorový závesný klzák vyhovuje súboru požiadaviek pre letovú spôsobilosť motorového závesného klzáka. Maximálna vzletová hmotnosť pre jednomiestne motorové závesné klzáky je 300 kg a pre dvojmiestne 450 kg. Pripúšťa sa 5 % zvýšenie hmotnosti nad stanovené limity v prípade použitia záchranného systému.

#### 2.2.3 Prípustný rozsah bodu zavesenia osádky

V dokumentácii motorového závesného klzáka musí byť udaný prípustný rozsah polohy bodu zavesenia posádky

### 2.3. Letové výkony

2.3.1. Splnenie požiadaviek tejto časti súboru musí byť preukázané pre žiadanú maximálnu vzletovú hmotnosť a v podmienkach medzinárodnej štandardnej atmosféry.

#### 2.3.2. Minimálna rýchlosť letu

Je to stanovená rýchlosť letu, ktorej hodnota je o 10 % vyššia od hodnoty pádovej rýchlosti letu.

#### 2.3.3. Pádová rýchlosť letu

Je to za letu zistená, alebo výpočtom stanovená najnižšia rýchlosť letu, kedy je motorový závesný klzák ešte riaditeľný. Znížením tejto rýchlosti vo vodorovnom lete kedy gradient poklesu rýchlosti je 2 km/hod., alebo menší dôjde k pádu motorového závesného klzáka. Pád motorového závesného klzáka musí byť sprevádzaný samovoľným sklopením nosa klzáka smerom dole a postupným zvyšovaním rýchlosti letu bez snahy prechodu do vývrtky. Strata výšky letu spôsobená uvedením závesného klzáka do pádu a jeho následným uvedením do vodorovného ustáleného letu nesmie byť vyššia než 50 metrov. Sklopenie nosu klzáka nesmie byť prudké, obnovenie normálnej letovej polohy musí byť možné bez mimoriadnych požiadaviek na zručnosť osádky, pri čom nesmie byť súčasne dosiahnutý náklon väčší ako 30°. Táto rýchlosť nesmie byť vyššia ako 65 km.hod<sup>-1</sup>.

#### 2.3.4 Maximálna rýchlosť letu

Je to za letu zistená najvyššia prípustná rýchlosť, alebo výpočtom stanovená najvyššia rýchlosť letu kedy osádka neprekročila prednú prípustnú polohu ťažiska a kedy nedošlo k nepriaznivým prejavom letových vlastností.

#### 2.3.5 Vzlet

Motorový závesný klzák musí byť pri vzlete ovládateľný a nesmú sa prejavovať žiadne nepriaznivé letové stavy. Vzlet motorového závesného klzáku musí byť uskutočniteľný bez toho, aby bolo potrebné výnimočné úsilie posádky. Vzlet sa uskutočňuje s využitím sily vyvinutej pohonnou sústavou .

#### 2.3.6. Pristátie

Pri vykonávaní pristávacieho manévru nesmie byť ovplyvnená ovládateľnosť motorového závesného klzáka tak, aby to vyžadovalo výnimočnú obratnosť osádky a to ani v prípade použitia prostriedkov určených pre zvýšenie vztlaku, alebo úpravu klzavosti pri pristávanom manévri .

#### 2.3.7. Ovládateľnosť

Motorový závesný klzák musí umožňovať lietať v celom rozsahu stanovených rýchlostí a vo všetkých normálnych režimoch bez toho, aby to vyžadovalo výnimočnú námahu posádky. Letový režim musí byť možné plynulo meniť za všetkých pravdepodobných prevádzkových podmienok bez toho, aby to vyžadovalo výnimočnú námahu osádky.

#### 2.3.8. Stabilita

##### 1. Všeobecne

Motorový závesný klzák musí vykazovať postačujúcu stabilitu vo všetkých bežne sa vyskytujúcich prevádzkových podmienkach .

##### 2. Statická pozdĺžna stabilita

Motorový závesný klzák musí vykazovať pri všetkých dovolených rýchlostiach letu postačujúce autostabilné letové vlastnosti.

Riadiaca sila musí so zvyšujúcou sa rýchlosťou letu narastať tak, že každá zmena rýchlosti vyvoláva takú zmenu riadiacej sily, aby si ju mohla posádka zreteľne uvedomiť.

##### 3. Základné údaje

Základné údaje sa preukazujú letovou skúškou, pri čom sa skúšajú varianty uhlu nábehu a rýchlosti. Pri zisťovaní základných údajov musí motorový závesný klzák vykazovať vlastnosti uvedené v bode 2.3.8. – 2.

#### 4 . Početné preukázanie dostatočnej pozdĺžnej statickej stability

Pokiaľ nie sú dostatočne spoľahlivo preukázané autostabilné vlastnosti motorového závesného klzáku letovou skúškou, alebo nie sú na základe predchádzajúcich skúsenosti dostatočne preukázané autostabilné vlastnosti závesného klzáku je nutné vykonať skúšku závesného klzáku pri , ktorej bude zabezpečené snímanie základných údajov a to:

a.: veľkosť vztlaku

b.: veľkosť odporu

c.: veľkosť klopivého momentu okolo priečnej osi závesného klzáku

d.: veľkosť uhlu nábehu vzhľadom ku kýlovej trubke závesného klzáku

Na základe získaných údajov je potrebné vykonať kontrolu výpočtom. Je nutné preukázať, že závesný klzák vykazuje dostatočnú statickú pozdĺžnú stabilitu. Pri zavádzaní nového typu závesného klzáku je nutné preukázať autostabilné vlastnosti výpočtovým preukázaním.

#### 5. Dynamická stabilita

Kmity, ktoré sa vyskytnú medzi pádovou a max. prípustnou rýchlosťou letu musia byť tlmené.

## HLAVA 3 - PEVNOSŤ KONŠTRUKCIE

### 3.1. Zaťaženie

#### 3.1.1. Všeobecne

Všetky prvky konštrukcie motorového závesného klzáku musia preniesť prevádzkové zaťaženie bez trvalých deformácií .Určené pevnostné spoje, konštrukčné detaily a uzly musia preniesť výpočtové zaťaženie bez porušenia konštrukcie.

#### 3.1.2. Preukázanie pevnosti

a.: Požaduje sa splnenie pevnostných požiadaviek pevnostným výpočtom. Pevnostný výpočet sa vykoná podľa príslušných technických podmienok.

b.: Pokiaľ nie je možné s istotou preukázať splnenie pevnostných požiadaviek výpočtom, je nutné tieto preukázať statickou, alebo dynamickou skúškou. Potrebu a rozsah skúšok určí technická autorita pôsobiaca v oblasti lietajúcich športových zariadení – motorových závesných klzákov.

c.: Pokiaľ sa jedná o konštrukciu dovážanú zo zahraničia je nutné doložiť pevnostný výpočet, výsledky a spôsob vykonaných preukazných skúšok ako boli vykonané u daného výrobcu. O spôsobilosti daného lietajúceho športového zariadenia rozhodne technická autorita SR pôsobiaca v oblasti lietajúcich športových zariadení – motorových závesných klzákov.

d.: Ak sa jedná o kópiu typu je postačujúce doložiť identitu vyrobenej konštrukcie s konštrukciou typu pri zachovaní nenarušenia autorských práv konštruktéra. Podmienky stanovené v iných oddieloch tohoto súboru musia však byť splnené.

e.: Pri novo zavádzaných typoch ako aj v prípade novo zavádzaných konštrukčných riešeniach je nutné preukázať splnenie pevnostných požiadaviek vždy výpočtom a statickými , alebo dynamickými skúškami. Rozsah a druh skúšok určí technická autorita pôsobiaca v oblasti lietajúcich športových zariadení – motorových závesných klzákov.

#### 3.1.3. Prevádzkové zaťaženie

Je to zaťaženie nespočítateľného množstva rôznych okamžitých hodnôt týchto zaťažení, ktoré sa s určitou pravdepodobnosťou a početnosťou vyskytujú v prevádzke počas doby používania lietajúceho športového zariadenia.

#### 3.1.4. Násobok zaťaženia n

Je to bezrozmerné číslo vyjadrujúce koľkokrát je vyššie zaťaženie od vonkajších vzdušných, alebo zotrvačných síl v pomere k celkovej prípustnej stanovenej vzletovej  $G_{zrovnávacej}$ , pri ktorej lietajúce športové zariadenie vyhovuje požiadavkám tohoto súboru.

a.: pre potreby pevnostného výpočtu motorového závesného klzáku je pod pojmom násobok zaťaženia n vždy myslená jeho vztlaková zložka  $n_y$ .

b.: pre mimoriadne prípady pevnostného výpočtu, kedy je na základe rozhodnutia technickej autority pôsobiacej v oblasti lietajúcich športových zariadení – motorových závesných klzákov potrebné uvažovať s inými zložkami násobku zaťaženia musí sa daná zložka jednoznačne vyjadriť jej veľkosťou a v smeroch aerodynamických osí.

c.: pre potreby tejto časti súboru je uvažované s týmito veľkosťami násobku zaťaženia

•  $n_y$  pozitívne = 4

•  $n_y$  negatívne = 2

#### 3.1.5. Súčiniteľ bezpečnosti f

Pre potreby tejto časti súboru je hodnota súčiniteľa bezpečnosti stanovená hodnotou  $f = 1,5$ .

#### 3.1.6. Zrovnávací hmotnosť

Zrovnávací hmotnosť je základom pre stanovenie prevádzkového zaťaženia. Táto zrovnávací hmotnosť je daná maximálnou vzletovou hmotnosťou žiadanou pre splnenie podmienok týchto požiadaviek od ktorej je odpočítaná prázdna hmotnosť krídla motorového závesného klzáka.

$m_{zrovnávací} = m_{max. vzletová} - m_{krídla motorového závesného klzáku prázdna} \text{ ( kg )}$

#### 3.1.7. Tiažové zrýchlenie

Pre potreby tejto časti súboru sa uvažuje s tiažovým zrýchlením

$g = 9,81 \text{ ( m.s}^{-2} \text{)}$

#### 3.1.8. Výpočtové zaťaženie

Pre potreby tejto časti súboru sa výpočtovým zaťažením rozumie prevádzkové zaťaženie zvýšené násobením súčiniteľom bezpečnosti  $f$ . Pre potreby pevnostného preukazu postačuje uvažovať s prevádzkovým zaťažením. Pre vybrané konštrukčné detaily a uzly môže byť technickou autoritou pôsobiacou v oblasti lietajúcich športových zariadení – motorových závesných klzákov určené uvažovať pri pevnostnom preukazovaní s hodnotou výpočtového zaťaženia.

### 3.1.9. Zvýšený súčiniteľ bezpečnosti $f$ zvýšený

a.: Predpísaný súčiniteľ bezpečnosti  $f = 1,5$  stanovený v bode 3.1.5. – je možné zvýšiť o hodnotu tkzv. zvýšeného súčiniteľa bezpečnosti a to vynásobením súčiniteľa bezpečnosti zvýšeným súčiniteľom bezpečnosti. Zvýšený súčiniteľ bezpečnosti musí mať hodnotu vyššiu ako 1.

b.: Zvýšený súčiniteľ bezpečnosti stanovuje technická autorita pôsobiaca v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových tak, aby bolo nepravdepodobné zlyhanie časti konštrukcie predpokladanými nepriaznivými vonkajšími vplyvmi počas prevádzky a uloženia lietajúceho športového zariadenia – závesného klzáka motorového, alebo pri predpoklade rozdielnosti pevnosti konštrukčných dielov, ktoré môžu vzniknúť pri výrobe daného dielu, alebo v iných prípadoch.

### 3.1.10. Zaťaženie konštrukcie a detailov motorového závesného klzáka – podmienky preukázania

#### 1. Nábežný nosník

a.: Nábežný nosník musí byť schopný preniesť bez trvalých deformácií ohybový moment

$$M_o = 0,15 \cdot G_{zrovnávacía} \cdot l \quad (N \cdot m)$$

kde  $G_{zrovnávacía} = m_{zrovnávacía} \cdot g$  ( kg . m . s<sup>-2</sup> )

l – preverovaná dĺžka nábežného nosníka, pri čom za kritickú preverovanú dĺžku nábežného nosníka je potrebné uvažovať dĺžku voľného konca nábežného nosníka tj. dĺžka meraná od spoja nábežný nosník – priečny nosník po koniec nábežného nosníka smerom ku koncovému oblúku krídla. Pri závesných klzákoch, ktoré majú ukončenie okrajového oblúku krídla konštrukčne riešené napínavým pružným elementom potaahu, ktorého koreň je votknutý do koncovej časti nábežného nosníka je nutné pri pevnostnom výpočte pripočítať k voľnému koncu nábežného nosníka ešte časť a to 0,35 celkovej dĺžky napínacieho pružného elementu .

b.: Nábežný nosník môže byť konštrukčne zosilnený pri čom za kritický je potrebné považovať prierez nábežného nosníka vo vzdialenosti 1,0 m naľavo a napravo od spoja nábežný nosník – priečny nosník merané po nábežnom nosníku.

c.: Podmienky pre zosilnenie nábežného nosníka :

- prierezový modul v ohybe zosilneného miesta musí byť minimálne 1,5 násobne väčší ako je prierezový modul základného nezosilneného miesta

- zosilnenie nábežného nosníka vykonané v mieste spojenia nábežný nosník – priečny nosník musí spĺňať podmienku, že dĺžka zosilňujúcej časti musí byť minimálne 0,5 dĺžky voľného konca nábežného nosníka. Konštrukčne musí byť zabezpečený čo najplynulejší priebeh príslušného zaťaženia v miestach prechodu zo základného prierezu do zosilneného prierezu

- každé zoslabenie prierezu nábežného nosníka spôsobené vyvrtaným otvorom musí byť eliminované zosilnením pri čom platí podmienka, že dĺžka zosilňujúcej časti je spravidla 8 násobkom charakteristického rozmeru prierezu základného nosníka. Táto podmienka neplatí ak sa jedna len o zosilnenie v mieste otvoru proti deformácií prierezu, ktoré by bolo možné neodborným spôsobom montáže.

d.: Podmienky uvedené v bodoch 3.1.10. -1 - a, b, c môžu byť upravené autoritou pôsobiacou v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových hlavne v prípadoch nekonvenčných, konštrukčne nových a iným spôsobom zaťažovaných nábežných nosníkov.

#### 2. Kýľový nosník

a.: Kýľový nosník musí byť schopný preniesť bez trvalých deformácií ohybový moment

$$M_o = 0,15 \cdot G_{zrovnávacía} \cdot l \quad (N \cdot m)$$

kde  $G_{zrovnávacía} = m_{zrovnávacía} \cdot g$  ( kg . m . s<sup>-2</sup> )

l – preverovaná dĺžka kýľového nosníka

b.: Kýľový nosník môže byť konštrukčne zosilnený. Vyžaduje sa zosilnenie v miestach zoslabenia vyvrtanými otvormi za rovnakých podmienok ako je to uvedené v bode 3.1.10 -1-c

c.: Podmienky uvedené v bodoch 3.1.10.-2 a, b môžu byť upravené autoritou pôsobiacou v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových hlavne v prípadoch nekonvenčných, konštrukčne nových a iným spôsobom zaťažovaných kýľových nosníkov.

#### 3. Priečny nosník

a.: Priečny nosník musí byť schopný preniesť bez straty vzpernej pevnosti vzpernú silu vo veľkosti minimálne štvornásobku  $G_{zrovnávacíj}$

$$F_{vzperu \text{ kritická}} < 4 \cdot G_{zrovnávacía} \quad (kg \cdot m \cdot s^{-2})$$

b.: Pri výpočtovom pevnostnom preukazovaní musí byť dokázané, že priečny nosník sa nedostane pri maximálnom predpokladanom zaťažovaní z oblasti statickej stabilnej rovnováhy tuhého telesa do indiferentnej, alebo labilnej rovnováhy.

c.: Priečny nosník môže byť konštrukčne zosilnený zosilňujúcim elementom, ktorý sa umiestňuje približne do stredu dĺžky základného priečného nosníka.

Priečny nosník musí byť zosilnený v týchto prípadoch :

- Ak  $F_{vzperná \text{ kritická}}$  vypočítaná je väčšia ako 95 % hodnoty  $4 \cdot G_{zrovnávacía}$

d.: Podmienky pre zosilnenie priečného nosníka

- výsledný pomer kvadratického momentu prierezu základného nosníka k súčtu kvadratických momentov základného nosníka a zosilňujúceho elementu musí mať hodnotu minimálne 0,2.

- výsledný pomer dĺžky zosilňujúceho elementu k dĺžke základného nosníka musí mať hodnotu minimálne 0,3.

e.: Podmienky uvedené v bodoch 3.1.10. – 3 a,b,c,d môžu byť upravené autoritou pôsobiacou v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových, hlavne v prípadoch nekonvenčných, konštrukčne nových a iným spôsobom zaťažovaných priečnych nosníkov .

#### **4. Vzperný nosník riadiacej hrazdy**

a.: Vzperný nosník riadiacej hrazdy musí preniesť bez straty vzpernej pevnosti vzpernú silu o veľkosti minimálne **2,76** . **Gzrovnávacia**

b.: Pri výpočtovom pevnostnom preukazovaní musí byť dokázané, že vzperný nosník sa nedostane pri maximálnom predpokladanom zaťažení z oblasti statickej stabilnej rovnováhy tuhého telesa do indiferentnej, alebo labilnej rovnováhy.

c.: vzperný nosník môže byť konštrukčne zosilnený zosilňujúcim elementom, ktorý sa umiestňuje približne do stredu dĺžky základného vzperného nosníka.

Vzperný nosník musí byť zosilnený v týchto prípadoch:

• Ak  $F_{vzperná}$  kritická vypočítaná je väčšia ako 95 % hodnoty 2,76. **Gzrovnávacia**

d.: Podmienky pre zosilnenie vzperného nosníka

• výsledný pomer kvadratického momentu prierezu základného nosníka k súčtu kvadratických momentov základného nosníka a zosilňujúceho elementu musí mať hodnotu minimálne 0,2.

• výsledný pomer dĺžky zosilňujúceho elementu k dĺžke základného nosníka musí mať hodnotu minimálne 0,3.

e.: Podmienky uvedené v bodoch 3.1.10. – 4 a, b, c, d môžu byť upravené autoritou pôsobiacou v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových, hlavne v prípadoch nekonvenčných, konštrukčne nových a iným spôsobom zaťažovaných vzperných nosníkov.

#### **5. Držadlo riadiacej hrazdy**

a.: Držadlo riadiacej hrazdy musí preniesť bez trvalých deformácií ťahovú silu o veľkosti minimálne **4** . **Gzrovnávacia**

b.: V prípade kedy je konštrukcia držadla hrazdy tvarovaná platí podmienka vykonať poistenie konštrukcie držadla hrazdy pre prípad porušenia konštrukcie držadla a to vhodným spôsobom pri čom musí byť pre konštrukciu poisťujúceho elementu dodržaná pevnostná podmienka, že poisťujúci element musí preniesť bez trvalých deformácií ťahovú silu o veľkosti minimálne **6** . **Gzrovnávacia**.

c.: Podmienky uvedené v bodoch 3.1.10. – 5 a, b, môžu byť upravené autoritou pôsobiacou v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových, hlavne v prípadoch nekonvenčných, konštrukčne nových a iným spôsobom zaťažovaných drždíel riadiacich hrádz .

#### **6. Vzperný nosník horného lanovania**

a.: Vzperný nosník horného lanovania musí preniesť bez porušenia vzpernej pevnosti vzpernú silu o veľkosti minimálne **2** . **Gzrovnávacia** .

b.: V prípade nepoužitia vzperného nosníka horného lanovania, pri čom je negatívna zložka namáhania v ose y zachytávaná iným konštrukčným riešením je nutné u nosných konštrukčných detailov uvedenej konštrukcie splniť pevnostnú podmienku vyhovujúcu zaťaženiu **2** . **Gzrovnávacia** .

c.: Podmienky uvedené v bodoch 3.1.10. – 6 a, b, môžu byť upravené autoritou pôsobiacou v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových, hlavne v prípadoch nekonvenčných, konštrukčne nových a iným spôsobom zaťažovaných konštrukcií pre zachytenie negatívnej zložky namáhania v ose y.

#### **7. Spodné bočné lanovanie**

a.: Spodné bočné jednotlivé lano musí preniesť bez porušenia ťahovú silu o veľkosti minimálne **4** . **Gzrovnávacia**. Výpočtová pevnostná kontrola daného lana musí byť doložená na hodnotu **6**. **Gzrovnávacia**

b.: Materiál lán musí byť vybraný s ohľadom na minimálnu zmenu jeho dĺžky vplyvom vonkajších podmienok a so zabezpečením jeho ochrany proti korozívnym účinkom.

c.: Zakončenie lana musí byť vykonané tak, aby nedošlo k narušeniu pevnostných charakteristík základného lana a typ spôsobu ukončenia musí zodpovedať príslušným technickým normám.

d.: Pre návrh kovaní a skrutiek použitých na ukončenie bočného lana je nutné počítať so zvýšeným súčiniteľom bezpečnosti, ktorého hodnota je **1,5**.

e.: Žiadateľ musí predložiť protokol o výsledku statickej ťahovej skúšky kompletného lana s ukončením a kovaním pri čom skúšobné zaťaženie musí mať hodnotu **0,5** . **Gzrovnávacie** . Pri skúške musí byť dokázané, že nedošlo k narušeniu spojov, kovaní alebo lana.

f.: Pri výrobe bočných lán musí byť zabezpečená rovnaká dĺžka kompletných bočných lán.

g.: Podmienky uvedené v bodoch 3.1.10. – 7 a, d, e, môžu byť upravené autoritou pôsobiacou v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových, hlavne v prípadoch nekonvenčných, konštrukčne nových a iným spôsobom zaťažovaných konštrukcií spodného bočného lanovania .

#### **8. Spodné predné a zadné lanovanie**

a.: Spodné predné a zadné jednotlivé lano musí preniesť bez porušenia ťahovú silu o veľkosti minimálne **2** . **Gzrovnávacia** . Výpočtová pevnostná kontrola daného lana musí byť doložená na hodnotu **4**. **Gzrovnávacia**

b.: Materiál lán musí byť vybraný s ohľadom na minimálnu zmenu jeho dĺžky vplyvom vonkajších podmienok a so zabezpečením jeho ochrany proti korozívnym účinkom.



c.: Zakončenie lán musí byť vykonané tak, aby nedošlo k narušeniu pevnostných charakteristík základného lana a typ spôsobu ukončenia musí zodpovedať príslušným technickým normám . Povrch a ukončenia spodných lán musí byť konštrukčne riešený tak, aby bolo minimalizované nebezpečenstvo poranenia osádky pri kontakte s týmito lanami.

d.: Pre návrh kovaní a skrutiiek použitých na ukončenie predných a zadných spodných lán je nutné počítať so zvýšeným súčiniteľom bezpečnosti, ktorého hodnota je 1,2.

e.: Žiadateľ musí predložiť protokol o výsledku statickej ťahovej skúšky kompletného lana s ukončením a kovaním pri čom skúšobné zaťaženie musí mať hodnotu 0,5  $G_{zrovnávacie}$ . Pri skúške musí byť dokázané, že nedošlo k narušeniu spojov, kovaní alebo lana.

f.: Pri výrobe spodných lán musí byť zabezpečená rovnaká dĺžka kompletných dvojíc lán.

g.: Podmienky uvedené v bodoch 3.1.10. – 8 a, d, e, môžu byť upravené autoritou pôsobiacou v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových, hlavne v prípadoch nekonvenčných, konštrukčne nových a iným spôsobom zaťažovaných konštrukcií spodného lanovania.

## 9. Horné lanovanie

a.: Horné jednotlivé laná musia preniesť bez porušenia ťahovú silu o veľkosti minimálne 2.  $G_{zrovnávacie}$ . Výpočtová pevnostná kontrola daného lana musí byť doložená na hodnotu 2.  $G_{zrovnávacie}$

b.: Materiál lán musí byť vybraný s ohľadom na minimálnu zmenu jeho dĺžky vplyvom vonkajších podmienok a so zabezpečením jeho ochrany proti korozívnym účinkom.

c.: Zakončenie lán musí byť vykonané tak, aby nedošlo k narušeniu pevnostných charakteristík základného lana a typ spôsobu ukončenia musí zodpovedať príslušným technickým normám.

c.: Žiadateľ musí predložiť protokol o výsledku statickej ťahovej skúšky kompletného lana s ukončením a kovaním pri čom skúšobné zaťaženie musí mať hodnotu 0,5  $G_{zrovnávacie}$ . Pri skúške musí byť dokázané, že nedošlo k narušeniu spojov, kovaní alebo lana.

d.: Podmienky uvedené v bodoch 3.1.10. – 9 a, c, môžu byť upravené autoritou pôsobiacou v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových, hlavne v prípadoch nekonvenčných, konštrukčne nových a iným spôsobom zaťažovaných konštrukcií horného lanovania.

## 10. Systém pohonnej sústavy , systém podvozkov

### 10 . 1 . Systém pohonnej sústavy

#### 10 . 1 . 1 . Všeobecne

a. : Pohonná sústava zahrňuje všetky diely, ktoré sú potrebné k vyvodu hnej sily.

b.: Pohonná sústava musí byť usporiadaná a konštrukčne umiestnená tak, aby zabezpečila maximálne možnú bezpečnosť osádky.

c.: všetky rotačné časti pohonnej sústavy musia byť zabezpečené tak, aby nebol obmedzený ich rotačný pohyb vo všetkých predpokladaných vzájomných polohách rotujúcej časti a ktorejkoľvek inej časti sústavy motorového závesného klzáka vrátane osádky. Tento rotačný pohyb nesmie byť obmedzený ani inými vplyvmi ako je zmena teploty rôznych súčasti a zmena polôh rovín rotujúcich časti vplyvom predpokladaných vibrácií. Pri pohybe po zemi v najnepriaznivejších predpokladaných polohách rôznych súčasti sústavy motorového závesného klzáka nesmie dôjsť k styku rotujúcej časti so zemou ani s inou časťou konštrukcie.

d.: každý detail konštrukcie sústavy motorového závesného klzáka musí byť zabezpečený tak, aby nemohlo dôjsť k jeho náhodnému uvoľneniu a k styku s rotujúcou časťou pri predpokladaných prevádzkových podmienkach. Toto pravidlo platí aj pre súčasti odevu a vybavenia členov osádky.

e.: Teplé plyny vznikajúce pri práci pohonnej sústavy musia byť usmernené tak, aby bola vylúčená možnosť vzniku požiaru, aby bola vylúčená možnosť zníženia pevnosti ktorejkoľvek časti sústavy motorového závesného klzáka pod hodnotu predpokladanej pevnosti pre danú časť vplyvom pôsobenia týchto plynov a aby bola vylúčená možnosť poškodenia zdravia posádky.

f.: Každá pohonná sústava musí byť riešená tak, aby bola vylúčená možnosť náhodného vzniku elektrických výbojov rozdielných elektrických potenciálov. Elektrické obvody musia byť riešené tak, aby bola vylúčená možnosť narušenia bezpečnosti prevádzky, alebo ohrozené zdravie osádky pri predpokladaných činnostiach týchto elektrických obvodov.

g.: Každý detail konštrukcie pohonnej sústavy u ktorého sa predpokladá zmena rozmerov detailu vplyvom zvýšenej teploty musí byť riešený tak, aby bola vylúčená možnosť poškodenia detailu pôsobením zvýšeného mechanického napätia.

h.: Každý mechanický spoj pohonnej sústavy musí byť riešený tak, aby bola zabezpečená jeho trvalá tesnosť počas celej predpokladanej doby prevádzky.

i.: Každý detail pohonnej sústavy musí byť riešený a upevnený tak, aby nedošlo k jeho poškodeniu, alebo uvoľneniu vplyvom vibrácií a vplyvom zotrvačných síl, ktorých vznik je možné predpokladať počas normálnej prevádzky.

j.: Všetky detaily konštrukcie pohonnej sústavy, ktoré vyžadujú stálu kontrolu a údržbu musia byť ľahko prístupné. Zvláštne pokyny je nutné uviesť v preukaze letovej spôsobilosti.

k.: Všetky detaily konštrukcie pohonnej sústavy musia byť skonštruované a usporiadané tak, aby zaistili bezpečnú prevádzku počas stanovených kontrolných a prehliadkových intervalov.

l.: Žiadateľ musí preukázať životnosť pohonnej sústavy v dĺžke trvania minimálne 100 hodín prevádzky pre vydanie typového preukazu a minimálne 5 hodín prevádzky pre vydanie jednotlivého preukazu.

m.: Pohonná sústava musí zabezpečiť motorovému závesnému klzáku tieto minimálne výkony:

- minimálnu rýchlosť stúpania 1,5 m.s<sup>-1</sup> pre motorový závesný klzák s podvozkom
- minimálnu rýchlosť stúpania 1,0 m.s<sup>-1</sup> pre motorový závesný klzák bez podvozku
- minimálnu výšku letu 15 m po 300 m od miesta štartu

Tieto hodnoty musia byť dosiahnuté pri maximálnej žiadanej vzletovej hmotnosti .

#### 10 . 1 . 2 . Motor

a.: Oprávnenosť použitia druhu a typu motora je daná splnením požiadavky uvedenej v bode 10 . 1 . 1 . – 1.

b.: Pre motory, ktoré boli zavedené do sériovej výroby a neboli na nich vykonané zásadné konštrukčné zmeny sa predpokladá prijateľná miera spoľahlivosti overená dostatočnými praktickými skúsenosťami z prevádzky týchto motorov.

c.: Motory, ktoré sú certifikované ako letecké výrobky – lietadlové motory môžu byť použité pre druhy motorových závesných klzákov.

d.: Motor musí vykazovať pri minimálnom a maximálnom výkone stabilný chod bez kolísania otáčok, nesmie samovoľne nastať pokles výkonu, nesmie dochádzať k príznakom nadmerného prehrievania, príznakom zvýšeného preťaženia alebo nadmerného opotrebovania.

e.: Motor musí byť schopný prejsť z minimálnych otáčok na maximálne za dobu nie dlhšiu ako 3 s, pri čom tento prechod musí byť plynulý a prekmitnutia otáčok v jednotlivých krajných polohách musia byť tlmené.

f.: Motor musí byť uložený v prvkoch tlmenia kmitania pri čom jeho poloha musí byť zaistená vzhľadom k všetkým trom osiam. Prvky tlmenia musia byť poistené proti utrhnutiu. V celom rozsahu prevádzkových otáčok motora nesmú nastať kmity netlmené, alebo výskyt rázov.

g.: Vypínač, ktorý prerušuje prívod el. prúdu k zapalovaciemu agregátu motora a slúži na vypnutie motora do stavu kľudu musí byť jednoducho ovládateľný a nápadne označený. Systém spustenia motora musí byť zabezpečený tak, aby nemohlo dôjsť k náhodnému spusteniu motora.

h.: Motor musí byť s vrtulou zladený tak, aby pri zvyšovaní rýchlosti letu nedošlo k nadmernému stúpnutiu otáčok motora nad stanovenú maximálnu hodnotu.

i.: Motor musí byť uchytený tak, aby bolo bezpečne zaistené, že upevnenie motora preniesie bez poškodenia zaťaženie o veľkosti:

- smerom hore  $3 \cdot m_{\text{motora}} \cdot g$
- smerom dopredu  $9 \cdot m_{\text{motora}} \cdot g$
- smerom do bokov  $1,5 \cdot m_{\text{motora}} \cdot g$
- smerom dole  $6 \cdot m_{\text{motora}} \cdot g$

pri čom  $m_{\text{motora}}$  je hmotnosť motora so všetkými náplňami a agregátmi umiestnenými priamo na telese motora.

- v krútení  $k \cdot M_{\text{krútiaci motora maximálny}}$

pri čom  $k$  je koeficient ktorý stanovuje autorita pôsobiaca v oblasti lietajúcich zariadení – motorových závesných klzákov v závislosti od druhu motora a spôsobu pôsobenia krútiaceho momentu.

j.: U motorov sériových, u ktorých došlo k značným konštrukčným úpravám, alebo u novo vyvíjaných motorov je nutné rozhodnutie o vhodnosti použitia týchto motorov v kategórii lietajúcich športových zariadení – motorových závesných klzákov. Toto rozhodnutie vydáva technická autorita pôsobiaca v tejto oblasti.

k.: V preukaze letovej spôsobilosti musí byť uvedený tento text: „Tento motor nie je certifikovaný ako letecký výrobok. Osádka musí vykonávať let tak, aby v prípade vysadenia motora mohla bezpečne dokázať a pristáť na dopredu vyhladnutú plochu !,“

l.: Podmienky stanovené v bode 10.1.2.- i, budú preukázané pevnostným výpočtom alebo statickými skúškami, ktorých spôsob určí technická autorita pôsobiaca v oblasti lietajúcich športových zariadení – motorových závesných klzákov.

### 10.1.3. Vrtuľa

a.: V kategórii motorových závesných klzákov môže byť použitá len vrtuľa s certifikovaným osvedčením. Podmienky pre vydanie certifikátu musia byť doložené pevnostným preukazom vrtule. Pevnostný preukaz môže byť doložený statickou, alebo dynamickou skúškou.

b.: Náboj vrtule, upevnenie listov, vrtuľové listy musia preniesť zaťaženie o hodnote dvojnásobku maximálneho zaťaženia vznikajúceho pri predpokladanej prevádzke a to pri maximálnych otáčkach vrtule, ktoré sú uvedené v danom certifikáte.

c.: Pre statickú skúšku platí podmienka uvedená v bode 10.1.3. – b.

d.: Pre dynamickú skúšku platí podmienka, že elementy vrtule musia po dobu 15 minút vydržať bez porušenia otáčky rovnajúce sa 1,5 násobku maximálnych otáčok vrtule stanovených v certifikáte. Takto preskúšanú vrtuľu nie je možné použiť v ďalšej bežnej prevádzke.

e.: Pre vydanie typového certifikátu vrtule a jej elementov je nutné splniť preukázanie statickou skúškou, dynamickou skúškou, pevnostným výpočtom, doložením technológie výroby a ďalšími doplňujúcimi požiadavkami, ktoré stanovuje autorita pôsobiaca v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových.

f.: U druhov vrtuli, ktoré sú riešené ako nastaviteľné za letu, alebo na zemi musí byť spoľahlivo zabezpečené, že nedôjde k uvoľneniu nastavenia listov vrtule náhodne.

g.: Systém prenosu zaťaženia vznikajúceho pri činnosti vrtule v axiálnom smere musí spoľahlivo zabezpečovať prenos tohoto zaťaženia tak, aby nemohlo dôjsť k poškodeniu ostatných častí pohonnej sústavy, alebo inej konštrukcie motorového závesného klzáka.

h.: V prípade použitia iného spôsobu prenosu výkonu na vznik hnacej sily ako je vrtuľa je nutné splniť požiadavky, ktoré budú stanovené technickou autoritou pôsobiacou v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových.

i.: U vrtule sa nesmú objaviť v celom rozsahu prevádzkových otáčok žiadne rezonančné javy.

## 10.2. Podvozky

### 10.2.1. Všeobecne

a.: Podvozok musí byť konštrukčne riešený tak, aby jeho elementy preniesli zaťaženie rovnajúce sa zaťaženiu, ktoré by vzniklo pri dotyku podvozku so zemou pri vertikálnej rýchlosti pohybu smerom dole o veľkosti  $2,0 \cdot m \cdot s^{-1}$  bez poškodenia, alebo zniesť bez poškodenia statické zaťaženie o veľkosti  $4 \cdot m_{\text{zrovnávacie}} \cdot g$ .

b.: Podvozok musí byť konštrukčne riešený tak, aby jeho elementy preniesli zaťaženie v smere horizontálnom o veľkosti 40 % zaťaženia vertikálneho nárazu bez poškodenia.

c.: Podvozok musí byť konštrukčne riešený tak, aby jeho elementy preniesli zaťaženie v smere bočnom o veľkosti 30 % zaťaženia vertikálneho nárazu bez poškodenia.

d.: Motorové závesné klzáky, u ktorých osádka zachycuje pristávací vertikálny náraz vlastnými nohami nemusí mať žiadne zvláštne zariadenie na zachytenie vertikálneho nárazu.

e.: V prípade usporiadania motorového závesného klzáka bez podvozku určuje podmienky preukázania technická autorita spravujúca lietajúce športové zariadenia – závesné klzáky motorové.

#### 10.2.2. Preukazné skúšky

a.: Spôsob vykonania preukazných skúšok určuje technická autorita spravujúca lietajúce športové zariadenia – závesné klzáky motorové.

b.: Sedačky osádky a pasy upútania osádky musia byť konštrukčne riešené tak, aby bezpečne preniesli zaťaženia uvedené v bode 10.1.2. – i.

### 10.3. Systémy podvozkov

#### 10.3.1. Palivový systém

a.: Palivová sústava musí byť navrhnutá tak, aby zabezpečovala taký prietok a tlak paliva, aké sú stanovené pre správnu činnosť motora pri všetkých predpokladaných normálnych prevádzkových podmienkach.

b.: Každá nádrž musí byť vhodná na použitie paliva a musí odolávať očakávanému zaťaženiu palivom. Každá nádrž musí odolať pretlaku 0,01 Mpa bez poruchy a pri zachovaní tesnosti.

c.: Vhodným ukazovateľom stavu množstva paliva musí byť bezpečne zaistené, že osádka má prehľad o množstve paliva.

d.: Palivová nádrž musí byť proti statickej elektrine vodivo spojená s nosnou konštrukciou.

e.: Odvzdušnenie palivovej nádrže musí byť riešené tak, aby bolo vylúčené vytekanie paliva cez toto odvzdušnenie pri všetkých predpokladaných normálnych polohách.

f.: V prípade umiestnenia palivovej nádrže v uzatvorenom priestore musí tento byť odvzdušnený a odvodnený.

g.: Palivová nádrž nesmie byť umiestnená tak, aby bola v dosahu možných plameňov z motora.

h.: Medzi výstupom paliva z nádrže a vstupom paliva do motora musí byť umiestnený palivový čistič vhodný na daný druh paliva a prietok paliva. Tento čistič musí byť umiestnený tak, aby bola jednoduchá jeho kontrola a údržba. Do palivového systému sa doporučuje umiestniť nádobku na odkalenie systému.

i.: Na nebezpečie paliva ako horľaviny je potrebné upozorniť dobre viditeľným symbolom.

j.: Na palivovej nádrži musí byť vyznačené plné množstvo a druh používaného paliva.

k.: Palivové potrubie musí byť vhodné na použitie pre dané palivo a musí byť konštrukčne riešené tak, aby nevhodnou konštrukciou, alebo umiestnením nemohlo dôjsť k zníženiu, alebo zastaveniu prietoku paliva. Každý spoj musí mať zabezpečenú tesnosť.

l.: Pri plnení palivom a pri manipulácií s prvkami palivovej sústavy musí byť vylúčené, že do palivovej nádrže a do ostatných prvkov palivovej sústavy sa dostanú nečistoty, voda a že nedôjde k nebezpečným javom ako je vznik požiaru, ekologické znečistenie a ohrozenie zdravia osôb.

m.: Pri použití palivových dodávacích čerpadiel musí byť spoľahlivo zabezpečená ich činnosť najmä vo vzťahu k aktuálnej sacej výške čerpadla. Pri použití čerpadiel doporučuje sa použiť signalizátor tlaku paliva.

#### 10.3.2. Sací systém

a.: Systém prívodu vzduchu do motora musí spoľahlivo zabezpečiť dodávku potrebného množstva vzduchu pri všetkých predpokladaných prevádzkových podmienkach.

### 11. Poťah krídla

a.: Poťah závesného klzáka môže byť vytvorený buď voľným poťahom to znamená poťahom, ktorý nezachováva bez vzdušného zaťaženia svoj tvar, alebo je tvorený pevným poťahom to znamená takým, ktorý zachováva svoj tvar aj bez pôsobenia vzdušného zaťaženia.

b.: Všeobecné požiadavky na vlastnosti materiálu poťahu krídla a základné pevnostné požiadavky na materiál poťahu krídla:

I. Celkový vzhľad materiálu položeného na rovnú podložku nesmie byť rušený vytvorením rôznych zvlnení a vydutín

II. Povrch materiálu musí byť čistý, hladký, bez zauzlenín a viditeľných väd

III. Pevnosť materiálu v osnove musí byť minimálne 11 kg/cm pre pevný poťah a 22 kg/cm pre voľný poťah. Pevnosť materiálu v útku musí byť minimálne 10 kg/cm pre pevný poťah a 18 kg/cm pre voľný poťah. Pokiaľ nie je väzba materiálu jednoznačne určená platia vždy vyššie uvedené pevnostné podmienky. Pevnosť materiálu v diagonálnom smere 45° musí byť minimálne 12 kg/cm.

IV. Pre voľný poťah sa doporučuje materiál o približne rovnakých pevnostných podmienkach v uvedených smeroch.

V. Doporučuje sa použitie ochranných prímеси obsiahnutých v materiálu poťahu s účinkami eliminujúcimi vplyv ultrafialového žiarenia.

VI. Prehnutie jednotlivých prameňov vzhľadom k priamke v útkovej sústave môže byť max. 1,5 % a v osnovej sústave max. 0,5 %.

VII. Pri zaťažení 23,5 N/cm je max. ťažnosť v smere útku 1 %, v smere osnovy 0,8 % a v smere diagonálnom 1 %.

VIII. Spôsob šitia poťahu musí zodpovedať zásadám aerodynamickej čistoty a max. pevnosti šitého spoja. Miesta s koncentráciou napätia musia byť zosilnené. Na šitie sa používajú vhodné nite vzhľadom k použitému materiálu poťahu. Švíky musia byť šité entlovacím stehom s rozstupom 4 mm. Všetky dôležité spoje musia byť vytvorené dvojitém entlovacím stehom. Výztuhy nesmú mať švík kolmý na smer maximálneho ťahu poťahu.

IX. Poškodené miesto sa musí opravovať rovnakým druhom materiálu ako je použitý materiál poťahu. Opravou nesmie byť znížená pevnosť a narušený tvar poťahu.

X. Doporučuje sa ponechať vzorky materiálu použitého pri výrobe poťahu o rozmere minimálne 50 x 100 mm. Tieto vzorky uložiť na tmavom, suchom mieste pri ustálenej izbovej teplote. Počet vzoriek zodpovedá počtu druhov materiálu použitého pri výrobe poťahu.

XI. Na nosnom poťahu doporučuje sa našíť na vhodne stanovenom mieste vzorku o rozmere 30 x 70 mm , pri čom počet vzoriek zodpovedá počtu druhov materiálu použitého pri výrobe poťahu. Porovnaním vlastností vzoriek sa rozhodne o životnosti poťahov krídiel. Rozsah porovnávacích skúšok a ich obsah stanovuje technická autorita pôsobiaca v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových.

XII. Šitie kapsičiek pre vyztužovacie elementy musí byť vykonané takým spôsobom, aby nedošlo pri ich montáži a demontáži k poškodeniu šitia.

c.: Podmienky uvedené v bodoch 3.1.10. – 11 b, môžu byť upravené autoritou pôsobiacou v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových, hlavne v prípadoch nekonvenčných , konštrukčne nových a iným spôsobom zaťažovaných konštrukcií poťahov krídie

## **12. Základné geometrické prvky motorového závesného klzáka, prídavné aerodynamické riadenie, motorové závesné klzáky s pevným poťahom**

a.: Základné geometrické prvky motorového závesného klzáka – definície, základné podmienky preukázania.

I. Plocha krídla motorového závesného klzáka – je to veľkosť pôdorysného priemetu plochy krídla na rovnú podložku v smere osi y pri čom závesný klzák je v rozloženom stave pre letovú polohu. Rozmer ( $m^2$ ). Tento údaj musí byť pre potreby vystavenia PLS uvedený. Tak isto musí byť uvedený výkres tohto priemetu v príslušnej mierke. Výkres sa nevyžaduje u kópie schváleného typu.

II. Profil koreňovej časti krídla motorového závesného klzáka – je to rez krídla v rovine kolmej k priečnej osi krídla v mieste osi kýlového nosníka. Výkres tohto profilu pre potreby vystavenia PLS musí byť doložený v príslušnej mierke. Vo výkrese musí byť zaznamenaná aj poloha tohto profilu vzhľadom ku kýlovému nosníku závesného klzáka. Tento údaj sa nevyžaduje u kópií schválených typov.

III. Profil v mieste strednej geometrickej tetivy krídla – je to rez krídla v rovine kolmej k priečnej osi krídla v mieste strednej geometrickej tetivy krídla. Výkres tohto profilu pre potreby vystavenia PLS musí byť doložený v príslušnej mierke. Vo výkrese musí byť zaznamenaná aj poloha tohto profilu vzhľadom ku kýlovému nosníku motorového závesného klzáka. Tento údaj sa nevyžaduje u kópií schválených typov.

IV. Profil koncovej časti krídla – je to rez krídla v rovine kolmej k priečnej osi krídla v mieste koncovej časti krídla. Výkres tohto profilu pre potreby vystavenia PLS musí byť doložený v príslušnej mierke. Vo výkrese musí byť zaznamenaná aj poloha tohto profilu vzhľadom ku kýlovému nosníku krídla motorového závesného klzáka. Tento údaj sa nevyžaduje u kópií schválených typov.

V. Hĺbka krídla v koreňovej časti – je to vzdialenosť udaná v (mm) medzi nábežným bodom a odtokovým bodom meraná v koreňovej časti krídla. Tento údaj musí byť uvedený vo výkrese profilu koreňovej časti.

VI. Hĺbka krídla v koncovej časti – je to vzdialenosť udaná v (mm) medzi nábežným bodom a odtokovým bodom meraná v koncovej časti krídla. Tento údaj musí byť uvedený vo výkrese profilu koncovej časti.

VII. Poloha profilu strednej geometrickej tetivy – približná poloha strednej geometrickej tetivy sa určí nasledujúcim spôsobom:

- vo výkrese pôdorysu krídla vykonajte predĺženie koreňovej časti krídla o dĺžku koncovej časti krídla a to smerom proti smeru letu
- vo výkrese pôdorysu krídla vykonajte predĺženie koncovej časti krídla o dĺžku koreňovej časti krídla a to v smere letu
- vo výkrese pôdorysu krídla spojte priamkou stredy hĺbky krídla koreňovej časti a koncovej časti
- priamkou spojte konce predĺžení
- v mieste preŕatia spojnice stredov hĺbok a spojnice koncov predĺžení veďte rovnobežku s osou kýlového nosníka. Vytvorená priamka udáva dĺžku a polohu strednej geometrickej tetivy.

VIII. Rozpätie krídla – je to dĺžka priamky spojujúcej stredy koncových hĺbok profilov krídla meraná v smere priečnej aerodynamickej osi krídla . Rozmer ( m ). Tento údaj musí byť pre potreby vystavenia PLS vždy uvedený.

IX. Uhol šípú nosa krídla – približne je to uhol, ktorý zvierajú nábežné hrany krídla. V prípade možnosti zmeny geometrie krídla pre zlepšenie letových vlastností, musí byť uvedená aj prípadná zmena uhlu šípú v súvislosti so zmenou geometrie krídla.

X. Uhol vzopätia krídla – je to uhol, ktorý zvierá priečna poloos krídla s osou vedenou vodorovnou rovinou. Rozmer ( ° ). Tento údaj musí byť vždy uvedený.

XI. V prípade nekonvenčných riešení a v iných prípadoch vyžadujúcich ďalšie údaje môže autorita pôsobiaca v oblasti lietajúcich športových zariadení – motorových závesných klzákov vyžadovať ďalšie geometrické a aerodynamické údaje pre potreby vystavenia PLS.

XII. Ku každému motorovému závesnému klzáku musia byť k dispozícii výkresy vyztužovacích elementov poťahu krídla v mierke 1 : 1.

XIII. K dokumentácii každého typu motorového závesného klzáka pre potreby vystavenia PLS musí byť priložený kusovník detailov, v ktorom musí byť uvedený názov detailu charakteristický rozmer, počet kusov, špecifikácia materiálu detailu.

XIV. K dokumentácii každého motorového závesného klzáka musí byť priložený základný technický popis podľa obsahu uvedeného v prílohe tejto časti súboru.

b.: Prídavné aerodynamické riadenie a prvky pevného krídla.

Motorový závesný klzák môže byť konštrukčne riešený s použitím prvkov aerodynamického riadenia ako aj konštrukčným riešením ako pevné krídlo. Pre prípad tohto konštrukčného riešenia budú stanovené požiadavky autoritou pôsobiacou v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových.

c.: Podvozok :

I. Rozchod kolies podvozku - je vzdialenosť medzi hlavnými kolesami podvozku meraná na zemi a to medzi stredmi stykov kolies so zemou. Tento rozmer je meraný pri maximálnej vzletovej hmotnosti .

II . Rázvor kolies podvozku - je vzdialenosť medzi spojnicou osi hlavných kolies a osou predného kolesa.

III . Prázdna hmotnosť podvozku - je to hmotnosť podvozku kompletne vybaveného bez paliva a bez osádky.

### 13. Vlečné zariadenie, špeciálne zariadenia.

a.: Zariadenia a pomocné zariadenia slúžiace pre vzlet závesného klzáku silou vlečného zariadenia musia zabezpečiť vzlet a let klzáku s osádkou bez mimoriadnych schopností kladených na osádku vlečeného klzáka a osádku vlečúceho motorového závesného klzáka.

b.: Pozemné zariadenia slúžiace pre vzlet závesného klzáka podliehajú splneniu podmienok, ktoré sú stanovené autoritou pôsobiaceou v oblasti lietajúcich športových zariadení. Tieto zariadenia sú evidované ako technické zariadenia v registri techniky autority pôsobiacej v oblasti lietajúcich športových zariadení.

c.: Splnenie podmienok na vlečenie musí byť uvedené v príslušnej dokumentácii lietajúceho športového zariadenia a potvrdené danou autoritou.

d.: Špeciálne zariadenia závesných klzákov motorových sú zariadenia slúžiace špeciálnemu určeniu. Tieto zariadenia sú evidované ako technické zariadenia v registri techniky autority pôsobiacej v oblasti lietajúcich športových zariadení a musia spĺňať podmienky stanovené. Každé špeciálne zariadenie využívajúce sa na danom motorovom závesnom klzáku musí byť uvedené v preukaze letovej spôsobilosti. Podmienky preukázania špeciálneho zariadenia na žiadaný účel stanovuje technická autorita pôsobiaca v oblasti lietajúcich športových zariadení - závesných motorových klzákov.

e.: Pevnostné preukázanie závesu určeného pre vlečenie

Je nutné preukázať, že záves prenesie bez deformácií ťahovú silu o veľkosti 1 500 ( N ) a to v smere letu a v smere vybočenia až do vybočenia o veľkosti 90° napravo a naľavo od smeru letu. Sila na vypnutie sa musí nachádzať v intervale od 50 do 150 ( N ).

### 14. Detaily konštrukcie motorového závesného klzáka

a.: Skrutky

Materiál použitých skrutiek musí byť volený tak, aby navrhovaná skrutka preniesla predpokladané, alebo stanovené zaťaženie bez trvalých deformácií. Doporučuje sa použitie presných skrutiek so šesťhrannou hlavou, alebo valcovou hlavou a vnútorným šesťhranom, alebo lícovaných skrutiek s krátkym závitom, ktorých mechanické vlastnosti sú vhodné na dané použitie. Skrutka nesmie byť namáhaná v závitovej časti strihom ani ohybom. Povrch skrutiek musí byť upravovaný hlavne proti otlačeniu a proti korozívnym účinkom. V konštrukčných riešeniach kedy je predpoklad otáčania sa skrutkového spoja doporučuje sa použitie skrutky s otvorom na montáž poisťovacieho elementu matice. Pri navrhovaní skrutiek vyžaduje sa zvýšený súčiniteľ bezpečnosti o hodnotu  $f_{zvýšený} = 2$ .

b.: Matice

Doporučuje sa použitie samoistiacich, alebo korunkových matíc. Viacnásobné použitie samoistiacej matice nie je prípustné. Na slabo prístupných miestach doporučuje sa farebné označenie polohy matice kvôli jednoduchšej kontrole neuvoľnenia spoja. V miestach použitia matíc kde je zvýšený predpoklad oteru iných častí konštrukcie doporučuje sa špeciálna ochrana tohto miesta proti následkom oteru špeciálnymi riešeniami. Na skrutkové spoje často demontované doporučuje sa použiť korunkovú maticu, krídlovú maticu, alebo čap. Musí však byť zabezpečené dôsledné poistenie tohoto spoja.

c.: Kovania

Doporučuje sa použitie kovaní z pevnostných ľahkých kovov, alebo zo zušľachtenej ocele. Kovania musia byť dimenzované tak, aby preniesli predpokladané zaťaženia bez trvalých deformácií. Kovania musia byť vytvorené tak, aby nemali žiadne ostré hrany, ktoré by mohli poškodiť ostatné časti konštrukcie. Kovania musia byť chránené proti korózii. Prípadný styk rôznych materiálov nesmie byť príčinou elektrochemickej korózie. Každé kovanie musí svoju funkciu bezpečne plniť v rozsahu teplôt + 70°C do - 15 °C. Pri navrhovaní kovania vyžaduje sa zvýšený súčiniteľ bezpečnosti o hodnotu  $f_{zvýšený} = 2$ . Použitie materiálov kovaní nesmú mať vlastnosti krehkosti.

d.: Podložky

V každom skrutkovom spoji musí byť pod hlavou skrutky a matice použitá podložka. Je možné použitie podložky s istiacim účinkom.

e.: Pre nekonvenčné druhy detailov konštrukcie ako aj pre ostatné neuvedené detaily stanoví podmienky technická autorita pôsobiaca v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových.

## HLAVA 4 - NÁVRH A KONŠTRUKCIA

### 4.1.1. Materiály a výrobné spracovanie

a.: Materiály

Vhodnosť všetkých použitých materiálov musí byť preukázaná osvedčením o akosti materiálu, alebo skúškou. Rozsah a spôsob skúšky stanoví autorita pôsobiaca v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových.

b.: Výrobné spracovanie

Vyžaduje sa také výrobné spracovanie, ktoré bude zabezpečovať a nenaruší stanovené vlastnosti materiálu a výrobným spracovaním sa tiež dosiahne predpokladaných prevádzkových a pevnostných vlastností konštrukčných detailov, skupín a celkov.

### 4.1.2. Ochrana konštrukcie

Každý diel konštrukcie musí byť dostatočne chránený proti nepriaznivým vonkajším vplyvom a to pôsobením atmosférických podmienok, pôsobením namáhaním pri prevádzke, pri montáži, demontáži a skladovaní.

## HLAVA 5 - VYBAVENIE MOTOROVÝCH ZÁVESNÝCH KLZÁKOV

### 5.1.1. Prístroje na indikáciu parametrov letu motorového závesného klzáka

a.: Každý let osádky motorového závesného klzáku, okrem prípadov letov, ktorých najväčšia dosiahnutá výška letu nad terénom nepresiahne hodnotu 150 m, musí byť uskutočnený za podmienky, že osádka motorového závesného klzáku uskutočňujúca let má možnosť kedykoľvek počas letu zistiť svoju aktuálnu výšku letu a rýchlosť letu.

b.: Každý prístroj na indikáciu parametrov letu a činnosti pohonnej sústavy musí byť na konštrukcii motorového závesného klzáka nainštalovaný tak, aby osádka mohla bez mimoriadnych nárokov a úsilia zistiť žiadaný parameter.

c.: Každý prístroj na indikáciu parametrov letu a činnosti pohonnej sústavy musí byť nainštalovaný tak, aby bola minimalizovaná možnosť zranenia osádky, alebo nezainteresovaných osôb, alebo majetku.

d.: Každý prístroj na indikáciu parametrov letu a činnosti pohonnej sústavy musí byť nainštalovaný tak, aby jeho konštrukčné prvky upevnenia ku konštrukcii motorového závesného klzáka nenarušovali pevnosť konštrukcie motorového závesného klzáka.

e.: Každý výškomer musí mať vykonanú kalibráciu minimálne jedenkrát v roku a tiež v prípadoch kedy je predpoklad, že došlo vplyvom zvýšeného netypického zaťaženia k možnosti narušenia správnej činnosti prístroja.

f.: Pre zisťovanie parametrov letu a činnosti pohonnej sústavy pri skúšobných letoch sa vyžaduje snímanie týchto parametrov letu:

- výška letu
  - rýchlosť letu
  - vertikálna rýchlosť stúpania a klesania
  - iné parametre podľa rozhodnutia autority pôsobiacej v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových
- Tieto prístroje musia mať pre účely skúšobného letu platnú kalibráciu.

### 5.1.2. Ďalšie zariadenia a pomocné vybavenie

a.: Ďalšie zariadenia a pomocné vybavenie slúži osádke na určenie polohy motorového závesného klzáka vzhľadom k zemskému povrchu, na zdokumentovanie okamžitej polohy motorového závesného klzáku, na zdokumentovanie priebehu časti, alebo celého letu, na možnosť spojenia sa s pozemnými vysielacími, alebo s inými osádkami za letu, na zabezpečenie fyzických potrieb osádky, na ochranu zdravia osádky a na zabezpečenie motorového závesného klzáka po uskutočnenom lete, alebo letiskách medzipristátia.

b.: Pre zariadenia a pomocné vybavenie uvedené v 5.1.2. – a, ako aj pre iné zariadenia a vybavenie slúžiace pre podobné účely neuvedené v 5.1.2. – a, platia podmienky uvedené v 5.1.1. b, c, d.

### 5.1.3. Záchranné systémy osádok

a.: Záchranné systémy slúžia k záchrane životov osádky motorového závesného klzáka pri mimoriadnych letových stavoch, pri ktorých pokračovanie v lete za daného stavu by znamenalo s vysokou pravdepodobnosťou ohrozenie života osádky. Záchranný systém tiež môže slúžiť na zmiernenie následkov pre zdravie osádky, ktoré by mohli byť s vysokou pravdepodobnosťou spôsobené nevhodným terénom na normálne pristátie motorového závesného klzáka.

b.: Záchranný systém musí byť nainštalovaný tak, aby bolo vylúčené neúmyselné uvedenie tohto systému do činnosti hlavne počas letu.

c.: Nainštalovanie záchranného systému musí byť vykonané tak, aby jeho uvedenie do činnosti nekladlo pre osádku mimoriadne nároky na jej zručnosť.

d.: Každý let, ktorého výška presiahne hodnotu 150 m nad terénom musí byť vykonaný s nainštalovaným záchranným systémom.

e.: Každá hlavná nosná časť záchranného systému musí preniesť zaťaženie o veľkosti minimálne 9. G<sub>zrovnávacie</sub>.

f.: Každá osoba, u ktorej je predpoklad použitia záchranného systému musí byť pre prípady jej použitia riadne poučená a oboznámená s jeho údržbou. Toto poučenie vykonáva výrobca záchranného systému, alebo osoba ním poverená.

g.: Konkrétne technické podmienky pre záchranné systémy stanoví technická autorita pôsobiaca v oblasti lietajúcich športových zariadení.

### 5.1.4. Závesný systém osádky

a.: Každá hlavná nosná časť závesného systému osádky musí preniesť zaťaženie bez trvalých deformácií o veľkosti 9. G<sub>zrovnávacie</sub>.

b.: Každá hlavná nosná časť závesného systému musí trvalo zabezpečovať predpísanú pevnosť počas celej doby prevádzky s minimalizovaním vplyvu vonkajších nepriaznivých poveternostných a prevádzkových podmienok.

c.: Závesný systém musí byť konštruovaný tak, aby trvalo zabezpečoval správne upevnenie osádky za dodržania správnej stanovenej polohy osádky. Musia byť vylúčené prípady náhodného uvoľnenia osádky zo závesného systému a polohy, alebo náhodného uvoľnenia ktorejkoľvek časti závesného systému.

d.: Ktorákoľvek časť závesného systému nesmie spôsobiť zablokovanie riadenia.

e.: Konštrukcia závesného systému musí osádke umožňovať bezpečný štart a pristátie a nesmie klásť mimoriadne nároky na zručnosť a úsilie osádky.

f.: Závesný systém musí byť spojený s krídlom motorového závesného klzáka pomocou vhodného spojovacieho elementu a toto spojenie musí byť zdvojené paralelným poisťujúcim spojením, ktoré musí byť upevnené k pevnostne vyhovujúcemu uzlu podvozku, ktorý sa nerozoberá ani nepohybuje. U klzákov bez podvozku musia byť pre závesné systémy splnené podmienky ako sú uvedené pre bezmotorové závesné klzáky.

## HLAVA 6 – PREVÁDZKOVÉ PRAVIDLA A INFORMÁCIE

### 6.1.1. Všeobecne

a.: Pri odbornom posúdení správnosti konštrukcie lietajúceho športového zariadenia – závesného klzáka motorového je nutné vychádzať zo súboru minimálnych požiadaviek časť závesné klzáky motorové.

b.: Pre zabezpečenie spoľahlivosti, efektívneho a bezpečného využívania lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových je nutné dodržať pravidla obsluhy a údržby stanovené v tejto časti súboru minimálnych požiadaviek.

### 6.1.2. Základné prevádzkové pravidla

a.: Každá osoba vykonávajúca činnosť spojenú s prevádzkou motorového závesného klzáka musí sa zoznámiť s jeho konštrukciou, pravidlami pre montáž a demontáž, uskladnenie, pravidlami obsluhy a údržby, prevádzkovými obmedzeniami, letovými charakteristikami a špecifickými vlastnosťami toho motorového závesného klzáka, na ktorom predpokladá vykonať letovú prevádzku.

b.: Každá osoba vykonávajúca činnosť spojenú s prevádzkou motorového závesného klzáka pozemnou, alebo letovou musí svojou činnosťou maximálne možne vylúčiť spôsobenie materiálnej, alebo inej škody osobám nezainteresovaným.

c.: Každá osoba vykonávajúca činnosť spojenú s prevádzkou motorového závesného klzáka musí zabezpečiť ochranu svojho zdravia vhodnými ochrannými prostriedkami, pri čom je nutné predpokladať rizikové vonkajšie faktory ohrozujúce zdravie. Za povinné ochranné prostriedky je nutné považovať:

- ochranná prilba
- ochrana očí

Za doporučené ochranné prostriedky je možné považovať

- vhodné oblečenie
- vhodná obuv
- iné vhodné ochranné prostriedky

d.: Každá osoba vykonávajúca činnosť spojenú s prevádzkou motorového závesného klzáka musí na požiadanie orgánov autority spravujúcej lietajúce športové zariadenia, orgánov Leteckého úradu ako aj orgánov polície SR preukázať na ich požiadanie dokumenty o letovej spôsobilosti motorového závesného klzáka a letovej spôsobilosti svojej osoby.

### 6.1.3. Informácie

a.: Pod pojmom Informácie sa v tomto oddieli považujú všetky údaje charakterizujúce dobu prevádzky, priebeh prevádzky, zistené negatívne letecké udalosti, zistené poruchy a nedostatky technického stavu, alebo zistenie negatívnych letových vlastností a všetky negatívne prejavy počas prevádzky, ktoré znamenajú pokles kvality plnenia funkcie prevádzkovania motorových závesných klzákov.

b.: Autorita spravujúca lietajúce športové zariadenia – závesné klzáky motorové musí viesť centrálnu evidenciu informácií uvedených v bode 6.1.3. a.

c.: Autorita spravujúca lietajúce športové zariadenia – závesné klzáky motorové musí zabezpečiť prienik týchto informácií k jednotlivým prevádzkovateľom, vlastníkom, užívateľom.

d.: Každý prevádzkovateľ, vlastník, užívateľ motorových závesných klzákov je povinný oznámiť autorite spravujúcej lietajúce športové zariadenia – motorové závesné klzáky informácie uvedené v bode 6.1.3. a. nasledovne:

d1.: dobu prevádzky lietajúceho športového zariadenia – závesného klzáka motorového udanú v letových hodinách a počtoch letov a to vždy k 15.12. príslušného roka za obdobie od 15.12. predchádzajúceho roka. Pri uvedení tejto doby je nutné uviesť evidenčný znak lietajúceho športového zariadenia.

d2.: každú zmenu vlastníka, prevádzkovateľa, užívateľa lietajúceho športového zariadenia a to najneskoršie do 30 dní od uskutočnenia zmeny. Pri tejto informácií uveďte novú adresu, kontaktný údaj, evidenčný znak lietajúceho športového zariadenia.

d3.: Ostatné informácie v čo najkratšom čase od vzniku udalosti najneskoršie však do troch mesiacov od vzniku. Pri tomto type informácií uveďte vždy

- evidenčný znak lietajúceho športového zariadenia
- počet letových hodín a letov k dátumu zistenia
- stručný popis prejavu, okolnosti zistenia,
- predpokladaná, alebo zistená príčina
- učené opatrenia
- dátum a miesto zistenia, (doporučené uviesť kto zistil)

d4.: Vážnu informáciu, ktorej nevedomosť môže znamenať s vysokým predpokladom opakovanie sa u podobného konštrukčného riešenia, alebo podobnej letovej konfigurácie v čo najkratšom čase neprevyšujúcom však 7 dní. Uveďte údaje žiadané v bode d3.

d5.: Celkové ukončenie prevádzky lietajúceho športového zariadenia. Uveďte vždy dátum ukončenia, počet letových hodín a letov, odovzdajte vydaný preukaz letovej spôsobilosti autorite spravujúcej lietajúce športové zariadenia – závesné klzáky motorové.

### 6.1.4. Popis konštrukcie lietajúceho športového zariadenia

a.: Ku každému závesnému klzáku motorovému musí byť vypracovaný Základný technický popis. Vzor popisu je uvedený v prílohe tejto časti súboru požiadaviek.

b.: K dokumentácii každého motorového závesného klzáka musí byť pre potreby vystavenia preukazu letovej spôsobilosti priložená minimálne jedná farebná fotografia formátu min. 13 x 8 cm zobrazujúca motorový závesný klzák.

c.: Autorita pôsobiaca v oblasti lietajúcich športových zariadení – závesných klzákov motorových môže stanoviť ďalšie potrebné dokumenty upresňujúce popis konštrukcie motorového závesného klzáka podľa potrieb.

#### **6.1.5. Pravidlá montáže a demontáže závesného klzáka motorového**

a.: Montáž a demontáž závesného klzáka motorového môže vykonávať len osoba zoznamená s pravidlami a spôsobom vykonávania týchto operácií.

b.: Zoznámenie s týmito pravidlami a spôsobom vykonávania týchto operácií môže vykonať výrobca motorového závesného klzáku, alebo pohonnej jednotky alebo ním poverená osoba, alebo technik autority spravujúcej lietajúce športové zariadenia – závesné klzáky motorové, alebo osoba dostatočne dlhú dobu vykonávajúca tieto operácie na danom type motorového závesného klzáka. Záznam o tomto zoznámení musí byť uvedený v preukaze letovej spôsobilosti lietajúceho športového zariadenia – závesného klzáka motorového.

c.: Pri montáži a demontáži závesného klzáka motorového musí byť vylúčená možnosť narušenia konštrukcie motorového závesného klzáka do takej miery, že môže byť narušené spoľahlivé plnenie účelu konštrukcie motorového závesného klzáka.

d.: Po každej montáži závesného klzáka motorového musí byť vykonaná predletová príprava. Zvláštnu pozornosť je potrebné venovať prvkom zariadenia motorového závesného klzáku, aby ich nesprávnym nastavením nemohlo dôjsť k nepriaznivým prejavom letových charakteristík závesného klzáka motorového.

e.: Pri každej demontáži závesného klzáka motorového musia byť vykonané také opatrenia, ktoré minimalizujú možnosť poškodenia konštrukcie závesného klzáka motorového pri jeho preprave, alebo skladovaní.

f.: Každý závesný klzák motorový musí byť pri uložení a preprave zabezpečený proti nepriaznivým vonkajším podmienkam najmä proti vlhkosti, prašnosti, látkam chemicky reagujúcim s ktorýmkoľvek materiálom prvkom konštrukcie závesného klzáka motorového a proti účinkom ultrafialového žiarenia.

g.: Každý závesný klzák motorový uložený dlhšie ako tri mesiace musí po tejto dobe prejsť kontrolou v rozsahu predletovej prípravy.

h.: Na každom motorovom závesnom klzáku musí byť minimálne jeden krát v kalendárnom roku vykonaný skúšobný let na overenie jeho letových vlastností, pokiaľ tieto vlastnosti neboli prakticky zistené pri bežných vykonávaných letoch, alebo skúšobných letoch počas daného kalendárneho roka.

#### **6.1.6. Obsluha a údržba závesného klzáka motorového**

a.: Každá osoba vykonávajúca činnosť spojenú s obsluhou a údržbou závesného klzáka motorového musí byť zoznamená s pravidlami obsluhy a údržby daného typu závesného klzáka motorového. Toto zoznámenie je oprávnený vykonať výrobca motorového závesného klzáka, alebo ním poverená osoba, alebo technik autority spravujúcej lietajúce športové zariadenia – závesné klzáky motorové, alebo osoba s dostatočnými skúsenosťami s praktického vykonávania týchto operácií. Záznam o tomto zoznámení musí byť vykonaný v preukaze letovej spôsobilosti závesného klzáka motorového.

b.: Obsluha a údržba závesného klzáka motorového musí byť vykonávaná s cieľom zabezpečenia spoľahlivosti, efektívneho a bezpečného využívania závesného klzáka motorového.

c.: Pre zabezpečenie cieľa uvedeného v bode 6.1.6.b. je nutné vykonávať v rámci obsluhy a údržby tieto prípravy, práce, prehliadky a opravy:

#### **č. 1.: PRÍPRAVY**

- PREDLETOVÁ PRÍPRAVA
- POLETOVÁ PRÍPRAVA

#### **č. 2.: PRÁCE**

- PRÁCE PREDPÍSANÉ VÝROBCOM
- NARIADENÉ PRÁCE NA ZÁKLADE POZNATKOV ZÍSKANÝCH Z PREVÁDZKY LIETAJÚCICH ŠPORTOVÝCH ZARIADENÍ
- PREDPÍSANÉ PRÁCE STANOVENÉ AUTORITOU SPRAVUJÚCOU LIETAJÚCE ŠPORTOVÉ ZARIADENIA

#### **č. 3.: PREHLIADKY**

- PREHLIADKA ZA ÚČELOM VYSTAVENIA PREUKAZU LETOVEJ SPÔSOBILOSTI
- PREHLIADKA ZA ÚČELOM PREDLŽENIA PLATNOSTI PREUKAZU LETOVEJ SPÔSOBILOSTI
- ÚČELOVÁ PREHLIADKA

17

#### **č. 4.: OPRAVY**

- BEŽNÉ OPRAVY
- OPRAVY PO POŠKODENÍ

#### **6.1.7. Predletová príprava**

a.: Predletová príprava sa vykonáva bezprostredne pred uskutočnením letu, alebo v iných stanovených prípadoch.

b.: Za vykonanie predletovej prípravy zodpovedá osoba, ktorá predpokladá s motorovým závesným klzákom uskutočniť let a na uskutočnenie letu má zodpovedajúce oprávnenia.



c.: Obsah predletovej prípravy je stanovený výrobcom motorového závesného klzáka a výrobcami pohonnej jednotky. Pokiaľ toto nie je stanovené postupuje sa podľa bodu 6.1.7.d.

d.: Minimálny obsah predletovej prípravy musí zahŕňať:

- montáž motorového závesného klzáka do letového stavu
- predletovú prehliadku motorového závesného klzáka
- odstránenie nedostatkov zistených pri prehliadke
- príprava snímateľného vybavenia a výstroja
- príprava osádky na vykonanie letu

e.: Obsah predletovej prehliadky stanovuje výrobca. Pokiaľ toto nie je stanovené postupuje sa podľa bodu 6.1.7. f .

f.: Minimálny obsah predletovej prehliadky musí zahŕňať

- vizuálnu kontrolu spoľahlivého upevnenia a zaistenia spoja kýlového nosníka a nábežných nosníkov v mieste nosa závesného klzáka, skontrolovať spoľahlivosť upevnenia horného predného lana a spodných predných lán a ich správne zaistenie, skontrolovať správne upevnenie strednej výztuhy plachty krídla, skontrolovať správnosť umiestnenia výztuh nábežných rukávov plachty krídla, nasadiť kryciu plachtičku nosa a správne ju upevniť. Pohľadom od nosa krídla ku koncu nábežnej hrany sa presvedčiť či nábežné nosníky nie sú neprípustne zdeformované.
- vizuálnu kontrolu spoľahlivého spojenia pravého nábežného nosníka s priečnikom a lanovaním.
- vizuálnu kontrolu pravej nábežnej hrany na nepoškodenosť .
- vizuálnu kontrolu konca nábežného nosníka so zameraním na prvky napnutia plachty a prvky obmedzujúce negatívnu polohu konca plachty krídla .
- vizuálnu kontrolu vrchnej a spodnej časti plachty pravej polovice krídla .
- vizuálnu kontrolu odtokovej časti pravej polovice plachty krídla so zameraním na spoľahlivosť a správnosť upevnenia výztuh plachty krídla a správnosť systému vyviazania odtokovej hrany plachty pravej polovice krídla.
- vizuálnu kontrolu spoľahlivosti spoja spodných, vrchného a napínajúcich lán priečnika ku kýlovému nosníku a spoľahlivosť a nepoškodenosť kýlovej kapsy plachty krídla.
- vykonať uvedené kontroly aj na ľavej polovici krídla.
- vizuálnu kontrolu spoja ľavého a pravého priečnika, vizuálnu kontrolu priečnikov, spoľahlivosť upevnenia vzpernej trubky horného zalanovania, alebo kontrolu prvkov zachytávajúcich negatívne zaťaženie.
- vizuálnu kontrolu spoľahlivosti konštrukcie závesu osádky .
- vizuálnu kontrolu na správnosť uzavretia všetkých kontrolných otvorov plachty krídla .
- vizuálnu kontrolu správnosti spojov vzperných trubiek a riadiacej trubky hrazdy .
- kontrolu spoľahlivého upevnenia snímateľného vybavenia .
- kontrolu nepoškodenosti závesného systému osádky a záchranných prostriedkov
- kontrolu podvozku so zameraním na správne upevnenie a nepoškodenie hlavných nosných uzlov podvozku
- kontrolu pohonnej sústavy na správne upevnenie , nepoškodenie a tesnosť
- kontrolu stavu naplnenia pohonných hmôt , mazív a chladiacich zmesí

#### **6.1.8. Poletová príprava**

a.: Poletová príprava sa vykonáva bezprostredne po ukončení letu, pri čom sa nepredpokladá vykonanie ďalšieho letu v danom dni.

b.: Za vykonanie poletovej prípravy zodpovedá osádka, ktorá bezprostredne ukončila let s daným motorovým závesným klzákom.

c.: Obsah poletovej prípravy stanovuje výrobca. Pokiaľ toto nie je stanovené postupujte podľa bodu 6.1.8.d.

d.: Minimálny obsah poletovej prípravy musí zahŕňať :

- vizuálnu kontrolu motorového závesného klzáka na nepoškodenie.
- v prípade negatívnych prejavov za letu , alebo pri nepodarenom pristáti, vykonajte prehliadku motorového závesného klzáka v rozsahu predletovej prehliadky.
- odstránenie prípadných nedostatkov
- demontáž a uloženie snímateľného vybavenia
- demontáž a zabalenie motorového závesného klzáka, alebo jeho zahangárovanie.

#### **6.1.9. Práce predpísané výrobcom**

a.: Postupujte podľa postupov prác predpísaných výrobcom.

#### **6.1.10. Nariadené práce na základe poznatkov získaných z prevádzky lietajúcich športových zariadení**

a.: Na základe získaných skúseností z prevádzky lietajúcich športových zariadení môžu byť stanovené ďalšie práce, ktorých cieľom je minimalizovať negatívne prejavy zistené v jednotlivých prípadoch kedy je vysoký predpoklad opakovania sa negatívneho prejavu aj u iných jednotlivých lietajúcich športových zariadení s tou istou, prípadne podobnou konštrukciou.

b.: Obsah týchto prác ako aj spôsob vykonania môže stanoviť výrobca, alebo autorita pôsobiaca v oblasti lietajúcich športových zariadení.

#### **6.1.11. Predpísané práce stanovené autoritou spravujúcou lietajúce športové zariadenia**

a.: Po každých  $100 \pm 20$  letových hodinách, alebo minimálne jedenkrát za 2 roky  $\pm 2$  mesiace je nutné vykonať predpísané práce s cieľom podrobnejšieho zistenia technického stavu motorového závesného klzáka a s cieľom udržania prevádzkyschopnosti.

b.: Minimálnym obsahom týchto predpísaných prác je:

- demontáž plachty krídla z kostry krídla, alebo demontáž jednotlivých nosníkov a uzlov, tak, aby mohli byť vykonané podrobnejšie kontroly
- podrobná vizuálna kontrola optickou lupou s minimálnym zväčšením 7 násobným všetkých základných nosníkov krídla, vzperných trubiek hrazdy, riadiacej trubky hrazdy, vzpernej trubky horného lanovania, prvkov na zachytenie negatívneho zaťaženia na výskyt deformácií, korózie, trhlín a poškodení
- podrobná vizuálna kontrola optickou lupou s minimálnym zväčšením 7 násobným kompletného lanovania motorového závesného klzáka na nepoškodenosť prameňov lán, na výskyt korózie, na neporušenosť ukončení lán a na neporušenosť kovaní lán
- podrobná vizuálna kontrola optickou lupou s minimálnym zväčšením 7 násobným všetkých skrutiek krídla, podvozku a upevnení pohonnej sústavy
- podrobná vizuálna kontrola šitia plachty a celkového stavu plachty krídla
- kontrola stavu a tvaru výztuh krídla
- spätná montáž motorového závesného klzáka
- predletová príprava
- skúšobný let

c.: Obsah predpísaných prác, spôsob ich vykonania ako aj oprávnenosť k ich vykonaniu stanoví autorita spravujúca lietajúce športové zariadenia, alebo výrobca

d.: Obsah týchto predpísaných prác môže byť rozšírený o ďalšie kontroly podľa rozhodnutia autority spravujúcej lietajúce športové zariadenia, alebo výrobcu.

#### **6.1.12. Prehliadka za účelom vystavenia preukazu letovej spôsobilosti**

a.: Prehliadku vykonáva technik autority spravujúcej lietajúce športové zariadenia v rozsahu minimálne predletovej prehliadky, ale tak, aby mohol byť v plnom rozsahu vypracovaný základný technický popis.

#### **6.1.13. Prehliadka za účelom predĺženia platnosti preukazu letovej spôsobilosti**

a.: Prehliadku vykonáva technik autority spravujúcej lietajúce športové zariadenia v rozsahu minimálne predletovej prehliadky, ale tak, aby bolo bezpečne dokázané, že nie je znížená prevádzková schopnosť žiadneho detailu konštrukcie

b.: V prípade potreby môže technik vykonávajúci prehliadku rozhodnúť o vykonaní účelovej prehliadky v rozsahu ním stanovenom

#### **6.1.14. Účelová prehliadka**

a.: Účelová prehliadka je vykonávaná na základe individuálneho rozhodnutia autority spravujúcej lietajúce športové zariadenia a to s cieľom zistenia skutočného stavu konštrukcie motorového závesného klzáka

b.: Rozsah ako aj spôsob a oprávnenosť vykonania prehliadky stanoví autorita spravujúca lietajúce športové zariadenia .

c.: Podmienky uvedené v bode 6.1.14.b. musia byť adekvátne účelu pre ktorý sa daná prehliadka bude vykonávať.

#### **6.1.15. Bežné opravy**

a.: Bežné opravy sa vykonávajú na odstránenie drobných poškodení a nezrovnalosti technického stavu konštrukcie motorového závesného klzáka

b.: Vykonaním bežnej opravy nesmie byť znížená pevnosť opravovanej časti ani súvisiacich konštrukčných uzlov

c.: Bežnú opravu môže vykonať užívateľ pri dodržaní všetkých základných pravidiel pre danú opravu a pri dodržaní pravidiel stanovených výrobcom, alebo autoritou spravujúcou lietajúce športové zariadenia.

d.: Pod pojmom bežná oprava rozumieme takú opravu , pri ktorej je nutné odstrániť nedostatok detailu konštrukcie motorového závesného klzáka, pri čom doba potrebná na odstránenie tohto nedostatku neprevýši pre jedného pracovníka 10 hodín a celková doba opravy neprevýši 16 hodín.

#### **6.1.16. Opravy po poškodení**

a.: Každú opravu po poškodení väčšieho rozsahu ako je drobné poškodenie je nutné konzultovať s výrobcom, alebo autoritou spravujúcou lietajúce športové zariadenia a postupovať podľa ich rozhodnutia

b.: Pod pojmom oprava po poškodení rozumieme takú opravu, ktorej rozsah je väčší ako je to uvedené v bode 6.1.15.d.

## **HLAVA 7 - ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA**

7.1. Autorita spravujúca lietajúce športové zariadenia je povinná rešpektovať pripomienky a návrhy Leteckého úradu SLOVENSKEJ REPUBLIKY

7.2. Autorita spravujúca lietajúce športové zariadenia je povinná zapracovať tieto pripomienky a návrhy do tejto časti minimálnych požiadaviek

7.3. Autorita spravujúca lietajúce športové zariadenia je povinná zoznámiť užívateľov, prevádzkovateľov a vlastníkov s obsahom týchto minimálnych požiadaviek ako aj s pripomienkami a návrhmi, ktoré vzniknú po dobe schválenia týchto minimálnych požiadaviek

7.4. Plnenie obsahu týchto minimálnych požiadaviek je záväzné pre všetkých užívateľov, vlastníkov a prevádzkovateľov závesných klzákov motorových.

7.5. Všetky zmeny na schválených motorových závesných klzákoch je nutné ohlásiť a nechať schváliť autoritou spravujúcou lietajúce športové zariadenia a výrobcom

7.6. Všetky zmeny musia zodpovedať uvedeným minimálnym požiadavkám v tejto časti súboru

7.7. Závesnému klzáku motorovému môže byť vystavený dočasný preukaz letovej spôsobilosti a to na dobu nevyhnutne nutnú na splnenie daného účelu a to za podmienok stanovených autoritou spravujúcou lietajúce športové zariadenia.

## HLAVA 8 - PRÍLOHY

8.1. Žiadosť o vystavenie ( predĺženie platnosti ) technického preukazu lietajúceho športového zariadenia.

8.2. Základný technický popis závesného klzáka motorového.

8.3. Protokol o technickej prehliadke



LETECKÁ AMATÉRSKA ASOCIÁCIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Jánošíkova 264, 010 01 Žilina, IČO: 17067065

## ŽIADOSŤ

o vydanie <input type="checkbox"/>	o predĺženie platnosti <input type="checkbox"/>	o zmenu <input type="checkbox"/>	preukazu letovej spôsobilosti LŠZ poznávacej značky :
------------------------------------	---	----------------------------------	---

<b>Výrobca:</b>	<b>Typ:</b>	<b>Výr. číslo:</b>
-----------------	-------------	--------------------

### 1. ÚDAJE O ŽIADATEĽOVI

Vlastník		Prevádzkovateľ	
Meno, Priezvisko, Titul:		Meno, Priezvisko, Titul:	
Bydlisko:		Bydlisko:	
Dátum narodenia:		Dátum narodenia:	
Telefón:		Telefón:	
e-mail:		e-mail:	

### 2. PRÍLOHY K ŽIADOSTI - K ŽIADOSTI JE NUTNÉ PRILOŽIŤ TIETO DOKUMENTY:

Pri vydaní		Pri predĺžení platnosti		Pri zmene - označte o akú zmenu sa jedná	
Základný technický popis LŠZ	<input type="checkbox"/>	Protokol o technickej kontrole LŠZ	<input type="checkbox"/>	Zmena majiteľa (bod 3 starý majiteľ)	<input type="checkbox"/>
Farebná fotografia LŠZ	<input type="checkbox"/>	Preukaz letovej spôsobilosti LŠZ	<input type="checkbox"/>	Predaj do zahraničia	<input type="checkbox"/>
Protokol o technickej kontrole LŠZ	<input type="checkbox"/>			Vyradenie z evidencie LAA SR	<input type="checkbox"/>
Protokol o skúšobnom lete(ak vyžaduje HT)	<input type="checkbox"/>			Iná zmena ...	
Tech. dokumentáciu od výrobcu (ak je)	<input type="checkbox"/>				
Iné, uveďte názov:					

### 3. DOPLŇUJÚCE POZNÁMKY, (pri zmene majiteľa uviesť starého majiteľa) a iné

### 4. POTVRDENIE ŽIADOSTI ŽIADATEĽOM

Ako žiadateľ prehlasujem, že uvedené údaje v časti 1-4, sú pravdivé a preberám za ne právnu zodpovednosť. Som si plne vedomý rizík, ktoré vyplývajú z môjho výkonu praktickej letovej činnosti a túto činnosť chcem vykonávať na základe môjho záujmu. Súhlasím so spracovaním mojich osobných údajov pre potreby LAA SR podľa zákona 122/2013 Z.z. o ochrane osobných údajov v rozsahu údajov uvedených v tejto žiadosti, počas doby evidovania preukazu letovej spôsobilosti a počas doby dvoch rokov po vykonaní výmazu predmetného LŠZ z evidencie techniky LAA SR.

Žiadosť bola vypracovaná dňa \_\_\_\_\_ v \_\_\_\_\_

Žiadateľ: Titul, Meno, Priezvisko: \_\_\_\_\_ Podpis: \_\_\_\_\_

### 5. ZÁZNAM CENTRÁLNEJ EVIDENCIE TECHNIKY LAA SR

Žiadosť došla dňa:	Vydaný PLS číslo:	Platnosť PLS do:
Vykonaný zápis do evidencie LŠZ LAA SR pod poradovým číslom:	Por. č. v elektronickom médiu:	
Záznam o vydaní obmedzení, poznámky:		
Vydané dokumenty:		
Dňa _____ v _____	Podpis a pečiatka HT LAA SR	

Pokyny pre vyplnenie : Žiadosť vyplňte čitateľne paličkovým písmom. Vyhovujúce označte krížikom,

21

	<h2>ZÁKLADNÝ TECHNICKÝ POPIS LŠZ</h2> <h2>MOTOROVÝ ZÁVESNÝ KLZÁK</h2>	
	<b>Poznávacia značka (imatrikulačná značka):</b>	
<b>KRÍDLO</b>		
<b>Typ, názov:</b>	<b>Výrobné číslo:</b>	
<b>Výrobca:</b>	<b>Rok výroby:</b>	

Plocha krídla:	m <sup>2</sup>	Rozpätie:	m
Počet horných pevných výstuh:	ks	Počet dolných pevných výstuh:	ks
<b>Hmotnosti</b>	Hmotnosť krídla:		kg
	Hmotnosť podvozku s krídlom (prázdna):		kg
	Minimálna vzletová hmotnosť:		kg
	Maximálna vzletová hmotnosť:		kg
<b>Rýchlosť letu</b>	Pádová rýchlosť letu:		km/h
	Minimálna rýchlosť letu:		km/h
	Maximálna rýchlosť letu:		km/h
<b>KONFIGURÁCIA KRÍDLA</b>			
Poloha závesu (merané od osi prvej skrutky na nose kýlovej trubky po os závesu podvozku):			mm
U posuvného závesu uveďte krajné polohy	Maximálna možná predná poloha závesu:		mm
	Maximálna možná zadná poloha závesu:		mm
Popis spôsobu zabezpečenia pozdĺžnej stability krídla:			
Poloha vzperného bodu priečnika: (vzdialenosť od osi prvej skrutky na nose, príp. iný jednoznačný údaj):			mm
U meniteľnej geometrie uveďte krajné polohy	Minimálna:		mm
	Maximálna:		mm
Prípadný iný dôležitý parameter zoradenia krídla (uveďte účel zoradenia, spôsob merania, nameraný parameter, prípustný rozsah a pod.):			
<b>POPIS UZLOV A SPOJOV KRÍDLA</b>			
Priemer hlavnej skrutky spojenia krídla a podvozku:		mm	Pevnostná charakteristika: (G8,K10 a pod.)
Popíšte spôsob poistenia závesu:			
Priemer skrutky spojenia nábežný nosník-priečnik:		mm	Pevnostná charakteristika: (G8,K10 a pod.)
Priemer skrutky spojenia rameno hrazdy-držadlo hrazdy:		mm	Pevnostná charakteristika: (G8,K10 a pod.)
Spojenie ramená hrazdy-kýl, popíšte, uveďte priemery skrutiek a ich pevnostné charakteristiky:			
Bočné laná, predné a zadné laná, prípadne vzperné nosníky (uveďte priemer, materiál a pod.):			
<b>Spôsob výroby krídla:</b> Profesionálna (P) <input type="checkbox"/> Amatérska (A) <input type="checkbox"/> Jednotlivá (Z) <input type="checkbox"/> <b>Klasifikácia bezpečnosti:</b>			
<b>INÉ ÚDAJE O KRÍDLA</b>			
(V prípade potreby uveďte iné údaje, ktoré vzhľadom k špecifickosti Vášho krídla považujete za dôležité)			

Pokyny pre vyplnenie : Vyhovuje označ krížikom. Bezpredmetné označ vodorovným preškrtnutím, ( alebo –NIL– ).

PODVOZOK			
Typ, názov:		Výrobné číslo:	
Výrobca:		Rok výroby:	
Počet miest na sedenie:			
Konštrukcia (chrbticová, zváraná, zmiešaná, iná):			
Popis a rozmery základných nosníkov podvozku:			
ZÁKLADNÉ ROZMERY, PARAMETRE			
Výška (od zeme po závesný čap):	mm	Celková dĺžka:	mm
Rázvor:	mm	Rozchod:	mm
Rozmer hlavných kolies:	mm	Rozmer predného kolesa:	mm
Spôsob brzdzenia (popíšte):			
Systém odpruženia a tlmenia (popíšte):			
Uloženie a uchytenie pohonnej jednotky (stručný popis):			
Spôsob výroby podvozku: Profesionálna (P) <input type="checkbox"/> Amatérska (A) <input type="checkbox"/> Jednotlivá (Z) <input type="checkbox"/>			
MOTOR			
Typ, názov:		Výrobné číslo:	
Výrobca:		Rok výroby:	
Druh: 4-takt <input type="checkbox"/> 2-takt <input type="checkbox"/> Iné:		Výkon:	
Počet valcov:		Objem valcov:	
Maximálne otáčky: min <sup>-1</sup>		Maximálny krútiaci moment: Nm	
Používané palivo:		Spotreba: l/h	
Stručný popis: reduktora (uviest' prevodový pomer a pod.), popis systémov motora (zapaľovací, spúšťací, chladiaci, palivový - objem nádrže, a pod.):			
VRTUĽA			
Typ, názov:		Výrobné číslo:	
Výrobca:		Rok výroby:	
Počet listov vrtule:		Priemer vrtule: mm	
Maximálne otáčky vrtule: min <sup>-1</sup>		Materiál vrtule:	
INÉ ÚDAJE			
Spôsob nadobudnutia (napr. kúpa od výrobcu, kúpa od inej osoby, vlastná výroba a pod. V prípade možnosti doložte kópiu dokladu o nadobudnutí):			
PRÍLOHY			
1) V prípade možnosti dodať údaje výrobcu ako prílohu Základného technického popisu			
2) V prípade potreby presnejšie definovať technický popis MZK s jeho konštrukčným riešením, použite voľnú stranu formuláru			
<b>ZÁKLADNÝ TECHNICKÝ POPIS VYPRACOVAL:</b>			
<b>Žiadateľ:</b>	Meno a Priezvisko:	Podpis žiadateľa:	
<b>Technik:</b>	Meno a Priezvisko:	Podpis a pečiatka technika:	
	Prehliadka vykonaná v .....	Dňa .....	

\*Túto prílohu je potrebné vyplniť, len ak krídlo NIE JE vyrobené profesionálnym výrobcom.

<b>POUŽITÉ MATERIÁLY</b>
Plachta krídla – materiál: Materiál výstuh: Materiál výstuže nábežných hrán:
<b>POPIS NOSNÍKOV KRÍDLA</b>
Schematicky nakreslite jednotlivé nosníky krídla, uveďte ich rozmery, miesta a spôsoby zosilnení uzlov jednotlivých nosníkov a rozmery zosilňujúcich prvkov, materiál nosníkov a zosilňujúcich prvkov. Uvádzajte vždy vzdialenosti od osi otvorov, uveďte priemer otvorov. Snažte sa v spolupráci s technikom uviesť maximálny počet informácií, ktoré môžu byť rozhodujúce pre porovnanie a posúdenie pevnosti konštrukcie.
<b>NÁBEŽNÝ NOSNÍK</b>
<b>KÝLOVÝ NOSNÍK</b>
<b>PRIEČNIK</b>
<b>RAMENO HRAZDY</b>
<b>DRŽADLO HRAZDY</b>
<b>INÉ ÚDAJE O KRÍDLE</b>
V prípade potreby uveďte iné údaje, ktoré vzhľadom k špecifickosti Vášho krídla považujete za dôležité.



## PROTOKOL O TECHNICKEJ PREHLIADKE LŠZ MOTOROVÝ ZÁVESNÝ KLZÁK

<b>Poznávacia značka:</b>			<b>Výrobné číslo (klzák/podvozok):</b>		
<b>Výrobca (klzák/podvozok):</b>			<b>Názov (klzák/podvozok):</b>		<b>Klasifikácia bezp.:</b>
<b>Dátum prvého vydania PLS LAA SR:</b>			<b>Rok výroby (klzák/podvozok):</b>		<b>Počet miest:</b>
<b>DOKUMENTÁCIA</b>	Áno	Nie	<b>DOKUMENTÁCIA</b>	Áno	Nie
Poistenie zodpovednosti za škody spôsobené tretím osobám			Štítky LAA je potrebné vydať nové?		
Záznamník LŠZ			Poznávacia značka LŠZ		
Štítky výrobcu s výrobným číslom					
<b>TECHNICKÝ STAV KLZÁKU</b>	<b>Vyhovuje</b>		<b>TECHNICKÝ STAV KONŠTRUKCIE PODVOZKU</b>	<b>Vyhovuje</b>	
	Áno	Nie		Áno	Nie
<b>Klzák – nosná plocha</b> (celkový vizuálny stav)			<b>Podvozok – konštrukcia s pohonnou jednotkou</b> (vizuálne)		
Nábežné nosník (neporušenosť kritických miest, deformácie)			Nosná konštrukcia (neporušenosť, zvary, deformácie, opotrebenie)		
Priečniky (neporušenosť, deformácie)			Centrálny záves (zaistenie, deformácie, poškodenie, opotrebenie)		
Kýlový nosník (neporušenosť, deformácie, opotrebovanie)			Pohonná jednotka (funkčnosť a spoľahlivosť, pravidelnosť chodu)		
Vzperné trubky hrazdy (deformácie, neporušenosť)			Konštrukcia uloženia motora (rám, silentbloky, zaistenie)		
Riadiaca trubka hrazdy (neporušenosť, deformácie)			Reduktor (stav, mazanie, vôľa)		
Vzperný nosník vrchného lanovania – pilón			Výfuková sústava (uchytenie, zaistenie)		
Uzol spoja kýlového a nábežného nosníka			Vrtuľa (neporušenosť, miera opotrebovania, upevnenie, vyváženie)		
Uzly spojenia nábežných nosníkov s priečnikom			Mazanie a chladenie motora (tesnosť, spoľahlivosť, remeň)		
Stredový rozperný uzol priečnika (neporušenosť, zaistenie)			Palivová sústava a nádrž (filtre, tesnosť, umiestnenie, spoľahlivosť)		
Lanovanie (ukončenie, oká, opotrebenie, korózia)			Elektrická sústava a príslušenstvo (funkčnosť, spoľahlivosť)		
Čapy a spojovacie skrutky (opotrebenie, korózia, zaistenie)			Ovládacie prvky motora, páčky (bowdeny, vypínače)		
Kovania (miera opotrebovania, deformácie)			Nápravy, kolesá a brzdy (opotrebovanosť pneu, funkčnosť brzd)		
Plachta – poťah (celkový stav, neporušenosť, uchytenie, šitie)			Poistné prvky (zaistenie všetkých skrutiek, poistné lanká)		
Odtoková hrana a stabilizačné prvky (funkčnosť, opotrebenie)			Základné prístrojové vybavenie a bezpečnostné pásy		
Všetky ostatné prídavné zaistenia (laná, úvazy, úchyty)			Záchraný systém (umiestnenie, prevedenie)		
Celkový nálet hodín:			Nálet hodín od poslednej technickej prehliadky:		
Celkový počet pristátí:			Počet pristátí od poslednej technickej prehliadky:		
Prílohy:					
Poznámky (vymenené časti, zmeny v konštrukcii, zistené nedostatky a poruchy, iné...):					
(v prípade nedostatku miesta použiť druhú stranu listu)					
<b>Na základe tejto prehliadky LŠZ JE / NIE JE SCHOPNÉ letovej prevádzky.</b>					
Nehodiace sa preškrtnite					
<b>Žiadateľ:</b>	Meno a Priezvisko:		Podpis žiadateľa:		
<b>Technik:</b>	Meno a Priezvisko:		Podpis a pečiatka technika:		
	Prehliadka vykonaná v .....		dňa .....		

Pokyny pre vyplnenie : Vyhovuje označ krížikom v stĺpci „ÁNO“ Nevyhovuje označ krížikom v stĺpci „NIE“. Bezpredmetné označ vodorovným preškrtnutím, ( alebo –NIL– ).



**HLAVA 9 - ZMENY A OPRAVY**

<b>Z M E N Y</b>			<b>O P R A V Y</b>		
Číslo a obsah zmeny	Dátum platnosti	Dátum záznamu a podpis	Číslo a obsah opravy	Dátum platnosti	Dátum záznamu a podpis
1.) Zmena všetkých príloh	1.9.2015	1.9.2015 Ing. Vladimír Krempaský			