

ZÁVAZNÝ BULLETIN

ZB číslo: **L 33/009a**

Týká se: Letové příručky kluzáku L 33 SÓLO (Do - L 33.1011.1)

Důvod: Drobné změny, změna rychlosti přiblížení, doplnění štítku rychlost/výška, úprava startů s navijákem a doplnění kapitoly 6 o Seznam výstroje a o Tabulku pro určení hmotností a centráže kluzáku.

Opatření: Držitelé Letové příručky zařadí na příslušné místo nové listy : O-1, O-2, 1-2, 1-6, 2-3, 2-4, 2-7, 4-3, 4-6, 4-7, 4-8, 6-1, 6-2, 6-3, 6-4, 6-5 s datem 10.3.1998 přiřazené k tomuto bulletinu.

Provést nejpozději do: Ihned po obdržení bulletinu.

Provede: Držitel Letové příručky.

Náklady hradí: Nevzniknou.

Potřebný materiál dodá: Výměnné listy jsou přílohou tohoto bulletinu.

Bulletin nabývá platnosti: Dnem doručení.

Pracnost:

Listů celkem: 17

výrobce

Po technické stránce schváleno TI-SLI ČR.



0.2 SEZNAM PLATNÝCH LISTŮ

Kapitola	List	Datum	Kapitola	List	Datum
0	1	10.3.1998	5	1	25.11. 1992
	2	10.3.1998		2	25.11. 1992
	3	25.11. 1992		3	25.11. 1992
1	1	25.11. 1992	6	1	10.3.1998
	2	10.3.1998		2	10.3.1998
	3	25.11. 1992		3	10.3.1998
	4	25.11. 1992		4	10.3.1998
	5	25.11. 1992		5	10.3.1998
	6	10.3.1998			
	7	25.11. 1992			
	8	25.11. 1992			
2	1	25.11. 1992	7	1	25.11. 1992
	2	25.11. 1992		2	25.11. 1992
	3	10.3.1998			
	4	10.3.1998			
	5	25.11. 1992			
	6	25.11. 1992			
	7	10.3.1998			
	8	25.11. 1992			
3	1	25.11. 1992	8	1	25.11. 1992
	2	25.11. 1992		2	25.11. 1992
		3		25.11. 1992	
		4		25.11. 1992	
4	1	25.11. 1992			
	2	25.11. 1992			
	3	10.3.1998			
	4	25.11. 1992			
	5	25.11. 1992			
	6	10.3.1998			
	7	10.3.1998			
	8	10.3.1998			
	9	25.11. 1992			
	10	25.11. 1992			
	11	25.11. 1992			



1.1 Úvod

Tato Letová příručka obsahuje pokyny pro bezpečné a efektivní používání kluzáku L 33 piloty. Je vypracována ve shodě s předpisem JAR - 22. Obsahuje také další, dodatečné informace, které výrobce pokládá za důležité.

1.2 Způsobilost

Tento kluzák byl certifikován Státní leteckou inspekcí ČSFR v souladu s požadavky předpisu JAR - 22 (JOINT AIRWORTHINESS REQUIREMENTS) z dubna 1980 včetně Změny č.4 ze 7.5.1991 ve třídě cvičné (UTILITY).

1.3 Výstrahy, Upozornění, Poznámky

V letové příručce uvedené poznámky, výstrahy, a upozornění mají následující význam:

VÝSTRAHA

ZNAMENÁ, ŽE NEZACHOVÁNÍ STANOVENÉHO POSTUPU VEDE K BEZPROSTŘEDNÍMU NEBO ZNAČNÉMU SNÍŽENÍ BEZPEČNOSTI LETU.

UPOZORNĚNÍ

ZNAMENÁ, ŽE NEDODRŽENÍ STANOVENÉHO POSTUPU VEDE K MENŠÍMU NEBO VÍCE MÉNĚ K DLOUHODOBĚJŠÍMU ZHORŠENÍ BEZPEČNOSTI LETU.

POZNÁMKA

Soustřed'uje pozornost na speciální úkon, který nesouvisí přímo s bezpečností, ale je důležitý nebo neobvyklý.



1 Přístrojová deska

Obsahuje základní přístroje pro kontrolu letu a je pomocí šroubů spojena s podstavcem.

2 Vypínač vlečného lana

Žlutá rukojeť na levé horní straně podstavce přístrojové desky. Zatáhnutím za rukojeť dojde k vypnutí vlečného lana.

3 Nastavení nožního řízení

Rukojeť vpravo dole na podstavci přístrojové desky. Posunutí pedálů se provádí zatáhnutím za rukojeť a uvolněním zajišťovacího mechanismu. Pedály se nastaví do krajní zadní polohy. Patami přesuňte pedály nožního řízení do zvolené polohy až se nastavená poloha pedálů zajistí zasunutím pojistky, což je doprovázeno slyšitelným cvaknutím.

Pedály je možno nastavit na zemi i za letu.

4 Brzda podvozkového kola

Ovladač brzdy podvozkového kola je na řídicí páce.

5 Otevírání překrytu kabiny

Páka s červeným kulovým knoflíkem na levé straně rámu kabiny. Od v.č. 920106 páka s bílým kulovým knoflíkem a červeným pruhem na rukojeti na levé straně rámu kabiny. Při otevření kabiny přesuňte páku vzad a kryt kabiny otevřete.

6 Nouzový odhoz překrytu kabiny

Páka s červeným kulovým knoflíkem na pravé straně rámu kabiny. Při nouzovém odhozu postupujte podle kapitoly 3, bod 3.2 - Nouzový odhoz kabiny.

(Pokr.)



2.3 Barevné značení rychloměru

Značka	km/h IAS (hodnota-rozsah)	Význam
Zelený oblouk	85 ÷ 158	Rozsah rychlostí letů v turbulenci
Žlutý oblouk	158 + 248	Rozsah rychlostí letů v klidném ovzduší
Červená radiální ryska	248	Maximální přípustná rychlost
Žlutý trojúhelník	90	Minimální rychlost pro přiblížení při maximální hmotnosti .

2.4 Hmotnosti

- Maximální hmotnost 340 kg
- Hmotnost prázdného kluzáku 210 kg±3%
- Maximální hmotnost nevztlakových částí 235 kg
- Hmotnost pilota: 55+110 kg
- Maximální hmotnost v zavazadl. prostoru 20 kg

VÝSTRAHA

POKUD JE HMOTNOST PILOTA S PADÁKEM NIŽŠÍ NEŽ 62 KG JE NUTNO POUŽÍT PŘÍTĚŽ O HMOTNOSTI 7 KG, KTERÁ SE UPEVŇUJE POD POLŠTÁŘ SEDAČKY.



2.5 Těžiště

Poloha těžiště prázdného standardně
vybaveného kluzáku

$x_T = 69,5 \% \pm 1 \% \text{ SAT}$
tj. 2149,5 \pm 8 mm od
vztažné roviny
(niv. bod č.1)

Přípustný rozsah polohy těžiště

krajní přední 21 % tj. 1750 mm od vztažné roviny
(niv. bod č.1)

krajní zadní 39 % tj. 1898 mm od vztažné roviny
(niv. bod č.1)

2.6 Povolené akrobatické obraty

Obrat	Vstupní rychlosti km/h IAS
Svíčka	180
Stoupavá zatáčka	180
Smyčková osmička	200
Vývrtka	70
Normální přemet	180
Souvrat	180

2.7 Provozní násobky

Tento kluzák je schválen ve třídě cvičné (UTILITY)
Následující násobky nesmí být při manévru překročeny:

Při rychlosti $v_A = 158 \text{ km/h}$ $n = +5,3$
 $n = -2,65$

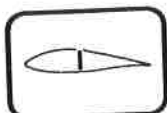
Při rychlosti $v_{NE} = 248 \text{ km/h}$ $n = +4$
 $n = -1,5$



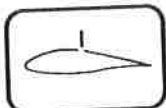
L 33 SÓLO

LETOVÁ PŘÍRUČKA

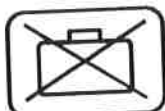
2.12 Štítky a označení v kabině



Vzdušné brzdy zasunuty



Vzdušné brzdy vysunuty



Zákaz ukládání zavazadel



Brzda kola



Vypínač vlečného lana



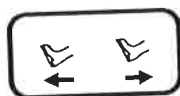
Nouzový odhoz překrytu



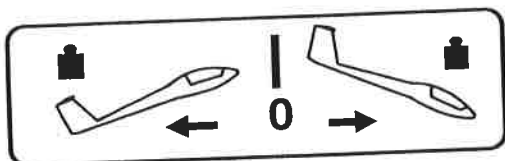
Otevírání překrytu



Stavění sedačky



Stavění pedálů



Vyvážení



Větrání

MAX. HMOTNOST VZLETOVÁ	340 kg
PRÁZDNÁ HMOTNOST STANDARD	210 kg
POVOLENÉ AKROBATICKÉ OBRATY:	
SVÍČKA	VÝVRTKA
STOUPAVÁ ZATÁČKA	NORMÁLNÍ PŘEMET
SMYČKOVÁ OSMIČKA	SOUVRAT



Od v.č. XX0501 platí :

MAX. RYCHLOST VLEKU NAVIJÁKEM	130 km/h
MAX. RYCHLOST AEROVLEKU	158 km/h
MAX. OBRATOVÁ RYCHLOST	158 km/h

Štítek "max. přípustná rychlost s výškou" platí od v.č. 980419:

MAX. PŘÍPUSTNÁ RYCHLOST S VÝŠKOU						
TLAKOVÁ VÝŠKA (m), DO	5 000	6 000	7 000	8 000	9 000	10 000
RYCHLOST (km/h) IAS, MAX.	246	243	241	238	235	233



L 33 SÓLO

LETOVÁ PŘÍRUČKA

- (6) Kontrola záďového podvozku; tlak v pneumatice: 120 + 20 kPa.
Kontrola snímače kompenzovaného tlaku.

- (7) Prohlídka horního a dolního povrchu pravého křídla.
Viz bod (3)



4.4 Normální postupy a doporučené rychlosti

4.4.1 Vzlet a stoupání

A. Vzlet ve vleku za letounem

Maximální rychlost letu pro vzlet aerovlekem: $v_T = 158$ km/h IAS

Pro aerovlek použijte vlečný závěs umístěný v těžišti nebo, pokud je vestavěn, předový vlečný závěs. Pro vzlet přesuňte vyvážení do polohy asi 10 mm před neutrální polohou, řídicí páku držte v neutrální poloze. Při napnutí lana kluzák lehce přibrzděte brzdou kola, aby jste vlečné lano nepředjeli. Po odpoutání kluzáku od země při rychlosti asi 80 km/h IAS, podle nákladu, je možné kluzák vyvážit pro stoupací rychlost. Při vypínání vlečného lana zatáhněte několikrát za sebou až k dorazu žlutý vypínač vlečného lana a další manévr začněte až jste přesvědčeni, že lano je vypnuto.

Při vzletu se stranovým větrem kluzák odpoutejte při vyšší rychlosti a křídlo nakloňte proti větru až v okamžiku odpoutání.

(Pokr.)



B. Vzlet pomocí navijáku

Maximální rychlost pro vzlet pomocí navijáku: $v_W = 130$ km/h IAS

VÝSTRAHA

VZLET POMOCÍ NAVIJÁKU SE PROVÁDÍ POUZE ZA ZÁVĚS UMÍSTĚNÝ V TĚŽISTI.

Vyvážení je ve střední poloze. Při napnutí lana kluzák lehce přibrzděte brzdou kola, aby jste vlečné lano nepředjeli. Odpoutání se provede při rychlosti asi 80 km/h IAS buď s řídicí pákou téměř potlačenou v případě zadní centráže nebo s řídicí pákou lehce přitaženou při přední centráži. Po dosažení bezpečné výšky se mírným přitažením přejde do strmé polohy kluzáku pro stoupání. Při dosažení maximální výšky vleku se lano normálně vypne automaticky. Pro zajištění bezpečného vypnutí přesto zatáhněte několikrát za vypínač vlečného lana až k dorazu.

4.4.2 Let

Kluzák má při všech rychlostech letu, konfiguracích a polohách těžiště příjemné letové vlastnosti a lze jej bez námahy řídit. Při přechodu z náklonu 45° do opačného náklonu 45° jsou křídélka účinná bez pozorovatelného skluzu nebo výkluzu. Křídélka a směrovka mohou být plně vychýleny (viz odstavec 2.2 Rychlosti letu).



4.4.3 Přiblížení a přistání

Rychlost přiblížení se zavřenými vzdušnými brzdami je 90 km/h IAS, s plně otevřenými je 110 km/h IAS. Vzdušné brzdy otevřete zvolna. Skluz je dobře říditelný a lze ho použít jako účinného prostředku pro zkrácení přistání také při současném otevření vzdušných brzd. Při správném přistání kluzák nejprve dosedne na kolo hlavního podvozku a pak na zadový podvozek (pro snížení rázů na zadový podvozek).

Aby jste se vyhnuli dlouhému dojezdu po přistání proved'te dosednutí na nejnižší možné rychlosti (asi 70 km/h IAS).

POZNÁMKA

Vzhledem k velké účinnosti vzdušných brzd doporučujeme s nimi citlivou manipulaci před dosednutím.

4.4.4 Vlastnosti při vysokých rychlostech

Za letu vysokými rychlostmi do $v_{NE} = 248$ km/h IAS je kluzák dobře říditelný. Plné výchylky kormidel jsou přípustné pouze do rychlosti $v_A = 158$ km/h IAS. Při rychlosti v_{NE} je přípustná pouze třetinová výchylka kormidel. Zvlášť je nutné se vyhnout prudkým pohybům výškovkou.

V silné turbulenci, tj. ve vlnových rotorech, bouřkových oblacích, viditelných větrných vírech nebo při přeletěch horských hřebenů nesmí být překročena maximální rychlost v turbulenci $v_{RA} = 158$ km/h IAS. Vzdušné brzdy mohou být vysunuty až do rychlosti v_{NE} . Při této rychlosti by se však měly vzdušné brzdy používat pouze v nouzových případech nebo při neúmyslném překročení maximální rychlosti. Při rychlém otevření nastane v důsledku velmi účinných vzdušných brzd silné zbrždění.

Při otevřených vzdušných brzdách vyběřte strmý let méně prudce, než při vzdušných brzdách zavřených (viz odstavec 2.7 Provozní násobky) Strmý let při rychlosti asi 220 km/h IAS a vysunutých vzdušných brzdách dosahuje sklonu dráhy vůči horizontu asi 45° . Volné předměty v pilotním prostoru musí být odstraněny.



L 33 SÓLO

LETOVÁ PŘÍRUČKA

KAPITOLA 6

Hmotnost a centráž

Obsah

6.1 Úvod

6.2 Hmotnostní a centrážní protokol

6.3 Seznam výstroje

6.4 Tabulka pro určení hmotnosti
a centráže naloženého kluzáku



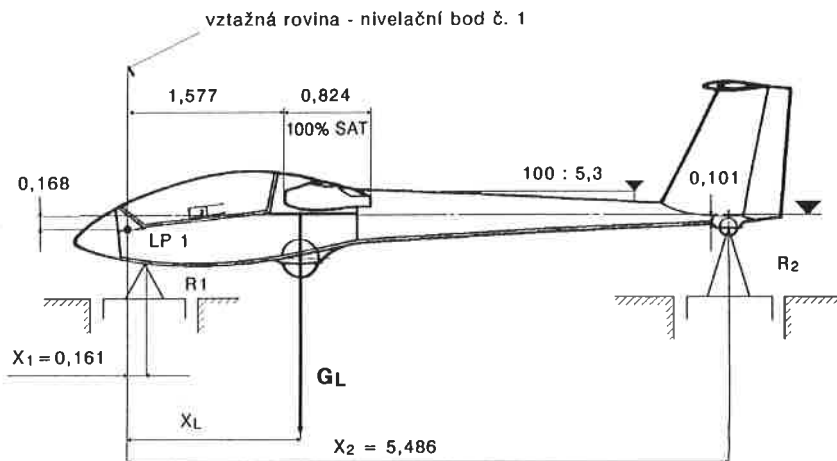
6.1 ÚVOD

Kapitola obsahuje hmotnost a centráž vybaveného kluzáku. Postupy pro výpočet hmotnosti a těžiště (centráže) a seznam vybavení jsou uvedeny v Provozně technické příručce kluzáku L 33.

6.2 HMOTNOSTNÍ A CENTRÁŽNÍ PROTOKOL

Prázdná hmotnost (standard) 210 kg \pm 3%

Moment 451,3 kg m



OBR. 6 - 1

Hmotnostní protokol s postupem výpočtu polohy těžiště (centráže) je uveden v Provozně technické příručce kluzáku L 33.

**6.3 SEZNAM VÝSTROJE**

Standardní položky (S) musí být instalovány pro všechny druhy provozu. Volitelné (V) položky jsou dostupné pro instalaci. Instalované položky pro každý letoun jsou označeny "X" a jsou obsaženy v prázdné hmotnosti v Hmotnostním a centrážním protokolu.

	S	V	Název	Typ	Hmot. kg	Rameno od vztažné roviny (NiB 1) mm	
1	X		Rychloměr	LUN 1106.21-8	0,40	506	
2	X		Vario ± 5 m/s	LUN 1141	0,48	506	
3	X		Výškoměr	LUN 1124.01-8	0,85	506	
4	X		Kompas	LUN 1225	0,10	468	
5	X		Spodní závěs	TOST G- 88/1-83	0,90	1346	
6		V	Zatáčkoměr	LUN 1211.1	0,37	496	
7		V	Vario ± 30 m/s	LUN 1147.10-8	0,50	506	
8		V	Přední závěs	TOST E- 85/1-85	0,80	256	
9		V	Radiostanice	AR 3201 (AR 4201)	4,15	1341	
10		V	Vnější nátěr				

(Pokr.)



	S	V	Název	Typ	Hmot.	Rameno od vztažné roviny (NiB 1) mm	Datum montáže
11							
12							
13							
14							
15							

6.4 TABULKA PRO URČENÍ HMOTNOSTI A CENTRÁŽE NALOŽENÉHO KLUZÁKU

Výrobní číslo		Hmotnost G (kg)	Rameno X (m)	Moment M (kg m)
Pozn. značka				
Prázdná hmotnost				
Pilot			0,996	
Zavazadla			1,796	
Celkem Σ				

$$\Sigma X = \frac{\Sigma M}{\Sigma G}$$

Celkové hodnoty musí být ve schváleném rozsahu váhového limitu a centráže.

