

ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY

72-04
Změna 4
MORAVAN-AEROPLANES a.s.
Z 526 AFS
Z 526 AFS-V
11.04.2007

PŘÍLOHA K TYPOVÉMU OSVĚDČENÍ č. č. 72-04

Tato příloha, která je součástí Typového osvědčení č. 72-04 uvádí podmínky a omezení, na jejichž základě výrobek, kterému je vydáno Typové osvědčení, vyhovuje předpisům letové způsobilosti České republiky.

Model	Datum podání žádosti	Datum schválení
Z 526 AFS	-	30.06.1972
Z 526 AFS-V	-	24.09.1982

Strana č.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Změna č.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

tendence k přechodu do nebezpečných stavů.

§ 23.613(c), § 23.615 – Pro konstrukci a stavbu letadla ZLIN 526 AFS bylo použito materiálů a jejich početních hodnot dle ČSN a specifikací platných pro letecký průmysl. Připouští se s ohledem na to, že smysl požadavku je splněn.

§ 23.729(f)(1) – Výstražné zařízení není použito. Připouští se vzhledem k tomu, že letoun je určen výhradně k akrobatickému létání.

§ 23.991(b) – Letoun není vybaven nouzovým čerpadlem pro obnovení dodávky paliva do motoru v případě vysazení hlavního palivového čerpadla. Odchylka se připouští z těchto důvodů:

- Motor je vybaven vysokotlakým vstřikovacím čerpadlem, které je s nízkotlakým dodávacím palivovým čerpadlem spojeno do jednoho agregátu. Jakákoliv případná porucha tohoto agregátu by způsobila současné vysazení dodávacího a vstřikovacího čerpadla. V tom případě by žádné nouzové čerpadlo nemohlo zajistit takovou dodávku a distribuci paliva, aby let mohl být dokončen bez nadměrného úsilí a rozptýlení pozornosti pilota. Porucha samotného nízkotlakého dopravního čerpadla se dosud nevyskytla a její výskyt je krajně nepravděpodobný.

§ 23.1183(a) – Není splněn požadavek na nehořlavost hadic. Připouští se s ohledem na zkušenosti z provozu.

§ 23.1357(d) – Není splněn požadavek jističe baterie za letu. Připouští se s ohledem na provozní zkušenosti.

5. Požadavky na ochranu životního prostředí:

Žádné.

III. Technický popis a provozní omezení

1. Definice modelu: Výkres č.: AFS 526.000
 Seznam č.: S-AFS 526.000
2. Popis: Letoun Z 526 AFS je jednomístný, dolnokřídový, jednomotorový, samonosný jednoplošník.
3. Vybavení: Rychloměr LUN 1106
 Výškoměr LUN 1121
 Zatáčkoměr LUN 1213
 Magnetický kompas LUN 1222
 Otáčkoměr LUN 1312
 Teploměr hlav válců LUN 1380
 Třínásobný ukazatel LUN 1521
 Ukazatel polohy podvozku LUN 1692
 Akcelerometr LUN 1722
 Palubní hodiny AČS
 Pittotova trubice PVD-6M
4. Rozměry: Rozpětí: 8.840 m
 Délka: 7.806 m
 Výška: 1.900 m
 Plocha křídla: 13.810 m²
5. Motor:
- 5.1. Označení modelu: M 137 A
- 5.2. Typové osvědčení: 69-01, vydala SLI
- 5.3. Omezení: Vzletový výkon
 Maximální výkon 132 kW (180 k)
 Maximální otáčky vrtule 2 750 1/min
 Maximální spotřeba 59 l/hod
 Maximální plnicí tlak 100 kPa

 Trvalý výkon
 Maximální výkon 118 kW (160 k)
 Maximální otáčky vrtule 2 680 1/min
 Maximální spotřeba 52 l/hod
 Maximální plnicí tlak 95 kPa

 Cestovní výkon
 Maximální výkon 103 kW (140 k)
 Maximální otáčky vrtule 2 580 1/min
 Maximální spotřeba 43 l/hod
 Maximální plnicí tlak 88 kPa
6. Vrtule:
- 6.1. Označení modelu: V 503 A
- 6.2. Typové osvědčení: 69-02, vydala SLI
- 6.3. Počet listů: 2

- 6.4. Průměr: 2 000 mm
- 6.5. Směr rotace: Vlevo, ve směru letu.
7. Palivo: Letecký benzín neetylizovaný, minimální oktanové číslo 72. Etylizovaná paliva pouze do TEO 0.06% objemových.
BL 78
BP 100L
AVGAS 80
AVGAS 100 LL
(DEFENCE STANDARD 91/90, ASTM D910)
8. Olej: Oleje o kinematické viskozitě minimálně $20 \text{ mm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ při 100°C , karbonizační zbytek nesmí překročit hodnotu 0.29 % hmotnostních. V průběhu záběru použít minerální olej SAE 50 po dobu min. 10 hod. provozu. Doporučené druhy olejů:
MS-20 – pro záběh
AEROSHELL Oil 100 – pro záběh
AEROSHELL Oil W 100
AEROSHELL Oil W 120 (pro tropické oblasti)
ELF Aviation AD 100
BP Aero D 100
TOTAL Aero D 100
9. Rychlosti:
- | | |
|--|--------------|
| Maximální nepřekročitelná rychlost letu V_{NE} | |
| kategorie A, N | 305 km/h IAS |
| Maximální přípustná rychlost letu v normálním provozu V_{NO} | |
| kategorie A, N | 230 km/h IAS |
| Návrhová obrátová rychlost V_A | |
| kategorie A, N | 238 km/h IAS |
| Maximální přípustná rychlost letu s vysunutým podvozkem V_{LE} | |
| kategorie A, N | 180 km/h IAS |
| Maximální přípustná rychlost letu pro ovládání podvozku V_{LO} | |
| kategorie A, N | 140 km/h IAS |
| Maximální přípustná rychlost pro kopané akrobatické obraty | |
| | 160 km/h IAS |
10. Násobky zatížení: pro kategorii akrobatickou (A) +7.0 g, -4.5 g
pro kategorii normální (N) +3.8 g, -1.5 g
11. Maximální provozní výška: 5 800 m
12. Hmotnosti: Maximální vzletová a přistávací hmotnost:
- kategorie akrobatická (A) 740 kg

	- kategorie normální (N)		840 kg		
	Maximální přípustná proměnná zátěž:				
	- kategorie akrobatická (A)		136 kg		
	- kategorie normální (N)		236 kg		
	Hmotnost prázdného letounu:				
	- kategorie akrobatická (A)		604 kg ± 3%		
	- kategorie normální (N)		635 kg ± 3%		
13. Poloha těžiště:	24.8 % – 31 % SAT				
14. Vztažná rovina:	Shodná s rovinou požární stěny (svislá při vodorovné poloze letounu).				
15. Střední aerodynamická tětíva:	1 609 mm				
16. Nivelační rovina:	Leží 850 mm pod základní rovinou definovanou nivelačními body 2, 3, 4.				
17. Minimální posádka:	1				
18. Počet sedadel:	1				
19. Zavazadlový/nákladový prostor:	Žádný.				
20. Výchyvky kormidel:	Výškové kormidlo	nahoru	28°	± 2°	
		dolů	24°	± 1°	
	Vyvažovací ploška výškového kormidla	nahoru	25°	± 2°	
		dolů	40°	± 2°	
		Směrové kormidlo vpravo i vlevo		30°	± 2°
		Vyvažovací ploška směrového kormidla			
		vlevo	5°	± 1°	
		vpravo	30°	± 2°	
	Křídélka vnější	nahoru	112 mm; (+ 5; - 3) mm		
		dolů	108 mm; (+ 5; - 3) mm		
Křídélka vnitřní	nahoru	84 mm; (+ 5; - 3) mm			
	dolů	81 mm; (+ 5; - 3) mm			
21. Kola a pneumatiky:	Kola hlavního podvozku K 12-0100.00 s pneumatikou Barum 420 x 150 model 2, nebo pneumatikou Mitas 420 x 150 model 2. Kolo zadového podvozku K 13-0000.00 s pneumatikou Barum 260 x 85, nebo s pneumatikou Mitas 260 x 85.				
22. Jiná omezení:	Letoun je schválen pro denní lety VFR.				

IV. Podklady pro provoz a údržbu

1. Letová příručka:

- V českém jazyce
Letová příručka ZLIN 526 AFS, datum vydání říjen 1971
- V anglickém jazyce
Flight Manual ZLIN 526 AFS, datum vydání červen 1972
- V německém jazyce
Flugzeug – Betriebshandbuch ZLIN 526 AFS, datum vydání červen 1972

2. Opravárenská příručka:

- V českém jazyce
Opravárenská příručka Z 526 AFS (Dodatek k Opravárenské příručce Z 526 F), datum vydání březen 1972
- V anglickém jazyce
Overhaul Manual ZLIN 526 AFS (Supplement to Overhaul Manual of the Z 526 F Aircraft), datum vydání březen 1972
- V německém jazyce
Reparaturhandbuch ZLIN 526 AFS (Nachtrag zum Reparaturhandbuch Z 526 F), datum vydání říjen 1973

3. Popis – obsluha – údržba:

- V českém jazyce
Popis – obsluha – údržba ZLIN 526 AFS, datum vydání listopad 1972
- V anglickém jazyce
Description – Operation – Maintenance ZLIN 526 AFS, datum vydání listopad 1972
- V německém jazyce
Beschreibung – Bedienung – Instandhaltung ZLIN 526 AFS, datum vydání listopad 1972

4. Katalog náhradních dílů:

- V ruském, českém, německém a anglickém jazyce, datum vydání červenec 1972
Katalog Z 526 AFS (Dodatek ke katalogu Z 526 F)
Ersatzteil Katalog (Nachtrag zum Katalog für das Flugzeug Z 526 F)
Spare Parts Catalogue (Catalogue Supplement of the Z 526 F Aircraft)

5. Dodatek ke katalogu:

- V ruském, českém, německém a anglickém jazyce, vydáno 1973
Dodatek ke katalogu pro Z 526 AFS
Nachtrag zum Katalog für das Flugzeug Z 526 AFS
Supplement of the Z 526 AFS Catalogue

V. Doplňky

1. EASA vydala modelu Z 526 AFS dne 28.3.2007 TC č. EASA.A.353.

Model Z 526 AFS-V

I. Všeobecně

1. Příloha číslo: 72-04
2. Označení modelu: Z 526 AFS-V
3. Kategorie: normální (N)
4. Držitel typového osvědčení: MORAVAN - AEROPLANES a.s.
Letiště 1578, 765 81 Otrokovice
5. Výrobce: Moravan, n.p.
Letiště 1578, 765 81 Otrokovice.
6. Datum podání žádosti: -
7. Datum schválení: 24.09.1982

II. Předpisová základna

1. Požadavky letové způsobilosti: FAR PART 23, Amdt. 23-9 včetně
2. Zvláštní podmínky: Žádné.
3. Výjimky:

§ 23.177	Statická směrová a příčná stabilita
§ 23.207	Varování před přetažením
§ 23.613(c), § 23.615	Pevnostní vlastnosti materiálu a jeho návrhové hodnoty
§ 23.991(b)	Palivová čerpadla
§ 23.1183(a)	Potrubí, spojovací části a součásti
§ 23.1357(d)	Ochrana elektrických obvodů
4. Nálezy rovnocenné bezpečnosti:

§ 23.177 – Požadavky jsou plněny až na chování ve skluzech, kdy síly v příčném řízení jsou nevýrazné a v některých případech se neprojevuje tendence zdvihnout nižší křídlo, jak předpis požaduje. Připouští se vzhledem k tomu, že říditelnost je velmi dobrá, nevyskytují se tendence k přechodu do neřiditelných stavů a že se jedná o akrobatická letoun, kde se požaduje větší obratnost.

§ 23.207 – Varování před pádem je málo výrazné. Připouští se vzhledem k tomu, že vlastnosti při přetažení jsou dobré, říditelnost velmi dobrá a nevyskytují se tendence k přechodu do nebezpečných stavů.

§ 23.613(c), § 23.615 – Pro konstrukci a stavbu letadla

ZLIN 526 AFS bylo použito materiálů a jejich početních hodnot dle ČSN a specifikací platných pro letecký průmysl. Připouští se s ohledem na to, že smysl požadavku je splněn.

§ 23.991(b) – Letoun není vybaven nouzovým čerpadlem pro obnovení dodávky paliva do motoru v případě vysazení hlavního palivového čerpadla. Odchylka se připouští z těchto důvodů:

- Motor je vybaven vysokotlakým vstřikovacím čerpadlem, které je s nízkotlakým dodávacím palivovým čerpadlem spojeno do jednoho agregátu. Jakákoliv případná porucha tohoto agregátu by způsobila současné vysazení dodávacího a vstřikovacího čerpadla. V tom případě by žádné nouzové čerpadlo nemohlo zajistit takovou dodávku a distribuci paliva, aby let mohl být dokončen bez nadměrného úsilí a rozptýlení pozornosti pilota. Porucha samotného nízkotlakého dopravního čerpadla se dosud nevyskytla a její výskyt je krajně nepravděpodobný.

§ 23.1183(a) – Není splněn požadavek na nehořlavost hadic. Připouští se s ohledem na zkušenosti z provozu.

§ 23.1357(d) – Není splněn požadavek jističe baterie za letu. Připouští se s ohledem na provozní zkušenosti.

5. Požadavky na ochranu životního prostředí:

Žádné.

III. Technický popis a provozní omezení

1. Definice modelu: Výkres č.: AFS 526.000
Seznam č.: S-AFS 526.000; AFN 526
2. Popis: Letoun Z 526 AFS-V je jednomístný, dolnokřídový, jednomotorový, samonosný jednoplošník.
3. Vybavení:
- | | |
|--|------------|
| Rychloměr | LUN 1106 |
| Výškoměr | LUN 1121 |
| Variometr | LUN 1147 |
| Zatáčkoměr | LUN 1213 |
| Magnetický kompas | LUN 1222 |
| Otáčkoměr | LUN 1312 |
| Teploměr hlav válců | LUN 1380 |
| Třínásobný ukazatel | LUN 1521 |
| Ukazatel polohy podvozku | LUN 1692 |
| Akcelerometr | LUN 1722 |
| Palubní hodiny | AČS |
| Pittotova trubice | PVD-6M |
| Vlečné zařízení včetně zpětného zrcátka | |
| Akustická signalizace polohy podvozku a varování před přetažením | |
| Chladič oleje | F 526.1191 |
| Hasicí zařízení motoru | |
| Elektrická instalace s akumulátorem | |
4. Rozměry:
- | | |
|----------------|-----------------------|
| Rozpětí: | 8.840 m |
| Délka: | 7.806 m |
| Výška: | 1.900 m |
| Plocha křídla: | 13.810 m ² |
5. Motor:
- 5.1 Označení modelu: M 137 A
- 5.2 Typové osvědčení: 69-01, vydala SLI
- 5.3 Omezení
- | | |
|-------------------------|----------------|
| Startovací výkon | |
| Maximální výkon | 132 kW (180 k) |
| Maximální otáčky vrtule | 2 750 1/min |
| Maximální spotřeba | 59 l/hod |
| Maximální plnicí tlak | 100 kPa |
| Trvalý výkon | |
| Maximální výkon | 118 kW (160 k) |
| Maximální otáčky vrtule | 2 680 1/min |
| Maximální spotřeba | 52 l/hod |
| Maximální plnicí tlak | 95 kPa |
| Cestovní výkon | |
| Maximální výkon | 103 kW (140 k) |
| Maximální otáčky vrtule | 2 580 1/min |
| Maximální spotřeba | 43 l/hod |
| Maximální plnicí tlak | 88 kPa |

6. Vrtule:
- 6.1 Označení modelu: V 503 A
- 6.2 Typové osvědčení: 69-02, vydala SLI
- 6.3 Počet listů: 2
- 6.4 Průměr: 2 000 mm
- 6.5 Směr rotace: Vlevo, ve směru letu.
7. Palivo: Letecký benzín neetylizovaný, minimální oktanové číslo 72. Etylizovaná paliva pouze do TEO 0.06% objemových.
BL 78
BP 100L
AVGAS 80
AVGAS 100 LL
(DEFENCE STANDARD 91/90, ASTM D910)
8. Olej: Oleje o kinematické viskozitě minimálně $20 \text{ mm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ při 100°C , karbonizační zbytek nesmí překročit hodnotu 0.29 % hmotnostních. V průběhu záběru použít minerální olej SAE 50 po dobu min. 10 hod. provozu. Doporučené druhy olejů:
MS-20 – pro záběh
AEROSHELL Oil 100 – pro záběh
AEROSHELL Oil W 100
AEROSHELL Oil W 120 (pro tropické oblasti)
ELF Aviation AD 100
BP Aero D 100
TOTAL Aero D 100
9. Rychlosti:
- Maximální nepřekročitelná rychlost letu V_{NE}
kategorie N 305 km/h IAS
- Maximální přípustná rychlost letu v normálním provozu V_{NO}
kategorie N 230 km/h IAS
- Návrhová obratová rychlost V_A
kategorie N 238 km/h IAS
- Maximální přípustná rychlost letu s vysunutým podvozkem
 V_{LE}
kategorie N 180 km/h IAS
- Maximální přípustná rychlost letu pro ovládání podvozku
 V_{LO}
kategorie N 140 km/h IAS
10. Násobky zatížení: +3.8 g, -1.5 g
11. Maximální provozní výška: 5 800 m

12. Hmotnosti:	Maximální vzletová a přistávací hmotnost:	840 kg
	Maximální přípustná proměnná zátěž:	200 kg
	Hmotnost prázdného letounu:	640 kg ± 3%
13. Poloha těžiště:	24.8 % – 31 % SAT	
14. Vztažná rovina:	Shodná s rovinou požární stěny (svislá při vodorovné poloze letounu).	
15. Střední aerodynamická tětíva:	1 609 mm	
16. Nivelační rovina:	Leží 850 mm pod základní rovinou definovanou nivelačními body 2, 3, 4.	
17. Minimální posádka:	1	
18. Počet sedadel:	1	
19. Zavazadlový/nákladový prostor:	Žádný.	
20. Výchyly kormidel:	Výškové kormidlo	nahoru 28° ± 2°
		dolů 24° ± 1°
	Vyvažovací ploška výškového kormidla	
		nahoru 25° ± 2°
		dolů 40° ± 2°
	Směrové kormidlo	vpravo i vlevo 30° ± 2°
	Vyvažovací ploška směrového kormidla	
		vlevo 5° ± 1°
		vpravo 30° ± 2°
		Křídélka vnější
		dolů 108 mm; (+ 5; - 3) mm
	Křídélka vnitřní	nahoru 84 mm; (+ 5; - 3) mm
		dolů 81 mm; (+ 5; - 3) mm
21. Kola a pneumatiky:	Kola hlavního podvozku K 12-0100.00 s pneumatikou Barum 420 x 150 model 2, nebo pneumatikou Mitas 420 x 150 model 2.	
	Kolo zadového podvozku K 13-0000.00 s pneumatikou Barum 260 x 85, nebo s pneumatikou Mitas 260 x 85.	
22. Jiná omezení:	Letoun je schválen pro denní lety VFR.	

IV. Podklady pro provoz a údržbu

1. Letová příručka
 - V českém jazyce
Letová příručka ZLIN 526 AFS, datum vydání říjen 1971
2. Dodatek Letové příručky:
 - V českém jazyce
Z 526 AFS-V dodatek Letové příručky Z 526 AFS
3. Popis – obsluha – údržba:
 - V českém jazyce
Popis – obsluha – údržba ZLIN 526 AFS, datum vydání listopad 1972
4. Opravářenská příručka:
 - V českém jazyce
Opravářenská příručka Z 526 AFS (Dodatek k Opravářenské příručce Z 526 F),
datum vydání březen 1972
5. Katalog
 - V českém jazyce
Katalog Z 526 AFS (Dodatek ke Katalogu Z 526 F), datum vydání červenec 1972

V. Doplňky

1. EASA vydala modelu Z 526 AFS-V dne 28.3.2007 TC č. EASA.A.353.