



CZECH REPUBLIC

Letecká amatérská asociace ČR – Light Aircraft Association of the Czech Republic



Typový průkaz – Type Certificate

Vydává Letecká amatérská asociace České republiky (dále LAA ČR)
na základě pověření a v souladu s ustanovením
zákona č. 49/1997 Sb. o civilním letectví v platném znění.

Označení typu letecké techniky:

Designation of the type of aviation technology:

Dvoumístný, jednomotorový, aerodynamicky řízený ultralehký letoun – Sportovní létající
zařízení, smíšené konstrukce – kompozit / kov,

Typové označení: **Allegro 2000**

Max. vzletová hmotnost 450 kg. Max. vzletovou hmotnost lze překročit o hmotnost
integrovaného záchranného systému, maximálně do 472,5 kg. Doplněk „c“, vleky kluzáků
do hmotnosti 650 kg, modifikace Allegro 2007 VL.

Podrobné technické specifikace jsou uvedeny v příloze.

Držitel typového průkazu:

Owner of Type Certificate:

Composit Airplanes s.r.o. Peliny 315, Chocẽ 565 01, DIČ 25951009, jednatel p. Tomáš Bis.

Dne 11.10.2010 převedeno na firmu **ULAS s.r.o.** (Ultralight Aviation Systẽm)

Za Viaduktem 429, Ustí nad Labem 400 01, DIČ CZ 28732804, jednatel Renẽ Růžicka.

Dne 30.11.2011 převedeno na firmu Composit Airplanes s.r.o. Peliny 315,

Chocẽ 565 01, DIČ 25951009,

jednatel p. Tomáš Bis.

Schváleno technickou komisí LAA ČR dne:

Approval of the Technical commission of LAA CR:

17.10.2000

doplněk „a“: Zvýšení max. vzletové hmotnosti na 472,5 kg. Schváleno dne 6.10.2004

doplněk „b“ : modifikace tvaru trupu název modifikace“ Allegro 2007

doplněk „c“ : Vleky kluzáků do hmotnosti 650 kg, modifikace Allegro 2007 VL.

doplněk „d“ : Změna držitele Typového průkazu.

Typový průkaz je zaregistrován u LAA ČR pod značkou:

Type certificate is registered in LAA CR under registration sign:

ULL – 05 / 2000 ,

doplněk „a“ : schváleno 6.10.2004 doplněk „b“ : schváleno 26.10.2007

doplněk „c“ : schváleno 14.5.2009. Doplněk „d“ z 11.10.2010.

Hlavní technik LAA ČR:

Chief Engineer of LAA CR:

Ing. Václav Chvála

Letecká amatérská asociace ČR
Ke Kابلu 289
102 00 Praha 10
TEL.: 242 403 587

Ředitel správy SLZ:

Managing director of the LAA:

Jiří Koubík



Letecká amatérská asociace ČR – Light Aircraft Association of the Czech Republic

Typový průkaz – Type Certificate

Vydává Letecká amatérská asociace České republiky (dále LAA ČR)
na základě pověření a v souladu s ustanovením
zákona č. 49/1997 Sb. o civilním letectví v platném znění.

Označení typu letecké techniky:

Designation of the type of aviation technology:

Dvoumístný, jednomotorový, aerodynamicky řízený ultralehký letoun – Sportovní létající
zařízení, smíšené konstrukce – kompozit / kov,

Typové označení: **Allegro 2000**

Max. vzletová hmotnost 450 kg. Max. vzletovou hmotnost lze překročit o hmotnost
integrováného záchranného systému, maximálně do 472,5 kg.

Podrobné technické specifikace jsou uvedeny v příloze.

Držitel typového průkazu:

Owner of Type Certificate:

FANTASY AIR, s.r.o.
Kollárova 511
397 01 Písek

Schváleno technickou komisí LAA ČR dne:

Approval of the Technical commission of LAA CR:

17.10.2000

doplňk „a“: Zvýšení max. vzletové hmotnosti na 472,5 kg. Schváleno dne 6.10.2004

Typový průkaz je zaregistrován u LAA ČR pod značkou:

Type certificate is registered in LAA CR under registration sign:

ULL – 05 / 2000 , doplňk „a“

Hlavní technik LAA ČR:
Chief Engineer of LAA CR:

Ing. Václav Chvála

Letecká amatérská asociace ČR
Ke Káblu 289
102 00 Praha 10
Tel.: +420 271 085 274

Ředitel správy SLZ:
Managing director of the LAA:

Jiří Koubík

Příloha k Typovému průkazu

ULL - 05 / 2000

ultralehkého letounu

Typ: Allegro 2000

Doplněk „a“ z 7.10.2004

Číslo typového průkazu: **ULL – 05 / 2000**

Doplněk „a“

Držitel typ.osvědčení: Fantasy Air s.r.o

Typ SLZ: **Allegro 2000**

Datum vydání přílohy : 7.10.2004

PŘÍLOHA K TYPOVÉMU PRŮKAZU Č. ULL 05 / 2000

I. Všeobecně

1. Označení typu: **Allegro 2000**
2. Kategorie: Sportovní létající zařízení, ultralehký letoun řízený aerodynamicky
3. Držitel typového osvědčení: Fantasy Air. s.r.o.
4. Kollárova 511
397 07 Písek
Česká republika
5. Výrobce: viz. 4. Držitel typového průkazu
6. Datum podání žádosti: 5.10.1999 / 2.3.2004 (dopl. „a“)
7. Datum schválení: 17.10.2000 / 6.10.2004

II. Předpisová základna

1. Požadavky letové způsobilosti: UL 2-část I., Požadavky letové způsobilosti SLZ, Ultralehké letouny řízené aerodynamicky, upravené znění ze dne 17.10.2002.
2. Zvláštní podmínky: Žádné
3. Výjimky: Žádné

III. Technické údaje, výkony a provozní omezení.

1. Definice typu: Typ je definován výkresy č. 01 – 00 04 – 00, 07 – 00, 08 – 00 12 – 00, datovanými 4/ 99
Podrobnosti jsou uvedeny v Typovém návrhu letounu Allegro 2000.

2. Popis: Ultralehký letoun Allegro 2000 je dvoumístný, jednomotorový vzpěrový hornoplošník s posádkou sedící vedle sebe. Letoun je smíšené konstrukce, křídlo s nosníkem z duralových profilů s torzní skříní z duralového plechu, potažené částečně plátnem. Celokompozitový trup je ze skelného laminátu. Křídlo je vybaveno vztlakovou klapkou sklopnou do poloh 15^0 a 48^0 . Ocasní plochy uspořádání T jsou obdobné konstrukce jako křídlo. Podvozek je tříkolový s řízeným předovým kolem a brzděnými hlavními koly. Hlavní podvozkové nohy jsou tvořeny laminátovou pružinou. Palivová nádrž je umístěna v trupu.

3. Vybavení: Pro vydání technického průkazu letové způsobilosti SLZ musí být na každém vyrobeném letadle instalováno základní vybavení, odpovídající požadavkům na letovou způsobilost uvedeným v kapitole II. Předpisová základna.

4. Základní technické údaje.

Allegro 2000

Rozpětí 10,81 m
Délka 6,36 m
Výška 2,05 m

Křídlo.

Plocha křídla $11,38 \text{ m}^2$
Štíhlost 10,27
Profil křídla SM 701
Hloubka kořenového profilu 1,2 m
Hloubka koncového profilu 0,74 m
Délka křídélka 2,26 m
Délka vztlakové klapky 2,32 m
Plocha jedné vztlakové klapky $0,567 \text{ m}^2$
Výchylky křídélka nahoru 165 mm +/- 5 mm
dolu 55 mm +/- 5 mm

Výchylky vztlak. klapky start 15^0
 přistání 60^0
 VOP – vodorovná ocasní plocha.
 Plocha VOP $1,36 \text{ m}^2$
 Rozpětí VOP $2,23 \text{ m}$
 Plocha kormidla $0,73 \text{ m}^2$
 Výchylky kormidla nahoru $79 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$
 dolů $66 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$

SOP – svislá ocasní plocha
 Plocha SOP $1,68 \text{ m}^2$
 Plocha kormidla $0,95 \text{ m}^2$

Výchylky kormidla ...vlevo/vpravo.. $134 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$

Podvozek
 Rozchod $1,5 \text{ m}$
 Rozvor $1,53 \text{ m}$
 Průměr kol hl. podvozku $400 \times 100 \text{ mm}$
 Průměr ostruhového kola $400 \times 100 \text{ mm}$

Motory Rotax 912 UL, Rotax 582

5. Hmotnosti

Max.vzletová hmotnost 450 kg
 Maximální vzletovou hmotnost lze překročit pouze o hmotnost integrovaného záchranného systému.
 Max. vzlet. hmotnost s integr. záchranným systémem $472,5 \text{ kg}$

Prázdná hmotnost 285 kg v základním provedení s motorem Rotax 912
 265 kg v základním provedení s motorem Rotax 582
 Max. užitečné zatížení 165 kg (Rotax 912) 185 kg (Rotax 582)
 Min. hmotnost posádky 60 kg
 Max. hmotnost zavazadel 4 kg
 Palivová nádrž obsah..... 50 l
 Doplněk „a“: *Poznámka: Typ Allegro 2000 je navržen, pevnostními a letovými zkouškami ověřen na maximální vzletovou hmotnost 520 kg*

6. Rychlosti a výkony

Uvedené výkony jsou určeny pro letoun Allegro 2000 za podmínek MSA a pro maximální vzletovou hmotnost.

Motor ROTAX 912 UL
 Vrtule VZLÚ V 331

	Vzlet.hmotnost 450 kg	Vzlet.hmotnost 472,5 kg se záchr. systémem	Vzlet.hmotnost 520 kg
Letové rychlosti CAS:			
Pádová rychlost s vysunutými vztlakovými klapkami V_{SO}	64,0 km/h	65,0 km/h	70,0 km/h
Pádová rychlost při zasunutých vztlakových klapkách V_{SI}	76,0 km/h	77,0 km/h	82,0 km/h
Max. rychlost při vysunutých vztlakových klapkách V_{FE}	110 km/h	110 km/h	110 km/h
Návrhová obrátová rychlost V_A	144 km/h	144 km/h	144 km/h
Max. rychlost v horizontálním letu V_H	197 km/h	197 km/h	193 km/h
Max. nepřekročitelná rychlost V_{NE}	220 km/h	220 km/h	220 km/h
Délka vzletu přes 15 m překážku	230 m	245 m	305 m
Stoupavost	5,2 m/sec při 110 km/hod	5,1 m/sec při 110 km/hod	4,6m/sec při 112km/hod

Motor.....ROTAX 582
Vrtule... WOODCOMP (SPORT PROP) CLASIC 170 .

	Vzlet.hmotnost 450 kg
Letové rychlosti CAS:	
Pádová rychlost s vysunutými vztlakovými klapkami V_{SO}	64,0 km/h
Pádová rychlost při zasunutých vztlakových klapkách V_{SI}	76,0 km/h
Max. rychlost při vysunutých vztlakových klapkách V_{FE}	110 km/h
Návrhová obrátová rychlost V_A	144 km/h
Max. rychlost v horizontálním letu V_H	180 km/h
Max. nepřekročitelná rychlost V_{NE}	220 km/h
Délka vzletu přes 15 m překážku	250 m
Stoupavost	4,6 m/sec při 110 km/hod

7. Rozsah polohy těžiště:

Krajní přední provozní centráž: 25 % b_{SAT}

Krajní zadní provozní centráž: 35 % b_{SAT}

Vztažná rovina: Vztažnou rovinou je náběžná hrana křídla

Střední aerodynamická tětíva: Hloubka střední

aerodynamické tětívy $b_{SAT}=1,115$ mm

Počátek střední aerodynamické tětívy je na vztažné rovině - náběžná hrana křídla

8. Provozní násobky

Maximální kladný / záporný +4,0 / -2,0.

9. Motor:

Rotax 912 ULS nebo Rotax 912 S

Rotax 582

12. Provozní omezení motoru: Rotax 912 ULS nebo Rotax 912 S

Maximální vzletový výkon 73,5 kW/ 5800 min⁻¹ (po dobu 5 minut)

Maximální trvalý výkon 69 kW/5500 min⁻¹

S motorem Rotax 582

Maximální výkon 48 kW/6500 min⁻¹

10. Vrtule a její omezení:

Typ: KLASSIC 170/3/R

výrobce Woodcomp s.r.o. (SPORT PROP)

Popis: na zemi stavitelná, kompozitová, třílistá.

Průměr: 1700 mm

Na přání:

Typ: Křemen SR 200c

Výrobce Woodcomp s.r.o.

Popis: na zemi stavitelná, dřevěná, třílistá.

Průměr: 1680 mm

Typ: V 331

Výrobce: VZLÚ Praha,

Popis: na zemi stavitelná, dřevěná, třílistá, pro motor Rotax 912 UL.

Průměr: 1650 mm

Typ: VARIA 170/2/R

Výrobce Woodcomp s.r.o.

Popis: za letu mechanicky stavitelná, kompozitová, dvoulistá, pro motor Rotax 912 ULS

Průměr: 1700 mm

11. Palivo:

EUROSUPER RON 95 bezolovnatý podle DIN 51607,Ö-NORM 1100 AVGAS 100 LL.

12. Olej:

Pro ČR je doporučen benzín BA 95 Natural

Rotax 912: olej klasifikace API SF(SG) nebo vyšší, určený pro 4-taktní motocykly (s přísadami pro mazání převodů)..

∴

Rotax 582 :Směs benzínu s olejem v předepsaném poměru 1:50 s olejem klasifikace API – TC nebo JASO FC,

IV. Podklady pro provoz a údržbu

- Letová a provozní příručka pro letoun Allegro 2000 + dodatky vyplývající ze zástavby volitelného vybavení
- Návod k použití motoru ROTAX řady 912
- Technický popis a provozní instrukce pro zastavěnou vrtuli
- Návod k použití záchranného systému (v případě jeho instalace)
- Návod k volitelnému vybavení instalovanému na přání zákazníků

V. Doplnky: Žádné

Poznámky:

1. Každý letoun předvedený k vydání Technického průkazu SLZ musí být vybaven aktuálním Protokolem o vážení a určení polohy těžiště obsahující seznam vybavení zahrnutého do hmotnosti prázdného letounu.
2. Letoun musí být vybaven nápisy a štítky uvedenými v Letové příručce.
- 3.

.....Konec.....

Prohlášení.

Dne 16.2.2009 jsem projednal s technickým úsekem LAA záležitost rozšíření Typového průkazu letounu Allegro 2000 o vlekání kluzáků (certifikovaných). Souhlasím s tím, že rozšíření typové certifikace UL letounu Allegro 2000 o zařízení k vlekání kluzáků provede jiný subjekt než firma Fantasy air s.r.o., pověřený k tomu technickým úsekem LAA. Jmenovitě např. provedení pevnostních zkoušek vyžadovaných k certifikaci letounu a zástavby vlečného zařízení k vlekání kluzáků provede firma Composit Airplanes s.r.o. Po rozšíření typové certifikace může firma Composit Airplanes s.r.o. také provádět zástavby vlečného zařízení k jednotlivým letounům.

Josef Jestřáb,

Za LAA

