



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI SZERVEZET

ZÁRÓJELENTÉS

2018-734-4

súlyos repülőesemény

Dunakeszi repülőtér (LHDK)

2018. szeptember 29.

K-7

HA-5087

A szakmai vizsgálat célja a légiközlekedési baleset, illetve repülőesemény okának, körülményeinek feltárása, és a hasonló esetek megelőzése érdekében szükséges szakmai intézkedések kezdeményezése, javaslatok megtétele. A szakmai vizsgálatnak semmilyen formában nem célja a vétkesség vagy a felelősség vizsgálata és megállapítása.

Általános információk

Jelen vizsgálatot

- a polgári légiközlekedési balesetek és repülőesemények vizsgálatáról és megelőzéséről és a 94/56/EK irányelv hatályaon kívül helyezéséről szóló 2010. október 20-i 996/2010/EU európai parlamenti és a tanácsi rendeletben,
- a légiközlekedésről szóló 1995. évi XCVII. törvényben,
- a nemzetközi polgári repülésről Chicagóban, az 1944. évi december hó 7. napján aláírt Egyezmény Függetlenségének kihirdetéséről szóló 2007. évi XLVI. törvény mellékletében megjelölt 13. Annexben,
- a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvényben (a továbbiakban: Kbvt.),
- a légiközlekedési balesetek és a repülőesemények szakmai vizsgálatának, valamint az üzemeltetési vizsgálat részletes szabályairól szóló 70/2015. (XII. 1.) NFM rendeletben,
- illetve a Kbvt. eltérő rendelkezéseinek hiányában az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvényben

foglalt rendelkezések megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége a közlekedésbiztonsági szerv kijelöléséről, valamint a Közlekedésbiztonsági Szervezet jogutódlással való megszűnéséről szóló 230/2016. (VII.29.) Kormányrendeleten alapul.

A fenti jogszabályok szerint

- A Közlekedésbiztonsági Szervezetnek a légiközlekedési balesetet és a súlyos repülőeseményt ki kell vizsgálnia.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet mérlegelési jogkörében eljárva kivizsgálhatja azokat a repülőeseményeket, amelyek megítélése szerint más körülmények között légiközlekedési balesethez vezethettek volna.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet független minden olyan személytől és szervezettől, akinek vagy amelynek érdekei a kivizsgáló szervezet feladataival ütköznek.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet a szakmai vizsgálat során a hivatkozott jogszabályokon túlmenően az ICAO Doc 9756, illetve a Doc 6920 Légijármű balesetek Kivizsgálási Kézikönyvben foglaltakat alkalmazza.
- Jelen jelentés kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.
- Jelen jelentés eredeti változata magyar nyelven készült.

A Vizsgálóbizottság tagjaival szemben összeférhetlenség nem merült fel. A szakmai vizsgálatban résztvevő személyek az adott ügyben indított más eljárásban szakértőként nem járhatnak el.

A Vb köteles megőrizni és más hatóság számára nem köteles hozzáférhetővé tenni a szakmai vizsgálat során tudomására jutott adatot, amely tekintetében az adat birtokosa az adatközlést jogszabály alapján megtagadhatta volna.

Jelen zárójelentés

alapjául a Vb által készített és az észrevételek megtétele céljából – rendeletben meghatározott – érintettek számára megküldött zárójelentés-tervezet szolgált.

Az érintettek a zárójelentés-tervezethez észrevételt nem tettek.

Szerzői jogok

A zárójelentést kiadta:

Innovációs és Technológiai Minisztérium, Közlekedésbiztonsági Szervezet

1103 Budapest, Kőér u. 2/A.

www.kbsz.hu

kbszrepules@itm.gov.hu

A zárójelentés vagy annak részei bármely formában - jogszabályban meghatározott kivételek figyelembevételével - felhasználhatók, ha a részletek a tartalmi összefüggéseiket megtartják és a forrást pontosan megjelölik.

Tartalomjegyzék

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK.....	2
MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE	5
BEVEZETÉS.....	6
1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK	8
1.1. A REPÜLÉS LEFOLYÁSA	8
1.2. SZEMÉLYI SÉRÜLÉSEK	8
1.3. LÉGIJÁRMŰ SÉRÜLÉSE	9
1.4. EGYÉB KÁR	10
1.5. SZEMÉLYZET ADATAI	10
1.6. LÉGIJÁRMŰ ADATAI	10
1.7. METEOROLÓGIAI ADATOK.....	13
1.8. NAVIGÁCIÓS BERENDEZÉSEK	13
1.9. ÖSSZEKÖTTETÉS.....	13
1.10. REPÜLŐTÉR ADATAI	13
1.11. ADATRÖGZÍTŐK	14
1.12. RONCSRA ÉS BECSAPÓDÁSRA VONATKOZÓ ADATOK	14
1.13. ORVOSI VIZSGÁLAT ADATAI.....	14
1.14. TŰZ	14
1.15. TŰLÉLÉS LEHETŐSÉGE.....	14
1.16. PRÓBÁK ÉS VIZSGÁLATOK	15
1.16.1. MAGASSÁGI KORMÁNYLAP VIZSGÁLATA	15
1.16.2. A VÍZSZINTES VEZÉRSÍK GYORSULÁSMÉRÉSE	15
1.17. SZERVEZETI ÉS VEZETÉSI INFORMÁCIÓK	16
1.18. KIEGÉSZÍTŐ INFORMÁCIÓK.....	16
1.18.1. A TŐBORDA ELLENŐRZÉSÉRE VONATKOZÓ GYÁRTÓI ÉS HATÓSÁGI INTÉZKEDÉSEK	16
1.18.2. AZ LTA 72-007/3 VÉGREHAJTÁSA A HA-5087 LAJSTROMJELŰ REPÜLŐGÉPEN	17
1.18.3. AZ LTA 72-007/3 A MALÉV REPÜLŐKLUB K-7 KARBANTARTÁSI PROGRAMJÁBAN.....	17
1.18.4. AZ LTA 72-007/3 VÉGREHAJTÁSA A BRITISH GLIDING ASSOCIATION-NÉL	17
1.18.5. A REPÜLÉS ELŐTTI ELLENŐRZÉS VÉGREHAJTÁSA	17
1.19. HASZNOS VAGY HATÉKONY KIVIZSGÁLÁSI MÓDSZEREK	17
2. ELEMZÉS	18
2.1 A MAGASSÁGI KORMÁNYLAP RÖGZÍTÉSE	18
2.2 A TŐBORDA RAGASZTÁSÁNAK ELLENŐRZÉSI INTERVALLUMA	18
3. KÖVETKEZTETÉSEK	20
3.1. TÉNYMEGÁLLAPÍTÁSOK	20
3.2. ESEMÉNY OKA.....	20
4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁSOK	22
4.1. SZAKMAI VIZSGÁLAT IDŐTARTAMA ALATT ÜZEMELTETŐ/HATÓSÁG ÁLTAL HOZOTT INTÉZKEDÉSEK ...	22
4.2. SZAKMAI VIZSGÁLAT LEZÁRÁSAKÉNT HOZOTT BIZTONSÁGI AJÁNLÁS	22
MELLÉKLETEK	23
1. SZÁMÚ MELLÉKLET: ALEXANDER SCHLEICHER TECHNICAL NOTE NO.18	23
2. SZÁMÚ MELLÉKLET: LTA 72-007/3	26
3. SZÁMÚ MELLÉKLET: BRITISH GLIDING ASSOCIATION AIRCRAFT INSPECTION	27

Meghatározások és rövidítések jegyzéke

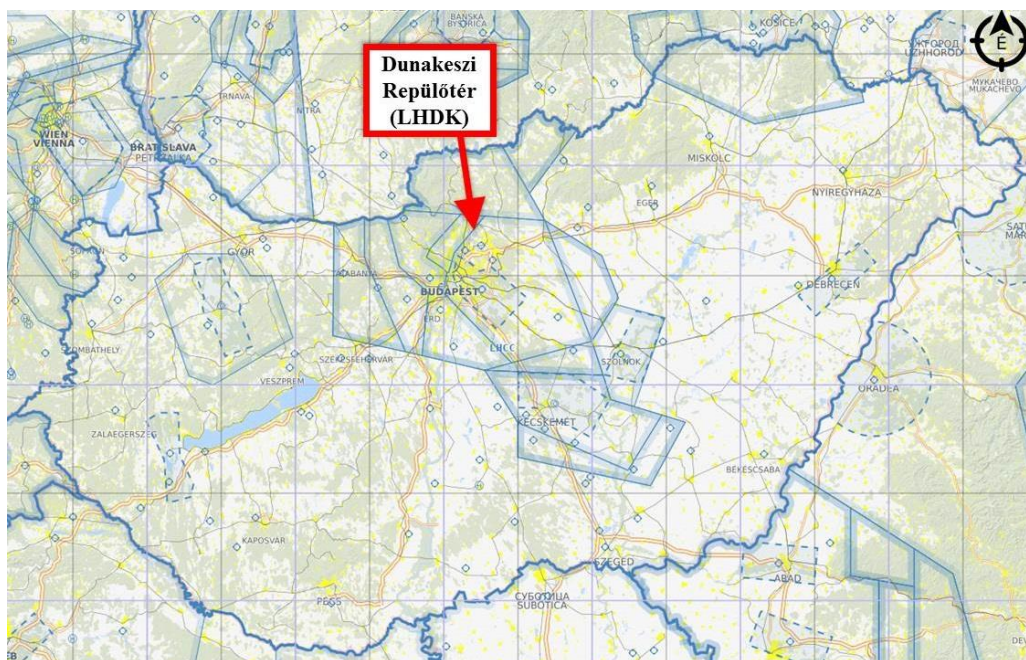
AD	<i>Airworthiness Directive / Légiakalmassági irányelv</i>
ARP	<i>Airport Reference Point / Repülőtér vonatkozási pontja</i>
AT	<i>Aero Tow / vontatás jogosítás</i>
BFU	<i>Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung / német balesetvizsgáló szervezet</i>
CAMO	<i>Continuing Airworthiness Management Organisation / Folyamatos légiakalmasság-irányító szervezet</i>
Cloud flying	<i>vitórlázórepülő felhőrepülési jogosítás</i>
EASA	<i>European Union Aviation Safety Agency / Európai Unió Repülésbiztonsági Ügynöksége</i>
FCL	<i>Flight Crew License / Pilóta szakszolgálati engedély</i>
FI(S)	<i>Flight Instructor (Sailplane) / Repülésoktató pilóta (vitórlázó)</i>
ICAO	<i>International Civil Aviation Organization / Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet</i>
ITM	<i>Innovációs és Technológiai Minisztérium</i>
KBSZ	<i>Közlekedésbiztonsági Szervezet</i>
Kbvt.	<i>A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény</i>
LAPL	<i>Light Aircraft Pilot License / Könnyű légijárműre érvényes pilóta szakszolgálati engedély</i>
LBA	<i>Luftfahrt-Bundesamt / német polgári légiközlekedési hatóság</i>
LHDK	<i>Dunakeszi repülőtér ICAO kódja</i>
LT	<i>Local Time / Helyi idő</i>
MTOM	<i>Maximum Take-Off Mass / Maximálisan megengedett felszálló tömeg</i>
S	<i>Sailplane / vitórlázó repülőgép</i>
UTC	<i>Coordinated Universal Time / egyezményes koordinált világidő</i>
Vb	<i>Vizsgálóbizottság</i>
VFR	<i>Visual Flight Rules / Látvarepülési szabályok</i>
WL	<i>Winch Launch / Csörlőzhető</i>

Bevezetés

Esemény minősítése		súlyos repülőesemény
Légijármű	gyártója	Alexander Schleicher (Poppenhausen, Németország)
	típusa	K-7
	lajstromjele	HA-5087
	üzembentartója	Malév Repülőklub
Esemény	időpontja	2018. szeptember 29., 11:10 LT
	helye	Dunakeszi repülőtér (1. ábra)
Az esemény kapcsán elhunytak / súlyosan sérültek száma:		személyi sérülés nem történt
Az eseményben érintett légijármű sérülésének mértéke:		kismértékben megrongálódott

A jelentésben minden időpont helyi időben (LT) értendő. Az eset időpontjában LT= UTC+ 2 óra.

A jelentésben minden földrajzi koordináta WGS-84 felmérése szerint értendő.



1. ábra: az esemény helye Magyarország területén

Bejelentések és értesítések

A KBSZ ügyeletére az eseményt a repülőgép üzemeltetőjének repülésbiztonsági szervezete jelentette be.

A KBSZ:

- 2018. szeptember 29-én értesítette a lajstromozó állam polgári légiközlekedési hatóságát.
- 2018. október 01-jén értesítette a tervező és gyártó állam balesetvizsgáló szervezetét (BFU).
- 2018. október 01-jén értesítette az Európai Unió Repülésbiztonsági Ügynökségét (EASA).

Vizsgálóbizottság

A KBSZ vezetője az eset vizsgálatára az alábbi vizsgálóbizottságot (továbbiakban: Vb) jelölte ki:

vezetője	Eszes János	balesetvizsgáló
tagja	dr. Nacsa Zsuzsanna	balesetvizsgáló
tagja	Kamasz Ferenc	balesetvizsgáló

Kamasz Ferenc balesetvizsgáló kormánytisztviselői jogviszonya a vizsgálat időtartama alatt megszűnt.

Eseményvizsgálat áttekintése

A Vb a szakmai vizsgálat alatt:

- Helyszíni szemlét végzett, mely során:
 - megtekintette a repülőesemény helyszínén fennálló körülményeket,
 - megvizsgálta a vitorlázó repülőgép sérüléseit,
 - áttekintette a repülőgép és a pilóta dokumentációit, továbbá a startnaplót,
 - fényképfelvételeket készített a vitorlázógépről és a dokumentumokról.
- Tanúkat hallgatott meg;
- 2018. október 01-jén pótszemlét tartott, mely során:
 - megvizsgálta a vízszintes vezérsíkot és a levált jobb oldali magassági kormánylapot,
 - a levált magassági kormánylapot a vízszintes vezérsíkra visszapróbálta, majd azon vizsgálatokat hajtott végre,
 - áttekintette a vitorlázó repülőgép karbantartási dokumentációit, illetve a K-7 típusra vonatkozó karbantartási programot, a dokumentációkról fényképfelvételeket készített,
- Beszerezte a többborda ragasztásának ellenőrzésére vonatkozó dokumentumokat;
- Megvizsgálta a KBSZ egyik balesetvizsgálója által egy másik K-7 típusú vitorlázó repülőgép vízszintes vezérsíkján készített gyorsulásmérés adatait;
- Elemezte a beszerzett információkat.

Az esemény rövid ismertetése

A HA-5087 lajstromjelű vitorlázó repülőgép egy oktató- és egy növendék pilótával a fedélzetén gyakorlatba hozó repülés céljából szállt fel Dunakeszi repülőtérrel. A csörlés megkezdésekor – amikor a repülőgép az orrcsúszón támaszkodó helyzetből a farokcsúszóra hátrabillent – a repülőgép jobb oldali magassági kormánylapja levált, majd a csörlés során végig a törzs oldalán lógott a trimmlaphoz kapcsolódó rudazaton. A csörlőkötél leoldásakor, illetve az átnyomás során a kormányfelület teljesen levált a repülőgépről és a repülőtér szomszédságában lévő lóversenypályára esett. A starthelyről mobiltelefonon tájékoztatták az oktatót a történetekről. Az első fordulót követően az oktató pilóta átvette a növendéktől a kormányzást, majd visszafordulást követően eseménymentesen leszállt a repülőtéren.

Az eset során a vitorlázó repülőgép jobb oldali magassági kormánylapja és az arra felszerelt trimmlap jelentősen megrongálódott, a trimmlapot mozgató rudazat deformálódott. Személyi sérülés nem történt.

A Vb a vizsgálat során megállapította, hogy a magassági kormánylap levegőben történő leválása a magassági kormánylap héjszerkezete és többbordája közötti ragasztás elengedése miatt következett be.

A Vb a vizsgálat során arra a következtetésre jutott, hogy a gyártó által korábban kiadott Technical Note No.18 dokumentumban előírt, a többborda ragasztásának ellenőrzésére vonatkozó karbantartás gyakoribb végrehajtásával a hasonló esetek bekövetkezésének kockázata csökkenthető, ezért biztonsági ajánlás kiadását javasolja az EASA részére a fenti ellenőrzés AD-ben történő kiadására vonatkozóan.

1. Ténybeli információk

1.1. A repülés lefolyása

A HA-5087 lajstromjelű, K-7 típusú vitorlázó repülőgép egy oktatóval és egy növendékkel a fedélzetén gyakorlatba hozó repülés céljából szállt fel Dunakeszi repülőtérrel 2018. szeptember 29-én 11 óra 06 perckor. A csörlés megkezdésekor a növendék pilóta vezette a repülőgépet. A csörlést követően a kötélt leoldásakor a pilóták szokatlan hangot hallottak. A repülőtéren tartózkodó szemtanúk a csörlés megkezdésekor - amikor a repülőgép az orrszúzón támaszkodó helyzetből a farokszúzóra hátrabillent – arra lettek figyelmesek, hogy a repülőgép jobb oldali magassági kormánylapja leszakadt, majd a csörlés során végig a törzs oldalán függőlegesen lógott a trimmlaphoz kapcsolódó rudazaton. A csörlőkötél leoldásakor, illetve az átnyomás során a kormánylap teljesen levált a repülőgépről és a repülőtér szomszédságában lévő lóversenypályára esett. A starthelyen tartózkodó egyik oktató mobiltelefonon felhívta a fedélzetén tartózkodó oktatót, és tájékoztatta őt a történetről. Az első fordulót követően az oktató pilóta átvette a növendéktől a kormányzást, majd 11 óra 09 perckor eseménymentesen leszállt a repülőtér motoros repülőgépek által használatos 29-es futópályájára (2. ábra).



2. ábra: a HA-5087 lajstromjelű vitorlázó repülőgép repülési pályája

1.2. Személyi sérülések

Az eset során személyi sérülés nem történt.

1.3. Légijármű sérülése

Az eset során a vitorlázó repülőgép jobb oldali magassági kormánylapja leszakadt (3. ábra).



3. ábra: a vitorlázó repülőgép a megállást követően. A jobb oldali magassági kormánylap hiányzik

A trimmet mozgató tolórúdvég elgörbült és a trimmlap felületének egy részével együtt leszakadt a trimmlapról (4. ábra).



4. ábra: a jobb oldali magassági kormánylap hiánya a farokrészen

A repülőtér szomszédságában, a löversenypályán megtalált jobb oldali magassági kormánylap a sérült trimmlappal:



5. ábra: a jobb oldali magassági kormánylap és a trimmlap sérülései

1.4. Egyéb kár

Egyéb kár a vizsgálat befejezéséig a Vb-nek nem jutott tudomására.

1.5. Személyzet adatai

1.5.1. Oktató pilóta adatai

Kora, állampolgársága, neme		41 éves, magyar, férfi
Szakszolgálati engedélyének	típusa	FI(S)
	szakmai érvényessége	2020. június 30-ig
	jogosításai	Cloud flying, AT, WL
Szakmai képesítései		vitórlázórepülő oktató
Orvosi minősítés típusa, érvényessége		2. osztály és LAPL: 2019. január 26-ig
Repült ideje / felszállások száma	megelőző 24 órában	16 perc / 4 felszállás
	megelőző 7 napban	34 perc / 6 felszállás
	megelőző 90 napban	6 óra 04 perc / 25 felszállás
	összesen:	2 170 óra 33 perc / 3 604 felszállás
	érintett típuson összesen:	több mint 100 óra / kb. 500 felszállás

1.5.2. Növendék pilóta No.4 adatai

Kora, állampolgársága, neme		25 éves, magyar, férfi
Szakszolgálati engedélyének	típusa	-
	szakmai érvényessége	-
	jogosításai	-
Szakmai képesítései		„B” vizsgás növendék pilóta
Orvosi minősítés érvényessége		2. osztály és LAPL: 2022. január 17-ig
Repült ideje / felszállások száma	megelőző 24 órában	0 / 0
	megelőző 7 napban	0 / 0
	megelőző 90 napban	0 óra 25 perc / 6 felszállás
	összesen:	8 óra 12 perc / 114 felszállás
	érintett típuson összesen:	0 óra 58 perc / 12 felszállás

1.6. Légijármű adatai

1.6.1. Általános adatok

Osztálya	Merevszárnyú, hajtómű nélküli vitórlázórepülőgép
Gyártója	Alexander Schleicher (Poppenhausen, Németország)
Típusa	K-7
Gyártás éve	1962
Gyártási száma	7040

Lajstromjele	HA-5087
Lajstromozó állam	Magyarország
Lajstromozás időpontja	1998. szeptember 07.
Tulajdonosa	Malév Repülőklub
Üzembentartója	Malév Repülőklub

	repült idő	felszállások száma
Gyártás (1962) óta	3 153 óra 22 perc	14 252
Utolsó nagyjavítás (2000.02.25.) óta	947 óra 52 perc	3398
Utolsó faszerkezet ellenőrzés (2016.03.25.) óta	68 óra 12 perc	750
LBA AD végrehajtása (2018.04.17.) óta	67 óra 08 perc	742
Utolsó 50 órás karbantartás (2018.08.15.) óta	17 óra 09 perc	139

1.6.2. Légialkalmasságával kapcsolatos megállapítások

Légialkalmassági bizonyítványának	száma	FD/LD/NS/A/1053/1/2013
	kiadásának ideje	2013. május 09.
	érvényességének lejárata	visszavonásig
	bejegyzett korlátozások	nincs

Légialkalmassági felülvizsgálati bizonyítványának	száma	LFH/33459/2018-NFM
	kiadásának ideje	2018. április 26.
	érvényességének lejárata	2019. április 26.
	legutóbbi felülvizsgálat ideje	2018. április 26.

1.6.3. Légi jármű terhelési adatai

Üres tömeg	311 kg
Maximálisan megengedett felszálló tömeg	480 kg

A légi jármű terhelési adatai az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért további részletezésük nem szükséges.

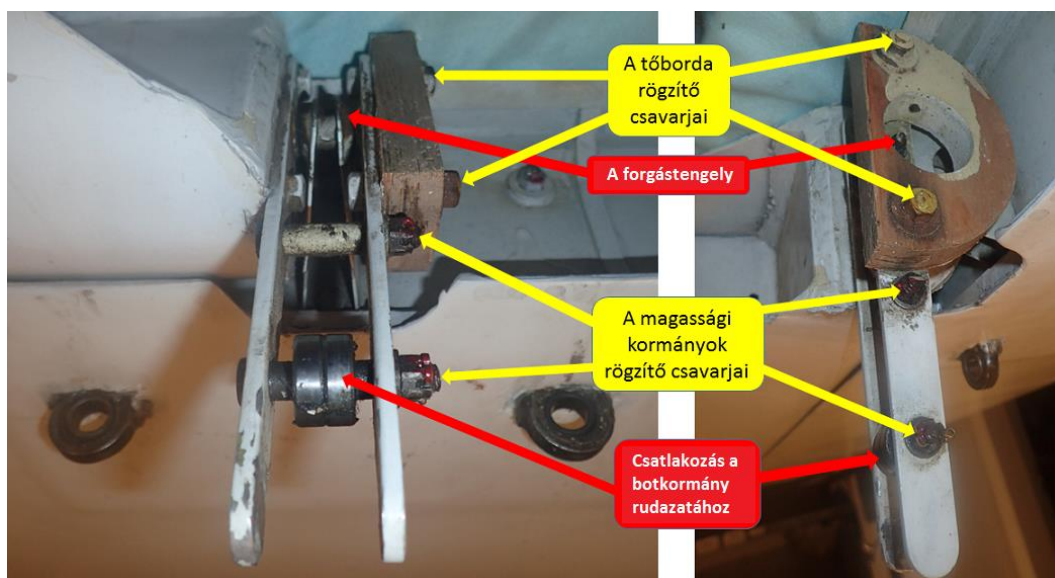
1.6.4. Meghibásodott rendszer leírása, berendezés adatai

A magassági kormánylap két ponton van rögzítve a vízszintes vezérsíkhöz, amely rögzítési pontok biztosítják a magassági kormánylap felfelé és lefelé irányban történő elbillenésének lehetőségét (6. ábra).



6. ábra: a jobb oldali magassági kormánylap rögzítési pontjai

A magassági kormánylap belső rögzítése a többordán keresztül valósul meg. A többorda két csavar segítségével egy laposacélhoz van rögzítve (7. és 8. ábra). A laposacélon lévő furat a magassági kormánylap forgástengelye. A jobb és a bal oldali magassági kormánylapok rögzítő laposacéljai két csavarral egymáshoz vannak rögzítve. Az alsó csavarnál van kialakítva az a csatlakozási pont, ahol a botkormánytól kiinduló rudazat mozgatni tudja az egymáshoz rögzített magassági kormánylapokat.



7. ábra: a többorda hátulnézete

8. ábra: a többorda oldalnézete

A magassági kormánylap belső rögzítési pontnál történő oldalirányú elmozdulásának megakadályozását a magassági kormánylapok rögzítő csavarjai, a laposacél, a többorda rögzítő csavarjai, továbbá a többorda és a magassági kormánylap közötti ragasztóanyag biztosítják.

A magassági kormánylap külső rögzítési pontja (9. ábra) egy vízszintes csap, amelyet összeszerelés során a törzshöz viszonyítva kívülről befelé irányban lehet a vízszintes vezérsík tartókonzoljaiba beilleszteni.



9. ábra: a vízszintes vezérsík jobb oldala felülnézetből

A magassági kormánylap oldalirányú elmozdulását a külső rögzítés nem tudja megakadályozni, mivel azon sem kötőelem, sem biztosítás nem található.

Amennyiben - valamilyen műszaki meghibásodás következtében - a belső rögzítés nem tudja a magassági kormánylap oldalirányú mozgását megakadályozni, akkor az oldalirányú erők hatására a magassági kormánylap külső irányba el tud mozdulni. További elmozdulás esetén a külső rögzítő csap kicsúszik a külső tartókonzoliból, így a magassági kormánylap külső része is rögzítetlenné válik.

1.7. Meteorológiai adatok

Az esemény nappal, jó látási viszonyok mellett történt.

Az időjárási körülmények az eset bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért további részletezésük nem szükséges.

1.8. Navigációs berendezések

A navigációs berendezések az eset lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.9. Összeköttetés

Az oktató pilóta a csörlés során bekövetkezett repülőgép sérülésről mobiltelefonon kapott értesítést a starthelyről.

1.10. Repülőtér adatai

A felszállás és a leszállás Dunakeszi repülőtéren történt.

Az esetben érintett repülőtérnek érvényes működési engedélye volt.

Repülőtér ICAO kódja	LHDK
Repülőtér üzemeltetője	Malév Repülőklub
Repülőtér koordinátái (ARP)	É 47°37'04"; K 19°08'36"
Tengerszint feletti magassága	126 méter
Futópálya iránya	110°; 290°
Motoros repülőgépek futópályájának jelzése	11/29
Futópálya mérete (teljes méret)	800 x 400 méter
Futópálya felülete	fű
Futópálya állapota az esemény idején	száraz, kemény

1.11. Adatrögzítők

A vitorlázó repülőgépen adatrögzítő nem volt, az érintett légijármű típusra nincs előírva.

1.12. Roncsra és becsapódásra vonatkozó adatok

Az esettel összefüggésben roncs nem keletkezett.

1.13. Orvosi vizsgálat adatai

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatra nem került sor.

1.14. Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.15. Túlélés lehetősége

Az eset során személyi sérülés nem történt.

1.16. Próbák és vizsgálatok

1.16.1. Magassági kormánylap vizsgálata

A Vb 2018. október 1-én pótszemlét hajtott végre a vitorlázó repülőgépen, amely során a levált magassági kormánylapot visszacsúsztatta a többordára és a külső rögzítési pontjára.

A próba során a magassági kormánylap héjszerkezete szorosan illeszkedett a többordára. (10. ábra)

A jobb és a bal oldali magassági kormánylapok egymással ellentétes irányban történő felle mozgatása során a kilépőéleken mérve 15-20 mm relatív elmozdulás („kotyogás”) volt tapasztalható, ami nem tekinthető rendellenesnek.

A Vb információi szerint a K-7 repülőgépek korai szériáinál a magassági kormánylap külső rögzítőcsapjai keresztfurattal készültek és alkalmasak voltak arra, hogy a furatba fűzött biztosítószeggel meggátolják a tartókonzolnak a csapról történő lecsúszását.

A Vb megállapította, hogy az eseményben részes repülőgépen a rögzítőcsapon nem volt furat.



10. ábra: a magassági kormánylap a visszaillesztést követően

1.16.2. A vízszintes vezérsík gyorsulásmérése

A K-7 típusú vitorlázó repülőgép jellegzetessége, hogy a minimális ülésterhelés esetén, a földön álló helyzetben, a repülőgép az orrcsúszóján és a főfutóművén áll. Az érintett típusú vitorlázó repülőgép a geometriai kialakításának és a csörlőkötél vonóerejének következtében csörléses indításkor üzemszerűen „lever”, vagyis a talajhoz csapja a farokrészt, amennyiben a csörlőkezelő és/vagy a pilóta nem tesz ellenintézkedéseket.

Annak megállapítása céljából, hogy a repülőgép vízszintes vezérsíkjának környezetében mekkora mértékű függőleges irányú gyorsulások jelentkeznek, a KBSZ 2019. augusztus 31-én az eseményben érintett vitorlázó repülőgéppel azonos típusú vitorlázó repülőgépen gyorsulásméréseket végzett.

A mérés során a vízszintes vezérsík tetejére egy gyorsulásmérő berendezés került rögzítésre. A mérés célja annak megállapítása volt, hogy a repülőgép farokrészt milyen mértékű gyorsulás éri földi mozgatás közben.



11. ábra: a gyorsulásmérő berendezés a gép farokrészén

A mérés során a vizsgálatot végző személy a farokrészt kézi erővel felemelte akkora magasságba, hogy a törzs orr-része az orrcsúszóra támaszkodjon, majd elengedte, hogy a farokrész a talajhoz csapódhasson.

A mérés során a lassulás elérte a -48 m/s^2 -et.

Ez a mérés nem tekinthető reprezentatívnak, de nem is ez volt a szándék, hanem annak szemléltetése, hogy a napi üzemeltetés során, ahol nagyszámú felszállás és gyakori földi mozgatus történik, a farokrész jelentős mechanikai igénybevételnek van kitéve. A csörléses indulások során a fentebb említett levágódás következtében a farokrész a mértnél jóval nagyobb terhelést kap.

1.17. Szervezeti és vezetési információk

Az érintett szervezetek jellemzői az eset bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért azok részletezése nem szükséges.

1.18. Kiegészítő információk

1.18.1. A tőborda ellenőrzésére vonatkozó gyártói és hatósági intézkedések

A német hatóság (LBA) honlapján fellelhető információ szerint a német hatóság több AD-t (németül Lufttüchtigkeitsanweisung, LTA) adott ki a magassági kormány tőbordája és borítása közötti ragasztás elválása kapcsán.

- LTA 72-007, 1972. február 9. kiadott AD előírta a tőborda és a borítás közötti ragasztás állapotának ellenőrzését, valamint szükség esetén az alkatrészek újbóli összeragasztását és a borítás nedvességálló javítását, kevesebb, mint 2 hónapot adva a munkák elvégzésére.
- LTA 72-007/2 (1989. augusztus 24.): az AD a korábbi kiadás tartalmát kiegészítette azzal, hogy az ellenőrzést háromévenként meg kell ismételni.
- LTA 72-007/3, 1989. december 13. Az AD a gyártó által 1989. október 4-én kiadott Technical Note No.18 dokumentumot átemeli az AD szövegébe. A végrehajtás gyakorisága magában a TN18 dokumentumban szerepel, továbbra is 3 év.

A gyártó által kiadott Technical Note No.18 az 1. sz. mellékletben található.

Az LTA 72-007/3 utasítás a 2. sz. mellékletben található.

1.18.2. Az LTA 72-007/3 végrehajtása a HA-5087 lajstromjelű repülőgépen

A HA-5087 lajstromjelű repülőgépen a karbantartási dokumentációi alapján az előírt ellenőrzés legutóbbi végrehajtása 2018. április 17-én történt. Ezen ellenőrzés óta a vitorlázó repülőgép 742 felszállás során 67 óra 08 percet repült.

1.18.3. Az LTA 72-007/3 a Malév Repülőklub K-7 karbantartási programjában

A Malév Repülőklub K-7 típusú vitorlázó repülőgépre vonatkozó karbantartási program 2.5 fejezetében leírtak szerint az LBA 72-007/3 végrehajtása évente szükséges.

1.18.4. Az LTA 72-007/3 végrehajtása a British Gliding Association-nél

A Vb információt gyűjtött a típussal más országokban történt hasonló repülőeseményekről és az érintett szervezetek reagálásáról. Az adatgyűjtés eredményeként a Vb megvizsgálta a Brit Vitorlázórepülő Szövetség (British Gliding Association, továbbiakban: BGA) által kiadott, az adott típuson kötelezően végrehajtandó ellenőrzést elrendelő dokumentumot. A kiadást egy 2004-ben a típussal történt halálos baleset indokolta. A balesetben a repülőgép jobb szárnya manőverezés közben kettétört és a gép lezuhant. A roncs vizsgálata során felmerült a gyanú, hogy a magassági kormány meghibásodása is okozhatta a nem kívánt manővert, ami végső soron a balesethez vezetett.

A BGA ezért a náluk is érvényben levő LTA 72-007/3 végrehajtási gyakoriságát 2005. februártól 3 évről 1 évre változtatta.

A dokumentum jelen jelentés írásakor az alábbi linken volt elérhető:

https://members.gliding.co.uk/wp-content/uploads/sites/3/2015/04/1430312213_043-07-2004-issue-2.pdf

A baleset BGA által kiadott zárójelentése jelen jelentés írásakor az alábbi linken volt elérhető:

<https://members.gliding.co.uk/wp-content/uploads/sites/3/2015/08/K7-2004-BGA.pdf>

1.18.5. A repülés előtti ellenőrzés végrehajtása

2018. szeptember 29-én a HA-5087 lajstromjelű, K-7 típusú vitorlázó repülőgép repülés előtti ellenőrzését az oktató pilóta hajtotta végre. Az aznapi első felszállást az 1. növendék egyedül hajtotta végre. A 2. felszállást az oktató a 2. növendékkel, a 3. felszállást az oktató a 3. növendékkel végezte, a repülések eseménymentesen zajlottak. A 4. felszállást az oktató a 4. növendékkel hajtotta végre, amely során a jobb oldali magassági kormánylap levált a vízszintes vezérsíkról.

A repülés előtti ellenőrzés során a repülőgép körüljárása van előírva, amely során szemrevételezéssel kell meggyőződni a vitorlázó repülőgép sérülésmentességéről. A magassági kormányra vonatkozóan a kormányfelület akadálymentes mozgását szükséges ellenőrizni.

1.19. Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

A Vb az 1.16.2 pontban részletezett kísérlettel vizsgálta a repülőgép farokrészét érő dinamikus terhelések nagyságát. A kísérlet eredménye jól szemléltette, hogy a ragasztott szerkezeteknek milyen nagyságrendű terhelést kell elviselniük az üzemeltetés során.

2. Elemzés

2.1 A magassági kormánylap rögzítése

A Vb a magassági kormánylap kialakítását az 1.6.4 fejezetben részletezi. A magassági kormánylap konstrukciójából adódóan, a többorda és a héjszerkezet közötti ragasztás meghibásodását követően - a légerők és a vibráció hatására - a magassági kormánylap oldalirányban kifelé el tud mozdulni. Körülbelül 15-20 mm elmozdulást követően – egyéb biztosítás hiányában - a külső tartókonzol lecsúszik a külső rögzítőcsapról (lásd 9. ábra), így a magassági kormánylap külső rögzítése megszűnik. A további kifelé történő mozgás során a magassági kormánylap lecsúszik a többordáról.

A Vb információi szerint a K-7 repülőgépek korai szériáinál a magassági kormánylap külső rögzítőcsapjai keresztfurattal készültek és alkalmasak voltak arra, hogy a furatba fűzött biztosítószeggel meggátolják a kormánylap tartókonzolának a csapról történő lecsúszását.

A Vb megállapította, hogy az eseményben részes repülőgépen a külső rögzítőcsapon nem volt furat.

A Vb nem rendelkezik információval arról, hogy a gyártó mikortól és milyen indokkal változtatta meg a külső rögzítőcsap kialakítását.

2.2 A többorda ragasztásának ellenőrzési intervalluma

Az LBA által kiadott LTA 72-007/3 szerint az ellenőrzést 3 naptári évenként szükséges megismételni függetlenül attól, hogy ezen időtartam alatt a repülőgép mennyi felszállást teljesített, illetve mennyi időt repült.

A HA-5087 lajstromjelű repülőgép üzemeltetője a K-7 típusú repülőgép karbantartási programjában évenként írja elő az LTA 72-007/3 szerinti ellenőrzés végrehajtását.

A Vb megvizsgálta a BGA által alkalmazott karbantartási dokumentumot, melyben a többorda ellenőrzését évente szükséges végrehajtani (lásd az 1.18.4 fejezetben).

A vizsgált esemény 2018. szeptember 29-én, kevesebb, mint 6 hónappal a 2018. április 17-én végrehajtott kötelező ellenőrzés után történt. Az előírt 3 évenkénti ellenőrzés évenkénti végrehajtása a Vb véleménye szerint jelentősen csökkent az esetleges ragasztó-elválásból adódó kockázatot. A Vb ugyanakkor úgy véli, hogy a ragasztás állapotát nemcsak az eltelt idő, hanem az üzemeltetés során a repülőgépet érő terhelések is befolyásolják.

A Vb megvizsgálta a vitorlázó repülőgép mozgását a csörléses indítás során. Indulás előtt, nyugalmi helyzetben a repülőgép az orrcsúszóra támaszkodik, majd a csörlőkötél révén érkező vonóerő hatására hátrabilien a farokcsúszóra. A hátrabilienést követő talajnak ütközés során a repülőgép farokrésze jelentős dinamikus igénybevételt kap, amely minden felszállás során terheli a magassági kormánylapokat is. A fent részletezett mechanizmusból adódóan a földi mozgatása során is jelentős dinamikus igénybevételt kaphat a vitorlázó repülőgép.

Az AD legutóbbi végrehajtása óta a repülőgép 742 felszállást teljesített. A Vb véleménye szerint a felszállások jelentős száma hozzájárult a többorda ragasztás elengedéséhez.

A K-7 repülőgépet számos országban már csak hobbicélú repülésre használják. Egy magántulajdonban lévő, veteránkorú, faszerkezetes vitorlázógép esetében joggal feltételezhető, hogy a tulajdonos gondos gazdaként vigyáz a gépére, így a tárolásból és üzemeltetésből adódó hatások elhanyagolhatóak a természetes öregedés hatásaihoz képest, és az AD évenkénti végrehajtása elegendő az esetleges ragasztási hibák időbeni felfedéséhez. Ahol viszont a repülőgép - hasonlóan az eseményben részes géphez - repülőklub vagy oktatószervezet tulajdonában repül, ott időben rövid repülési feladatok és

napi több felszállás a jellemző, így az ilyen jellegű használatból adódó mechanikai terhelés hatásait – lásd az 1.16.2 fejezetben leírtakat – nem szabad figyelmen kívül hagyni.

A Vb azt vélelmezi, hogy a nagy számban végrehajtott csörléses felszállások (jelen esetben kevesebb, mint 6 hónap alatt 742 db) olyan igénybevételt jelentettek, amelyek hozzájárulhattak a magassági kormánylap összeragasztott felületeinek idő előtti meghibásodásához.

A Vb véleménye szerint a magassági kormánylap meghibásodásának kockázata úgy csökkenthető, ha a többorda ragasztás ellenőrzésének végrehajtását nem csak naptári időkorláthoz, hanem felszállásszámhoz is kötik.

Az esemény időpontjában a K-7 vitorlázó repülőgép típus hatósági felügyelete az EASA feladata volt, ezért a Vb az EASA részére tesz ajánlást légialkalmassági utasítás kiadására, a gyártó által kiadott Technical Note No.18 ellenőrzésre vonatkozóan, naptári üzemidő és felszállásszám figyelembevételével.

3. Következtetések

3.1. Ténymegállapítások

Az oktató pilóta az eset idején megfelelő jogosultsággal és képesítéssel, az adott repülési feladatra nagy tapasztalattal rendelkezett. A repülést az érvényben lévő előírásoknak megfelelően hajtotta végre.

A légitársaság a csörlés megkezdése előtt a repülésre alkalmasnak bizonyult. Rendelkezett érvényes légitársasági és légitársaság felülvizsgálati bizonyítvánnyal. Az okmányai szerint az érvényben lévő előírásoknak, és az elfogadott eljárásoknak megfelelően felszerelték és karbantartották.

A csörléses felszállás megkezdésekor a vitorlázó repülőgép jobb oldali magassági kormánylapja leszakadt, majd a csörlés során a kormánylap függőlegesen lógott a trimmlap rudazatán. A csörlőkötél leoldásakor, illetve az átnyomás során a kormánylap teljesen levált a vitorlázó repülőgépről.

A repülés jó látásviszonyok és nappali fényviszonyok mellett zajlott le.

A kormánylap leválását a többborda és a borítás ragasztásának szétválása/elengedése idézte elő.

A magassági kormánylap többborda ragasztásának ellenőrzését a Technical Note No.18 dokumentumban a gyártó 3 évenként írja elő, amelyet az LBA a 72-007/3 számú légitársasági utasításban tesz kötelezővé.

A BGA 2005-től évenkénti gyakorisággal írja elő a kötelező ellenőrzés végrehajtását.

A Vb megvizsgálta a repülőgépen végrehajtott karbantartások dokumentációit, amelyek szerint:

- Az esetben részes légitársaság üzemeltetője a kötelező ellenőrzést az előírt 3 évenkénti helyett évente hajtja végre.
- Az LBA 72-007/3 szerinti ellenőrzést utoljára 2018. április 17-én hajtották végre, azóta a repülőgép 742 felszállás során 67 óra 08 percet repült.
- A legutolsó 50 órás karbantartást 2018. augusztus 15-én hajtották végre, azóta a repülőgép 139 felszállás során 17 óra 09 percet repült.
- Az 50 órás karbantartási előírás általánosságban írja elő a repülőgép fa alkatrészeinek ellenőrzését. Az LTA 72-007/3 szerinti ellenőrzés – amelyhez szükséges a magassági kormánylap leszerelése - nem része az 50 órás karbantartásnak.

3.2. Esemény oka

A Vb a szakmai vizsgálata során arra a következtetésre jutott, hogy a jobb oldali magassági kormánylap meghibásodását a magassági kormánylap többborda ragasztásának felszállás alatti szétválása okozta.

Esemény bekövetkezéséhez hozzájáruló tényezők:

- A vitorlázó repülőgép a csörlés megkezdésekor az orrcsúszón támaszkodó helyzetből átbillen a farokcsúszóra. A repülőgép földi vontatásakor a farokrész gyakran a talajnak ütődik. Ezek a körülmények nagyszámú felszállás végrehajtása során jelentős dinamikus igénybevételt jelentenek a magassági kormánylapok számára, és gyengítik a ragasztott szerkezet szilárdságát.

- A légi járművet 1962-ben gyártották. A ragasztás tartósságát az üzemeltetésből eredő mechanikai igénybevétel mellett a tárolási körülmények és a ragasztó öregedése is befolyásolja.

4. Biztonsági ajánlások

4.1. Szakmai vizsgálat időtartama alatt üzemeltető/hatóság által hozott intézkedések

A Vb-nek nincsen információja arról, hogy a vizsgálat időtartama alatt a légi jármű üzemeltető szervezete, illetve az illetékes polgári légiközlekedési hatóság intézkedést hozott volna az esettel összefüggésben.

4.2. Szakmai vizsgálat lezárásaként hozott biztonsági ajánlás

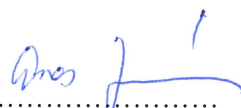
A KBSZ Vizsgálóbizottsága a szakmai vizsgálat lezárásaként az alábbi biztonsági ajánlás kiadását javasolja:

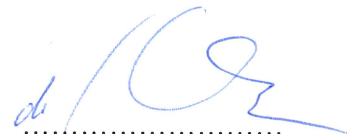
BA2018-734-4-1: *A Közlekedésbiztonsági Szervezet a szakmai vizsgálat során megállapította, hogy a vizsgált esemény során az Alexander Schleicher által gyártott K-7 típusú vitorlázó repülőgép magassági kormánylapjának meghibásodása a többborda ragasztásának elválása miatt következett be. Ezért*

az Innovációs és Technológiai Minisztérium Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja az Európai Unió Repülésbiztonsági Ügynökségének (EASA), hogy vizsgálja meg a K-7 típusú vitorlázó repülőgépre jelenleg érvényben levő 72-007/3 légialkalmassági utasítás (AD) módosításának lehetőségét, ahol az ellenőrzési intervallum nem csak naptári időhöz, hanem felszállásszámhoz is kötött.

A KBSZ véleménye szerint az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén jelentősen csökkenthető annak kockázata, hogy a K-7 típusú vitorlázó repülőgépek magassági kormánylapjai repülés közben leválnak.

Budapest, 2020.12.03.


.....
Eszes János
Vb vezetője


.....
dr. Nacs Zsuzsanna
Vb tagja

Mellékletek

1. számú melléklet: Alexander Schleicher Technical Note No.18

SHEET: 1 of 3	Technical Note for	Alexander Schleicher GmbH & Co. Segelflugzeugbau D-6416 Poppenhausen																																																			
<p><u>Glider model:</u></p> <table> <tr><td>Ka 2 u. Ka 2B</td><td>TN-No. 11</td></tr> <tr><td>Ka 6, 6/0, 6B, 6BR, 6CR, 6B-S</td><td>TN-No. 21</td></tr> <tr><td>K7</td><td>TN-No. 18</td></tr> <tr><td>K8, K 8B, K 8C</td><td>TN-No. 23</td></tr> <tr><td>K9</td><td>TN-No. 1</td></tr> <tr><td>K11</td><td>TN-No. 1</td></tr> <tr><td>ASK 13</td><td>TN-No. 12</td></tr> <tr><td>ASK 18, ASK 18B</td><td>TN-No. 6</td></tr> </table>			Ka 2 u. Ka 2B	TN-No. 11	Ka 6, 6/0, 6B, 6BR, 6CR, 6B-S	TN-No. 21	K7	TN-No. 18	K8, K 8B, K 8C	TN-No. 23	K9	TN-No. 1	K11	TN-No. 1	ASK 13	TN-No. 12	ASK 18, ASK 18B	TN-No. 6																																			
Ka 2 u. Ka 2B	TN-No. 11																																																				
Ka 6, 6/0, 6B, 6BR, 6CR, 6B-S	TN-No. 21																																																				
K7	TN-No. 18																																																				
K8, K 8B, K 8C	TN-No. 23																																																				
K9	TN-No. 1																																																				
K11	TN-No. 1																																																				
ASK 13	TN-No. 12																																																				
ASK 18, ASK 18B	TN-No. 6																																																				
<p><u>Serial number applicability:</u></p> <table> <tr><td>Ka 2,</td><td>Data-Sheet No. 140,</td><td>all serial no.s</td></tr> <tr><td>Ka 2B,</td><td>Data-Sheet No. 203,</td><td>all serial no.s</td></tr> <tr><td>Ka 6,</td><td>Data-Sheet No. 205,</td><td>all serial no.s</td></tr> <tr><td>Ka 6/0,</td><td>Data-Sheet No. 205,</td><td>all serial no.s</td></tr> <tr><td>Ka 6B,</td><td>Data-Sheet No. 205,</td><td>all serial no.s</td></tr> <tr><td>Ka 6BR,</td><td>Data-Sheet No. 205,</td><td>all serial no.s</td></tr> <tr><td>Ka 6CR,</td><td>Data-Sheet No. 205,</td><td>all serial no.s</td></tr> <tr><td>Ka 6BS,</td><td>Data-Sheet No. 205a,</td><td>serial no. E1</td></tr> <tr><td>K7,</td><td>Data-Sheet No. 211,</td><td>all serial no.s</td></tr> <tr><td>K8,</td><td>Data-Sheet No. 216,</td><td>all serial no.s</td></tr> <tr><td>K8B,</td><td>Data-Sheet No. 216,</td><td>all serial no.s</td></tr> <tr><td>K8C,</td><td>Data-Sheet No. 216,</td><td>all serial no.s</td></tr> <tr><td>K9,</td><td>Data-Sheet No. 221,</td><td>serial no. 1</td></tr> <tr><td>K11,</td><td>Data-Sheet No. 668,</td><td>serial no. V1</td></tr> <tr><td>ASK 13,</td><td>Data-Sheet No. 267,</td><td>all serial no.s</td></tr> <tr><td>ASK 18,</td><td>Data-Sheet No. 307,</td><td>all serial no.s</td></tr> <tr><td>ASK 18B,</td><td>Data-Sheet No. 307,</td><td>all serial no.s</td></tr> </table>			Ka 2,	Data-Sheet No. 140,	all serial no.s	Ka 2B,	Data-Sheet No. 203,	all serial no.s	Ka 6,	Data-Sheet No. 205,	all serial no.s	Ka 6/0,	Data-Sheet No. 205,	all serial no.s	Ka 6B,	Data-Sheet No. 205,	all serial no.s	Ka 6BR,	Data-Sheet No. 205,	all serial no.s	Ka 6CR,	Data-Sheet No. 205,	all serial no.s	Ka 6BS,	Data-Sheet No. 205a,	serial no. E1	K7,	Data-Sheet No. 211,	all serial no.s	K8,	Data-Sheet No. 216,	all serial no.s	K8B,	Data-Sheet No. 216,	all serial no.s	K8C,	Data-Sheet No. 216,	all serial no.s	K9,	Data-Sheet No. 221,	serial no. 1	K11,	Data-Sheet No. 668,	serial no. V1	ASK 13,	Data-Sheet No. 267,	all serial no.s	ASK 18,	Data-Sheet No. 307,	all serial no.s	ASK 18B,	Data-Sheet No. 307,	all serial no.s
Ka 2,	Data-Sheet No. 140,	all serial no.s																																																			
Ka 2B,	Data-Sheet No. 203,	all serial no.s																																																			
Ka 6,	Data-Sheet No. 205,	all serial no.s																																																			
Ka 6/0,	Data-Sheet No. 205,	all serial no.s																																																			
Ka 6B,	Data-Sheet No. 205,	all serial no.s																																																			
Ka 6BR,	Data-Sheet No. 205,	all serial no.s																																																			
Ka 6CR,	Data-Sheet No. 205,	all serial no.s																																																			
Ka 6BS,	Data-Sheet No. 205a,	serial no. E1																																																			
K7,	Data-Sheet No. 211,	all serial no.s																																																			
K8,	Data-Sheet No. 216,	all serial no.s																																																			
K8B,	Data-Sheet No. 216,	all serial no.s																																																			
K8C,	Data-Sheet No. 216,	all serial no.s																																																			
K9,	Data-Sheet No. 221,	serial no. 1																																																			
K11,	Data-Sheet No. 668,	serial no. V1																																																			
ASK 13,	Data-Sheet No. 267,	all serial no.s																																																			
ASK 18,	Data-Sheet No. 307,	all serial no.s																																																			
ASK 18B,	Data-Sheet No. 307,	all serial no.s																																																			
<p><u>Subject:</u> Elevator.</p>																																																					
<p><u>Compliance:</u> Prior to the next take-off.</p>																																																					
<p><u>Reason:</u></p> <p>A glider of the model K7 failed to gain normal flight attitude immediately after tow rope release on winch launch. With the stick full back only the left elevator could be actuated in the correct direction; the right elevator deflected downwards. The reason for this was a loose glue bond at the elevator rib 1 at which the elevator fitting is attached. Similar incidents lead already before to the issue of the LTA 72-7 dated Feb.9,1972.</p>																																																					
<p><u>Action:</u></p> <p>1. Remove elevator. Check that the glued joint between rib 1 and the leading edge plywood and the elevator spar respectively is in good condition (see Fig.1). Before doing so check whether the LTA 72-7 of Feb.9, 1972 was already previously accomplished (this is not applicable to K9, K11 and ASK 18); if yes then the fabric strip first carefully has to be detached in order to be able to check the glued joint.</p>																																																					

Zuwerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Unter-satzes, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts, nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden.

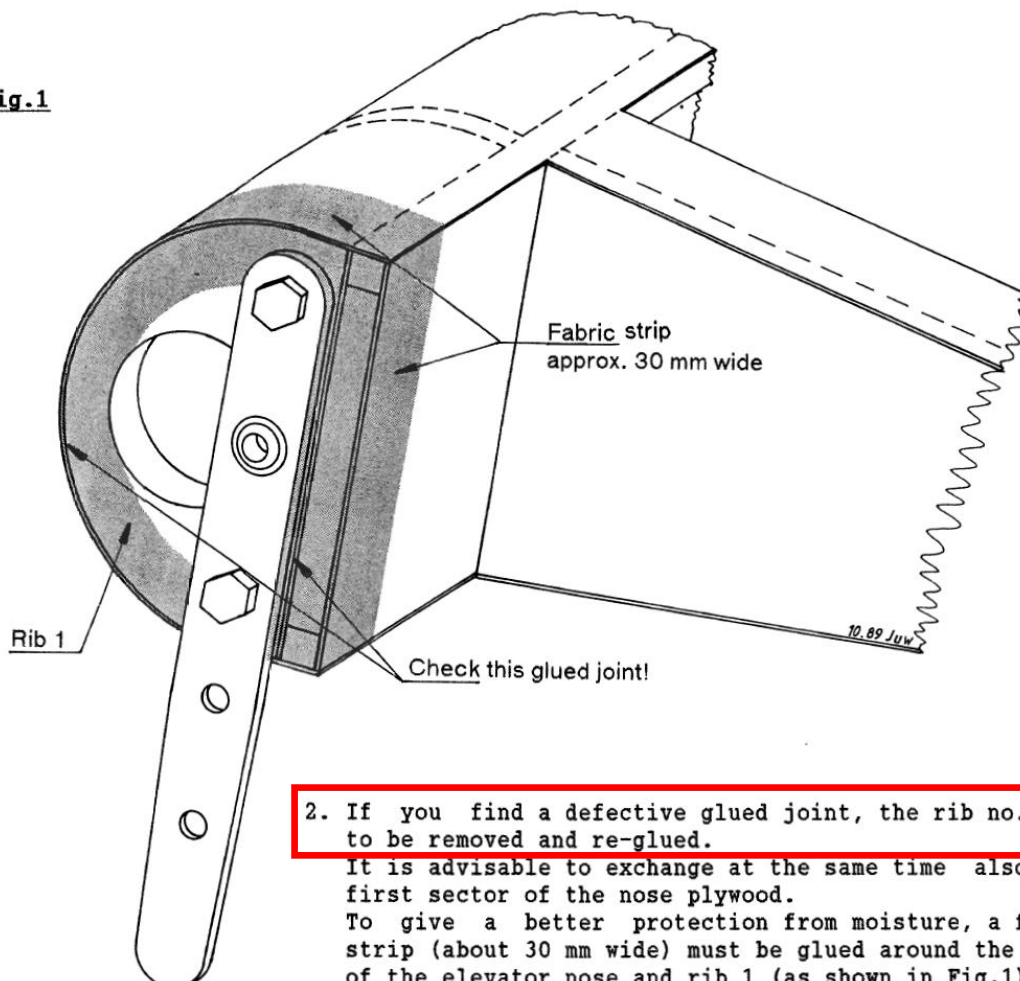
1186

SHEET:
2 of 3

Technical Note
for
Glider Models as per Sheet 1

Alexander Schleicher
GmbH & Co.
Segelflugzeugbau
D-6416 Poppenhausen

Fig.1



2. If you find a defective glued joint, the rib no.1 has to be removed and re-glued.

It is advisable to exchange at the same time also the first sector of the nose plywood.

To give a better protection from moisture, a fabric strip (about 30 mm wide) must be glued around the edge of the elevator nose and rib 1 (as shown in Fig.1).

3. The above action under points 1. and 2. must be repeated every three years during the annual re-inspection.

This copy of the Technical Note must be inserted in the Flight and Operations Manual of the respective glider as an annex and a corresponding entry must be made into the "Amendments to the Manual".

Material & drawings:


Rib 1 made from multi-plywood, 15 mm thick, and nose plywood, 1 mm thick, according to DIN L 182/183, class 1/2 or NL 9128, 6.1013. Drawing as above.

Mass and C.G.:

It is not necessary to redetermine the mass and C.G. data.

Zwischenhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlagen ohne Genehmigung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden.

SHEET: 3 of 3	Technical Note for Glider Models as per Sheet 1	Alexander Schleicher GmbH & Co. Segelflugzeugbau D-6416 Poppenhausen
<p>Notes:</p> <p>Actions 1. and 3. can be accomplished by a person who is familiar with such work. Action 2. must only be accomplished by a technical aviation service station holding an appropriate license; the accomplishment of all actions must be certified by a licensed aviation inspector in the glider logbook and in the inspection certificates.</p> <p>Poppenhausen, October 4, 1989</p> <p style="text-align: center;">ALEXANDER SCHLEICHER GmbH & Co.</p> <p style="text-align: center;">i.A.  L.-W. Juntow.</p> <p>The German original of this Technical Note has been approved by the LBA under the date of Oct.17, 1989 (signature: FRIESS). The translation into English has been done by best knowledge and judgement; in any case of doubt the German original is controlling.</p>		

Zuweihenhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für die Fälle, Patentrecht, oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlagen, ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers, ist ausdrücklich untersagt.

2. számú melléklet: LTA 72-007/3

AIRWORTHINESS DIRECTIVE

72-7/3 Schleicher

Date of issue:

13. Dez. 1989

Affected Sailplane:German Type Certificate

No. 140,	Ka 2,	all serial nos.
203,	Ka 2B,	all serial nos.
205,	Ka 6,	all serial nos.
205,	Ka 6/0,	all serial nos.
205,	Ka 6B,	all serial nos.
205,	Ka 6BR,	all serial nos.
205,	Ka 6CR,	all serial nos.
205a,	Ka 6BS,	serial no. E1
211,	K7,	all serial nos.
216,	K8,	all serial nos.
216,	K8B,	all serial nos.
216,	K8C,	all serial nos.
221,	K9,	serial nos. 1
668,	K11,	serial No. V1
267,	ASK 13,	all serial nos.
307,	ASK 18,	all serial nos.
307,	ASK 18B,	all serial nos.

Subject:

Elevator

Reason:

Loose glue joints on rip 1 of the elevator

Action:

In accordance with the respective Technical Note

Compliance:

Before the next start

Technical publications of the manufacturer:

Alexander Schleicher, Technical Note, October 4, 1989 "Elevator"

Model Ka 2 and Ka 2B	TN No. 11
Ka 6 6/0 6B 6BR 6CR 6B-S	TN No. 21
K7	TN No. 18
K8, K 8B, K 8C	TN No. 23
K9	TN No. 1
K11	TN No. 1
ASK 13	TN No. 12
ASK 18, ASK 18B	TN No. 6

which become herewith part of this AD and may be obtained from Messrs.
 Alexander Schleicher GmbH & Co. Segelflugzeugbau,
 D-6416 Poppenhausen, Wasserkuppe, Federal Republic of Germany

Accomplishment and log book entry:

Action 1 and 3 to be accomplished by a skilled person.

Action 2 to be accomplished by an approved service station.

The accomplishment of this AD must be certified by a licensed inspector in the powered gliders inspection documents and in the log-book.

Note:

This Airworthiness Directive replaces AD-No. 72-7/2 of August 24, 1989.

3. számú melléklet: British Gliding Association Aircraft Inspection



British Gliding Association Aircraft Inspection

Number: 043/07/2004
Date: 06th February 2015

Issue:
issue 2

Mandatory

Subject:	Elevator rib 1 inspection
Applicability:	Schleicher Ka 2, Ka 2B, Ka 6 series, K7, K7 conversions, K8 series, K9, ASK 13 series, ASK 18 series and all variants of each type as detailed in the AD.
Accomplishment:	At next and subsequent annual C of A inspections.
Reason:	Issue 1. To detect premature failure of elevator drive rib due to glue failure. Issue 2. Amendment to increase the scope of inspection due to a failure occurring that the issue 1 did not find.
Instructions:	Carry out the requirements of AD 72-7/3 and the applicable Schleicher Technical Note. (TN number will vary according to the aircraft type). The frequency of the inspection of elevator rib 1 has been increased from 3 years to 1 year between inspections for BGA aircraft. As an option, the fabric covering over the glue joint may be omitted and suitable paint used to seal the joint. The paint must be inspected and replaced annually as necessary. It is recommended to apply a small load to each elevator input arm in the direction of operation. Also apply a gentle but significant load pulling the root out of the D box tunnel. This action will assist in identifying if a problem with the glue joint exists. As an extra safety net it is recommended that if the outer hinge pins are long enough, and have split pin holes protruding past the tailplane hinge (the original factory hinges were built this way as standard) then put a small washer and split in them. That way if there was a total glue failure of the rib in flight, the elevator cannot move sideways and disengage. Record compliance in the glider log book and if there is any sign of failure inform the BGA

Approved by Gordon MacDonald, Chief Technical Officer