



Tárgy: 2013-440-4P számú karbantartási esemény lezárása

Tisztelt Igazgató Úr!

Jelen vizsgálatot a 2005.évi CLXXXIV. törvény (a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról), a 123/2005 GKM rendelet (a légiközlekedési balesetek, a repülőesemények és a légiközlekedési rendellenességek szakmai vizsgálatának szabályairól), továbbá az 1995. évi XCVII. törvény (a légiközlekedésről) rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet (továbbiakban: KBSZ).

A tárgyi eseménnyel kapcsolatos általános adatok:

Bejelentés nyilvántartási száma:	2013-440-4P
Eset ideje:	2013. december 03. 01:31 (UTC)
Eset helye:	Varsó (WAW/EPWA), Lengyelország
Eset kategóriája:	karbantartási esemény (Incident)
Légijármű üzemeltetője:	Wizz Air
Légijármű gyártója:	Airbus SAS
Légijármű típusa:	Airbus A320
Légijármű lajstromjele:	HA-LWA
Üzemeltető nyilvántartási száma:	SR-201312-002 R1

Az eseményvizsgálat áttekintése:

Az eseményt 2013. december 03-án a Wizz Air Hungary Kft. jelentette a KBSZ-nek. A jelentésből kiderült, hogy a tárgyi repülőgépen a tervezett 8 naponként esedékes főfutó aknaajtók ellenőrzésére vonatkozó karbantartási feladatot hajtottak végre, amely során a jobb oldali főfutó aknaajtó kb 20 cm-re nyílt ki a zárt helyzetéhez képest, majd megszorult. Ezt követően a szerelő megpróbálta kézi erővel az ajtót lefelé elmozdítani, ennek hatására egy fémes hangot hallott, majd az ajtó kinyílt.

A tárgyi esetet megelőzően 2013. június 08-án a Wizz Air Hungary Kft által üzemeltetett Airbus A320 típusú, HA-LWM lajstromjelű repülőgépen a Róma-Ciampino repülőtérre történő megközelítés során a bal oldali főfutó nem nyílt ki, ezért a személyzet a Róma-Fiumicino (FCO/LIRF) repülőtérre kényszerleszállást hajtott végre 06:15 (UTC)-kor. A leszállás során a repülőgép a jobb oldali főfutóval és az orrfutóval ért talajt, majd a sebesség csökkenését követően a bal oldali hajtóművön csúszva állt meg (2013-143-4P számú baleset).

A területileg illetékes Olasz Balesetvizsgáló szervezet (ANSV) vizsgálata még folyamatban van, azonban az előzetes vizsgálatok alapján kiderült, hogy a futómű meghibásodás oka a

főfutó aknaajtó mozgató munkahenger megszorulása volt, amely következtében a főfutó aknaajtó és a főfutó kerék egymásnak feszült, ezért nem tudott a bal oldali főfutó nyitott helyzetbe kerülni.

A jövőben előforduló hasonló meghibásodások elkerülése érdekében a munkahenger gyártó (General Electric UK) kifejlesztett egy módosított (P/N:114122014 gyári számú) munkahengert.

A tárgyi esemény kapcsán az üzemeltető tájékoztatta a KBSZ-t, hogy a HA-LWA lajstromjelű repülőgépen már a SBC114122-32-105 számú Service Bulletin szerint P/N: 114122011-ről P/N:114122014-re módosított munkahenger volt felépítve.

Az esemény bejelentését követően a KBSZ felvette a kapcsolatot a területileg illetékes Lengyel Balesetvizsgáló szervezettel (SCAAI), akik tájékoztatták a KBSZ-t arról, hogy a tárgyi eset kapcsán nem terveznek vizsgálatot lefolytatni.

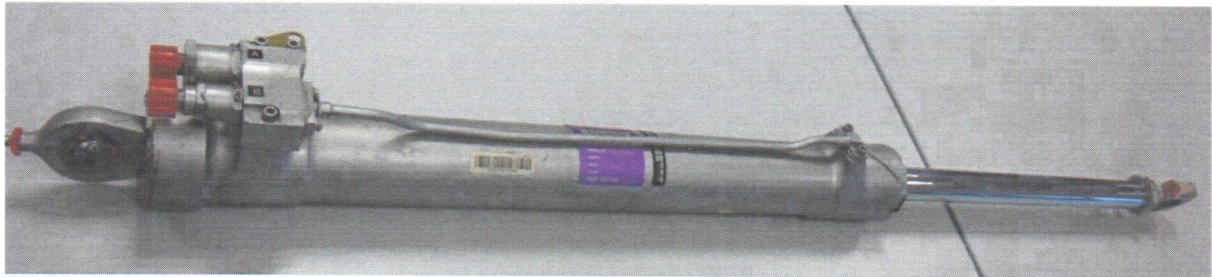
Tekintettel arra, hogy a 2013-440-4P esetben a korábbi baleset kapcsán módosított munkahenger volt a repülőgépre felépítve, a KBSZ vizsgálatot indított annak érdekében, hogy megállapítsa a munkahenger dugattyúján található csillapító és tömítő gyűrűk állapotát, amely az előző konstrukciók meghibásodásainak forrása volt.

A megszorult munkahengerről a Francia Balesetvizsgáló szervezet (BEA) röntgen vizsgálattal (X-Ray) felvételeket készített, amelyeket 2013. december 20-án megküldött a KBSZ-nek.

A felvételek alapján a munkahenger dugattyújának távtartóján (spacer), csillapító gyűrűjén (damping ring), illetve tömítő gyűrűjén (locking ring) sem látható sérülés.

2014. január 16-án a munkahengert a GE Aviation System Ltd. (Cheltenham, Egyesült Királyság) szakemberei a KBSZ és a BEA képviselőinek jelenlétében megvizsgálták.

A tárgyi munkahenger az alábbi fényképen látható:



Az alábbi ellenőrzések lettek a munkahengeren végrehajtva:

-1: a munkahenger nyitásának ellenőrzése:

A munkahenger „A” csatlakozójára hidraulika kézi szivattyú lett csatlakoztatva, amelyen a nyomás folyamatosan növelve lett addig, amíg a munkahenger dugattyúja megmozdult. A dugattyú megmozdulása 17,5 psi-nél következett be.

- 2: a munkahenger zárásának ellenőrzése:

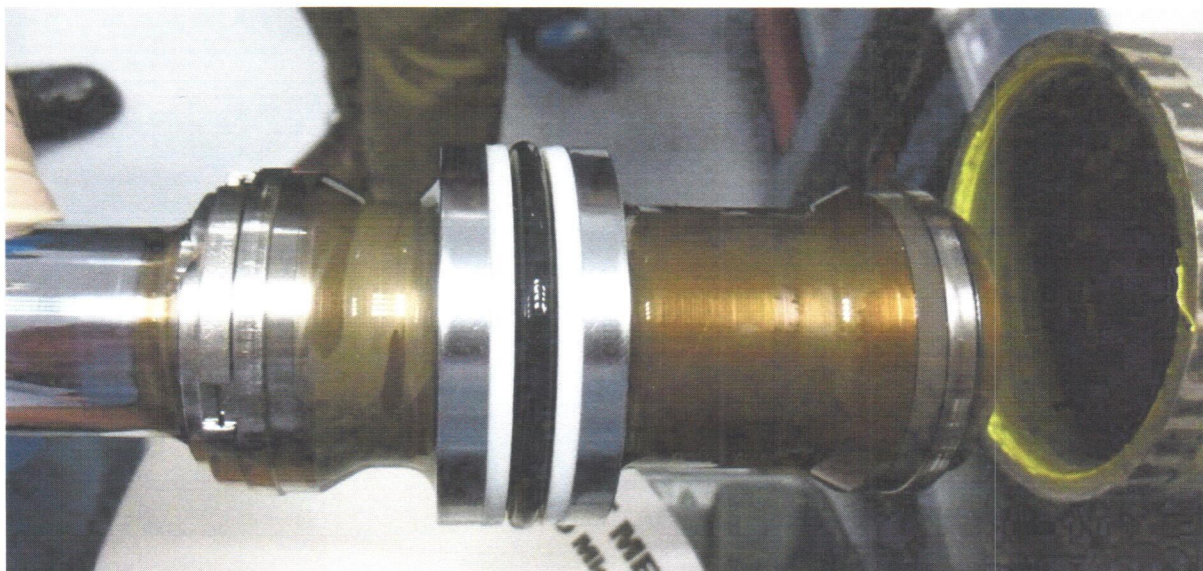
A munkahenger „B” csatlakozójára hidraulika kézi szivattyú lett csatlakoztatva, amelyen a nyomás folyamatosan növelve lett addig, amíg a munkahenger dugattyúja megmozdult. A dugattyú megmozdulása 25 psi-nél következett be.

-3: A munkahenger dugattyújának kézi erővel történő kihúzása, a húzóerő rugós erőmérővel történő megmérése. A dugattyú megmozdulása 64 lbf erőnél kezdődött meg, majd megindulás után 60 lbf-re csökkent.

A munkahenger működésének ellenőrzését követően a munkahenger szétbontása következett.

A munkahenger házának belső felületén nem volt jele rendellenes kopásnak, vagy sérülésnek.

A kiépített dugattyúnak a vizsgálat szempontjából fontos része az alábbi képen látható:



A dugattyú tömítő gyűrűje, és csillapító gyűrűje jó állapotban volt, azokon sérülésnek nem volt nyoma.

A munkahenger nyomáscsökkentő egysége (Restrictor) az alábbi fényképen látható:

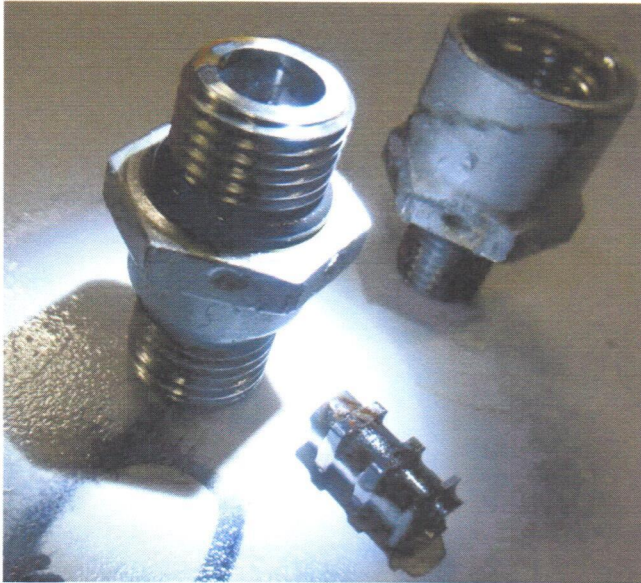


A nyomáscsökkentő egység megbontása után az A és B egység mindhárom alkatrészén korróziós nyom volt található.

Az „A” egység alkatrészei:



A „B” egység alkatrészei:



A munkahenger alkatrészeinek vizsgálatát követően az alkatrészek aktuális állapotának megtartása mellett a munkahenger össze lett szerelve, majd az Airbus gyár Filton-nál található Airbus A320 típusú repülőgép futómű próbapadján üzemi körülmények között ki lett próbálva.

A próba során számos cikluson keresztül volt futómű kibocsájtás, behúzás végrehajtva a futómű normál hidraulika rendszerről történő működtetésével, illetve számos alkalommal ellenőrizve lett a gravitációs futómű kiengedés során a futómű megfelelő működése.

A próbák során a főfűtő aknaajtók munkahengere mindig megfelelően működött, a futómű kiengedési ideje mindig a gyárilag előírt időintervallumon belül megtörtént.

A KBSZ megállapította:

Az eseményben érintett főfűtő aknaajtó munkahenger dugattyúja, és annak tömítései, a munkahenger házának belső felülete sérülésmentes állapotban volt, azok nem okozhatták az esemény során a munkahenger megszorulását.

Az üzemi körülmények között történő ellenőrzés során nem sikerült a munkahenger megszorulását előidézni.

A KBSZ szerint az eseményt okozhatta a munkahenger nyomásszabályozó egység mozgó alkatrészének esetleges megszorulása, a korróziós felületek következményeképpen.

A KBSZ rendelkezésére álló dokumentációk, adatok ismeretében nem lehetett meghatározni, hogy az alábbi időintervallumok közül mikor keletkezett a nyomásszabályozó egység alkatrészeinek korróziója:

-1: még a munkahenger eredeti P/N: 114122011 állapotában, az előző repülőgépen történő üzemeltetés során,

-2: a Service Bulletin végrehajtását követően a munkahenger esetlegesen nem megfelelő konzerválása, illetve tárolása során,

-3: a Service Bulletin végrehajtását követően a munkahenger P/N: 114122014 állapotában, a HA-LWA lajstromjelű repülőgépen történő üzemeltetés során.

Az eseményvizsgálat során a munkahengerből kinyert hidraulika folyadék elemzése következett. A hidraulika folyadék kémiai összetétele az Airbus gyár által készített, érvényes Aircraft Maintenance Manual 12-32-29-281-001-A számú munkalapján meghatározott határértékeken belül volt.

Az eseményt követően az Airbus gyár a jövőben történő hasonló esetek megelőzése érdekében az alábbi intézkedést hozta:

2014. június 02-án módosította az Airbus A318/A319/A320/A321 típusú repülőgépekre vonatkozó Flight Crew Operating Manual dokumentumot.

A módosított FCOM kézikönyv megváltoztatta a pilóták által követendő eljárást a futómű kiengedés során, amennyiben a futóművek nem kerülnek kinti rögzített helyzetbe (1.melléklet).

A KBSZ az esemény kapcsán biztonsági ajánlás kiadását nem tartja szükségesnek, és ezennel a karbantartási esemény vizsgálatát lezártnak tekinti.

Budapest, 2015. november "3"

Tisztelettel:


dr. Becske Loránd
főigazgató




1. Melléklet:

 AIRBUS A318/A319/A320/A321 FLIGHT CREW OPERATING MANUAL	OPERATIONS ENGINEERING BULLETINS L/G GEAR NOT DOWNLOCKED
--	---

L/G GEAR NOT DOWNLOCKED

Ident.: OEB-44-00013698.0001001 / 28 MAY 14

EXPLANATION

The current L/G GEAR NOT DOWNLOCKED ECAM warning procedure requires recycling of the landing gear before initiating L/G gravity extension.

Analysis showed that debris resulting from the internal damping mechanism components damage may contaminate the outlet restrictor resulting in a hydraulic blockage of the actuator. This hydraulic blockage may prevent full opening of the main landing gear door (MLG). Technical studies have demonstrated that a multiple full landing gear recycling can help flushing the debris inside the actuator, leading to a successful MLG door opening sequence and a successful landing gear extension sequence.

Therefore this OEB is issued to request that, when an ECAM alert requires the flight crew to perform a landing gear recycling, the flight crew must perform a full recycling. Recycling must be attempted up to 5 times, if necessary.

PROCEDURE

Apply the following procedure if the ECAM triggers a L/G GEAR NOT DOWNLOCKED warning:

L/G GEAR NOT DOWNLOCKED

L/G lever.....RECYCLE

Note: For recycling, select landing gear lever up, wait for landing gear uplock and doors to close, then select landing gear lever down.

Wait 60 s with landing gear lever down:

- If not successful:
 The recycling must be attempted up to 5 times, if necessary.
 L/G lever.....RECYCLE.
 Wait 60 s between each recycling.
- If not successful after 5 recycles:
 Wait 120 s.
 L/G gravity extension PROC.....APPLY.

STATUS

The status displayed on the ECAM is correct.

Continued on the following page