


**21/05 számú RENDELLENESSÉG
VIZSGÁLATI LAP**

MALEV Hungarian Airlines 

Repülésbiztonsági és Minőségügyi Osztály
Tel: 296-7414, 296-7510 Fax: 294-9813

Esemény dátuma: 2005.01.28.	Esemény időpontja (LT): 12:30	Esemény helye: Csehország légtere
Értesítés vételének Dátuma: 2005.01.28.	Értesítés vételének Időpontja (LT): 14:20	Esemény besorolása: Műszaki meghibásodás
Légijármű típusa:	B737-700	A repülési feladat jellege: Kereskedelmi utasforgalmi
Légijármű lajstromjele:	HA-LOR	Járatszám: MA-661
A légijárművön tartózkodó személyek (szükség esetén részletesen lásd a Személyi Lap táblázatban)		
Személyzet	Név	Sérülés jellege:
Légijármű parancsnoka	Férfi	Nem volt
Első tiszt	Férfi	
Egyéb hajózó		
Légiutas kísérők száma	4	
Szállított személyek (utasok) száma: 79		Szállított áru jellege:
Személyi sérülés történt: nem		Veszélyes: nem
1. Esemény leírása:		
<p>2005.01.28-án a HA-LOR lajstromú repülőgép MA-661-es járatán FL 410 magasságon a pilótafülkében bejelzett az EDP alacsony nyomás tabló, majd az „A” hidraulika rendszer folyadék mennyisége folyamatosan csökkenni kezdett. A személyzet lekapcsolta a mechanikus és elektromos szivattyúkat egyaránt, melynek hatására az „A” hidraulika rendszer folyadék mennyisége 20%-on stabilizálódott. 50 perc repülés után 3 üzemképes hidraulika rendszerrel rendben leszálltak Ferihegyen. Leszállás után a műszaki szolgálat megkezdte a hibakeresést, mely során a bal oldali EDP csőcsatlakozónál szivárgást fedeztek fel.</p>		
2. Kivizsgálás:		
<p>2.1. Korábban 2005.01.24-én a HA-LOR lajstromjelű repülőgép MA-555 járatán a hajózó személyzet a következő hibát észlelte (1034549 sz. AFL): „Hydraulic system engine pump depress. valve solenoid CB popped out”;</p>		
2.2. A műszaki szolgálat a hiba kijavítását a 112853-1 sz. DIR felvételével későbbi időpontra elhalasztotta;		
2.3. 2005.01.25-én lecserélték az 1-es hajtómű hidraulika szivattyúját az MM 29-11/401-408 szerint;		
2.4. A folyásterveztek végrehajtása közben azonban az 1-es hajtómű hidraulikaszivattyú nyomóági gyorscsatlakozójánál szivárgást észleltek;		
2.5. A nyomóági csőszakaszt eltávolították, és a gyorscsatlakozó alsó részénél sérülést találtak;		
2.6. Alkatrész hiányában a javítási munkálatokat már csak 01.27-én tudták folytatni;		
2.7. 2005.01.27-én lecserélték az 1-es hajtómű hidraulikaszivattyú nyomóági csőszakaszát, majd járó hajtómű mellett végrehajtották a rendszerteszteket;		
2.8. Mivel a rendszerteszteket során rendellenességet nem tapasztaltak, ezért a 112853-1 sz. DIR-t lezárták és a repülőgépet üzemképesnek minősítették;		
2.9. 2005.01.28-án a MA-661-es járaton FL 410 magasságon a pilótafülkében bejelzett az EDP (Engine Driven Pump) alacsony nyomás tabló, majd az „A” hidraulika rendszer folyadék mennyisége folyamatosan csökkenni kezdett;		
2.10. A személyzet lekapcsolta a mechanikus és elektromos szivattyúkat egyaránt, melynek hatására az „A” hidraulika rendszer folyadék mennyisége 20%-on stabilizálódott;		
2.11. Leszállást követően a műszaki szolgálat átvizsgálta az 1-es hajtóművet, és a hidraulikaszivattyú nyomóági csőszakaszánál egy sérült „O” gyűrűt találtak;		
2.12. A sérült tömítőgyűrűt az MM 29-11-11/407 szerint lecserélték, majd elvégezték a rendszerteszteket;		
2.13. Rendellenességet nem tapasztaltak, így a repülőgépet üzemképesnek minősítették;		
2.14. Az elvégzett munkálatokat a 1036131 sz. AFL-en okmányolták;		
2.15. 2005.01.29-én a MA-521-es járaton felszállást követően –2 másodpercre- újból bejelzett a „A” hidraulika rendszer nyomás tablója;		

- 2.16. Ferieggyen a műszaki szolgálat lecserélte az „A” hidraulika rendszer Pressure Modul Filter-t, valamint az EDP Case Drain Filter-t;
- 2.17. Végrehajtották az SB737-32-1369 p.29-30 szerint a bal illetve jobb oldali főfutóbehúzó aktuátor ellenőrzését, hibát azonban nem észleltek;
- 2.18. Ezt követően a hidraulikatartály nyomásrendszerének nyomáskiegyenlítő szelepét és a Transfer Valve-et vizsgálták meg, üzemszerűtől eltérő állapotot itt sem tapasztaltak;
- 2.19. Folyásteszteket hajtottak végre az 1-es hajtómű Case Drain Filter-nél valamint az „A” rendszer Pressure Filter-nél, melynek eredményeképpen sem szivárgást sem rendellenes működést nem találtak;
- 2.20. Az elvégzett munkálatokat a 7484, 7485 sz. Job Sheet-eken okmányolták;
- 2.21. Mivel a repülőgépen a hiba rövid időn belül több alkalommal előfordult, ezért az üzemképesség újbóli tanúsítása előtt elrendelték a repülőgép berepülését;
- 2.22. A berepülésen a Mérnökszolgálat egy gépészmérnöke is részt vett, aki a repülés során tapasztalt eredményeket folyamatosan rögzítette a 2005/01/31/1 számú Flight Test Manual-be;
- 2.23. A berepülést dokumentáló mérnök a tesztrepülés során semmilyen rendellenességet, vagy arra utaló jelet nem tapasztalt:
- „During test flight all parameters and operates were normal. L/G operates normally and there was no found any discrepancy in sys „A” and „B” hyd.sys. Plane is servicable.”

3. Következtetések:

- 3.1. Az SzB megállapította, hogy a 2005.01.28-án az „A” hidraulika rendszer olajnyomás tablójának kigyulladását egy tömítőgyűrű meghibásodása okozta, ami nagy valószínűséggel a korábban lecserélt gyorscsatlakozó szerelési munkálatai közben a nem megfelelő illesztés következtében sérülhetett meg, melyet a minőségellenőrzési (MEO) rendszer nem tudott kellően megakadályozni;
- 3.2. A jelenség 2005.01.29-én újból jelentkezett, bár csak 2 másodpercre. Ekkor Pressure Modul Filter, valamint EDP Case Drain Filter cserét hajtottak végre, így a rendszerteszt során a hiba újból nem jelentkezett;
- 3.3. Az SzB megállapította, hogy a hidraulika rendszer ismétlődő hibajelensége figyelmesebb munkavégzéssel elkerülhető lett volna;
- 3.4. A minőségellenőrzési probléma már jelentkezett a Balesetmegelőzési és Repülésbiztonsági Program keretében végrehajtott Base Maintenance karbantartás ellenőrzések során is, amikor is megállapították, hogy a Malév jelenleg érvényben lévő minőségellenőrzési (MEO) rendszere nem az elvárható szintnek megfelelően hatékony, mivel az aláírással igazolt ellenőrzések mögött sokszor nincsen teljes körű visszaellenőrzés, hanem csak adminisztratív ellenőrzésre kerül sor.

4. Kockázati osztály:

Az SzB a HA-LOR műszaki meghibásodását a „C”, közepes kockázati osztályba sorolta.

5. Biztonsági javaslatok:

- 5.1. Az SzB ajánlja, hogy a RÜO vezetése hívja fel a hidraulika rendszerrel foglalkozó szerelő állomány figyelmét a tömítőgyűrű előírászerű (sérülésmentes) szerelésére;
- 5.2. Az SzB ajánlja a hasonló jellegű ismétlődő hibajelenség megelőzése érdekében a minőségellenőrzési (MEO) rendszer felülvizsgálatát és továbbfejlesztését, abban az irányban, hogy a hibajavítások során a teljes körű visszaellenőrzés megvalósuljon;
- 5.3. Az SzB ajánlja az eseményről készült jegyzőkönyv tartalmának az érintett állomány előtti oktatólagos ismertetését.

Az eset vizsgálatát elvégezte:

Zerényi Roland
Repülésbiztonsági felügyelő

Tett biztonsági intézkedések:
Nem volt

A biztonsági intézkedéseket visszaellenőrizte:
Repülésbiztonsági felügyelő

Aláírás:



Dátum: 2005.04.28.

Aláírás:

Dátum:

Lapszám: 2

