



Fotó: Szabényi László

NAGYOBB MEGBÍZHATÓSÁG ÉS HOSSZABB HAJTÓMŰOLAJ-ÉLETTARTAM A MÁV-NÁL

CÉG:

MÁV-GÉPÉSZET
Vasúti jármű Fenntartó és
Javító Zrt.

IPARÁG:

Vontató és vontatott vasúti
jármű javítása, karbantartása

FELHASZNÁLÁS:

6341 sorozatszámú
motorvonat

TERMÉK:

Lubrication Engineers®
LE 1605 DUOLEC
hajtóműolaj

SZOLGÁLTATÁS:

Kenéstechnikai szaktanács-
adás, ferrogáfiai vizsgálato-
kat is tartalmazó LubCheck®
olaj- és gépállapot-figyelés

Részlet a MÁV-GÉPÉSZET Zrt.
összefoglaló jelentéséből:

„Az adatokból látható, hogy 300 000 km megtételéig a kétféle olaj felhasználási költsége gyakorlatilag azonos, ezért, figyelembe véve az előzőekben leírt műszaki, üzemeltetési, élettartambeli stb. területeken elérhető javulásokat, **egyértelműen javaslom a 6341 sor. motorkocsik tengelyhajtóműveiben a MOL által forgalmazott LE 1605 Duolec™ hajtóműolaj alkalmazását.**”

Csabai László,
a MÁV-GÉPÉSZET Zrt.
vegyészeti és kenéstechnikai
szakértője

A MÁV-START Zrt. 2002. óta üzemeltet 6341 sorozatszámú iker-dízelmotorkocsikat, amelyek személyszállítási célokat szolgálnak. A motorvonatok tengelyhajtóműveivel kezdettől fogva jelentkeztek problémák. Az üzem közbeni meghibásodások miatt gyakran került sor üzemkieséssel járó, nem tervezett javításokra. A motorvonatok javításával és karbantartásával foglalkozó MÁV-GÉPÉSZET Zrt. kérte a MOL-LUB Kft. részvételét a problémák megoldásában.

A 6341 sorozatszámú motorvonatok tengelyhajtóműveinek (átmenő- és véghajtóművek) élettartama elmaradt a tervezett és elvárt szinttől, a nagyobb terhelésű átmenő hajtóműveknél rendellenes fogkopások és súlyos fogsérülések voltak tapasztalhatók, esetenként fogtörés is bekövetkezett.

A hajtóművek túlmelegedtek, magas zajszinttel üzemeltek. A túlmelegedés, a nagyméretű kopásrészecskék jelenléte, és az erős rezgés miatt rendszeressé vált a tömitések sérülése és az olajvesztés.

A MÁV-GÉPÉSZET Zrt. mérnökei szerint a problémák okait elsősorban konstrukciós hiányosságok okozták, amelyek a felújítások során gyakran vezettek egytengelyűségi, valamint fogházag-beállítás problémákhoz. Ennek ellenére azt kérték a MOL-LUB Kft. szakembereitől, hogy ajánljanak egy hatásosabb hajtóművédelmet biztosító, és kisebb súrlódási veszteséget okozó kenőanyagot, valamint vegyenek részt az ajánlott kenőanyag üzemi próbáiban.

Az üzemi vizsgálatra egy speciális adalékokkal rendelkező, felületmódosításra alkalmas hajtóműolajjal, a Lubrication Engineers Inc. (LE) által gyártott LE 1605 Duolec™ termékkel került sor. A MOL-LUB Kft. összehasonlító vizsgálatokat végzett a korábban alkalmazott, és az üzemi vizsgálathoz kiválasztott hajtóműolaj kopásfém-tartalmának változása között. A vizsgálatok alapját a kopásrészecskék speciális mikroszkópos vizsgálatán alapuló eljárás, az ún. ferrogáfia képezte.

A vizsgálat során egyértelműen megmutatkoztak az LE 1605 Duolec™ hajtóműolaj alkalmazásának előnyei. A kopás mértéke jelentősen csökkent, a hajtóműolaj felületmódosító hatásának következményeként a fogaskerekek fogfelületei kisimultak, a kezdődő berágódások megszűntek, a hajtóművek üzemi hőmérséklete és zajszintje lecsökkent.

A MÁV-GÉPÉSZET Zrt. mérnökei helyesen döntöttek. A MOL-LUB Kft. által ajánlott hajtóműolaj alkalmazása a korábbiaknál lényegesen jobb helyzetet teremtett, amit a MOL-LUB Kft. szakemberei speciális vizsgálatokkal igazoltak.

A két vállalat által együttesen végzett üzemi próba eredményeként az olajcsere-periódus 300 000 km-re növekedett, az olajvesztés gyakorlatilag megszűnt. Az LE 1605 Duolec™ hajtóműolaj magasabb ára ellenére a kenőanyagköltség gyakorlatilag nem változott, csökkent a hajtóművek karbantartási idő- és költségigénye, ezáltal javult az üzemelő motorvonatok rendelkezésre állási ideje.

Az LE 1605 Duolec™ sikeres alkalmazása további felhasználási lehetőségeket nyitott meg a társaság más típusú motorvonatainak esetében is.

* Az esettanulmány idején az olaj-és gépdiaosztikai szolgáltatásunk neve WearCheck volt, amely 2017-ben LubCheck-re változott.

1

KIHÍVÁS

A 6341 sorozatszámú iker-dízelmotorkocsik tengelyhajtóműveinél jelentkező, a hajtóművek sorozatos meghibásodásához vezető, és élettartamukat csökkentő rendellenességek kiküszöbölése.

2

MEGOLDÁS

Ferrográfiai vizsgálatokat is tartalmazó LubCheck olaj- és gépállapot-figyeléssel támogatott üzemi alkalmassági vizsgálat elvégzése felületmódosításra alkalmas LE 1605 Duolec™ hajtóműolajjal, a korábban használt hagyományos hajtóműolaj kiváltása céljából.

3

EREDMÉNY

Gyakorlatilag változatlan kenőanyag-felhasználási költség mellett a korábban 200 000 km-re tervezett, de műszaki problémák miatt gyakran el nem ért olajcsere-periódus 300 000 km-re emelkedett, a hajtóművek állapota lényegesen javult.

LUBCHECK OLAJ- ÉS GÉPÁLLAPOT-FIGYELÉS

A LubCheck vizsgálat egy világszerte elterjedt kenőanyag-elemző eljárás, melynek segítségével pontosan meghatározható az olaj elhasználódásának mértéke és a berendezés bármilyen természetű károsodása jóval azelőtt, hogy a következmények jelentős termelésekiesést és javítási költségeket eredményeznének.



VILÁGSZÍNVONALÚ LABORATÓRIUM

A MOL-LUB Kft. az olajdiagnosztikán alapuló gépállapot-figyelés közép-európai úttörőjeként 20 éve működtet világszínvonalú olajvizsgáló laboratóriumot. Az akkreditált laboratórium a LubCheck International szakmai tagjaként évente több ezer beérkező olajmintát elemez és értékkel, ezáltal jelentős megtakarítást és hatékonyabb termelésütemezést tesz lehetővé partnerei számára.

OLAJ- ÉS GÉPÁLLAPOT-DIAGNOSZTIKA 4 EGYSZERŰ LÉPÉSBEN

Mintavétel	Mintaküldés	Elemzés	Szakvélemény
A szakszerű mintavételhez kövesse a mellékelt tájékoztatóban leírt utasításokat!	A mintavételt követően töltsse ki a mellékelt űrlapot, és küldje el az olajmintát tartalmazó edénnyel a MOL-LUB Kft. LubCheck laboratóriumába!	A beérkezett minta vizsgálatát mérnök szakértők végzik.	A vizsgálat eredményének összesítése 72 órán belül megtörténik, az esetleges problémák előrejelzéséről a MOL-LUB Kft. e-mailben küld tájékoztatót, valamint az eredmények elérhetők online is.
			

A LUBCHECK DIAGNOSZTIKÁVAL

- a lehetséges meghibásodások korai szakaszban felismerhetőek
- felmérhető a gépek rejtett amortizációja, rendellenes működése
- csökkenthető vagy megszüntethető a termelésekiesés
- csökkenthető a berendezések javítási költsége
- tervezhetőbbé és pontosabbá válik a karbantartás
- optimalizálható a berendezések olajcsereciklusa
- nő a gépek megbízhatósága

JAVULNAK A MUTATÓK

- hatékonyabb termelésütemezés
- optimalizált kenőanyag-felhasználás
- jelentős pénzügyi megtakarítás
- pontosan tervezhető karbantartási költségek

TOVÁBBI INFORMÁCIÓ:

MOL-LUB Kft. • 2931 ALMÁSFÜZITŐ, FŐ ÚT 21.
 ÜGYFÉLSZOLGÁLAT: +36 (80) 201 296 • SZAKMAI TANÁCSADÁS: +36 (1) 464 0236
 E-MAIL: LUBTECHDESK@MOL.HU • WEB: MOL.HU

