

# A Valeo radiális rugójú kéttömögű lendkerék

Birtokunkba jutott egy valaki által szakszerűtlenül szétszedett Valeo kéttömögű lendkerék, amelybe így belepillanthattunk. Nem a „hagyományos”, kerület menti rugókkal készül, hanem radiális irányban, 6 darab húzott rugót tartalmaz, szervizszáma: 836000.

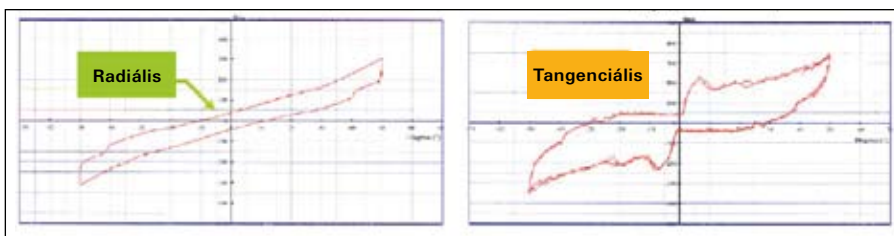


Ezt a kéttömögű (és nem kettős tömegű!) lendítőkerek-konstrukciót a rugóelrendezés miatt nevezzük radiális kéttömögű lendkeréknek. A Valeo gyártotta, de ma már – gyártási költségekre hivatkozva – nem alkalmazzák új autókban. Két verziója is készült (**1. ábra**), az egyik forgásszimmetrikus (836000) a másikban pedig a rugók egy-egy oldalon csoportosulnak (836001). Mindkét verzió 6 rugót tartalmaz és a PSA-csoport HDI motorjaira szerelték. A 836000 számú lendkeréket az alábbi járművekbe építették:

- CITROËN BERLINGO 1,6 HDI 110 cv
- CITROËN C2 1,6 HDI 110 cv
- CITROËN C3 1,6 HDI 110 c
- CITROËN C4 1,6 HDI 110 c
- CITROËN C5 1,6 HDI 110 c
- CITROËN XSARA PICASSO 1,6 HDI 110 cv



1. ábra



2. ábra: radiális és tangenciális rugós kéttömögű lendítőkerek histerézis görbéinek összehasonlítása 1000 min<sup>-1</sup> fordulatszámon



3. ábra

- PEUGEOT 206 1,6 HDI 110 c
- PEUGEOT 307 1,6 HDI 110 c
- PEUGEOT 308 1,6 HDI 110 c
- PEUGEOT 407 1,6 HDI 110 c
- PEUGEOT PARTNER 1,6 HDI 110 cv

A hagyományos, tangenciális rugókat alkalmazó kéttömögű lendkerékhez képest a histerézisgörbéje egyenletesebb lefutású, valószínűsíthetően azért, mert nincs rugómenet-súrlódás (**2. ábra**), főleg nagy fordulatszámok esetén van eltérés a két

megoldás jellemzői között. A gyártó szerint a zajszintje is kisebb, és elinduláskor jobb csillapítással bír, és kis fordulatszámon is hatásos, amely következményeként az alapjárat fordulat szám kisebb lehet. Mivel működési elve is eltér a szokásos kéttömögű lendkerékek működésétől, ezért érdemes egy alapos vizsgálatnak alávetni, és megállapítani a szerkesztőséghez jutott darab hibájának okát.

A szétszerelést a váltóoldali tárcsával (nyomólappal) kezdjük. Ehhez először le kell



4. ábra



5. ábra

venni a **3. ábrán** jelölt Seeger-gyűrűt, majd lehúzzuk a nyomólapot. Így nyerhetünk betekintést a rendszer különleges belső részébe (**4. ábra**). A nyomólapból ezután roncsolásmentesen csak a csapágyat tudjuk kivenni, amihez egy 40–47 mm külső átmérőjű gyűrűt használhatunk (**5. ábra**). Ezután szükségünk lesz vágó- vagy fúrószerszámra, mivel a nyomólapot szegecses kötés fogja az agyhoz. A lendkerék „egyik (a váltóoldali) tömegével” ezzel végeztünk is. Most rátérhetünk a motor felőli tömegre. Azzal, hogy a nyomólapot leszedtük, a 6 da-



6. ábra

rab rugó könnyedén kivethető, főleg használt lendkerék esetén. A meghibásodásának fő oka ugyanis a rugóegységek hüvelyének kopása (**6. ábra**), ezáltal a lendkerék rázkódása. A rugóegység hüvelyei könnyedén kiszedhetők. A kisebb egy 7–8 mm, a na-



7. ábra

gyobb egy 10–12 mm átmérőjű csappal, ha nem áll ilyen rendelkezésre, akkor egy kidobásra váró M8-as, illetve M10–M12-es csavar is megteszi (**7. ábra**). A rugóegység további bontása már csak roncsolással kivitelezhető, mivel a gyártó valamilyen sajtolásos eljárással szereli össze. A **8. ábrán** egy felmetszett egység látható. A belső súrlódások csökkentése érdekében kenőanyagot helyeztek el benne, a jobb áttekinthetőség érdekében megtisztítottuk. Megfigyelhető az egymással ellentétes menetemelkedésű



8. ábra

két darab rugó, de hogy jobban lássuk a belső egységeket és szerelési megoldásokat, jobban szét kell szedni az elemet (**9. ábra**). Így láthatóvá válik a műanyag bevonatot kapott csúszka, és az, hogy ez az egység szerelhető, mivel a húzószár végét kúposra alakították ki, ezzel biztosítva a kapcsolatot a nagyobbik szem és a rugók között. A csúszka a rugótányér szerepét is ellátja. A rugók nincsenek előfeszítve, a kúp levágásával haladhatunk tovább (**10. ábra**). A **11. ábrán** egy „robbantott” képe látható a rugós tag-



9. ábra



10. ábra

nak. A nagy szem felőli rugótányér a csap megvezetését is szolgálja, és egy hüvely található benne. Ezt a hüvelyt kielégítő állapotúnak találtuk (**12. ábra**), nem látható rajta ovalítás és nem is kotyogott benne a csap, így arra következtethetünk, hogy ennek a hüvelynek az élettartama hosszabb, mint a rugóegység kis és nagy szemének élettartama. Mivel kivesztük a rugóelemet, visszatérhetünk a lendkerék maradékára. A közepén ismét Seeger-gyűrű található, amely



11. ábra

eltávolítása után folytathatjuk a bontást. Két fémgűrű és egy műanyag tárcsa vehető le (**13. ábra**). Ismét olyan helyzetbe jutottunk, hogy csak roncsolással haladhatunk tovább, mivel a következő lemez már szegecskötés-



12. ábra

sel van az öntvényhez erősítve. A fedőlemez levétele után további lemezeket (lamellákat) találtunk, melyeket a Valeo súrlódó elemeként tüntet fel (**14. ábra**). A lecsupasztított lendkeréken a fogaskoszorú található még


**13. ábra**

és a hat rugóelem kis szemének csapja. Mivel a csapok nem szegecskötéssel vannak az öntvényben, hanem szoros illesztéssel, ezért kivehetők.

A Valeo nem árul gyári felújított kéttömögű lendkereket (néhány más gyártóval ellentétben), a szétszerelés során azt tapasztaltuk, hogy a rugótagok hüvelyezése és a csapagy cseréje megoldható lenne, viszont a rugóelem belső hüvelye semmilyen körülmények között sem javítható, ugyanez a helyzet a súrlódó lamellák esetében. Az viszont belátható, hogy


**14. ábra**

a felújítás gyári javítócsomaggal lehetséges lenne, főleg akkor, ha csak a kis és a nagy szem hüvelyezését kell elvégezni, a gyártó viszont minőségi szempontokat szem előtt tartva nem végez ilyen műveleteket. A házi „barkácsolás” helyett ajánlott megtekinteni a Valeo 4-pieces kitéket, ha a jármű üzemeltetője megelégedi a kéttömögű lendkerék gyakori cseréjével. Ezekkel a csomagokkal ugyanis kicserélhetők hasonló csillapító tulajdonsággal bíró egytömögű egységekre. Erről bővebben az Autótechnika 2008/3. és 2009/9. számában olvashat.

**ÓRI PÉTER,**  
Nszi

## Kormányrendelet a járási (fővárosi kerületi) hivatalokról

„175 járás lesz Magyarországon, ezeken felül minden budapesti kerületnek is lesz hasonló hivatala. Egy kormányrendelet felsorolja, mely település hová tartozik, rendelkezik arról, hogy milyen hivataloknak kell létrejönniük, illetve előírja, hogy egy úgynevezett járási biztos felügyelje az önkormányzati vagyron átvételét.

A járási hivatalok 2013. január 1-re tervezett felállítása miatt teljes vagyonelejtárt kell készíteni valamennyi magyar az önkormányzatnál – derül ki egy, a Magyar Közlönyben megjelent, a járások létrehozásáról szóló kormányrendeletből. A leltárra azért van szükség, hogy pontos kimutatás készüljön az önkormányzatoktól a járási hivatalokhoz kerülő ingó- és ingatlanvagyonról, illetve az átvett köztisztviselők számáról.

A lejtárt a rendelet szerint a Közigazgatási és Igazságügyi Minisztérium készíti a fővárosi és megyei kormányhivatalok közreműködésével. A törvény szerint az átadásról a megyei kormányhivatal és az önkormányzat megállapodást köt, de a hétfőn megjelent kormányrendelet szerint semmit nem bíznak a véletlenre: mindenhová kineveznek egy úgynevezett járási biztost is. Az ő feladata lesz, hogy előkészítse a vagyonelejtárt: körbejárja a járás településeit, egyeztet a polgármesterekkel és jegyzőkkel, megszemléli a vagyontárgyakat.

Az eredeti tervek szerint 186 járást, illetve 7 fővárosi körzetet hoztak volna létre, de a budapesti polgármesterek kiharcolták, hogy minden kerület önálló járás legyen, vagyis mindenütt legyen járási hivatal. A hétfőn megjelent kormányrendeletből az is kiderül, hogy vidéken is megnövelték a járások számát, a mellékletben 175 járás van felsorolva. A legtöbb, 18 járás Pest megyében lesz, míg Komárom, Nógrád, Tolna és Zala megyékben csak 6-6 járást hoznak létre.

Minden járásnak lesz okmányirodája, gyámhatósága, a járási építésügyi hivatala, földhivatala, munkaügyi kirendeltsége, népegészségügyi intézete, illetve egy földművelésügyekkel foglalkozó része. Utóbbiban foglalkoznak majd az élelmiszerlánc-felügyeleti, és állategészségügyi feladatokkal, illetve itt lesz a falugazdász-hálózat központja is. A kormány később egy rendelettel más feladatokat is telepíthet majd a járásokhoz, ahol úgynevezett integrált ügyfélszolgálatot, vagyis kormányablakot is létre kell hozni.

A járások hivatalvezetője a rendelet szerint a megyei vagy fővárosi kormány megbízott „szakmai irányítása mellett” vezeti a hivatalt, ő kezeli a költségvetési előirányzatot, vagyis rendelkezik a pénz felett, de elvileg a szakigazgatási feladatokba nem szólhat bele. Ennek ellenére a kormány többség idén júniusban úgy módosította a járásokról szóló törvényt, hogy a 2014 után az Országgyűlésből esetleg kikerülő képviselők is lehessenek hivatalvezetők, a parlamenti munka is megtegye közigazgatási gyakorlatként.

A rendelet tartalmazza azt is, hogyan léphet át egy település egy másik járásba: a váltást a települési képviselő-testületnek kell kérelmeznie, a megyei kormányhivatal pedig megvizsgálja, hogy indokolt-e a kérés. Indokoltnak minősül a kezdeményezés, ha a váltással „az államigazgatási feladatok hatékonyabb ellátása biztosítható”, illetve ha időközben megváltoztak a közlekedési feltételek. A megyei kormány megbízott ezután a miniszterhez terjeszti fel a kérvényt, végül pedig – mindig az önkormányzati választások évében – a kormánynak kell engedélyeznie a járásváltást.”

*Forrás:*

Járási biztost küld az önkormányzatok nyakára a kormány; HVG.hu; 2012. augusztus 13. A Kormány 218/2012. (VIII. 13.) Korm. rendelete a járási (fővárosi kerületi) hivatalokról; 2012. évi 107. szám; 2012. augusztus 13.; 18287-18372. oldalak (pdf)