



Philippe Verneuil elnökhelyettes, a Michelin Truck Tire Europe üzemeltetési vezetője elmondta, azért hívták az újságírókat a Michelin ladoux-i tesztpályájára, hogy két fontos témában személyesen is meggyőződjenek arról, az üzemanyag-fogyasztás és az ezzel szorosan összefüggő szén-dioxid-kibocsátás csökkentése érdekében mit tesz a Michelin

A gumiabroncsok vételára a fuvarozóvalalkozás költségvetésének csupán 2,3 százalékát teszi ki, ugyanakkor ehhez képest óriási szerep jut az abroncsoknak a hatékony üzemanyag-felhasználásban. Ezt bizonyítandó zajlott a két teszt 2006-ban. Független felügyelő szervezetek ellenőrzése mellett, valós körülmények között lezajlott „versenyben” két mindenben egyforma kamion vett részt. Franciaországból, Chermont Ferrand melletti ladoux-i központból, a Michelin tesztközpontjából indultak. Másnap érkeztek Hannoverbe, az IAA-ra. Mindkét jármű 1250 kilométert tett meg. Az egyetlen különbség a két kamion között az abroncsokban volt: az egyik Michelin E2, a másikon kis gördülési ellenállású Michelin A2 Energy abroncsok futották a kilométereket. Az eredmény: 28,69 liter, ami 2,3 literrel kisebb fogyasztás (100 kilométerenként) az A2 Energyvel szerelt jármű javára.

Lehet számolni: amennyiben van egy 50 járműből álló flotta, a járművek évente 120 000 kilométert futnak, és ha csak egy literrel kevesebb üzemanyagot fogyaszt egy-egy jármű, akkor is a cég 60 000 liter üzemanyagot spórol, átlag euróáron számolva 51 000 euró takarítható meg! Ma már – köszönhetően a roadshow-k tájékoztató előadásainak – egyre többen tisztában vannak azzal, hogy az üzemanyag egyharmada a gumiabroncsok deformációjára fordítódik, mivel menet közben az összenyomódó gumiabroncs energiát nyel el, azaz gördülési ellenállása van. Az üzemanyag-fogyasztást mérsékelni lehet például azzal, ha a gépjárművekre Michelin Energy abroncsokat szerelnek. Ezen túlmenően persze ildomos nem elfeledkezni a megfelelő használatról, amibe a nyomás ellenőrzése és a szerviz, karbantartás szervesen beletartozik.

ALKATRÉSZGYÁRTÁS GUMIABRONCS-FEJLESZTÉS

Az abroncsok és az üzemanyag-megtakarítás

MICHELIN TECHNOLÓGIA

Egy évvel ezelőtt két kamion indult a franciaországi Clermont Ferrand-ból a németországi Hannoverbe. A két jármű teljesen egyforma volt, egyetlen dologban különböztek, mégpedig az abroncsozásban. A megtett távolság 1250 kilométer lett, a Michelin A2 Energy abroncsokkal szerelt jármű 100 kilométerenként 2,3 literrel kevesebb üzemanyagot fogyasztott, mint a másik.

Új életek a gazdaságosságért, a tömegek védelméért

A Michelin abroncsok szerkezete lehetővé teszi, hogy életük, munkájuk ne érjen véget a futófelület lekopásával. Már sok fuvarozó megtanulta a két kulcsszót, az utánvágást és az újrafutóztatást. Ezzel egy abroncs pályafutása lényegesen meghosszabbítható, aminek igen kellemes következményei vannak a vállalkozó költségére. Ismét egy kis számolás: Michelin Energy abronccsal (a megfelelő üzemeltetéssel) 100 kilométerenként akár 2,3 liter üzemanyag spórolható meg. A futófelület lekopása után következhet az utánvágás, akkor 2 liter üzemanyag takarítható meg, ez 25 százalékkal növeli a futásteljesítményt az új Energy A2-höz viszonyítva. Amikor a kamion ezt a futófelületet is elkoptatta, következhet az újászületés, azaz a Michelin Remix újrafu-

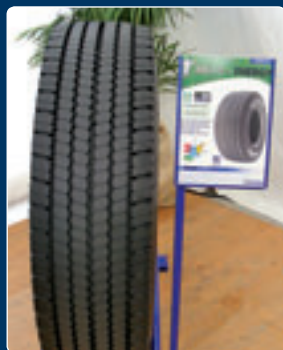
tózó technológiával az új abronccsal meg-egyező tulajdonságú (fogyasztású) abroncs jön létre. Ennek – megfelelő! – használatával ismét bekövetkezhet a –2,3 literes megtakarítás, és végül lehetséges még egy utánvágás, amely megint csak 25 százalékkal növeli a futásteljesítményt, 100 kilométerenként ismét lehet –2 liter fogyasztásra számítani.

A gazdasági szempontokon túlmenően nem szabad elfeledkezni a környezetvédelemről sem. Szakemberek azt is kiszámolták, hogy minden liter el nem égetett üzemanyaggal mennyivel kevesebb szén-dioxid kerül a levegőbe. Tovább fűzve ezt a gondolatot: egy növesben lévő fa évente 25 kg szén-dioxidot használ fel az asszimilációhoz, azaz minden 10 liter üzemanyag-megtakarítással megmenthető egy fa!

Az első összehasonlító teszt során 2 darab Renault 4x2-es, Euro 5-ös, 450 lóerős DXi motoros szerelvénnyel „mérkőzött”. A vezetési különbségekből adódó eltéréseket automata váltóval küszöbölték ki. A járművek 8 kört tettek meg a ladoux-i tesztpályán 85 km/óra sebességgel. Az eredmény: a Michelin A2 Energy abronccsal szerelt jármű 1,66 literrel kevesebb üzemanyagot fogyasztott 100 kilométerre számítva az ugyancsak Michelin A2 abroncsos járművel szemben

Egy másik teszt során fékezési bemutatón győződhettünk meg a Michelin Remix abroncs kiválóságáról. A két Scania egyszerre indult, 35 km/óra sebességnél levették a gázpedálról lábukat a pilóták, onnan csak gördültek a teherautók. A Michelin Remix 49,8 méterrel volt jobb egy másik újrafutóztatott abroncsnál





2 1
3 4
5 6 7

1. A következő teszten a Michelin új abroncsa „mutatkozott” be – már ami a gördülési ellenállást illeti. A jelenlegi modellhez viszonyítva 37,9 méter pluszsal győzött a gördülési versenyben a „New Concept”

2. Az utánvágás üzemanyag-fogyasztásra gyakorolt hatása sem maradt bemutatlanul. Ismét két szerelvény körözött a pályán, teljesen azonosak, de az egyikben Michelin A2 Energy új abroncs volt, a másikon ugyancsak Michelin A2 Energy, de már utánvágott. Bepízonyosodott, az utánvágottal 1,94 liter üzemanyag spórolható 100 kilométerre átszámítva. (A bal oldali Premium Michelin A2 Energy utánvágott abronccsal szerelt, a másik szerelvényen Michelin A2 Energy abroncs volt)

3. A tesztek során folyamatosan jegyezték az eredményeket

4. Az utánvágás új életre kelti az abroncsot, de a műveletet csak képzett szakember végezheti

Michelin kínálatízelítő:

5. XDA 2+ Energy

6. XZA 2 Energy

7. XTA 2+ Energy

Spórolás Michelin Energy abroncsokkal

Az alacsony gördülési ellenállású Michelin Energy abroncsokat 1992 óta ajánlja a Michelin a személyautók részére, 1995 óta létezik a teherjárművek számára. Olyan gumiból készültek, hogy az energiavesztés a lehető legkisebb legyen, konstrukciójuknak köszönhetően a lehető legkevesbé deformálódnak gördülés közben.

A jelenlegi Michelin Energy abroncsok 6 százalékkal is csökkenthetik a gördülési ellenállást. (Például az E2 abronccsaládhoz képest – azt inkább rövid távú szállításra használják – 100 kilométerenként 1-2 literrel csökkenthető az üzemanyag-fogyasztás.)

A Michelin kutatók többéves kitarató fázisát siker koronázta. A kísérletek folyamán a futókeverékbe szilícium-dioxidot adtak, amely különleges sajátságokat kölcsönöz a guminak. Műkaucsuk és kémiai kötőanyag használatával csökkenthető a gördülési

ellenállás, miközben a vulkanizált gumi tapadása különösen nedves úton nem romlik! Ez nagyon fontos, csakúgy mint a tény, hogy a kopásállóság sem lesz rosszabb.

Mivel minden tengelyen más-más megpróbáltatásnak vannak kitéve az abroncsok, a Michelin Energy abroncsok is többfélék. Kormányzott tengelyre való a Michelin XZA2 Energy, XFA2 Energy, és egy újdonság, az X Energy XF, amely Michelin Durable Technologies alkalmazásával készült. A meghajtott tengelyre Michelin XDA2+ Energy és XOne XDA2 Energy, ennél szintén a Michelin Double Technologieset használták. Pótkocsik számára az XTA2+ Energy és XTA2 Energy abroncsok készülnek.

Utánvágás biztonsággal

Az abroncsélet-hosszabbításban ma már elfogadott, gyakran alkalmazott módszer az utánvágás. Olyan vastag gumit terveznek a csatorna alá, amely elég vastag

ahhoz, hogy szakértelemmel történő utánvágás esetén se csökkenjen a biztonságot adó szilárdság.

Utánvágás akkor aktuális, amikor a maradó csatornamélység már 2–4 mm. Ha jármű többnyire autópályán közlekedik, ez körülbelül még 50 000 kilométer megtételéhez elegendő. Az utánvágáshoz egy speciális kés szükséges, plusz még egy erre kiképzett szakember, aki a még látható csatornát 6–8 mm-re mélyíti, ezzel új csatornaéleket hozva létre, de nem gyengítve a karkaszi és nem rontva az abroncs rezgécscillapító tulajdonságait.

Az utánvágott abroncs akkor tekinthető elkopottnak, ha a csatornamélység 1 mm-re csökken. Ekkor következhet az újrafutóztatás. Az újrafutóztatott abroncsnál – akár csak az új abroncs esetében – a 2-3 mm-es csatornamélység elérése után ismét következhet egy utánvágás. Minden Michelin abroncs kopásjelzőjében található egy furat, ennek alja jelzi az utánvágás mélységét.

Az utánvágás és az újrafutózás új, ráadás életet ad az abroncsnak. Az viszont kevésbé tudott, hogy mindkét módszer jelentősen csökkenti az üzemanyag-fogyasztást!

Amikor utánvágják az abroncsot, akkor kihasználják életének azt a szakaszát, amikor a legkevesebb üzemanyagot fogyasztja, közben 25+25 százalékkal növelhető a futásteljesítmény. Az elkopott abroncs deformálódik a legkevésbé, melegedni sem melegszik, legkisebb a gördülési ellenállása és az üzemanyag-fogyasztása. Amikor egy 40 tonnás szerelvényen az abroncsok a kopásjelzőig kopnak, a jármű gördülési ellenállása már csak 60 százaléka az eredetinek, az üzemanyag-fogyasztása pedig 6–10 százalékkal kisebb. Távolsági fuvarban dolgozó nyerges vontató fogyasztása akár 2 literrel is kevesebb lehet 100 kilométerenként. A csökkenés mértéke attól függ, a jármű hány tengelyén van utánfutózott abroncs.

Az utánvágás nemcsak az abroncs életét hosszabbítja meg, hiszen egyébként kiszolgált darabként sorsuk már megpecsételődtött volna. Az újrafelhasználással csökkenthető a szemétdombra kerülő abroncsok száma. Ez is egyfajta környezetvédelem, az pedig a nem kevés ráadás, hogy az utánvágott abroncs kevesebb üzemanyag-felhasználása miatt kevesebb széndioxid kerül be a légterbe.

Olyan, mint az új

A másik, abroncsfutás-teljesítményt növelő módszer az újrafutózás. Erre is elmondha-

tó: a biztonság mellett nő a futásteljesítmény, csökken az üzemanyag-felhasználás.

Ma már bizonyított, a Michelin Remix technológiával újrafutózott abroncs ugyanolyan teljesítményt nyújt, mint az új – azzal az előnnyel tetéztve, hogy egy használt abroncs ismét nem kerül a szemétdombra, továbbá az újrafutózáshoz kevesebb nyersanyagot használnak fel, mint egy új abroncs készítéséhez. Az újrafutózáshoz az új abroncs gyártásához képest 20-30 százalékkal kevesebb gumikeverékre van szükség, mivel az eredetileg felhasznált anyagok egy része benne marad az újrafutózott abroncsban is.

Az újrafutózott abroncs minőségére garancia, hogy a Michelin a Remix technológiájában ugyanolyan anyagokat használ fel a kiegészítés, újraépítés során, mint az új abroncs gyártásához.

Mivel a Michelin Remix újrafutózott abroncsok olyanok, mint az újak, ebből az következik, hogy gördülési ellenállásuk is megegyezik az új abroncséval. Azaz egy Michelin Remix technológiával újrafutózott Michelin A2 Energy abroncs – csakúgy, mint az új – akár 2-3 literrel is kevesebbet fogyaszt 100 kilométerenként.

Segítség, tanácsadás a Michelinről

A Michelin szakemberei nem győzik hangsúlyozni, hiába a kutatók, a fejlesztők munkája, ha nem a megfelelő abroncs van a megfelelő helyen, nem az előírt nyomással közlekedik a fuvaros, akkor a szép spórolá-

si számok nem jelentkeznek. Hogy ez ne következzen be, a Michelin különböző szolgáltatásokat nyújt a fuvarozó ügyfeleknek. Hatékony abroncsgazdálkodási programok racionalizálják a költségeket, üzemanyagot takarítanak meg, csökkentik az állásidőből eredő veszteséget.

Európában több mint ezer Michelin munkatárs segít abban, hogy a fuvarozóvállalkozások járműveikre a megfelelő abroncsot válasszák. Abban is tanácsot adnak, mikor és hogyan végeztessék az utánvágást, miképp ajánlatos forgatni, azaz cserélni az abroncsokat. Mindezt azért, mert ha a járműre nem a megfelelő abroncsot szerelik, nem a helyes nyomásra fűjják, akkor nem hogy nincs üzemanyag-megtakarítás, hanem épp ellenkezőleg, nő a fogyasztás. Emellett még az abroncs élettartama is csökken, sőt közlekedésbiztonsági hátrányai is vannak. Mindez számokban: Ha a jármű 1 órán át 90 km/órás sebességgel megy olyan abroncsokon, amelyekben 1 barral kisebb a nyomás, akkor negyed literrel többet fogyaszt, és 5 százalékkal rövidebb lesz az élettartama. A nagy fuvarozóvállalatok számára a Michelin hatékonyságnövelő abroncsgazdálkodási rendszert, a Michelin Fleet Solutiont (Michelin megoldások járműparkok számára) ajánl. Ez különleges ajánlat, amellyel ajánlatos élni, csakúgy, mint a Michelin abroncsok négy életének kihasználásának lehetőségével.

Papp



A különleges konstrukciójú Michelin karkaszt különféle és többféle ellenőrzésnek és vizsgálatnak vetik alá, és ha megfelelt, akkor kezdődhet az újrafutózási eljárás. A régi felület lehorzsolása és előkészítése után rákerül az új futófelület és az oldalfal, majd egy présben elnyeri végső alakját. Az újrafutózás során felhasznált gumikeverékek mennyiségi és minőségi szempontból megegyeznek az új abroncs gyártásához felhasználtakkal. Az is lényeges,

hogy az új abroncsokkal megegyező eljárásokkal készül, a Remix abroncsok „futóvastagsága” (a futófelület és a védőöv közötti távolság) a teljes övzónában állandó. Ez a „titka”, hogy miért vágható újra egy újrafutózott abroncs. A Michelin Remix eljárás során azt is láttuk az újrafutózó üzemben, ahogy a teherabroncs oldalgumiját pótolják. Ez egy közelmúltbeli technológiai fejlesztés, ami már bekerült az A2 Energy termékcsalád újrafutózási technológiájába.

