



Szíjak között vi-Gates

Spanyolországban jártam

„Nálunk csak az a jó vigéc, aki személyes varázsával tudja a vevőt elbűvölni” – Móricz Zsigmond örök érvényű mondata igaz. Rám hatott a személyes varázs, és sokat változott a szíjakról alkotott képem.

Ha van olvasó, aki nem lapozott tovább a bevezető gondolatok túlfűtött lelkesedése miatt, akkor annak gyorsan le is szögezem, nem egy meleg, szerkesztői ollóval összevágott marketingmassza következik, hanem az én saját élménybeszámoló. Persze a szemüveg a sajátom, amin keresztül láttam, így inkább a technikai finomságokra és számomra újként ható összefüggésekre szeretnék rávilágítani.

Szerkesztőségi munkatársként meghívást kaptam a Gates spanyolországi gyárába. A Barcelona melletti gyár 240 dolgozójával főként a gépjárműipar számára állít elő hosszborlás szíjakat minden méretben és formában. A kételkedésemet a látottak cáfolták. Egy és ugyanazon gyártósoron, sőt egy időben készülnek a gyári első beépítésre szánt és az utólagos alkatrészpiacra szállított szíjak. A gyárhoz tartozik egy fejlesztőintézet is, melynek büszkesége az, hogy ők fejlesztik a teljes Gates-birodalom számára a hosszborlás szíjak széles palettáját.

A hírverésekben már sokat hallott, új koncepció szerint fejlesztett Micro-V Horizon hosszborlás szíjat is itt, Balsarenyben gyártják. Az új koncepciójú fejlesztés miérettje kaptam meg – fel nem tett kérdéseimre – a válaszokat. Ezek a válaszok átformálták a szíjakról alkotott képemet. Bár lehet, hogy önmagamtól nem tettem volna, de érdekes összefüggéseket fedeztem fel ennek az al-

katrésznek nehéz „sorsával” kapcsolatban. A hosszborlás szíjakat is sújtja az euronormák szigorodása, a downsizing tetszik, nem tetszik divathulláma.

Egy egyszerű példa: a VW Golf 20 éve

1990-ben járunk. Egy vásárló elment a VW-kereskedésbe és kiválasztotta a neki megfelelő VW Golfot. A választásban legkevésbé a motor teljesítménye érdekelte

vevőnk, ám örült neki, amikor az 1,6-os új autójáról kiderült, hogy 70 lóerővel bír. Aztán eltelt tíz év, és a tulajdonos, mivel elégedett volt a márkával, olyannyira, hogy hű maradt hozzá, 2000-ben egy új Golf modellt választott. A kereskedő ekkor már meggyőzte őt arról is, hogy takarékoskodni is kell az utakon, így rábeszélte egy 1,4-esre. A kereskedő érvelését segítette az, hogy az autó vezetője semmit sem fog tapasztalni a lökettérfogat csökkenéséből, sőt! A motor



teljesítménye nagyobb, mint a régié 6 lóerővel. Az elégedett tulajdonos idén, tizenkét év elteltével ismét autót vásárol, nem is kérdés, hogy vakon a Golf mellett dönt. A kereskedő két óriási érveléssel nyervezi le a vásárlót. Még takarékosabb motorral ajánlja az autót, mindössze 1,2 literes erőforrással, amely azonban már 105 lóerő teljesítmény leadására képes, persze a régihez képest telis-tele komfort- és biztonsági kiegészítővel, szervokormányval, klímával, elektromosan állítható ülésekkel, ülésfűtéssel, multimédiás rendszerrel és végeláthatatlan további kiegészítővel együtt tér haza az új autó tulajdonosa.

A legelső Golfra már rá sem ismerne tulajdonosunk, a jót könnyen megszokta és nem is szeretne már alább adni. Az eltelt húsz év alatt, persze két irányból is egyre nehezedő kihívásokkal kellett szembenéznie a motor alkatrészeinek. Nőtt a teljesítmény, kisebb lett a lökettérfogat, figyelni kellett az alkatrészek tömegére és méretére is, hiszen még a motortér is kisebb lett. Ilyen „pórol” járt alkatrész a hosszbordás szíj is, vagy akár a generátor, melyeket az alapfeladataikon túl ma már végeláthatatlan mértékű és mennyiségű új kihívás elé állítottak és állítanak az autógyártók. Az új kihívások teljesen magától értetődően új koncepciójú fejlesztést követelnek meg az alkatrészek meghajtásáért felelős hosszbordás szíjakat tekintve.

Nem cserélnék a hosszbordás szíjjal

A szíjhajtásban ébredő és átvindó erők jelentősen megnöttek, amíg ezzel egy időben a motorok méretcsökkenésének és a hely szűkének következtében a szíjtárcsák méretei lecsökkentek, azaz nagyobb erőt kell átvinnie a szíjnak jóval kisebb felfekvésű felületen. Emellett a kisebb szíjtárcsaátmérő és a megnövekedett számú meghajtható alkatrész megköveteli a rugalmasabb hajtószíjakat. Növekszik a termikus terhelése, csökken a feszes oldali szíjhossz, csökken a tárcsák közötti távolság, tehát lerövidül a szíjak hűtésére használt szakasz, az itt töltött időintervallum. A hajtószíj a súrlódás következtében termelődő hőt csak a szíjtárcsák közötti környezetben tudná leadni, ám a méretcsökkenés és a megnövekedett számú szíjtárcsák miatt ez a hely csekély méretűre törpült. A tárcsák síkja közötti, tűrésekből adódó eltérések a tárcsaszám növekedésével, növekvő irányhibát okoz. Egy hagyományos szíj, két tárcsa között nagyságrendileg 1 mm irányhiba felvételére képes károsodás nélkül. Ám



a felfekvő felületek fesztávolságának csökkenése miatt az 1 mm irányhiba kritikus is lehet, egy kompakt hajtás esetében, a rövid fesztávolság miatt, súlyos problémát okozhat hagyományos szíjaknál.

A Gates válasza: Micro-V Horizon

A szíjjakkal szemben támasztott új kihívásokra a Gates válasza az új koncepcióval fejlesztett Micro-V Horizont.

Az új szíjhoz új szerkezeti anyag dukál. Az új, fokozott kopásállóságú, szálerősítésű keveréket EPDM-nek rövidítik az anyag összetevőinek kezdőbetűiből adódóan: Etilén-Propilén-Dién Monomer. Az új anyaghasználatnak köszönhetően szélesebb hőmérsékleti tartományban képes a szíj biztos erőátvitelt adni. A keverék problémamentes működése -40 foktól egészen 140 fokig szavatolt. A szíj jellegzetessége a kordszálakat beágyazó, kékre színezett adhéziós vagy kötőréteg. A kék csik a szíj oldalán ismertetőjel is. A szíj magassága mindössze 4,2 mm, 42 fokos súrlódási szög mellett hatékonyan működik az Euro 5- és Euro 6-os motorokban.

Vigyázat, a szemnek láthatatlan az elhasználódás!

Egy hibás terelőgörgő vagy feszítőgörgő, netán egy excentrikus szíjtárcsa következtében a tervezett élettartam előtt elkopik a szíj, mely aztán csikorgó-nyikorgó hanggal jelzi az autósokat, hogy megérett a cserére. Az avatott szemű szakember pedig szemrevételezéssel is látja azt a szíj hátán, hogy az bizony elkopott és az utolsókat „húzza”.

Ilyenkor a gondos javító a komplett rendszer cseréjét javasolja az autótulajdonosnak, aki ezt persze anyagi okok miatt nem mindig, vagy inkább csak ritkán fogadja el. Nehéz meggyőzni arról, hogy a szíj gyors kopásának okát kellene először megszüntetni, és akár egy irányhiba vagy tárcsaütés az új szíj beszerelésével nem fog megjavulni.

Kedves kollégák, vigyázat! Az új szíjtípus, így az új gumikeverékű Micro-V Horizon esetében sem látszik feltétlenül az elhasználódás, mint a hagyományos, régebbi szíjak esetében. 100 000 km futásteljesítmény után, 10% anyagelhasználódás mellett az EPDM keveréknek köszönhetően még a szakavatott szem sem lát semmilyen elváltozást, holott a szíj már valószínűleg megérett a cserére. Az új vizsgálati módokról már írtunk korábban, és írni is fogunk. (Gates kopásjelző 2012/11. lapszám) A kopásjelző használata egyszerű és mostantól fogva a munkájukra igényes javítóknak kötelező. A szíjhajtásban rejlő irányhibák feltárására a szemünk helyett javasolt az úgynevezett DriveAlign lézeres vizsgálati rendszer, melyről későbbi lapszámunkban szintén szólni fogunk.

Számomra érdekes és izgalmas volt látni azt, hogy mennyi tudomány, felkészülés és kihívásra adott válasz rejtőzik egy ilyen alkatrészben, melynek nem megfelelő működése esetén sem kényelmesen, sem biztonságban nem éreznénk magunkat. Egyikünk sem szeretne ma már a többmillió forintos új típusú autójában a kettős Golf csekély komfortja adta „autós romantikának” hódolni.

CSÜTÖRTÖKI TAMÁS