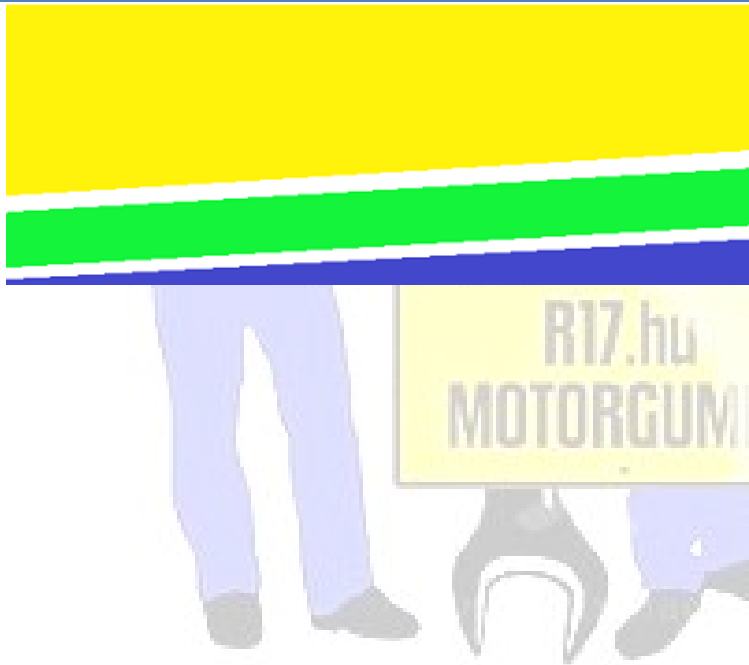




# Ingyenes tavaszi motoros felkészítő tanfolyam 2011



[www.R17.hu](http://www.R17.hu)



Kedves Motoros Barátunk!

Mi, az R17.hu motorgumi webáruház létrehozói és üzemeltetői rendszeres kérdéseket kapunk töletek e-mailen és telefonon a motorok karbantartásával és üzemeltetésével kapcsolatban. A kérdések nagy részére nehéz néhány szóban és illusztráció hiányában részletes választ adnunk. Úgy gondoltuk itt az ideje összefoglalni az általános karbantartási tudnivalókat a mai motorokkal kapcsolatban. Természetesen igyekszünk márka, kor-, típus- és méret függetlenül, mindenki számára használható információkat nyújtani. Ha eddig nem voltál elég bátor, vagy csak féltél hozzákezdeni, itt az alkalom, hogy elkezd! Sajnos ebben a néhány fejezetben a kétüteműekre és robogókra és quadokra nem térünk ki, egy későbbi külön tanfolyam alkalmával speciálisan azokkal a kedvencekkel fogunk foglalkozni. Viszont a témakörök jelentős része felhasználható ezeknél a kétkerekűeknél is.

Ez egy ingyenes információs anyag, ami a saját szellemi termékünk. Felhatalmazunk arra, hogy üzleti célok kivételével használd saját belátásod szerint. Ha tetszik, tanulj, szerelgess, csináld végig vagy csak küldd tovább barátaidnak. Osztd meg közösségi oldalakon, fórumokon vagy blogokban. Viszont Mi is nagyon szívesen vennénk ha visszajelzésed lenne és interaktívá válna ez a tanfolyam. Ez alkalmat adhat motoros és márkatársaidal való kapcsolattartásra, műszaki tanácsadásra vagy kérésre, információcserére. Vagy ha csak egészen egyszerűen valamiben „blődöt” írtunk volna, bátran javíts ki Minket. Ilyen interaktív felületként ajánljuk figyelmedbe:

<http://www.facebook.com/pages/R17hu-motorgumi-webshop/113670185367655>



A tanfolyam tematikája és időbeosztása a következő:

1. Amit a gumiabroncsokról, kerekekről és azok karbantartásáról tudni kell. 2011\_ február\_ 1
2. Amit a fékekről és azok karbantartásáról tudni kell. 2011\_ február\_ 8
3. Amit a motorblokkról, hajtásról és azok karbantartásáról tudni kell. 2011\_ február\_ 15
4. Amit az akkumulátorról, és azok karbantartásáról tudni kell. 2011\_ február\_ 22
5. Amit a motorok mosásáról és ápolásáról tudni kell. 2011\_ március\_ 1

Minden regisztrált partnerünk részére e-mailben küldjük a fenti időpontokban. A teljes anyag elérhető lesz a [www.R17.hu](http://www.R17.hu) letöltések menüpontjában.

Rajta, lássunk hozzá!

## 3. LECKE

### Motorkerékpárok erőforrásai

Az eddigiekhez hasonlóan, „garázkörülmények” között elvégezhető ellenőrzésekben, az esetleges egyszerűbb hibák feltárásában, és azok elhárításában segítünk. Fejezetünk a döntő túlsúly miatt, a négyütemű erőforrásokhoz kapcsolódó általános szervizismereteket érinti. Rendhagyó módon jelen fejezet inkább a hogyan, és mitől működik kérdésekre próbál választ adni, ellentétben a hogyan javíthatóval. Ennek oka, hogy az erőforrás és a hajtáslánc javítása komoly felkészültséget kíván, elméleti és felszerelési szinten is. Ebben a témakörben egy tavaszi felkészítés jellemzően az ellenőrzésekről, és nem az alkatrészcserekről szól. Viszont próbálunk a közisméretben nem általánosan előforduló információkat nyújtani, hátha valami még hiányzott kedvenced alapos megismerését illetően.

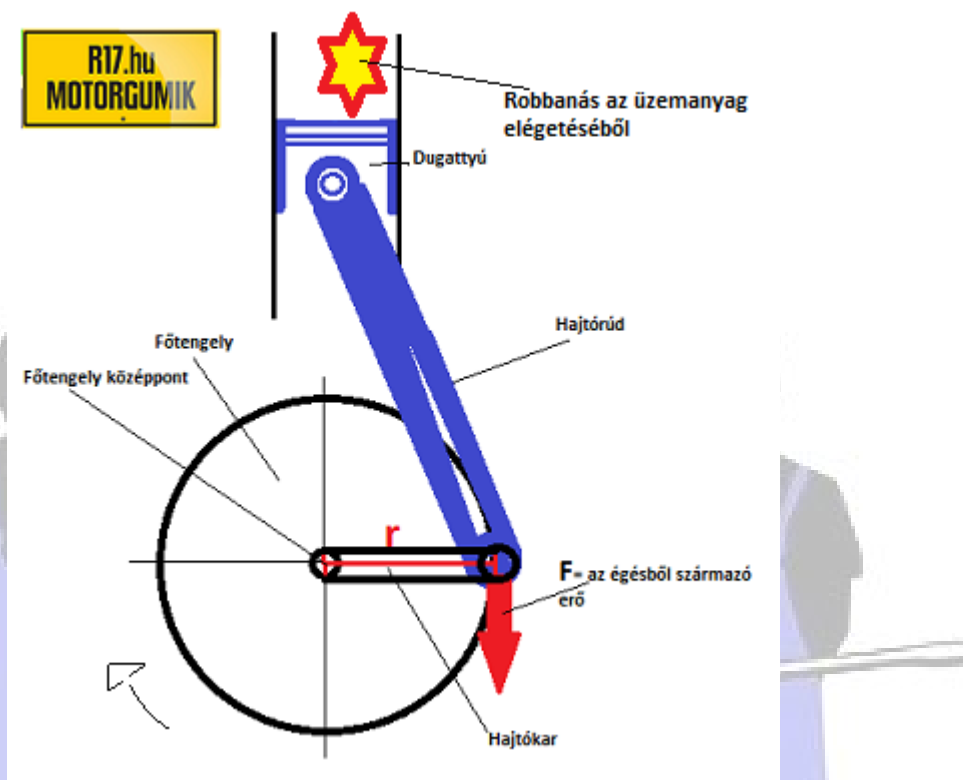
#### Motorblokk:

Az elektromos, és egy-két, kísérleti szinten álló (hidrogén vagy hibrid) hajtású motorokat leszámítva ma belsőégésű, kőolaj alapú üzemanyaggal hajtott motorkerékpárokkal találkozhatunk. A kizárólagosság azért áll fenn, mivel ezek az erőművek bírnak a motorozáshoz leginkább a passzoló tulajdonságokkal:

- egyszerűen előállíthatók,
- kompakt méretűek
- relatív könnyűek még az üzemanyag tartályukkal együtt is
- nagy a hatótávolságuk
- hatalmas tapasztalat áll rendelkezésre a fejlesztés és javítástechnológia terén

Hátránya, hogy a teljesítmény-növelés legegyszerűbb módjának tartott lökettérfogat növelésnek méret és súlykorlátai vannak, hiszen minden ilyen beavatkozás a motorkerékpár tulajdonságait és kezelhetőségét, nagyban rontja. Viszont a motorozás lelke a gyorsulás és a dinamizmus, így a megoldást máshol kell keresni. Biztosan feltűnt már hogy a motorkerékpárok magas teljesítményadataihoz viszonylag alacsony nyomaték érték és nagyon magas fordulatszám tartozik.

- Ahol a nyomaték (forgatónyomaték) a benzin elégetéséből származó erő által, a főtengelyközéppontra kifejtett forgatóképességét megadó fizikai mennyiség. Használatos mértékegysége Nm (Newtonméter)
- A fordulatszám, a főtengely adott intervallum alatt megtett teljes fordulatainak száma. Használatos mértékegysége fordulat/perc
- Teljesítmény az a nyomaték és fordulatszám szorzatából adódó érték, ami az egységnyi idő alatt az erőforrás által elvégzett munkát jelöli. Ez az ami a haladáshoz szükséges. mértékegysége KW (kilowatt) vagy lóerő.



$M(\text{mint nyomaték}) = r \times F$ , amiből világosan látszik, hogy a nyomaték mértéke az  $F$  erő és  $r$  erőkar nagyságától függ. Tehát ha nyomatékot szeretnénk növelni, akkor több üzemanyag elégetésével a dugattyúra ható erőt fokozzuk, vagy a hatókar méretét növeljük. Természetesen mindkettőnek korlátai vannak, hiszen egy adott térfogatú égéstérben csak véges mértékű üzemanyag égethető el, a nagy hajtókar viszont alacsony fordulatszáműrést és robusztus felépítést igényel. Mivel egy motorkerékpárnál mindkét szempont erősen határolt, a teljesítménynövelés, és ez által a motor dinamikája magas fordulatszámmal érhető el a legegyszerűbben. Hiszen egy időintervallum alatti, több fordulat miatt, több munkaütemben több üzemanyagot is égetünk el, tehát nő a teljesítmény. Hátránya viszont a dugattyús motorokra olyannyira jellemző alacsonyan való nyomatékszegénység. Jó példa motor és motor közötti különbségére, hogy egy nagy lökettérfogatú, hosszú löketű V2-es chopper motor már aljáratról elindul és húz, de szűk fordulatszám tartományban. Ezzel szemben egy hatszázas hypersport fele akkora lökettérfogattal, viszont kétszer akkora fordulatszámon lényegesen dinamikusabb. Szintén ez az oka, hogy egy papíron nagyobb teljesítményű motorkerékpár motor nem alkalmas autók hajtására, hiszen egy autó lényegesen nagyobb tömegét képtelenség megfelelő nyomaték nélkül dinamikus mozgatni.

A fentiek alapján világos, hogy főleg egy hypersport vagy naked gép erőforrása és azok alkatrészei, hatalmas igénybevételnek vannak kitéve. Méretükhöz képest extrém fordulatok és terhelést kell elviselniük tartósan. Hogyan lehetséges ez?

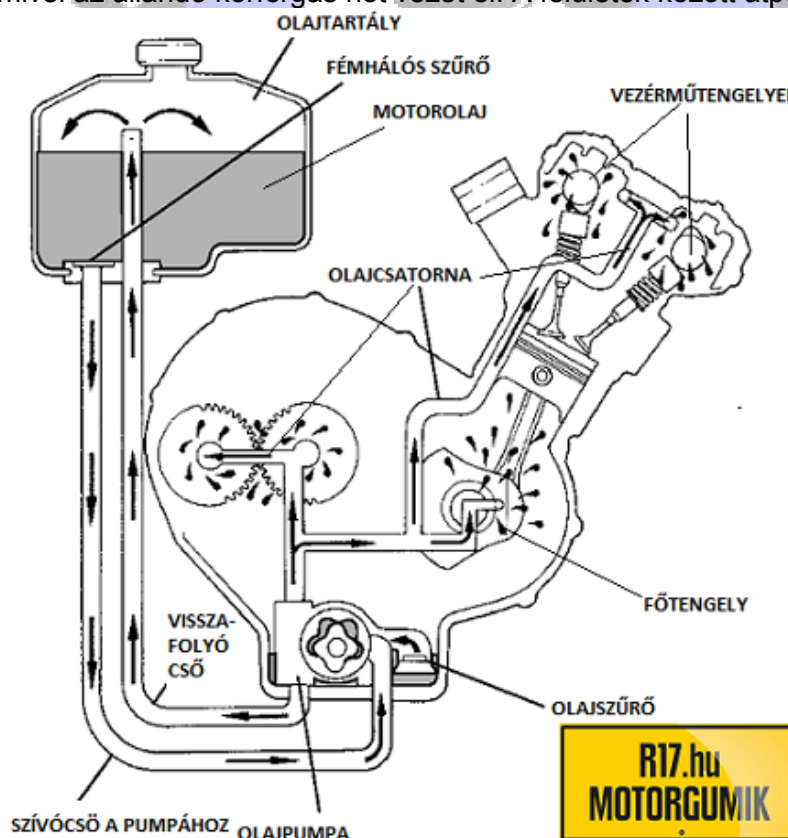
A legfontosabb ismérvek:

- aprólékos, mindenre kiterjedő precízen kivitelezett tervezés és modellezés
- a felhasznált anyagok minősége, megmunkálása és kezelése
- high-tech gyártástechnológia – más járműalkatrészek gyártásával szemben itt lényegesen kisebb mérettűrések, alaposabb felületkezelés, sokkal szigorúbb gyártás-ellenőrzés és összeszerelés jellemző.

Viszont egy ilyen finom és nagyszerű szerkezet egy általános gépkocsi motorhoz képest több karbantartást és figyelmet kíván.

### Kenési rendszer és a motorolaj

Az első és legfontosabb a motor működésében a kenési rendszere. Ebben a rendszerben, az olajteknőben (vagy külön olajtartályban) lévő motorolajat az olajszivattyú az olajszűrőn keresztül a blokkban kialakított furatokon és csatornákon át az egymáson elforduló vagy csúszó felületek közé pumpálja. Itt az illesztési hézagokat kitöltve a motorolaj „olajfilmet” hoz létre, ami távol tartja egymástól a felületeket így meggátolva a gyors kopást. A motorolajnak az egymáson súrlódó felületek kenésén kívül nagyon fontos szerepe van a hűtésben is, mivel az állandó körforgás hőt vezet el. A felületek között átpumpált olaj visszajut a tartályba.



A motor élettartama szempontjából döntő az olaj és az olajszűrő minősége és állapota.

A mai motorkerékpárokhoz használható motorolajok döntő többségében már szintetikus, vagy szintetikus alapú olajok. Ez a közhiedelemmel ellentétben nem azt jeleníti meg teljesen szintetikus anyagokból készül, mellőzve a kőolajat, hanem azt, hogy az alapolajat (még adalék nélküli) nem közvetlenül a kőolajból, hanem már annak származékaiból (nyersparaffin) készítik. Így kémiai és fizikai tulajdonságaik meghatározhatóbbak, vagyis szélsőséges körülmények között stabilabb kenőképességgel rendelkeznek. Hidegindításkor gyorsabban eljutnak a kenési helyre, a hideg és meleg-tűrése lényegesen nagyobb, emellett hosszabb élettartam és alacsony párolgás jellemzi. Hátránya hogy jóval drágább az előállítás, ezért rendszeresen keverik jóval olcsóbb ásványi olajokkal, ami természetesen a minőségét rontja. A motorolajok tulajdonságait adalékokkal javítják, amik hatással vannak viszkozitására (megakadályozza a magas hőmérsékleten való hígolyóssá válását), tisztító tulajdonságok, kopáscsökkentők, hab-, rozsdá és oxidációgátlók. Nagyon fontos a motorod életében, hogy mindig a gyárilag előírt olajat használd, ne kövesd el azt a hibát, hogy ami a legdrágább az a legjobb, hisz ez ugyanolyan káros lehet. Természetesen itt nem a minőségre, hanem a jellemzőkre gondolunk. Például egy magas viszkozitású full szintetikus versenyolaj, nem a legjobb egy sokat futott motorba, hiszen a nagyon híg olajjal nem tud a pumpa megfelelő olajnyomást előállítani. Így biztos, hogy nem jut minden helyre megfelelő mennyiségű kenőanyag, e mellett azt teljesen más körülményekre tervezték, ami utcai használatnál, például rendszeres hidegindításkor nem ad kellő védelmet, viszont feleslegesen sokat költöttél rá. Figyelj inkább a rendszeres, a gyári ajánlásoknak megfelelő olajcsere intervallumok betartására, ha rendszeresen nyúzd a gépet cseréld hamarabb. Mindig hangsúlyozottan jó minőségű vagy gyári olajsűrőt használj. Az olajsűrőn nagyon sok minden múlik, a feladata a mechanikus szennyeződések kiszűrése. Ha gyenge minőségű, akkor természetesen semmit nem ér, hiszen a szennyeződések minduntalan visszakerülnek a kenési rendszerbe, ha viszont túl nagy az ellenállása az olajnyomást csökkenti, végzetes meghibásodást okozva. Ráadásul az elhasznált és túlfutott, vagy a kevés motorolaj és az elhasznált szűrő nem azonnal jelentkező hibát okoz, hanem lassan de biztosan teszi tönkre a bringád motorját. Ne ártasd magad azzal, hogy semmi különbséget nem veszel észre a menetteljesítményben, hiszen a motor ebből adódó rendellenes kopása csak hosszútávon jelentkezik. A „fáradt olaj” ami a használat során azért öregszik el, mert a kopásból származó fémrészecskék, az égésből származó koromszemcsék, savak, és víz szennyezi, miközben kémiai szerkezete is szétesik. Biztos jele, a motorban az állandó magas hőmérsékleteknek kitett felületeken megjelenő sárgás-barna ún. „lakkbevonat” ami a szennyezőanyagok lerakódása, és rendkívül káros a mozgó alkatrészekre nézve. A ritkán cserélt olajsűrő, még ha az a legjobb minőségű is eltömődik, áteresztő képessége csökken, vagy teljesen elzáródik. Ilyen esetben az olajzás konstrukciótól függően egy megkerülő „biztonsági” csatornán szűretlenülé válik, ami szintén nem a legjobb, ami egy motorral történhet.

A motorkerékpárok jelentős része a sebességváltóval közös-terű konstrukció, ami a motor és váltó együttes kenését jelenti., vagyis ugyanaz az olaj van a váltóban is. Így a „nedves” tengelykapcsolót is a motorolajban fut. ( kivéve:pl.: Ducatik többsége). A közös olajterrel rendelkező kiviteleknel ezért mindenképpen figyelembe kell venni a nedves tengelykapcsoló működési feltételeit. A legtöbb, autókhoz kifejlesztett olaj súrlódáscsökkentő adalékot tartalmaz a kopás- és fogyasztáscsökkentés érdekében. A közös olajterű motorkerékpároknál az ilyen olajok használata nem lehetséges, hiszen a tengelykapcsoló megcsúszik, és elégnek a lamellái. Enyhébb esetben akadozás lép fel („stick slip”), ami rángatást, okoz a kuplungon. A „stick slip” kezelése kényes egyensúlyt követel meg az motorkerékpár-olajoknál, hiszen a motor szempontjából elengedhetetlen az alacsony

súrlódás, míg a tengelykapcsoló üzemszerű működése ezzel pontosan ellentétes. Ilyen hibajelenség a tengelykapcsoló ragadása, aminek oka az olajadalék összetétele, vagy a túlzottan nagy olajviszkozitás.

A fentiek alapján semmiképp ne használj normál, gépjármű benzinmotorokhoz alkalmazható kenőanyagokat, és kerülj az átlag „mindenbe jó” motorkerékpár olajokat is.

### Olajcsere:



### **AZ OLAJ KIVÁLASZTÁSÁNÁL MINDENKÉPP A GYÁRI ELŐÍRÁSOKRA ÉS ADATOKRA TÁMASZKODJ!**

Vedd elő a géped karbantartási útmutatóját, vagy kérj információt a márká-dealernél hogy mi a géped gyári motorolaj előírása. Nézz utána csereperiódusnak, különös tekintettel az időintervallumra is, hiszen nemcsak a megtett futásteljesítmény, hanem az olajcsere ideje is számít! Szokásunktól eltérően szándékosan nem írunk és ajánlunk terméket, hiszen a fentiekből adódóan mindenki csak a gyári specifikációt használja. Régi idők szokása volt az úgynevezett motoröblítők használata, ezt kifejezetten nem ajánljuk, hiszen ennek hatására az esetlegesen feloldódó és leváló kokszt és üledék maradványok a szűrőket eltömítve, vagy az olajcsatornába jutva nagyobb gondot okozhatnak. A mai olajok tisztítóadalékai általában elvégzik a dolgukat, de ha olyan nagymértékű a lerakódás, a teljes szétszerelést és mechanikai tisztítást javasoljuk.

Olajcserét mindig meleg motoron végzünk, így előtte motorozz, vagy járasd egy kicsit üzemi hőfokon. Állítsd középső támaszra, vagy ha nincs, hátsó emelőre a gépet. A lényeg hogy egyenesen álljon.



Vigyázz, forró motoralkatrészek! Égés és sérülésveszély!

Fotóinkon egy Ducati olajcseréjét mutatjuk be, eltérések jellemzően a szűrő elhelyezésében lehetnek, de természetesen a sorrend és az elv megegyezik.

Szereld le az idomokat, vagy burkolatokat. Vigyázz a kis csavarok mindig elgurulnak, és soha nem találod az utolsót...



Egy ronggyal és némi tisztító folyadékkal, (pl: féktisztító spray) tisztítsd meg az olajleeresztő és betöltő nyílás környékét, és csavard ki a betöltő kupakot, így könnyebben fog lefolyik az olaj.



Helyezz egy leeresztő tálcát a motor alá, kifejezetten motorokhoz kialakított verziót rendelhetsz az R17.hu felszerelések menüpontjában. Egy (általában imbusz) kulccsal csavard ki az olajleeresztőt és engedd le az olajat, hagyd teljesen kicsepegni.



Vigyázz, az utolsó menet kicsavarása után forró olaj fröccsenhet a kezedre.



Tisztítsd meg a leeresztő csavart egy tiszta ronggyal. Általában mágneses a vége, ami magához vonzza a kisebb-nagyobb forgácsokat. Ha apró reszelékszerű szennyeződést találsz, ne ijedj meg nem feltétlenül jelent hibát. Ne felejtse el visszaszerelés előtt kicserélni a tömítőgyűrűt. Nem fontos gyárit használnod, a lényeg a pontos méret és illeszkedés.



Egy fogóval csavard le az olajsűrőt, és tiszta ronggyal tisztítsd meg a környékét.



Néhány motorgyártó alkalmaz kicsavarható előszűrőt. Ez a nagyobb szennyeződések megfogására szolgál, ezt természetesen nem fontos cserélned, hiszen egy lemosható darab. Tisztító folyadékkal mosd és töröld át, ha van lehetőséged fújd ki sűrített levegővel.



Az új szűrő o-gyűrűjét kend be vékonyan, és ha a helyzete lehetővé teszi, töltsd fel friss olajjal. Ezután csavard vissza a helyére, ellenőrizd a tömítés helyzetét, és húzd meg szorosan. Csak kézzel, vagy speciális fogóval szorosan, de érzéssel húzd meg, mert a túlhúzás eldeformálja a tömítőgyűrűt.

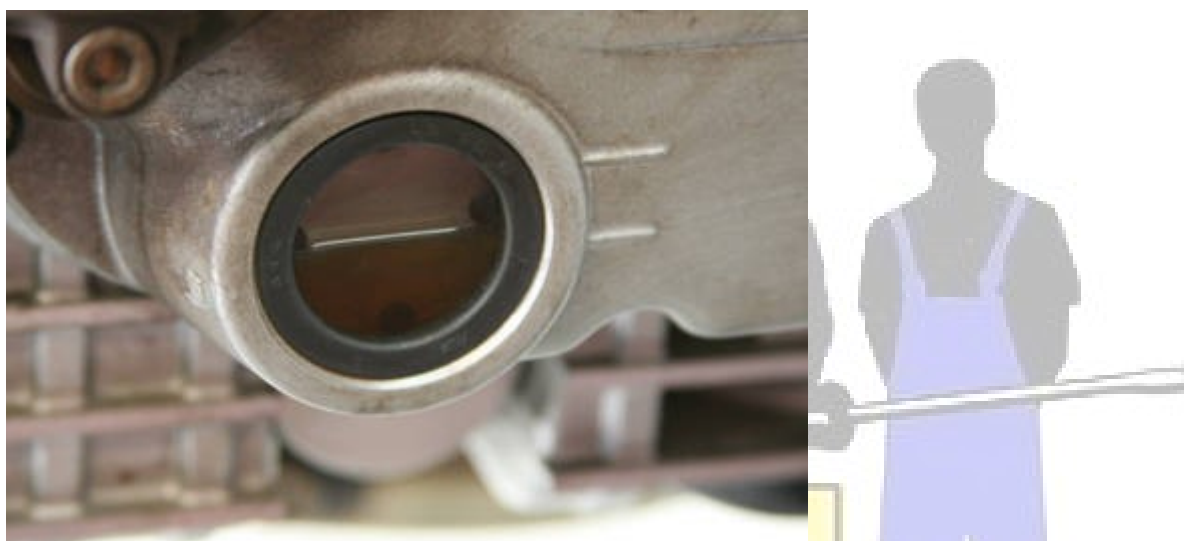


Ellenőrizd még egyszer a leeresztő és a szűrők meghúzását, ha minden rendben, töltsd fel a betöltő nyíláson keresztül a motort friss olajjal ami gyárilag előírt mennyiségnél kb. fél literrel kevesebb legyen.



Ellenőrizd, hogy beindítható-e motor, nem hagytál semmilyen alkatrészt vagy a fáradt olajat a motor alatt.

Ezután csavard vissza a sapkát, és indítsd be a motort, amíg az olajnyomás lámpa el nem alszik és jársd még kb. 1 percig. Állítsd le a motort várj egy percet amíg az olaj a karterbe visszafolyik, és ellenőrizd az olajsztet. Vedd le az emelőről vagy az állványról, állítsd függőleges helyzetbe. Újra ellenőrizd a szintet, ha szükséges töltsd fel a maradék olajból a maximumig. A „figyelőablakos” megoldás általánosan elterjedt megoldás motorokon, hiszen egy pillantás és azonnal láthatod a szintet. Az utóbbi időben egyre inkább terjed a nívópálcás megoldás is, ami a sapka kicsavarása után látható.



Mindig a két jelzés között legyen az olajsztet, soha ne engedd a minimum jel alá! Soha ne töltsd a maximum jelzés fölé, mert a motor és tömítései javíthatatlanul károsodhatnak.



A fáradt olajat az eredeti flakonokba visszatöltve a használt szűrővel, a vásárlás helyén, benzinkutaknál, vagy szervizekben átveszik. Soha ne dobd kommunális hulladékgyűjtőbe, vagy élővízbe.

## Hűtés

Mivel a motorunk üzemelése jelentős hőfejlődéssel jár, így azt hűteni szükséges. Ha léghűtéses géped van, szerencsés a helyzeted, semmi tennivalód nincs a hűtőbordák tisztításán kívül. Távolíts el minden szennyeződést és sarat a bordák közül. Ha folyadékűtésű géped 4 évnél fiatalabb, a folyadékszint ellenőrzésén és utántöltésén kívül nincs más feladatod, a gyári folyadék még megfelelő. Értelemszerűen az egyenesen álló motoron a folyadékszintnek a max. és min. jelzés között kell lennie.



Ha viszont rég, vagy még sohasem volt cserélve, itt az idő. Fagyáspont méréssel nem tudod megállapítani a folyadék állapotát, hiszen az egy motornál szinte lényegtelen, viszont egy előregedett „hűtővíz” igen korrozív és agresszív anyag. Ez ami igazán káros, hiszen láthatatlanul, a rendszer belsejét támadja és teszi tönkre. Alkatrészboltokban vásárolhatsz tömény hűtőfolyadékot, amit hígítanod kell desztillált vízzel. Válassz neves gyártótól származó, kifejezetten alu hűtőrendszerekhez alkalmas folyadékot, ami magas korrózió gátló tulajdonságú. Nézz utána a szervizkönyvben a feltöltési mennyiségnek és készíts kb. 30-40%-os 1/3 arányú keveréket, ami kb -20 C°-os fagyáspontú folyadékot eredményez. Joggal kérdezheted, hogy mi szükség van egy motornál erre, de a válasz nem az időjárás állóságban van. Logikus, hogy a híg keverék több vizet tartalmaz, tehát korrozív, a tömény keverék sok glikolt tartalmaz, tehát szintén korrozív. Ez nyújt ideális arányt és megfelelő védelmet. Hígításhoz csak és kizárólag kezelt vizet használj, hiszen a normál csapvíz rengeteg ásványi anyagot tartalmaz, ami lerakódást okoz és rontja a hűtő hatékonyságát.



A hűtőfolyadék etilén- vagy propilénglikolt tartalmaz ami mérgező! Mindig várd meg, amíg a hűtőfolyadék legalább kézmelegre visszahűl.

A cserére nincs igazán általános módszer hiszen minden motor más és más hűtővel és csövezéssel van ellátva. Ami biztos:

- a cserét mindig lehlt motornál végezd!
- soha ne nyisd ki a hűtősapkát üzemmeleg motornál, mert a túlnyomás és a forró folyadék miatt balesetveszélyes!
- ha nincs leeresztő csavar, a legelső csőcsatlakozónál bontsd, meg a rendszert és ereszd le a folyadékot egy nagyméretű edénybe
- minden esetben csavard le a hűtősapkát, mert csak így tudnak a vékony hűtőcsövek maradéktalanul leürülni.
- a kiegyenlítő tartályt, ha kell inkább szereld le, de ne maradjon benne használt folyadék
- tartósan soha ne járasd a motort hűtőfolyadék nélkül!
- a feltöltés után hosszan járasd a motort az alapos légtelenítés miatt, mert a beszorult légbuborékoknál helyi túlmelegedés jöhet létre, a levegő rossz hővezetése miatt.

Vedd le a hűtősapkát



A csavar lazításával engedd le egy edénybe a folyadékot, ha nincs ilyen, a bilincs fellazítása után húzd szét a legelső csőcsatlakozást.



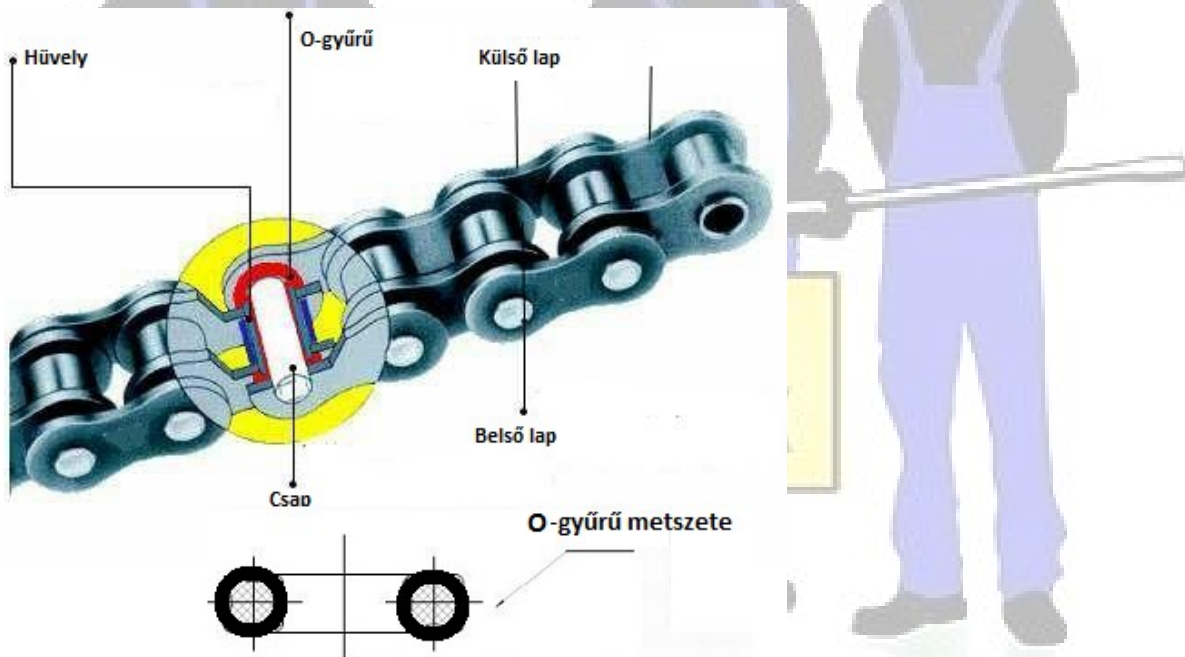
Váraj, míg teljesen kifolyik a teljes folyadékmennyiség. Ezután fordított sorrendben szereld vissza a csatlakozót, vagy húzd vissza a leeresztő csavart. Ügyelj a tömítésre! Töltsd fel a

fentiek szerint kevert friss folyadékkal a hűtőrendszert, és indítsd be a motort. Ellenőrizz minden tömitést és csatlakozót, nehogy tömitetlen legyen. Járasd a motort néhány percig, amíg a vízpumpa kilégteleníti a rendszert. Ha az üzemi hőfok elérése után a kiegyenlítő tartályban és a hűtőben már buborékmentes a folyadék, töltsd fel a maximumig és csavard vissza a hűtősapkát.

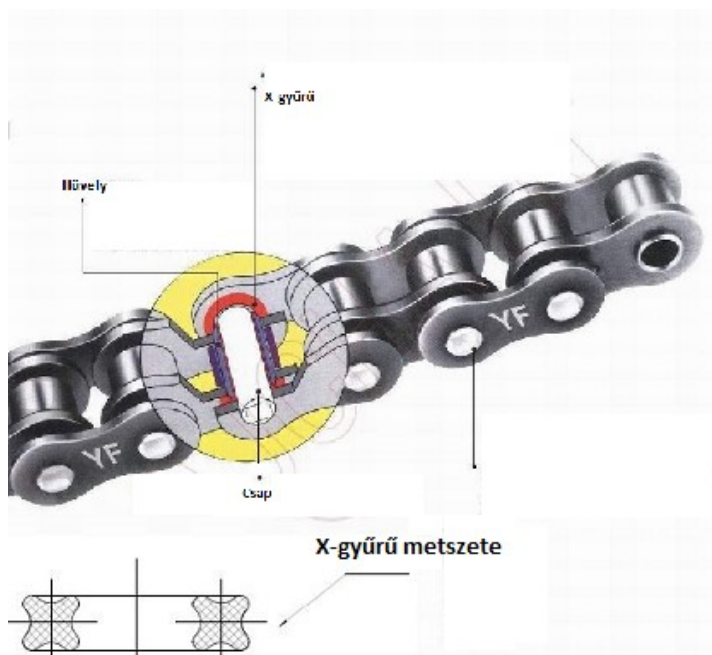
## Lánc

A hajtólánc a motor egyik leginkább igénybevett alkatrésze, hajtáskor és motorfék üzemben ellentétes igénybevétel éri. A láncszemek egymáshoz csapokkal kapcsolódnak, amik kis csapágyként kenést igényelnek. Ezért különböztetünk meg X és O gyűrűs megoldásokat. A sejtelmes elnevezések a tömitésekre utalnak, amik bent tartják a kenőanyagot, viszont távol tartják a külső szennyeződések, hiszen a lánc legnagyobb ellensége a kosz okozta kopás.

O-gyűrűs:

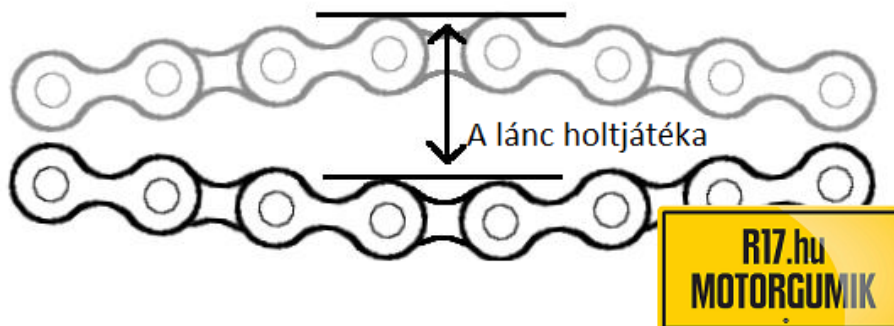


Ennél a megoldásnál egy O-gyűrű tömit, egy belső élen.



Ennél a megoldásnál az X profil miatt két él végzi a tömítést, ami lényegesen nagyobb élettartamot jelent.

A láncokat a régi gyakorlattól eltérően tilos benzinben vagy gázolajban áztatni, hiszen ezzel csak kimossuk a csapok között lévő kenőanyagot. Az ápolást lánc tisztító spray használatával kezdjük, ha ez feloldotta a szennyeződések, töröljük át alaposan. Ezután fújuk be a láncot alaposan jó minőségű és tapadó képességű láncspray-el. Vigyázva hogy ne kerüljön a gumi futófelületére.

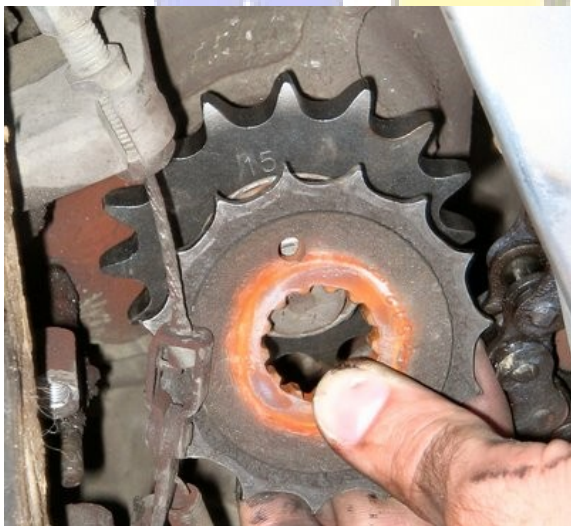


A lánc holtjátékát az alsó ágon és középen mérjük, a pontos értéket a gép szerviz leírásában találod. Általános szabály viszont hogy, 1000-1500 kilométerenként ellenőrizd a feszességet, és a holtjáték ne legyen 3,5 cm-nél nagyobb. Ha szükséges, állítsd után. A tengelyanya fellazítása után az állítócsavar széttekerésével a tengelyt hátra toljuk, ami által a lánc megfeszül. Ügyeljünk, hogy a rovátkolások segítségével a tengely mindkét oldalát egyformán állítsuk be, mert ez elengedhetetlen a lánc és a kerék tökéletes egyenes futásához. Ne felejtse el a tengelyanyát visszahúzni.



Ha nincs pontos adatod a motorra vonatkozóan, húzd meg az anyát legalább 70 Nm-rel. (tájékoztató adat)

A lánc természetesen a lánckerekeken is kopást okoz, ami extrém esetben a fotón látható mértékű is lehet. Ilyen mértékű kopásnál a lánc már „átugrik”. Ha kihegyesedett fogprofil és megnyúlt láncot tapasztalsz, nincs más megoldás csak a csere. Láncot és kereket csak szettben és csakis szakműhelyben cseréltess, hiszen egy rosszul felszerelt lánc vagy fogaskerék akár a hátsó kerék blokkolását is okozhatja.



Ha bármilyen kérdésed, véleményed vagy észrevételed van, azt várjuk az alábbi fórumokon:

<http://www.facebook.com/pages/R17hu-motorgumi-webshop/113670185367655>

[www.R17.hu](http://www.R17.hu)

[info@R17.hu](mailto:info@R17.hu)