

Előszó

A Pannonia P20 típusú kéthengeres, magas teljesítményű motorkerékpár előállítója a csepeli Motorkerékpárgyár. A típus kialakítását tudományos megalapozottsággal végrehajtott hosszas kísérletek, próbák előzték meg. A gyártmány tervező mérnökök és üzemi szakemberek gyártási tapasztalataik mellett a modern technika összes felhasználható eszközeit igénybe vették ahhoz, hogy ez a motorkerékpár típus minden szempontból megfeleljen a mai követelményeknek.

A P20 fő jellemzői a nagy teljesítmény, a kiemelkedő gyorsulóképesség, a hosszú élettartam és az a tulajdonság, hogy városban, országúton egyformán megfelel a követelményeknek. Az öt sebességfokozat lehetővé teszi mind a városi forgalomban, mind a hegyi- és autótúton a maximális kihasználást.

A típus tervezői a kedvező jellemzők mellett arra is gondoltak, hogy a szerelést a lehető legegyszerűbbé tegyék, és az esetleges javítások a leggyorsabban elvégezhetőek legyenek. Ennek az elképzelésnek egyik fő irányvonala, hogy a motorblokk kiszerelese nélkül mind a sebességváltó, mind a forgattyús hajtómű javításai végrehajthatók.

Rendkívül fontosnak tartjuk, hogy a szervizműhelyek és az érdekek a műhelykönyv komoly tanulmányozásával kezdjék meg a motorkerékpár szervizmunkáját és javítását, mert csak így képzelhető el a szükséges munkálatok tökéletes elvégzése.

Felhívjuk a figyelmet a szerviz-szerszámkészletre, ami minden szétszereléskor komoly segítséget jelent. Ezek nélkül esetleg az egyes alkatrészek széthúzásakor roncsolódások következhetnek be. Biztosak vagyunk abban, hogy a típus megismerése után az üzemek szívesen foglalkoznak motorkerékpárjainkkal, mert megoldásaiban a mai kor követelményeinek minden szempontból megfelel, és a gyors javítási lehetőség nagyfokú könnyebbé teszi egyéb más típusokkal szemben.

A Csepeli Motorkerékpárgyár Igazgatósága, tervezőmérnökei és szakemberei remélik, hogy ez a műhelykönyv az Önök részére megfelelő segítséget nyújt munkájukhoz. Komolyabb probléma jelentkezése esetén szívesen vesszük műszaki ügyben megkeresésükre.

Műszaki jellemzők, fő méretek



1. ábra.



2. ábra.

Működési elv	kétütemű, huroköblítéses
Hengerek száma	2
Furatátmérő	≈ 56 mm
Löket	50 mm
Lökettérfogat	246 cm ³

Forgattyús felek ékelési szöge	180°
Sűrítési viszony	8,5 : 1 - 11,5 : 1
Motor teljesítménye	22 LE 7500 fordulat/perc esetén
Legnagyobb forgatónyomaték	2,1 mkp/6000 fordulat/perc esetén
Gyújtó és világító berendezés	DG20 tip. 6 V/65 W főtengely dinamó
Előgyújtás mm-ben	1,9 ±0,1 mm
Gyújtógyertya hőértéke	240-260
Gyújtógyertya pólushézag	0,6 mm
Porlasztók száma	2
Porlasztók típusa	P20
Porlasztó torokmérete	∅ 20 mm
főfúvóka	∅ 0,8 mm bejárato fúvóka
tűsfúvóka	∅ 2,65
üresjárat fúvóka	∅ 0,30
pótlevegő fúvóka	∅ 1,3 mm
dúsító fúvóka	∅ 0,6 mm
Üzemanyag	86-92 oktánszámú benzin és Arol 2T kétütemű motorolajkeveréke
Keverési arány	1 : 25
Üzemanyagfogyasztás	4,2 liter/100 km (70 km/h sebesség esetén)
Forgattyús tengely kétrészes, bontható	
Forgattyús tengely csapágyazása	2 db 6006-os és 2 db 6205-ös C3 golyóscsapágy
Forgattyús csapágyak	2 db K 22x29x15 F acélkosaras görgős csapágy
Dugattyúgyűrű	2 db ∅ 56x2 mm dugattyúnként
Dugattyúcsapszeg	∅ 15 mm
Sebességváltó csapágyazás	2 db 6303 és 2 db 6204 C3 jelű golyóscsapágy
Első, hátsókerék csapágyazása	2 db 6302 golyóscsapágy kerékagyanként és 1 db 6205 golyóscsapágy lánckerékagyban
Első rugózás	olajcsillapítású teleszkópvilla
Maximális rugózó út	130 mm
Hátsó rugózás	olajcsillapítású állítható rugóstagokkal szerelt lengőhinta
Maximális rugózó út	90 mm
Erőátvitel (főtengely és tengelykapcsoló között)	ferdefogazású fogaskerékpár
Tengelykapcsoló	olajban futó, parafa súrlódó betéttel
Sebességváltó	
Sebességváltó szerkezet	dobváltóval
Hátsókerék meghajtás	5/8"x1,4" ∅ 10,6 mm görgős lánc

Áttételek

Főtengely - tengelykapcsoló	1 : 3,25
Sebességváltó - hátsókerék	1 : 2,67 (szóló)
	1 : 2,86 (oldalkocsi)

Összmódosítás a főtengely és hátsókerék között

	szóló	oldalkocsi
I. sebességi fokozatban	24,4	26,2
II. sebességi fokozatban	14,05	15,1
III. sebességi fokozatban	10,50	11,25
IV. sebességi fokozatban	8,25	8,85
V. sebességi fokozatban	7,15	7,68

Kenőolaj a sebességváltóban 0,8-1 liter motorolaj
SAE 40 nyáron
SAE 30 télen

Gumiabroncsok	elől	3,00"x18"
	hátsul	3,25"x18"
	oldalkocsi	3,00"x18"

Kerék abroncs 2,15 Bx18"

Gumiabroncsok légnyomása

szóló	elől	1,4 att
	hátsul	2,0 att
oldalkocsis	elől	1,5 att
	hátsul	2,6 att
oldalkocsi kerék		1,4 att

Fékek \varnothing 160x30 mm, expanziós dobfék

Üzemanyagtartály 16,5 liter, tartalék 3 liter

Elektromos berendezés

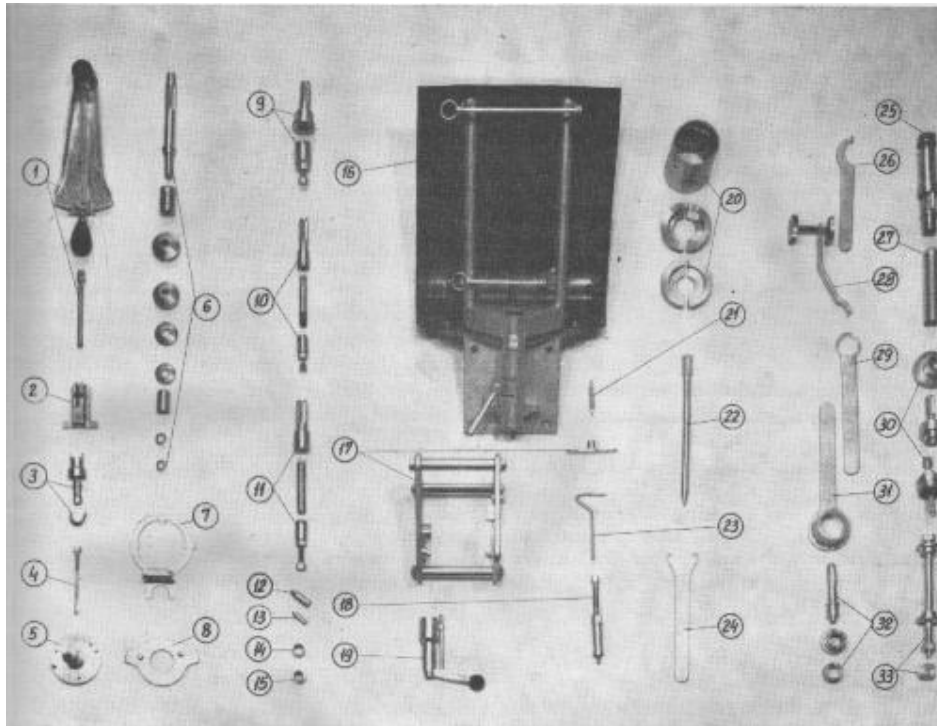
Akkumulátor műanyagházas, feszültség 6 V
kapacitás 12 Ah
méretei: 122x60x135 mm

Gyújtótekeres 2 db feszültség 6 V

Feszültség szabályozó KM 23 típusú kétoszlopos
bekapcs. feszültség 6,2 -6,7 V
névleges feszültség 6 V
üresjáratú feszültség 7-7,5 V
terhelési feszültség 6,2-6,8, V
terhelési áram 9,5-10,5 A

	visszáram 1-4 A	
Fényszóró	∅ 160 mm	
Izzók	6 V 33/35 W Duolux BA 20 d 15-16 tip. 6 V 1,5 W törpeizzó BA 9 s 26-76 tip.	
Hátsó lámpa	VT-5 típus	
Izzó	6 V 5/18 W kétszálas BAY 15 d/B 1083	
Sebességmérő óra	méréshatár 0-160 km/h számláló 100 000 km-ig módosítás 1000 fordulat=1 km	
Izzó	3 db 6 V 1,2 W törpeizzó BA 7 s	
Jelzőkürt	tányérkürt 6 V 95 dB hangerővel	
Maximális sebesség	szóló	130 km/h
	oldalkocsival	105 km/h
Tartós utazósebesség	szóló	100 km/h
	oldalkocsival	85 km/h
Gyorsító képesség	0-60 km/h 3,5 s 0-80 km/h 6 s 0-100 km/h 10 s	
Legnagyobb fékhatás	5 m/S2 lassulás (első-hátsó fék együtt)	
Üres súly	142 kp	
Hasznos súly	155,9 kp	
Teljes súly	320 kp két személlyel terhelve szőlőmotor + 14 kp csomag	
Tengelytávolság	1300 mm	
Legnagyobb szélesség	615 mm	
Teljes hossz	2010 mm	
Első tengelynyomás	üres:	69,9 kp
	egy személy:	92,8 kp
	két személy:	97,5kp
Hátsó tengelynyomás	üres:	86 kp
	egy személy:	137 kp
	két személy:	208,4 kp

Szerszámkészlet



3. ábra. Szervíz-szerszámkészlet

1. nyomatékkulcs és tengely
2. támasztó bak a forgattyús tengelyhez
3. hajtórúd persely kihúzó
4. dinamó lehúzó csavar
5. forgattyúházfedél lehúzó csavar
6. csapágszerelő készlet
7. rögzítő lamella
8. lánckerék kitámasztó
9. simmering kihúzó és beverő készlet
10. simmering kihúzó és beverő készlet
11. simmering kihúzó és beverő készlet
12. védőhüvelyek simmering szereléséhez
13. védőhüvelyek simmering szereléséhez
14. védőhüvelyek simmering szereléséhez
15. védőhüvelyek simmering szereléséhez
16. motorszerelő állvány
17. sebességváltó ellenőrző készülék és mozgató kulcs
18. dugattyú csapszeg kihúzó
19. rögzítő az indító tengelyhez

20. fogaskerék szerelő készlet
21. hézagmérő
22. himbatengely vezető túske
23. biztosító gyűrű kiemelő
24. körmös kulcs a kipufogóhoz
25. villaszár szerelő túske
26. csapos kulcs a hangtompítóhoz
27. védőhüvely az első villa tömítő simmeringhez
28. villafej kitámasztó
29. gyűrűs kulcs, kulcsnyílás
30. simmering ki- és beszerelő készlet az első villához
31. csapos kulcs az első villa kúpos hüvelyéhez
32. gumibetét szerelő készlet
33. golyó tárcsára szerelő készlet az első villához



4. ábra. Szervíz-szerszámkészlet ládában

Motorblokk

Nagy szilárdságú, könnyűfém ötvözetből, présöntött osztatlan kivitelben készül (5. ábra). A sebességváltó és a forgattyús hajtómű részeit külön fedelek zárják le.

Ez a megoldás lehetővé teszi a sebességváltó és a forgattyús tengely szerelését a motorblokknak vázból való kiserelése nélkül. A külső fedelek bordázottak a megfelelő hűtés céljából. A motorházhoz süllyesztett fejű csavarok rögzítik. Párhuzamos elrendezésű, modifikátor öntöttvas hengerek, nagyméretű hűtő bordázat és a megfelelő csatornarendszer teszi lehetővé a 22 LE teljesítményt.



5. ábra. A motorblokk

A hengerfejek égéstere különleges kialakítású. A középre helyezett gyújtógyertya elősegíti a nagy literteljesítmény elérését. A henger és a hengerfejk között kétféle vastagságú tömítés alkalmazható, így a sűrítési viszony 11,5 : 1 vagy 8,5 : 1 értékek felel meg.

A forgattyús tengely két részes és különleges expanziós kötéssel egyesített. Ez lehetővé teszi az egymástól független kiserelést, illetve cserét. A két fél ékelési szöge 180°, megfelelő biztosítással. A belső csapágycsuk között súrlódásmentesen működő labirinttömítés zárja el a két forgattyústeret egymástól.

A hajtókarok csapágycsukja a forgattyús csapágyakon acélkosaras görgősorok. a jobb oldali forgattyús tengelyfél csukja a főtengety dinamó forgórészének szerelésére van kialakítva. A bal oldali forgattyús tengelyfél csukjához csatlakozó ferde fogazású fogaskerék továbbítja a motor nyomatékát a tengelykapcsoló felé.

A teljes forgattyús mechanizmus nagy gondossággal kiegyensúlyozott. A dugattyúk magas szilícium tartalmú könnyűfém ötvözetből, kokilla öntéssel készülnek. a tengelykapcsoló 5 +4 tárcsás, parafabetéses, olajban futó. Az 5 fokozatú sebességváltót a lábító, a kilincsmű, a villamozgató dob és a 3 tolóvilla segítségével működtetjük. A tengely és a fogaskerék betétedzett ötvözött acélból korrigált fogazással készülnek.

A szabadonfutó kerek bronzperselyeken futnak. A sebességváltás sorrendje a lábító felfelé húzásával 0-1-2-3-4-5, a lábító lenyomásával 5-4-3-2-1-0. A sebességváltóházba van beépítve a kilométerórát meghajtó áttétel.

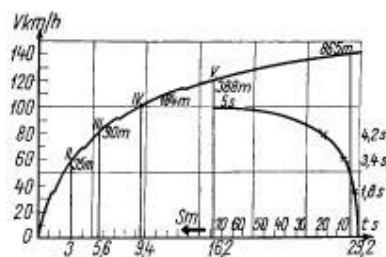
Az egyenként 125 cm³-es hengerek, akkumulátorgyújtás révén könnyen indíthatók. A lábindítóval indítjuk be, ami használaton kívül menetirányba befordítható.

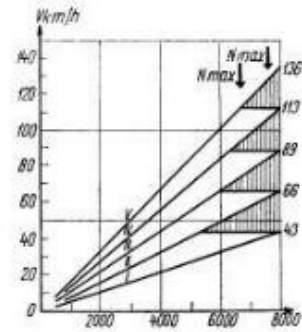
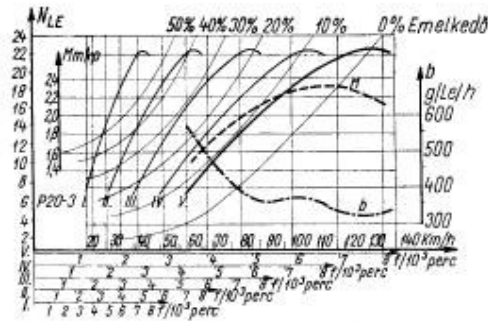
A motor 2 db \varnothing 20 mm torokméretű középűszóházas indító tolattyús porlasztóval szerelt. Normál kivitel esetén szíváshangcsökkentő edénnyel, sportkivitel esetén műanyagházas légszűrőkkel kerülnek szerelésre.

Az alkalmazott dinamó 6 V 65 W nagy teljesítményű főtengety dinamó. Szabályozását kétoszlopos feszültség szabályozó végzi.

A motorblokk 3 db M 8-as átmérő csavarral a motorházba öntött acél csöveken keresztül van a vázba rögzítve.

A 6a, b, c ábrák a P20 motor teljesítmény, nyomaték, fogyasztás görbéjét, a sebességi diagramot, az egyes sebességi fokozatok kapcsolásának gyorsulás és lassulás görbéjét tartalmazzák.





Forgattyús tengely

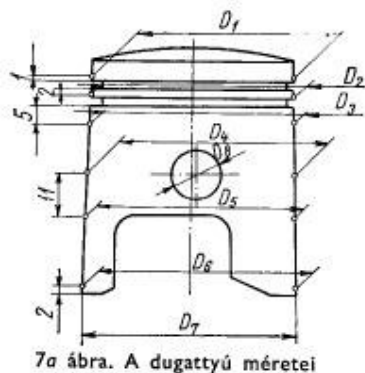
Két darabból: a jobb és bal oldaliból áll. A két felet feszítőkúppal és gyűrűvel M 14x1,5 hatlapfejű csavar fogja össze.

A két forgattyúház terek labirintus tömítőgyűrű zárja el egymástól.

A forgattyús tengely 2 db 6205 C3 és 2 db 6006 C3 csapágyon fut.

A forgattyús tengelyfelek egymáshoz képest 180°-os helyzetet a tengelyvége bemart ékpályák és a 4x4x22 mm-es hornyos retesz határozza meg.

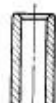
Mint már említettük, a forgattyús tengelyfelek külön-külön is cserélhetők meghibásodás esetén. Ehhez a szerelési munkához a motort a vázból kiszerelni nem kell, a speciális szerszámok használata azonban feltétlenül szükséges. A hajtókar, a forgattyúcsap és a forgattyús csapágy cseréjekor a 7a, b, c, d ábrák színjelzéseit be kell tartani.



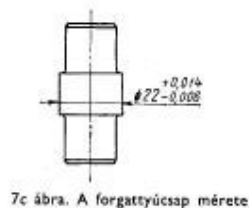
7a ábra. A dugattyú méretei

Névleges henger $\varnothing 56$ mm

D1	$\varnothing 55,65^{\pm 0,025}$	(ovál- $0,08^{\pm 0,01}$)	
D2	$\varnothing 55,71^{\pm 0,025}$	(ovál- $0,08^{\pm 0,01}$)	
D3	$\varnothing 55,79^{\pm 0,025}$	(ovál- $0,08^{\pm 0,01}$)	
D4*	$\varnothing 55,90^{\pm 0,025}$	(ovál- $0,08^{\pm 0,01}$)	
D5	$\varnothing 55,92^{\pm 0,025}$	(ovál- $0,08^{\pm 0,01}$)	
D6	$\varnothing 55,93^{\pm 0,025}$		
D7	$\varnothing 55,91^{\pm 0,025}$		
		$\varnothing 15 0/-0,005$	zöld
D8	$\varnothing 15 0/-0,017$	$\varnothing 15 -0,06/-0,011$	kék
		$\varnothing 15 -0,011/-0,017$	sárga



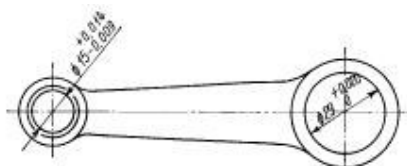
$\varnothing 15 -0,003/-0,026$	$\varnothing 15 -0,003/-0,008$	zöld
	$\varnothing 15 -0,009/-0,014$	kék
	$\varnothing 15 -0,015/-0,020$	sárga



7c ábra. A forgattyúcsap mérete

$\varnothing 22 +0,014/-0,006$

$\varnothing 15 -0,021/-0,026$	fehér
$\varnothing 22 +0,014/+0,010$	fehér
$\varnothing 22 +0,010/+0,006$	kék
$\varnothing 22 +0,006/+0,002$	sárga
$\varnothing 22 +0,002/-0,002$	fekete
$\varnothing 22 -0,002/-0,006$	lila



7d ábra. A hajtókar méretei

Dugattyú

Már futott hengerbe csak addig szabad új alpméretű dugattyút beszerezni, amíg a henger maximális kopása \varnothing -ben mérve 0,03 mm-nél kisebb, és a henger furatán a dugattyú behúzástól vagy egyéb okból származó nagyobb sérülések nincsenek. Nagyobb kopás esetén tökéletes bejáródás már nem lehetséges. Helytelen 0,03 mm-nél kisebb kopású hengerbe magasabb osztályú (-1 hengerbe +1, vagy +2 jelű) dugattyút beszerezni, mert a henger kevésbé igénybevett részei jóformán nem kopnak, és az újabb bejárótás során a beszorulási veszély sokkal nagyobb, mint eredetileg volt.

Új dugattyút kell beszerezni, ha a hengert felfúrjuk vagy hónoljuk, esetleg új hengert szerelünk fel. Gondoljunk arra, hogy kétütemű motor esetében a dugattyú nemcsak a motor nyomtatékát szolgáltatja, hanem egyben vezérlést is végez, ezért sokkal kisebb mértékű dugattyúkopás engedhető meg, mint négyütemű motorok esetén. A beszorult dugattyú olyan nagymérvű sérülést szenvedhet, hogy palástjáról egyes részek leszakadnak, és a hengerfalra kenődve a dugattyút tönkreteszik.

A dugattyú nincs bejáródva, ha felületének 1/3 részén a megmunkált fényes felület még felismerhető. A jól bejáródott dugattyú palástja fényes és sötétbarna foltoktól mentes, tompa szürke színű. A dugattyúgyűrűk közötti és a felső gyűrűk között egyik oldalon fekete, a másikon világosbarna elszíneződést látunk, ez a hajtókar helytelen derékszögbe állításából származik (8a, b, c ábrák).



8a. ábra. Helyesen szerelt és jól bejárótott, valamint

8b. ábra. Nem megfelelően derékszögelt hajtórúd szerelésének következménye: a dugattyú egyik oldalán erős

8c. ábra. Túlméretes dugattyú szerelésének következménye: rövid üzemeltetés után a leggondosabb járatás mellett is

lefújás, kormosodás mutatkozik ragadási tünetek mutatkoznak
körkörösén, ami a dugattyú,
esetleg a henger
tönkremenéséhez vezet

Ha egyéb sérülés a dugattyúcsere nem indokolja, a derékszögbe állást készülék segítségével végezhetjük el. A derékszögbe való állítást minden dugattyúcsere vagy dugattyúcsapszegcsere alkalmával el kell végezni.

A dugattyúk anyagminősége:

Ö. Al. Si. 20-Cu 1-Ni-Mg 1 ötvözetű hőkezelt kokillaöntvény.

A robbanótérrel érintkező domború felület vastagságú 6 mm, míg a gyűrűk alatti palástfelület falvastagsága a minimális dugattyúsúly és a minimális hőtágulás miatt 2,5 mm. A dugattyúbólintásából eredő dugattyúcsörgés elkerülése és a könnyű bejárthatóság céljából a dugattyú kúpos-ovál méretűre készül.

Dugattyúgyűrű, dugattyúcsapszeg

Az új dugattyú szerelésekor rendkívül fontos a dugattyúgyűrűk beépítésének módja, mert a dugattyúgyűrűk a bejáratás első 1000-1500 kilométerében erősen kopnak. A henger felületének tükrösségével egyidejűen a gyűrűk kopása erős mértékben csökken.

Szerelés előtt a gyűrűt egyenként helyezük a hengerbe, ügyelve arra, hogy a hengertalppal párhuzamosan helyezkedjenek el. A gyűrűk két vége között a légrésnek 0,15-0,2 mm között kell lenni. A gyűrűk végleges szerelése előtt győződjünk meg arról, hogy a dugattyú hornyaiban akadálytalanul el tudnak-e helyezkedni. E célból a hornyokban körülgördítjük a gyűrűket. A gyűrűknek sehol sem szabad a horonyból a dugattyú külső átmérője fölé emelkedni, és görgetés közben megszorulni. A gyűrű elforgatásának meggátlásához használt gyűrűbiztosító szegnek az érintkezésig összenyomott dugattyúgyűrű vájlatában érzékelhető játékkal kell elférni.

Amennyiben használt dugattyú gyűrűit cseréljük, úgy a dugattyúgyűrű hornyaiba rakódott olajkormot legkönnyebben élesre reszelt, használt dugattyúgyűrűvel távolíthatjuk el.

A törések elkerülése végett a dugattyúgyűrűk le- és felszereléséhez lehetőleg e célra készült fogót használjunk.

Új dugattyú szerelése esetén feltétlenül indokolt a dugattyúcsapszeg cseréje is. A dugattyúcsapszeg kiszerezését a 28. ábra szemlélteti.

Hajtókar, görgőscsapágó

A henger, hengerfej és dugattyú leszerelése után a forgattyús tengely alsó holtponthelyzetében megvizsgálhatjuk a hajtókar alsó görgőscsapászásának állapotát. Ezt úgy ellenőrizzük, hogy a hajtókart a dugattyúcsapszeg irányában jobbra-balra billentjük. A két szélső helyzet közötti elmozdulás (oldalirányú játék) a hengertalp szintjében mérve 0,5-0,7 mm-nél több nem lehet.

A forgattyús tengelyt akkor is ki kell cserélni, ha a hajtókar alsó görgőscsapágózásának hosszirányú játéka 20 m-nál nagyobb, és a hajtókar cementált részén olajkocsz koromlerakódás látható.

Ez minden esetben az edzett alkatrészek kilágyulását jelzi, és még, ha a csapágyazás játéka kisebb is, mint a megengedett, rövid időn belül a csapágyazás tönkremegy.

Tengelykapcsoló

A sebességváltó hajtótengely bal oldali végére van a tengelykapcsoló felszerelve. 5 db súrlódó lamella (mozgótárcsa) és 4 db sima lamella (állótárcsa) kerül beszerelésre.

A ferdefogazású fogaskerékkel ellátott nagy kosár által közvetített nyomatókat a kis kosáron keresztül a hajtótengelyre a lamellák viszik át. A szükséges súrlódóerőt 5 db tengelykapcsoló rugó adja a nyomótárcsa közvetítésével. A kiemelést a kiemelőtengely végzi a hajtótengely furatában elhelyezett 2 db nyomópálca, nyomógolyó, valamint a nyomótárcsában elhelyezett menetes állítócsavar segítségével. A tengelykapcsoló kiemelőtengely mozgását a kinyomókar és ehhez csatlakozó beowdenhuzal segítségével a kormányon lehet elvégezni. A tengelykapcsoló nagy kosár kiemelt helyzetben a hajtótengelyen elhelyezett távtartó perselyen forog.

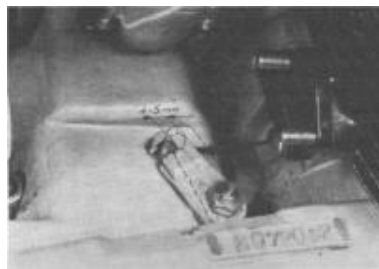
A P20 típus tengelykapcsolója, figyelembe véve az átvitt nagy nyomatókat, kényes szerkezet, és beállítását különös gonddal kell elvégezni. Ügyelni kell arra, hogy az egyes lamellák és a nyomótárcsa ütése a minimális legyen. Meghibásodása esetén a motor kiemelése nem szükséges, a szét-, ill. összeszerelését a későbbiekben részletesen ismertetjük. Szétszerelés után könnyen megállapítható, mely alkatrészek hibásak, ezeket ki kell cserélni. A súrlódó lamellákra (mozgótárcsákra) a súrlódó betét (parafa) műanyag ragasztóval van felragasztva. A tárcsa meghibásodása esetén minden körülmények között új tárcsát kell beszerelni.

A külső ház Z=65 fogszerű fogaskerekét és forgattyús tengelyre szerelt ferdefogazású Z=20 fogszerű fogaskerekét a gyárban különös gonddal, műszerekkel lehetséges, ellenkező esetben erős fogaskerékzajjal lehet számolni.

A tengelykapcsoló beállítását kisebb állítás esetén a kormányon levő kiemelőkaron végezhetjük el, gondosan ügyelve arra, hogy 3-4 mm-es légrés legyen (9. ábra).



9. ábra



10. ábra

Amennyiben a beállítás a kiemelőkaron már nem lehetséges, úgy belső utánállítást kell végeznünk. 22-es zárt kulccsal a bal oldali fedél közepén levő, a tengelykapcsoló állítására és az olaj betöltésére szolgáló zárócsavart csavarjuk ki, így láthatóvá válik a tengelykapcsoló nyomólap közepén elhelyezett hasított fejű tengelykapcsoló-állítócsavar és a rögzítésére M 10x1 anya. Csavarhúzóval illesztve az állítócsavar hornyába, egy 17-es nyílású csőkulccsal lazítsuk meg a rögzítőanyát, majd az állítócsavar addig csavarjuk

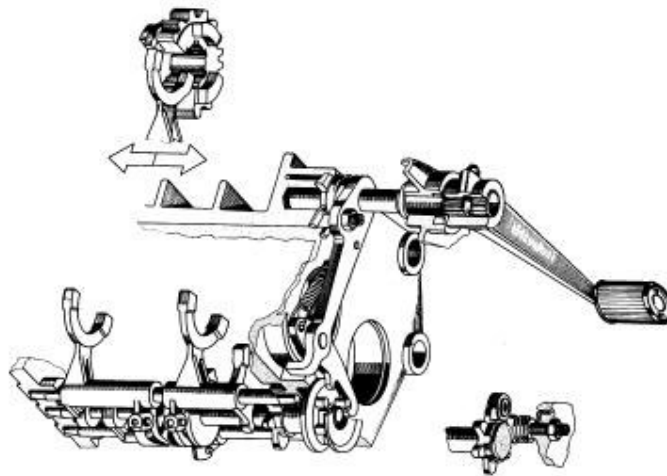


11. ábra

be-, ill. kifelé (miután a kormányon levő állítócsavart teljesen behajtottuk), míg a jobb oldali henger porlasztója alatt levő tengelykapcsoló kiemelőkar holtjátéka a 10. ábra szerint 4-5 mm. lesz. Ebben a helyzetben a csavarhúzó és a csőkulcs segítségével a rögzítőanyát húzzuk meg és ismétellen ellenőrizzük a tengelykapcsoló kar holtjátékát (11. ábra). Ezután az előzőek szerint állítsuk be a kormányon levő állítócsavar segítségével a bowden holtjátékot is. Végül csavarjuk vissza az állító nyílás záróanyáját.

Sebességváltó

A megfelelő fogaskerekek összekapcsolása a sebességváltó szerkezet (12. ábra) végzi. Működése a következő.

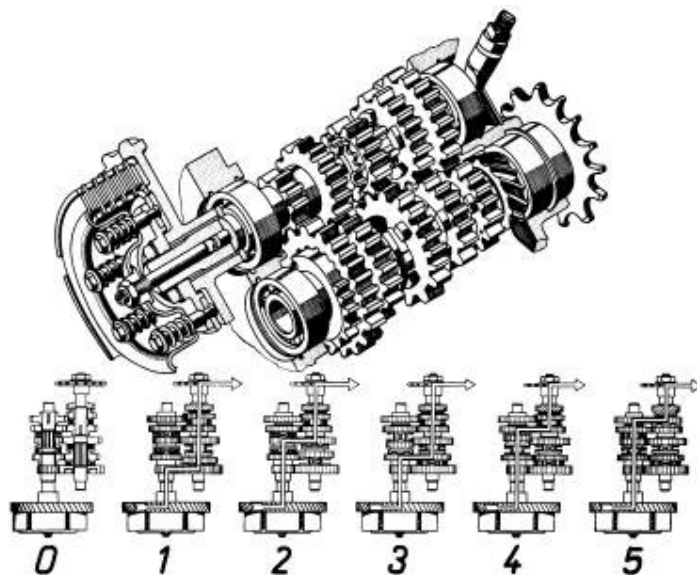


12. ábra

A sebességváltó lábitókart felfelé húzva a tengellyel egybekötött mozgatókar hátrafelé mozdul el és vele együtt elmozdul a lépetőkar is. Az előbbi a mozgatókarra csappal van felszerelve. A csap körül elfordulhat és eredeti helyzetébe spirálrugó húzza vissza, amelynek egyik vége a lépetőkar furatába illeszkedik, a másik vége pedig a mozgatókarhoz rögzített. A mozgatókar menetes furatába illeszkedik egy M 6-os excenter csavar, amely segítségével a középállás villásrugója a mozgatókart és a sebességváltó lábitót váltás után ismét középállásba húzza. Az excenter segítségével a holtjáték állítható be. A beállítás után a rögzítőanyát meg kell húzni.

A lépetőkar csatlakozik a lépetőtárcsa csapjához, amely helyzetileg a vezérlődobhoz rögzített. A vezérlődobnak két pályája van: a bal oldali pálya az 1., 2., 3., 4. sebesség, a jobb oldali pálya pedig az 5. sebesség kapcsolóvilla mozgatását teszi lehetővé. A lépetőkar elfordítja a hozzá rögzített sebességváltó dob, és a sebességváltó dob pályái jobbra-balra a kívánt sebességnek megfelelően tolják el a váltóvillákat. A váltóvillák a sebességváltó dob előtt és mögött elhelyezett villavezető rúdon csúsznak. kitámasztásukat a sebességváltó dob, illetve a dob tengelyén valósitották meg. A dobbal egy darabból kiképezve készül a helyzetörögítő (arretáló) csillag. Rögzítésre a rögzítőkar szolgál, amelyet excenteres menetes csapra erősítenek fel. Ezzel a görgő helyzete állítható. A görgőre való szorítását rugó végzi.

A menetirány szerinti bal oldali első villa a 3. és 4. sebesség kapcsolását, a menetirány szerinti hátsó bal oldali villa az 1. és 2. sebesség kapcsolását, a menetirány szerinti hátsó tengelyen elhelyezett jobb oldali villa pedig az 5. sebesség kapcsolását végzi. A sebességváltó kapcsolását körmös fogaskerekek, ablakos kerekek és bordás tengelyek végzik (13. ábra).



13. ábra

0 helyzetben

a fogaskerekek között kapcsolat nincs. A hajtótengelyt a főtengey végén levő ferdefogazású kerék a tengelykapcsoló fogaskerekén keresztül meghajtja.

1. fokozatban

a hajtott tengelyen a 31 fogú fogaskerék körmebe kapcsolódik bele a 3. sebesség 23 fogú hajtott fogaskereke.

2. fokozatban

a 2 sebesség kapcsolásakor az 1. sebességnél említett két fogaskerék szétkapcsolódik és a 3. sebesség hajtott fogaskereke ellenkező oldalon kapcsolódik a 2. sebesség 26 fogszámú hajtott fogaskerekébe.

3. fokozatban

az előző kapcsolat megszűnésével egyidejűleg a 2. sebesség 16 fogú hajtó fogaskereke kapcsolódik a 3. sebesség 19 fogú hajtó fogaskerekébe.

4. fokozatban

az előbbi kapcsolat megszűnésével ugyanaz a fogaskerék ellenkező irányba tolva kapcsolódik a 4. sebesség 21 fogú hajtó fogaskerekéhez.

5. fokozatban

az előbbi kapcsolat megszűnésével egy harmadik kapcsolóvilla belépésével az 5. sebesség 19 fogú hajtott fogaskerekét a 4. sebesség 20 fogú hajtott fogaskerekéhez kapcsolja.

A visszakapcsolás sorrendje fordított.

A P20 típus sebességváltó (mint arról még szó lesz) egy szerelőlapra van felszerelve. Ez a megoldás azzal az előnnyel jár, hogy bármelyik alkatrész meghibásodása esetén nem szükséges a motor kiszerelése a vázból. A hibás alkatrész cseréje a vázba épített motor esetében is elvégezhető.

Kiszerelem után a szerviz-szerszámkészlet megfelelő szerszámába a váltó közvetlenül beépíthető és mozgatásával minden hiba azonnal ellenőrizhető. A hibák megállapítása, ill. a szükséges beállítások a készülék segítségével végrehajthatók. A hibás alkatrészek cseréje a motor szétszerelése során említett módon végezhető. Minden esetben ügyeljünk arra, hogy eredet, gyári alkatrészeket építsünk be. Fogaskerekek esetében csak fogaskerék párok cseréje célravezető, mert a fél megoldások további meghibásodásokra vezethetnek.

Olajcsere a sebességváltóban

Először az első 1500 km lefutása után, a későbbiekben pedig a karbantartási és kenési táblázat előírása szerint a sebességváltóban olajat cserélünk. Az olajleeresztést mindig akkor végezzük el, ha a motor üzemmeleg, mert így gyorsabban kifolyik és a felkavar üledéket is magával viszi. Az olajleeresztő-csavart a motorház alsó részén találjuk. A zárócsavarba sajtolt permanens mágnes fogva tartja a kopás következtében leváló acélszemcséket, megakadályozza, hogy az olaj azokat sikló felületekhez hordja.

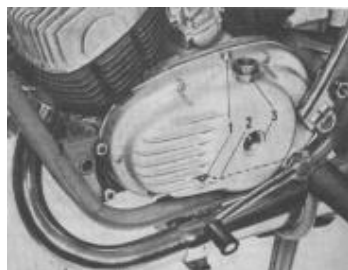
Az olajcseréhez először oldjuk 22 mm-es zártkulccsal a bal fedél közepén levő tengelykapcsoló-állítást és olajbetöltésre szolgáló zárócsavart, hogy a kifolyó olaj helyére a levegő akadálytalanul bejuthasson (14. ábra).

A motor alá gyűjtőtálat helyezünk, a leeresztőcsavart 19 mm-es kulccsal meglazítjuk, majd kézzel kicsavarjuk (15. ábra). Az olaj kifolyása után a leeresztőcsavar megtisztítva visszacsavarjuk és jól meghúzzuk. Ügyeljünk a tömitőalátét sértetlenségére és tisztaságára, homok vagy szennyezés a tömitő felületre és a menetre ne kerüljön.

A friss olajat a bal oldali zárócsavar eltávolítása után tudjuk betölteni. Célszerű egy tölcsérre megfelelő méretű lágy PVC csövet húzni, így az olaj betöltéséhez felesleges a motor oldalt dönteni (16. ábra).

Csavarjuk ki az M 6-os hornyoltfejű nivócsavart és addig töltünk olaja a sebességváltóba, míg a nivócsavar furatába megjelenik. A szükséges olajmennyiség 0,8-1 liter. Az olajsint ellenőrzésekor a motorkerékpárt állványra kell állítani.

Az olaj betöltése után a nivócsavart és a zárócsavart szereljük vissza, ügyelve a tömitések sértetlenségére.



14. ábra





15. ábra

16. ábra

Ajánlott sebességváltóolaj minőségek

Időszak	Hőmérsékelt, viszkozitás	Magyar	Shell	Mobil	CsN.	Szovjet
Télen	+10 -20 °C közt S.O-SAE 20/20 W	MM40	CY-1 X-100 Arctic	Mobiloil	Motoroil	AK-6
Nyáron	+10 +35 °C közt S.O-SAE 30	MM60	CY-2 X-100	Mobiloil	Motoroil	AK-10

Kipufogó és hangtompító berendezés, szíváshangtompító

A kipufogó és hangtompító berendezés a motor lényeges tartozéka, amely befolyással van a kétütemű motor működésére, teljesítményére, fogyasztására.

A fentiek szerint a kipufogócsövet és a hangtompítót a motor említett tulajdonságait befolyásoló egyéb szerkezeti elemekkel együtt hosszas fékpadi országúti kísérletek alapján kiviteleztek. Ezek módosítása tehát nem engedhető meg.

A szíváshangtompítóval együtt alkalmazott hangtompítódob az előirt módon végzet mérések során maxmális gyorsítás mellett is lehetővé teszi a 86 dB zajszint betartását.

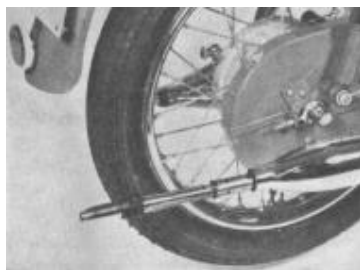
A hangtompítók betétcsöve (amelynek tömítésére hőálló gumigyűrű van a hangtompítódob végére szerelve) a hangtompítódobból kihúzható.

A kétütemű motor keverék olajozással működik. Ez azt jelenti, hogy az üzemanyaghoz kell hozzákeverni megfelelő arányban a motor kenésére szolgáló olajat. A P20 tipust gyári előírás szerint bejáratási idő alatt 1 : 20, bejáratás után 1 : 25 kétütemű motorolaj - benzin keverékkel kell üzemeltetni.

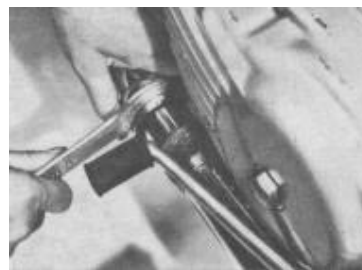
A keverék használatából adódik, hogy az üzemanyaggal együtt beszívott olaj a henger égésterében elég, és elégeése közben kocsz képződik. A kocsz felrakódik a hengerfej belső felületére, a dugattyú tetejére, de berakódik a henger kipufogócsatornáiba, az elégett gáz áramlása során a kipufogócsőbe és a hangtompítódobba is. A lerakódott kocszréteg minimális abban az esetben, ha a kétütemű motorokhoz előirt speciális motorolajat az előírás szerint használjuk. Rendkívül káros, éppen a kocsz lerakódása miatt, más minőségű motorolaj használata, illetve magasabb százalékban való keverése. Ebben az esetben ugyanis a kocszképződés erősebb lesz, a lerakódott kocsz akadályozza a megfelelő hőátadást, üzem közben felizzik, öngyulladás okozhat, másrészt pedig eltömheti a kipufogócsatornákat és a kipufogócsövet, hangompító rendszert. Ezeknek az okoknak mindegyike egyrészt a motor teljesítményének csökkenéséhez, másrészt élettartamának rövidüléséhez vezet.

A nagyfokú hangtompítás miatt a P20 motorkerékpár hangtompítójában elhelyezett betétcső kis átmérőjű furatokkal van ellátva, amelyek normál keverési arány esetén is hajlamosak a

tömődésre, ezért a betétcsövek az M 4-es rögzítőcsavarok kicsavarása után kihúzhatók (17. ábra).



17. ábra



18. ábra

Az alkormozódott betétcsövet hegesztőpisztollyal vagy forrasztólámpával kell melegíteni, és az elégett olajkocszot a külső felületről drótkéfével, a belső felületről csavarhúzóval kell eltávolítani. A betétcső visszaszerelésekor ügyeljünk arra, hogy a tömitő gumigyűrű és a hangtompítódobban elhelyezett lamelláképek legyenek.

A hhangtompítódob végén menet van, amelyhez hengeres furatokkal ellátott anya csatlakozik. A nagtompítódob furatába illesztett kipufogócsövet a 18. ábra szerint a kipufogócsőre csavart azbesztzsinórral tömitjk el. A megfelelő vastagságú azbesztzsinór négyszer-ötszöt jobb menetemelkedésének megfelelően körbe kell tekerni a kipufogócsövön, közvetlen a hangtompítódob menetes része előtt úgy, hogy szorosan illeszkedjen a kipufogócsőre. Az anyagát kézzel a hangtompító menetes részére rákapatjuk, és ameddig kézzel lehetséges felcsavarjuk, majd a külső átmérőn elhelyezett furatokba illesztett 26-os számú körmőskulcs segítségével húzzuk meg véglegesen.

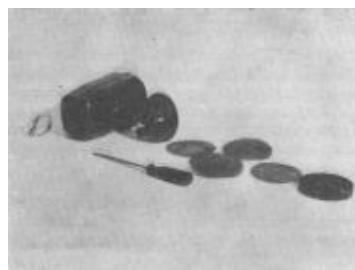
Ha a betétcsöveket hosszú ideig nem tisztítjuk, nemcsak a furatok tömődnek el, hanem a hangtompítódob tárcsás betétei és a betétcső közé lerakódott kocszréteg megakadályozza a betétcső kihúzását. Ilyen esetben ennek végrehajtása a cső roncsolódása nélkül nem lehetséges.

A hangtompítódob leszerelése ebben az esetben nem szükséges. A betétcső kiszerezése után néhány percre indítsuk el a motor, és rövid ideig túráztatva, a betétcső kihúzásakor levált szennyeződések a dobból eltávoznak.

A motor belső koromtalánítását 10 000 km után kell elvégezni.



19. ábra



20. ábra

A motorra felszerelt sziváshangtompítókat a 19. ábra mutatja. A sziváshangtompítókat a következő módon kell leszerelni. A felső részen található fület felerősítő M 6-os csavar anyáját két 10-es laptávu villáskulccsal megoldjuk, majd az anyát, az alátétet és a csavar eltávolítjuk. Ezután a sziváshangtompítót a porlasztóhoz rögzítő bilincs szorítócsavarját csavarhúzóval meglazítjuk, és a sziváshangtompítót a porlasztóról hátrafelé húzva leemeljük.

Amennyiben az akkumulátor akadályozza, azt a helyéről csatlakozó végek oldása után ki kell emelni.

A sziváshangtompító szétszereléséhez csavarhúzó szükséges.

A légszűrőrácsot csavarhúzóval emelhetjük ki. A légszűrőrács a sziváshangtompító-dobhoz megfelelően kialakított hornyaiba 4 db külső átmérőjén kialakított peremmel kapcsolódik.

Rögzítését a műanyag rugalmassága teszi lehetővé. Kiszérelése után hozzáférhetővé válik a 2 db védőrács és a 2 db fém szűrőbetét, valamint a hangtompító műanyag betétdarab.

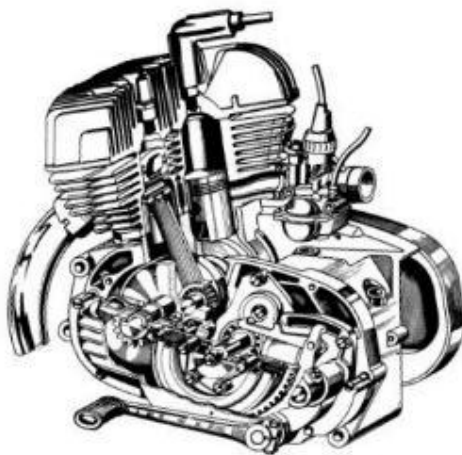
A sziváshangtompító-doboz szétszerelése 2000-2500 kilométerenként a betét tisztítása miatt válik szükségessé. Tisztításuk benzin-olaj keverékben végezzük el, amikor minden egyes alkalútrészt gondosan tisztára mosunk.

Összeszerelés előtt a levegőszűrő szivacsokat kétütemű motorolajjal kenjük be. A szűrő ugyanis csak olajozott állapotban képes a levegő tisztítására.

A sziváshangtompító visszaszerelését a leszereléssel és szétszereléssel fordított sorrendben végezzük el. A 20. ábra a sziváshangtompító-dobozt szétszerelt állapotban mutatja.

Szétszerelés

A blokk szétszerelése

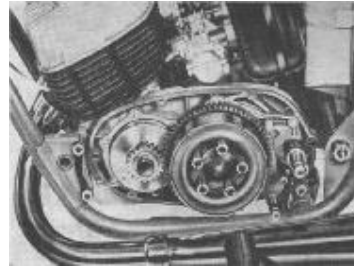


21. ábra. Motor és sebességváltó metszete

Mint a Motorblokk c. fejezetben röviden megemlítettük, a forgattyús tengely és a sebességváltó szerkezet meghibásodása esetén nem feltétlenül szükséges a motorblokk kiemelése a vázból. Ezek a hibák a jobb, ill. bal oldali fedél és a megfelelő alkatrészek leszerelése után a vázba beépített motorblokk esetében is kijavítható (23. ábra). Az egyes szerelési egységek szét-, ill. összeszerelésének munkafázisait a következőkben írjuk le részletesen.



22. ábra.

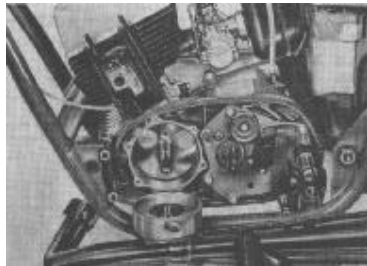


23. ábra.

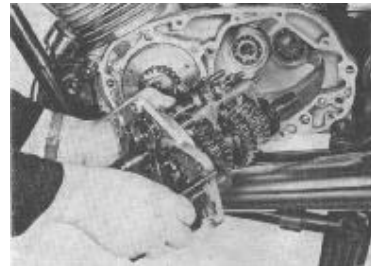
A kipufogócső a bal oldali henger, ill. a tengelykapcsoló leszerelése után a bal oldali forgattyús tengely csapágyfedél is kiserelhető (24. ábra).

A bal oldali fedél és a tengelykapcsoló, valamint meghajtó lánckerék leszerelése után a teljes sebességváltó és sebességváltó szerkezet szerelőlappal együtt kiemelhető (25. ábra).

Amennyiben a javításokat különböző okokból úgy kívánjuk elvégezni, hogy a motort kisereljük, akkor a munkafolyamatot a következők szerint végezzük.



24. ábra.



25. ábra.

Körmös kulccsal megoldjuk a jobb és baloldali henger kipufogó anyáit. A gyertyapipákat lehúzzuk a gyertyákról és a két szívóhangtompító-dobozt a porlasztóról leszereljük, valamint a porlasztó zárófedélnek lecsavarása után a két gáztolattyút a gázbowdennel együtt a porlasztóból kihúzzuk. Ezzel párhuzamosan a porlasztók csatlakozóiról a benzincsőveket lehúzzuk, miután előzőleg meggyőződünk a benzincsap elzárásáról. A jobb oldali két süllyesztett fejű dinamófedél felerősítő csavar eltávolítása után a fedelet leszereljük.

Az akkumulátor pozitív csatlakozó dugaszát széthúzva áramtalanítjuk a berendezést. Utána a 3 db kábelcsatlakozó csavart megoldva az elektromos vezetékeket leszereljük a dinamóról. Az állványra állított motor hátsó kerekét forgatva, a patentszem biztosító rugója az első kis lánckeréknél hozzáférhetővé válik. Csavarhúzó segítségével a biztosító rugót letoljuk és a hevedert eltávolítva, a patentszem ugyancsak a csavarhúzó segítségével a motorház felé kitolható, és ezzel a láncot oldottuk.

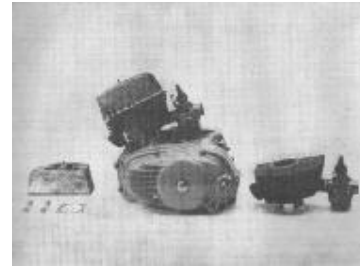
A motort beerősítő csavarok biztosító lemezét a felhajlított helyeken vágóval visszahajlítjuk, és a 3 db motort beerősítő csavart M 14-es zárt kulcs segítségével oldjuk, majd a csavarokat kihúzzuk.

Ezek után az egyik kézzel az indítót, másik kézzel a jobb oldali hengert megfogva, a motort a vázból könnyen kiemelhető.

A henger leszerelése

A hengerfejet leszorító 4 db M 8-as anyát 14-es csőkulccsal lecsavarjuk, majd a tőcsavaroktól a hengerfejet lehúzzuk. Ezek után el kell távolítani a hengerfej tömítést, gondosan ügyelve arra, hogy a csavarokról való lehúzáskor a tömítés meg ne sérüljön.

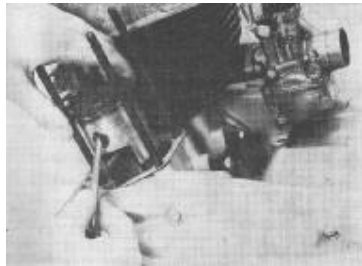
A henger leszereléskor nem szükséges a hengerektől a porlasztót leszerelni (26. ábra). Azonban a két porlasztó indítószivattyú részét összekötő rudat a hengerek leszerelése előtt oldani kell úgy, hogy a furatból a sasszegeket kihúzzuk, és utána az összekötő rudat a szivató emelő furatából eltávolítjuk.



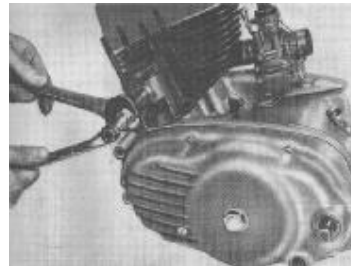
26. ábra.

A dugattyú leszerelése

Az első munkafázis, hogy a külső csapszegbiztosítót eltávolítjuk a 23-as számú biztosítógyűrű-kiemelővel (27. ábra). a kiemelés előtt ajánlatos megfelelő formában a dugattyú alatti nyitott részt lefedni, hogy az esetleg elszabaduló biztosító ne kerüljön a forgattyús részbe.



27. ábra.



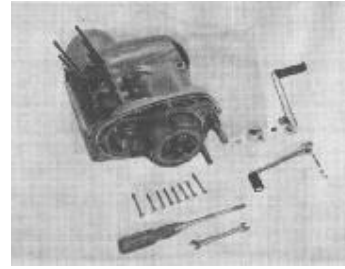
28. ábra.

A csapszegbiztosító eltávolítása után kerül sor a dugattyúcsap kihúzására (28. ábra). A szerelésnek ez a formája csak abban az esetben oldható meg, ha a szervizszerszám rendelkezésre áll, és a féloldalas kihúzáshoz 18-as számú csapszeg kihúzó kell alkalmazni. A kihúzócsavart teljesen becsavarjuk. Ebben a helyzetben a szerszámot áttoljuk a dugattyúcsapszeg furatán. Az ellenkező oldalról kicsúszás ellen biztosítjuk a hasított lemezdarabbal, utána a szerszám támasztó részét 17-es nyílású villáskulccsal rögzítjük, és 14-es kulccsal a húzószerszám menetes részét mindaddig forgatjuk, amíg a csapszeg a dugattyúból olyan mértékben kicsúszik, hogy a hajtókarfej szabadabbá válik és a dugattyú a hajtókarfejről leemelhető.

A motorblokk teljes szétszerelése előtt szükséges mindkét henger, ill. dugattyú leszerelése hasonló módon (29., 30. ábra).



29. ábra.



30. ábra.

A bal oldali fedél leszerelése előtt szükséges a sebességváltó lábító leszerelése, amelyhez 2 db 10-es nyílású villáskulcs szükséges. Az M 6-os anya oldása után a rögzítőcsavart kihúzzuk, és csavarhúzó segítségével a lábítót a hornyolt tengelyről letoljuk.

Az indított M 8-as hengeresfejű csavar rögzíti az indítótengelyen, amely egyúttal forgástengelyül szolgál az indítókaroknak. Kicsavarása után az indítókar az indítókaragyról lehúzható. Itt ügyelni kell arra, hogy a rögzítőgolyó és rugó az indítókar lehúzásakor el ne ugorjon.

Következő lépésben csavarhúzó segítségével az indítókaragy és a tájoló íves retesz eltávolítható a tengelyről. Ezután csavarhúzóval a bal oldali fedelet rögzítő 8 db süllyesztett fejű M 6-os csavart megoldjuk és a fedelet gumikalapáccsal körbe ütögetve lehúzzuk a két tájoló csapról.

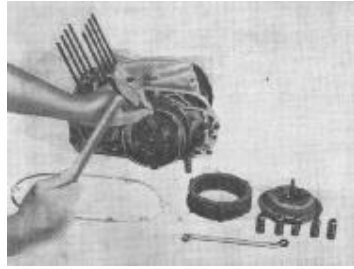
Lehúzásakor ügyelni kell arra, hogy a fedél és a forgattyúház között elhelyezett tömítés sértetlen maradjon (sérülés esetén annak cseréje szükséges).

Szétszerelés

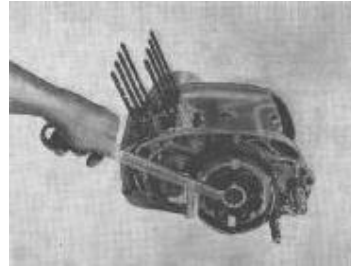
Tengelykapcsoló szétszerelése

A fedél leszerelése után a tengelykapcsoló 5 db furatos 5 M-ös rugó leszorítócsavarját szereljük ki 8-as zárt kulccsal, miután a csavarokat biztosító huzalt csípőfogóval szétvágjuk és a furatokból kihúzzuk. Következő lépésben a rugókat és az M 6-os sima alátéteket a csapoktól lehúzzuk, majd a nyomótárcsát és a surlódótárcsákat szereljük ki a tengelykapcsoló házból, gondosan ügyelve arra, hogy a lamellák sorrendje ne változzon meg. Szükséges ez azért, mert az egyes lamellák üzem közben már összekoptak, és összeszereléskor csak így érhető el a csúszásmentes üzem.

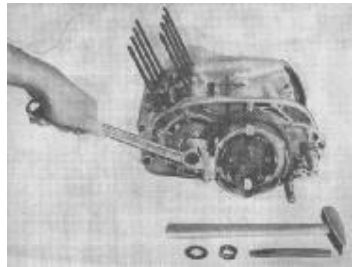
Vágó segítségével a kapcsolótengelyt rögzítő anya biztosító lemezét visszahajlítjuk (31. ábra). Ugyancsak visszahajlítjuk a forgattyús tengely csonkjára szerelt ferde fogó kereket rögzítő csavar biztosító lemezét is. Majd a tengelykapcsoló házba behelyezzük a rögzítő lamellát, amely a külső és belső tengelykapcsoló házat összekapcsolja és elforgás ellen rögzíti. Ezután 27-es laptávú, zárt kulccsal a jobbmenetű rögzítő anyát oldjuk és eltávolítjuk (32. ábra). 22-es kulcsnyílású zárt kulccsal ugyancsak kicsavarjuk a forgattyús tengelyen levő ferdefogazású fogaskerék rögzítő csavarját is (33. ábra).



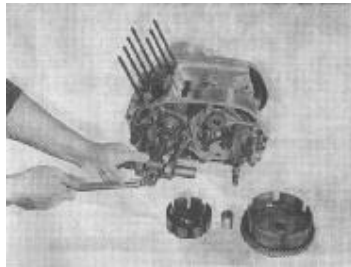
31. ábra.



32. ábra.



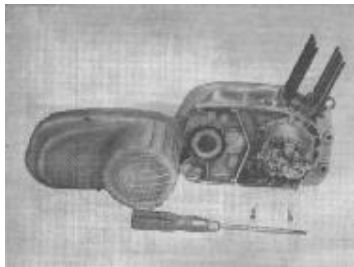
33. ábra.



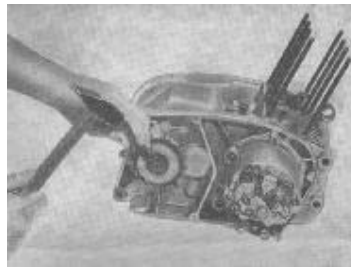
34. ábra.

A rögzítő lamella eltávolítása után a tengelykapcsoló belső ház, majd a külső ház és a tengelykapcsoló ház persely a kapcsolótengelyről lehúzható. Megfelelő körmös lehúzóval a forgattyús tengelyen levő ferdefogazású fogaskereket lehúzzuk (34. ábra).

A lánckerék leszerelése először vágóval az orros biztosító lemez behajlított részét egyengetjük (35., 36. ábra).

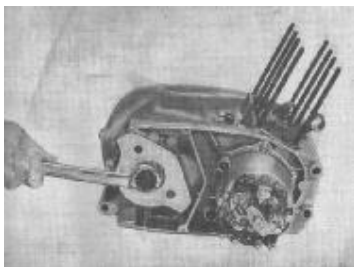


35. ábra.

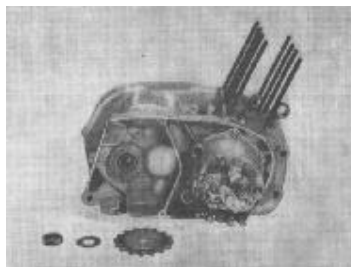


36. ábra.

A lánckereket a 8-as számú szervíz-szerszámmal rögzítjük, utána a lánckereket leszorító anyát 27-es számú, lehetőleg zárt kulccsal fellazítjuk (37. ábra). Az anya eltávolítása után az orros biztosító lemezt, majd a lánckereket a tengelyről leemeljük (38. ábra).



37. ábra.



38. ábra.

A lánckerék levétele után eltávolítjuk a tengelyről a távtartó gyűrűt, majd a 9-es számú speciális szerszámot behelyezzük a távtartó gyűrű helyére, és a 22-es nyílású zárt- vagy villáskulccsal rögzítjük a szerszámot. Utána egy 17-es zárt- vagy villáskulccsal mindaddig hajtjuk befelé a kihúzószerszám csavarját, amíg a tömörítőgyűrű a házból ki nem csúszik (39. ábra).

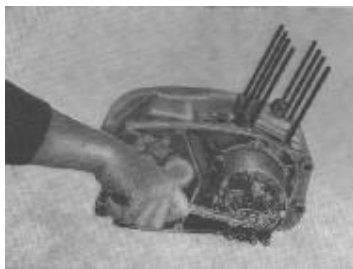


39. ábra.

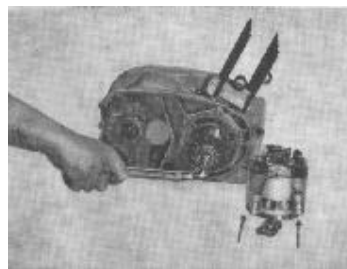
Szétszerelés

A dinamó leszerelése

Első munkafázisa, hogy a hajtókart a forgattyús tengely elfordulása ellen a 2-es számú támasztóbakkkal a képen látható formában rögzítjük (40. ábra). Utána a dinamó forgórészt a forgattyús tengelyre felerősítő csavart egy 14-es kulccsal lecsavarjuk. Ezután a megszakító kalapácsot vezérlő bütyköt eltávolítjuk. A dinamó állórészt 2 db hengeresfejű csavar rögzíti, amelyet csavarhúzó segítségével felszabadítunk (41. ábra).



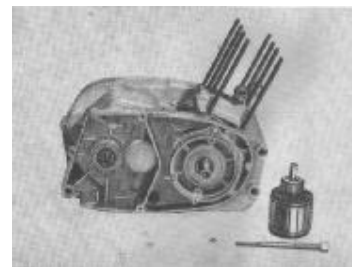
40. ábra.



41. ábra.

Amennyiben az állórész sima húzásra helyéből elmozdulni nem akar, a házrészt gumikalapáccsal, vagy ennek hiányában fakalapáccsal óvatosan körbeütögetjük, miután az állórész az illesztő peremből kiemelhető. Erőszakosan ne feszítsük, mert ez roncsolódásra vezethet.

Az állórész leemelése után a 4-es számú dinamólehúzó csavart becsavarjuk a dinamó állórész furatába, és azt 14-es nyílású kulccsal óvatosan hajtjuk befelé mindaddig, amíg a forgórész a forgattyús tengely kúpos felületéről elszabadulva könnyen leemelhető. A dinamó forgórész leemelése után a lehúzószerszámot a dinamó tengely furatából kicsavarjuk, ugyanakkor kiemeljük a fő tengely csapjából a dinamó forgórész tájolására szolgáló éket (42. ábra).

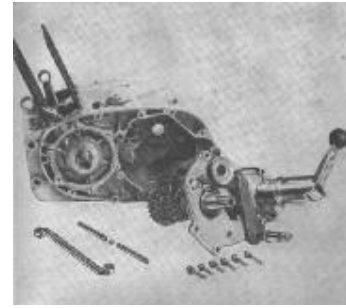


42. ábra.

Szétszerelés

A sebességváltó kiserelése

Első fázisa, hogy a szervizszerszámból a 19-es számú indítótengely-rögzítőt felszereljük, a képen látható formában. Ezután a 10-es kulcsnyílású 6 db sebességváltófedél-tartócsavart kicsavarjuk (43. ábra). A művelet elvégzése után a teljes sebességváltó kiemelhető. Amennyiben a szerkezet kézi erővel helyéről elmozdulni nem akar, úgy az ellenkező oldalról a hajtótengely végét a gumi- vagy fakalapáccsal ütögetjük meg, ezzel érjük el, hogy a 2 db tájolócsapról a szerelőlap elszabadul. Az indítótengelyt rögzítő készülék azért szükséges, mert az indítótengelyt visszahúzó rugó a készülék alkalmazása nélkül helyéről kiugrik és visszaszerelésekor beállítási problémát okoz. A sebességváltó kiemelésekor a kapcsolótengely furatos részéből ki kell emelni a 2 db tengelykapcsoló kinyomó pálcát a köztük lévő golyóval együtt.



43. ábra.

Szétszerelés

A forgattyús tengely szerelése

A forgattyús tengely szétszerelése, összeszerelésekor meghatározott nyomatékot kell alkalmazni, amit a gyárban nyomatékkulccsal végeznek. A nyomatékkulccsal alkalmazott nyomaték értéke 5 mkp. Szétszereléskor is könnyebbséget okoz a szerviz-szerszámkészletben lévő speciális kulcs (ami visszaszereléskor az említett okból nélkülözhetetlen), mert szakszerűbbé és könnyebbé teszi a szerelés elvégzését (1-es szám). A bal oldali forgattyús tengelyfél furatán keresztül a nyomatékkulcs hatszögű végét beillesztjük a két forgattyús tengelyfelet összefogó belső hatszögű jobbmenetű csavarba (44. ábra). Ugyancsak elhelyezzük a dinamót rögzítő csavar oldásához már használt forgattyús tengelyt kitámasztó bakot (2-es számú szervizszerszám) az egyik hatókar dugattyúcsapszege alá. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a támasztóbak meghúzásához is használható, ezért oldáskor a képen bemutatott helyzetben kell elhelyezni.

A bal oldali forgattyúház-fedél 6 db M 6-os süllyesztett fejű csavarját kicsavarjuk és a forgattyúház-fedél 5-ös számú lehúzószerszámát két csavarral a forgattyúház-fedélre felerősítjük, majd egy 14-es és egy 17-es kulcs segítségével a forgattyúház-fedelelet a tengelyről lehúzzuk (45. ábra). Ugyanezeket a műveleteket, ugyanezekkel a szerszámokkal a jobb oldalon is elvégezzük, és a jobb oldali forgattyúház-fedelelet is lehúzzuk a forgattyús tengelyről (46. ábra).

A nyomatékkulcs belső hatszög kilazításához használt csatlakozó részének felhasználásával a forgattyús tengelyfelek összefogására szolgáló menetes kúpot kiütjük (47. ábra). Ezáltal a jobb oldali forgattyús tengelyfelet felszabadítjuk. A felszabadított jobb oldali forgattyús tengelyt a 48. ábra szerinti helyzetbe forgatva a forgattyúházból kiemeljük.

Csavarhúzó segítségével a bal oldali forgattyús tengelyfelet rögzítő kúpot visszaütjük és a két forgattyús tengelyfél egymáshoz képest 180°-os tájolására szolgáló éket kiemeljük (49. ábra). Az 50. ábrán bemutatott helyzetbe fordított bal oldali forgattyús tengelyfelet a motorházból kiemeljük. Ebben a szerelési fázisban a forgattyús tengelyek, a teljes sebességváltó és sebességváltó szerkezet kiserelésre került (51. ábra).

A további munkamenet a teljes szétszerelésig a forgattyús tengelycsapágyszerelés. A bal oldali forgattyús tengelycsapágyszereléséhez a csapágyszerelő készlet 6-os számú

expanziós hüvelyét a csapágy furatán bal oldalról átnyomjuk (52. ábra). Majd a szerelőkészletben levő tüskét az expansziós hüvelybe jobb oldalról benyomva, a csapágyat kinyomjuk (53. ábra). Felhívjuk a figyelmet, hogy a csapágykinyomó műveleteket lehetőleg kézi préssel végezzük, csak végső esetben kényszerből alkalmazható a kalapács használata. A bal oldali forgattyús tengelycsapágy kinyomása után a két csapágy között seegergyűrűkkel rögzített labirinttömítésből kiszerejük a forgattyús tengelyfelek egymáshoz való rögzítésére és a két forgattyúház-fél tömítésére szolgáló expansziós gyűrűt (54. ábra). A seegergyűrűk kiszerezésére a szolgáló fogóval kiemeljük a belső és a labirinttömítést rögzítő seegergyűrűket (55. ábra), majd a csapágszerelő készlet segítségével eltávolítjuk a jobb oldali forgattyús tengelyrész golyóscsapágyát, és a második seegergyűrűt a csapágy furatából. A 6-os számú szervizszerszámmal a basajtott labirinttömítést kinyomjuk (56. ábra). A munkafázis befejezése után a kinyomott labirinttömítés a szerszámmal az 57. ábrán látható. A jobb motorház-félből a már ismertetett módon fogóval kiemeljük a seegergyűrűt a hajtótengely csapágyától (58. ábra). A seegergyűrű eltávolítása után 6-os számú csapágykinyomó szerszámmal a csapágyat a házból kinyomjuk (59. ábra). A kapcsolótengely-furat zárólemezét csak roncsolással lehet eltávolítani olyan formában, hogy vágóval határozott ütéssel belyukasszuk a lemezt, utána megfelelő csavarhúzóval a lemezt kiemeljük, ügyelve arra, hogy a furatsérülést ne szenvedjen (60. ábra). A kapcsolótengely jobb oldali csapágya felől a seegergyűrűt eltávolítjuk és utána a hézagoló lemezt a golyóscsapágyról leemeljük (61. ábra). A golyóscsapágyat a házból a már említett formában, a 6-os számú speciális szerszámmal kinyomjuk (62. ábra). A motorházban helyezkedik el a kilométeróra meghajtás. Ennek szerelési műveletei a következők.

A motorház hátsó felének felső harmadából az M 6-os rögzítőcsavart 10-es kulccsal kicsavarjuk, utána a kilométeróra-hajtás hajtott tengelyét a furatból a csapággal és az azon alkalmazott tömítőgyűrűvel együtt kiemeljük (63. ábra).

A tengelykapcsolót kinyomó tengely a motorház megfelelő furatából csavarhúzóval felfelé kihúzható (64. ábra). A tengelyt a furatban csak egy expansziós rögzítőgyűrű biztosítja.

A jobb oldali forgattyúház-fedél szétszerelését mutatja a 65. ábra. A simmeringet - amennyiben annak kivétele szükséges - a 9-es számú simmerringkihúzó szervizszerszámmal még a forgattyúház-fedél leszerelése előtt kell kihúzni (szükséges szerszámok: a 14-es és a 17-es zárt kulcs).

A seegergyűrűt fogóval vesszük ki, utána a csapágyat a csapágszerelő készlet megfelelő tárcsájával kinyomjuk. A kinyomáskor ügyelni kell arra, hogy a csapágyfedelel úgy kell fektessük fel, hogy a forgattyúházhoz illeszkedő felületek ne sérüljenek meg.

Az egyes forgattyús részek szétszerelése akkor válik szükségessé, ha a hajtókar alsó szétszerelése akkor válik szükségessé, ha a hajtókar alsó tűgörgős csapágya megsérül, vagy természetes elhasználódás következtében csere válik szükségessé. A szétszerelés csak speciális készülékben végezhető el. A forgattyús tengelyfelet a 66. ábra szerint kell a készülékben elhelyezni és a készülékhez tartozó kinyomócsappal a forgattyús tengely csapját az egyik sima félből kinyomni. A 66. ábrán látható kézi karos prés természetesen erre a feladatra nem alkalmas, vele csupán szemléltetni kívánjuk, hogy erre a célra megfelelő hidraulikus prést kell alkalmazni.

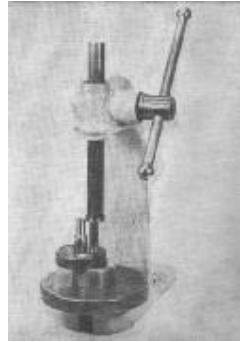
A 67. ábra a részben szétszerelt forgattyús tengelyfelet és a szétnyomószerszám egyes részeit szemlélteti.



66. ábra.



67. ábra.



68. ábra.



69. ábra.

Miután a hajtókart és a hajtókar csapágyat a forgattyúcsapról leemeltük, második lépésben az elhasználdott forgattyúcsapot a forgattyús tengelyfél másik sonkájából is ki kell nyomni (68. ábra). Ehhez a művelethez is megfelelő hidraulikus prés szükséges.

A forgattyús tengely összesajtolása előtt szükséges az egyes alkatrészek méretpontos csoportosítása (69. ábra). Ezeknek az alkatrészeknek a tűrésmezejét a gyár a nagyobb pontosság elérése céljából további osztályokra bontotta és az egyes osztályokat megfelelő színjelzéssel látta el. A 7. ábrán láthatjuk, hogy összeszerelése esetén milyen színjelzésű alkatrészeket kell összeszerelni ahhoz, hogy a megfelelő csapágyjátékot és ezzel együtt a leghosszabb élettartamot érhessük el. a kiválasztott alkatrészek birtokában az összeszerelést a szétszerelés megfordított sorrendjében kell elvégezni.

Első lépésben az egyik forgattyús tengelyfélbe sajtoljuk be a forgattyúcsapot, majd a tűgörgős csapágyat és a hajtókart a csapra felhelyezve, azt gyengén beolajozzuk. a másik forgattyús tengelyfél sajtolását azonban nem a szétszerelőkészülékben, hanem megfelelő vezetőségű összesajtolóberendezésben kell végrehajtani. Az összesajtoláshoz megfelelő hidraulikus sajtolóberendezés szükséges.

Szétszerelés

A sebességváltó szétszerelése

A 70. ábra a motor szétszereléskor szerelőlappal együtt kiemelt sebességváltót és sebességváltó szerkezetet mutatja, miután a sebességváltó szerkezet mozgató mechanizmusát, valamint a középreállító berendezést a szerelőlapról leemeltük. Ez a teljes szerkezet egyszerű mozdulattal kihúzható a szerelőlapból.

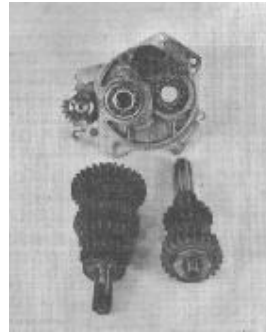
A sebességváltó szétszerelésének következő lépése, hogy a kerekeket mozgató villákat és villatengelyeket leszereljük a szerelőlaptól (71. ábra). A kapcsoló és a hajtótengely a szerelőlap megfelelő csapágyából egyszerű kézprésszel nyomható ki (72. ábra).



70. ábra.

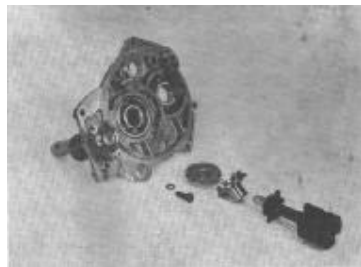


71. ábra.

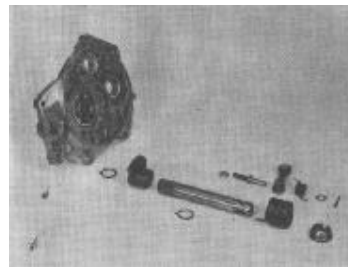


72. ábra.

A váltódobot ezután kihúzzuk a léptetőágyból, majd egy m 6-os csavar 10-es zárt kulccsal való oldása után a léptetővillát vezető tárcsa, majd a léptetőágy a szerelőlapból kiemelhető (73. ábra).



73. ábra.



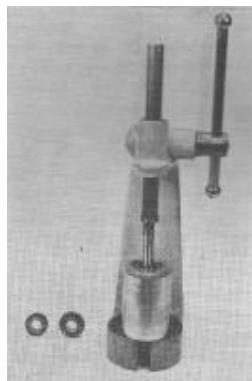
74. ábra.

A 74. ábra szétszerelt állapotban mutatja az indítószerkezetet és a sebességváltó szerkezet középállásbiztosító görgőjét. Miután a szerviz-szerszámkészlet indító-szerelő készülékét az indítótengelyről levesszük, a külső seegergyűrűt kell a seegerfogóval leszerelni. Lehúzzuk a visszahúzórugót tájoló hüvelyt és visszahúzórugót. Ezáltal ellenkező irányban az indítótengely a szerelőlapról kivehető.

A bordázott tengelyvégről a seegergyűrűt seegerfogóval eltávolítjuk, majd kézi préssel lesajtoljuk az indító fogasívet. A középállást rögzítő görgő visszahúzórugóját és a tengelyét az excentercsapról a sasszeg és alátét eltávolítása után lehet leszerelni. Az excenter csap az alaplemezbe M 6-os menettel van felszerelve és M 6-os 10-es laptávú anyával bármely helyzetben rögzíthető. Kiszerelese az anya lehajtásával és a csap kicsavarásával oldható meg.



75. ábra.

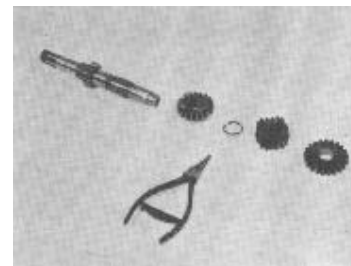


77. ábra.



78. ábra.

A kapcsolótengelyről szétszerelés előtt az 5. sebesség hajtókerekét hidraulikus présrel a szerviz-szerszámkészlet 20-as számú készüléke segítségével le kell sajtolni (75. ábra). A tengelyről a 4. és a 2. sebességek meghajtó fogaskerekeit le lehet húzni. A 3. sebesség fogaskerekének lehúzásához azonban szükséges, hogy egy külső seegerfogóval a tengely hornyából az alakos rögzítőlemez-gyűrűt kiemeljük (76. ábra).

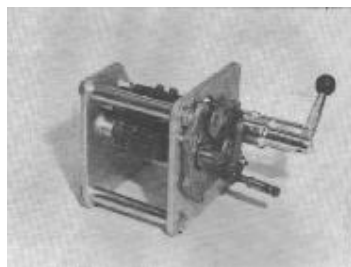


76. ábra.

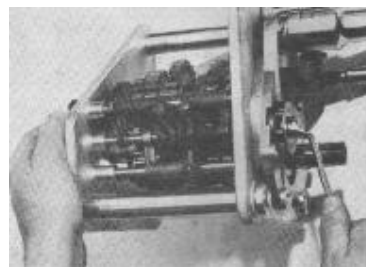
A hajtótengelyről első lépésben az indítótengelyhez kapcsolódó indító fogasívet és racsnit tartalmazó szerkezetet kell leszerelni (77. ábra). Utána lehúzzuk az első sebesség hajtott fogaskerekét, melynek belső hullámos felületéhez csatlakozik az indítószerkezet. Ugyancsak levehető a 2. és 3. sebességek hajtott fogaskerekei (78. ábra).

A sebességmérő hajtás ferdefogazású fogaskereke, valamint a 4. és 5. sebességek meghajtott kerekei a szerviz-szerszámkészlet 20-as számú készülékében sajtolható csak le. A sebességváltó és a sebességváltó szerkezet a szétszerelés fordított szerelési sorrendjében szerelhető vissza az ún. szerelőlapra.

Miután a szerelőlapra felszereltük a sebességváltót és sebességváltó szerkezetet, valamint az indítót, a szerviz-szerszámkészlet 17-es számú ellenőrző és beállító készülékére fogjuk fel a szerelőlapot (79. ábra). A szerelőlapot két illesztőszeg tájolja.



79. ábra.



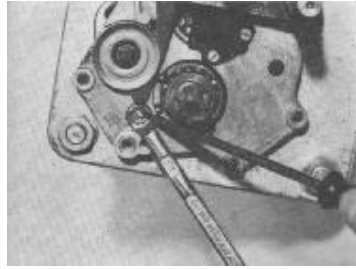
80. ábra.

Az egyes furatok és illesztőszegek helyzete azonos a motorkerékpárok megfelelő furataival, ill. az illesztőszegével.

A szerelőkészülékben lehetőség van a berendezés ellenőrzésére és a sebességváltó szerkezetet rögzítő görgő hibatengelyének, valamint a sebességváltó szerkezet középállású rugójának beállítására.

A váltót a kihajtótengelyre felhelyezett forgatókarral mozgatjuk, a váltószerkezetet pedig 10-es zárt kulccsal forgatjuk. Így lehetőség van minden egyes sebesség megfelelő fogaskerékpárjának könnyű kapcsolására (80. ábra).

Csavarhúzó és 10-es zárt kulcs segítségével állítható be a sebességváltó szerkezetet rögzítő görgő hibatengely csapjának helyzete (81. ábra). A beállítás után az állítócsavar tengelyébe helyezzük a csavarhúzót és zárt kulccsal meghúzva az anyát, rögzítjük a hibatengelyt (82. ábra). A sebességváltó szerkezet hibatengelye excentrikus állítócsavarának beállításával azonos módon állítható be a sebességváltó tengely középállás rugója.



81. ábra.



82. ábra.

Összeszerelés

A szétszerelt motorblokk megfelelő szükséges javítása után az összeszerelést fordított sorrendben végezzük, de néhány dologra szükségesnek tartjuk nyomatékosan felhívni a figyelmet.

A kapcsolótengely csapágyának zárófedelét csak roncsolással lehetett kisorsolni. Ennek a helyére tehát új zárólemezt kell helyezni, a következő módon. A domború zárólemezt furatába helyezzük, majd a furat vállára fektetve vagy kézi prés segítségével a domborított részt kiegyenesítjük és ezáltal a zárólemezt a furatba rögzítjük (83. ábra).

A forgattyús tengelyeket a forgattyúházba való behelyezés után az összefogócsavarral csupán kézi erő segítségével összefogjuk. A forgattyús tengelyfelek felhelyezésekor ügyeljünk arra, hogy a két forgattyús tengelyfél egymáshoz képest 180°-ra való tájolására szolgálókat a megfelelő horonyba gondosan beillesszük, mert ellenkező esetben mind a horony, mind az ék húzásakor roncsolódhat.

Mielőtt a nyomatékkulccsal az összefogócsavart véglegesen meghúzzuk, fel kell helyezni a jobb és bal oldali forgattyúház-fedelet. Ezeknek az alkatrészeknek a felszerelése előszerelésük után végezhető el. A tengelyre való felhúzáskor minden esetben alkalmazzuk a szerviz-szerszámkészletben található 12-es számú simmerringszerelő hüvelyt. Ezek alkalmazása nélkül ugyanis elkerülhetetlen a simmerringek tömítő éleinek roncsolódása. Ezzel a roncsolódással együtt járó tömítetlenség nagyfokú levegőáramlást okoz, ami a motor tönkremeneteléhez vezethet.

A 84. ábra a forgattyús tengelyfelek összefogó csavarok szerviz-szerszámkészletben megtalálható 1-es számú nyomatékkulccsal való meghúzását mutatja. A meghúzáshoz alkalmazni kell a szétszereléskor is használt 2-es számú hajtókar-kitámasztó bakot, azonban fordított helyzetben, mint a szétszerelés alkalmával. A forgattyús tengelyt összefogó csavart 5-6 mkp nyomatékkal kell meghúzni. A nyomatékkulcs álló lapján elhelyezett skála minden második beosztása számmal jelölt a közbenső helyek értelemszerűen 1-1 mkp többletet jelentenek.

A motor összeszerelésének utolsó fázisa beépítés előtt a bal oldali motorházfedél felszerelése (85. ábra). Mielőtt a fedelet felszereljük, a tömítőfelületre kell helyezni az új tömítőpapírt. Amennyiben a felületek sérültek, szükség szerint megfelelő folyékony tömítőanyagot is kell még alkalmazni. A fedélen két simmerring van elhelyezve tömítés céljából, amely egyrészt az indítótengelyen, másrészt a sebességváltó tengelyen megakadályozza az olaj kiszivárgását. A szerviz-szerszámkészletben található 14-es és 15-ös számú simmeryűrű szerelőhüvelyt kell a simmerringbe elhelyezni, és csak ezután lehet a fedelet felszerelni.

A hüvelyt használatának elmulasztása a tömítőgyűrűk roncsolódásához vezet, ami külső olajfolyást okoz.

Amennyiben a javítási utasítás alapján komplett motorblokk generált végeztünk (új dugattyú, új henger, csapágyak stb.), úgy feltétlenül szükséges a bejáratási utasítás pontos betartása, mert az esetleges terhelési vagy sebesség túllépések olyan roncsolódásokra vezetnek, amik a forgattyúrészek ismételt tönkremenetelét okozhatják.

Váz

Nagy szilárdságú, hidegenhúzott acélcsőből hegesztett kivitelben készül. Kétsöves bölcsőváz, amely a kormánytokba szerelt szétszedhető csapágyakkal csatlakozik az első villához.

Köztudomású, hogy a Pannónia motorkerékpár típusok váza hosszú országúti próbapadi vizsgálatok tapasztalatainak felhasználásával készül, és rendkívül hosszú élettartamú. A hosszú élettartam biztosítékot nyújt arra, hogy a teljes motorkerékpár élettartamán belül a váz kifáradásából adódó töréssel a felhasználónak számolnia nem kell. Az egyes rejtett anyaghibák, ill. a hegesztési varrat rejtett hibái miatt azonban feltétlenül szükséges, hogy a szervizbe ellenőrzésre bevitt motorokat elsősorban a kormánytok csatlakozórészeinél megvizsgálják, tudniillik ez a rész van a legjobban igénybevéve.

A fáradásos törés tulajdonsága, hogy a repedés megindulásától számítva hosszú időszükséges a teljes törésig, így az ellenőrzéssel esetleges balesetet előzhetünk meg.

Az ellenőrzést főleg hosszú éveken keresztül, vagy nagyobb igénybevétellel használt motorkerékpárokon kell elsősorban elvégezni.

A vázat javítani csak abban az esetben szabad, ha a szerviznek nincs a cseréhez szükséges új váza. Ezek a javítások is kizárólag karambol és intenzívebb oldalkocsi-használattal összefüggő elhúzódásokra vonatkozhatnak. Az esetleges váztörés javítását semmilyen formában nem javasoljuk. Az elhúzódott vázat is csak abban az esetben vegyük javításra, ha a megfelelő készülékek a kiegyengetéssel összefüggő párhuzamosság mérésre rendelkezésre állnak.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a váz egyengetésével összefüggő melegítések (autogén) miatt a csövekben feszültségek keletkeznek, amelyeket csak olyan szakember szüntethet meg, aki ilyen munkát már végzett és nagy a gyakorlata. Erre közelebbi műszaki útmutatást adni lehetetlen, mert a váz minden egyes pontján való melegítés más és más eljárással feszültségmentesíthető.

A kormánytok csapágyai a kovácsolt acél, alsó villafejbe hegesztett kormánycső tengely, valamint a könnyűfém felső villafejjel kapcsolódnak a teleszkópvillaszárakhoz. Az alsó villafejbe van beépítve a kormányzár, amely az őrizetlenül hagyott motorkerékpár kormányát elfordított helyzetbe biztonsági zárral rögzít. Mind az alsó, mind a felső villafej meghibásodása esetén (ami általában csak összeütközés következtében fordulhat elő) minden esetben cserélni kell az alkatrészeket, javításuk a legszigorúbban tilos.

Első teleszkópvilla

A 86. ábra a motor első teleszkópvilláját szemlélteti. Az állványra állított motor az első kerékre támaszkodik, tehát mielőtt a villát kiszereljük, a motort előrebukás ellen alá kell támasztani. A villa szerelése kétféleképpen lehetséges. Kiszerelehető a teljes villa a váz kormánytokból kerékkel, kormányval, lámpával együtt, és szerelhetők az egyes

villásszárcsövek külön-külön.

A villásszárcsövek kiszereléséhez a 87. ábra szerint ki kell szerelni az első kereket. Ehhez a 25-ös számú kiütőtüske, 10-es és 14-es villáskulcs, 19-es zárt kulcs, és kalapács szükséges. A tengely kivétele után először a fékfedelelet a fékpofákkal ki kell emelni a fékdobból, majd a kerék kiszerelhető. A 88. ábra szerint szereljük ki a kormányzorító szerkezetet és helyezzük el a vázon a kormánycső rögzítésére szolgáló 28-as számú szervizkészüléket.

A felső villafejet rögzítő anyát a 29-es számú, a szerviz-szerszámkészletben megtalálható zárt kulccsal nyitjuk meg (89. ábra), majd a felső villaszárcső menetes végébe csavarjuk a 90. ábra szerint a szerviz-szerszámkészlet 25-ös számú menetes tüskéjét, és a villaszárcsövet az aló villafej M 10-es szorítóanyájának villáskulccsal való oldása után a villaszárcsövet a villafejéből kiütjük.

A 91. ábra a jobb oldali villaszárt mutatja, kiszerelt állapotban. Az alsó villaszárcső furatos szemét satuba fogva az ábrán látható 31-es számú, a szerviz-szerszámkészletben található gyűrűs kulccsal kell meglazítani az alsó villaszár végén elhelyezett kúpos záróanyát.

A 92. ábra a jobb oldali villaszárakat szétszerelt állapotban mutatja az alsó villaszárcső, az olajleeresztő csavar, a központosító műanyag gyűrű és a teleszkóprugó leszerelése után.

A felső villaszárcsőből először az alsó perselyeket kell leszerelni, miután a két perselyt rögzítő csapot a persely furataiból kihúztuk. Majd a szerviz-szerszámkészletben található 27-es számú szerelőhüvelyt a villaszárcsőre feltolva a rögzítőgyűrűket a hüvelyen keresztül kell lehúzni. Ezután lehetséges a felső persely és a kúpos záróanya lehúzása. A kúpos záróanyában helyezkedik el a tömítésre szolgáló speciális, többajakú simmerring. Ha a kúpos záróanyát a védőhüvely használata nélkül húzzuk le a rögzítőgyűrűk éles szélű hornyai a tömítőajkakokat megsértik és a simmerring használhatatlanná válik. Tehát a hüvelyt mind fel-, mind leszereléskor feltétlenül használni kell (93. ábra).

A felső villaszárcsövet teljesen szétszerelt állapotban a 94. ábra szemlélteti. A kúpos záróanyában a 27-es számú szerelőhüvely látható.

A szerviz-szerszámkészlet tartalmazza a kúpos záróanya három ajakú simmerringjének ki- és beszerelésére alkalmas készüléket 30-as számmal (95. ábra). A simmringet 14-es, 19-es zárt kulccsal húzhatjuk ki. A villa szétszerelése abban az esetben válik szükségessé, ha a természetes elhasználódás következtében a villaperselyek, ill. a tömítő simmerring megkopik és a kopás következtében a villa holtjátékok megnőnek, vagy a tömítőgyűrű az olajat üzem közben kiengedi.

A természetes kopás következtében a villába töltött olaj üzem közben elszennyeződik, ezért tizezer kilométerenként az olajat az alsó villaszárcső végén levő olajleeresztő csavaron keresztül le kell engedni, és a felső villafejet rögzítő csavar kicsavarása után a villát olajjal újra fel kell tölteni. Az olajmennyiség a gyári előírásnak megfelelően 215 cm³ villaszáranként. Az olaj minősége MM 40.

Az első villa a váz kormánytokban elhelyezett szétszedhető golyóscsapágyakon fordul el. A teljes villa kiszerelése a következő műveletekben végezhető el.

A 28-as számú kormánycső rögzítő szervizszerszámot (a kormányt rögzítő szerkezet kiszerelése után) a vázra felhelyezzük. Az első fék működtető bowdenjét a kormányon ki kell kötni. A lámpfejről a keret és a tükör eltávolítása után ki kell kötni a kilométermeghajtóspirált és az elektromos vezetékköteget. A 29-es számú zárt kulccsal oldjuk meg a villaszárakat a felső villafejben rögzítő csavarokat és a felső villafej M 8-as rögzítő anyáját. Majd a kormánycső szorító csavar 14-es kulccsal való eltávolítása után a felső villafejet le lehet szerelni. A leszerelést gumi vagy fakalapáccsal végezzük.

A kormányt a felső villafejjel együtt az üzemanyagtartályra terített rongyra helyezzük. Ezt a szerelési módszert abban az esetben kell alkalmazni, ha a természetes elhasználódás következtében a kormánytokban elhelyezett csapágyazás cseréje válik szükségessé. Ezután el kell távolítani a 28-as számú villafelszorító szervizszerszámot, és a teljes villa lefelé a

kormánytokból kihúzható. E művelet közben ügyelni kell arra, hogy a kormánycsapágó golyói ne hulljanak szét.

Ha a kormánycsapágó játéka üzem közben megnő, a kormányrögzítő kiserelése és a 28-as számú villakitámasztó készülék felszerelése után az első villafej M 8-as rögzítő anyáját, valamint a középső záró csavarral a csapágó játékát helyesen beállítjuk. A kormánycsapágó helyesen akkor van beállítva, ha az állványra állított motor első villája saját súlyától könnyen elfordul, továbbá ha a motorral szemben állva az alsó villaszárcsöveket megfogjuk és magunk felé húzva, illetve magunktól eltolva csapágójátékot nem észlelünk.

A holtjáték beállítása után a villafej M 8-as rögzítő anyáját 14-es villáskulccsal meg kell húzni. Ha a kormánycsapágó cseréje szükségessé válik, mind a külső, mind a belső kormánycsészéket és golyókat (méretük 7/32") is cserélni kell. A váz kormánytokban elhelyezett kormánycsapágócsészéket túske és kalapács segítségével kiütni, majd mindkét oldalon az új kormánycsészét fakalapács segítségével gyengén a kormánytokba kell csíptetni. A csészéket a kormánytokba a szerviz-szerszámkészlet 33-as számú szerszámával húzzuk be. Beszereléskor gondosan ügyelni kell arra, hogy a kormánycsészék a váz kormánytok csapágó furatának alsó felfekvő felületén tökéletesen üljének.

Az összeszerelést a továbbiakban a szétszereléssel fordított sorrendben hajtjuk végre (a 96. ábra a villaszárcső behúzását mutatja összeszereléskor).

Minden villafej szerelésekor és a villafej szerviz-felülvizsgálatakor gondosan meg kell vizsgálni, hogy az alsó villafej villaszárcső rögzítő M 10-es csavarjai kellő módon meg vannak-e húzva. Ezeknek a csavaroknak a lazulása esetén ugyanis a villaszárcső teljes terhelése a felső alumínium présöntvényből készült villaperselyre adódik át. Ez az igénybevétel a felső villafej túlterheléséhez vezet, ami előidézheti a villafej törését.

Hátsó rugóstag

A P20 motorkerékpár hátsó rugóstagja a himba, illetve a váz megfelelően kialakított csapjára gumi betéteken keresztül csatlakozik. A rugóstag (97. ábra) hidraulikus lengéscsillapítóval van felszerelve. Állítása egy személyre, pótutasra, illetve oldalkocsi üzemre lehetséges. Az állítást az alsó rugótok alatt elhelyezett lemezből sajtolt szegmensek elfordításával kell elvégezni.

A két darab M 8-as anya 14-es kulccsal való eltávolítása után a rugótagot a támasztócsapokról le lehet húzni. A leszerelt hátsó rugóstag szétbontásához először a felső rugó-támasz furatába elhelyezett biztosító csapot lyukasztó és kalapács segítségével kiütjük. A csap kiütése után a felső rugótámasz a 98. ábra szerint a dugattyúrúdról lecsavarható. A felső rugótokot lehúzzuk és a műanyag rugótányért a dugattyúrúdról lecsavarjuk. Amennyiben a műanyag rugótányér leszerelése nehézkes, a menet a dugattyúrúdon szorul, a dugattyúrúd felhasításába helyezett csavarhúzóval tartjuk ellen. Ezzel leszerelhető a rugó, az alsó rugótok, állítóhüvely és a két állítólemez (99. ábra). A dugattyúrúdról lehúzzuk a 2 db ütőgumit. A 100. ábra szerint a külső hidraulikus henger záró anyáját ki kell csavarni hogy a hidraulikus berendezés többi része hozzáférhető legyen. A záróanya kicsavarása után a dugattyúrúd segítségével a hidraulikus berendezés a külső hengerből kihúzható.

A 101. ábra a hidraulikát teljesen szétszerelt állapotban szemlélteti. A távtartóban elhelyezett tömítőgyűrű szereléséhez a szerviz-szerszámkészletben kúpos hüvely található a 13-as számon. A dugattyúrúd menetes végén a tömítőgyűrűt csak a védőhüvely felszerelése után szabad keresztülhúzni, hogy a tömítőajak sérülése elkerülhető legyen. A rugóstag hidraulikájában természetes elhasználódása következtében meghibásodhat a csillapító henger, a dugattyú, a dugattyúrúd, a távtartó és a simmerring tömítőgyűrű. A szétszerelés ezek

valamelyikének meghibásodása esetén válik szükségessé. A sérült alkatrész kicserélése után az összeszerelés a szétszerelés fordított sorrendjében végezhető. Összeszereléskor is alkalmazzuk a 13-as számú védőhüvelyt. Ügyelni kell arra, hogy a dugattyún elhelyezett zsinórgyűrű a csillapító hengerbe, illetve a tártartón elhelyezett tömítőgyűrű a külső hengerbe való beszereléskor ne sérüljön meg.

A felső és alsó rugótok végben elhelyezett betétek meghibásodása esetén azokat a szervizszerszámkészlet 32-es számú szerszámával kell kisajtolni. Majd ugyancsak ezzel a szerszámmal lehet az új betétek a rugóvégekbe benyomni (102. és 103. ábrák).

A hátsó rugóstag hidraulikus része csak abban az esetben működik rendeltetésszerűen, ha összeszereléskor a gyár által előírt mennyiségű 39 cm³ hidraulika olajat öntünk a rugóstagra. A megadott mennyiségnél több vagy kevesebb olaj egyaránt gátolja a rendeltetésszerű működést.

Hátsó lengőhimba

A P20 típusú motorkerékpárt lengőhimba hátsó rugóstaggal gyártják. A lengőhimbára van szerelve a hátsó lánckerékagy, amely négy menesztőcsappal csatlakozik a hátsó keréhez. Kerékcseré esetén a lánckerékagyat nem kell megbontani. A hátsó himbára van szerelve a láncvédő burkolat is. A himba hátsó végén megfelelően kialakított két szem szolgál a láncot feszítő csavarok kitámasztására, amelyekkel egyúttal a himbán beütött jelek figyelembevételével a kerekek egy nyomon futása is beállítható.

A felső láncburkolatban elhelyezett gumidugót csavarhúzóval kiemeljük, és az így szabaddá vált kerek nyíláson keresztül ujjunkkal benyúlva ellenőrizzük a lánc feszességét (104. ábra). A láncfeszesség akkor megfelelő, ha a láncot föl-le mozgatva, a két szélsőhelyzet között kb. 20 mm távolság van. Amennyiben a lánc lógása ennél nagyobb, a hátsó kerék tengelyanyát, a lánckerékagy rögzítőanyát meg kell lazítani 22-es, 27-es kulcsokkal. Ezután a láncfeszítők M 6-os biztos feszítő anyákat mindkét oldalon egyenlő mértékben a 10-es kulccsal forgatva a hátsó keréktengelyt annyira húzzuk hátra, hogy a lánc belógása maximálisan 20 mm legyen. A lánc feszítésekor ügyeljünk arra, hogy a lemezhimba végén és a láncfeszítő csavar szemén elhelyezett jelek szerint mindkét oldalon egyenlő mértékben húzzuk hátra a keréktengelyt. Csak így lehetséges a kerekek egy nyomon való futása. A láncfeszesség helyes beállítása után két 10-es nyílású kulccsal a láncfeszítő csavarok anyáit biztosítsuk (105. ábra). Ezután 27-es nyílású kulccsal a lánckerékagy rögzítő anyáját, 22-es nyílású villáskulccsal pedig a tengely anyáját rögzítjük.

A láncot két esetben kell lebontani:

a) Ha természetes elhasználódás esetén cserélünk láncot, a láncvédő burkolat lebontása nem szükséges. Ebben az esetben a jobb fedél két süllyesztettfejű csavarját csavarhúzóval hajtsuk ki, és a jobb motorházfedelet távolítsuk el. Az állványra állított motor hátsó kerekét forgassuk addig, amíg a kihajtó kis lánckeréken a patentszem megjelenik. a patentszem biztosító villásrugóját laposfogó segítségével nyomjuk le, vegyük le a láncot az összekötő hevedert, és a patentszemet csavarhúzó segítségével kapcsoljuk a régi lánchoz, és a régi lánc másik végének húzásával az új láncot fűzzük be. A patentszemet húzzuk ki. oldjuk el a régi láncot az újtól, és a patentszemet fordított sorrendben visszaszerelve zárjuk a láncot.

A lánc szerelése előtt az előző ábra szerint meg kell oldani a tengelyanyát, lánckerékagy rögzítőanyáját és a láncfeszítő csavarok M 6-os anyáit annyira, hogy az új lánc felszerelhető legyen.

A lánc felszerelése után a 104. ábra szerint ismertetett módon a helyes láncfeszességet és a kerekek egy nyomon való futását be kell állítani.

b) A láncot, mivel a nagy teljesítményű motorkerékpár egyik legjobban igénybe vet szerkezeti eleme, rendszeresen ápolni kell. Ezért a szervizek hívják fel a vevők figyelmét arra, hogy a lánc élettartama szempontjából fontos a kétezer kilométerenkénti lánckezelést, megfelelő kenés.

Ha a láncot karbantartás céljából kell leszerelni, általában nem áll rendelkezésre az előbbi szerelési módhoz szükséges két lánc, ezért a láncburkolat alsó és felső részét egyaránt le kell szerelni.

10-es nyílású villáskulccsal a burkolatokat rögzítő M 6-os anyák oldása után a láncburkolatokat könnyen eltávolíthatók. Ugyancsak el kell távolítani a jobb oldali motorházfedelet is az előzőekben ismertetett módon. A láncot ezután a patentszem oldásával szereljük le (106. ábra). A leszerelt láncot áztassuk petróleumban, az összes szennyező anyagoktól tisztítsuk meg. E művelettel párhuzamosan célszerű egyszerre nagyobb mennyiségben faggyú- és grafitkeveréket készíteni. A kg faggyú felolvasztása után 10-15 dkg grafitport állandó keveréssel belevegyítünk, majd ebben a kb. 60-80 °C hőmérsékletű folyadékban a láncot úgy helyezük el, hogy az teljesen elmerüljön. Kb. 15-20 perc után minden része telítődik a grafitos faggyúval. Utána a láncot az edény felet felfüggesztjük, megvárjuk annak teljes lecsurgását szobahőmérsékleten, majd anélkül, hogy a még megmaradó faggyús részeket eltávolítanánk, a láncot visszaszereljük helyére. Amennyiben ez a módszer anyag hiányában nem alkalmazható, úgy nagyobb sűrűségű sebességváltó olajat melegítünk fel, és az előzőleg letisztított láncot ebben kezeljük.

A meghajtólánc mérete 5/8"x1/4" átmérőjű 10,6 mm görgővel. a tagok száma 91, patentszemmel.

A himbába rögzített hátsó lánckerékagyon a következő meghibásodások fordulhatnak elő természetes elhasználódás, vagy abnormalis igénybevétel miatt. A hátsó lánckerék cseréje és a hátsó lánckerékagyon elhelyezett 6205 számú 25x52x15 csapágycseréje.

A lánckerék cseréje akkor válik szükségessé, ha a lánckerék fogai kopás közben kiéleződnek, vagy pedig oly mértékűen lekopnak, hogy a lazára állított lánc esetében a ráfutás és lánccledobás veszélye áll fenn. Ebben az esetben a lánckereket a következő módon cseréljük ki újra.

A hátsó kerék kiépítése után a láncburkolatot leszereljük, a lánckerékagyat rögzítő anyát 27-es kulccsal oldjuk, a lánc patentszemét oldva a láncot leszereljük. A lánckerékagy ekkor a himbavégből kiépíthető. A lánckereket rögzítő 6 db M 6-os anya biztosítólemezeit visszahajlítjuk és a rögzítőanyákat megoldva a csavarokat kisereljük. Az elhasználdott lánckereket a lánckerékagy illesztő peremről leütjük. Az új lánckerék felszerelését a leszereléssel fordított sorrendben végezzük el. Visszaszerelés előtt azonban vizsgáljuk meg, hogy a lánckerékagy és lánckerék felerősítésére szolgáló csavarok felületei nincsenek-e kiverődve. Kiverődés esetén az egész lánckerékagyat ki kell cserélni. Gondosan ügyeljünk arra, hogy a felerősítő M 6-os csavarok anyáit megfelelő nyomatékkal húzzuk meg, és a biztosítólemezeket újra cseréljük ki. Ha nincsenek új biztosítólemezek, akkor a régieket helyezhetjük vissza oly módon, hogy az eddig még felhajtásra nem használt sarkokkal biztosítsuk az anyákat.

A csapágycseréjéhez szintén ki kell szerelni a lánckerékagyat. Először a bakelitperselyt kell kiütni, majd az 52x2 méretű rögzítőgyűrűt belső seegerfogóval emeljük ki a helyéről. Ezután a csapágycsapagat védő labirinttömitést és a hézagoló lemezeket kell kivenni. A kerékagyat gondosan feltámasztva prés segítségével sajtoljuk ki a hibás csapágycsapagat. Az új csapágycsapagat beszerelése előtt az egyes alkatrészeket vizsgáljuk meg és csak hibátlan alkatrészeket szereljük vissza.

Az összeszerelését az előbbiekkal fordított sorrendben hajtjuk végre. Az esetleges alkatrészcsere esetén ügyelni kell arra, hogy a csapágycsapag tengelyirányú hézagolása megfelelő-e. Amennyiben a támasztó csapok körül akár csak egy is az alumínium házban meglazul, úgy

feltétlenül szükséges a teljes agynak újjal való kicserélése, mert a további lazulások még balesetveszélyt is jelenthetnek.

A P20 típusú motorkerékpár üzem közbeni stabilitása megköveteli, hogy a himbatengely csapágyazását a tengely két végén elhelyezett zsírzőkon keresztül 1000-1500 kilométerenként zsírozzuk (107. ábra). A zsírzás elmulasztása esetén előfordulhat, hogy a csapágyperselyek a bejutó nedvesség következtében korrodálódnak. A himbaperselyek kopásálló alumíniumból készülnek, és a csúszó acélperselybetét felületi kikészítése is rendkívül finom. Ez azért szükséges, mert a műanyag perselyek kopásállósága csak jó felületi finomság mellett érhető el. Ha a fém csúszóperselybetétek korrodálódnak, felületük eldurvul, és a himba mozgása közben a műanyag perselyeket rendkívül gyorsan elkoptatják. A perselyek elkopása a hátsó kerék oldalirányú elmozdulásait lehetővé teszi és ezáltal a vezetés biztonsága nagymértékben csökken.

A himba kiszerelese általában csak a műanyag persely és a fém perselybetét meghibásodása esetén válik szükségessé.

A kiszereles menete a következő.

Az előzőekben ismertetett módon le kell bontani a bal oldali motorházfedelet, a láncvédő burkolatokat, a láncot a rugóstagok alsó teleszkópfejét. Ki kell szerelni a hátsó kereket. Ezután a himbatengely végén lévő M 14x1,5 menetű biztosítóanyát, majd a rögzítőanyát 22-es villáskulccsal lecsavarjuk. A himbatengely végéből a zsírzőgombot kihajtjuk, és réz vagy alumínium tűske segítségével óvatosan ütögetve (nehogy a zsírző, illetve az M 14x1,5 menet a tengelyvégén megsérüljön) a tengelyt kiütjük. Amennyiben a rögzítő-, ill. a biztosítóanya a menetre korrodálódott volna, az ellenkező oldalon a tengelyre mart párhuzamos lapok segítségével 17-es nyílású kulccsal a tengelyt ellen kell tartani.

A tengely kihúzása után a himba a vázból hátrafelé kivehető. A porvédők és a hézagoló lemezek eltávolítása után a vállas műanyag perselyeket kell a himba keresztcsövéből kihúzni. A perselyekkel együtt kiszerelehető az acél perselybetét és a két perselybetét között elhelyezett távtartó. A hibás alkatrészek kicserélése után az összeszerelést fordított sorrendben végezzük el (108. ábra). az összeszerelt himba vázba való beillesztésekor arra szükséges ügyelni, hogy az újonnan alkalmazott alkatrészek esetleges túséből adódó méretkülönbsége esetén a himba oldalirányú tájéka hézagmentes legyen. Amennyiben ennél nagyobb vagy kisebb, újabb hézagoló lemez beszerelésével, illetve kivételével kell a megfelelő oldalirányú játékot beállítani. Mielőtt a himbatengelyt visszaszereljük, gondosan vizsgáljuk meg, hogy a zsírzásra szolgáló furatok tiszták-e, és esetleges eltömődés esetén a furatokat tisztítsuk meg. A himbatengelyt beszírozva szereljük vissza a helyére.

Az időben való zsírzás elmulasztása esetén a zsírzőfej a zsír nem fogadja be, ekkor a tengely kiszerelese feltétlenül szükséges a járatok kitisztítása céljából, mert a motor további üzemelése az előbbieken leírt meghibásodásra vezethet.

Hátsó kerék és fék

A hátsó kerék fékberendezését a jobb oldali lábfekkaron és az ezzel összefüggő összekapcsolt bowden huzalon keresztül működtetjük. A hátsó működtető kar beállítása a megfelelő helyzetre a csatlakozó rész felett a vázon kialakított szem mentes részébe behajtott M 8-as állítócsavarral végezhető. Beállításkor előbb az M 8-as rögzítőanyát meglazítjuk, utána 10-es nyílású kulccsal az állítócsavart szükség szerint ki- vagy befelé addig csavarjuk, amíg a pedál megfelelő kívánt helyzetét elérjük. Felhívjuk a figyelmet, hogy ezzel az állítócsavarral kizárólag a lábfekkar helyzete állítható be (110. ábra).

A hátsó féket a külső fékkarhoz csatlakozó kézi állítócsavarral állítjuk be (111. ábra). Helyes

beállításnak tekinthető az, ha a lábfékkar holtjátéka 10 mm körül van (109. ábra). A helyes beállítás úgy ellenőrizhető, hogy a motorkerékpárt kerékállványra állítjuk, egyik kezünkkel a fékkart lassan lenyomva, másik kezünkkel a kereket forgatva az előírt határon belül fékhatást nem szabad észlelni, és csak a 10 mm körüli fékkar-út megtétele után kezdődhet a fékpofák érintkezése a fékdobbal.

A kézi állítócsavar utánállítása használatától függően, bizonyos időközönként szükséges. A gyakorlat szerint az alkalmazott fékbetétek 10-20000 kilométer között használnak el olyan mértékben, hogy utánállítással már a megfelelő fékhatás nem érhető el, így a fékbetétek vagy esetleg a komplett fékpofák cseréje válik szükségessé. Ezt a műveletet a későbbiekben ismertetjük.

A hátsó kerék kisereléséhez a következő sorrendben kell az alkatrészeket lebontatni (112. ábra).

Először a féket kitámasztó rúd hátsó M 8-as koronás anyáját biztosító sasszeget húzzuk ki, majd 14-es kulcs segítségével az anyát lecsavarjuk és az alátétet a féket kitámasztó kart leemeljük. A hátsó fékbowden állító csavarját kicsavarjuk a hátsó fékkarból, és a külső bowdenkitámasztó-szemből a bowdent kiemeljük. A hátsó fékkarból kivesszük az állítóanya kitámasztására szolgáló diót. A tengelyanyát a 22-es számú kulccsal oldjuk, majd utána a hátsó tengelyt fakalapáccsal és alumínium túske segítségével kiütjük. A fékfedél oldalon levő távtartót el kell távolítani. A kereket a lánckerékagy négy menesztő csapjáról lehúzzuk és ekkor a hátsó kerék az ábra szerinti módon hátrafelé a fékfedéllel együtt kiemelhető (113. ábra). A 114. ábra kiserelt kereket, a fékfedeleket a fékpofákkal, a leszerelt alkatrészeket és a szükséges szerszámokat szemlélteti.

A fék utánállításkor említettük a fékbetét természetes elhasználódását. Amennyiben kisereléskor tapasztalható, hogy a fékbetétek elhasználódása olyan mértékű, hogy a szegecskei fejek érintkezésbe kerülnek a fékdobbal, vagy pedig túlzás, szennyeződés következtében a betétek teljesen megkeményednek, úgy azok cseréje szükségessé válik. A fékpofák leszerelését a fékfedélről egyszerűbb módon úgy végezzük el, hogy a keréktengelyt satuba fogjuk, erre illesztjük a fékfedeleket felfelé álló fékpofákkal. A fékkulcsot elfordítva két csavarhúzó segítségével a fékpofát a fékkulcsról és a fékcsapról lebillentjük. a fékpofát párhuzamos satuba fogjuk, utána megfelelő élességű vágóval a betét és az alumínium pofa között sorban egymás után a szegecskeket kettévágva a betétet a pofáról eltávolítjuk, és a furatokból megfelelő méretű lyukasztóval a szegecsdarabokat kiütjük. Gondos munkát igényel, és amennyiben komplett fékbetéttel ellátott fékpofák állnak rendelkezésre, úgy javasoljuk ezeknek a gyári daraboknak szerelését. Amennyiben ilyen nincs, a betétek szerelésékor gondosan ügyeljünk arra, hogy légrés a fékpofa és a betét felfekvő része között ne legyen, mert ez a fékhatás erős csökkentését jelentheti.

A fentiek elkerülésének feltétele, hogy a szegecselést egyik oldalon kezdjük el, ügyelve arra, hogy a szegecske megfelelő szegecsbehúzó és -szegelő szerszámmal legyenek rögzítve. Sorrendben végezzük el a szegecskei fejelését. A használt szegecs alumínium szegecs, de erre a célra megfelel azonos méretű csőszegecs is.

A fék javításakor gondosan ellenőrizni kell, hogy a fékkulcs a fékfedélbe megfelelően illeszkedik-e. Amennyiben a fékfedélen nagyobb mérvű kopás jelentkezik, úgy a fékfedél cseréje szükséges. Ettől függetlenül minden kerék szerelésékor a fékkulcs kiépítendő, és megfelelő zsírás után helyezendő vissza.

A hátsó és első kerék egymás közötti gumiátszereléssel cserélhető. A hátsó kerék különbözik az első keréktől annyiban, hogy a hátsó kerékagyban vannak elhelyezve a menesztő gumitömbök. A menesztő gumitömbök 10-15000 km után a használatától függően általában kiverődnek és cseréjük szükségessé válik.

A hátsó kerék 2 db 6302-es 15x42x13 csapágyon fut. A két csapágy között távtartó kerül szerelésre, két oldalról pedig hézagoló lemezek, központosító betét, labirinttömítés teszi

lehetővé a csapágyak pormentes üzemét, és 2 db 42x1,75 méretű rögzítőgyűrű fogja össze ezt a szerelési egységet. A hátsó kerékre van szerelve 3 db M 5x12 lencsefejű csavarral a zárófedél.

A hátsó féktengelyt ezer kilométerenként a tengely végében elhelyezett zsírzógombon keresztül kell zsírozni, hogy ezzel a fékkar könnyen mozoghasson (115. ábra).

A hátsó fékbowden a gyár által többszörösen túlméretezett kivitelben készül. Elhasználódása csak nagyon hosszú üzemidő után fordulhat elő. Amennyiben cseréje mégis szükségessé válna, azt a következő sorrendben kell elvégezni.

A hátsó állítóanyát lecsavarjuk, majd a fékpedált állító csavar M 10-es rögzítő anyájának oldása után az állítócsavart a váz fékkitámasztó bakján elhelyezett menetes szemből kihajtjuk. A fékpedálon elhelyezett kengyelből a 8x20x17 csapszeget a biztosító sasszeg és a fékkapcsoló rugó beakasztására szolgáló szemes alátét eltávolítása után lehet kihúzni. A váz fékkitámasztó bakján a menetes szem hasítékából a belső bowdent kiemeljük, és ezután a fékbowden eltávolítható. Az új fékbowdent beszerelés előtt ellenőrizzük, hogy megfelelően megvan-e zsírozva, majd a leszereléssel fordított sorrendben szereljük fel, és a fékpedál helyzetét és holtjátékát állítjuk be.

Csak a gyár által szállított és ellenőrzött hátsó fékbowdent szabad felszerelni. A fékbowden javítása a baleset elkerülése érdekében tilos.

A Duna oldalkocsi-kerék teljes egészében megegyezik a P20 típusú motorkerékpár-kerékkel, különbség csak a csapágyazás és ezzel összefüggően a csapágyfékek furatai. Amennyiben az oldalkocsit a rendelés alapján fékkel szállítja a gyártómű, úgy a fékberendezés teljes egészében megegyezik a P20-as motorkerékpár hátsó kerekének fékberendezésével.

A 116. ábra 5 m/s² és 7 m/s² esetében különböző v km/h sebességek mellett a fékutat mutatja méterben. A 7 m/s² lassulást első-, hátsófék együttes használatával minden P20 típusú motorkerékpárral el lehet érni.

Első kerék és fék

Állványra állítjuk a motorkerékpárt (117. ábra). 22 mm-es villáskulccsal eltávolítjuk a tengely M 14x1,5 anyáját. Meglazítjuk a bal oldali villaszárvéget összeszorító M 8-as csavar anyáját, majd a tengelyvég furatába illesztett csavarhúzószár segítségével a tengelyt kihúzzuk. Ezután a kerék saját súlyától elhagyja helyét és a fékfedél kitámasztócsapját (118. ábra). A kereket a talajon kissé előregördítjük, a fékfedelet az agyból kiemeljük és a fékhuzalon függve hagyjuk. A kerék előregurítva eltávolítható.

A kerékcsapágyak túlméretezettek, ezért ezek kiszérésére ritkán kerül sor. a kerékagyból eltávolítjuk a seegergyűrűket, a porvédőlemezeket és a távtartókat.

Ezután a csapágyak túske segítségével a belső távtartóhüvellyel együtt kiüthetők. Szükség esetén a vállas keréktengely is megfelel a célra. 10000 km-ként ajánlatos a kerékcsapágyakat zsírozni. E művelethez nem szükséges a csapágyak kiszérése. A porvédők eltávolítása után benzines ecsettel mindkét oldalon alaposan kimossuk a csapágyakat. Száradás után a keréktengelyt alulról helyére illesztve, a felső csapágy feletti agyrész színültig megtöltjük zsírral. A távtartó és a porvédőlemez helyére illesztésével a zsírt a csapágyba nyomjuk. A felesleges zsírt letöröljük, a seegergyűrűt helyére ugrasztjuk. A műveletet a túlsó csapágnál megismételjük.

A fékkarból és a fékfedél támasztószeméből (119. ábra) a fékbowdent kiakasztjuk (hátsó félnél csak a recézett állítócsavar eltávolítása után lehetséges). a fékfedelet a fékpofák leszereléséhez célszerű puha pofákkal függőlegesen satuba fogott keréktengelyre fűzni. Erős csavarhúzókat emelőnek használva és végét a fékfedél bordázatára támasztva, a fékpofát saját

síkjában oldalt elcsúsztatva, a támasztócsapról és a fékkulcsról leemeljük. A meglazult rugók most már lehetővé teszik a fékpofapár eltávolítását. Még leszerelés előtt jelöljük meg a fékpofákat, nehogy felcserélve szereljük vissza. Ha a fékbetétek 2 mm vastagságig lekoptak, felújítandók.

A fékkar M 10x1 anyájának leszerelése után a fékkulcs a fedél furatából kihúzható. a fékkulcs megengedett legnagyobb radiális játéka 0,3 mm. Ha ennél jobban kikopott, a fékfedelet cserélni kell, esetleg perselyezéssel javítható.

A fékkulcsok és a fékpofák nyomótalpait visszaszerelés előtt zsírozzuk meg. A felesleges zsírt töröljük le, ezáltal elkerüljük, hogy a hőhatásra megolvadó zsír a fék súrlódó felületére jusson. A fékbetét esetleges cseréjét a hátsó kerék szerelésekor ismertetjük.

Porlasztó

A P20 típusú porlasztó 20 mm-es toroknyílású, körtolattyús, kúpos tűszabályozású, dúsítóval és üresjárat rendszerrel ellátott porlasztó. A horganyötvözetből présöntéssel készített porlasztóház foglalja magába a porlasztó alkatrészeit.

A porlasztóház aljához 4 db csavarral és tömítés közbeiktatásával csatlakozik az ugyancsak présöntéssel készített úszóház. Az úszóházban foglalnak helyet a sárgaréz lemezből húzott, a csuklópánthoz forrasztott dobúszók. A csuklópánt felett helyezkedik el a szelepház, amelyet rugózott tűszelep zár. A porlasztóház bal oldalában besajtolással rögzítve foglal helyet az üzemanyag bevezetésére szolgáló beömlőcső.

A porlasztó háznak az úszóházba lenyúló "csőszerű" kiképzésében foglal helyet a tűsfúvóka, amelynek rögzítését a porlasztóházhoz alátét segítségével a főfúvóka látja el. A tűsfúvóka előtti, ugyancsak "csőszerű" kiképzésben helyezkedik el az üresjárat fúvóka. Az úszóház foglalja magába besajtol dúsítófúvókát és túlfolyócsöveket. A porlasztóház baloldalán a dúsító rendszer, jobb oldalán pedig az alapgáz és üresjárat rendszer állítócsavarjai foglalnak helyet. A porlasztóházat felül gumisapkával ellátott fedél zárja. A levegő torok elején kiképzett felülethez csatlakoztatható a levegőszűrő.

Működési elv

A beömlőcsövön az úszóházba vezetett üzemanyag a tűsfúvókába érkezik. A motor által a légtorkon keresztül beszívott, a légszűrő által megszárt, nagy sebességgel áramló levegő szívóhatást fejt ki a tűsfúvókában levő üzemanyagra és apró ködszerű cseppekben magával ragadja. A beáramló levegő, illetve üzemanyag mennyiségének változtatását a körtolattyúba rögzített kúpos szabályozótű tengelyirányú elmozdítása határozza meg. A körtolattyúban a szabályozótű laprugó segítségével 5 állásban rögzíthető.

Az üresjárat rendszerhez az üzemanyag az üresjárat fúvókán keresztül az üresjárat csavar terébe jut. ahonnan az üresjárat levegőfuraton beáramló levegő a légtorok aljába fúrt furatokon keresztül magával ragadja.

A hideg indítás megkönnyítéséhez szükséges dúsabb gázkeverék a dúsító rendszer működtetésével érhető el. A dúsítókar lenyomása által felemelkedik a dúsítótolattyú, amely szabaddá teszi az üzemanyag és a levegő útját a körtolattyú megkerülésével a levegőtörök felé. A szabályozótű helyzetének változtatásával az üresjárat levegő kúpos állítócsavarjával, valamint fúvókacserével az adott motortípusra jellemző "szállítási karakterisztika" beállítható. A körtolattyú "alapgáz"-állása nyomórugóval biztosított kúpos csavarral állítható, illetve rögzíthető.

Rendeltetészerű felhasználási terület

A porlasztó a megfelelő lökettérfogatú motorkerékpárok kétütemű motorjának üzeméhez szolgálatat üzemanyag-levegő keveréket.

Törzsspecifikáció műszaki adatok

Főbb méretek:

toroknyílás	20 mm
hengerhez csatlakozásnál	22 mm
légszűrőhely	35 mm

Fúvókák	Méret, mm	Jele
Főfúvóka	0,80	80
Üresjáratú fúvóka	0,30	30
Tűsfúvóka	2,65	
Dúsító fúvóka	0,60	

A porlasztó beállítása

A porlasztó tökéletes beállításának három fő szempontja van: a gazdaságos fogyasztás, a maximális sebességelehetőség és a helyesen megválasztott alapjárat. Ezen túlmenően döntő a porlasztók szinkronba állítása, mert a motor Igénybevételét, fogyasztását és élettartamát döntően befolyásolja.

A porlasztókat gyárilag beállítják. Bejáratási idő alatt ezek a beállított porlasztók minden szempontból megfelelőek, azoknak állítása még túlfogyasztás esetében sem indokolt. A porlasztókat 2500-3000 km bejáratási út megtétele után be kell állítani.

A porlasztók beállításának első fázisa, hogy gondosan ellenőrizni kell a fúvókák gyári méretazonosságát, egyöntetűségét. A porlasztókat csak üzemi hőmérsékleten állíthatjuk be. Gondosan ügyelnünk kell arra, hogy előzőleg a gyújtásbeállítás mindkét hengerben egyenlő, az előírás szerinti értéknek megfelelően, és az alkalmazott gyertyák is azonos hőértékűek legyenek. Megkönnyíti munkánkat, ha a beállítást olyankor végezzük el, amikor új gyertyákat tudunk szerelni, mert a gyertyák színképződése pontosan megadja a porlasztók beállításának helyességét. Amennyiben a porlasztót nem bejáratási idő utáni időszakban, hanem később állítják be, úgy ezenkívül még ellenőrizni kell a Légszűrők tisztaságát, valamint a kipufogódobok és furulyák koromlerakódását.

A porlasztó beállítása előtt indokolt mindkét porlasztó teljes szétszerelése, gondosan ügyelve arra, hogy a szabályozótűk azonos helyzetben legyenek, és az alkatrészek ne legyenek egymással összecserélve, különös tekintettel a két szabályzótolattyúra.

Az úszóház és az összes csatornák kimosása, tisztítása és szárazra törlése után mindkét porlasztót összeszereljük. A porlasztók teljes összeszerelése után, a hengerre való felszerelés előtt ellenőrizzük a porlasztó felfekvőfelület és a hőszigetelő betétdarabban elhelyezett gumi tömítőzsinór gyűrűk állapotát is.

Mielőtt a szíváshangtompítókat, ill. légszűrőket a porlasztóra felszereljük, ellenőrizni kell, a két szabályzótolattyú a gázszabályzó fogantyú elmozdításakor egyszerre és egyenlő mértékben emelkedik-e. Ennek ellenőrzése a legegyszerűbb módon úgy végezhető el, hogy bal kezünk mutató- és kisujját a porlasztó toroknyílásába bedugva, jobb kezünkkel lassan elfordítjuk a gázszabályzó fogantyút. Ha a két tolattyú nem egyszerre mozdul el és nem

egyformán emelkedik, a tolattyú állító üresjárat csavart (120. ábrán 1. sz.) teljesen kicsavarjuk és a keverőház fedelén levő gumisapkákat feltolva, a bowden állítócsavarral (miután a rögzítőanyákat fellazítottuk) a bowden holt játékát beállítjuk. Ha túlságosan nagy a különbség a két tolattyúállás között, meg kell vizsgálni, hogy az üzemanyagtartály alatt elhelyezett elosztónál valamelyik bowden nincs-e kiakadva.

Miután a holtjátékot beállítottuk, ellenőrizzük mindkét porlasztónál, hogy a szívatókarok megfelelő holtjátékkal illeszkednek-e a dúsító dugattyú csapjához és a két dugattyú kellőképpen zár-e. Ha ez a feltétel nincs meg, a két szívatóemelőt összekötő rudat kismértékben meghajlítva a kívánt játékot be kell állítani. A porlasztók szétszerelésekor természetesen ellenőriztük már a dúsító dugattyú végén elhelyezett gumitömítések minőségét. A dúsító dugattyú meghibásodása, ill. a holt játékok hiánya, valamint a két szabályzótolattyú egyenlőtlen emelése jelentős mértékben megnöveli a fogyasztást.

A légszűrőket, illetve a szíváshangtompítókat visszaszereljük. Ezután a motort elindítva az üresjárat tolattyúállítócsavarral a normálisnál magasabb üresjáratot állítunk be mindkét porlasztónál. (Az üresjárat a P20 típusnál 1000-1200 fordulat/perc között van.) Ezt a beállítást olyan formában végezzük, hogy az üzemi hőmérsékleten levő motorról az egyik gyertyakábel leemeljük, gondosan ügyelve arra, hogy a kábelvég olyan helyen ne képezhesen szikrakózt, ahol esetleg benzines rész közelébe kerül. Az ellenkező hengeren addig csavarjuk befelé az üresjárat tolattyút állító csavart, amíg ez a henger egyenletesen működik, megfigyeljük a kipufogás ütemét. A motort leállítva visszarakjuk eredeti helyére a gyújtókábel, a motort egyszer-kétszer megtúrúztatva a másik hengernél ugyanezt a műveletet elvégezzük, így elérjük. Hogy a két henger hozzávetőlegesen egyforma fordulatszámon üzemel. A hengerek ismételt egyenkénti üzemelésével most már az üresjárat levegő állítócsavart (121. ábrán 2. sz.) állítjuk abba a helyzetbe, ahol a motor a legkönnyebben forog. Ez a gyakorlat szerint a teljes becsavart helyzetből $3/4-1\ 1/2$ fordulat kifelé helyzetben következik be. A munkát elvégzése után, amennyiben a fordulatszám, ami várható, megnövekszik, úgy az üresjárat állítócsavarokat a kívánt mértékben kifelé csavarva az ezer fordulat körüli értékre beállítjuk. A motorról ezek után futópróbát végzünk olyan formában, hogy minden sebességet megfelelő mértékig kihúzatva, kb. 5-10 km-t közlekedünk. Amennyiben húzatás közben bármelyik porlasztóból durrogó hang jelentkezik, ez annak a tünete, hogy a porlasztóval összekapcsolt henger nem kap megfelelő mennyiségű üzemanyagot. Az ilyen tünet jelentkezésekor a szabályzót egy fokkal feljebb kell helyezni.

Amennyiben a próba alatt erős füstölést tapasztalunk mindkét hengernél és induláskor a motor nehezen gyorsít, akkor a keverék dús. Ebben az esetben mindkét szabályzót egy fokkal lejjebb kell helyezni. Természetesen az ilyen utánállítások újabb próbát követeinek.

A végleges beállítás helyességét a gyújtógyertyák igazolják. Amennyiben a gyújtógyertyák elektródáit magában foglaló kerámiarészek csokoládébarnák, úgy a porlasztó beállítás helyes. A helyes üzemanyagfogyasztást a 122. ábra különböző sebességek függvényében, minden esetben szélmentes időt és sík területet véve alapul.

Felhívjuk a porlasztóbeállítással kapcsolatban a figyelmet arra, hogy a legideálisabb fogyasztás és maximális végsebesség csak a gyár által szerelt 0,80 főfűvőkákkal érhető el. A főfűvőka a teljes gáz, teljesen nyitott levegő torok esetében szabályozza a fogyasztást. A leggyakrabban használt $1/2-3/4$ gáz esetében az üzemanyag beáramlását és keverését a szabályzótolattyú ferde metszete és a szabályzótolattyú hoz való helyzete szabályozza. A porlasztó beállítása tehát gyakorlatilag az átmenet, részterhelések beállítására szorítkozik. Abban az esetben, ha a tú alsó helyzetben áll és a fogyasztást mégsem sikerül csökkenteni, ellenőrizni kell a benzin szintjét mindkét porlasztó üszóházában.

Tekintettel arra, hogy a P20 típusú porlasztó a benzinnívóra rendkívül érzékeny, a műveletet

csak külön beállító készülék segítségével lehet elvégezni. A nívó 23 ± 1 mm a szívótorok közepétől számítva.

A nívózó készülék elkészíthető a közlekedőedények törvénye alapján úgy, hogy egy porlasztó úszóház oldalát kifúrjuk, és ehhez megfelelő tömítéssel ferde üvegcsövet erősítünk, amin a fent megadott nívómagasságot bejelöljük. Nívóhibás porlasztó esetében ezt az ellenőrző úszóházat kell felszerelni és a benzincsapot kinyitva meg kell várni, míg a nívó beáll, ennek alapján az úszó zárólemezt úgy állítani, hogy a kívánt érték létrejöjjön.

Ügyelni kell azonban arra, hogy az úszók - ez különösen abban az esetben érvényes, ha úszó meghibásodás miatt új úszót szeretünk be - megfelelő mértékben nyissák a beömlő nyílást. Ha ez nem következik be és az úszók úszóház fenekén felülnek, teljes gázzal való utazás kor a megfelelő mennyiségű üzemanyag a beömlő nyíláson keresztül nem tud az úszóházba bejutni, a nívó lecsökken, és pár perces teljes gáz után a jármű végsebessége erősen visszaesik.

Világítás

Fényszóró

A P20 fényszórója önálló szerelési egység, együtt fordul a kormányval, kanyarban követi az út irányát. A felső részre átlátszó szélterelő lap (plexi) kerül sze-relésre. Ennek a feladata: egyrészt esztétikailag a fényszórót kiegészíti, másrészt nagy sebességgel való utazáskor a levegőben lebegő szennyeződésektől és rovaroktól védi a motorost (124. ábra).

A lámpafejbe van beépítve a kilométerszámláló, egyben sebességmérő, számlapja esti üzemben meg-világított. Az alkalmazott izzótípus: 6 V 1,2 W BA7s.

A sebességmérő méréshatára 160 km/h-ig van kalibrálva, a kilométerszámláló százezer kilométer mutat, utána a számlálás "0"-val újra kezdődik.

A sebességmérő óra bal és jobb sarkában két ellen-őrző izzó van beépítve. A baloldali vörös fényű izzó a dinamó működését, ill. az akkumulátor töltését jelzi. A kapcsoló 1, 2 helyzetében állóhelyzetben kigyullad. a motor beindítása után elalszik, amikor a dinamó feszültsége eléri a töltési értéket. Az üzem közben kigyulladó piros ellenőrző lámpa az áramfejlesztő működésének zavarát jelzi. A jobb oldali kék színű ellen-őrző izzó a fényszóró távolsági fényével egyidejűleg vilá-gít figyelmeztetésül, hogy ez a fény szembe jövő járművezetőjét vakítja.

A lámpafej baloldalán kerül beépítésre a központi gyújtás és világítás kapcsoló. Ez csak külön kulccsal működtethető (125. ábra).

0 helyzet: A kulcs kihúzható. minden szerelvény kikapcsolva.

1. helyzet: Az óramutató járásával egyező irányba fordítva nap-pali üzem. Gyújtás ellenőrző izzó bekapcsolva, kürt, féklámpa működik. A kulcs kirázódás ellen reteszelt.
2. helyzet: Esti üzem. Az elektromos kapcsolatok ugyanazok. mint az 1. állásban, de az esti üzemben a városi és a hátsó világítás is be van kapcsolva. A fényszóró távolsági és tompított világítását a bal oldali kormányra szerelt háromállású fényváltó kapcsolóval lehet átkapcsolni. Ebben a kapcsolóban helyezkedik el a jelzőkürt nyomógombja (126. ábra).

3. helyzet: Az akkumulátor tönkremenetele vagy kimerülése esetén a kapcsolókulcs 3. állásba való forgatásával a dinamó közvetlenül gerjeszt áramot a gyújtótekercs-nek, amennyiben az esetben a 2. sebesség bekapcsolásával a motor betolással indítható és üzemeltethető.
4. helyzet: Az 1,5 W-os első és az 5 W-os hátsó világítás bekapcsolva, a többi berendezés árammentes. A kapcsolókulcs ebben a helyzetben kihúzható.

A fényszóró izzók cseréjéhez a fényszórókeret és -üveg, valamint a tükör kiserelése szükséges. A fényszórókeret rögzítő csavarjának eltávolítása után a keretet leemeljük, gondosan ügyelve arra, hogy közben az üveg ne billenjen ki. Utána, amennyiben kézzel nem emelhető le, csavarhúzóval óvatos mozdulatokkal a fényszóróüveget és -tükröt összetartó gumika-rikát eltávolítjuk a fényszóróról (127. ábra). A művelet elvégzése után az elszabadult tükröt és üveget kézben tartva a foglalatot rögzítő rugót áthajlítjuk és a foglalatot a tükörből kiemeljük (128. ábra). Ezek után a hibás izzók úgy cserélhetők ki, hogy a hibás izzót enyhén befelé nyomva az izzót pár fokkal balra fordítjuk és könnyedén kihúzzuk foglalatából.

A fényszóróüveg gumiszegélye a tükörbe bele van ragasztva. Ha az üveget tükörrel együtt kisereljük izzócseré céljából, sohasem szabad az izzófoglalat furatán a tükörbe belenyúlni, mert ujjunk helye a tükörfényes felületén nyomot hagy. A tükröző felületet szinalumínium elgőzölögtetésével viszik fel a parabola felületre. Ez a réteg rendkívül vékony és sérülékeny. Sérülése a tükör fényvisszaverését jelentékeny mértékben lerontja.

Összeszerelés előtt, mielőtt a foglalatba helyezett izzót a tükör furatába helyezzük, az ujjlenyomatoktól tisztítsuk meg, mert az ujjlenyomatos izzó erősebben melegszik és hamarabb kiég. A felületén levő szennyeződés kigőzölgései pedig a tükör felületét rongálják. A foglalat, a tükör és a keret felszerelését fordított sorrendben végezzük el.

A központi kapcsolót a 2 db gyújtáskulcs alatti hengeres fejű csavar kicsavarása után szerelhetjük ki (129. ábra). A kiszabadított kapcsolóról a vezetékek a csúszópapucsokról minden további nélkül lehúzhatók. A visszaszereléskor ügyelni kell arra, hogy a kapcsolók számozása a kábelek színével megegyezően hibamentes legyen.

A komplett fényszóró leszereléséhez a fényszóró-tükör eltávolítása, a kilométerórát meghajtó spirál kicsavarása, a vezetékek kikötése és kihúzása után a két belső tartócsavart 14-es kulccsal kicsavarjuk. A csavarok eltávolításával a fényszóró a tartófülekről leemelhető. Ezeknek a csavaroknak a fellazításával lehet a fényszórót a kívánt szögbe beállítani (130. ábra). A helyes munkamenet ebben az esetben: a tükör eltávolítása után a két csavart csak olyan mértékben lazítsuk fel, hogy a fényszóró nehezen legyen billenthető előre-hátra. Utána visszaszereljük a fényszórótükröt.

A fényszórót minden esetben két személlyel terhelve állítsuk be. Egy függőleges falon jelöljük meg a lámpaüveg középpontjának magasságát. Ezen a ponton keresztül húzzunk egy vízszintes vonalat. A motortól 5 méterre állítsuk állványra, kapcsoljuk be a fényszóró tompított fényét. A tompított fény határának a falon 4 cm-rel a vízszintes vonal alatt kell lennie. Az így beállított fényszóró póttutással helyesen, egy személlyel terhelve kissé közelebb fog világítani. Ha a beállítást egy személlyel végezzük, két személlyel való utazás esetén a tompított fény a szemben jövőket vakítani fogja. A beállítás után a tükröt újra le kell venni, 14-es kulccsal a csavarokat meg kell húzni.

Hátsólámpa

A P20 típusú motorkerékpárhoz VT5 jelzésű hátsó-lámpák kerülnek szerelésre.

A hátsólámpa jellemző méretei a következők:
a lámpabura teljes fényáteresztő felülete 170 cm²,
hátról nézve megvilágított felület 59 cm²,
a rendszámtábla megvilágítását biztosító szintelen betét felülete 34 cm²,
a lámpa súlya izzó és csatlakozóvezeték nélkül 0,32 kp.

Az alapanyag hidegen hengerelt acéllemez. A lámpa-ház felső anyaga Polimetakrilát Plexigum. A tömítésre használt anyag fagyálló lágy PVC.

Az égő foglalat és a tükör hidegen hengerelt acél-lemezből készült.

A hátsólámpát 3 db M6 csavar rögzíti a hátsó sár-védőhöz. A szerelt égőfoglalat 1 db M4-es csavarral van rögzítve. A lámpaházat 2 db M4-es csavarral erő-sítik fel.

A hátsó-, egyúttal a rendszámtábla világításához 6 V, 18/5 W BAY 15 d/Bj1083 típusú izzó kerül szere-lésre. Az alkalmazott kétszálas izzó 5 W-os izzószála a központi kapcsoló által az első világítás bekapcsolásá-val egyidejűleg kap áramot, és a lámpatest átlátszó ablakán át fehér fényel világítja meg a rendszámtáblát, hátrafelé pedig piros fényt ad.

A 18 W-os izzószál a lábfeék működtetésekor zárja a fékkapcsoló áramkörét, és a hátsólámpa felső piros színű buráján át feltűnő, nappal is jól látható fény-jelzést ad.

A VT5 típusú hátsólámpa izzócseréjéhez a lámpaház eltávolítása szükséges (131. ábra). A 2 db M4-es, hen-gerfejú csavar kicsavarása után a lámpaház leemelhető. A 6 V, 18/5 W-os izzó semmi esetre sem cserélhető más izzótípusra, mert az 5 W világítás a rendszámtábla előírás szerinti megvilágításához feltétlenül szükséges, ugyanakkor a 18 W-os izzószál fényereje nappali vilá-gítás esetén a fékezési szándék észleléséhez kell. A foglalat kettős pólusa is csak kétszálas izzó alkalmazá-sát teszi lehetővé. A lámpabura visszaszerelésekor gondosan ügyelni kell arra, hogy a műanyag test a gumi tömítésre pontosan feküdjön a két csavar egyen-letes, nem túlfeszített meghúzásával. Felszerelés előtt a burát vizes ruhával a portói, szennyeződésektől elől-ről gondosan tisztítsuk meg.

Lendkerékdinamó

A DG20 típusú motorkerékpárdinamót kéthengeres akkumulátoros gyújtással P20 motorkerékpárok vil-lamos hálózatának táplálására alkalmazzák (132. ábra). A beépített megszakító segítségével beállítható a név-leges előgyújtás értéke, szükség esetén utánállítást is lehetővé tesz.

A mellékáram körű, egyenáramú dinamó szigetelt pozitív pólusa a "D+" kivezetőhöz csatlakozik, a negatív pólusa közvetlenül az állórésztesthez van kötve. Az állórész négy pólusán található sorosan összekötött gerjesztő tekercsek egyik vége a pozitív szénkeféhez, másik vége a "DF" kivezetőhöz csatlakozik. A dinamó helyes működését a "BAKONY Fém-és Elektromos-készülék Művek" KM23 típusú feszültségszabályozója teszi lehetővé, amely nélkül a készülék nem üzemel-tethető. Az "1" jelű kivezetések a primer áramkör csatlakoztatására szolgálnak.

Műszaki adatok:

Névleges villamos jellemzők:

Teljesítmény	65 W
Feszültség	6 V

Áram	10 A
max. áram	15 A
fordulatszám	1500/min.
0 amperhez tartozó fordulatszám	1000/min.
max. fordulatszám	8000/min.
előgyújtási szög	20°15'
zavarszűrési fokozat	nincs
súly	3,10 kp
gyújtási csatlakozások száma	2 db

Csatlakozó kábelek keresztmetszetei:

D+ kivezetőhöz	4 mm ²
DF kivezetőhöz	1,5 mm ²
1 kivezetőhöz	1 mm ²

A motorkerékpárdinamó 4 pólusú, mellékáram körű, egyenáramú generátor. A DG20 két gyújtógyertya működtetésére alkalmas.

A motorkerékpárdinamó állórésze hengeres kialakítású, a palást síkjából csak a kondenzátorok emelkednek ki.

A csőszerű állórészházban helyezkednek el a pólus-vasak a gerjesztőtekerccsekkel, amelyeket pólusként 1 db süllyesztettfejű csavar rögzít a házhoz. A ház kom-mutátor oldali homlokfelületét egy tárcsa alakú fedél zárja le, amelyen a szénkefetartókat, a gyújtóáram-körök segéd berendezéseinek tartó lapját és a bakelizált kapocs léceket találjuk. A megszakító berendezések tar-tója és alaplapjainak kialakítása lehetővé teszi a névle-ges előgyújtás értékének és a megszakítóérintkezők hézagának pontos beállítását és utánállítását. Az ugyan-itt elhelyezett kenőfilcek a megszakítóbütyköt állan-dóan kenik. A tartólapon elhelyezett jelzőköröm a névleges előgyújtási szög helyét jelzi.

Az állórész illesztését a meghajtóoldalon illeszkedő perem, helyzetét a perembe helyzet horony, rögzítését pedig két átmenőcsavar biztosítja.

A lemezelte forgórész hornyaiban egyenáramú hullá-mos tekerccselés van, amelynek kivezetései a kommu-tátor zászlóihoz csatlakoznak, A forgórész tengelye lehetővé teszi, egyrészt a forgórésznek a forgattyús tengelyhez való rögzítését, másrészt a megszakító-bütyök egymáshoz és a forgattyús tengelyhez való rögzítését átmenőcsavar végzi. A forgórész és a meg-szakítóbütyök helyzetét egy-egy helyezőhorony szabja meg.

Működési elv

A motorkerékpárdinamó állórészén elhelyezett gerjesztőtekerccsbe egyenáramot vezetve a tekerccsek egy-idejűleg mind a két póluspárban mágneses mezőt hoz-nak létre. Ez a mágneses mező áthalad a dinamó lég ré-sén és a forgórész lemezsomagon keresztül záródik.

A forgórészt a motorral forgatva, az állórész által gerjesztett mágneses mező a forgórész tekerccselésben váltakozó feszültséget indukál, amelyet a kommutátor egyenirányít, s a forgó kommutátorról az álló szénke-fék vezetnek a dinamó "D+" jelű kapcsához, illetve házához.

Az ily módon létrehozott és kivezetett fe-szültség egyenáramú fogyasztók táplálására alkalmas. A dinamó gerjesztőköre a forgórész áramkörévei pár-huzamos kapcsolásban működik, és ez a kapcsolat teszi lehetővé, hogy a dinamó remanens mágnesessé-gét

felhasználva, minden külső beavatkozás nélkül üzemi feszültségre felgerjedjen. Mivel a dinamó fordulatszáma üzem közben széles határok között változhat, a fogyasztók viszont állandó és meghatározott értékű feszültség szintet igényelnek, a motorkerékpárdinamó feszültség szabályozás nélkül nem alkalmas feladatának ellátására. A dinamó forgó-részének forgásával egyidejűen a forgórészen elhelyezett megszakítóbütyök feladata az, hogy a primer gyújtóáramkörben az áramot akkor szakítsa meg, amikor a robbanómotor hengerében a robbanásoknak meg kell történnie. Ekkor ugyanis a megszakítóbütyök megemeli a megszakítókalapácsot, amely a rászertelt érintkezőt eltávolítja az állóérintkezőtől, s ezáltal az áramkör megszakítása a megfelelő pillanatban következik be. Ez a folyamat a DG20 típusú motorkerékpárdinamó esetében fordulatonként kétszer következik be. A motorkerékpárdinamó és a közvetlenül hozzá kapcsolódó villamos berendezések elvi kapcsolási vázlatát a 133. ábra mutatja.

Beépítési előírás

A következőkben azokat a szempontokat foglaljuk össze, amelyeket a DG20 típusú motorkerékpárdinamók felszerelésekor és üzembe helyezésekor kell követni, mert lényegesen befolyásolják azok üzem biztonságát és élettartamát.

Dinamócsere esetén az új dinamó beszerelési utasítása

A kicsomagolt motorkerékpárdinamó forgórészéből kicsavarjuk a rögzítőcsavart, lehúzzuk a tengelyről a megszakítóbütyköt és óvatosan leemeljük az álló részt a forgórészből. A szénkeféket kiemeljük a tartóból olyan mértékig, amely lehetővé teszi, hogy szereléskor a forgórész kommutátora már nem sérti meg, és ebben a helyzetben kitámasztjuk azokat a szénkeferugókkal. Megtisztítjuk a szennyezéstől a motorkerékpár forgattyús tengelyének kúpos tengelyvégét, valamint a motorkerékpárdinamó forgórészének kúpos furatát.

A motorkerékpárdinamó beépítése

A dinamó forgórészét felhelyezzük a forgattyús tengely kúpos végére oly módon, hogy a tengelyvégben levő íves retesz a forgórészen a számára kimunkált horonyba kerüljön. Célszerű a forgattyús tengelynek és a forgórésznek összeszerelt állapotban való dinamikus kiegyensúlyozása, olyan mértékig, hogy a forgórészen a kommutátor-ütése a maximális fordulatszámon az 0,05 mm-t ne haladja meg.

A szerelésre előkészített állórészt óvatosan felhelyezzük a forgórészre oly módon, hogy az a házon levő illesztőperem által legyen vezetve, és az illesztőperembe munkált helyezőhorony a helyezőcsappal találkozzék. A házat ebben az állapotban szilárdan rögzítjük a két átmenő csavarral.

Felhelyezzük a dinamó tengelyvégére a megszakítóbütyköt, amelyet addig fordítjuk el a tengelyvégen, amíg érzékelhetően találkozik a bütyök helyezőcsapja a tengelyvég helyezőhornyával. A bütyköt és a forgórészt ebben az állapotban az átmenő csavarral szilárdan rögzítjük. Helyes, ha a rögzítőcsavart a további szerelés alatt többször utánahúzzuk. A feltámasztott szénkeféket visszaengedjük a kommutátorra.

A dinamó hálózatra kötése

A dinamók hálózatra kötését a 133. ábra szerint végezzük. A töltőkör (D+) kábelezéséhez 4 mm², a gerjesztő kör (DF) kábelezéséhez 1,5 mm², a primer gyújtókör kábelezéséhez 1 mm² névleges keresztmetszetű kábelt használunk.

A dinamó üzembe helyezése

Üzembe helyezés előtt helyes, ha elvégezzük a dinamó mágnesezését, oly módon, hogy az akkumulátor "+" jelű kapcsát a dinamó "D+" jelű kapcsához kötjük egy segédkábelrel, a dinamó DF jelű kapcsát pedig 1-2 másodpercre a dinamó házához kötjük egy másik segédkábelrel. A művelet időtartamára a dinamó egyik szénkefét feltétlenül emeljük fel a kommutátorról!

Húzzuk le a kenőfilcről a műanyag védőcsövet, s ha szükséges néhány csepp olajat tegyünk a filcre, és a tartóját úgy hajlítsuk, hogy a filc érjen hozzá a megszakító bütyökhöz és kenje azt. Megindítva a robbanó-motort, néhány föl pörgetés alatt ellenőrizzük a dinamóüzem közbeni viselkedését.

Karbantartási előírások

A DG20 motorkerékpárdinamókban kevés a rendszeres karbantartást igénylő alkatrész, ezek karbantartási munkáinak elvégzése azonban nagy fontosságú az üzemben tartás szempontjából. A következőkben ismertetjük a lényeges karbantartási előírásokat és kérjük ezek pontos és szakszerű betartását.

5000 kilométerenként ellenőrizzük a kenőfilc helyzetét és állapotát. Szükség esetén tegyünk rá néhány csepp olajat, vigyázva arra, hogy a kenőfilc túlzott mértékű olajozása ne következzen be.

Ugyancsak 5000 kilométerenként ellenőrizzük a megszakítók közötti hézagot. szükség esetén végezzünk utánállítást. A megszakítók hézagának névleges értéke $0.4 \pm 0,05$ mm. A megszakítóhézag beállítását az állóérintkezők helyzetének változtatásával végezzük. Ezzel párhuzamosan vizsgáljuk meg a megszakító érintkezők állapotát. A beégett, elszennyeződött érintkezőt finom hézagreszelővel tisztítsuk meg, s a megszakítóhézag beállítását az érintkezőknek ebben az állapotában végezzük el.

5000 kilométerenként ellenőrizzük a szénkefék állapotát is.

Cseréljük ki a szénkefét abban az esetben, ha a hossza 13 mm alá kopott, vagy egyéb hibát tapasztalunk (repedés, törés stb.). A két szénkefét minden esetben egyidejűleg cseréljük. Ezzel egyidőben ellenőrizzük a szénkeferugók rugónyomását, amelynek értéke minimum 300 p lehet, ha a rugóerő értéke ez alá csökken, cseréljük ki - a szénkeferugót (a rugónyomás új kefére értendő).

5000 kilométerenként ellenőrizzük a rögzítő csavarokat, s ha szükséges húzzuk meg.

Tételszám	Megnevezés	Típus	db
15.	Lemez	DG20-LE 516/1x	1
16.	Szerelt megszakító alaplemez	DG20-LE 519/1z	1
17.	Kapocstábla	DG20-KT 20/1z	2
18.	Hengeres fej tm. fényes csavar	CM 4 X 12/2449-G	-
19.	Csavar	DG20-CR 123/1 X	10
20.	Külsőfogazású alátét	RT 5/AVSZ 111	10
21.	Szerelt ház a megszakítókkal	DG20-HA 383/1z	1
22.	Póluscsavar	CM 6 X 15/2432-G	-
23.	Pólusvas	DG20-VM 145/1x	2
24.	Tekercselt forgórész	DG20-FR 136/1z	1

25.	Hlf. tövig menetes fényes csavar	CM 3 X 10/2463-G	-
26.	Szigetelőtest	DG20-ST 36/1 X	10
27.	Fényes alátét	TM 3/2201-G	-
28.	Külsőfogazású alátét	RT 3/AVSZ111	10
29.	Hatlapú fényes anya	AM 3/2260-G	-
30.	Hengeres fejű tövig menetes fényes csavar	CM 4 X 8/2449-G	-
31.	Lemez	DG20-LE 512/1X	1
32.	Lemez	DG20-IE 513/1x	1
33.	Szerelt ház	DG20-HA 281/1x	1
34.	Gerjesztőtekercs I.	DG20-TE 311/1z	1
35.	Gerjesztőtekercs II.	DG20-TE 312/1z	1
36.	Gcrjeoztőtekercs III.	DG20-TE 313/1z	1
37.	Gerjesztőtekercs IV.	DG20-TE 314/1z	1
38.	Szerelt megszakító alaplemez	DG20-LE 520/1z	1
39.	Szerelt kondenzátor	DG20-KO 24/1 z	5
40.	Lemezrugó	DG20-IR 123/1x	2

Megjegyezni kívánjuk, hogy ezt az ismertetőt az esetleges javításhoz adjuk meg. Ilyen részletes bontás-ban alkatrészeket a gyár nem szállít, hanem kizárólag az alkatrészkatalógus dinomóval összefüggő részének bontásában. Ez a részletes ismertető a visszaszerelési munkát könnyíti meg.

Megszakítóhézag és gyújtás beállítása

A P20 típusú motorkerékpár motorja nagy teljesít-ményű. és ez megköveteli. hogy a műszaki adatok kö-zött megadott $1,9\pm 0,1$ mm előgyújtás értéket és a 0,4 mm megszakítóhézagot pontosan betartsuk.

A dinomóra nézve a jobb oldali megszakítókalapács a menetirány szerinti jobb oldali henger, a baloldali kalapács a menetirány szerinti baloldali henger gyúj-tását szabályozza.

A megszakítók felett elhelyezett ovális furattal ellá-tott, vízszintes irányba állítható ék az 1. henger elő-gyújtás helyzetét mutatja abban az esetben, hogyha a megszakító bütyökkal együtt a forgólemez egyes számmal ellátott jelét az ékkel szembefordítjuk.

1. számmal a menetirány szerinti bal hengert jelöljük.

A megszakítóhézag és a gyújtás ellenőrzéséhez szereljük ki a gyújtógyertyákat, majd csavarhúzó segítségével kihajtott M 6-os csavarok kivétele után a már említett módon vegyük le a jobb oldali motorházfedelet. Egy hézagmérő 0,4 mm-es lapkájával ellenőrizzük mindkét megszakítónál a hézagot. Ez a következőképpen végezhető el:

14-es kulcs segítségével a megszakítóbütyök rö-g-zítócsavarját az óramutató járásával egyező irányban forgatjuk mindaddig. amíg az egyik megszakító nyit, és a bütyök legmagasabb helyzetébe kerülve a megszakító-hézag a legnagyobb lesz. Ekkor a wolfram érintkezők közé dugjuk a hézagmérő lemezét. A 0,4 mm-es hé-zagmérőnek kotyogás nélkül kell az érintkezők között illeszkedni. Ugyanezt a műveletet elvégezzük a máso-dik megszakítón is.

Amennyiben a megszakítóhézag 0.4 mm-nél nagyobb vagy kisebb, a pólusok elmozdításával a hézagot be kell állítani. Ennek érdekében az 1., ill. 2. számmal jelölt csavart csavarhúzóval kissé lazítsuk meg, és a 135. ábra szerint a megszakító üllő megfelelően kiképzett hornyába, valamint az alaplemez két erre a célra ki-nyomott csapja közé illesztett csavarhúzóval az üllőt a megfelelő irányba nyomjuk el. A hézagot a hézagmérő-vel ellenőrizzük, majd a rögzítőcsavart húzzuk meg. Meghúzás után a hézagot ismételtelen ellenőrizni kell.

A megszakítóhézag ellenőrzésekor vizsgáljuk meg egyúttal a megszakítókalapácsok és üllők wolfram érint-kezőinek felületét is. Hibás kondenzátor esetén ugyan-is ezek az érintkezők beéghetnek. Amennyiben beégést észlelünk, azokat hézag reszelővel feltétlenül meg kell szüntetni. Ugyancsak vizsgáljuk meg, hogy az érintke-zők teljes felületükön feküdjenek fel. A hézag beállítása után ellenőrizzük az előgyújtást. Ehhez egy ellenőrző lámpa szükséges, amelyet megfelelő hosszú vezetékkel és a vezeték végén csipeszekkel látunk el.

Az akkumulátor pozitív vezetékét lehúзва, az egyik csipeszt ehhez csatlakoztatjuk, a másikat pedig a vizs-gálni kívánt henger megszakítóvezeték csatlakozócsavarjához úgy, hogy a testhez ne érhesse. A próba-lámpa világít, amíg a megszakító zárva van, és elhalvá-nyodik a megszakítás, vagyis a gyújtás pillanatában (136. ábra).

A forgattyús tengelyt a rögzítő M 8-as csavar segít-ségével 14-es kulccsal az óramutató járásával megegyező irányban forgatjuk. A próbálámpa elsötétülésének pilla-natában a forgatást abbahagyjuk, és az eltávolított gyer-tya nyílásán keresztül egy tolmérővel, vagy a gyertya furatába csavart indikátorórával az előgyújtás mértékét mérjük. (jól beállított előgyújtás esetén, mint említet-tük, az 1. henger esetében, az ék és a forgórész jelzése egybe kell essen.)

Ezután a forgattyús tengelyt tovább forgatva, meg-mérjük a dugattyú felső holtpon-ti helyzetéhez tartozó méretet. A két méret különbsége adja az előgyújtást milliméterben.

Hasonló módon ellenőrizzük a másik henger előgyújtását is.

Amennyiben a mért értékek az előírástól eltérnek, az előgyújtást hengerenként külön-külön lehet és kell beállítani. Erre a célra a két elmozdítható alaplemez szolgál. Az alaplemezek két-két csavarral vannak rögzítve és hosszúkás nyílásokkal ellátva.

A 4., 5., illetve 6. és 7. számú csavarokat meglazítva az alaplemez kerületén levő fogazatba, illetve a dinamó-házon elhelyezett hasítékba illesztett csavarhúzó segít-ségével, a fellazított alaplemez a megszakítóval együtt a megfelelő irányba elmozdítható. A rögzítőcsavarokat nem szabad nagyon fellazítani, mert meghúzás kor az előgyújtás jelentős mértékben megváltozhat (137. ábra).

Állítsuk a forgattyús tengelyt az előírt előgyújtásnak megfelelő helyzetbe. Ellenőrizzük próbálámpával 3 megszakítás pillanatát. Ha nagyobb előgyújtást kívá-nunk állítani a forgásiránnyal ellentétes, ha kisebbet, a forgásiránnyal megegyező irányban mozdítsuk el az alaplemezt, egészen addig, amíg a próbálámpa elsöté-tül és a megszakítás bekövetkezik. Ebben a helyzetben az alaplemezt minden csavarjának erőteljes meghúzá-sával rögzítjük. Rögzítés után ismételtelen ellenőrizzük a forgattyús tengely teljes körbeforgatásával az elő-gyújtás helyzetét.

Gyújtógyertya

A kétütemű, magas fordulatszámú motorkerékpár megfelelő teljesítményű üzemelésének egyik legfon-tosabb előfeltétele a helyesen megválasztott hőértékű gyújtógyertya. A P20

motorkerékpárhoz 240 hőérték-nek megfelelő gyertya szükséges tartósan nagy terheléskor. vagy oldalkocsis üzemelés esetén. amikor az áttételt is változtatjuk. ajánlatos főleg nyári meleg időjárás mellett 260 hőértékű gyertyák alkalmazása. Ha az előírtnál kisebb hőértékű gyertyát használunk a motor teljesítménye nem kielégítő. és hosszabb üzemelés után öngyulladások kezdődhetnek. A gyertya elektródái rövid idő alatt elégnak. Súlyosabb, esetben erőltetett üzemben dugattyúsérüléssel vagy át-égéssel is lehet számolni. A megadott hőértéknél magasabb hőértékű gyertya használata pedig hidegindításkor főleg hideg időben sok kellemetlenséget okoz, állandó zárlatok, gyertya elkormosodás. Amennyiben az előgyújtás előírás szerint van beállítva és a porlasztókeverék beállítása is kifogástalan. a motor hosszabb üzemelése után a gyertya kicsavarásával megállapítható, hogy a gyertya hőértéke helyes-e.

A 138. ábrán látható három gyújtógyertya szemléltetően mutatja a különböző hőértékű gyertyák viselkedését helyesen beállított gyújtást és porlasztót véve alapul.

A 138a ábrán látható gyertya helytelenül használt. alacsony hőértékű. A gyertya porcelánján erős égési képződmények láthatók. elektródái idő előtt elégnak, valamint a gyertya fegyverzetének belső falán is mutatkoznak égési nyomok, ólomtetra kicsapódások. Az ilyen gyertya nagy károkat okoz. mert öngyulladás bekövetkeztével szúróláng keletkezhet (erőltetett üzemben). ami dugattyú roncsolódásra vagy dugattyú égésre vezethet.

A 138b ábrán látható gyertya elektródáinak porcelán része csokoládébarna. a pólusok abnormális égési nyomokat nem mutatnak.

A 138c ábrán látható gyertya porcelánja fekete, kormos, a szikraközök is elkormolódtak. csak kis felületeken látszik az üzemelési nyom.

A fentiek alapján a gyertyák ismertett ellenőrzésével pontosan meghatározható a helyes hőérték. ezen túlmenően pedig az előírás szerinti gyertya alkalmazása mellett a gyertya porcelánjának és pólusának színéből következtetni lehet az esetlegesen rosszul beállított porlasztóra. ill. gyújtásra.

Gyújtótekerccsek

A P20 motorkerékpár gyújtászavarainak kiküszöbölése érdekében két gyújtótekerccset alkalmaznak. A gyújtótekerccseket az üzemanyagtartály alatti víz-szintes vázcsövekre szerelik olyan formában, hogy a tekerccsek helyzete pontosan megadja, hogy melyik henger gyújtógyertyájához kell csatlakoztatni (139. ábra). A gyújtótekerccsek kapcsolását az elektromos kapcsolási rajz szemlélteti. Ezeknek a tekerccseknek élettartama szinte végtelennek mondható, meghibásodásuk a legritkábban fordul elő. Az ezzel kapcsolatos tüneteket a későbbiekben a hibakeresési útmutatóban részletesen ismertetjük.

Az üzemanyagtartály alatti vízszintes esőre van még szerelve a jelzőkürt. Az alkalmazott kürt értékei a következők: 95 dB 6 V tányérkürt. A kürt hangolható. Nem megfelelő hangerő esetén a kürtöt leszereljük, és a kürt membránnal ellenkező felén levő állítócsavart a kürt megszólaltatásával addig csavarjuk jobb, ill. bal irányba. amíg megfelelő élességű hangot nem hallunk. Ezután a kürtöt helyére visszaszerelve a vezetékeket bekapcsoljuk.

Árnyékolt gyertyapipa

A televízió, a rádió és főleg az autórádió használata miatt a legtöbb országban előírják a zavorszűrő gyertya-pipák használatát (140. ábra). A zavorszűrő gyertya-pipa kettős célt szolgál. Az említett nemzetközi elő-írásoknak megfelelően a televízió és a rádióvételt nem zavarja. ezen túlmenően a gyertya fegyverzetére szo-rosan rátapadó fémfalást megóvjva a gyertyát a víztől, aminek előnye a téli időszakban mutatkozik.

A gyertyapipák belső szilitjének élettartama 5-10000 km között mozog. A jelzett kilométerszámon felül indokolt a szilit cseréje. Ezt a cserét a következő-képpen hajtjuk végre. A gyertyapipát lecsavarjuk a gyújtókábelről, utána megfelelő vékonyságú csavarhúzóval kicsavarjuk a rugófeszítő hernyócsavart. A csavar eltávolítása után a rugó. majd a szilit kiemelhető.

Akkumulátor

Ez az akkumulátor típus elsősorban a P20-as motor-kerékpárok számára készül, de alkalmas ezenkívül más motorkerékpárok energiaellátására is (141. ábra). Ennek megfelelően - kiömlésmentes kivitelben készül, az akkumulátor 90°-os megdöntése esetén sem folyik ki belőle a sav. A telep névleges feszültsége 6 V, név-leges (20 órás) kapacitása 12 Ah. 0,6 A kisütőárammal 5.15 V végfeszültségig való kisütés esetén.

Az új akkumulátor üzembe helyezése

Csavarjuk ki a fedélben található három műanyag dugót, célszerűen egy pénzérme segítségével. Töltsük fel az akkumulátor mindhárom celláját az MSZ 902-nek megfelelő 1,28 kp/dm³ (32 Be°), trópusi klíma esetén 1,24 kp/dm³ (28 Be°) fajsúlyú kénsavval oly módon. Hogy a savszint az edényen levő felső jelzést ne haladja meg. Savtöltés után pihentessük a telepet kb. 6 órán keresztül. Hogy a lemezek savval jól átitatódjanak. Ez idő alatt a savnívó leszáll, ezért azt az említett módon pótolni kell.

Az akkumulátort ezután megfelelő ellenállás közbe-iktatásával áramtöltésre kapcsoljuk, az áramforrás pozitív sarkát az akkumulátor pozitív sarkával. a negatív sarkát az akkumulátor negatív sarkával kötjük össze.

Az üzembe helyező töltést az alábbiak szerint vé-gezzük el:

Töltőáram max. 0.6 A, töltési idő 96 óra betöltendő kb. 58 Ah

Az üzembe helyező töltést megszakítani nem sza-bad! Ezért, ha töltés közben a sav 40 °C (trópuson 50 °C) fölé emelkedne, úgy a töltőáramot csökkent-sük és a töltési időt hosszabbítsuk meg. oly mérték-ben. hogy a fenti Ah betöltésre kerüljön.

Az üzembe helyező töltés végén a sav fajsúlyát az előírt értékre kell kiegyenlíteni a mért értéktől füg-gően sav vagy desztillált víz utántöltéssel.

Vigyázat! A savszint nem haladhatja meg az edény 0/-dalán levő felső jelzést!

Az üzembe helyező töltés után az akkumulátorokat kicsavart dugókkal 4-6 órán át pihentessük. Pihentetés után elvégezzük az üzembe helyező kisütést alábbiak szerint:

Kisütőáram 0,6 A, kisütési végfeszültség 5.25 V, elérendő teljesítmény 10-12 Ah.

Az üzembe helyező kisütés után az akkumulátor: árammal feltöltjük úgy. Hogy a kivett Ah min. 130%-át töltjük be, max. 1 A áramerősséggel, de a töltést mindenképpen addig

folytatjuk, amíg a sav fajsúlya és a telep feszültsége 2 órán keresztül már nem emelkedik. Az áramtöltés után az akkumulátort 4-6 órán át pihentetjük, majd desztillált víz utántöltéssel beállítjuk a savnívót az edényen megjelölt felső értékhatárra. A savnívó a jelölt maximumot ne haladja meg.

A műanyag dugókat a gumitömítések ellenőrzése után helyükre csavarjuk, ezután az akkumulátor beépíthető a tartószerkezetbe. A negatív kábel ki vezető oldalán levő, azzal szimmetrikusan elhelyezkedő szellőzőnyílásba célszerű gumi- vagy műanyag csövet vezetni, és ezzel az üzem közben fejlődő gázokat a zárt teleptartón kívül a szabadba vezetni.

Ügyeljünk azonban arra, hogy a szellőzőcső túlságos összenyomásával ne hagyjuk elzárjuk a gázok útját.

Üzemben levő akkumulátor kezelése

Ügyeljünk arra, hogy a telep jól feltöltve és a berendezés áramkörébe helyesen bekötve kerüljön beépítésre. A telep szilárdan legyen beépítve a tartószerkezetbe. A telephez vezető villamos csatlakozók és telep kivezető között jó fémes érintkezés legyen. Tartsuk a telepet tisztán, piszoktól mentesen. Az eset-leg rákerült szennyeződésekét száraz ronggyal vagy gyengén megnedvesített szivaccsal távolítsuk el. Ügyeljünk arra, hogy a műanyag házra olaj, benzin ne kerüljön.

A telepet nyáron két, télen négy hetenként ellen-őrizzük az alábbi szempontok szerint.

1. Az elektrolit nívó a telep oldalán levő maximum-- és minimum-jelzés között legyen. A hiányzó mennyi-séget mindig csak desztillált vízzel pótoljuk. Savat csak akkor szabad utántölteni, ha az valamilyen okból kifolyta.

2. Az akkumulátor legyen árammal jól feltöltött álla-potban. Ezt legkönnyebben úgy ellenőrizhetjük, ha bekapcsoljuk a fényszórót álló motor mellett, amely kimerült akkumulátor esetén észrevehetően gyengé-ben világít. Műszerrel való ellenőrzés esetén 6 V 15 W izzóval terhelt állapotban a telep feszültsége ne essen 5,1 V alá. Ha a telep feszültsége megközelíti vagy eléri ezt az értéket, úgy az akkumulátor áramtöltésre szo-rul.

3. Üzemben levő motorkerékpárok az akkumulá-tor ismétlődő kimerülését leggyakrabban az üzemi-szónynak nem megfelelően beállított töltődinamó okozza.

Ezért ilyen esetben célszerű a töltődinamó be-állítását is ellenőrizni és az akkumulátort járművön kívül áramtöltésre bekapcsolni.

A járművön kívüli áramtöltést a következők szerint végezzük:

1. Csavarjuk ki a három műanyag dugót.

2. Ellenőrizzük és desztillált víz utántöltéssel állít-suk be az elektrolit, nívóját.

3. Kapcsoljuk töltésre az akkumulátort.

4. A töltőáram megengedett értéke a gázfejlődés megindulása (7.2 V telepfeszültség elérése után) max. 1 A. A gázfejlődés megindulása előtt ennél magasabb árammal is szabad tölneni, azonban ügyelni kell arra, hogy a sav hőmérséklete a +40 °C (trópuson +50 °C) hőmérsékletet ne haladja meg.

5. A töltést addig folytatjuk, amíg a telep feszültsége és az elektrolit fajsúlya 2 órán keresztül már nem emel-kezik. Árammal teljesen feltöltött akkumulátor esetén a sav fajsúlya eléri az előírt 1,28 kg/dm³ értéket.

6. Az áramtöltés végén a savnívót beállítjuk, majd a telepet 4-6 órán át pihentetjük. Ezután a műanyag dugókat helyükre téve a telep üzembe vehető.

A hosszabb időre (4-6 hónapra) üzemen kívül he-lyezett telepet havonta egyszer max. 1 A áramerősséggel 3-4 órán keresztül utántöltjük, három havonként 0,6 A kisütőárammal 5,25 V feszültségig kisütjük és ismét feltöltjük.

Az oldalkocsi felszerelése

A P20 motorkerékpár sport jellege miatt csak bizonyos súlyhatárig alkalmas oldalkocsi szerelésére. Az oldalkocsi könnyű szerkezetű kell, hogy legyen és önsúlya nem haladhat ja meg a 65-70 kp-ot. A leg-jobban erre a célra az alumínium hajótesttel készült Duna oldalkocsi szerelését ajánljuk.

Ennek az oldalkocsinak csatlakozórudazata lehe-tővé teszi a könnyű, átalakítás nélküli szerelést, a 65-70 kp önsúly pedig a hasznos terhelés növelésére ad lehetőséget.

A Duna oldalkocsi hajó alumínium ötvözetből és az alváz jó minőségű hegesztett acél csövekből készül. Előnye még, hogy a kerék mérete és kivitele azonos a P20 motorkerékpáréval.

Szerelési és beállítási utasítás

Az oldalkocsit csak bejáratott motorkerékpárra szabad felszerelni. Bejáratás után a motorkerékpár 16 fogas meghajtó lánckerekét 15 fogas lánckerekre kell kicserélni (a Duna oldalkocsinak ez tartozéka).

Az oldalkocsi pontos beállítása rendkívül fontos feladat, mert a megbízható vezetés elsősorban a jó beállítástól függ, a beállítás szoros összefüggésben van az üzemanyag-fogyasztás mértékével, ezenkívül a ve-zető szempontjából is döntő, mert a helytelenül be-állított oldalkocsi hosszabb túrák esetén idő előtti fáradtságot és esetleges balesetveszélyt jelent.

Az oldalkocsit csak terheletlen állapotban, a követ-kező utasítás szerint kell beállítani.

Az oldalkocsi helyzetét a motorkerékpár hoz viszonyítva méreteiben a 143, 144, 145. ábrák mutatják be.

Az oldalkocsi nyomtáv beállításának egyszerű módszere a következő.

Egyenes lécet helyezünk a motorkerékpár mellé úgy, hogy az két ponton a kerekek oldalát érintse. Egy másik lécet helyezünk az oldalkocsi kereke mellé, hogy az oldalkocsi kereke hason ló formában két pon-ton kerüljön érintkezésbe a léccel. Az oldalkocsihoz a motorkerékpárt úgy' állítsuk be, hogy a két léc egy-mástól való távolsága a 143. ábrán feltüntetett méretek-nek feleljen meg. Az egymás mellett álló motorkerék-párt és oldalkocsit a tartórudazatokkal összekötjük a 144. ábrán megadott helyeken.

Megjegyezzük, hogy Duna oldalkocsi esetében a hátsó íves csőcsonk gömbcsuklóját a motor hátsó le-szerelt lábtartójának helyére kell felszerelni. Az elsőíves csőcsonk gömbcsuklóját, valamint az első és hátsókitámasztó rudakat a motorra felhegesztett csatlakozószemekbe kell szerelni. (A csatlakozó szemek csapjai a Duna oldalkocsinak szintén tartozékai.)

A méretre való beállítás után a motorkerékpár ol-dal dőlését kell beállítani a rudazaton levő menetes részek állításával. A motorkerékpárnak vízszintesen beállított oldalkocsihoz képest 2-3D-kal kifelé kell dőlni. A dőlési szög beállítását és magasságát a 145. ábra mutatja.

A megfelelő magasság és a motorkerékpár kifelé dőlésén kívül rendkívül fontos az oldalkocsi kerék dőlési szöge. A Duna oldalkocsi esetében az oldalkocsi kerék kifelé dőlése adódik a helyesen felszerelt oldal-kocsi esetében, mert a lengőkar furata eredetileg is megfelelő ferdeséggel készült.

Kezelési utasítás

Az oldalkocsi lágy rugózású. Rugózási útja szinkron-ban van a P20 motorkerékpár rugózási útjával. A ru-gózást Pannónia hátsó rugóstag végzi, amely a P20 motorkerékpár hátsó rugóstagjával csereszabatos.

A rugós tag ugyanazt a kezelést és javítást igényli, mint a motorkerékpáré. Leszerelése két rögzítő csa-var eltávolítása után lehetséges.

Karbantartás

A Duna oldalkocsit két helyen kell zsírozni. a kerék csapágyakat és a lengőkar csapágy házat. A csapágyakat elég évi egy alkalommal kitisztítani és hőálló csapágyzsírral átkenni. A lengőkar csapágy házán levő zsírzó-szelencét ezer kilométerenként szükséges zsírral megtölteni.

A kerék golyóscsapágyainak kenése ugyanaz, mint amire a motorkerékpárra vonatkozó kezelési rész utasítást ad.

Amennyiben az oldalkocsit fékberendezéssel szállítják, úgy útviszonyoktól függően 1500-3000 km között a bowden megfelelő kezelése, kenése feltétlenül indokolt.

Az oldalkocsi kerék szerelésének pontossága rendkívül fontos és ennek hiba nélküli elvégzésére az üzemelőt saját biztonsága érdekében figyelmeztetni kell. A szerelési sorrend a következő.

A kerékagyon levő porvédő tárcsát. 3 db félgöm-bölyű csavar kicsavarásával távolítjuk el. A tengelyen levő 2 db hatlapú csapágysszorító anyát 32 mm-es villáskulccsal megnyitjuk. utána lecsavarjuk. Ezután 17 mm-es villáskulccsal a tengelyt kicsavarjuk a tengelyvégén levő, erre a célra párhuzamosított bemaressal. Ezek után a tengelyt a kerékből kihúzzuk. és a kerék a sármentőből kicsúszik. Fékkal ellátott oldalkocsi esetében a fékfedelelet kitámasztó kar rögzítő csavar-jának eltávolítása is szükséges. mert csak ez után buk-tatható ki a kerékből a fékfedél a fékpofákkal együtt.

Összeszereléskor fel kell hívni a figyelmet arra, hogy a tengely becsavarás után pontosan illeszkedjen a lengőkarban levő kúpos furatba.

Szerelés előtt tanácsos a tengelyt zsírbevonattal ellátni, hogy a korróziótól védjük. A nem megfelelően szerelt tengely esetében, amennyiben a kúpos furatba nem illeszkedik a tengely kúpos része és ezért kizárólag a menetes rész a teherviselő, tengelytörés fordul-hat elő, ami adott esetben balesetet okozhat.

A visszaszerelési sorrend a következő: Amennyiben a csapágysszorító anyákat előzőleg nem csavartuk le, úgy azokat a tengelyről le kell csavarni. Utána a kereket a helyére visszatéve, a tengelyt a kerékagy furatán keresztül a lengőkarban levő kúpos furatba illesztjük és jól becsavarjuk. A tengelymeghúzás után ellenőriz-zük, hogy a lengőkarban a kerékkel ellentétes oldalon levő menetes furatot a keréktengely teljesen kitölti-e. Ha igen, ez azt jelenti, hogy a tengely jól illeszkedik a kúpos furatba. Ezután a csapágysszorító anyák közül az egyiket a tengelyre jól rácsavarjuk, majd a másikkal biztosítjuk az első helyzetét. Utána a porvédő tárcsát 3 db csavarral visszaszereljük.

Az oldalkocsi szervizelése kor a vízzel való mosás mellett tisztításra semleges tisztítószereket javasolunk. A testet alkid műgyantás festékekkel festik, ami az idő-járású viszontagságokat jól bírja.

Hibakeresési útmutató

A motor nem indul	Hiba az üzemanyag ellátásban	Elégtelen üzemanyag	Benzincsap eldugult Tűszelep eldugult Dúsítófűvóka eldugult Üresjárat beállítás nem megfelelő
-------------------	------------------------------	---------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

		Túl sok az üzemanyag (meleg motor)	Feleslegesen szívattunk Üresjárat beállítás dús Tűszelep rosszul jár Úszó kilyukadt
	Hiba a gyújtóberendezésben	Ellenőrző lámpa nem világít	Gyújtás nincs bekapcsolva Akkumulátor kimerült Akkumulátor csatlakozóvezeték hibás Hiba a központi kapcsolóban Feszültségszabályzó érintkezője leragadt
		Egyik gyertyán nincs szikra	Hiba a 15-ös jelű gyújtásvezetékben Hiba a központi kapcsolóban
		Szikra nagyon gyenge egy-egy hengernél	Megszakító beégett Kondenzátor szakadt Megszakítóhézag kicsi Gyújtótekerccs zárlatos Zavarszűrő ellenállás hibás
A motor egyenlőtlenül jár	Egyik henger nem működik	Gyújtászavar	Gyertya zárlatos Megszakítóvezeték szakadt Megszakító beégett Kondenzátor zárlatos Megszakítóvezeték zárlatos Gyújtótekerccs, szakadt Gyújtótekerccs zárlatos Gyertyapipa zárlatos
		Üzemanyaghiány, gyertya száraz	Fűvóka eldugult Tűszelep felakadt Hamis levegőt kap
		Üzemanyag felesleg, gyertya nedves	Dúsítótolattyú nem zár Üresjárat túl dús Porlasztó túlfolyik Tűszelep nem zár Úszó kilyukadt
	Mindkét henger akadozik, nem veszi fel a fordulatot	Gyújtászavar	Vezetéklazulás a gyújtóáramkörben Időszakos, zárlat a megszakítóvezetékben Elhasznált gyújtógyertya (leégett elektródák, repedt porcelán)

		Üzemanyagzavar	Víz az úszóházban Víz a benzincsapban Időszakos dugulás Üzemanyagszűrő eltömődött Üzemanyagtartály sapkáján a szellőzőfurat eldugult
	A motor csilingel		Rossz üzemanyag Túl nagy előgyújtás Alacsony gyertya hőérték Motor túlmelegedés Olaj koks az égéstérben
A motor a gyújtás kikapcsolásakor nem áll le	Szabályosan jár		Zárlatos az ellenőrző izzó foglalata Zárlat a központi kapcsolóban
	Egyenlőtlen, gyors üresjáratban jár		Túlhevülés Túl szegény üresjárat keverék Hamis levegőt szív Alacsony hőértékű gyertya
	Hibás vezetéstechnika		Nagy terhelés Nehéz útviszonyok légszűrő eldugult Hosszú üzemelési idő teljes gázzal Indokolatlanul hosszú, üzemelési időszak alacsonyabb sebességi fokozattal
Üzemanyag fogyasztás túl magas	Porlasztóhibák		Szabályozótű állás túl magas Üresjárat túl dús Indítóberendezés nem zár Tűsfűvőka kikopott Úszóház túlfolyik A porlasztó szivárog A benzinvezeték szivárog Szabályzótolattyú vagy a keverőház kopott
	Előgyújtás		Előgyújtás kevés

	Mechanikus hibák	Kipufogóberendezés eltömődött Dugattyúgyűrűk besültek Dugattyú és henger kopott Fékek súrlódnak A henger kipufogó csatornáit, kipufogócső, kipufogódob elkormozódtak Tengelykapcsoló megcsúszik
Egyéb hibák	A motor hirtelen leáll	Üzemanyag elfogyott Benzincsap eldugult Vízszűrő eltömődött Szakadás a gyújtóáramkörben
	Sebességek nehezen kapcsolhatók	Tengelykapcsoló nincs megfelelően beállítva (hézag, rugók) Arretáló szerkezet helytelen beállítása Hajtót-, vagy hajtótengely sérülés Olajhiánya sebességváltóban Csapágy törés

Kötelező szervízmunkák

1. szerviz, 500-1000 km között

1. Meleg állapotban olaj leeresztése, leeresztő csa-var visszacsavarás.
2. Teljes lemosás.
3. Olaj feltöltés (0.8-1 liter olaj szükséges a teljes feltöltéshez).
4. Láncfeszesség ellenőrzés. szükség szerint utánállítás.
5. Gyújtás ellenőrzés
6. Dinamó ellenőrzés:
 - a) töltési áramerősség.
 - b) feszültségszabályzó beállítás ellenőrzés,
 - c) szénkefék. kollektor ellenőrzés.
 - d) gyújtás megszakító bütyök kenőpárnáját olajjal átíttatni.
7. Kormánycsészék ellenőrzése. szükség szerinti után állítása.
8. Légszűrők kimosása. olajos benzinnel való átíttatása.

9. Porlasztó leszerelés. tisztítás. felszerelés. beállítás.
10. Első. hátsó fék utánállítás.
11. Tengelykapcsoló utánállítás.
12. Fényszóró beállítás. ellenőrzés. szükség szerinti utánállítás.
13. Stopkapcsoló működésének ellenőrzése.
14. Guminyomás ellenőrzése elől-hátul.
15. Zsírzó helyek lezsírása.
16. A benzincsap vízszákját. szűrőjét megtisztítani.
17. Összes csavarok. anyák ellenőrzése. utánhúzása.
18. Motorpróba, porlasztó beállítás, ellenőrzés, indítás ellenőrzés, fékpróba.

2. szerviz, 1500-2000 km között

1. Meleg állapotban olaj leeresztés, leeresztő csavar visszacsavarása.
2. Teljes lemosás.
3. Olaj feltöltés (0.8-1 liter olaj szükséges a teljes, feltöltéshez).
4. Láncfeszesség ellenőrzés. szükség szerint utánállítás.
5. Gyújtás ellenőrzés.
6. Dinamó ellenőrzés:
 - a) töltési áramerősség.
 - b) feszültségszabályzó beállítás ellenőrzés.
 - c) szénkefék, kollektor ellenőrzés,
 - d) gyújtás megszakító bütyök kenőpárnáját olajjal átíratni.
7. Kormánycsészék ellenőrzése. szükség szerinti utánállítása.
8. Légszűrők kimosása. olajos benzinnel való átíratása.
9. Porlasztó leszerelés, tisztítás, felszerelés. beállítás.
10. Első, hátsó fék utánállítás.
11. Tengelykapcsoló utánállítás.
12. Fényszóró beállítás. ellenőrzés, szükség szerinti utánállítás.
13. Stop kapcsoló működésének ellenőrzése.
14. Gumiabroncs-nyomás ellenőrzése elől, hátul.
15. Zsírzó helyek lezsírása.
16. A benzincsap vízszákjának, szűrőjének megtisztítása.
17. Tömítettség ellenőrzés tengelykapcsoló fedél, ki-pufogó csövek és dobok csatlakozó részeinél.
18. Akkumulátor savszint ellenőrzés, szükség szerinti desztillált víz utántöltés.
19. Az összes csavarok. anyák ellenőrzése, utánhúzása.
20. Motorpróba, porlasztó beállítás, ellenőrzés. Indítás ellenőrzés, fékpróba.

3. szerviz, 2500-3000 km között

1. Meleg állapotban olaj leeresztés, leeresztő csavar visszacsavarás.
2. Teljes lemosás.
3. Olaj feltöltés (0,8-1 liter olaj szükséges a teljes feltöltéshez).
4. Láncfeszesség ellenőrzés, szükség szerint utánállítás.
5. Gyújtás ellenőrzés.
6. Dinamó ellenőrzés:
 - a) töltési áramerősség,
 - b) feszültségszabályzó beállítás ellenőrzés,
 - c) szénkefék, kollektor ellenőrzés,
 - d) gyújtás megszakító bütyök kenőpárnáját átítatni olajjal.
7. Kormánycsészék ellenőrzése, szükség szerinti utánállítása.
8. Légszűrők kimosása, olajos benzinnel való átítatása.
9. Porlasztó leszerelés, tisztítás, felszerelés, beállítás.
10. Első, hátsó fék utánállítás.
11. Tengelykapcsoló utánállítás.
12. Fényszóró beállítás, ellenőrzés, szükség szerinti utánállítás.
13. Stop kapcsoló működésének ellenőrzése.
14. Gumiabroncs-nyomás ellenőrzése elöl, hátul.
15. Zsírzó helyek lezsírása.
16. A benzincsap vízszákjának, szűrőjének megtisztítása.
17. Tömítettség ellenőrzés tengelykapcsoló fedél, kipufogócsövek és dobok csatlakozó részeinél.
18. Akkumulátor savszint ellenőrzés, szükség szerinti desztillált víz utántöltés, kapocsfeszültség vizsgálat.
19. Benzincsap kiszerelem. Üzemanyagtartály szükség szerinti átmosása.
20. Kerekek kiszerelem, csapágyak megfelelő minőségű zsírral való megtöltése.
21. Lánc leszerelés, előírás szerint grafitos zsír vagy olaj kezelés.
22. Bowden huzalok olajozása.
23. Forgó gázszabályzó és elágazás ellenőrzés, zsírzás.
24. Hátsó kerék meghajtó gumibetétek ellenőrzése, szükség szerinti cseréje.
25. Elektromos vezetékek, dugasz csatlakozók átvizsgálása.
26. Motorpróba, porlasztó beállítás, ellenőrzés. Indítás ellenőrzés. Fékpróba.

Karbantartási és kenési táblázat

	Művelet	Minden 500 km	Minden 1000 km	1000 km	3000 km	3000 km	5000 km	10000 km	15000 km	20000 km	25000 km	30000 km
1	Az olajsintet ellenőrizni a sebességváltóban	X										
2	Olajcsere a sebességváltóban 0,8-1 liter		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	A tengelykapcsoló működését ellenőrizni, játékot beállítani	X										
4	Gyújtógyertyát megvizsgálni, gyújtást ellenőrizni		X									
5	Gyújtógyertyát, kábelt és zavarászűrőt kicserélni						X		X			X
6	Gyújtásmegszakító bütyök kenőpárnájára olajat csepegtetni		X									
7	Hangtompító betétcsövének kikormozása		X									
8	Kipufogó berendezés és henger teljes kikormozása						X		X			X
9	Dugattyúgyűrűk megvizsgálása, esetleg cseréje						X		X			X
10	Sebességváltó szerkezet ellenőrzése, beállítása			X			X		X			X
11	Sebességmérő meghajtást ellenőrizni, hajlékony tengelyt olajozni		X									
12	A benzincsap vízszákját és szűrőjét kitisztítani		X									
13	Benzincsapot és szűrőjét kiszerve tisztítani, tartályt öblíteni			X	X		X	X	X	X	X	X
14	Porlasztót kitisztítani, beállítást ellenőrizni			X	X	X	X	X	X	X	X	X
15	Légszűrőt kimosni, beolajozni			X	X	X	X	X	X	X	X	X
16	Kormánycsapágyazás játékát ellenőrizni, beállítani			X	X	X	X	X	X	X	X	X
17	Bowdenhuzalokat ellenőrizni		X									
18	Tengelykapcsolót és fékemeltyűket olajozni		X									
19	Forgó gázsabályzót és elágazást szétszerelve ellenőrizni, zsírozni				X	X	X	X	X	X	X	X
20	Teleszkópvilla átvizsgálása, olajtöltés ellenőrzése			X		X	X		X			X
21	Teleszkópvilla szétszerelése, kopás ellenőrzése, perselycsere								X			X
22	Hátsó rugóstag ellenőrzése, szétszerelése, olajcsere									X		
23	Meghajtólánc kenése ellenőrzése, feszítése		X									
24	Gumiabroncs légnyomás ellenőrzése	X										
25	Hátsó lánckerék csapágy ellenőrzése, zsírozása						X		X			X
26	Hátsó kerék meghajtó gumibetéteit ellenőrizni, cserélni				X	X	X	X	X	X	X	X
27	Fékeket ellenőrizni, utánállítani		X									
28	Fékbetéteket ellenőrizni, esetleg cserélni						X		X			X
29	Kerékcsapágyak ellenőrzése, zsírozása						X		X			X

30	Féktaposótengely zsírozása		x											
31	Lengővilla ágyazás ellenőrzése, zsírozása		x											
32	Akkumulátor savszint ellenőrzése, töltése		x	Nyáron minden túra után										
33	Elektromos berendezés működésének ellenőrzése			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
34	Összes csavarokat és anyákat ellenőrizni, utánahúzni			x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
35	Elektromos vezetékek, dugaszcsatlakozók átvizsgálása, szükség szerinti cseréje			x			x	x		x			x	