

MECHANICKÉ ZÁVODY MUSCEL

RUMUNSKO

**TECHNICKÉ INSTRUKCE K PROVOZU
A OBSLUZE TERÉNNÍHO VOZU M461**

1970

MECHANICKÉ ZÁVODY MUSCEL

RUMUNSKO

**TECHNICKÉ INSTRUKCE K PROVOZU
A OBSLUZE TERÉNNÍHO VOZU M461**

1970

Účelem předkládaného návodu obsluhy je seznámit řidiče s provozními a údržbovými předpisy vozidla M-461, pro zajištění jeho bezvadného provozu.

Přesné dodržování předepsaných provozních, údržbových a mazacích prací prodlužuje nejen životnost vozidla, ale umožní řidiči udržovat bezporuchový provoz a zabránit zbytečným nepříjemnostem.

Pro lepší přehled je návod obsluhy členěn do 10 hlav a každá z nich opět do statí. Opravářské a dílenské údaje jsou uváděny v dílenské příručce.

Poškozené díly a příslušenství lze nahrazovat pouze původními. Aby bylo zamezeno objednávkám nesprávných dílů, doporučujeme objednávat potřebné díly jen podle katalogu, a jeho doplňku náhradních dílů vozidla M-461.

Přídavnému slovnímu označení "levý" nebo "pravý" u názvů náhradních dílů je třeba rozumět tak, že znamenají vlevo nebo vpravo od řidiče, sedícího za volantem.

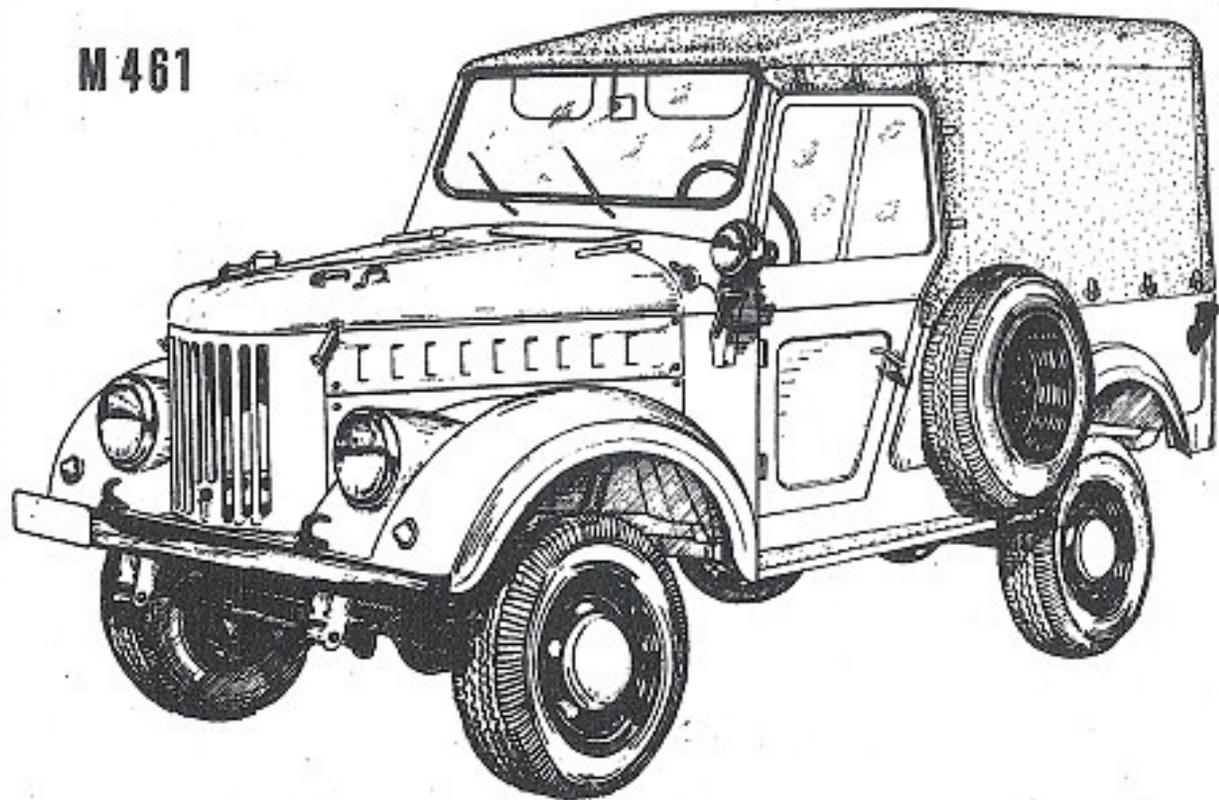
Výrobní podnik si vyhrazuje právo provádět zlepšení zvyšující úroveň terénního vozidla M-461. Výrobní podnik není povinen provádět tato vylepšení na již dohotovených nebo k expedici připravených vozidlech.

UZINA MECANICA
MUSCEL

CIMPULUNG, Rumunská lidová republika

ulice Vasile Rejata 173

M 461



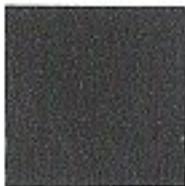
VYSVĚTLENÍ ZKRATEK V TEXTU, PŘÍPADNĚ NA OBRÁZKÁCH

A	-	Ampéry
Ah	-	ampérhodina
PS	-	koňská síla
kg	-	kilogram
kp	-	kilopond
km	-	kilometr
kW	-	kilowatt
L	-	litr
m	-	metr
mm	-	milimetr
min	-	minuta
N	-	Newton
Nr	-	číslo
OT	-	horní úvrať
UT	-	dolní úvrať
Pos	-	položka
U	-	otáčky
s	-	vteřina
V	-	Volt
W	-	Watt

Ú V O D

1. VÝROBNÍ ČÍSLA A TYPOVÝ STÍTEK VOZIDLA

2. TECHNICKÉ ÚDAJE

- 2.1 všeobecně
 - 2.2 motor
 - 2.3 převodná ustrojí
 - 2.4 pružení
 - 2.5 řízení a kola
 - 2.6 brzdy
 - 2.7 elektrická souprava
 - 2.8 šasi a karosérie
 - 2.9 rozměry a váhy
 - 2.10 náplně hmot
 - 2.11 ostatní údaje
- 



3. OVLÁDÁNÍ A PŘÍSTROJOVÁ DESKA

- 3.1 ovládání vozidla
- 3.2 přístrojová deska
(sdružený palubní přístroj)

4. ZÁBĚH TERÉNNÍHO VOZIDLA

5. PROVOZ

- 5.1 všeobecné předpisy
- 5.2 spouštění a zastavení motoru
- 5.3 rozjezd terénního vozidla
- 5.4 použití přední hnací nápravy
- 5.5 brzdy
- 5.6 projíždění brodů a brodění
- 5.7 zimní provoz
- 5.8 doprava osob a nákladů
(substrátů)
- 5.9 větrání a topení
- 5.10 zvednutí motorového víka
- 5.11 všeobecné jízdní pokyny
- 5.12 pracovní ochrana - předpisy

ÚDRŽBA

6. ÚDRŽBA

- 6.1 všeobecná údržba
- 6.2 údržba motoru
- 6.3 údržba převodného ústrojí
- 6.4 údržba pružin
- 6.5 údržba řízení a kol
- 6.6 údržba brzd
- 6.7 údržba elektrické soupravy
- 6.8 údržba karosérie

7. SEŘIZOVÁNÍ

- 7.1 rozvodu
- 7.2 karburátoru
- 7.3 zapalování
- 7.4 spojky
- 7.5 přední a zadní nápravy
- 7.6 řízení a kol
- 7.7 brzdy nožní a ruční
- 7.8 světlometů



8. MOŽNÉ PORUCHY A JEJICH PŘÍČINY

9. KONZERVACE

- 9.1 příprava vozidla pro delší odstavení z provozu
- 9.2 úschova vozidla během odstavení
- 9.3 uvedení vozidla do provozu po delším skladevání

10. NÁRADÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ

- 10.1 náradí ve skřínce náradí
- 10.2 úschova ostatního příslušenství (ukládací místo)

11. SEZNAM

1. VÝROBNÍ ČÍSLA

A TYPOVÝ ŠTÍTEK VOZIDLA

1. VÝROBNÍ ČÍSLA A TYPOVÝ ŠTÍTEK VOZIDLA

Ve všech zprávách a dotazech uvádějte vždy výrobní číslo motoru a šasi nebo příslušného agregátu.

Obraz 2 - Výrobní číslo motoru

Výrobní číslo motoru je vyraženo na levé straně bloku motoru.

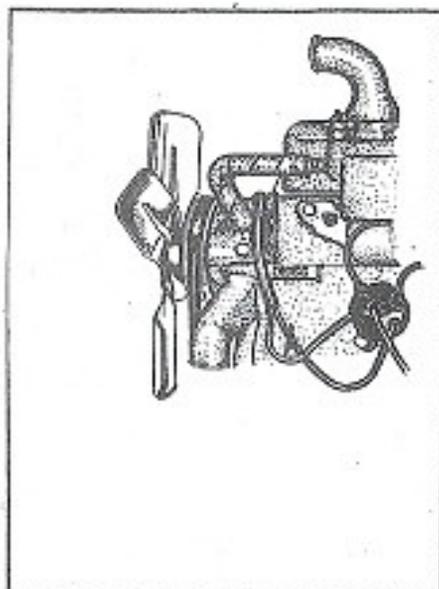
Obraz 3 - Výrobní číslo šasi

Výrobní číslo šasi je vyraženo na držáku pravého předního listového pera. (viz obraz 3)

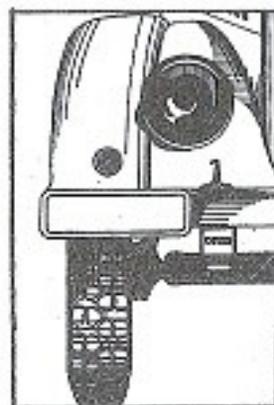
Obraz 4 - Typový štítek vozidla



Obraz 4



Obraz 2



Obraz 3

2. TECHNICKÉ ÚDAJE TERÉNNÍHO VOZIDLA

2.1 Všeobecně

Výrobek továrny

ARO

Typ vozidla

M-461 vozidlo pro dopravu osob a subtrátů s náhonem na všechna kola

2.2 Motor

Výrobek továrny

ARO

Typ motoru

M 207

Druh motoru

čtyřdobý, čtyřválcový, zážehové zapalování, karburátor, automobilový benzín oktánového čísla 74 VM

Uspořádání válců

světle v řadě za sebou

Vrtání válců

97 mm

Zdvih pístu

85 mm

Zdvihový objem

2512 cm³

Kompresní poměr

7,2 : 1

Nejvyšší výkon motoru

77 k (56.7 kW) při 4000 ot/min (DIN)

Trvalý výkon

70 k (51.5 kW) při 3800 ot/min (DIN) 396 Rd/s

Největší krouticí moment

16 kpm (157 Nm)

Počet těsnících kroužků

2 (na pístu)

Počet stíracích kroužků

1 (na pístu)

Klíkový hřídel

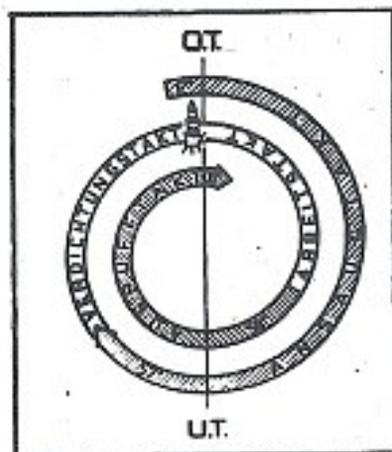
z kvalitní ocelolitinny 5x uložený

2.2.1 Rozvod

O.T = H Ů (horní úvratí)

U.T = D Ů (dolní úvratí)

Obraz 5 - Schéma rozvodu



Obraz 5

Uspořádání ventilů

Sací ventil otevírá

Sací ventil zavírá

Výfukový ventil
otevírá

Výfukový ventil
zavírá

Vále mezi dříkem
ventilu a vahadlem

v hlavě válců

12° před O.T (horní úvratí)

57° po U.T (dolní úvratí)

58° před U.T (dolní úvratí)

8° po O.T (horní úvratí)

0.45 mm u sacího a vý-
fukového ventilu při
studeném motoru

2.2.2 Palivová soustava

Přívod paliva	membránovým palivovým čerpadlem
Čistič paliva	s papírovou mikrovláčkou
Typ karburátoru	W 207 (42 DGR-1) licence Weber
Druh karburátoru	se 2 smíchovacími komorami
Čistič vzduchu	mokrý, s kovovou vložkou

2.2.3 Mazání

Druh mazání	kombinované
olejové čerpadlo	s ozubenými koly
Vložka olejového čističe	mikrovláčka papírová
Tlak oleje	nejvýše 5 kp/cm ² (49 N/cm ²)

2.2.4 Chlazení

Vodní chlazení	chladič a větrákem
Oběh chladicí vody	odstředivým čerpadlem
Regulace teploty vody	termostatem

2.2.5 Zapalování

Pořad zapalování	1 - 2 - 4 - 3
Předstih zážehu	8°
Regulace předstihu	odstředivá a podtlaková
Vzdálenost kontaktů přerušovače	0.35 - 0.45 mm
Zapalovací cívka	B A R 1
typ	

Zapalovací svíčka	M 18 - C - 175 STS 5518 - 64
typ	
Vzdálenost elektrod zapalovací svíčky	0.7 - 0.8 mm

2.3 Převedné ústrojí

2.3.1 Spojka

typ	jednokotoučová, suchá
	Ø 250 mm, poloautomatická
ovládání spojky	hydraulické - pedálem

2.3.2 Převodovka a rozdělovací převodovka

Druh převodovky	mechanická
Počet převodových stupňů	4 vpřed a 1 vzad
Převodové poměry:	
1. stupeň	4.7882
2. stupeň	2.6805
3. stupeň	1.653
4. stupeň	1
zpětný chod	5.8522
synchronizace	2. 3. a 4. převodového stupně
Rozdělovací převodovka	mechanická
Převodový poměr	1 : 1

2.3.3 Spojovací hřídel, přední a zadní náprava

Druh kardanu	otevřený s klouby opatřenými jehlovými ložisky
hřací náprava	přední a zadní
Stálý převod kuželového soukolí	5.15 : 1 (36 : 7 zubů)
Na přání	4.14 : 1 (40 : 9 zubů)
Přenos pohybu na přední kola	homokinetickými klouby

2.4 Pružení

Odpružení předních kol	závislé
Odpružení zadních kol	závislé
Pružiny	listová pera podélná
tlumiče	teleskopické

2.5 Řízení a kola

Poloha kola řízení	vlevo
Převodka řízení	globoidní šnek s kladkou
Největší úhel natočení předních kol	27°
Odklon kol	1°
Přiklon svislého čepu	10°
Záklon svislého čepu	3°
Sbíhavost u nezatiženého vozidla	1.5 - 3 mm
Rozměry kol	6.6 - 16"
Tlak vzduchu v pneumatikách	0 - 325 kg 325 - 650 kg
	přední: 2 zadní: 2,25 kg/cm ²
	2 2,75 kg/cm ²
Rozměr ráfku kola	4.5 E x 16"

2.6 Brzdy

Provozní brzda nožní	hydraulická na všechny čtyři kola
Ruční brzda	mechanická (parkovací)

2.7 Elektrická souprava

Jmenovité napětí	12 V
Akumulát. baterie	olověná
Typ baterie	12 V/64 Ah
Stojnosměrný generátor	G - 450 - 1
Regulátor	R - 450 elektromagnetický
Spouštěč	D 1,2 - 12
Rozdělovač	typ 8 D4 Elektro-Precizim
Heukačka	4 S 12
Počet stěračů	2
Počet pojistek	12 ks 8 A

2.8 Podvozek a karosérie

Podvozek	svařovaná konstrukce
Závěsné zařízení	závěsné háky vpředu a vzadu
Karosérie	kovová, plachta gumovaná
Počet sedadel	8 včetně řidiče

2.9 Rozměry a váhy

Celková délka vozidla	3854 mm
Celková šířka vozidla	1710 mm bez náhradního kola
	1850 mm s náhradním kolem
Celková výška vozidla	2050 mm
Rozvor kol	2335 mm
Rozchod kol	1440 mm vpředu
	1445 mm vzadu
Nejvyšší celková přípustná váha vozidla	2200 kg
Pohotovostní váha	1550 kg
Užitečné zatížení (včetně řidiče)	max 650 kg na silnicích a max 500 kg v nerovném terénu
Největší dovolené zatížení přední nápravy	840 kg
Největší dovolené zatížení zadní nápravy	1360 kg

2.10 Náplně v litrech

Motorový olej	5,5 l
Čistič vzduchu	1,0 l
Převodovka	2,0 l
Rozdělovací převod.	1,0 l
Rozvodovka přední	2,0 l
Rozvodovka zadní	1,2 l
Převodka řízení	0,340 l
Teleskopický tlumič	0,320 l
Brzdový systém	0,650 l
Spojkový systém	0,650 l
Chladicí soustava	12,5 l
Palivová nádrž	70 l - 90 l
Hydraulický zvedák vozu	0,300 l

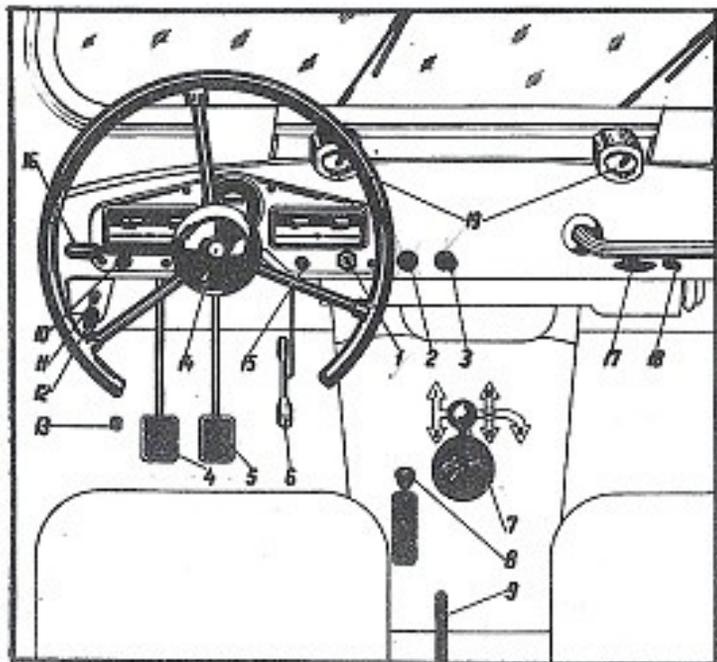
2.11 Ostatní údaje

Nejvyšší rychlost	100 km/h
Nejvyšší stoupavost	62 %

3. OVLÁDÁNÍ A PŘÍSTROJOVÁ DESKA

3.1 Ovládání (obraz 6)

- ✓ 1 - spínací klíček
- ✓ 2 - tlačítko spouštěče
- ✓ 3 - ovládání sytiče
- ✓ 4 - spojkový pedál
- ✓ 5 - brzdový pedál
- ✓ 6 - pedál akcelérátoru
- ✓ 7 - řadicí páka
- ✓ 8 - páka rozdělovací převodovky
- ✓ 9 - páka ruční brzdy
- ✓ 10 - spínač světel
- ✓ 11 - spínač obrysových světel
- ✓ 12 - ovládací knoflík žaluzie
- ✓ 13 - spínač klopových světel
- ✓ 14 - tlačítko houkačky
- ✓ 15 - spínač kontrolních světel přístrojové desky
- ✓ 16 - přepínač blikacích ukazatelů směru
- ✓ 17 - rukojeť ovládání závěru víka motoru
- ✓ 18 - spínač topení
- ✓ 19 - spínač stěračů



Obráz 6

Spínač světel (10) má 3 polohy:

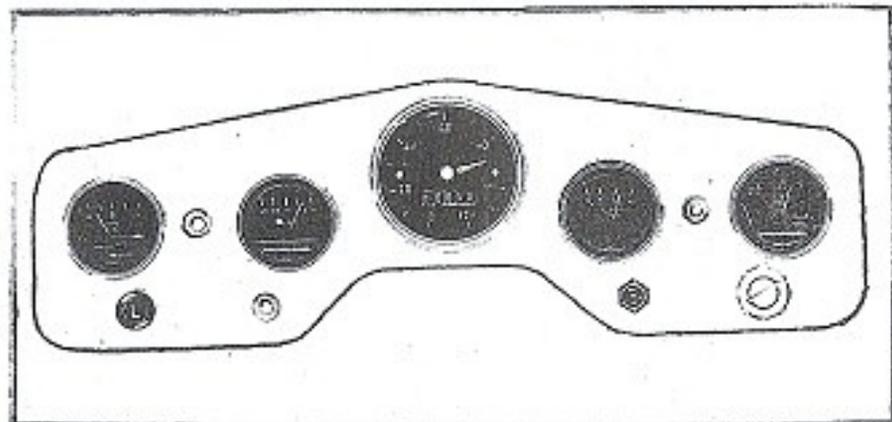
- zasunutý - je vypnut proudový okruh vnějších světel
- napůl vytažený - jsou zapojeny obrysové a koncové světlilny
- zcela vytažený - jsou zapojeny světlomety, světlilna státní poznávací značky a pomocné světlilny

Ovládací knoflík žaluzie (12):

- zasunutá poloha - otevření žaluzie
- vysunutý knoflík - uzavření žaluzie

3.2 Přístrojová deska (obraz 7)

- 1 - ampérmetr
- 2 - teploměr chladicí vody
- 3 - rychloměr s počítacem kilometrů
- 4 - tlakoměr oleje
- 5 - palivoměr
- 6 - kontrolka blikacích ukazatelů směru
- 7 - kontrolka hladiny brzdové kapaliny
- 8 - kontrolní svítidla dálkových světel



Obraz 7

4. ZÁBĚH TERÉNNÍHO VOZIDLA

Výkonnost a životnost terénního vozidla do generální opravy je podstatně odvislá na provozním režimu během záběhové doby. Záběh je dokončovací výrobní fáze pohyblivých dílů a trvá do ujetí 1 500 km. Během záběhu je třeba dodržovat tyto předpisy:

Nerozjíždět se s vozidlem, dokud motor nemá normální provozní teplotu. Motor ohřát při škracení otáčkami do ohřátí chladicí vody na 70 - 80°C (hranice černého pásma).

- sutič používat jen po nezbytně nutnou dobu
- nepřekračovat tyto nejvyšší rychlosti:
 - na přímý záběr. (čtvrtý přev.stupeň) .. 55 km/h
 - ve třetím převodovém stupni 38 -^a-
 - ve druhém převodovém stupni 30 -^a-
 - v prvním převodovém stupni 10 -^a-
- pro záběh používat dobrých, málo frekventovaných silnic
- během záběhové doby používat zimní olej SR 311 .



Po 500 km

vyměnit motorový olej; vypustit olej u teplého motoru, aby bylo zajištěno úplné vytečení (bod 6.2.3).

Čerstvý olej, kterým se motor plní po ujetí prvních 500 km se míjí s molykoten, dodávaným výrobcem spolu s vozidlem.



Po 1 0 0 0 km

promazat vozidlo podle mazacího plánu (obraz 13)

Po 1 5 0 0 km

vyměnit motorový olej bez přísady molykóta. Vyměnit olej v převodovce, rozdělovací převodovce (bod 6.3.2), v přední a zadní rozvodovce (bod 6.3.4) Vypustit olej u topných agregátů.

Vyměnit olej v čističi vzduchu, vyčistit benzínem čistič (bod 6.2.3). Přezkoušet vzdálenost kontaktů přerušovače (bod 7.3.1) a zkontrolovat kontakty přerušovače (bod 6.2.5).

Během záběhu sledovat teplotu chladicí vody (ne-mrznoucí směsí) a tlak oleje na přístrojové desce. Sledovat místa, která se lehko přehřívají, jako: brzdové bubny, náboje kol, rozdělovací převodovku apod.

Po skončení záběhu dotáhnout všechny šroubové spoje a zkontrolovat těsnost všech systémů.

Po ujetí prvních 1500 km je možné uvolnit provoz terénního vozidla za podmínky, že jsou dodrženy



výše uvedené předpisy a do ujetí dalších 8000 km nebude překračována maximální rychlost 80 km/h. Při těžkých provozních podmínkách nejsou dovoleny vysoké otáčky motoru. Terénní vozidlo je zcela zajištěno teprve po ujetí 5000 - 6000 km.



5. PROVOZ

5.1 Všeobecné předpisy

Po skončení závěhu a před uvolněním normálního provozu vozidla je nutno zkontrolovat:

- výši hladiny vody (nemrzoucí směsí) v chladiči
- výši hladiny oleje u studeného motoru
- stav paliva v nádrži
- huštění pneumatik
- převodku řízení
- páky a tyče řízení.

Po spuštění motoru kontrolovat:

- funkci motoru
- údaje palubních přístrojů obzvláště tlakoměru oleje
- funkci světlometů
- funkci blikacích ukazatelů směru
- funkci houkačky
- funkci stěračů
- správnou činnost řízení
- správnou činnost brzd.



5.2 Spouštění a zastavení motoru

Před spuštěním motoru dát páku řízení do neutrální polohy a zkontrolovat utážení ruční brzdy.

Př i k a ž d ě m s p o u š t ě n í
m o t o r u v y p n o u t s p o j k u .

Spuštění studeného motoru:

- zapnout spínací klíček
 - vytáhnout sytič
 - uvolnit páku akcelérátoru
 - vypnout spojku
 - stisknout tlačítko spouštěče
 - po ohřátí motoru zatlačit sytič
- 

- nenaskočí-li motor, nesešlápnout často pedál akceleračního, aby se nepřehřel motor
- při velmi nízké teplotě (pod -10°) předehřát chladicí vodu a olej před spuštěním.

Spuštění teplého motoru:

- zapnout spínací klíček
- nepoužívat sytič
- sešlápnout pedál akceleračního do poloviny
- vypnout spojku
- stisknout tlačítko spuštění
- při horkém motoru zcela sešlápnout pedál akceleračního
- při naskočení motoru sejmout nohu z pedálu akceleračního.

Poznámky:

- nezapínat nikdy spuštěč déle než 3 vteřiny
- nenaskočí-li motor po 2 - 3 pokusech o spuštění, zjistit vadu a odstranit ji
- v případě, že motor řádně nenaskočil, stisknout tlačítko teprve když je spuštěč zcela v klidu.

Zastavení motoru

Po zastavení vozidla nechat běžet motor ještě cca jednu minutu ve volnoběhu, aby se motor ochladil. Teprve pak vypnout spínací klíček.



Před vypnutím motoru nikdy nepřidávat znovu plyn. Motor nenechávat dlouho běžet ve volnoběžných otáčkách.

5.3 Rozjezd terénního vozidla

Rozjíždět vozidlo jen s chřtým motorem
 - pro plynulou akcelerační řadit jednotlivé převodové stupně v příhodných okamžicích.



Razení převodů

- z prvního na druhý převodový stupeň při rychlosti 30 km/h
- z druhého na třetí převodový stupeň při rychlosti 35 km/h
- z třetího na čtvrtý převodový stupeň při rychlosti (přímý záběr) ... 55 km/h
- zpáteční rychlost zařazovat, jen je-li vozidlo zcela v klidu.

První a druhý převodový stupeň a zpáteční rychlost nutno řadit pečlivě - nejsou synchronizované.

Při řazení vždy vypínat spojku.

5.4 Použití přední hnací nápravy

Zapojení přední hnací nápravy provádět pomocí rozdělovací převodovky. Páka rozdělovací převodovky má 2 polohy: zadní - přední hnací náprava zapojena; přední - přední hnací náprava vypnuta.

Na rovných cestách, zapojovat přední náhon za jízdy bez vypínání spojky. V zatáčkách, nebo prokluzuje-li jedno kolo, vypnout spojku motoru před zapojením přední hnací nápravy.

Se zapojením předního náhonem nesmí terénní vozidlo překračovat na suchých a tvrdých vozovkách cestovní rychlost 50 km/h.

Přední hnací nápravu dovoleno zapínat jen v nezbytně nutných případech jako: na písčitém, rozmoklém, rozmáklém, rozbahňeném terénu, při vysokém stoupání, ve sněhu apod.

Použití přední hnací nápravy po delší dobu a při velkých rychlostech podstatně zvyšuje opotřebení pneumatik a výrazně stupňuje spotřebu paliva.

Má-li být terénní vozidlo používáno delší čas na moderních silnicích při vysokých rychlostech, není třeba používat přední hnací nápravu a je možné odpojit tuto spolu s předním spojovacím hřídelem a vyměnit hnací pouzdra předních kol.

Takovým způsobem lze snížit spotřebu paliva, opotřebení pneumatik a převodových částí.

Upozorňujeme výslovně, že v takovém případě zůstává rozdělovací převodovka trvale zapojena, aby byla zajištěna správná činnost rychloměru a počítáče kilometrů. Kromě toho je nutno, k zamezení úbytku oleje a uvolnění matky hnacího kuželového kola přední rozvodovky a hřídele matky rozdělovací převodovky, místo příruby spojovacího hřídele použít zaslepovacích vík u přední rozvodovky a u rozdělovací převodovky.

5.5 Brzdy

Při velkých rychlostech brzdit terénní vozidlo jen se zapojeným motorem. Vozidlo nesmí být brzděno tak účinně, až by kola blokovala. Při blokování kol se zvyšuje brzdná dráha a opotřebení pneumatik. Kromě toho vozidlo s blokovými koly lehce dostává smyk.



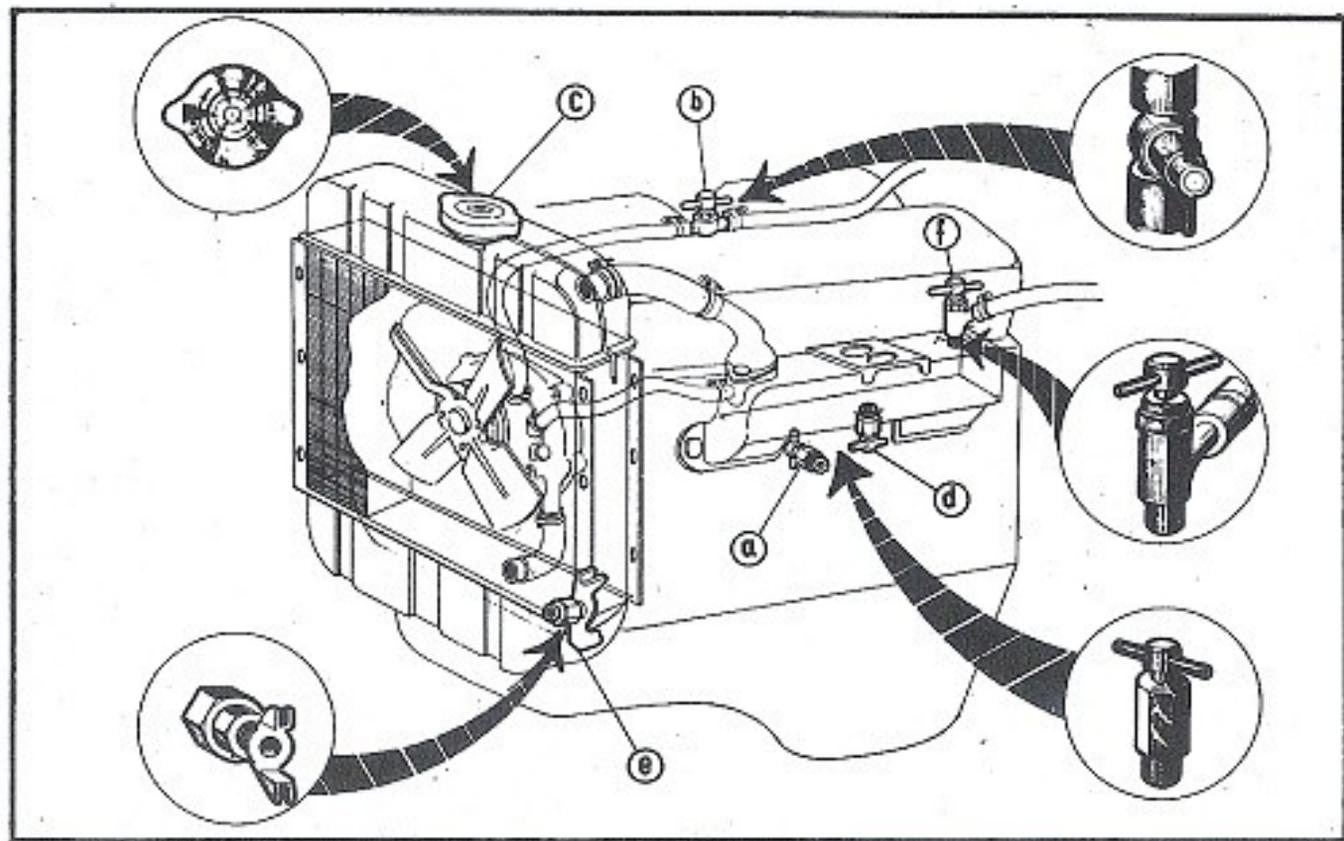
5.6 Projíždění brodů a brodění

- zapnout přední nápravu při projíždění brodu nebo brodění
- zamezit zastavení motoru při brodění
- po projetí brodu opakovaně přibrzdit a vypnout spojku, aby vychlo spojkové a brzdové obložení
- po projetí močálovým terénem odmontovat brzdové bubny a brzdové čelisti, očistit je a vozidlo umýt.

5.7 Provoz v zimních měsících

Při teplotách 0 °C nebo pod, je nutno vypustit vodu z chladicí soustavy, i když je motor jen na 1 - 2 hodiny zastaven. Při tom je nutno postupovat podle obrazu 8:

- otevřít kohout (a) na spodní komoře chladiče
- sejmout zátku chladiče (c)
- otevřít kohout (a) na bleku motoru
- vyšroubovat vypustný šroub (d) vodní komory sacího potrubí
- otevřít kohout (b) na spojovací hadici mezi topením a vodním čerpadlem



Obraz 8 - Vypouštění chladicí soustavy

Přesvědčte se vždy, že vytekla všechna voda z chladicí soustavy!

Nemrzoucí směs použitá místo vody, zamezí zamrznutí chladicí soustavy. Při plnění chladicí soustavy nemrzoucí směsí postupujte takto:

- přezkoušet těsnost chladicí soustavy; nemrzoucí směs rychleji prosakuje než voda
- promýt důkladně chladicí soustavu plněním a vypouštěním vody
- nemrzoucí směs a vodu smíchat ve zvláštní nádobě. Takto upravenou chladicí směs teprve nalévat do chladiče.

Pe skončeném zimním období vypustit nemrzoucí směs, která má někdy korozivní účinek - proprat chladicí soustavu a naplnit čerstvou vodou.



5.8 Doprava osob a zboží (substrátů)

Terénní vozidlo M-461 je vhodné nejen pro dopravu osob, ale i zboží. Vpředu v kabině jsou dvě místa (sedadla) se sklopnými opěrami. Sedáčky možno přestavovat v podélné ose vozidla. Do vnitřku vozidla se vstupuje pravými dveřmi po sklopení pravé přední sedáčky. V zadní části vozidla jsou dvě postranní sedáčky s pevnými opěrami a sklopnými, čalouněnými lavicemi, každá pro tři osoby. Pod lavicemi jsou čtyři oddělení pro uschování nářadí a jiných předmětů. Substráty (zboží) se nakládají zedem a ukládají na podlaze. Ke zvýšení ležního prostoru možno sklopit postranní lavici nahoru a upevnit gurtou.



5.9 Větrání a topení

- Větrání vozu lze provádět různými způsoby, a to:
- přívodem čerstvého vzduchu pomocí větráku s víkem, ovládaným z kabiny
 - otevřením předních nebo zadních bočních oken
 - svinutím postranní plachty naboru a jejím upevněním.

Kabina řidiče je vytápěna: závislým vodním topením. Topení se dodává jen na zvláštní objednávku a montuje pod přístrojovou desku.

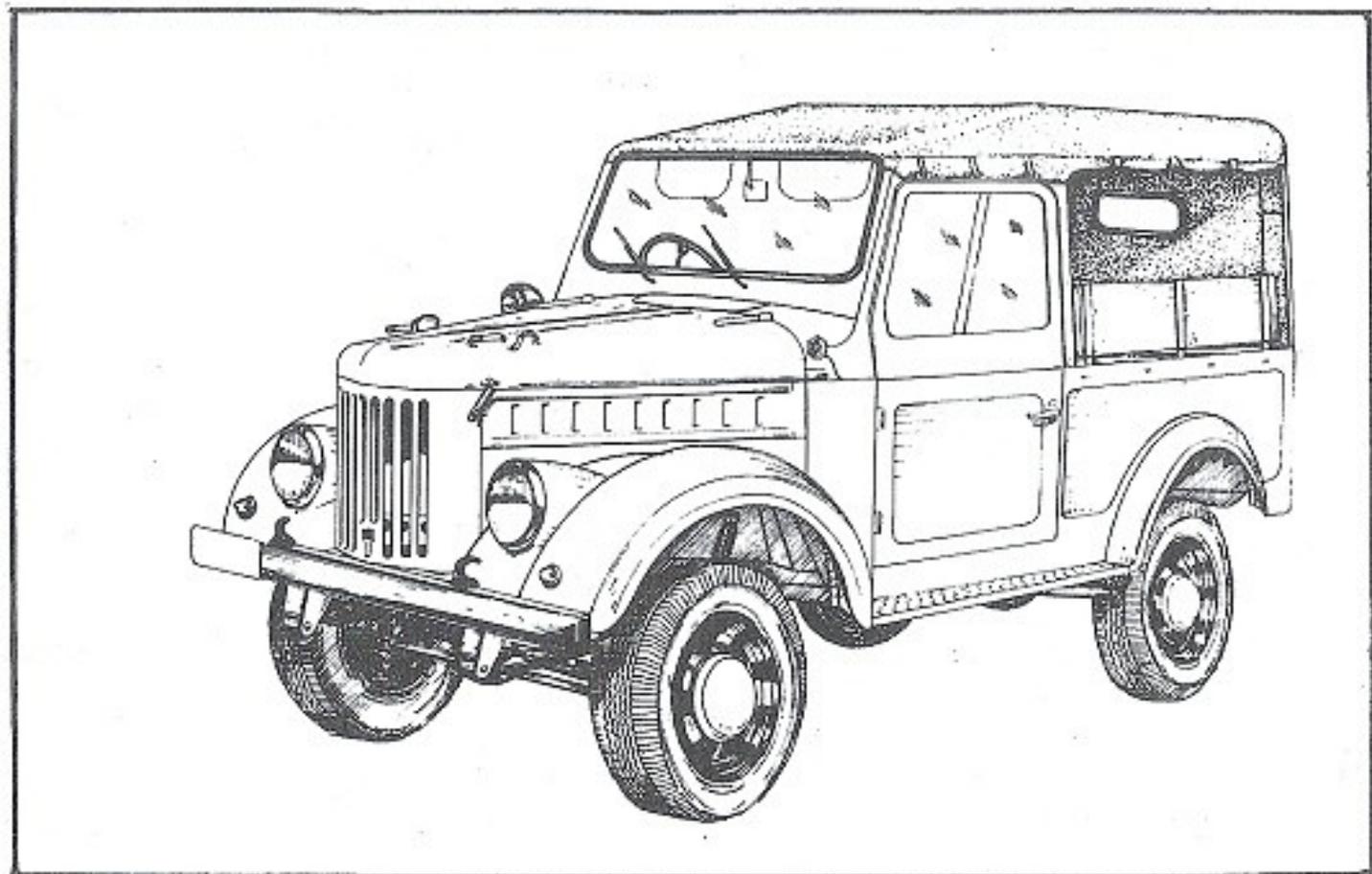
Na ofukování předního skla je přiváděna část ohřívajícího vzduchu od ventilátoru topení dvojím potrubím a hubicemi. Ventilátor je ovládán spínačem na přístrojové desce. Vytápění kabiny není závislé na činnosti ventilátoru nahánějícího vzduchu na vnitřek předního skla. Vytápění kabiny je ovládáno tlačítkem víka (17 obraz 6). Topení se vypíná uzavřením kohoutu vodní komory sacího potrubí. V létě je možno odmontovat topnou soupravu. Je nutno dbát na řádné uzavření vstupního kohoutu vodní komory sacího potrubí a na ucpání přívodu z vodního čerpadla.

5.10 Odstrojení krytu karosérie

V létě nebo pro zvláštní účely možno zčásti nebo zcela odstrojit kryt karosérie. Možné jsou tyto kombinace:

- svinout postranní plachty
- plachtu zcela odebrat
- vyjmout levé a pravé boční okna dveří
- demontovat napínací konstrukci plachty
- sklopit přední sklo dopředu.

Demontáž a údržbu demontovaných částí doporučujeme provést takto:



Obráz 9 - Vozidlo se svinou postranní plachtou

Pro zvednutí postranních dílů plachty uvolnit nejdříve ve plachtu z upevňovacích ok až po horní hranu oken, svinout plachtu nahoru a utáhnout šňůrky upevňovací na nosné kostře plachty (obraz 9). Postranice plachet s okénkem nelze svinout. Zadní čelo plachty doporučuje se nechat zavěšené v upevňovacích očkách, aby otevřenou záď se nepráhlo do vozu. Zadní čelo není zařazeno na svinování.

Při sejmání celé plachty je nutno nejdříve ji uvolnit z upevňovacích ok. Po sejmání složit a uložit do ochranného obalu za sedadlo řidiče (a obraz 10).

- Při odstraňování bočních skel dveří vyšroubovat slepé matky upevňovacích sloupků a upevňovací podložku. Po vyjmutí bočních skel je nutno ihned zašroubovat slepé matky do sloupků a podložku na dveře. Boční okna možno šňůrky, sloužící k upevnění plachty, připevnit k zadnímu rámu (b obraz 10). Aby skla nepraskla, je nutno mezi ně vložit 20 mm silnou vložku z mechové pryže rozměru cca 50 x 50 mm.

Konstrukce plachty se dá zcela nebo zčásti odstranit. Částečným odstraněním se rozumí odebrání horních okenic rámu a postranního rámu levého okna. Horní rámy se svazují šňůrky a ukládají v ochranném obalu na volný prostor za pravou lavici (c obraz 10). Postranní rám rovněž třeba vložit do ochranného obalu a uložit pod sedadlo řidiče.



Po částečném odstrojení nosné konstrukce plachty je třeba oběma gurtami upevnit obě střešní vzpěry a latě. Za tím účelem upevníme jeden konec gurtu místo na předním skle za střešní vzpěru a druhý konec za zadní čelo vozidla.

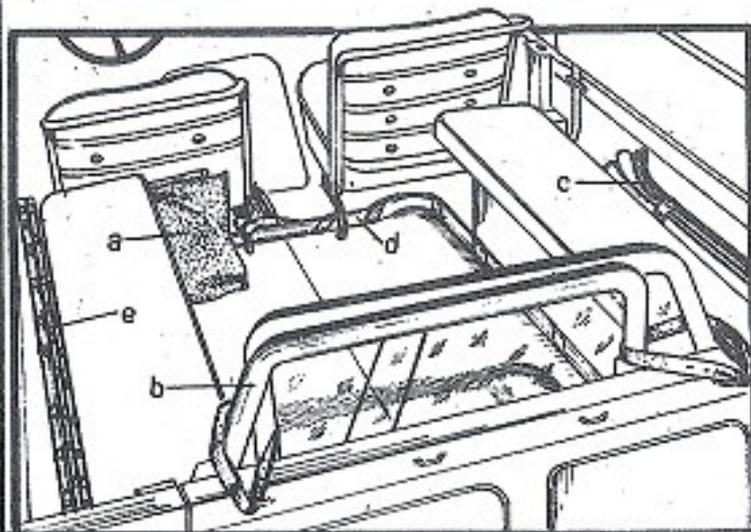


Při úplném sejmání nosné konstrukce je třeba obě střešní vzpěry svázat gurtou, vložit do ochranného obalu a položit na dno vozu (d-obraz 10); 3 vzpěry nutno rovněž svázat dohromady a vložené do ochranného obalu uložit ve volném prostoru za levou lavici (e-obraz 10).

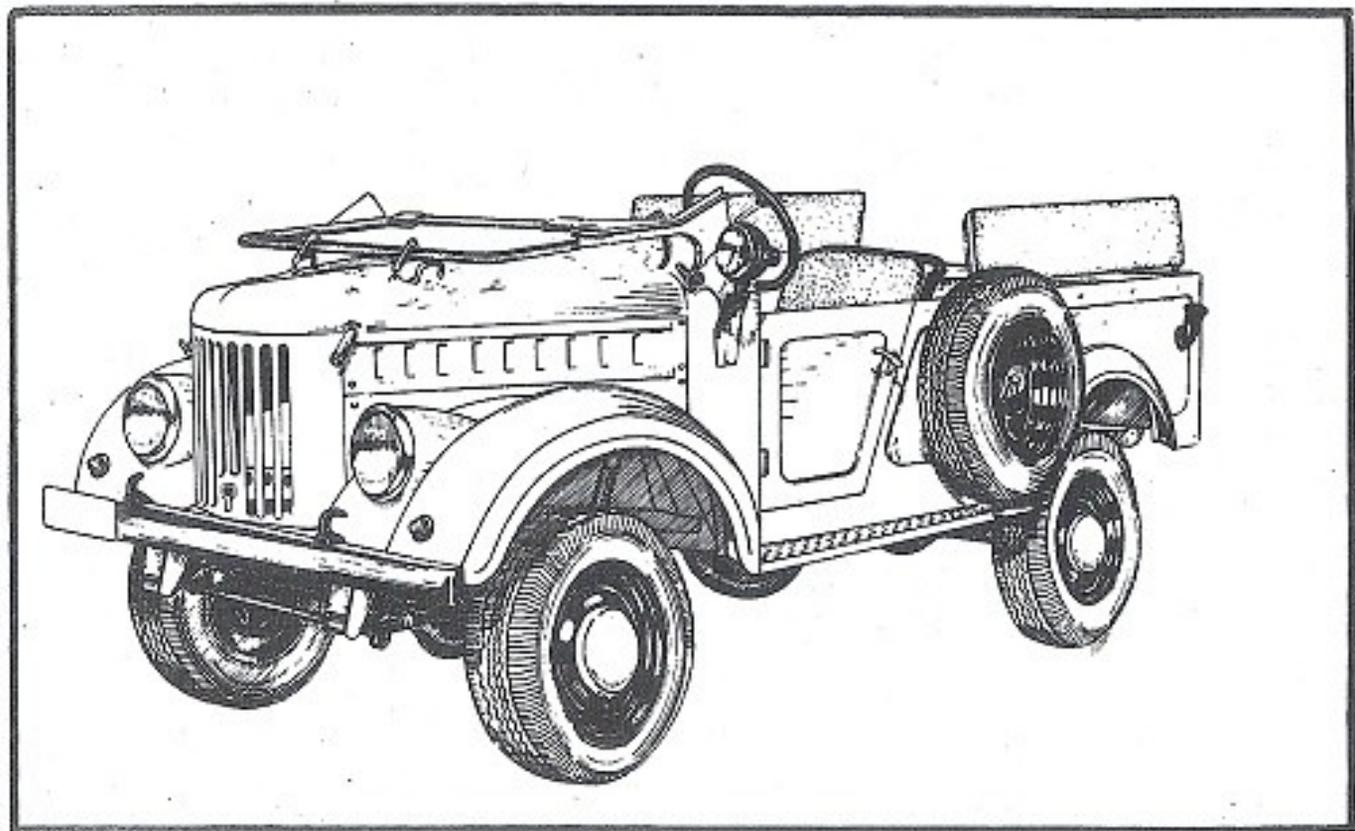


- Přední sklo se jen výjimečně překlápí. Stěrače nutno vyjmout a přední sklo upevnit pomocí dvou držádků k motorovému víku (obraz 11). Při odebrání stěračů nejdříve uvolnit upevňovací šrouby lemoly, lemoly vyjmout a vyšroubovat matku hřídelové trubky. Stěrače se vyjmou z rámu předního skla, rozpojí elektrický vodič a izoluje.

Svinutí postranních částí plachty umožňuje dobrý výhled a příjemnou jízdu při krásném počasí. Sejmání úplné plachty dovoluje



Obraz 10 - Uložení dveřních oken, plachty a konstrukce plachty



Obraz 11 - Vozidlo s překlopeným předním sklem,
úplný výhled na všechny strany

Se zcela otevřeným vozem (bez bočních oken, nosné konstrukce a překlopeným předním sklem) se jezdí jen ve zcela výjimečných případech. Je třeba učinit opatření, aby demontovaná okna a díly uložené ve vnitřku vozidla nebyly poškozeny.

Zůstanou-li okna ve dveřích a nejsou upevněna o přední sklo a rám, mohou se lehce poškodit na špatných cestách. Nezapomenout na tuto okolnost. Pokud se doporučuje ukládání částí demontovaného krytu karosérie na voze M-161, předpokládá se krátkodobé sejmání během jízdy. Při delším odstrojení krytu se demontované části uloží mimo vůz, aby se nepoškodily a nepřekážely ve voze.

5.11 Všeobecná pravidla jízdy

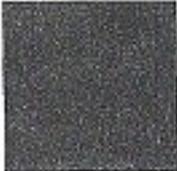
Během jízdy pozoruje řidič palubní přístroje. Při překročení dovolených údajů mezních hodnot, nutno zastavit vozidlo a odstranit příčinu. Dále třeba:

- pozorovat agregáty a místa citlivá na přehřívání
- dbát na pravidelný chod motoru
- neopírat během jízdy nohu o spojkový pedál. Opírání vede k předčasnému opotřebení spojkového obložení a tlačného ložiska
- nevypínat zapalování při jízdě s kopce a zabránit tak oplachování válců palivem
- sjíždět s kopce stejným převodovým stupněm jakým by se jelo nahoru
- neodstavovat po dlouhé jízdě přehřátý motor, ale nechat jej běžet ve volnoběžných otáčkách. Takovým způsobem se zamezí nadměrné odpařování chladicí kapaliny, případně přerušeni dodávky paliva vlivem přehřátého motoru
- nechat zařazený rychlostní stupeň na srázných sjezdech. Zamezí se tak nadměrnému opotřebení obložení a používání brzd
- nezapomeňte, že minuty získané nadměrnou rychlostí se nepříznivě projeví zvýšenou spotřebou paliva, opotřebením pláště a ostatních pohybových částí vozidla.

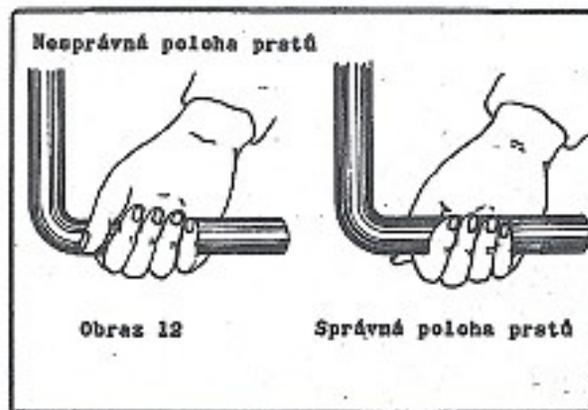
Je-li třeba z jakéhokoliv důvodu zajistit odsazení vozu na větší vzdálenost, odpojit zadní spojovací hřídel a zamezit zadření ložisek převodovky.

5.12 Pracovní pokyny

K zamezení pracovních úrazů při provozu terénního vozidla M-461 je třeba se řídit těmito pokyny:

- 
- 
- plnit palivovou nádrž jen při odstaveném vozidle
 - palivovou nádrž a potrubí kontrolovat periodicky na trhlinky
 - neprozkoušovat výši hladiny paliva v nádrže pomocí otevřeného ohně (plamenen)
 - kontrolovat neporušenost povrchové izolace elektrických vodičů, aby byly zabráněno zkratám
 - zabránit styku výfukového potrubí s lehce hořlavými hmotami,
 - promazávat a čistit vozidlo jen při zastaveném motoru
 - opatrně manipulovat se zátkou chladiče, dokud je motor horký
 - neléhat si pod vůz při nezastaveném motoru
 - spouštět motor pouze jediným trhnutím kliky zdola nahoru

K zábraně úrazu držet kliku jak znázorněno na obrázce 12



Vozidlo musí být vybaveno hasicím přístrojem. Přístroj nutno udržovat v bezvadném, provozuschopném stavu. Řidič musí být obeznámen s jeho obsluhou. Při chybějícím hasicím přístroji nesmí se hasit požár na vozidle vodou, ale jen pískem, hlínou, případně plachtou.

6. ÚDRŽBA

6.1 Všeobecně

Životnost vozidla a spolehlivost jeho provozu je v podstatě určována řádnou údržbou. Všechna místa, vyžadující periodickou údržbu, jsou uvedena v přehledu mazacích a údržbových úkonů (obraz 13 a 14). Pro lepší přehlednost jsou jednotlivá místa údržby označena čísly. Z obsahu návodu vyplývá, ve které stati jsou uvedeny příslušné udržovací úkony. V mazacím plánu jsou zvláštním znakem uváděna maziva zaručující bezvadnou funkci vozidla.

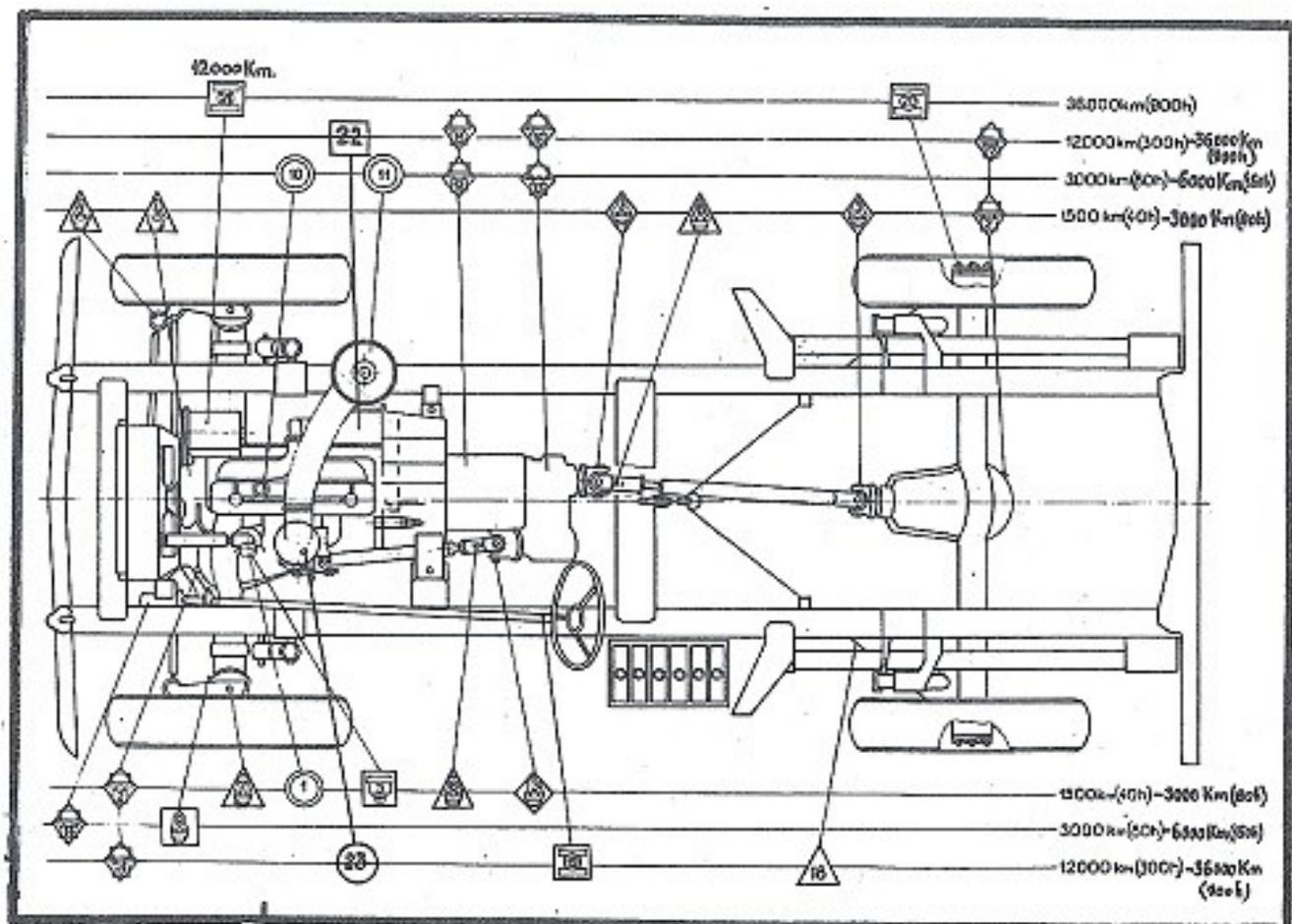
Mazací a udržovací přehled je odsouhlasen na normální provozní podmínky.

Obtížnější provozní podmínky, podmíněné kupř. náročnějším terénem nebo povětrnostními vlivy, vyžadují podstatné zkrácení uvedených údržbových úkonů.

Při trvalé jízdě malou cestovní rychlostí nutno provádět údržbové úkony v souladu s provozními hodinami motoru.

Při těžkých provozních podmínkách na prašných nebo roznoklých cestách nutno měnit oleje častěji než uvedeno pro normální provoz. U motoru a čističi vzduchu případně i denně. Při brzdění hlubokou vodou nebo močálovým terénem denně vyměňovat olej v motoru, převodovce, rozdělovací převodovce, přední a zadní rozvodovce a převodce řízení.

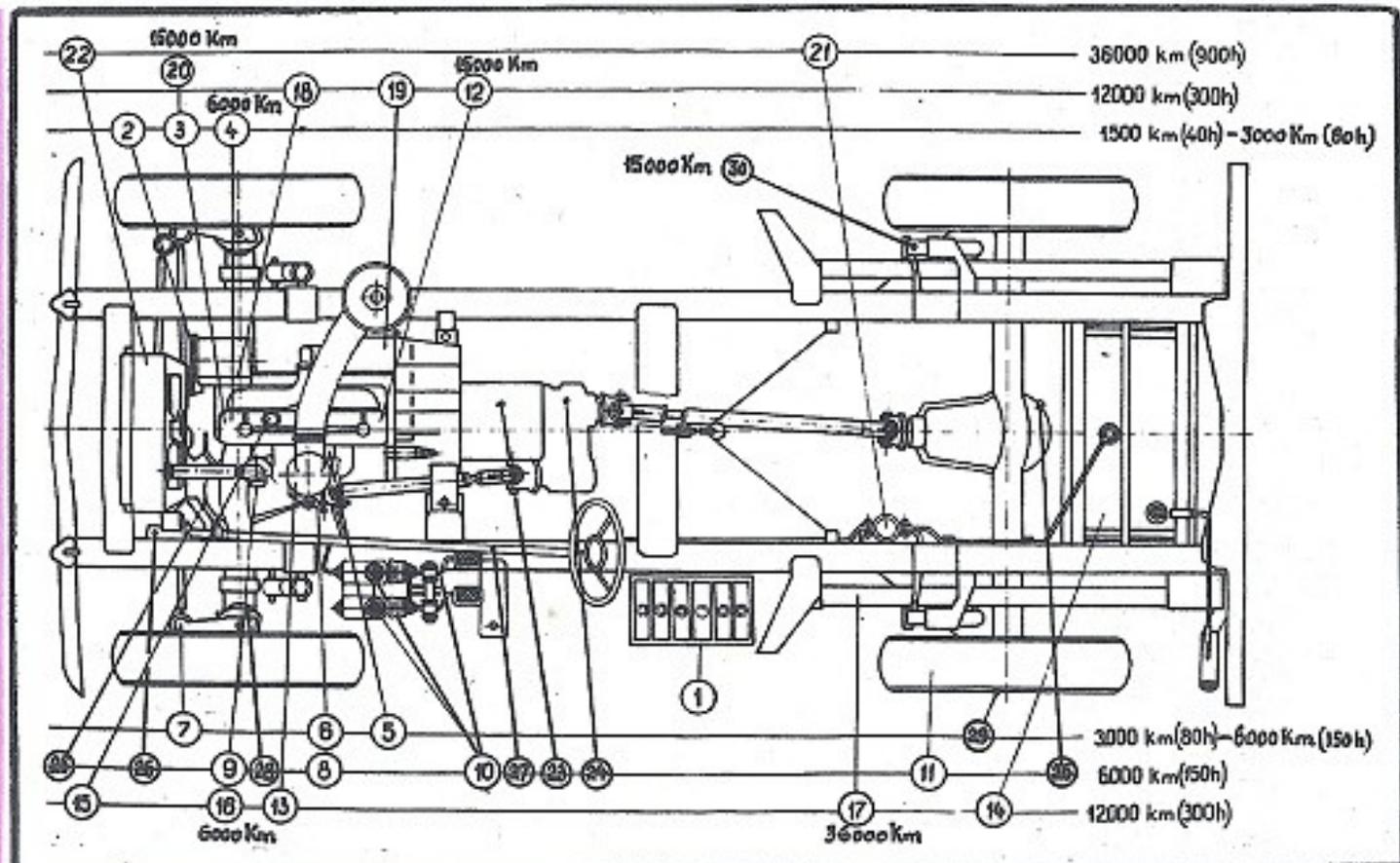
		Použitá maziva	
		Srovnatelné zahraniční	Oleje CSSR
Rámcová maziva	Motorový olej SR 211 RID 3170-64	Letní zimní pod -15 °C	S A E 40 S A E 10 S A E 10 W
	Převodový olej 413 AT RID 3014 - 65		S A E 90 EP
Mazací tuk typ 100 STAS 663-65		E S S O Multipurpose Grease H	Acc
Mazací tuk RUL 140 STAS 1605-65		nebo S H E L L Retinax A	AVZ



MAZACÍ SCHEMA

Číslo úkonu	Mázev úkonu M A 2 Á K I vozidla M-461	úkon se pro- vádí				počet mazaných míst	bod	druh oleje ČSSR
		1 dne	2 po	3 km	vždy po km			
1	Motor - výměna oleje	1 500	3 000	1 500	3 000	1	6.2-3	M4A/M6A M6AD/M6AD
2	Převodovka - výměna oleje	0	0	0	0	1	6.3.2	PP 90
3	Rozdělovač převodovka - výměna oleje	0	0	0	0	1	6.3.2	PP 90
4	Rozvodovka přední a zadní - výměna oleje	0	0	0	0	2	6.3.4	PP 90
5	Čistič vzduchu - umýt vložku čistící	0	0	0	0	1	6.2.2	M4A
6	výměna oleje	0	0	0	0	2	6.2.5	M6A
7	Přerušovač - promazat vačku a hřídelku	0	0	0	0	1	6.2.5	A00
8	Rozdělovač - promazat	0	0	0	0	1	6.2.4	A00
9	Vodní čerpadlo - promazat	0	0	0	0	2	6.7.2	AVZ
10	Dynamo - promazat	0	0	0	0	2	6.7.3	AVZ
11	Spouštěč - promazat	0	0	0	0	1	6.5	AVZ
12	Ložisko volantu - promazat	0	0	0	0	4	6.3.4	A00
13	Řízení - čepy a klouby tahel promazat	0	0	0	0	2	6.3.4	AVZ
14	Homokinetické klouby přední nápravy - promazat	0	0	0	0	4	6.3.4	A00
15	Přední náprava - promazat čepy	0	0	0	0	4	6.3.4	AVZ
16	Kloubové hřídele - promazat:	0	0	0	0	4	6.3.3	PP 90
17	- kardanové kříže	0	0	0	0	2	6.3.3	A00
18	- vypínací vidlice	0	0	0	0	1	6.6	A00
19	Ruční brzda - promazat lanko	0	0	0	0	4	6.5.4	AVZ
20	Kola - promazat ložiska	0	0	0	0	8	M6A/PP 90	
21	Zámky a závěsy karoserie - promazat	0	0	0	0	4	M6A/PP 90	
22	Pedál spojky, brzdy, plynu - promazat čepy	0	0	0	0	2	M6A/PP 90	
23	Ovládací táhla a klouby karburátoru - promazat	0	0	0	0	2	A00/M6A PP 90	
24	x/ v záběhu po 500 km (molykot) a 1500 km xx/ M4A, M6A - 4500 km M6AD, M6AD - 6000 km xxx/ při provozu v čistém prostředí po 12000 km							

23	25	Rozvodovka přední a zadní - kontrola množství oleje (PP 90)					6.3.4
24	26	Převodka řízení - kontrola množství oleje (PP 90)					6.5.1
25	25	Sbřhavost kol přední nápravy - kontrola (obraz 29)					7.6.2
26	27	Kontrola a seřízení vůle volantu					7.6.1
27	7	Kulové čepy řízení - kontrola krytů					6.3.4
28	28	Hemodynamické klouby přední nápravy - kontrola krytů					6.3.4
29	10	Brzdy - kontrola množství brzdové kapaliny (zelená Syntol HD 190)					6.6.1
30	10	Brzdy - kontrola stavu hlavního brzdového válce a volného chodu pedálu					7.7.2
31	31	Brzdy - seřízení čelistí - (obraz 30)					7.7.1
32	10	Spojka - kontrola množství spojkové kapaliny a volného chodu pedálu (zelená Syntol HD 190)					6.3.1
33	17	Pérování - kontrola dotažení třmenů					7.4.1
34	30	Tlumiče pérování - kontrola a doplnění kapaliny					6.4
35	35	Kontrola dotažení všech spojů na podvozku					
36	36	Kontrola tlaku vzduchu v pneumatikách (manometrem)					
37	11	Kola - výměna podle schéma (obraz 19)					6.5.2
38	29	Kola - dotažení matek					
39	1	Akumátorové baterie - kontrola hladiny elektrolýtu					6.7.1
40	40	Kontrola stavu izolace a svorek elektrického vedení					
41	41	Seřízení světlometů (obraz 32)					6.7.1
42	42	Překoušení funkce přístrojů na přístrojové desce (obraz 7)					6.7.1
43	14	Palivová nádrž - vyčistit a odstranit usazeniny					6.7.1
44	44	Kontrola dotažení všech spojů na karoserii					6.2.2

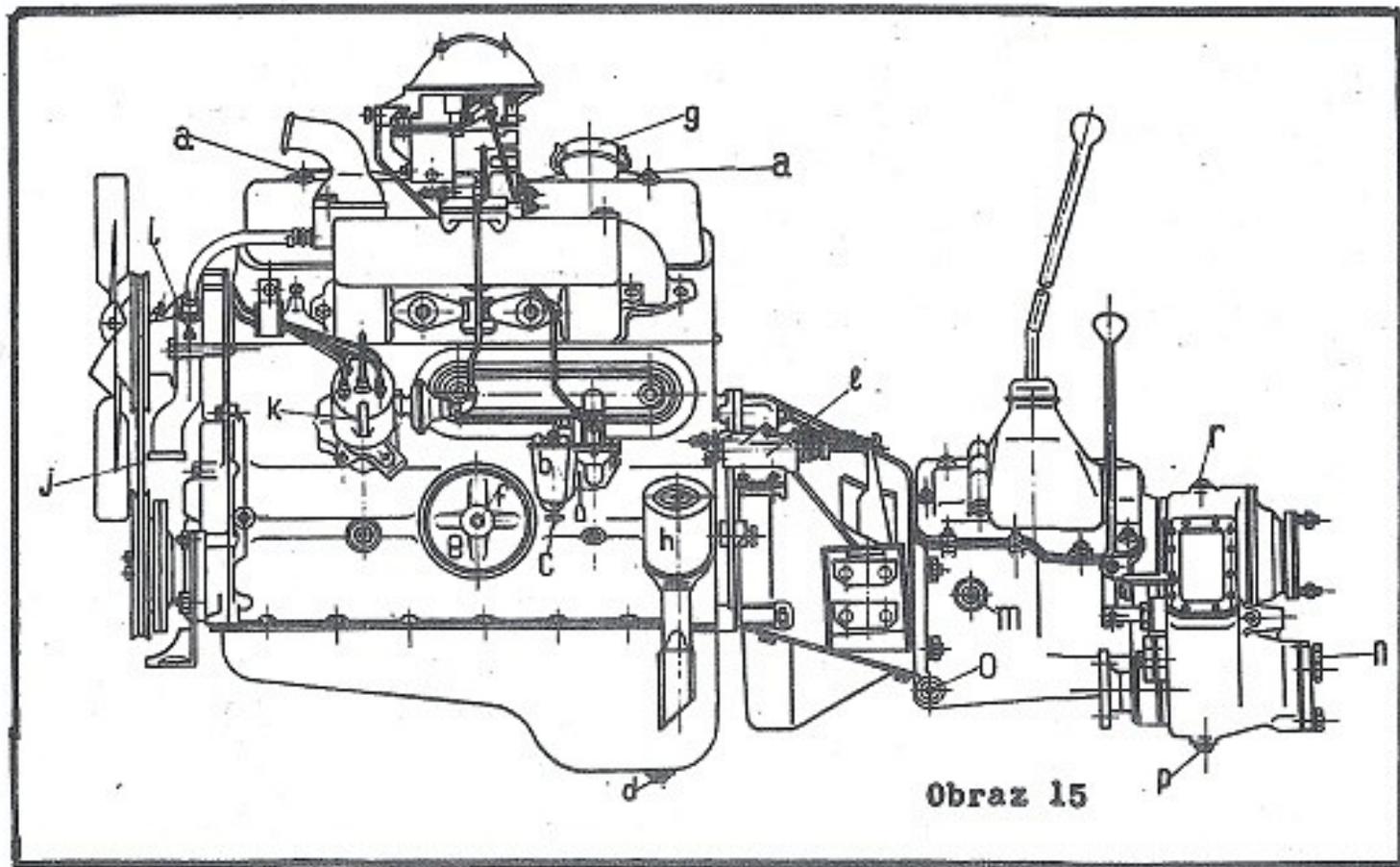


MAZACÍ PLÁN M 461

ÚDRŽBA

Obraz 14 - Plán kontroly a údržby

číslo úkonu	číslo obrazu 14	Název úkonu KONTROLA A ÚDRŽBA vozidla M-461	ukon se provádí					bod
			1 500	1 500	2 000	3 000	vždy po km	
1	15	Olejevý čistič nalévacího hrdla a vložka uzá- věru odvětrání klikové skříně - čistit (g, h - obraz 15)	0	0	0	0	0	6.2.3
2	13	Karburátor - vyčistit trysky a vnitřní filtr	0	0	0	0	0	6.2.2
3	21	Jemný palivový čistič - výměna vložky	0	0	0	0	0	6.2.2
4	5	Hrubý palivový čistič - kontrola a vyčištění	0	0	0	0	0	6.2.2
5	6/3	Čistič oleje - výměna vložky (vždy při výměně oleje)	0	0	0	0	0	6.2.3
6		Sací olejový koš ve vaně motoru - demontáž a umytí	0	0	0	0	0	6.2.5
7	16	Přerušovač - kontrola a seřízení vůle a stavu kontaktní	0	0	0	0	0	6.2.5
8	9	Přerušovač - seřízení předstihů	0	0	0	0	0	6.2.5
9	3	Zapalovací svíčky - vyčištění a seřízení vzdál. elektrod	0	0	0	0	0	6.2.5
10	20	Zapalovací svíčky - výměna	0	0	0	0	0	6.2.1
11	4	Ventily - kontrola a seřízení vůle	0	0	0	0	0	6.2.4
12		Kontrola velikosti komprese ve válcích	0	0	0	0	0	6.2.5
13	2	Klíčové pěncny - kontrola napnutí	0	0	0	0	0	6.2.5
14	18	Dynamo - demontáž, čištění a přezkoušení	0	0	0	0	0	6.2.4
15	19	Spouštěč - demontáž, čištění a přezkoušení	0	0	0	0	0	6.2.4
16	12	Hlava válců - dotažení šroubů	0	0	0	0	0	6.2.4
17		Petrubí - kontrola těsnosti	0	0	0	0	0	6.2.4
18		Kontrola dotažení všech spojů na motoru	0	0	0	0	0	6.2.4
19		Chladič - kontrola množství kapaliny	0	0	0	0	0	6.2.4
20	22	Chladič soustava - vyčistit od usazenin	0	0	0	0	0	6.2.4
21	23	Převodovka - kontrola množství oleje (PP 90)	0	0	0	0	0	6.3.2
22	24	Rozdávací převodovka - kontrola množství oleje (PP 90)	0	0	0	0	0	6.3.2



Obraz 15

Motor M 207-A - pohled z levé strany

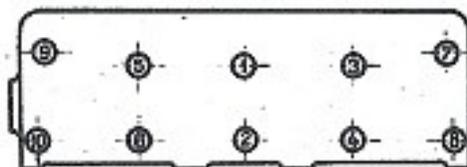
Při provozu v písčitém terénu denně promazávat spojovací hřídele a denně vyměňovat olej z čističe vzduchu. Bezvadné mazání předpokládá důkladné omytí vozidla, obzvláště na mazaných místech. Mazací hlavice po promazání řádně otřít, vadné vyměnit.

6.2 Motor (obraz 15 a 16)

Po 15 000 km (380 provozních hodinách)

přezkoušet správné dotažení šroubů hlavy válců. Po uvolnění dvou šestihranných matek sejmout kryt hlavy válců (a obraz 15), podložky a těsnění svorníků. Svorníky dotáhnout momentem 7,5 kpm u studeného motoru v pořadí uvedeném na obrazu 16. Dotažení opakovat momentem 10,3 kpm ve stejném pořadí. Motor spustit a po půlhodinovém provozu dotáhnout znovu svorníky při 1200 ot. momentem 10,3 kpm u teplého motoru.

Obraz 16 - Pořadí dotahování svorníků hlavy válců



Obraz 16

J e - l i n u t n o

doporučujeme po ujetí cca 60 000 km demontovat klikový hřídel a vyčistit olejové kanálky, obzvláště čtyři drážky na ojničních čepích, po uvolnění příslušných závěrných šroubů. Při opětovné montáži dbět na to, aby tyto šrouby byly zajištěny důlkováním.

6.2.1 Regvod

Po 6000 km (po 150 provozních hodinách)

Vále mezi ventilem a vahadlem se zkouší pomocí měřky na vzdálenost 0,45 mm; je-li nutno, seřídí se vále, viz bod 7.1.2. Vále 0,45 mm je shodná pro sací a výfukový ventil u studeného motoru.

6.2.2 Přívod paliva (obraz 15)

Po 6 000 km (po 150 provozních hodinách)

vyčistit kalovou jímku palivového čerpadla (b). Nutno uvolnit křížlovou matku (c), překloupat držák jímky "U" v pravém úhlu a vyjmout sklo, těsnění a čistič. Po vyčištění namontovat zpět kalovou jímku. Pomocí ruční páčky čerpadla načerpat palivo z nádrže.

Demontovat čistič vzduchu, vylít olejovou lázeň; vyčistit benzínem olejovou lázeň a vložku čističe, naplnit čistič olejem, bod 2.10. Při provozu v prašném prostředí častěji vyměňovat olej a čistič vzduchu. Podle potřeby třeba i denně.

Po 12 000 km (po 300 provozních hodinách)

vyčistit trysky a vnitřek karburátoru. Čištění se provádí výhradně profukováním. Vyčistit usazeniny z palivové nádrže výpustnou zátkou ve dnu nádrže.

Po 36 000 km (po 900 provozních hodinách)

vyměnit vložku palivového čističe.

6.2.3 Mazání motoru (obraz 15)

Po 6 000 km (po 150 provozních hodinách)

vypustit olej z motoru za tepla. Vypouštění oleje provádět vyšroubováním magnetické zátky (d), umístěné ve dnu spodního víka. Před opětovným zašroubováním magnetickou zátku dobře otřít. Plnění oleje se provádí plnicím otvorem ve víku hlavy válců (g). Při těžkých provozních podmínkách častěji vyměňovat olej. Vymontovat čistič oleje (e) a vyčistit. Vyšroubovat upevňovací tyčku (f) a vyjmout vložku sytiče, těsnění a pero. Všechny díly dobře očistit benzínem a znovu namontovat. Vadné těsnění vyměnit, vyměnit vložku čističe oleje (e). Po spuštění motoru přezkoušet těsnost olejového čističe.



Po 12 000 km (po 300 provozních hodinách)



demontovat filtr plnicího otvoru (g) na víku hlavy válců a výpustný filtr (h) a omýt benzínem. Při provozu v prašném prostředí častěji čistit oba filtry.

6.2.4 Chladičí soustava (obraz 15)

Po 1 500 km (po 40 provozních hodinách)

mazat vodní pumpu (u) pomocí mazacího lisu předepsaným tukem. Zkoušet napnutí klínového řemenů (j). Průhyb řemenů má být 10 - 15 mm při tlaku palce 3 - 4 kp. Při napínání uvolnit napínací šrouby a šrouby upevňující dynamo. Dynamo posunout, až se klínový řemen správně napne. Šrouby utáhnout.

Po 36 000 km (po 900 provozních hodinách)

vyčistit usazeniny z chladičí soustavy. Soustavu naplnit roztokem sody a vody (0,5 kg sody na 10 l vody), roztok ponechat několik dnů v chladičí soustavě. Po vypuštění propláchnout soustavu vlažnou vodou.



6.2.5 Zapalování

Po 3 000 km (po 80 provozních hodinách)

vyčistit zapalovací svíčky a přezkoušet vzdálenost elektrod. Před vyšroubováním zapalovacích svíček ofouknout prostor kolem svíček tlakovým vzduchem nebo hustítkou. Vyšroubovat zapalovací svíčky pomocí speciálního klíče. Přezkoušet měrkou vzdálenost elektrod a seřadit na 0,7 mm. Při větší vzdálenosti přihýbat jen vnější elektrodu. Nikdy ne vnitřní.

R o z d ě l o v a ě (K - obraz 15)

Rozdělovač je mazán zvláštní mazací hlavicí. Na kartáček (a - obraz 25) a na těsnicí plášť na horním konci vačkového hřídele (g - obraz 25) se kápnou jedna až dvě kapky oleje.

Po 6 000 km (po 150 provozních hodinách)

Kontrolovat zapalování. Při odtrhu kontaktů přerušovače a přeskočení jiskry na válci číslo 1 - viz také bod 7.3.2 - musí se značka zapalování nastavit na "4" stupeň tlumiče kmitů klikového hřídele, viz obraz 27.

Po 6 000 km (po 150 provozních hodinách)

přezkoušet vzdálenost kontaktů přerušovače (b - obraz 25) a je-li nutno seřídit (viz bod 7.3.1). Válcí přezkoušet pomocí měrky. Opálené nebo okysličené kontakty očistit jemným skelným papírem na správnou váli 0.35 - 0.45 mm.

Po 15 000 km (po 380 provozních hodinách)

vyměnit zapalovací svíčky. Nové zapalovací svíčky musí mít stejnou tepelnou hodnotu (175).

6.3 Převodné ústrojí

6.3.1 Spojka

Po 6 000 km (po 150 provozních hodinách)

přezkoušet výši hladiny kapaliny v hlavním spojovém válci; správná výše je 20 mm pod dosedací plochu závěrného šroubu. Pro plnění smí být použita jen naše brzdomá kapalina zelená SYNTOL HD 190, která je mísitelná s původní ruskou LIFRON.

Přezkoušet váli pedálu, případně seřídit viz bod 7.4.2

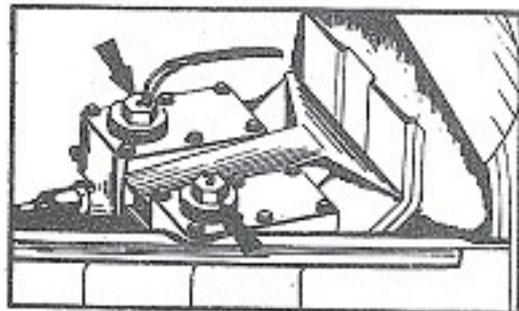
6.3.2 Převodovka a rozdělovací převodovka (obraz 15)

Po 6 000 km (po 150 pracovních hodinách)

kontrolovat výši hladiny oleje; na převodovce vyšroubovat plnicí zátku (m) a na rozdělovací převodovce kontrolní zátku (n). Je-li třeba, doplnit olej do výše otvorů šroubů.

Po 36 000 km (po 900 provozních hodinách)

výměna oleje. Výměnu provádět jen při teple převodovce a rozdělovací převodovce (po jízdě). Výpustné zátky (o a p) a plnicí zátky (m a r) vyšroubovat. Promývání petrolejem nebo benzínem v sestaveném stavu je zakázáno. Pro výplach je možné použít pouze minerální olej skupiny 400.



Obraz 17 - Hlavní brzdový a spojkový válec

6.3.3 Spojovací hřídele

Po 3 000 km (po 80 provozních hodinách)

přední a zadní spojovací hřídeli promazat takto: příruby spojovacích hřídelů (2 mazací hlavice) tukem typu U 100; křížové klouby (4 mazací hlavice) převodovým olejem.

Před promazáním ořídit mazací hlavice; vadné vyměnit.

6.3.4 Přední a zadní náprava (obraz 18)

Po 5 000 km (po 150 provozních hodinách)

(každou z obou náprav)

Po vyšroubování plnicí zátky přezkoušet výši hladiny oleje. Je-li třeba, doplnit olej.

Po 3 000 km (po 80 provozních hodinách)

Týká se jen přední nápravy (obraz 18):

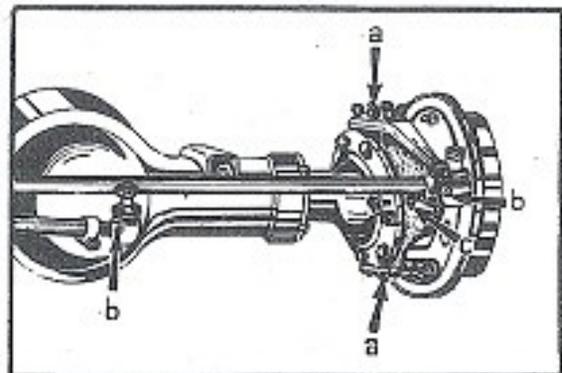
Mazacím lísem promazat tukem 108 tato místa:

- 4 mazací hlavice vyvalných čepů vlevo a vpravo (a)
- 4 mazací hlavice na pravém a levém kulevém čepu spojovací a řídící tyče.

Před promazáním očistit mazací hlavice a vadné vyměnit.

Při mazání pravého konce spojovací tyče natočit kola do prava.

Kontrolovat stav prachovek kulevých čepů na řídící tyči a spojovací (4 kusy).



Obraz 18 - Promazání přední nápravy

Po 6 000 km (po 150 provozních hodinách)

Jen na přední nápravě: mazacím lísem a ložiskovým tukem S 140 promazat:.

- 2 mazací hlavice homokinetických kloubů vlevo a vpravo (c)

Kontrolovat stav krytů homokinetických kloubů.

Po 36 000 km (po 900 provozních hodinách)

na obou nápravách vyměnit olej v rozvodkách. Výměnu provést po jízdě, dokud je olej teplý, vyčroubováním vypustné a plnicí zátky. Je zakázáno vyměňovat sestavenou rozvodku benzinem nebo petrolejem. K preplachu je možno použít jen převodový olej.

6.4 Pružení

Po 36 000 km (po 900 provozních hodinách)

dotáhnout šrouby třmenů na všech 4 listových perech.

P o d l e p o t ř e b y

cca po 15 000 km (po 380 provozních hodinách)

Kontrolovat stav náplně oleje v tlumičích, případně doplnit tlumičový olej. Při kontrole upnout jeden konec tlumiče do svéráku a druhý silně dotáhnout. Nastane-li odpor teprve po určitém utvrděném chodu, je třeba doplnit náplň oleje do tlumiče. Doplnění provádíme tak, že uvolníme závitové víčko, vyjeme z válce píst s pístnicí. Olej z válce tlumiče vylijeme do cejchované nádoby a náplň doplníme na 0.320 l. Náplň nalijeme do tlumiče, píst s pístnicí vložíme do válce a dotáhneme závitové víčko. Po dotažení víčka opakovaně tlačíme tlumič, sbychem zjistili správnou funkci. Nevniká-li pístnice zcela do tlumiče, je tlumič příliš naplněn. Přebytečný olej třeba vylít. Znečištěný tlumičový olej vyměníme. Lze použít jen tlumičový olej.

6.5 Rízení a kola

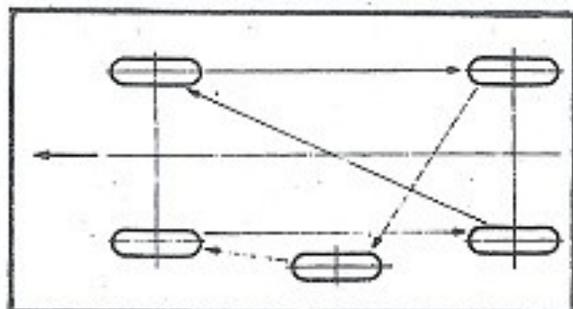
6.5.1 Rízení

Po 6 000 km (po 150 provozních hodinách)

kontrolovat náplň v převodce řízení vyřoubovaním plnicí zátky. Je-li třeba doplníme olej.

Po 36 000 km (po 900 provozních hodinách)

promazat ložisko řídicího kola. Sejmout tlačítko houkačky, uvolnit upevňovací matku řídicího kola a sejmout volant. Ložisko naplnit mazacím tukem a kolo řízení znovu namontovat.



Obraz 19

6.5.2 Pneumatiky a kola (obraz 10)

Po 6 000 km (po 150 provozních hodinách)

vzájemná záměna kol podle udaného postupu

Obraz 18 - Postup záměny kol

Po 38 000 km (po 900 provozních hodinách)

vyčistit kuželiková ložiska kola a promazat.

Ze tím účelem je třeba:

- demontovat kolo
- demontovat hnací pouzdro předních kol, resp. hnací osu zadních kol
- uvolnit matky kuželikových ložisek, vyjmout náboje kol spolu s ložisky a vyčistit petrolejem nebo benzínem. Ložiska a volný prostor nábojů kol naplnit ze 3/4 mazacím tukem ložiskovým. Nasadit náboj kol a dotáhnout ložisko (viz bod 7.3.1).

6.6 Brzdy (obraz 17)

6.6.1 Provozní brzda

Po 6 000 km (po 150 provozních hodinách)

přezkoušet stav brzdové kapaliny v hlavním brzdovém válci. Správná výše hladiny je 30 mm pod desadací plochou šroubové zátky (obraz 17).

Jako brzdové kapaliny lze výhradně použít československou STYROL HD 190 (zelenou), která jedinečně nahrazuje původní rumunskou LIFROM.

Přezkoušet mrtvý chod brzdového pedálu. Je-li nutno seřídit viz bod 7.4.2

Podle potřeby

seřídit brzdové čelisti (viz bod 7.7.1)



6.6.2 Ruční brzda

P o 12 000 km (po 300 provozních hodinách)

- promazat brzdové lanko
 - sejmout lanko z kladky
 - odpojit držák lanka od podvozku
 - plášť lanka posunout a namazat lanko, které je obvykle přikryto. Plášť lanka vrátit do původní polohy. Stejný postup opakovat na opačné straně. Po promazání lanko nasadit na kladku a upevnit držák lanka na podvozku.
- 

6.7. Elektrická souprava (obraz 20)

P o d l e p o t ř e b y

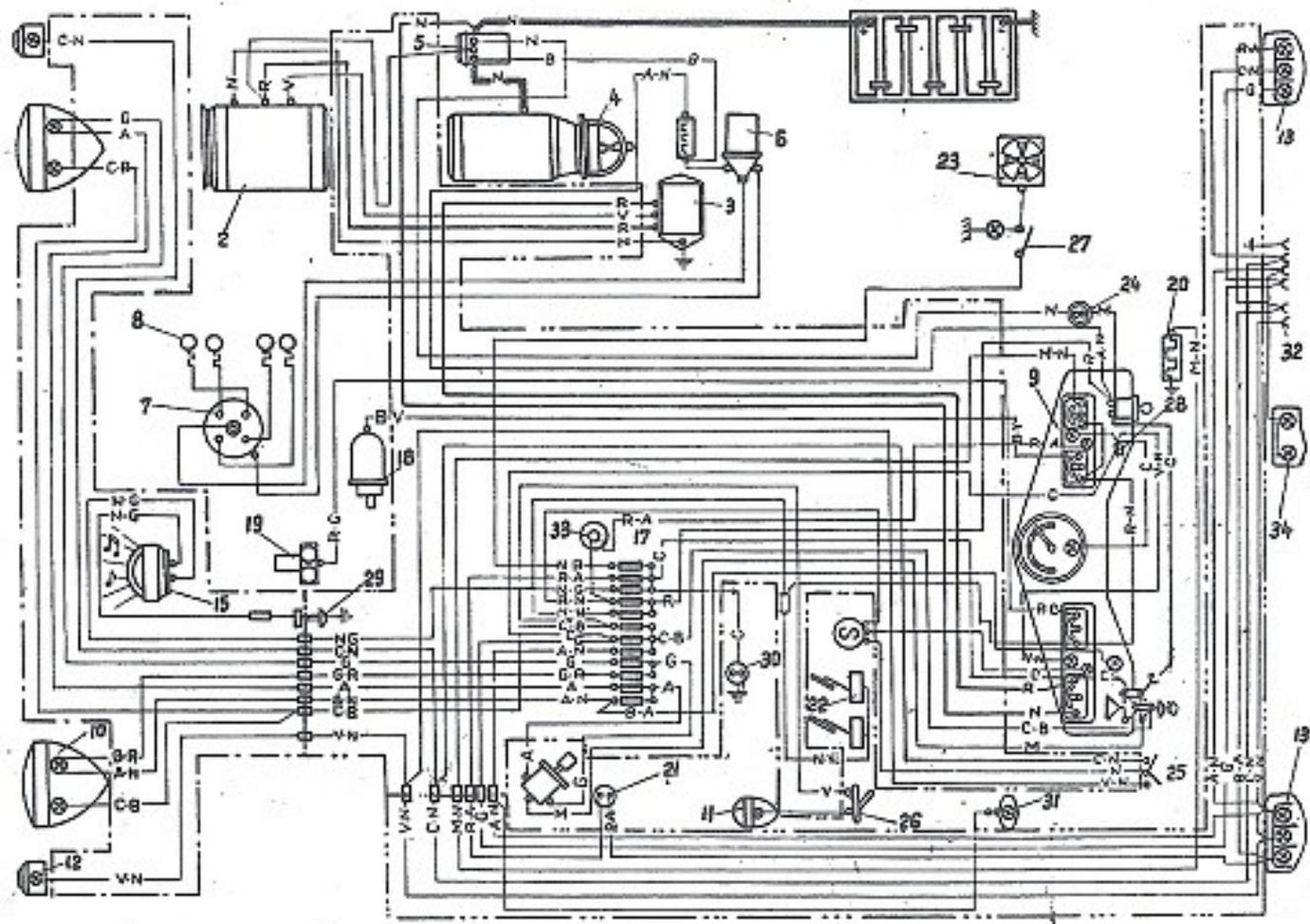
přezkoušet vodiče a jejich izolaci, aby nenastal zkrat nebo únik proudu.



6.7.1 Akumulátorová baterie

Týdně přezkoušet stav elektrolytu; hladina musí překrývat desky. Elektrolyt doplňujte jen destilovanou vodou, nikdy kyselinou sírovou nebo nedeštělovanou vodou.

Při vylišení nebo vytečení elektrolytu z jednoho článku, musí být doplněn elektrolyt jen stejné hustoty jako je v ostatních člancích baterie.



ZAPOJOVACÍ SCHEMA ELEKTRICKÉ SOUPRAVY

Obraz 20 - Zapojovací schéma elektrické soupravy

- 1 - akumulátorová baterie
- 2 - alternátor 1111
- 3 - regulátor 1410
- 4 - spouštěč
- 5 - spouštěcí relé
- 6 - zapalovací cívka
- 7 - rozdělovač
- 8 - zapalovací svíčka
- 9 - přístrojová deska
- 10 - světlomety
- 11 - hledáček x/
- 12 - blikací ukazatelé světla
- 13 - brzdová blikací a obrysová svítidla
- 14 - přerušovač blikáčů
- 15 - houkačka
- 16 - spínač klopených světel
- 17 - skříňka s pojistkami
- 18 - snímač tlaku oleje
- 19 - snímač teploty vody
- 20 - snímač hladiny paliva
- 21 - stop spínač
- 22 - stěrače

- 23 - motorek topení x/
- 24 - tlačítka spouštěče
- 25 - spínač blikacích ukazatelů směru
- 26 - spínač hledáčku x/
- 27 - spínač elektrického motoru topení x/
- 28 - spínač kontrolních světel přístrojové desky
- 29 - tlačítka houkačky
- 30 - zásuvka pro montážní lampičku
- 31 - kabinová svítidla x/
- 32 - zásuvka pro přívěs x/
- 33 - plovákový spínač hladiny brzdové kapaliny
- 34 - svítidla poznávací značky

x/ dodává se jen na zvláštní objednávku

Vysvětlení barev voličů:

A - bílá	B - modrá	C - šedá
G - žlutá	M - hnědá	N - černá
R - červená	V - zelená	VI - fialová barva vodiče



Pro zjištění stavu nabití elektrolytu se měří hustota jednotlivých článků. Při teplotě elektrolytu 15 °C je jeho hustota:

Stav nabití baterie	Mírné podnebí	Tropické podnebí
zcela nabitá	1.26	1.24
zpola nabitá	1.20	1.15
vybitá	1.12	1.09

Při vyšší nebo nižší teplotě elektrolytu než 15 °C je nutno za rozdíl každých 3 °C připočítat nebo odečíst od změřené hustoty 0.02 stupně. Přezkoušet regulátor dynama, aby bylo zamezeno přebíjení (nadměrné odpařování vody) nebo nedostatečné dobíjení baterie. Baterii třeba dobře upevnit na vozidlo. Svrčky baterie a přípojky kabelu očistit od oxidů, dobře dotáhnout a nakonzervovat. Je-li vozidlo delší čas mimo provoz, nutno baterii nejméně jedenkrát měsíčně dobíjet proudem 3.2 až všechy články správně plynulí (vaří). Je třeba se vystríhat nadměrného dobíjení.

6.7.2 Dynamo a regulátor

Je-li vozidlo vybaveno dynamem, platí pro údržbu tyto pokyny:

Pe 12 000 km (po 300 provozních hodinách)

přezkoušet elektrické vodiče. Přezkoušet napnutí klínového řemenu (viz také bod 6.2.4). Kontrolovat stav kolektoru. Je-li nutno, kolektor očistit jemným skelným papírem. Slída mezi lamelami musí být 0.6 mm pod plochou (povrchovou) kolektoru; je-li nutno, očistit kartáčky. Opatřené až na 10 mm délky nahradit kartáčky stejné kvality (E 344 A). Nové kartáčky zabrousit na poloměr zakřivení kolektoru.

Promazat obě kuličková ložiska dynama. Dynamo vymontovat a sejmout obě víka po vyšroubování obou šroubů M 6. Vyjmout kuličková ložiska a vyčistit benzinem. Skříň ložisek naplnit do dvou třetin tukem pro valivá ložiska RUL 145 STAS nebo československým TAV 2 a obě víka znovu namontovat.

6.7.3 Alternátor 1111 a regulátor

Je-li vozidlo vybaveno alternátorem a regulátorem, platí pro údržbu tyto pokyny:

Nemají-li se zničit diody alternátoru, je bezpodmínečně zapotřebí, aby se zabránili:

- přehození přípoju akumulátoru,
- záměně elektrických přípoju dynama a regulátoru, obzvláště záměně propojení svorek "D" a "+" regulátoru, nebo jejich ukotvení
- přímému spojení buďcí svorky alternátoru s kladným vývodem kabelu
- vypnutí alternátoru, regulátoru, nebo akumulátoru nebo jiným změnám spojů při běžícím motoru.

Před jakýmkoliv zásahem zastavte motor, odpojte akumulátor a teprve potom pracujte na elektrickém ústrojí.

Před dáním do provozu zkontrolujte nejprve spoje, potom zapojte akumulátor a spusťte motor;

- provozu alternátoru s vypojeným akumulátorem
- záměně svorky "+" za "-" na akumulátoru či alternátoru
- funkční kontrole alternátoru tím, že by se kladný pól ukotřil
- nabíjení akumulátoru cizím zdrojem (rychlónabíječkou apod) aniž by se předtím odpojil alternátor
- sváření obloukem či bodovým sváření některé součástky na vozidle, aniž by se odpojil alternátor
- připojení kondenzátoru na buďcí svorku alternátoru, nebo na regulátor

Po 3 000 km

zkontrolujte napnutí klínového řemeně (viz 5 6.2.4). Při kontrole napnutí řemenice musí řemenice prokluzovat

Po 15 000 km

zkontrolujte kartáčky; přípustná výše kartáčků (nejmenší) 6 mm.

6.7.4 Spouštěč

Po 12 000 km (po 500 provozních hodinách)

přezkoušet elektrické vodiče. Přezkoušet stav kolektoru. Je-li třeba, očistit jemným skelným papírem. Kartáčky opotřebované až na délku 10 mm nahradit stejnohodnotnými. Nové kartáčky zabrousit na poloměr zakřivení kolektoru.

Lepivý (znečištěný) pastorek očistit petrolejem. Vříchodé závitové pouzdro očistit kartáčem. Pastorek nepromazávat.

Poznámka

Slinutá bronzová pouzdra (ložiska) spouštěče nečistit benzínem nebo petrolejem, aby se nerozpustil olej, kterým jsou impregnovány póry těchto pouzder.

6.7.5 Pojistky (obraz 22)

Pojistková skříňka obsahuje 12 pojistek po 8 A pro tyto proudové okruhy:



Obraz 22 - Skříňka s pojistkami

1. motorek topení
2. brzdové světlo
3. houkačka
4. přerušovač ukazatelů směru
5. stěrače
6. obrysová světla
7. pravé kencové světlo, kontrolky přístrojové desky
8. levé kencové světlo
9. pravé klopené světlo
10. levé klopené světlo
11. pravé dálkové světlo
12. levé dálkové světlo

Propálené pojistky nenahrazovat improvizovanými pojistkami. Před výměnou přepálené pojistky odstranit nejdříve příčinu krátkého spojení. Používat jen nových pojistek původních hodnot.

VÝMĚNA ŽÁROVEK:

Vozidlo je vybaveno těmito žárovkami

Svítilna	kusů	typ žárovky	poznámka
světlemety	2	12 V-45/40 W BILUX-AS P43t	dálkové a klopné světlo
	2	AL2-12V/3W STAS 7080-64	obrysová světla
posocný světlo	1	AS5-12V/25W STAS 7080-64	
blikací ukazatelé směru, brzdové světlo	6	AS2-12V/15W STAS 7080-64	ukazatel směru a brzdové světlo
koncové světlo svítilna SPZ	2	AS02-12V/5W STAS 7080-64	koncová a SPZ
kontrolní svítilny	3	AL 1-12V/2W STAS 7080-64	kontrolka ukazatele směru vlevo a vpravo, dálkové světlo
svítilny palubních přístrojů	5	AL2-12V-2W STAS 7080-64	

6.8 Karotáže

Podle potřeby

Přezkoušet všechny upevňovací šrouby. Všechny závěsy a závěry přemazat několika kapkami oleje. Stejně tak všechny klouby páky akceleratoru apod.

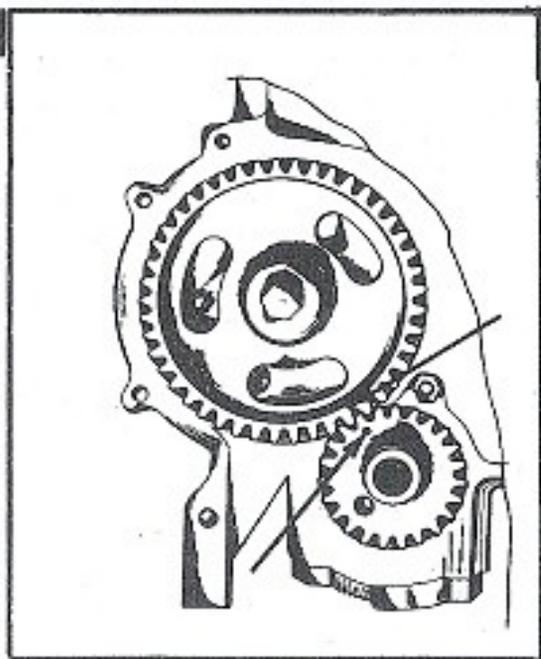
7. SEŘIZOVÁNÍ

7.1 Rozvod

7.1.1 Seřízení rozvodu (obraz 23)

Edyž z jakéhokoliv důvodu byla změněna vzájemná poloha rozvodových kol mezi klikovým a vačkovým hřídelem, je nutno seřídít rozvod jak uvádíme:

- otáčet klikovým hřídelem až nulou označený zub ("0") je natočen na střed ložiska vačkového hřídele
- montovat vačkový hřídel tak, aby se "0" označené místo rozvodového kola vačkového hřídele nacházelo proti značenému zubu rozvodového kola klikového hřídele
- dále postupovat v montáži obvyklým způsobem



Obraz 23 - Seřízení rozvodu

7.1.2 Vůle mezi ventilem a vahadlem (obraz 24)

Seřízení vůle mezi drápkem ventilu a vahadlem, které u sacího a výfukového ventilu má být 0.45 mm, se provádí takto:

- sejmout víko hlavy válců
- natáčet klikový hřídel, až se výfukový ventil válce číslo 2 zcela otevře. Dále ještě otočit o 1/4 otáčky (ve směru otáčení motoru); v této poloze seřídít sací ventily E1, E3 a výfukové ventily A3 a A4;
- otočit klikový hřídel přeměně o 1 otáčku; v této poloze seřídít výfukové ventily A1, A2 a sací ventily E2 a E4.

Vůle mezi drápkem ventilu a šroubem vahadla se seřizuje takto:

- seřídít vůli 0.45 mm pomocí měřky a regulačním šroubem vahadla



Obraz 24 - Seřízení vůle mezi ventilem a vahadlem

Jakmile byla seřizována správná vůle, tuto zajistit přitážením protínatky na regulačním šroubu.

- každá změna vůle způsobí změnu rozvodových fází a tím i snížení výkonu motoru při zvýšené spotřebě.

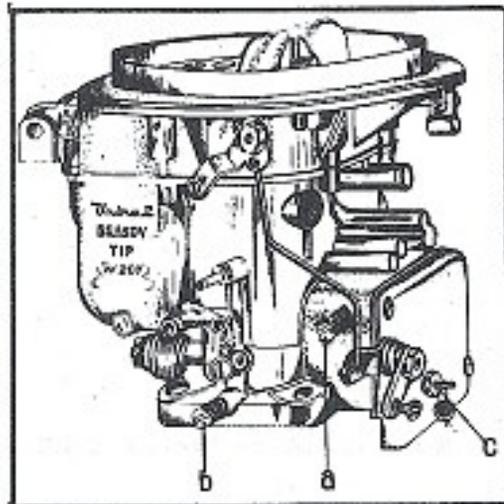
7.2 Karburátor (obraz 25)

Seřízení karburátoru při volnoběhu.

- přezkoušet správnou funkci zapalovací svíčky a zapalování
- dotáhnout oba seřizovací šrouby (vlevo a vpravo) běhu na prázdno (b) až po hlavu a zpět otočit o 1 otáčku spustit motor a nechat běžet do dosažení provozní teploty
- neseřizovat karburátor nikdy u studeného motoru
- seřídít šroub (a) škrtkicí klapky, aby se získaly poněkud vyšší otáčky než ve volnoběhu

Je třeba dbát:

- aby motor po naskočení nezrychloval
- aby motor po náhlém zrychlení měl plynulý přechod.



Obraz 25 - Seřízení karburátoru

V opačném případě je třeba lehce přitáhnout seřizovací šroub (a).

- přidat opakovaně plyn, aby se zjistila správná funkce škrtkicí klapky a akcelerační pumpičky
- postupně zašroubovat šrouby (b) až přestane motor zrychlovat
- pomalu vyšroubovat šroub (a) až se dosáhnou otáčky odpovídající normálnímu volnoběhu (cca 600 ot/min). Je možné, že se motor začne zrychlovat. V takovém případě pomalu dotahovat šrouby (b), až se docílí stejnoměrný chod.

7.3 Zapalování

7.3.1 Vzdálenost kontaktů přerušovače (obraz 26)

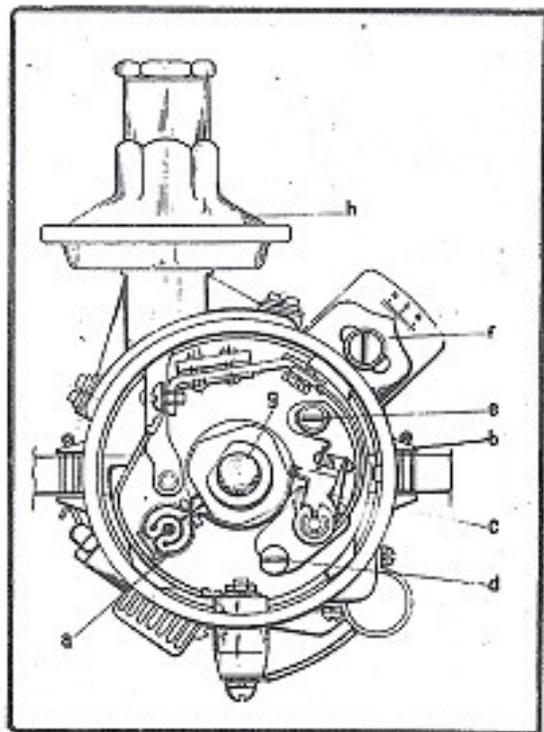
Sejmout víčko rozdělovače.

Pomalu protáčet klikový hřídel, až se izolovaná část páčky přerušovače (c) dostane na vačku hřídele rozdělovače a nastaví se největší vzdálenost kontaktů. Pomocí měrky a šroubu základní desky rozdělovače (d), který otáčí základní deskou kolem druhého šroubu (e) seřídít vzdálenost. Před tím uvolnit šroub (e). Po seřizení dotáhnout šrouby.

7.3.2 Seřízení rozdělovače (obraz 26 a 27)

Po demontáži hnacího kolečka rozdělovače, je třeba seřídít zapalování takto:

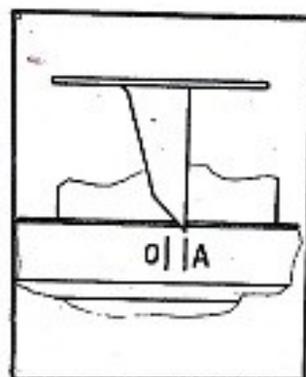
- pomocí roztáčecí kliky seřídít píst prvního válce na horní úvrat kompresního taktu; nastáčet tlumič kmitů klikového hřídele až označení "4" základního předstihu je natočeno proti značce (obraz 27)
- vyrovnavač oktánu na rozdělovači zajistit na "0" (f-obraz 26)
- namontovat hnací kolečka a hnací hřídel olejového čerpadla na rozdělovač;



Obraz 26 - Rozdělovač se sejmутým víkem



- natočit hnací kolečko až rozdělovač raménko je postaveno proti přípojné svorce kondenzátoru (přibližně 45° před otevřením kontaktů válce č. 1)
- v této přípravné poloze namontovat rozdělovač do sedla bloku válců s polohou podtlakového regulátoru (g-obraz 25) proti zádi motoru; natočit kolečko hnané vačkovým hřídelem až se palec rozdělovače dostane do polohy, ve které se otvírají kontakty odpovídající válci č. 1;
- dotáhnout upevňovací šrouby rozdělovače k bloku
- uvolnit upevňovací šrouby pérového těmenu na rozdělovači
- vložit mezi kontakty přerušovače cigaretový papír (cca 0.03 mm tloušťky); uzavřít sepnutí kontaktu otáčením rozdělovače ve směru proti otáčení hodinových ručiček
- stáčet lehce rozdělovačem pravou rukou ve směru otáčení hodinových ručiček až se uvolní cigaretový papír držený levou rukou ze sepnutí kontaktů;



Obraz 27 - Nastavení značky zapalování

- dotáhnout v této poloze šroub pérového těmenu; tím se zajistí rozdělovač v poloze odpovídající základnímu předstihu 8°; seřízení zapalování se provádí stejným způsobem pouze s tím rozdílem, že seřizovací značka (A) tlumiče kmitů musí být v této poloze, jakmile se uvolní cigaretový papír
- podotýkáme výslovně, že se předstih zapalování zvětšuje natáčením tělesa rozdělovače ve směru otáčení hodinových ručiček.

7.4 Spojka

7.4.1 Vále vypínacího ložiska

Vále vypínacího ložiska se seřizuje takto:

- vyjmout vratnou pružinu a vysouvací vidlici přesunout dopředu až se vypínací ložisko dostává do styku se šrouby vypínací páky. V této poloze dotáhnout seřizovací matky až se dotýkají vidlice; po té se uvolní o 2 otáčky a zajistí dotažením protimatky.

7.4.2 Seřizení pedálu spojky

- seřizení pedálu spojky se provádí za účelem dosažení dostatečného zdvihu pedálu. Šroub na konci pedálu se seřizuje tak, že jeho střed je cca 10 mm před vnitřním okrajem dveřního sloupku.

7.4.3 Mrtvý chod pedálu spojky

Seřizení vále mezi pístnicí a pístem hlavního válce spojky zaručuje správnou polohu pístu válce a těsnění válce, aby nebyl zakryt vyrovnávací otvor. Správná vále se dosahuje seřizením délky pístnice; správná vále je 0,5 - 1 mm při volném pedálu spojky (odlehčeném). Po seřizení musí být mrtvý chod pedálu 10 - 15 mm.

Po skončeném seřizení se spojkový válec naplní brzdovou kapalinou a odvzdušnění se provádí stejným způsobem jako u brzdové soustavy (bod 7.6.2 - 7.7.2). Po odvzdušnění musí se po sešlápnutí spojkového pedálu ihned ovládat spojka.

7.5 Přední a zadní náprava

Zde je nutno provádět tato seřizování

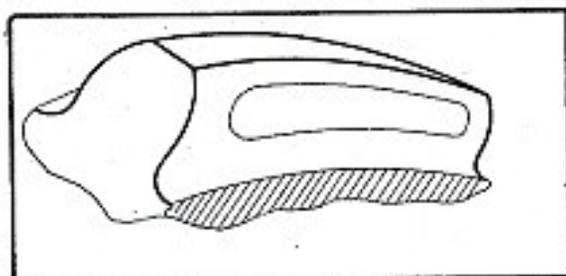
7.5.1 Dotahovací ložisek kol

provádí se dotahovací matkou takto:
Dotáhnout matku až do konce a uvolnit o polovinu otáčky; zajistit pejišřevací podložku a pretimátku. Po dotažení ložiska se musí kole lehce otáčet rukou.

7.5.2 Rozvodovka

Seřizení rozvodovky je nutné při zjištění axiální vůle na hnacím pasterku nebo při příliš velké vůli mezi pasterkem a talířovým kolem. Inké ale, když se tyto díly vyměňují. Výměnou se mění původní seřizení.

Seřizení hnacího pasterku se provádí vyloučením axiální vůle a dosažením správného záběru na ozubeném věnci talířového kola (obraz 28)



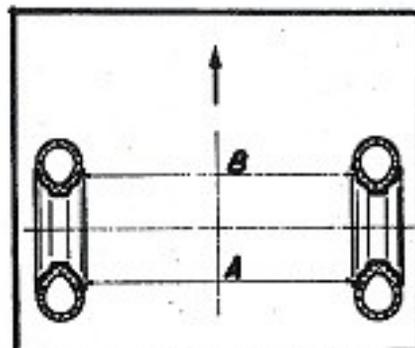
Obraz 28 - Dotyková plocha na zubu talířového kola

Dotyková plocha je rovinně polohou pasterku, která se seřizuje vymešovacím podložkami ve skřini rozvodovky. Po dosažení správné dotykové plochy se axiální vůle vymeší pomocí podložek pasterku. Vůle mezi hnacím pasterkem a talířovým kolem se seřizuje posunutím talířového kola, až se dosáhne vůle 0,1 - 0,2 mm. Axiální vůle hnacího kuželového soukolí se seřizuje pomocí vymešovacích podložek pecklídacých za ozubená kola. Axiální vůle nemá být větší než 0,5 mm.

7.6 Řízení

7.6.1 Vůle mezi kladkou a šnekem

Vůle mezi kladkou a šnekem se seřizuje regulačními šrouby ve víku převodky řízení, když je kladka ve střední poloze proti šneku. Za tím účelem se uvolní matka a otáčí se šroub tak daleko, až se vůle rovná nule. Matka se dotáhne a zajistí pojistnou matkou a kolíčkem. Sestavené se musí rukou otáčet šnekové soukolí (při otáčení pružné spojky). Jde-li soukolí ztuhle, je nutno zvětšit vůli. Celková vůle řízení měřena na volantu (v poloze přímé jízdy) nesmí být větší než 15° .



Obraz 29 - Seřízení sblhavosti

7.6.2 Sblhavost předních kol (obraz 29)

Sblhavost předních kol se seřizuje na spojovací tyči; přitom se uvolňují objímky na konci a spojovací tyč se natáhne, až vzdálenost A je o 1,5 až 3 mm větší než B, jak vidno z obrazu 29.

7.7 Brzdy

7.7.1 Seřizování brzdových čelistí (obraz 30)

Účinnost brzd a opotřebení obložení brzdových čelistí je odvislé od polohy (vzdálenosti) vůči brzdovému bubnu. Seřizování brzd se provádí takto:

- sejmut kolo
- uvolnit víko (a) otvoru brzdového bubnu
- uvolnit matky seřizovacích šroubů
- nastavit šrouby a seřizovací vačky až vůle mezi brzdovou čelistí a brzdovým bubnem je 0,1 až 0,3 mm; vůli přezkoušet ve 3 bodech, na obou koncích a uprostřed čelisti.

Je výhodnější, je-li nejmenší vůle na spodním konci brzdové čelisti, čímž se zaručuje stejnoměrné opotřebení brzdového obložení.

Vůle na spodním konci brzdové čelisti se seřizuje pomocí regulačního šroubu (b) na horním konci pomocí vačky (c).

Po seřizení je nutno dobře dotáhnout pojišťovací matky seřizovacích šroubů, nasentuje se víko otvoru v brzdovém bubnu a namontují kola.

Provedeme zkoušku brzd a pozorujeme, zda všechna kola stejnoměrně brzdí nebo zda některé kolo neblokuje. U kola, které blokuje je třeba zvětšit vůli.

Seřizení brzdy je možné provést také bez sejmутí kol, jak uvádíme:

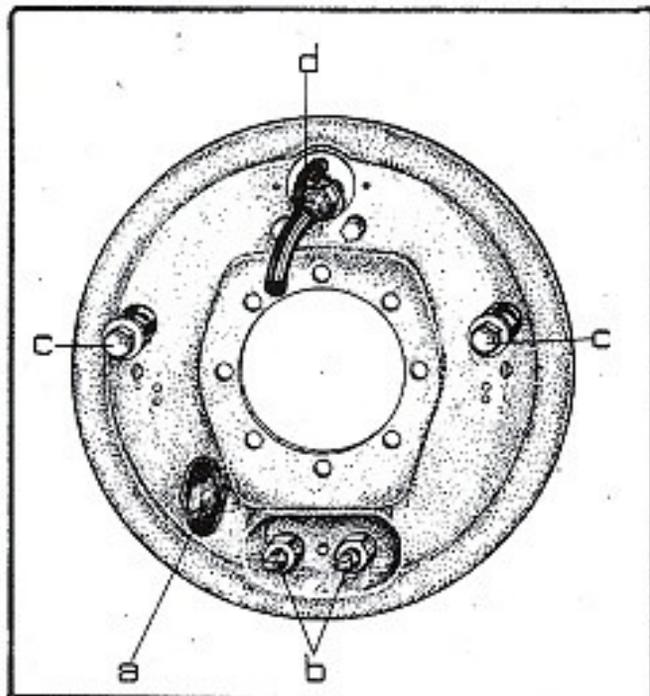
- zvednout vozidlo v blízkosti kola, které musíme seřizovat
- uvolnit pojistné matky seřizovacích šroubů
- natočit seřizovací šrouby a seřizovací matky, až brzdová čelist nalehne na brzdový buben a kolo se těžko otáčí
- seřizovací šrouby a seřizovací matky otočit zpět, až se kolo lehčeji protáčí, to znamená, aby brzdová čelist nedoléhala na brzdový buben.

Tento pracovní postup je třeba opakovat u každé brzdové čelisti. Po seřízení všech kol provedeme zkušební jízdu a je-li nutno provedeme korekci seřízení.

Během jízdy dbáme, aby se brzdový bubec příliš neohříval. Při nadměrném ohřívání je vále malá a brzdová čelist se tře o bubec.



Výrobce doporučuje první způsob seřizování, který je jistější. Druhý způsob se má volit jen při dostatečných zkušenostech řidiče.



Obraz 30 - Seřízení brzd



7.7.2 Čištění hydraulické brzdy (spojky)

Při hlubokém poklesu hladiny kapaliny v hlavním brzdovém nebo spojkovém válci, nebo když bylo nutno demontovat některý z těchto válců, vniká vzduch do brzdové nebo spojkové soustavy, čímž se snižuje účinnost brzdy nebo spojky.

Odstranění vzduchu (odvzdušnění) se provádí odvzdušňovacím šroubem na kolovém válci u každého kola jednotlivě. Odvzdušnění se provádí nejdříve u pravého zadního kola a naposled u levého předního.

Přitom postupujeme takto:

- sejmout víko ventilu (d)
- připravit pryžovou hadici a volný konec uložit do skleněné nádoby s brzdovou kapalinou
- uvolnit odvzdušňovací šroub (o cca 1/2 otáčky), rychle 2 - 3krát sešlápneme pedál. Později pomalu sešlápneme až na doraz, až kapalina vytéká bez vzduchových bublinek. Předpoklad je, že konec hadice je pod hladinou brzdové kapaliny v nádobě.
- dotáhnout odvzdušňovací šroub a po dotažení stáhnout pryžovou hadici.

Stejný postup provádíme u všech ostatních kol.

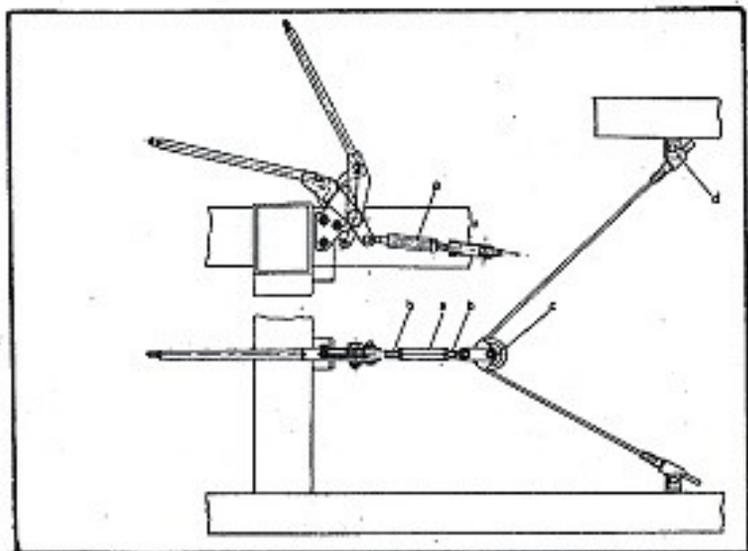
Během seřizování je třeba neustále doplňovat brzdovou kapalinu ve válci (hlavním), aby bylo zamezeno tvoření dalších vzduchových polštářů.

Hladina brzdové kapaliny má být cca 20 mm pod dosedací plechou závěrného šroubu. Po odvzdušnění je nutno vždy seřídít brzdy. Provádí se proto odvzdušnění vždy zásadně před seřizováním.

Poznámka: Ze spojkového systému se vzduch odstraňuje stejným způsobem

7.7.3 Ruční brzda (obraz 31)

Ruční brzdou seřizujeme pomocí seřizovacího pouzdra (a). Páku ruční brzdý dáme do polohy odbrzdění a seřizovací pouzdro (a) nastavíme tak, aby brzdové lanko bylo napnuto, aniž byl brzdový buben blokováán. V nejkrajnější poloze nemá být sešroubovaná délka (b) menší než 6 mm.



Obraz 31 - Seřizení ruční brzdý

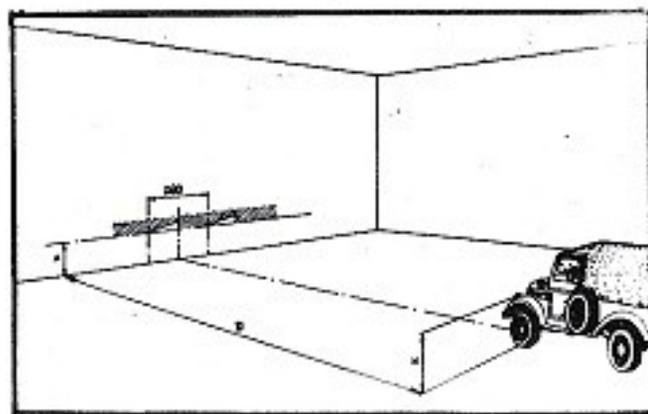
7.8 Světlomety (obraz 32)

Správné seřazení světlometů je nezbytné, aby řidič při jízdě v noci měl zajištěnou správnou viditelnost a neoslňoval přitom protijedoucí.

Seřazení provádíme takto:

Nezatížené vozidlo postavíme na rovnou plochu. Pneumatiky musí být luštěny na předepsaný tlak. Světlomety musí být vzdáleny 10 m před svislou, natovně bílou stěnou. Stěna musí být kolmo postavena k podélné ose vozidla. Mění-li k dispozici vzdálenost $D = 10$ m, dá se seřazení provést i při poloviční vzdálenosti $D = 5$ m.

Na svislé stěně vyznačíme výšku světlometů "H" a svislé osy světlometů vzdálené od sebe 980 mm. Světlomety se seřizují jednotlivě



Obraz 32 - Seřazení světlometů

7.8.1 Světlomety s asymetrickým klopeným světlem

Seřizování provádět třemi seřizovacími šrouby přístupnými po odebrání vnějšího rámečku světlometu. Světlomety se seřizují jen podle klopených světél.

Seřizování ve svislém směru:

Levá vodorovná část svazku klopeného světla se seřizuje tak, že hranice světla a stínu má mít tuto výšku A na svislé stěně (obraz 31).

$$A = H - 300 \text{ mm pro } D = 10 \text{ m}$$

$$A = H - 150 \text{ mm pro } D = 5 \text{ m}$$

Vodorovné seřizování se provádí tak, že lom hranice světla a stínu pokud možno leží přesně před každým světlometem ve směru střední roviny vozidla. Samozřejmě musí být dodržena výška A.

7.8.2 Světlo mety se symetrickým klopeným světlem

Seřizování se provádí vnějšími seřizovacími šrouby. Seřízení ve svislém směru:

Ve svislém směru se seřizování provádí podle hranice světla a stínu svazku klopeného světla tak, že tato hranice je ve výšce A na svislé stěně (obraz 32)

A = H = 300 mm pro D = 10 m

A = H = 150 mm pro D = 5 m.

Seřizování ve vodorovném směru. Zapojit dálková světla a maximum dálkových světel seřadit ve vodorovné poloze tak, aby byla seřizována podle možnosti přesně před každý světlo met. Po seřizení ve vodorovném směru znovu přezkontrolovat seřízení svislé zapojením klopených světel a zakrytím jednoho světlo metu.

8. PORUCHY A JEJICH MOŽNÉ PŘÍČINY

Během provozu mohou u vozu nastat různé poruchy. Aby se ulehčilo jejich zjišťování uvádíme případné poruchy a jejich možné příčiny.

První pravidlo je, při poruše provádět nejjednodušší kontrolní ukony, aby se zabránilo složitější kontrole, která často není zapotřebí.

Při odstraňování poruchy a při běžných opravách podle možnosti použít jen nástřčkových klíčů. Nedoporučuje se používat francouzský nebo patentní klíč. Při demontáži a montáži lisovaných dílů používat jen trnu z hliníku nebo umělých hmot.

Nezapomenout, že většinu dílů je nutno montovat do původní polohy. Při demontáži a montáži (seřizování) dodržovat správné pořadí a dbát pečlivě čistoty. Nezanášovat díly různých agregátů. Podle možnosti nedemontovat tyto části:

- svorníky
- závitové zátky
- ventilová sedla a vodítka
- centrální (středící) kroužky a kolíky
- pouzdra vačkového hřídelu
- pouzdra ojnicí
- pouzdra zvedátek
- mazací hlavice rozdělovače
- víka na bloku válců; hlava válců a hřídel vahadel
- hřídel olejového čerpadla
- regulační tlakový ventil olejového čerpadla
- tlumič kmitů na klikovém hřídeli
- oběžné kolo vodního čerpadla
- zalisované trubky do klikového hřídelu

9. KONZERVACE

9.1 Příprava pro delší odstavení vozidla

Má-li se terénní vozidlo odstavit na delší čas, je třeba provést různé přípravy pro zajištění bezvadného skladování.

- Vozidlo odstavit pouze v temném a suchém prostoru; v jasném prostoru přikrýt vozidlo ochranným krytem;
- Kapustit karesérii ochrannou voskovou vrstvou a vyleštit. Chromované a povrchovou ochranou nechráněné plochy nakonzervovat vazelinou;
- Vypustit chladicí tekutinu, odstranit zátku chladiče (bod 5.7)

Vyšroubovat zapalovací svíčky a do každého válce nalít cca 50 g motorového oleje MBAD;
5 - 6krát protočit klikový hřídel. Zapalovací svíčky znovu našroubovat.

- Vypustit benzin z karburátoru, palivového čerpadla a palivové nádržky. Odstranit zbytky z palivové nádržky.
- Povolit klínový řemen větráku.
- Ucpat vstupní otvory vzduchového čističe a výstupní otvor výfukového potrubí.
- Nakonzervovat kontakty rozdělovače vazelínou.
- Zvednout vozidlo a vypustit vzduch z pneumatik, případně sejmout pneumatiky a mezi plášť a vzdušnici nasypat mastkový prášek.
- Demontovat baterii a doplnit destilovanou vodu do předepsané výše (bod 6.7.1) a nabít proudem 3.2 A až všechny články aktivně plynoují.
- Uložit baterii v suchém chladném prostoru.

9.2 Údržba během skladování

Při delším skladování nutno vozidlo periodicky ošetřovat. Jedenkrát měsíčně nabít baterii proudem 3.2 A až všechny články aktivně plynují. Nepřebíjet baterii.

Jedenkrát za dva měsíce provést tyto údržbové úkony:

- očistit oxidované plochy a natřít barvou nebo konzervačním tukem
- otvorem zapalovacích svíček nalít do každého válce cca 50 g motorového oleje a 5 - 6krát protočit klikový hřídel
- otočit volantem 2 - 3krát na obě strany
- brzdový a spojkový pedál 3 - 5krát silně prošlápnout.



9.3 Uvedení do provozu po delším skladování (odstavění)

Je třeba postupovat takto:

- odstranit vrstvy konzervačního tuku
- ze všech agregátů vypustit olej a nahradit čerstvým (viz mazací schéma obraz 13)
- uvolnit sací otvor vzduchového čističe
- uvolnit výstupní otvor výfukového potrubí
- vyšroubovat zapalovací svíčky a omýt je benzinem.

Podle klimatických podmínek je třeba tyto údržbové pokyny doplnit dodatkovými úkony. Stejně tak podle délky a druhu skladování.

10. NÁRADÍ A VÝBAVA

10.1 Sada náradí obsahuje

2 ks montážní páka	57-3901013		
1 ks otevřený klíč 10 x 12	STAS 6762-63		
1 ks otevřený klíč 14 x 17	STAS 6762-63		
1 ks otevřený klíč 19 x 22	STAS 6762-63		
1 ks nástrčkový klíč 14 x 17	59-3901018		
1 ks nástrčkový klíč 19 x 22	57-3901014		
1 ks trubkový klíč 10 x 12	STAS 4885-60		
1 ks trubkový klíč 17 x 14	STAS 4885-60		
1 ks trn Ø 6	STAS 4885-60		
1 ks trn Ø 8	STAS 4885-60		
1 ks klíč na odvzdušnění brzd	57-3901012		
1 ks seřizovatelný klíč	NI 1597-59		
1 ks klíč na svíčky	NL 1193-61		
1 ks šroubovák	STAS 4050-62		
1 ks šroubovák	STAS 4050-62		
1 ks šroubovák křížový 4	NL 1197-59		
1 ks kombinované kleště	STAS 3324-55		
1 ks kartáč na čištění svíček	STAS 5129-56		
1 ks kladivo	57-3901060		
1 ks seřizovatelný klíč náboje kol	57-3901030		
1 ks pneumofič	STAS 5308-56		
1 ks mazací lis PC 3/DD	STAS 5290-61		
1 ks montážní lampa	NL 959-61		
1 ks hadice paliva	STAS 4614-55		
1 ks krabice záplat			
		8 ks upínovací pásky plachet	4616002000
		1 ks měrka 0,1 - 1 mm	
		1 ks roztáčecí klika	59-3901050
		1 ks otočný kolík na stěrače	
		1 ks brašna na náradí (polyethylen)	
		1 ks návod obsluhy	
		1 ks seřit služby	

