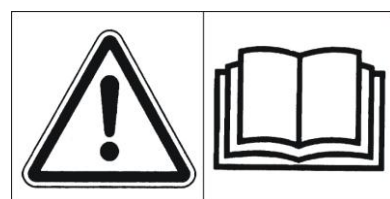


# ROTACIONA KOSAČICA SA TRI DISKA

## FPM 627 075 MPS

N° 46454



### MONTAŽA/ RUKOVANJE/ ODRŽAVANJE LISTA REZERVNIH DELOVA

03.2011.



FPM AGROMEHANIKA AD BOLJEVAC  
Đorđa Simeonovića br. 25. 19370 BOLJEVAC-Srbija

• e-mail: razvoj @ fpm-agromehanika.rs  
info @ fpm-agromehanika.rs  
fpmbolj@ eunet.rs

**SRBIJA**

• Internet: [www.fpm-agromehanika.rs](http://www.fpm-agromehanika.rs)

## UPOZORENJE ZA TEBE, KORISNIČE

Kupujući ovu mašinu načinio si mudar izbor. Ona je rezultat mnogih godina razmišljanja, istraživanja i usavršavanja. I ti ćeš, kao i hiljade drugih korisnika shvatiti da poseduješ najbolje što je mogla da stvori tehnika, znanje i testiranje na terenu. Kupio si pouzdanu mašinu, ali samo ako je pravilno koristiš, možeš da očekuješ dobar učinak i dug radni vek.

U ovom priručniku su date sve potrebne informacije koje su ti potrebne da postigneš što bolju efikasnost sa tvojom mašinom. Taj učinak u mnogome zavisi od toga koliko ćeš dobro da pročitaš ovaj priručnik i primeniš to znanje. To je jednostavna mašina, ali često mogu da se previde nedostaci koji su očigledni, a pokazuju se lošim radom, do kojeg često dolazi zato što ste zanemarili prirodno habanje delova ili da vam mašina nije dobro podešena. Zato, nemojte da uobražavate da znate kako se mašina koristi i održava pre nego što pročitate ovo uputstvo, koje treba stalno da imate pri ruci.

Naši servisni zastupnici ili prodajno servisni centri sa svojim školovanim osobljem mogu da vam ponude sve originalne delove rotacionih kosačica za servisiranje. Ti delovi se proizvode i brižljivo pregledaju u istoj fabrici gde se radi i sama kosačica, da bi se obezbedio visok kvalitet i tačno sklapanje pri svakoj zameni.

### **ROTACIONE KOSAČICE SA VIŠE DISKOVA PROIZVODI: FPM AGROMEHANIKA AD BOLJEVAC.**

Rotacione kosačice sa više diskova zadovoljavaju kriterijume propisane Pravilnikom o bezbednosti mašina ("Sl. glasnik REPUBLIKE SRBIJE ", br. 13/2010 ) , posebno u pogledu stabilnosti i zaštićenosti delova i sklopova koji bi svojom funkcijom i oblikom mogli da ugroze bezbednost rukovaoca.

**USAVRŠAVANJE:** FPM Agromehanika AD stalno teži da poboljša svoje proizvode i zato zadržava pravo da izvrši izmene ili poboljšanja kada to bude potrebno, bez ikakve obaveze za izmene ili dopune ranije proizvedene ili prodate opreme.

Podaci u ovom priručniku tačni su na dan izdavanja.

Sva prava na štampu i slike zadržava:  
FPM AGROMEHANIKA AD BOLJEVAC

**SASTAVNI DEO UPUTSTVA ZA RUKOVANJE I ODRŽAVANJE JE I UVERENJE MERA ZAŠTITE NA RADU, I IZJAVA O USAGLAŠENOSTI 98/37/EC SA BEZBEDNOSNIM ZAHTEVIMA UTVRĐENIM OD STRANE EVROPSKE DIREKTIVE.**



Izdaje: FPM AGROMEHANIKA AD Boljevac  
Štampa: RAZVOJNA SLUŽBA  
Godina: 03. 2011.



# SADRŽAJ

N° 40388

| STRANA  | TABELARNI PREGLED<br>GRUPA DELOVA             |
|---------|-----------------------------------------------|
| 2       | Upozorenje za tebe korisniče                  |
| 4       | Pročitajte pažljivo                           |
| 5       | Ograničena garancija                          |
| 6 - 8   | Nalepnice sa upozorenjima                     |
| 9       | Informacija za pravilno čitanje uputstva      |
| 9       | Pakovanje rotacionih kosačica                 |
| 10      | Montaža                                       |
| 11 - 12 | Bezbednost                                    |
| 13      | Bezbednost - prikačivanje kosačice na traktor |
| 13 – 14 | Bezbednost - korišćenje kardanskog vratila    |
| 14      | Bezbednost - hidraulička instalacija kosačice |
| 15      | Specifikacija tehničkih karakteristika        |
| 15 – 16 | Opšta informacija                             |
| 17      | Zglavkasta spojnica - kardansko vratilo       |
| 18      | Hidraulična instalacija                       |
| 19      | Postupak agregatiranja kosačice na traktor    |
| 20      | Transport rotacione kosačice                  |
| 21      | Podešavanje reznog aparata                    |
| 22      | Podešavanje visine košenja                    |
| 23      | Rad sa kosačicom                              |
| 24 - 25 | Podmazivanje                                  |
| 26 - 27 | Podešavanje i održavanje                      |
| 28 - 29 | Kontrola noževa i kosionih diskova            |
| 30      | Tabelarni pregled servisnih podešavanja       |
| 31      | Uverenje- Primenjene su mere zaštite na radu  |
| 31      | Izjava o usaglašenosti 98/37/CE               |
| 32      | Najpovoljniji pribor za rad                   |
| 33      | Parkiranje kosačice                           |
| 34      | Čuvanje kosačice                              |

## UPOZORENJE ZA TEBE, KORISNIČE

Veoma je važno da kardansko vratilo koje priključujete na Vašu rotacionu kosačicu bude propisanih dimenzija. Stoga je potrebno da nabavite kardansko vratilo sledećih karakteristika:

- ožljebljenje 35 JUS M.L1.601 na oba kraja kardanskog vratila
- trajni obrtni moment  $M_r = 300 \text{ Nm}$
- spojnica - jednosmerna

Kardansko vratilo je proizvod preduzeća "POBEDA" FKL – TEMERIN, a može se nabaviti pod brojem:  
12 BJ - 560 - 10 . 10 -51 . 12 . 00 ili

kardansko vratilo firme "WALTERSCHEID" oznake:

W 300E – SD15 – 710 – F5/1 21 10 00



**VAŽNO:** Ukoliko se ne pridržavate napred navedenog upozorenja, fabrika ne snosi odgovornost za oštećenja ili lomove na traktoru, kardanskom vratilu ili rotacionoj kosačici.

## **PROČITAJTE PAŽLJIVO!**

U ovom priručniku i na mašini naći ćete nalepnice sa upozorenjima, "OPREZ" "PAŽNJA" i "OPASNOST". Upozorenja imaju za cilj da vam skrenu pažnju na lični oprez i oprez onih koji rade sa vama jer i oni to treba da pročitaju.

## **LIČNA BEZBEDNOST**

- OPREZ:** Ova reč "OPREZ" koristi se tamo gde je potrebno paziti radi zaštite rukovaoca i drugih lica od nesrećnog slučaja.
- PAŽNJA:** Ova reč "PAŽNJA" označava mogućnost ozbiljne povrede rukovaoca i osoblja do koje može da dođe iznenada. To je često upotrebljavana reč kao upozorenje rukovaocu i drugim licima da bi sprečili iznenađenja pri korišćenju kosačice.
- OPASNOST:** Ova reč "OPASNOST" označava ono što ne sme da se radi, jer povlači za sobom rizik.

IZA DODATNIH UPOZORENJA KAO "OPOMENA" I "VAŽNO" STOJE POSEBNE INSTRUKCIJE U VEZI SA BEZBEDNOŠĆU ROTACIONE KOSAČICE.

## **BEZBEDNOST ROTACIONE KOSAČICE**

- OPOMENA:** OVO UPOZORENJE SKREĆE PAŽNJU RUKOVAOCU NA MOGUĆNOST OŠTEĆENJA KOSAČICE, AKO SE NE PRIDRŽAVA NEKOG UPUTSTVA.
- VAŽNO:** ČITALAC SE OBAVEŠTAVA O NEČEMU ŠTO TREBA DA ZNA DA BI SPREČIO MANJE KVAROVE NA KOSAČICI, U SLUČAJU DA TO PROPUSTI.

## **UPOZORENJE!**

AKO SE NE PRIDRŽAVATE GORE NAVEDENIH UPOZORENJA "OPREZ", "PAŽNJA" I "OPASNOST" MOŽE DA DOĐE DO OZBILJNIH TELESNIH POVREDA.

## OGRANIČENA GARANCIJA

Fabrika daje garanciju u skladu sa Zakonom o standardizaciji, Pravilnikom o bezbednosti mašina ("Sl. glasnik REPUBLIKE SRBIJE ", br. 13/2010 ) , za svaki originalni komad kosačice isporučen korisniku od strane prodajne mreže FPM Agromehanika AD Boljevac kojom garantuje da je u vreme isporuke svaki takav deo kosačice nov, bez grešaka materijala i izrade, i da se za rotacionu kosačicu daje garancija na period od jedne godine od datuma isporuke krajnjem korisniku, pod uslovom da se mašina koristi i servisira u skladu sa preporukama iz ovog UPUTSTVA za rukovanje i održavanje.

### IZUZECI:

- 1.- delovi izrađeni od drveta nisu pokriveni garancijom.
- 2.- delovi koje nije proizveo FPM Agromehanika AD Boljevac (gume, plastika, kaiševi, kardansko priključno vratilo, štitnik kardana, hidrocilindar sa priključnim crevima itd.) nisu pokriveni ovom garancijom, već garancijom proizvođača.
- 3.- delovi koji se normalno troše u eksploataciji a to su: klinasto remenje, rezni noževi, gume, odbacivači otkosa, držači reznih noževa, klizači ispod reznog aparata, zaštitna cirkada.
- 4.- ova garancija se gasi u slučaju loše upotrebe, nepravilnog ili nemarnog korišćenja ili oštećenja u nesreći. Garancija prestaje da važi usled upotrebe neoriginalnih delova, a fabrika ne odgovara za štete nastale u transportu.

FABRIKA NE ODGOVARA ZA GUBITAK ZARADE USLED KVARA KOSAČICE ILI POVREDE TREĆIH LICA, NITI ZA DODATNE TROŠKOVE RADA NA SKIDANJU I ZAMENI DELOVA.

### Kupac je odgovoran i snosi troškove sledećeg:

- 1.- normalno održavanje, kao što je podmazivanje, dolivanje ulja, manja podešavanje i slično.
- 2.- transport kosačice tamo gde se obavlja usluga u garantnom roku i nazad.
- 3.- vreme putovanja ovlašćenog servisa do vlasnika rotacione kosačice i nazad, ili isporuka i vraćanje kosačice iz servisne radionice posle popravke.

Ova garancija ne važi za rotacionu kosačicu koja je menjana ili modifikovana bez naše izričite dozvole ili ga je opravljao neko drugi, van ovlašćenog servisa.

Garancija je vezana za striktno pridržavanje upozorenja:

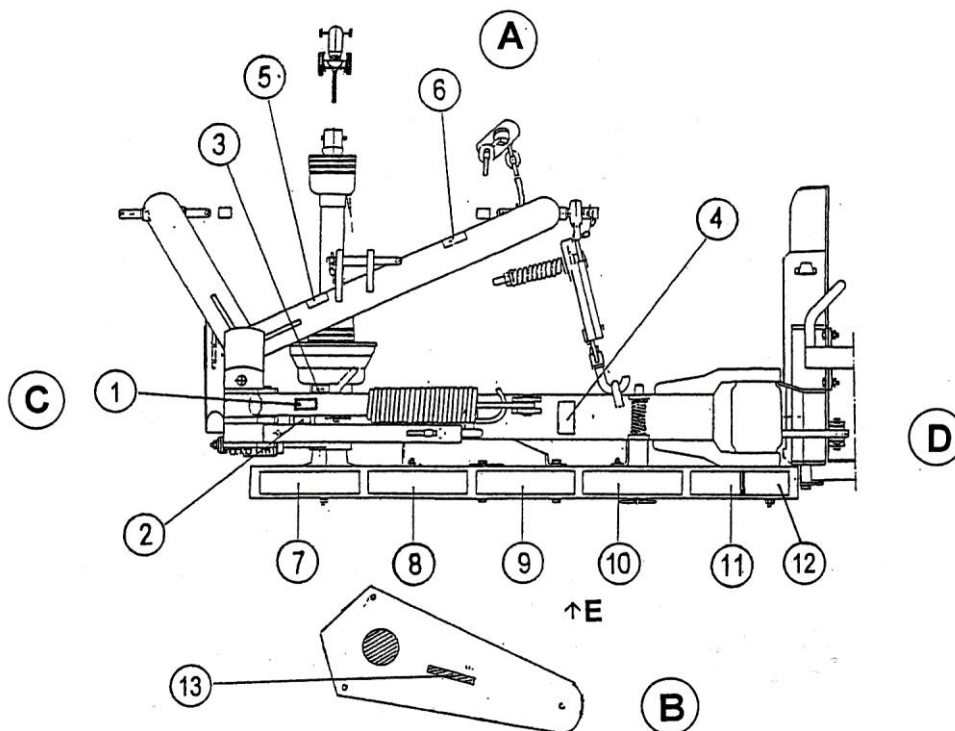
- Sva uputstva iz ovog priručnika moraju da se poštuju i svi štitnici redovno pregledaju i zamenjuju, prema potrebi.

Ne daje se garancija za proizvode koji nisu novi.

Lica koja samo rade u našoj fabrici nisu zvanično zastupnici fabrike i nemaju pravo da preuzmu u njeno ime neku obavezu.

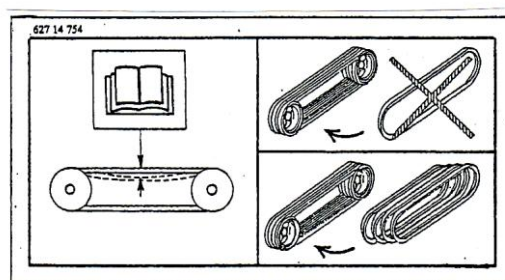
Nijedna garancija ne obuhvata opremu proizvoda širu od one koja je data, pa fabrika ne odgovara za povrede nastale usled takve upotrebe.

Sledeće nalepnice sa upozorenjima su stavljene na vašu kosačicu radi vaše sigurnosti, kao i bezbednosti ljudi koji rade sa vama. Držeći ovaj priručnik u ruci, obiđite oko mašine i proverite te nalepnice za upozorenja i uputstva iz priručnika. Nalepnice moraju da budu čitljive, ako nisu zamenite ih.



1

2



3

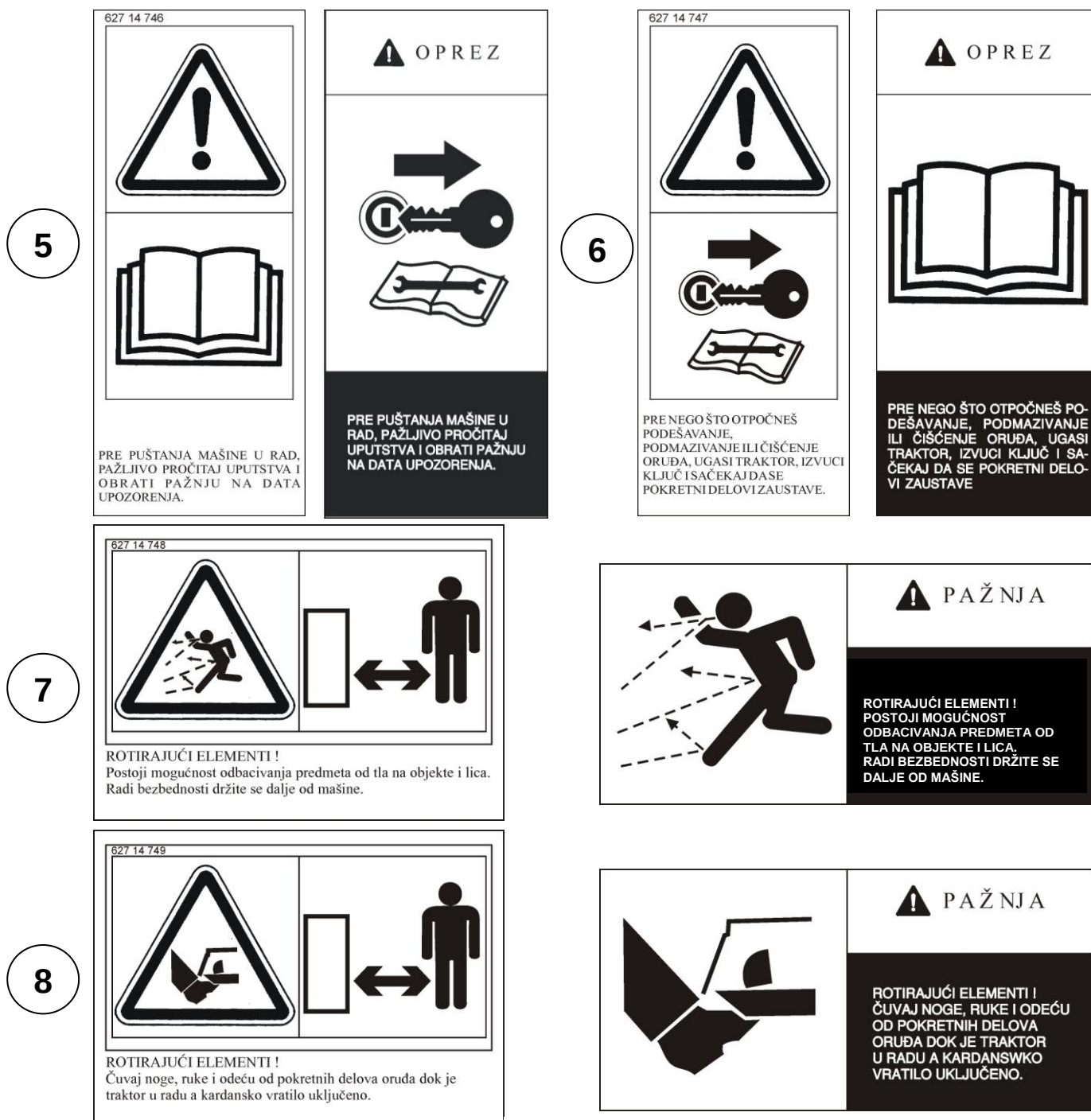


4

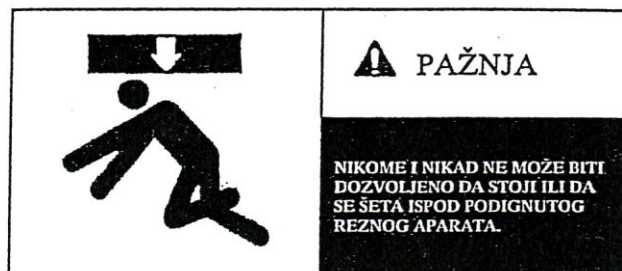


Identifikacija traktorske kosačice vrši se preko natpisne tablice ( nalepnica br. 4 ) koja sadrži sledeće oznake:

- U polju sa slovom » Z « - upisan je broj uverenja (isprave) o zaštiti na radu.
- U polju » MASA/WEIGHT « - upisana je masa proizvoda.
- U polju » GODINA/YEAR « - godina proizvodnje (zadnje dve cifre).
- U polju » SERIJA/TYPE « - oznaka serije i komercijalne oznake proizvoda.
- U polju » № « upisan je broj zadnje kosačice koji je sastavljen od devet cifara i ima sledeće značenje:
  - prva cifra - godina proizvodnje
  - druga i treća - šifra proizvođača
  - ostalih šest cifara - redni broj proizvoda od dana početka proizvodnje.



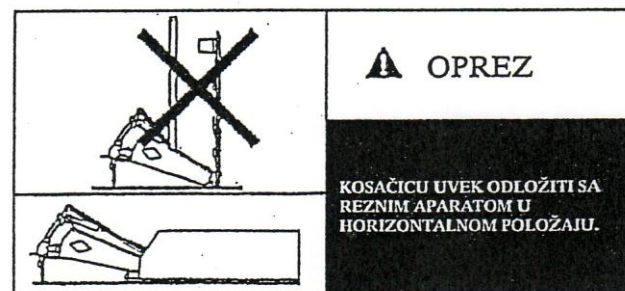
9



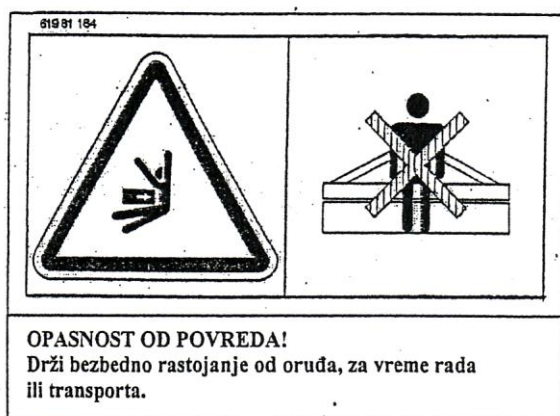
10



11



12



13

**FPM - 627 . 075**

627 14 086

U ovom uputstvu "levo" i "desno" je određeno ako se gleda u smeru vožnje.

A – Prednji deo  
B – Zadnji deo  
C – Leva strana  
D – Desna strana  
(oznake su prikazane na strani 6, na slici sa nalepnicama).

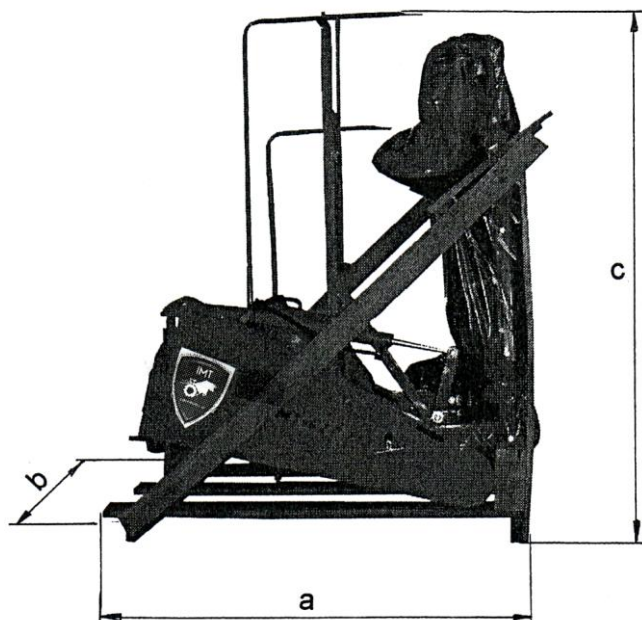
Metrički navoj se koristi pri montaži. Pritegnuti sve zavrtnje pri montaži.

Na svakoj slici se koriste slova koja pokazuju gde treba da se izvrši ugradnja.

Brižljivo pročitati tekst, da bi se kosačica pravilno montirala.

## PAKOVANJE ROTACIONIH KOSAČICA

FPM Boljevac



Rotaciona kosačica sa tri diska FPM 627 075 otprema se sa reznim aparatom pričvršćenim za glavni ram, upakovana u drvenu ambalažu. Slobodni delovi nisu montirani, već su upakovani posebno i spakovani su u drvenu ambalažu.

$a \times b \times c = 1670 \times 860 \times 1950$



**OPREZ: OVAJ SIMBOL SE KORISTI DA SKRENE PAŽNJU NA VAŠU LIČNU BEZBEDNOST. BUDITE OPREZNI!**

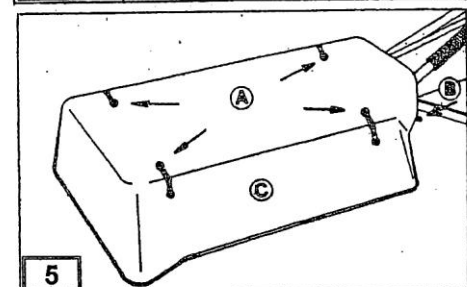
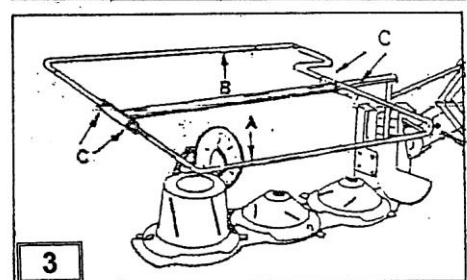
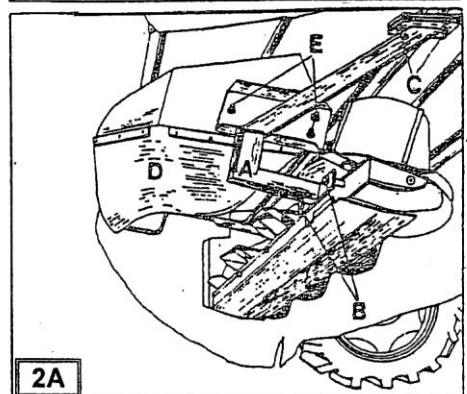
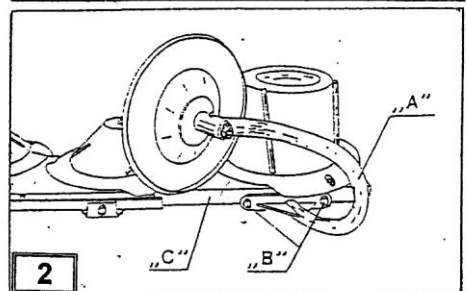
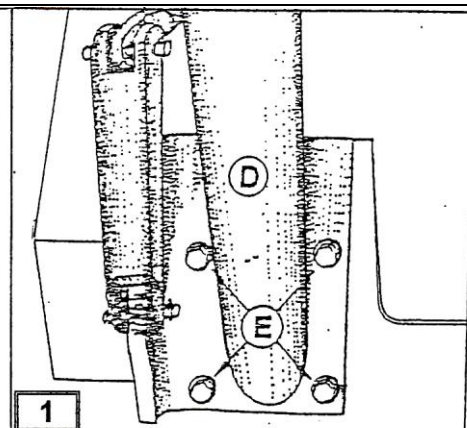
1. Pričvrsti noseći ram "D" slika 1. sa četiri zavrtnja M12x30, u otvore "E", kao što je prikazano na slici (zavrtnje pritegnuti momentom od 14 daNm).
2. Pričvrsti sklop odzivne daske "A" sa dva zavrtnja "B" M12x25 za rezni aparat "C", kao što je prikazano na slici 2.

## 2a. ZA NEKE SERIJE:

Pričvrsti nosač "A" sa dva zavrtnja "B" M12x25 za rezni aparat, i dva zavrtnja, "C" M8x25 za nosač rama, kao što je dato na slici 2A. Nakon toga pričvrsti odzivnu dasku "D" sa tri zavrtnja "E" M8x20

3. Montiraj na ramu prednji nosač "A" slika 3, pomoću zavrtnja i čaure (na slici označeno sa "C"). Montiraj zadnji nosač "B" pomoću zavrtnja i čaure (na slici 3 označeno sa "C").
4. Postupak montaže zavrtnjeva i čaura prikazuje slika 4. Čauru "D" namestiti u otvor rama "A" i "B" i to sve spojiti pomoću zavrtnja "C" i samoosigura - vajuće navrtke "G".

**NAPOMENA:** Između prednjeg i zadnjeg rama "A" i "B" mora da postaviš ravnu podlošku "E" da bi ram mogao slobodno da se podiže u gornji transportni i donji radni položaj



**OPREZ:** UVEK KAD RADIŠ SA KOSAČICOM PLASTIČNI PO - KRIVAČ MORA DA BUDE PO - STAVLJEN NA RAM, SPUŠTEN U RADNI POLOŽAJ.

# **BEZBEDNOST**

Najviše nesrećnih slučajeva se dešava za vreme rada, održavanja i transporta koji su rezultat nepridržavanja osnovnih zahteva za bezbednost. Iz tog razloga ti si najviše važna ličnost za rad i održavanje tvoje kosačice, radiš li sam, sa članovima tvoje porodice ili drugim osobama, obavezno pročitaj i poštuj osnovne postupke rada sa kosačicom koje treba i drugi da čuju. Dodatno, na kosačici su stavljene nalepnice sa upozorenjima koja treba da ti skrenu pažnju na obavezno poštovanje bezbednosti.

-  - Navedena Uputstva za rukovanje, održavanje i sigurnost pri radu moraju se bezuslovno poštovati, da bi ste osigurali bezbedan i siguran rad sa kosačicom.
-  - Pre početka rada rukovalac mora da bude apsolutno upoznat sa funkcionisanjem svih delova kosačice, za vreme rada može da bude prekasno. Pre svega, naučite da isključite kosačicu brzo i sigurno, u slučaju opasnosti.
-  - Uputstvo za rukovanje i održavanje mora se čuvati za predviđeni vek kosačice.
-  - Metalna natpisna pločica mora uvek biti čitljiva, vidljiva i čista.
-  - Kod prikačivanja ili otkaćivanja kosačice sa traktora uvek stopu za oslanjanje premestiti u odgovarajući položaj (bezbednosni).
-  - Kad otkaćinješ ili prikaćinješ kosačicu za traktor budi posebno pažljiv, jer prostor oko podiznih poluga je opasna zona.
-  - Pre upotrebe proveri opterećenje prednjih točkova traktora. Pričvrsti tegove na za to predviđeno mesto.
-  - Vodi računa o dozvoljenom osovinskom opterećenju i ukupnoj težini. Zbog težine, dolazi do drugačije preraspodele opterećenja na osovinama točkova.
-  - Zbog zahteva bezbednosti u vožnji, koristi traktor sa kabinom. Sva stakla za vreme rada drži zatvorena.
-  - Pre nego što pokreneš kosačicu, i za vrlo kratko rastojanje, uvek je prevedi i osiguraj u njen transportni položaj. Pazi na dozvoljene gabarite pri transportu.
-  - Pre nego što otpočneš sa vožnjom na javnim putevima, kosačicu obavezno osiguraj za bezbednu vožnju, i poštuj pravila ponašanja u javnom saobraćaju.
-  - Kada zahtevaju posebne prilike, svetlosnim signalima ukaži na opasnost ako to nije zabranjeno saobraćajnim pravilima.
-  - Nikada ne prevozi druge osobe na kosačici ili traktoru za vreme rada ili transporta.
-  - Kosačicu nikada ne prevozi nepričvršćenu i osiguranu za bezbednu vožnju.
-  - Nikada ne vozi uključenu kosačicu.
-  - Nikada ne uključuj priključno vratilo traktora dok je kosačica u transportnom položaju.
-  - Nikada ne napuštaj mesto vozača, dok je traktor u radu.
-  - Svaki put pre korišćenja kosačice, proveri da li su svi delovi (navrtke, zavrtnjevi i drugo) dovoljno pritegnuti, posebno učvrsti diskove i noževe.

- ⚠ - Noževe, diskove ili njihove delove koji služe za učvršćivanje (navrtke, zavrtnjevi i drugo) ako su pohabani ili oštećeni, odmah zameni originalnim delovima FPM AGROMEHANIKA AD BOLJEVAC.
- ⚠ - Proveri, zbog bezbednosti, da li je zaštitna cirada pravilno učvršćena i postavljena na ram, ako je oštećena ili pohabana odmah je zameni originalnom ciradom FPM AGROMEHANIKA AD BOLJEVAC.
- ⚠ - Pre nego što otpočneš podešavanje, podmazivanje ili čišćenje kosačice, spusti kosačicu na zemlju ugasi motor traktora, izvuci kontakt ključ, isključi kardansko vratilo, i povuci parkirnu kočnicu traktora.
- ⚠ - Sačekaj da obrtni delovi stanu pre nego što priđeš kosačici.
- ⚠ - Dok radiš uvek se drži dalje od svih delova kosačice.
- ⚠ - Nikada ne nosi široku odeću koju mogu da zahvate obrtni delovi kosačice. Odeća treba da bude pripijena uz telo. Nosi zaštitnu opremu, naočare, rukavice i zaštitne cipele, posebno kad radiš na kamenitom zemljištu.
- ⚠ - Sa posebnom pažnjom veži zaštitu kardana sa lancima koji su u tu svrhu postavljeni. (Zaštita kardana ne sme da se okreće). Ako je zaštita oštećena, odmah je zameni novom.
- ⚠ - Rukovalac mora da bude apsolutno uveren da se lica ili životinje ne nalaze u zoni rada sa kosačicom, pre nego što startuje kosačicu i otpočne sa radom. Uvek treba misliti na posledice neodgovornog rada, jer su nenadoknadive.
- ⚠ - Ukloni sa njive strane predmete pre nego što otpočneš sa radom.
- ⚠ - **VAŽNO:** Ne radi pored puteva, pešačkih staza, javnih površina (parkovi, škole i dr.) i na kamemnitom zemljištu, da bi izbegao rizik od nezgode, zbog odbacivanja delova na objekte i lica.
- ⚠ - Nikada ne radi pri vožnji unazad.
- ⚠ - Apsolutno je zabranjeno da upravlja kosačicom nestručna osoba, osoba koja nema vozačku dozvolu ili osoba koja nema adekvatne psiho-fizičke osobine.
- ⚠ - Dozvoljeno je samo pouzdanim osobama da rukuju kosačicom. Deci ispod 16 godina je najstrožije zabranjeno da rukuju kosačicom.
- ⚠ - Raditi samo pri dobrom svetlu i vidljivosti.
- ⚠ - Potrebno je da po završetku sezone rada sa kosačicom, ovlašćeni serviser pregleda tvoju kosačicu, dovede je u ispravno stanje, posebno noževe i diskove, i da tačno propisanim priteznim momentom učvrsti sve delove (zavrtnje, navrtke i drugo).



**NAVEDENA UPOZORENJA NE SMEJU SE NIKADA ZAPOSTAVITI**





## BEZBEDNOST



### PRIKAČIVANJE KOSAČICE NA TRAKTOR

-  - Pre svakog prikačivanja i otkaćivanja kosačice na traktor blokiraj komande za hidrauliku tako da sprečiš svako nenamerno dizanje ili spuštanje.
-  - Kod prikačivanja obrati pažnju na kategoriju traktora i priključnih poluga kosačice, mora da se prilagode ili da se poklapaju.
-  - Zona oko priključnih tačaka je vrlo opasna. Kod prikačivanja priključnih poluga postoji opasnost od povreda.
-  - Kod upotrebe spoljnih komandi za hidrauliku ne stajati između traktora i kosačice.
-  - U transportnom položaju kosačice uvek vodi računa i blokiraj bočno pomeranje priključnih poluga.
-  - Pri vožnji na javnim putevima sa kosačicom u transportnom položaju, moraju komande za hidrauliku traktora da budu blokirane protiv nenamernog spuštanja.
-  - Kosačicu ne koristi za rad na neravnom terenu ili za rad na usponu (nagibu) ili transportovati kosačicu korišćenjem traktora sa suženim tragom točkova.



**NAVEDENA UPOZORENJA NE SMEJU SE NIKADA ZAPOSTAVITI**



## BEZBEDNOST



### KORIŠĆENJE KARDANSKOG VRATILA

-  - Dozvoljeno je korišćenje samo onih kardana koji su isporučeni sa kosačicom ili propisani od strane proizvođača kosačice.
-  - Obloge kardana moraju biti postavljene i da budu u propisanom stanju.
-  - Paziti na propisano preklapanje cevi u transportnom i radnom položaju.
-  - Prikačivanje i skidanje kardana smeš da obavljaš samo pri isključenom izlaznom vratilu traktora, ugašenom motoru i izvučenim ključevima za paljenje.
-  - Kod prikačivanja kardana, postaviti jednosmernu spojnicu prema kosačici.
-  - Uvek vodi računa da pravilno montiraš kardansko vratilo.
-  - Obloge kardana osiguraj lancima protiv okretanja, obavezno pročitaj uputstva koja su data uz kardan.
-  - Kada ne koristiš kosačicu, kardan zakači lancem, kako je prikazano na slici 54 (strana 32).

-  - Ako nisi siguran u način kako kardan radi, ako je bez zaštite, ako je zaštita korišćena ili polomljena, kardan obavezno zameni novim koji nosi "CE" znak.
-  - Pre uključjenja izlaznog vratila traktora proveri da li je izabran broj obrtaja i smer obrtanja prilagođen dozvoljenom broju obrtaja i smeru obrtanja kod kosačice.
-  - Pre nego što uključiš izlazno vratilo traktora uveri se da se lica ili životinje ne nalaze u zoni opasnosti kosačice.
-  - Izlazno vratilo ne uključivati dok je motor traktora ugašen.
-  - Ako se ošteti kardansko vratilo, kvar odmah otkloniti, najbolje kontaktirati najbliži servisni centar, pre nego što ponovo upotrebiš. Svaka nestručna intervencija dovodi do debalansa kardana, što može da dovede do pogoršanja rada ili oštećenja kosačice ili izlaznog vratila traktora.



**NAVEDENA UPOZORENJA NE SMEJU SE NIKADA ZAPOSTAVITI**



**NAVEDENA UPOZORENJA NE SMEJU SE NIKADA ZAPOSTAVITI**

|                                                                   | OZNAKA ROTACIONE KOSAČICE    |                 |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|
|                                                                   | FPM 627 075 HPS              | FPM 627 712 MPS |
| Broj diskova                                                      | 3                            | 3               |
| Širina radnog zahvata                                             | 1,3 m                        | 1,3 m           |
| Potrebna snaga traktora                                           | 19 kW                        |                 |
| Radna brzina traktora                                             | do 16km/h                    |                 |
| Radni učinak                                                      | do 1,5ha/h                   |                 |
| Broj obrtaja diskova (kod 540 min <sup>-1</sup> vratila traktora) | 3000 min <sup>-1</sup>       |                 |
| Način priključivanja                                              | Nošena varijanta u tri tačke |                 |
| Masa kosačice                                                     | 290 kg                       |                 |
| Broj obrtaja priključnog vratila                                  | 540 min <sup>-1</sup>        |                 |
| Podizni sistem                                                    | Hidraulički                  | Mehanički       |
| Navoji                                                            | Metrički                     |                 |
| Širina u transportnom položaju                                    | Širina traktora + 25cm       |                 |

## OPŠTA INFORMACIJA

FPM Boljevac

Rotacione kosačice FPM 627 075HPS i FPM 627 712MPS, spadaju u klasu diskosnih kosačica sa donjim pogonom i sistemom vezivanja na traktor u tri tačke. Priključuju se na traktore I i II kategorije (prema ISO 730/II) koji imaju izlazno vratilo sa šest žlebova, prečnika 34,9 mm i brojem obrtaja  $n = 540 \text{ min}^{-1}$ .

Kod serije kosačica FPM 627 075HPS i FPM 627 712MPS priključne tačke za donje traktorske poluge su zavarene na ramu.

Za pogon kosačica sa 3 diska FPM 627 075 HPS i

FPM 627 075MPS potrebna je minimalna snaga traktora od 18 KW (24,5 KS). Nedovoljna snaga traktora izaziva zastoje u radu i loš kvalitet

Koncepcija tehničkog sistema rotacione kosačice sa hidropodiznim sistemom

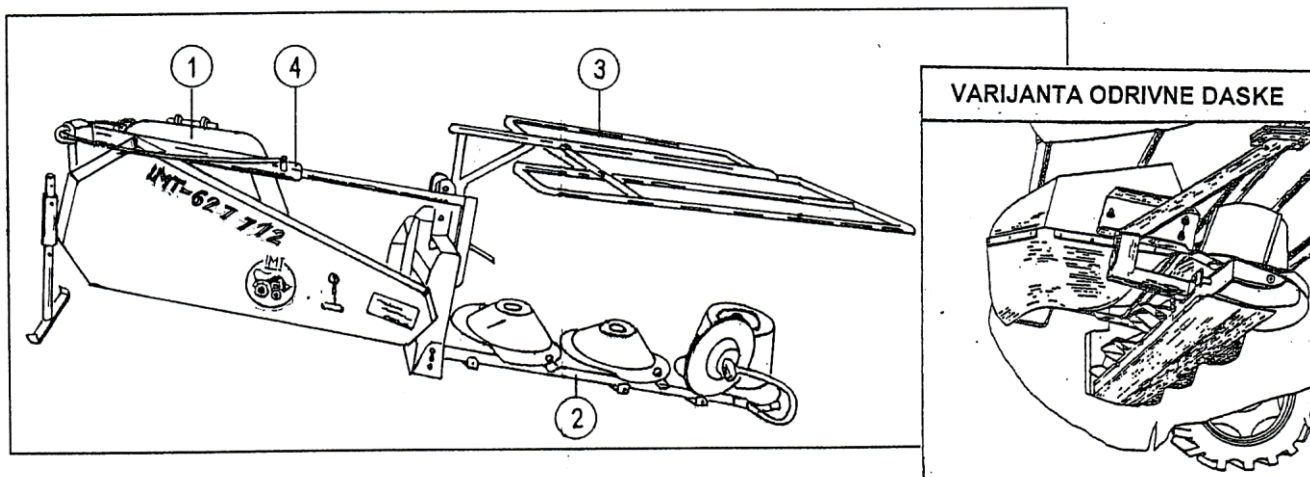
- FPM 627 075HPS i - FPM 627 075MPS je modulnog tipa (vidi sliku 6) i sastoji se iz sledećih modula:

1. Noseća konstrukcija
2. Rezni aparat sa transmisijom i kosionim diskovima
3. Zaštitni ram sa cirađom i
4. Hidraulični ili mehanički podizni sistem

Svi ovi moduli međusobno su povezani elementima za vezu u jedinstvenu celinu.



**PAŽNJA: NE KORISTI KOSAČICU NA KAMENITOM TERENU.**

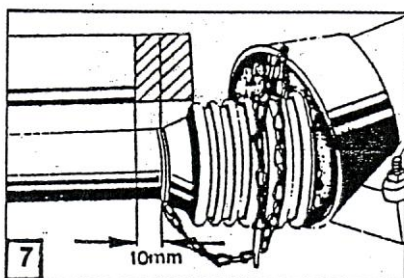


Slika 6. Rotaciona kosačica

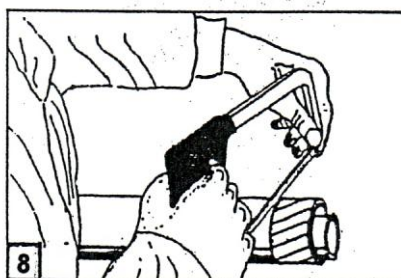
- Noseća konstrukcija konstruktivno je tako rešena da, pored svoje osnovne namene - funkcije priključivanja na traktor i nošenja transmisije sa reznim aparatom ima takođe zadatak da preko sistema okretnih zglobova i poluga omogućava reznom aparatu što bolje kopiranje terena.
- Takođe u okviru noseće konstrukcije nalazi se i sigurnosni sistem koji u slučaju udara reznog aparata u skrivenu prepreku vrši otkračivanje i zakretanje istog i na taj način štiti od oštećenja. Rezni aparat sa transmisijom je složene konstrukcije sa savremenim rešenjem prenosa obrtnog momenta do kosionih diskova. Sastoji se iz nosećeg kućišta, multiplikatora, zvonastih kućišta sa koničnim parovima i kosionih diskova koji su snabdeveni sa po dva rezna nožića. Prenos obrtnog momenta sa izlaznog vratila traktora do kosionih diskova vrši se sistemom koji se sastoji iz kardanskog vratila, kaišnog prenosnika sa klinastim kaiševima multiplikatora sastavljenog od sistema koničnih i cilindričnih zupčanika, šestougaoanog pogonskog vratila i pogona kosionih diskova sa koničnim zupčanicima.
- Kućište multiplikatora nezavisno je od nosećeg kućišta reznog aparata sa sopstvenim uljnim kupatilom za podmazivanje zupčanika i ležajeva. Ovakva konstrukcija ima posebnu prednost jer omogućava u svim uslovima pravilno podmazivanje transmisionih elemenata što je prvenstveno bitno za kosačice od kojih se zahteva rad sa različitim nagibima reznog aparata kao što je u slučajevima košenja bankina ili kanalskih nasipa. U cilju ispunjenja strogih zahteva za rad i u najtežim uslovima svi elementi transmisije izrađeni su od legiranog i termički obrađenog čelika. Cilindrični zupčanci multiplikatora su sa kosim zubima, veoma precizne izrade postignute metodom "brijanja".
- Kosioni diskovi na kojim se nalazi po par reznih noževa specifičnog su oblika koji omogućavaju pravilno odbacivanje pokošene trave i onemogućavaju višestruko sečenje čak i po prolasku kroz pokošenu travu, što je posebna odlika ove kosačice.
- Rezni noževi su sa po dve rezne oštrice tako da se po zatupljenju oštrice noža, nož prebacuje na susedni kosioni disk i koristi druga oštrica. Zbog velike obimne brzine na obodu kosionog diska u cilju sigurnosti primenjen je veoma pouzdan sistem veze nožića za kosioni disk specijalnim zavrtanjem i samoosiguravajućom navrtkom. Na poslednjem kosionom disku nalazi se posebno oblikovan formirač kolotraga koji uz pomoć odzivne daske vrši odbacivanje pokošene trave i ostavljanje čistog traga na desnom kraju za nesmetan prolaz u narednom otkosu. Zaštitni ram sa ceradom nalazi se iznad reznog aparata a namena mu je da drži zaštitnu ceradu koja sprečava izbacivanje stranih predmeta pri udaru o kosione diskove i pravilno raspoređivanje pokošene travne mase.
- Hidraulična instalacija sastoji se iz hidrauličnog cilindra i crevovoda sa armaturom. Kućište hidrocilindra vezano je za noseći ram, klipnjača preko okretno poluge za rezni aparat. Namena hidraulične instalacije je da omogući dovodenje reznog aparata u položaj potreban za rad u uslovima košenja pod nagibom ili na ravnom terenu, kao i za funkciju prevođenja kosačice iz transportnog u radni položaj i obrnuto.
- Mehanički podizni sistem sastoji se iz navojnog vretena sa ručicom za okretanje, priključne cevi navojnog vretena koja je preko okretno poluge vezana za rezni aparat. Namena mu je kao i za hidraulički podizni sistem.

Veoma je važno da kardansko vratilo, prilikom prikačivanja kosačice na traktor, bude pravilno podešeno. Nikako se ne sme dozvoliti da kardanski zglobovi, kada se oruđe podigne u najviši ili pak najniži položaj, međusobno zapinju. Kardansko vratilo je sa jednosmernom spojnicom. Vodi računa na kojoj strani će da bude jednosmerna spojnica da bi kosa mogla da se stavi u pogon. U koliko konstantujete da je kardansko vratilo duže i ne može da se prikači na traktor potrebno je izvršiti skraćivanje. Na sledećim slikama je prikazan primer skraćivanja kardanskog vratila.

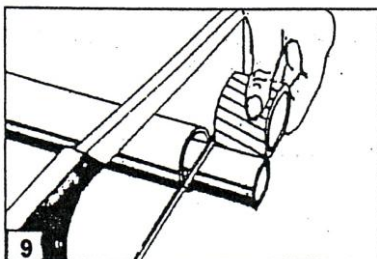
- 1.- Prikluči po jednu polovinu kardanskog vratila na traktor i na kosačicu, polovine držite jednu pored druge, i različitim podešavanjem traktora i kosačice odredite dužinu od 10 mm i obeležite na zaštitniku, (slika 7).



- 2.- Odseci zaštitnu oblogu, vidi (sliku 8).

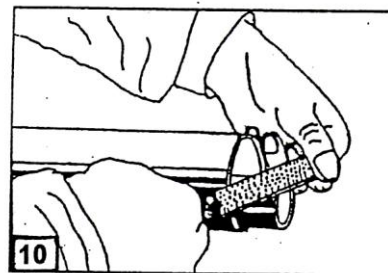


- 3.- Odseci profilnu cev, (slika 9). Dalje prepravke na oblozi ili profilnoj cevi nisu dozvoljene.

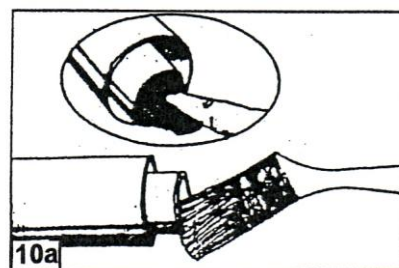


**OPOMENA: NEIZVRŠENJE OSNOVNIH ZAHTEVA ZA RAD SA KARDANSKIM VRATILOM IMA ZA REZULTAT LOM KARDANA ILI OŠTEĆENJE ROTACIONE KOSAČICE.**

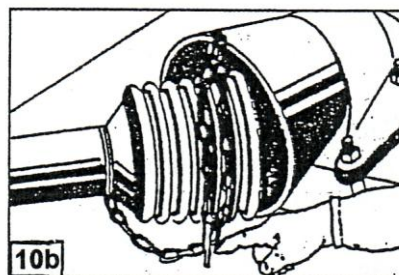
- 4.- Obori oštre krajnje ivice, (slika 10).



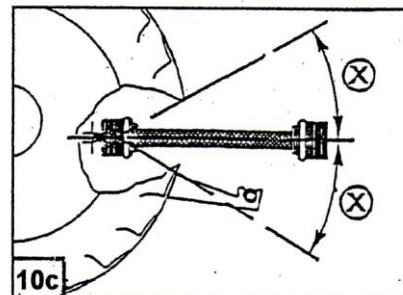
- 5.- Očisti i podmaži, (slika 10a). Kardan spojite jedan u drugi i gotovo.



- 6.- Obloga kardana ni u kom slučaju ne sme da se skida, niti u toku rada da se okreće. Lanac za pridržavanje obloge okačite za zaštitnik vratila kosačice, (slika 10b).



- 7.- Maksimalni dozvoljeni ugao kardanskog vratila mora da bude manji od 30°, (slika 10c).

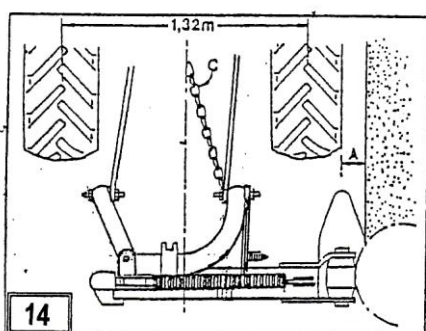




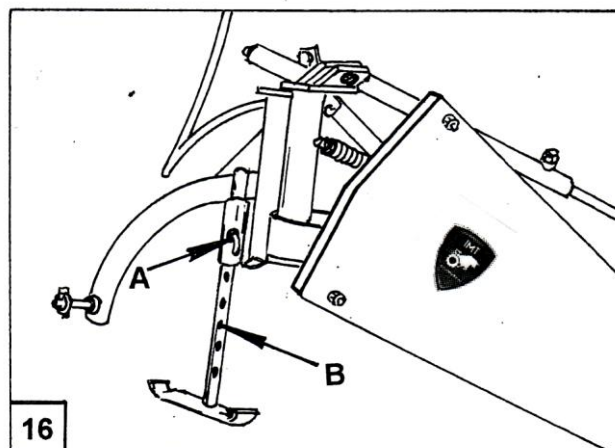
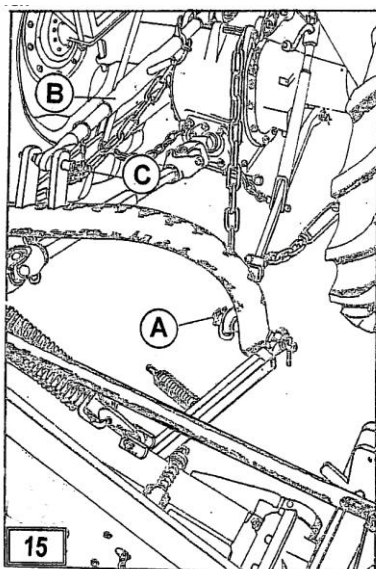
**OPREZ: VODI RAČUNA DA SE NIKO NE NALAZI NA PUTU SPUŠTANJA  
REZNOG APARATA.**

- Za pravilan rad sa kosačicom potrebno je priključiti traktorske poluge kao što je prikazano na slici 14. Važno je da kod priključivanja kosačice ostvariš "klizanje" od 10 cm kao što je na slici prikazano kao "A" koji omogućuje rukovaocu da kosi sa punim zahvatom reznog aparata.

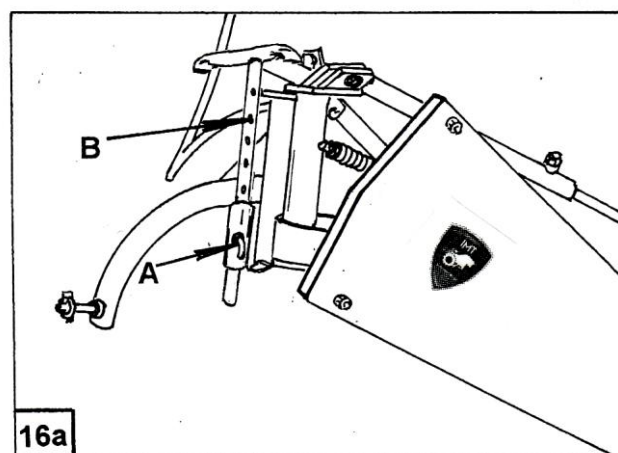
**NAPOMENA: PROVERITE DA LI ZATEZNI LANAC (C) OMOGUĆAVA REZNOM APARATU DA ZAUZME PRAVILAN POLOŽAJ ZA RAD.**



- Agregatiranje se izvodi na sledeći način:
1. Najpre skini boju sa priključnih rukavaca kosačice.
  2. Pomeri traktor unazad, pomoću hidraulike spusti donje traktorske poluge na visinu ose priključnih tačaka kosačice, izvrši prikačivanje i završavanje poluga kako je prikazano pod "A" na slici 15.
  3. Gornju traktorsku polugu - topling "B" slika 15, osovinicom "C" spojiti sa priključkom na gornjem delu nosećeg rama.



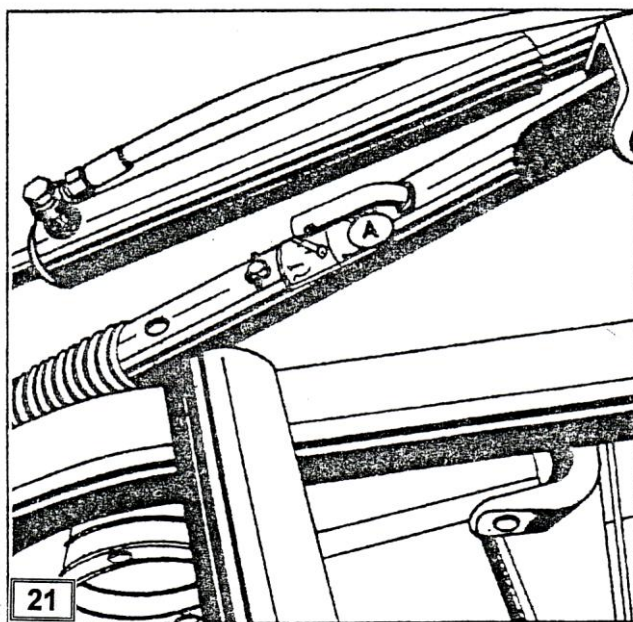
4. Po izvršenoj predhodnoj radnji, hidraulikom podigni kosačicu od tla na potrebnu visinu za transport.
5. Zbog bezbednosti kose kod transporta, izvuči osigurač "A" slika 16. i parkirnu stopu "B" okreni naviše i ponovo vrati osigurač "A" i kosa je spremna za transport (vidi sliku 16a).





1. Namesti zabravnu osovinicu "A" slika 21 u položaj za rad (vidi nalepnicu). Time se oslobađa opruga koja omogućava reznom aparatu da pravilno kopira teren.

**UPOZORENJE: REZNI APARAT OBAVEZNO MORA DA BUDE PODIGNUT U TRANSPORTNI POLOŽAJ.**

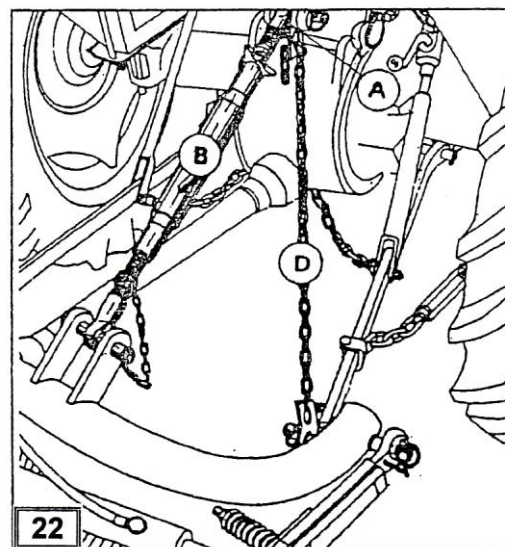


2. Povuci lanac "C" tako da klin "B" izađe iz otvora "A" i rezni aparat može da se odbravi, kao što prikazuje slika 20.

**UPOZORENJE: PRI SPUŠTANJU REZNOG APARATA BUDITE VEOMA PAŽLJIVI, I NIKO NE SME DA SE NALAZI NA PUTU SPUŠTANJA REZNOG APARATA KOSAČICE.**

3. Spusti rezni aparat u radni položaj pomoću hidrocilindra ili pomoću ručice navojnog vretena.
4. Podesiti kosačicu pomoću traktorskih poluga, tako da centri priključnih tačaka "A" budu na visini od 450 mm kao što je dato na slici 23.

Obavezno obe priključne tačke moraju da budu horizontalne.



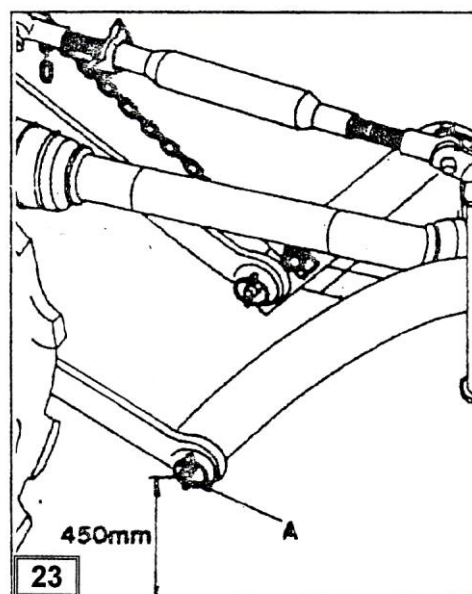
5. Montiraj lanac "D" u prerez na zateznoj kuki "A" na traktoru kao što je dato na slici 22. Kompletно spusti traktorske poluge, čime si podesio visinu:

Podešavanje je dobro ako je:

- Rezni aparat oslonjen o zemlju
- Lanac je vezan i pritegnut
- Rastojanje između priključnih tačaka i zemlje iznosi oko 400 mm.

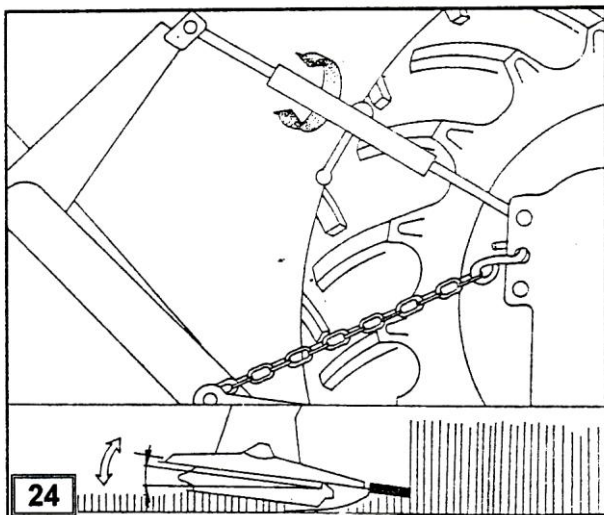
Komandovanje hidrocilindrom je od velike važnosti za pravilan rad sa kosačicom.

Podešavanje se vrši u toku rada, što ti olakšava rad i povećava radni učinak.



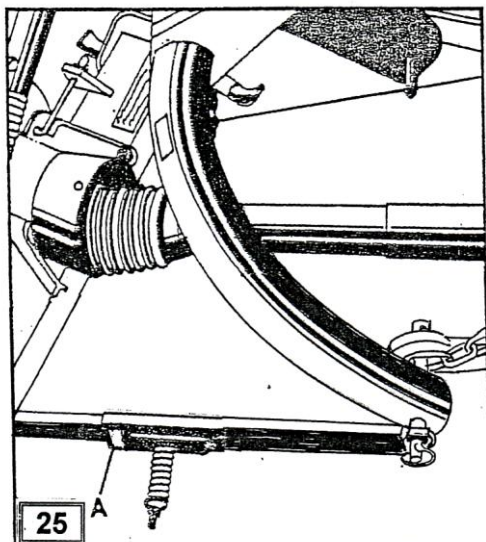
Visina košenja podešava se zaokretanjem celog reznog aparata oko podužne ose. Ovo se izvodi skraćivanjem, odnosno produžavanjem dužine toplinga "B", slika 22. Ovu operaciju podešavanja treba veoma pažljivo izvesti kako bi se dobio pravilan rez pri košenju, vidi sliku 24.

**! VEOMA JE VAŽNO DA PRI PODEŠAVANJU VISINE KOŠENJA, REZNI APARAT NE ZAOKRENEŠ TOLIKO DA NOŽEVI U TOKU RADA UDARAJU U ZEMLJU. U TOM SLUČAJU ĆE NOŽEVI BRZO DA SE OŠTETE, A UNIŠTIĆEŠ I KOREN BILJAKA.**



Ako u toku rada rezni aparat udari u skrivenu prepreku, aktivira se sigurnosni uređaj "A" koji otkāči rezni aparat, vidi sliku 25.

**DA BI NASTAVIO KOŠENJE, ZAUSTAVI TRAKTOR I ISKLJUČI IZLAZNO VRATILO.**



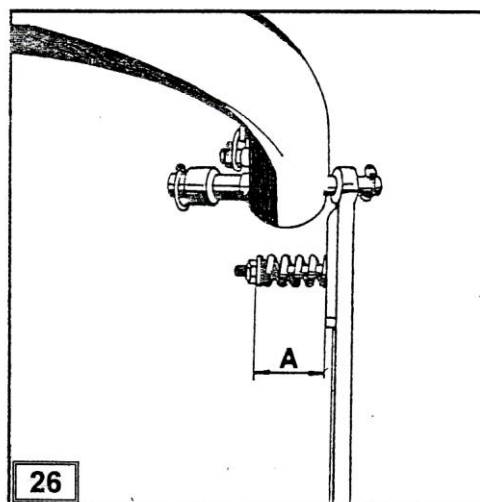
Zatim traktor vrati malo unazad i podigni pomoću traktorskih poluga kosačicu. Zaniži rezni aparat prema traktoru čime će sigurnosni sistem da vratiš u prvobitni, radni položaj.

**UPOZORENJE:** Proveri da li je kutija sigurnosnog uređaja podmazana mašću.

Sigurnosni uređaj je fabrički pravilno podešen za rad u normalnim radnim uslovima, a stupa u dejstvo tek kad rezni aparat naiđe na skrivene (čvrste) prepreke na zemljištu. Za sve serije kosačica opruga "B" izvedena je sa merom "A" koja iznosi 100 mm (vidi sliku 26).

Ako se ukaže potreba da se sigurnosni uređaj mora izuzetno podešavati kod korisnika, da bi se prilagodio lokalnim zemljišnim uslovima, onda kao osnovno pravilo važi princip da opruga sigurnosnog uređaja mora tako da se podesi da u normalnim radnim uslovima ne stupa u dejstvo.

**UPOZORENJE: NIKAD PREVIŠE NE PRITEŽI OPRUGU.**



**OPREZ: UVEK RADI SA KOSAČICOM KAD JE PLASTIČNI POKRIVAČ POSTAVLJEN NA SVOJE MESTO. NE PODIŽI PRI RADU PREDNJI ILI ZADNJI DEO PLASTIČNOG POKRIVAČA.**

Kad spustiš rezni aparat iz transportnog u radni položaj, uvek pusti da se vratilo reznog aparata okreće izvesno vreme sa malim brojem obrtaja da bi došlo do širenja ulja u kućištu reznog aparata.

Pre nego što otpočneš košenje, broj obrtaja vrtila povećaj na  $540 \text{ min}^{-1}$ .

Veoma je važno, da kosačica radi sa propisanim brojem obrtaja izlaznog vrtila, jer će u protivnom košenje da bude nezadovoljavajuće, a u pojedinim momentima može da dođe i do zagušenja.

Brzinu kretanja treba uskladiti prema uslovima na terenu.

Samo košenje može da se obavlja kontinualno, t.j. bez prekida na uvratinama i podizanja kose od tla, jer pri nailasku kose na pokošenu masu ne dolazi do zagušenja kao kod klasičnih kosačica, a zbog specifičnog oblika kosionih diskova nema ni usitnjavanja pokošene trave.



**PAŽNJA: PRE NEGO ŠTO OTPOČNEŠ SA RADOM, UKLONI SA NJIVE KAMENJE I SKRIVENE PREPREKE.**

Preduzmi izuzetne mere predostrožnosti kada radiš na neravnom terenu. Izvrši podešavanje kosačice tako da svedeš na najmanju meru mogućnost udara noževa o strane predmete i zemlju i zatupljenje noževa.

1. Nagni pod uglom rezni aparat prema nazad pomoću ručice na toplingu (B) (slika 22) čime si povećao visinu košenja.
2. Prilagodi brzinu košenja uslovima zemljišta.

3. Uveri se da li se rezni nožić okrene kada rezna ivica udari u prepreku.

4. Izvrši oštrenje nožića (koristi odgovarajući pribor).

Plastična zaštita zadržava strane predmete koji se odbijaju od noževa i kosionih diskova, i pomaže da ne dođe do povreda izvršioca.



**PAŽNJA: NIKAKO NE RADITE SA KOSAČICOM BEZ POSTAVLJENE PLASTIČNE ZAŠTITE. PREDNJU I ZADNJU STRANU ZAŠTITE PRI RADU SPUSTITE U RADNI POLOŽAJ.**

**VAŽNO:** Vrlo je važno pravilno podmazivanje transmisionih elemenata u cilju ispunjenja strogih zahteva za rad i u najtežim uslovima. Ispuštanje ulja je najbolje obaviti neposredno posle završenog rada oruđa obzirom da je onda ulje još toplo, a talog u njemu se još nije slegao. Zamenu ulja izvršiti posle pokošenih 80 ha površina, ili najmanje jednom godišnje.

Za zamenu ulja koristiti:

| Naziv proizvođača       | Oznaka ulja   |
|-------------------------|---------------|
| Fabrika maziva Kruševac | FAMHIPO 90 EP |
| Rafinerija Beograd      | HIPOL B       |
| SHELL                   | E.P.80        |

ili ulje drugih proizvođača koja odgovaraju specifikaciji.

- MIL - L 21 05 B
- API Service GL 5
- JUS B. H3. 303 MP - 5

## UGAONI MULTIPLIKATOR

Za nalivanje ulja u multiplikator odvij čep za nalivanje ulja "B" slika 27. Količina ulja za nalivanje data je u donjoj tabeli.

KAPACITET UGAONOG MULTIPLIKATORA 1,7 l.

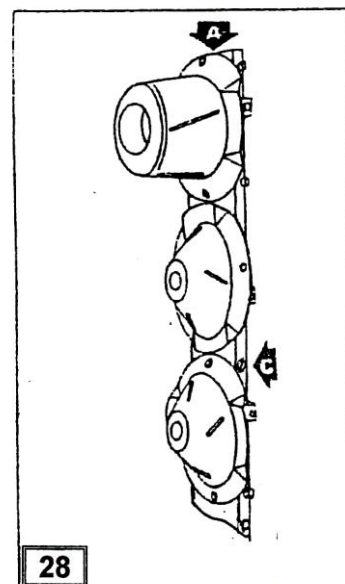
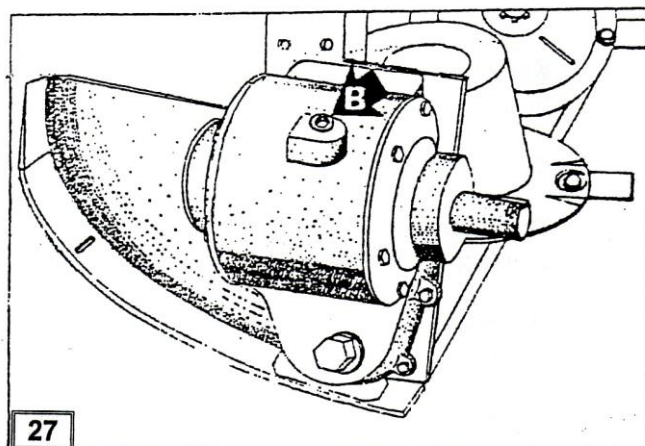
## KUĆIŠTE REZNOG APARATA

Za nalivanje ulja u kućište reznog aparata odvrni zavrtanj "A" slika 28.

**UPOZORENJE:** za nalivanje ulja rezni aparat mora da bude postavljen u vertikalni transportni položaj.

## KAPACITET REZNOG APARATA

| Serijski broj kosačice | Litara |
|------------------------|--------|
| FPM 627 075            | 2      |



Zavrtanj "C" slika 28 služi za kontrolu nivoa ulja u kućištu.

**UPOZORENJE:** PROUČITI DOBRO NAPRED NAVEDENE PODATKE. U TOKU RADA PROVERI DA LI DOLAZI DO POVEĆANOG GREJANJA KUĆIŠTA MULTIPLIKATORA ILI REZNOG APARATA PROVERA SE VRŠI NASLANJANJEM DLANA RUKE. NORMALNA RADNA TEMPERATURA JE OKO 90°C.

**UPOZORENJE: PREPORUKA JE DA SE KOLIČINA ULJA U REZNOM APARATU UMANJI ZA 25% KOD REZNOG APARATA KOJI U RADU ZAUZIMA UGAO IZMEĐU +/- U ODNOSU NA HORIZONTALU.**

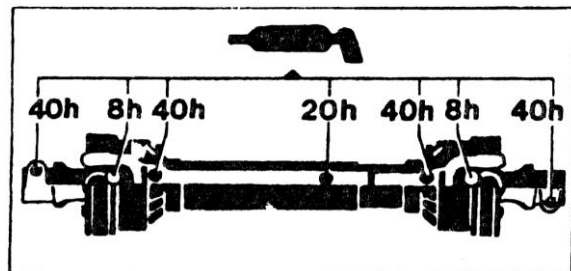
**TAKOĐE SE PREPORUČUJE DA SE REZNI APARAT ZADRŽI U HORIZONTALI NEKOLIKO MINUTA SVAKIH 1/2 SATA.**

**PODMAZIVANJE**

Kontroliši podmazanost mesta sa ugrađenim mazalicama i ostalih kliznih površina.

Dobar stepen podmazivanja postiže se na svakih osam sati rada. Pre nego što izvršiš podmazivanje obriši površine od zemlje i prašine. Na svakih pedeset sati podmaži okretne i zglobne delove. Podmaži i sve delove koji se kreću jedan u drugom (teleskopiraju) prema potrebi.

1. Mazalica na prednjem zglobu  
- svakih 8 sati
2. Obrtni deo obloge na prednjem delu kardana  
- svakih 40 sati
3. Unutrašnji teleskopski deo cevi  
- svakih 20 sati
4. Obrtni deo obloge na zadnjem delu kardana  
- svakih 40 sati
5. Mazalica na zadnjem zglobu  
- svakih 8 sati
6. Zabravnu osovinicu na prednjem i zadnjem delu  
- svakih 40 sati
7. Očisti sve delove vratila kada je duže vreme bilo van upotrebe.



Slika 29.

Ako postupaš po ovom planu podmazivanja, postižeš duži vek trajanja vratila. Brižljivim održavanjem izbegavaš kvarove, koji mogu nastati usled zagrevanja ležaja, oštećenja ležaja ili povećanja aksijalne sile. Kardansko vratilo podmazivati na označenim mestima, samo kvalitetnom mašću za podmazivanje.

**PODMAŽI SVE OKRETNE, KLIZNE I ZGLOBNE SPOJEVE NA RAMU KOSAČICE.**



**OPOMENA: UVEK IMAJ NA UMU DA TREBA DA UPOTREBIŠ PROPISAN KVALITET ULJA, DA NE BI PROTIV TVOJE VOLJE DOŠLO DO OŠTEĆENJA MAŠINE. PRAVILNIM I REDOVNIM PODMAZIVANJEM OSIGURAOŠ NESMETAN I SIGURAN RAD SA TVOJOM KOSAČICOM.**

**PAŽNJA: KOD PODEŠAVANJA KOSAČICE ODSTRANITE SVE PREDMETE. STRANI PREDMETI I DELOVI MOGU DA BUDU ODBAČENI NA LICA KOJA STOJE BLIZU.**

### DISKOVI I REZNI NOŽEVI

Diskovi, rezni noževi i držači nožića su fabrički vrlo kvalitetno urađeni. Noževi i držači nožića su urađeni od specijalnog legiranog čelika koji je žilav i otporan na habanje, pa prema tome imaju i dug radni vek.

Pohabane i oštećene delove, obavezno zameni sa originalnim delovima FPM Boljevac time obezbeđuješ visok kvalitet i tačno sklapanje pri zameni.



**OPASNOST: UPOTREBLJAVAJ SAMO ORIGINALNE DELOVE PROIZVODNJE FPM AGROMEHANIKA AD BOLJEVAC**

Posle duže upotrebe dolazi do zatupljenosti reznih ivica nožića, te kvalitet košenja više nije zadovoljavajući. Zatupljene ivice reznih noževa zahtevaju povećanje pogonske snage, a stabiljike odsečenih biljaka su neravne i hrapave.

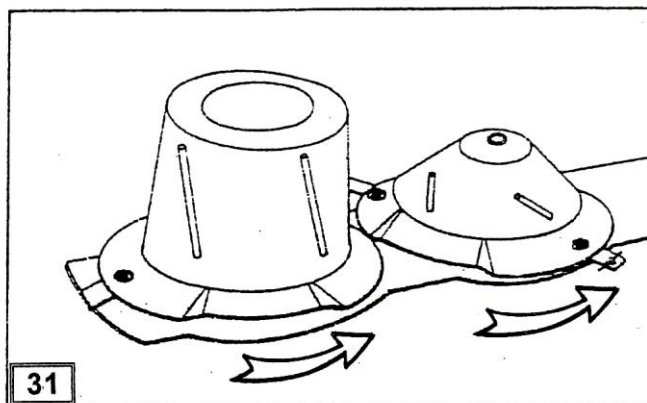
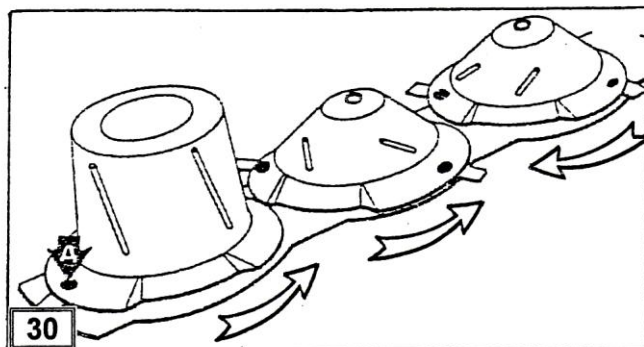
Pre zamene očisti nož, držač nožića, i navrtku od zemlje i prljavštine, kao što je dato pod "A" na slici 30. Odvrni navrtku i izbij iz svog ležišta držač nožića.

Po dva rezna nožića su montirana na kosionom disku, koji se okreće u smeru kazaljke na satu, a susedni disk suprotno od smera kazaljke na satu. Kad se uveriš da je došlo do zatupljenja reznih ivica nožića, onda uzajamno zameni nožiće na susednim diskovima, jer su noževi sa dve oštrice.

Oštrenje reznih ivica noževa moguće je sve dotle dok traje kaljena oštrica, s tim što treba održati predviđen ugao rezne ivice.



**OPREZ: PRE OBAVLJANJA BILO KAKVIH RADNJI NA PODEŠAVANJU ILI REGULISANJU NA KOSAČICI, KARDANSKO VRATILO ISKLJUČI A TRAKTOR UGASI.**



Ako je oštećenje veće potrebno je nož zameniti novim originalnim nožićem IMT Boljevac.



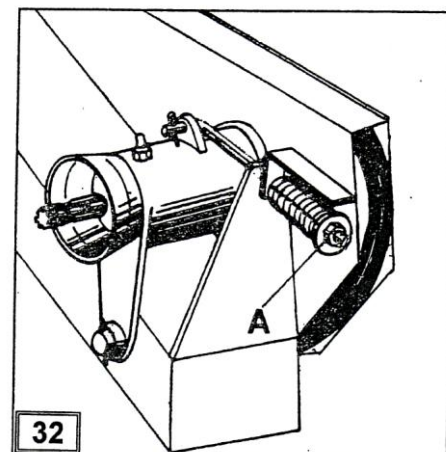
**OPREZ: UVEK ZAMENI OŠTEĆEN NOŽIĆ I NIKADA, NE ISPRAVLJAJ SAVIJENE NOŽIĆE.**

Sve diskove treba podesiti tako da ose noževa zauzimaju prav ugao.

Klinasti kaiševi treba da budu propisno zategnuti, da bi se sprečilo prekomerno klizanje. Nedovoljno zategnuti kaiševi su uzrok lošeg rada reznog aparata i prevremenog oštećenja i kidanja.

Da bi pritegao kaiševe izvrši pritezanje navrtke "A" slika 32, dok se ne ostvari sila od 9 daN, odnosno ugib kaiševa od 10 mm između kaiševa.

**UPOZORENJE: POTREBNO JE I VAŽNO DA PROVERIŠ ZATEGNUTOST KAIŠEVA I DA IH PRAVILNO ZATEGNEŠ. NAROČITO JE VAŽNO DA TO URADIŠ POSLE PRVIH 1/2 ČASA UPOTREBE. PRI ZAMENI DOTRAJALIH KAIŠEVA, ZAMENI CEO KOMPLET KAIŠEVA, BEZ OBZIRA NA STANJE JEDNOG KAIŠA U ODNOSU NA DRUGI.**



**OPREZ: REDOVNO KONTROLIŠI PRITEGNUTOST SVIH ZAVRTNJEVA I NAVRTKI, NAROČITO NA DELU REZNOG APARATA, KOD DISKOVA I NOŽEVA.**



**OPREZ**

1. TVOJA JE BRIGA DA ŠTITIŠ I ČUVAŠ KOSAČICU, ZATO ODMAH ORIGINALNIM DELOVIMA FPM AGROMEHANIKA AD BOLJEVAC ZAMENI SVE POHABANE I OŠTEĆENE DELOVE.
2. SVE RADOVE NA PODMAZIVANJU, ČIŠĆENJU, DOTERIVANJU I REGULISANJU, SMEŠ DA OBAVLJAŠ SAMO KAD JE TRAKTOR UGAŠEN, A KARDANSKO VRATILO ISKLJUČENO.
3. ČEKAJ DA SE SVI POKRETNİ ELEMENTI ZAUSTAVE, PA PRISTUPI SERVISIRANJU KOSAČICE.
4. ČUVAJ RUKE, NOGE I ODEĆU OD POKRETNİH DELOVA KOSAČICE.
5. MISLI NA POSLEDICE NEODGOVORNOG RADA JER SU NENADOKNADIVE.
6. PRE NEGO ŠTO STARTUJEŠ TRAKTOR I POČNEŠ SA RADOM, UVERI SE DA SE DRUGA LICA I ŽIVOTINJE NE NALAZE U PODRUČJU RADA KOSAČICE.



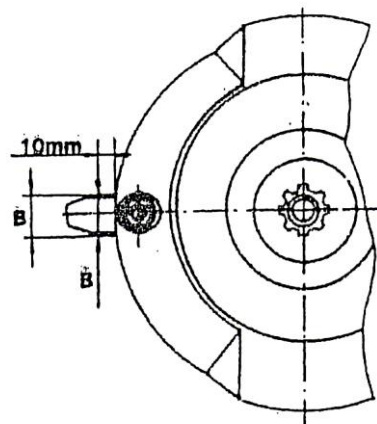
**PAŽNJA: STANI I RAZMISLI! ROTACIONI ELEMENTI MOGU DA BUDU UZROK OZBILJNIM TELESNIM POVREDAMA.**

**A) NOŽEVI:** Treba ih detaljno pregledati, pre nego što otpočneš sa košenjem. Kvalitetno sečenje, dobar i siguran rad zavise od dobro naoštrenih noževa.

## 1. OŠTEĆENI NOŽEVI

Vrlo grube, hrapave i oštećene ivice noževa prouzrokuju prskotine i dovode do:

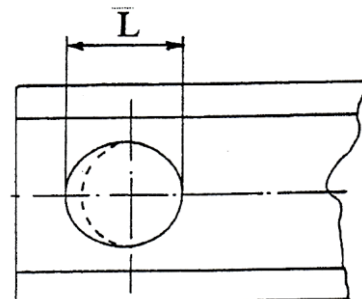
- Povećanog rizika od nesreće
- Pogoršanje kvaliteta sečenja
- Rizik da se ošteti rezni aparat



## 2. POHABANI NOŽEVI

Širina (B) pohabanog noža, merena na rastojanju od 10 mm od ivice kosionog diska sme da iznosi najmanje 3/4 normalne širine noža.

Dužina ovalnog otvora (L) na reznom nožu sme da iznosi najviše 22 mm.



**B) KSIONI DISKOVI:** Treba ih redovno kontrolisati! (Naročito proveravaj pritezni moment zavrtnjeva). Pritezni moment iznosi 7,5 daNm.

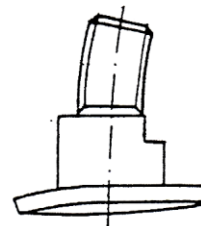
- Izvrši kontrolu odmah posle udarca u skrivenu prepreku.
- Izvrši kontrolu kada zamenjuješ nožice.

Na kosionom disku montiraj uvek dva ista tipa nožića FPM AGROMEHANIKA AD BOLJEVAC, da bi izbegao izvođenje diska iz ravnoteže.

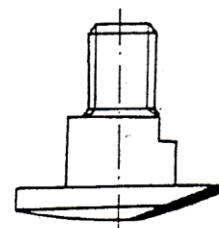
Izvrši kontrolu pre početka svake sezone košenja.

## 1. γ Zbog sigurnosti nosač noževa moraš da zameniš:

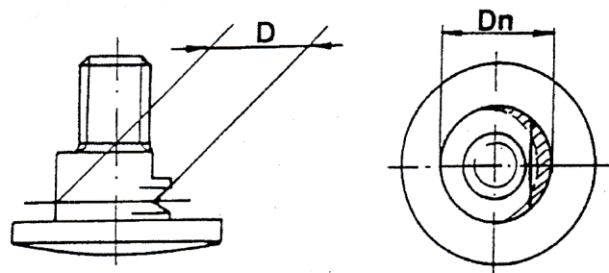
γ Kad postoje vidljive deformacije.



γ Kad se pohaba glava do zone kontakta sa nožićem.

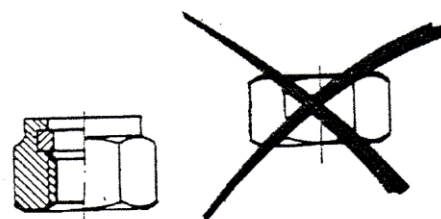


γ Kada nominalni prečnik na nosaču nožića  $D_n \geq 19,5$  mm dostigne maksimalnu vrednost na pohabanom nosaču nožića od  $D \geq 16,5$  mm.

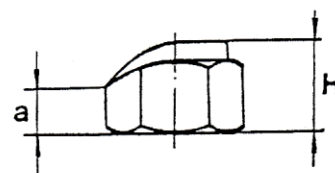


## 2. γ Navrtku moraš da zameniš:

γ Kada kontaktna zaštitna masa u navrtki izgubi elastičnost što se odlikuje učestalim razlabljivanjem.



γ Kada habanje navrtke dostigne vrednost  $a \geq H/2$ .



**ZA ISPRAVAN RAD TVOJE KOSAČICE UVEK UPOTREBLJAVAJ SAMO ORIGINALNE DELOVE FPM AGROMEHANIKA AD BOLJEVAC.**

| PROBLEM                                                          | MOGUĆI UZROK                                                                                                                                                  | REŠENJE PROBLEMA                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezni aparat ne pliva<br>(ne kopira teren)                       | Noseći ram nije dobro<br>naštelovan.<br><br>Zaglavljuju rukavci i viljuške<br>na reznom aparatu.                                                              | Reguliši noseći ram tako da<br>priključne tačke budu na<br>400 mm od zemlje i paralelne.<br><br>Podmaži rukavce i viljuške.             |
| Balansna letva kosačice<br>se često odbravljuje.                 | Nedovoljno zategnuta<br>opruga na balansnoj letvi.                                                                                                            | Pritegni oprugu balansne<br>letve (vidi stranu 22 i sliku 26).                                                                          |
| Teško podešavanje ugla<br>reznog aparata.                        | Zatezni lanac namešten u viši<br>položaj.                                                                                                                     | Namesti zatezni lanac u<br>odgovarajući položaj.                                                                                        |
| Neujednačeno odsecanje<br>stabljika trave.                       | Veliki nagib reznog aparata.<br><br>Nizak broj obrtaja<br>kardanskog vratila.<br><br>Prekomerna brzina kretanja<br>napred.<br><br>Nož zatupljen ili slomljen. | Reguliši nagib.<br><br>Radi sa $540 \text{ min}^{-1}$ na<br>kardanskom vratilu.<br><br>Smanji brzinu vožnje.<br><br>Montiraj novi nožić |
| Visoko odsecanje stabljike<br>trave.                             | Nepodešen ugao reznog<br>aparata.                                                                                                                             | Promeni ugao reznog aparata.                                                                                                            |
| Stabljike useva padaju napred<br>pre nego što se izvrši sečenje. | Vetar kovitla travu.                                                                                                                                          | Podesi pravac odsecanja<br>(košenja).<br><br>Reguliši broj obrtaja<br>kardanskog vratila, povećaj<br>brzinu kretanja napred.            |
| Prekomerno habanje noževa<br>i diskova.                          | Rad u teškim uslovima.                                                                                                                                        | Izaberi odgovarajuće noževe<br>i pojačane diskove (vidi<br>pregled dat na strani 32).                                                   |
| Zemlja se lepi na prednji deo<br>reznog aparata.                 | Rad na okvašenom ili<br>mokrom terenu.                                                                                                                        | Reguliši visinu rama<br>skraćivanjem lanca na potrebnu<br>visinu.                                                                       |



IMT FARMER MAŠINA I ORUĐA  
"STANDARD" A.D. BOLJEVAC

Obrazac 1

Broj: 737  
1989.

## UVERENJE

PRIMENJENE SU MERE ZAŠTITE NA RADU

Na: Rotacione diskosne kosačice.

Vrsta, tip i namena: Zadnja nožena kosačica IMT 627 712 HPS i IMT 627 712 MPS sa tri diska, za košenje krmnih bilja.

Godina proizvodnje: 1989.

Tehnički podaci: Rotaciona kosačica radnog zahvata 1,30 m; potrebna snaga na izlaznom vratilu traktora od 18 KW; broj obrtaja kosionih diskova pri 540 min<sup>-1</sup>; izlaznog vratila traktora je 3000 min<sup>-1</sup>. Širina u transportnom položaju je 25 cm veća od širine traktora. Kosačice su opremljene hidrauličnim podiznim sistemom za podizanje reznog aparata ili ili navojnim vretenom kod mehaničkog podiznog sistema. Masa kosačice je 215 kg. Radna brzina do 15 km/h, transportna brzina do 20 km/h.

NAPOMENA: Rotacione diskosne kosačice koristiti prema uputstvu za rukovanje i održavanje, uz obaveznu primenu zaštitnog platna. U zoni rada ne smeju da se nalaze lica ili životinje.



Ovlašćeno lice

*[Signature]*



IMT FMO "STANDARD" AD BOLJEVAC  
Borba Simionovića 25  
19370 Boljevac  
Srbija i Crna Gora

## IZJAVA O USAGLAŠENOSTI 98/37/CE

Ovim izjavljujemo, u okviru naše odgovornosti, da je proizvod

Tip: Rotaciona kosačica

Model: IMT 627 716 - 4 diska - radni zahvat 1,7 m  
IMT 627 926 - 4 diska - radni zahvat 1,6 m  
IMT 627 927 - 5 diska - radni zahvat 2,0 m  
IMT 627 928 - 6 diska - radni zahvat 2,4 m  
IMT 804 185 - 3 diska - radni zahvat 1,3 m  
IMT 627 712 - 3 diska - radni zahvat 1,3 m

Godina proizvodnje: 2003

u saglasnosti sa bezbednosnim zahtevima utvrđenim od strane Evropske Direktive 98/37/CE.

Proizvod je u saglasnosti sa sledećim standardima:

| OPIS                                                                                                               | STANDARD      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Bezbednost mašina - Osnovni pojmovi, opšti principi za konstruisanje - Deo 1: Osnovna terminologija i metodologija | EN 292-1:1996 |
| Bezbednost mašina - Osnovni pojmovi, opšti principi za konstruisanje - Deo 2: Tehnički principi i specifikacije    | EN 292-2:     |
| Bezbednost mašina - Bezbednosne granice koje definišu zone opasnosti kod mašina                                    | EN 294:1995   |
| Poljoprivredna mehanizacija - Rotacione kosačice i rotacione stitilice biljnih ostataka - Bezbednost               | EN 745:2002   |
| Bezbednost mašina - Bezbednosni zahvat za hidrauličke sisteme prenosa snage i njihove komponente - Hidraulika      | EN 982:1997   |

U Boljevacu,

11.02.2004.

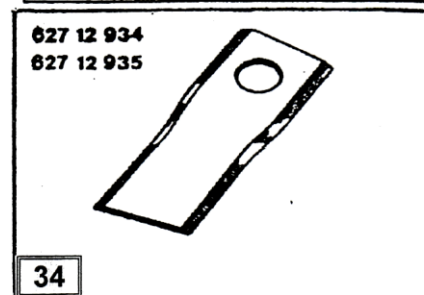
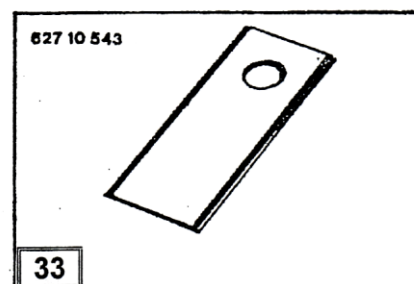
Porpis odgovorne osobe:  
Branislav Rajić, maš.ing.

*[Signature]*

## NOŽEVI:

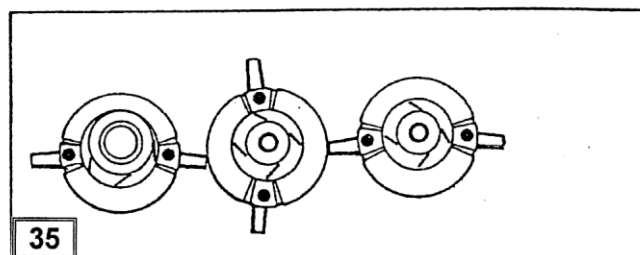
Za rad u povoljnim uslovima i košenje suve trave koristite ravan nož sa pravim sečivom slika 33.

Za rad u težim radnim uslovima, i da bi sprečili brzo habanje noževa, može predhodni standardni nož da se zameni nožem prikazanim na slici 34.



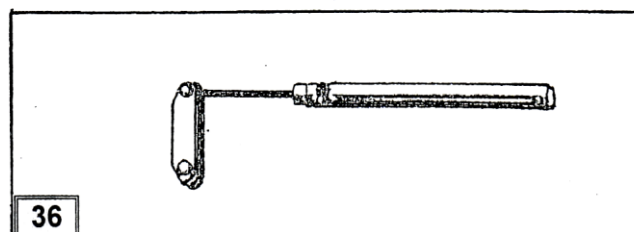
## DISKOVI

Za rad u krajnje teškim i ekstremnim uslovima, stoje Vam na raspolaganju posebno ojačani diskovi i noževi, što se radi na poseban zahtev. Da bi disk bio bezbedan, pritegni ga obrtnim momentom od 18 daNm, a noževe na disku sa 9 daNm.



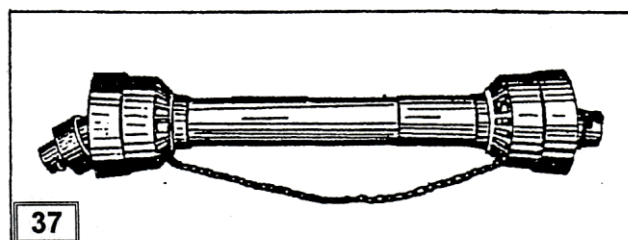
## HIDRAULIČKI CILINDAR (Slika 36)

Kod serija kosačica FPM 627 712HPS ugrađuje se hidrocilindar za podizanje reznog aparata, i koji omogućuje da rezni aparat pravilno kopira teren.



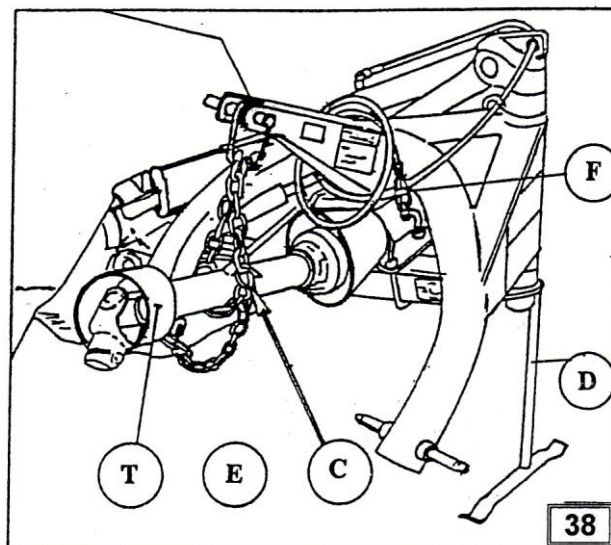
## KARDANSKO VRATILO (Slika 37) (627 11 810)

Kardansko vratilo je sa jednosmernom spojnicom koja štiti izlazno vratilo traktora od deformacije i loma.



Za parkiranje kosačice redosled je sledeći:

- Spusti stopu (D) iz gornjeg transportnog položaja u položaj za oslanjanje.
- Pomoću hidraulike traktora spusti kosu da se osloni o tlo.
- Prevedi rezni aparat iz transportnog vertikalnog položaja u horizontalni položaj.
- Prednji deo zaštitne cirkade vrati u prednji položaj.
- Otkači kosačicu sa traktorskih poluga traktora.
- Isključi muški deo spojnice (F) na crevu hidraulike, i obmotaj ga oko rama kosačice.
- Otkači kardansko vratilo (T) sa izlaznog vratila traktora.
- Zakači lanac (E) za kardansko vratilo i ram kosačice, i osiguraj lanac od odmotavanja pomoću kuke (C) (vidi sliku 38).



**UPOZORENJE: PRE SPUŠTANJA REZNOG APARATA BUDITE VEOMA PAŽLJIVI. NIKO NE SME DA SE NALAZI NA PUTU SPUŠTANJA REZNOG APARATA KOSAČICE.**



**ZBOG TVOJE BEZBEDNOSTI UVEK OSTAVI PARKIRANU KOSAČICU SA REZNIM APARATOM SPUŠTENIM U HORIZONTALNI POLOŽAJ.**

1. Ako za duži vremenski period ne koristiš kosačicu, onda sve delove koji dolaze u dodir sa zemljom i travnatom masom, potpuno očisti od nalepljene zemlje i trave, pri tome treba da imaš u vidu i unutrašnju stranu zaštitnog platna.
  - Posle čišćenja celo oruđe dobro oprati.
  - Ispusti ulje iz multiplikatora i reznog aparata pa ih napuni čistim uljem do odgovarajućeg nivoa. (Staro ulje odloži-odbaci i pridržavaj se i poštuju zakon o zaštiti životne sredine).
  - Svo suvišno ulje pažljivo odstrani krpom .
  - Zameni sve oštećene ili polomljene noževe.
  - Pritegnuti sve zavrtnjeve i navrtke na oruđu.
  - Očisti zarđale površine i ogoljena mesta i premaži zaštitnom bojom.
  - Čuvaj rezni aparat u radnom položaju.
  - Skini klinaste kaiševe i čuvaj ih na suvom mestu.
  - Podigni oruđe na drveno postolje smešteno pod nadstrešnicu ili u posebnoj prostoriji.
  - Ako si prethodne operacije pažljivo uradio, mašina je mobilna i spremna za upotrebu sledeće radne sezone.



## OPREZ:

1. KORISTI TRAKTOR SA SIGURNOSNOM KABINOM RADI ZAŠTITE VOZAČA.
2. NIKADA NE TREBA NOSITI ODEĆU KOJA MOŽE DA UPADNE U KARDANSKO VRATILO, ILI NEKE DRUGE OBRTNE DELOVE.
3. NEMOJTE DA VOZITE DRUGE OSOBE NA TRAKTORU ILI KOSAČICI.
4. PREPORUČUJEMO DA POSLE SVAKE RADNE SEZONE, VAŠ SERVISER FABRIKE FPM AGROMEHANIKA AD BOLJEVAC, PROVERI U KAKVOM JE STANJU KOSAČICA, NAROČITO NOŽEVI I DRUGI DELOVI.
5. UVEK SE PRIDRŽAVAJ UPUTSTVA DATIH U OVOM PRIRUČNIKU.



**OPREZ: OVAJ SIMBOL SE KORISTI U OVOM PRIRUČNIKU KAD GOD JE U PITANJU VAŠA LIČNA BEZBEDNOST. BUDITE OPREZNI!**

## LISTA REZERVNIH DELOVA

### - Uputstvo za naručivanje rezervnih delova -

- Za poručivanje rezervnih delova ili komponenti obratiti se odeljenju prodaje - rezervni delovi.
- Dodatnu opremu ili pribor, čija identifikaciona numera počinje sa 1, kao i uputstvo za montažu i upotrebu, poručiti kod odeljenja, prodaje mašina.

Postojeće slike na sledećim listovima prikazuju mašinske delove koji su označeni brojevima.

U tekstu pored slike je dato: redni broj mašinskog dela, njegova identifikaciona numera, količina u sklopu kosačice i po potrebi dimenzija, standard ili potreban moment pritezanja. Ova lista rezervnih delova je urađena za dve serije i zato obratite pažnju kod naručivanja delova da ih naručite za kosačicu koju vi posedujete. Obratite pažnju i na dodatne oznake na listovima.

**Da bi se izbegli nesporednosti i pogrešna isporuka prilikom narudžbine rezervnih delova obavezno navesti:**

- oznaku i broj oruđa (serija, №)
- broj i naziv rezervnog dela (utvrditi u ovoj listi)
- količinu traženih rezervnih delova
- željeni način isporuke (poštom, ekspresno, itd)
- puna adresa naručioca (sa poštanskim brojem)



Na vašem oruđu na pločici prikazanoj na slici, utisnuta je serija i fabrički broj.

Garantni slučajevi i druga pitanja ne mogu se rešavati bez podataka o seriji i fabričkom broju. Molimo da ove brojeve odmah po isporuci oruđa unesete ovde u original.

### USVOJENI SIMBOLI ZA SKRAĆENO OZNAČAVANJE

| DNO   | Dodatna neobavezna oprema |
|-------|---------------------------|
| :     | Za ....                   |
| < >   | Osim ....                 |
| >     | Od .... do ...            |
| Zam   | Zamenjuje ....            |
| Ø     | Prečnik                   |
| > I < | Jačina (debljina)         |
| T1N   | Za vinogradarske traktore |
| T1    | Za traktore kat. I        |
| T2    | Za traktore kat. 2        |
| T3    | Za traktore kat. 3        |
|       |                           |
|       |                           |

| Q   | Broj komada (količina) po potrebi      |
|-----|----------------------------------------|
| *   | Vidi napomenu                          |
|     | Smer kretanja                          |
|     | Smer okretanja                         |
|     | Paket delova & komponenti              |
| ZA  | Zamenjuje se sa jednim ili više delova |
| D.P | Debljina podloške (podmetača)          |
| DPS | Debljina podloške radi smanjenja zaz.  |
|     |                                        |
|     |                                        |

**FPM AGROMECHANIKA AD BOLJEVAC**



**Ova mašina zadovoljava bezbednosne zahteve Evropske mašinske direktive.**



**RUKOVALAC TREBA DA SE PRIDRŽAVA SVIH PROPISA O BEZBEDNOSTI I ZDRAVSTVENOJ ZAŠTITI, KAO I PROPISA O SAOBRAĆAJU NA PUTEVIMA. U CILJU SOPSTVENE BEZBEDNOSTI, KORISTITE SAMO ORIGINALNE DELOVE KOJE JE PROIZVEO FPM AGROMEHANIKA AD - BOLJEVAC.**

**PROIZVOĐAČ NE ODGOVARA ZA POSLEDICE NEPRAVILNE UPOTREBE ILI NEPRIDRŽAVANJA PREPORUKA DATIH U OVOM PRIRUČNIKU.**



**ZA TVOJU LIČNU BEZBEDNOST I DA  
BI DOBIO SVE NAJBOLJE OD TVOJE  
KOSAČICE, UPOTREBLJAVAJ SAMO  
ORIGINALNE DELOVE KOJE  
PROIZVODI FPM BOLJEVAC**

**FPM AGROMEHANIKA AD**  
19370 Boljevac, ul. Đorđa Simeonovića br.25  
**TELEFONI:** Služba prodaje: 030/63 455; 030/63 356  
Služba Servisa: 030/63 619  
Služba Uvoz-Izvoz: +381 (0) 30 63 531  
**FAX:** +381 (0) 30 63 777