

Ovdje sam pokušao slikama i opisom prikazati kako se po sistemu „sam svoj majstor“ rastavlja „peterostepena“ centrifugalna pumpa od Elektrokovine, i kako se to doista može lako i jednostavno učiniti. U nedostatku alata neke su operacije izvedene priručnim alatom i uz veliki oprez (grijanje – izbijanje pojedinih dijelova čekićem) da ne dođe do neželjenih lomova i kvarova. Zato upozoravam na poseban oprez.

Svakako je važno spomenuti da je sve prikazano, samo kao primjer i način koji nikoga ne obavezuje i da postupa baš tako. Za sve eventualne radnje ili štetu ne snosim nikakvu odgovornost, jer sve što radite, radite na osobnu odgovornost.



Slika 1

Rastavljanje pumpe započinjemo tako da najprije odvinemo sve matice sa dva okasta ključa 24mm. Otpustimo redom svaku maticu ,tako da maticu koja se nalazi sa strane elektromotora svakako skinemo sa vijka.



Slika 2.

Nakon toga skidamo sve vijke iz ležišta. Ako ne izlaze lako van, možemo si pomoći sa drvenim čekićem.



Slika 3.

Zbog dugog rada u lošim uvjetima , ponekad treba vijak udariti da rđa popusti. To se može učiniti sa točkalom, jer na taj način ne oštećujemo navoj na vijku.



Slika 4.

Kada je vijak oslobođen, sve ih redom izvučemo van.



Slika 5.

Ako se matice nikako ne mogu odvinuti, pilom za metal ili malom brusilicom odrežemo vijak. Kod rada sa brusilicom važno je , pridržavati se rada na siguran način!



Slika 6.

Nakon skidanja svih vijaka, oslobodili smo pumpu i sada možemo pristupiti rastavljanu svih elemenata pumpe. Drvenim čekićem lagano udarimo u onaj gornji četvrtasti dio prvog elementa pumpe, dok ga sasvim ne oslobodimo i ne klizne iz ležišta.

Dijelovi pumpe su osjetljivi na jake udarce i zato treba biti pažljiv kod udaranja.



Slika 7.

Kada se skine prvi ( vanjski ) element pumpe, ostaju nam preostali elementi i dalje spojeni na centralnoj osovini pričvršćeni sa dvije mesingane matice.



Slika 8.

Sa dva ključa koje smo postavili tako da obuhvatimo svaku maticu, (prvu) vanjsku maticu okrenemo u lijevu stranu dok istovremeno, drugu maticu nastojimo čvrsto zadržati na mjestu, i otpustimo matice. Zatim obadvije matice skinemo okretanjem u lijevu stranu sa osovine.





Slika 9.

Skidanjem matica, oslobođeni su svi dijelovi pumpe. Pristupamo skidanju prve mesingane turbine sa osovine. Možemo si pomoći sa raznim alatima, kao na primjer „radapciger“ koji koriste mehaničari. Dva kraka namjestimo sa lijeve i desne strane turbine, dok srednji krak stavimo na osovinu. Kao priručni alat mogu nam poslužiti dva malo jača izvijača ili plosnate poluge, sa kojima polako , sa svake strane povlačimo turbinu prema sebi.



Slika 10.

U našem slučaju, pumpa je dugo stajal i rđa je primila sve dijelove, pa smo laganim udaranjem u pojačane dijelove pumpe, oslobodili elemente pumpe.



Slika 11.

Uz lagano udaranje, trebalo je i grijanjem dodatno olabaviti spojene dijelove. U slučaju grijanja, treba voditi računa da se ne smije jako zagrijavati, da ne dođe do deformacije dijelova.



Slika 12.

I na kraju se na ovaj način ti dijelovi lagano izvuku van sa osovine .



Slika 13.

Nakon skidanja turbine skinemo i unutarnji tanjur .Nakon toga nam na osovini ostane mesingana puštica – distanca, koju također skidamo dolje.



Slika 14.

Sada možemo skinuti i drugi element pumpe. Na slici se već vide isti dijelovi (turbina) koje polako redom skidamo.



Slika 15.

I tako redom, dok ne skinemo sve dijelove – elemente pumpe.



Slika 16.

Nastavljamo sa rastavljanjem osovine sa rotorom. Sa odvijačem skinemo vijke sa zaštitnog poklopca na elektromotoru.



Slika 17.



Zatim se sa „radapcigerom“ ili sa dva izvijača skine i ventilator sa osovine. Skinemo rebrasti dio držača sa osovine i sigurnosni prsten koji se nalazi na utoru osovine.



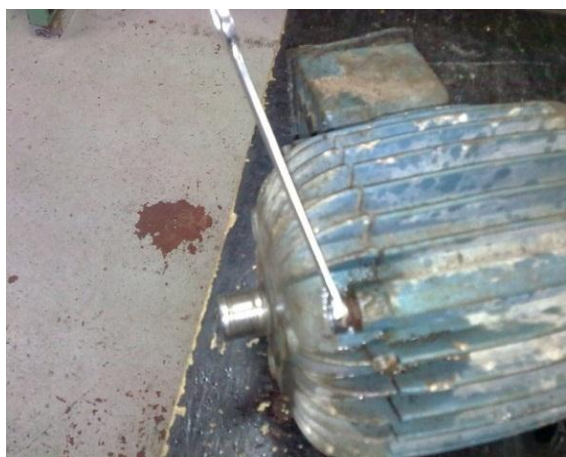
Slika18.

Da bi oslobodili stator elektromotora od nosača, treba odvinuti četiri vijka kojima su ti dijelovi spojeni.



Slika 19.

Skidanjem vijaka i to smo oslobodili.



Slika 20.

Nastavljamo sa skidanjem stražnjeg dijela kućišta motora. Ovo radimo zato da se osovina može skinuti i izvršiti zamjena dotrajalih kugličnih ležajeva.



Slika 21.

Skidanjem matica sa vijaka, iste izvlačimo iz ležišta i oslobodimo dijelove statora,



Slika 22.

Izvlačimo rotor iz statora elektromotora. U ovom zadnjem poklopcu nalazi se jedan od dva kuglična ležajeva.



Slika 23.

Dok se drugi ležaj nalazi na prvoj strani osovine.





Slika 24.

Sada treba skinuti poklopac u kojem se nalazi ležaj. U nedostatku alata, ovo je učinjeno na ovaj način. Poklopac je namješten na škripac i laganim udarcem po sredini osovine uz pomoć točkala, osovina se oslobodila sa ležajem iz poklopca.



Slika 25.

Ležaj se sada sa „radapcigerom“ lagano skine sa osovine.



Slika 26.

Za skidanje ležaja sa prve strane „radapciger“ je bio premali. Zato je ispod ležaja u ovakvom položaju, sa svake strane podloženo dvije tanke plosnate poluge. Uz pomoć točkala i čekića, laganim udarcem po vrhu osovine ležaj je lako oslobođen.



Slika 27.

Upozorenje! Ispod ležaja na stražnjem poklopcu nalaze se dvije čelične podloške veličine ležaja, koje svakako treba kod slaganja vratiti nazad u ležište.



Slika 28.

I evo nam konačno, svi dijelovi pumpe rastavljeni, očišćeni od rđe i spremni za daljnu pripremu, prije slaganja pumpe.

Sad je vrijeme da se naprave novi vijci, ako je potrebno ili se kupe novi u trgovini. Ja sam napravio neke vijke nove, a one koji su se mogli upotrijebiti, pročistio navoje sa nareznicom i pripremio druge matice. Također sam od tankog kartona uz pomoć šestara izrezao nove brtve za pumpu, a ostale dijelove kupio.

Novi dijelovi koje sam zamijenio su: mesingane distance – (puškice ili čahure), kuglični ležajevi, brtve za osovinu u olovnim košuljicama. Sve sam dijelove kupio u servisu Elektrovine u Zagrebu.

