

Mašina za ispravljanje i sečenje armature SH-8 (odsecanje u hodu)



Tehnički podaci:

Žica od 4-8mm

Instalisana snaga: 16 kW

Brzina: 40-60m/min

Preciznost: ± 1 mm

UPUTSTVO ZA RUKOVANJE I ODRŽAVANJE

SADRŽAJ:

- A. Oblast primene
- B. Tehnički opis mašine
- C. Rukovanje mašinom
- D. Održavanje mašine

A. Oblast primene

Mašina je namenjena za ispravljanje i sečenje armature prečnika od 3 – 6 mm

B. Tehnički opis mašine

Mašina se sastoji od više radnih celina koje su međusobno operacijski povezane u sledećem nizu:

1. Automatski odmotač sa sopstvenim pogonom
2. Osnovni deo mašine sa sledećim radnim celinama:
 1. Uvodni deo (preispravljanje)
 2. Vučni deo
 3. Deo za ispravljanje
 4. Merni uređaj
 5. Uređaj za odsecanje
3. Set za odlaganje



B.1 - Pojedinačan opis radnih celina

1. Automatski odmotič sa sopstvenim pogonom od 4kW



Napravljeno je od varena čelične konstrukcije sa centralnim uležištenjem, koje može da primi i asimetrično opterećenje prilikom utovara kotura, ručno ili mehanizovano.

Postavlja se ispred mašine na 3-5m u zavisnosti kako je rešen utovar. Ako je utovar ručni, vitlo se maksimalno udaljava od mašine i postavlja direktno sa svojom stopom na pod u ravni stope mašine. Ako se utovar vrši mehanizovano, vitlo može da se primakne mašini bliže, ali je potrebno da se podiže na veću visinu, kako bi odmotavanje profila bilo što bliže protočnoj osi mašine. Vitlo ima sopstveni pogon pomoću motor-reduktora snage 4 kW čiji se rad reguliše pomoću frekventnog regulatora. Brzina odmotavanja se usklađuje sa brzinom žice kroz mašinu.

U postolju vitla napravljeno je više otvora u koje se postavljaju stubovi radi centriranja kotura.

2. Osnovni deo mašine

Kućište mašine je robusna varena konstrukcija od lima debljine 8 mm, dok je noseća ploča izrađena od lima 15mm. Na toj ploči su smešteni svi funkcijski delovi mašine.

1. Uvodni deo sadrži set od 5 valjaka za predispravljanje armature. Donji set valjaka je fiksiran dok je gornji pomerljiv, čime se omogućava da se armatura uvede među valjke a potom

pritegne i da se među valjke mogu uvesti žice različitih debljina. Svaki valjak se može

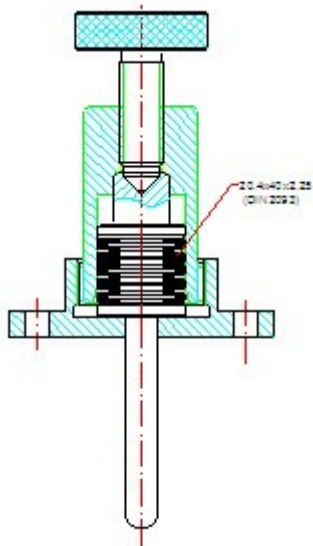


nezavisno posebno pritegnuti pomoću vijaka.

2. Vučni deo je smešten na prednjem delu kućišta mašine i sastoji se od dva para valjaka od kojih prvi par vuče a drugi gura žicu. Sva četiri valjka su međusobno uzupčeni i pogonjeni pomoću motor-reduktora snage 4 kW. Rad motora se reguliše pomoću frekventnog regulatora čime je omogućena regulacija brzine od nulte do maksimalne vrednosti. Radna brzina iznosi 40-60m/min. Zupčanici i vratila se nalaze u posebnom robusnom kućištu koje je zaptivano i delimično napunjeno uljem, što omogućava fin i stabilan rad mašine. Valjci su profilisani tako da donji ima kanal kroz koji prolazi žica a gornji ima ispuščenje kojim se ona pritiska. Donji par valjaka je stabilan dok je gornji podešavajući, čime se omogućava vučenje žice različitih debljina kao i njeno pritezanje da bi se žica mogla kretati.



Pritezanje se vrši pomoću vijaka, preko kućišta u koje je smešten set tanjirastih opruga da bi se omogućila amortizacija udara prilikom nailaska žice kroz kanale valjaka.

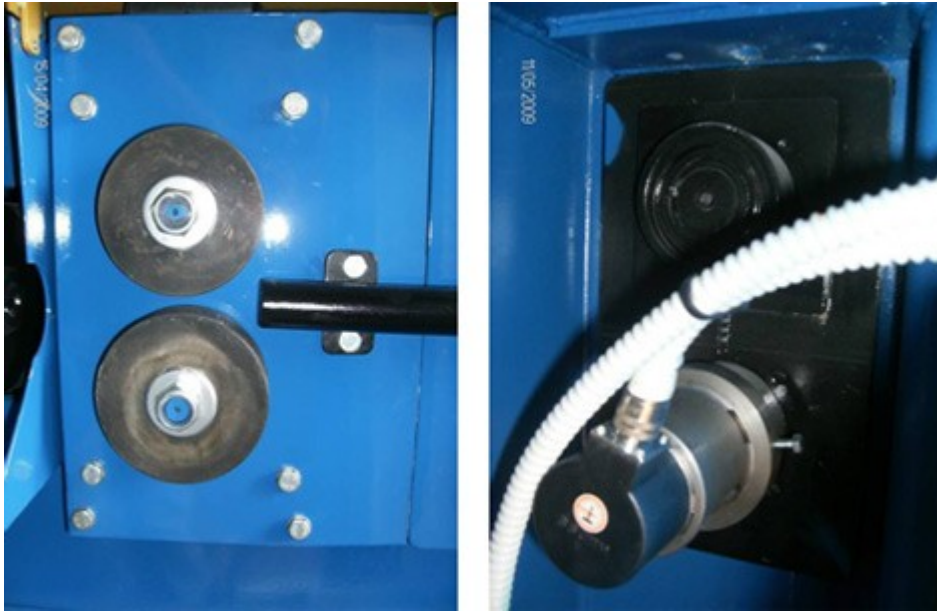


3. Rotirajući blok služi za ispravljanje armature. Pogoni ga motor 4 kW i obrće se brzinom od oko 2800 obr/min. U dobošu je postavljeno 5 vidijumskih čaura koje su smeštene u svoja kućišta. Tri unutrašnje čaura su izbačene iz ose doboša da bi se omogućilo lomljenje i bolje ispravljanje dok se ulazna i izlazna čaura postavljaju u osu. Takođe i rotirajući blok može da menja brzinu od 500-2800 o/min u zavisnosti od tvrdoće žice. Na centralnom displeju birate brzinu obrtaja.



4. Merni uređaj se sastoji od jednog para valjaka, donji koji je fiksni i gornji, pritisni koji ima ulogu da stegne žicu da ne bi došlo do njenog proklizavanja i da bi merenje bilo tačno. Merni valjak je povezan istom osovinom sa uređajem za davanje impulsa procesoru odnosno enkoderom, koji ove impulse pretvara u milimetre, pa zatim preračunava u centimetre u kojima se zadaje dužina profila. Osnovni princip rada ovog odmeravanja je u tome što se unapred zadaje dužina profila i stvarno pređena dužina preko mernog valjka poklope, tada procesor daje komandu za sečenje, zatim se radnja ponavlja sve dok se ne uradi zadati broj

komada posle čega se mašina zaustavlja i čeka novi program.



5. Uređaj za odsecanje je poslednji u operacijskom nizu. Noževi su smešteni na jednom paru valjaka i sučeljavaju se u jednoj tački pri odsecanju. Glavna karakteristika mašine je da se odsecanje vrši bez zaustavljanja glavnog kretanja, tj. odsecanje se vrši u hodu. Valjci na kojima su smešteni noževi dobijaju pogon od motora snage 4 kW preko reduktora u kome je smešten set zupčanika i vratila koji su spakovani u zaptiveno kućište koje je delimično napunjeno uljem čime se omogućava podmazivanje i miran rad. Takođe, i rad ovog motora se reguliše pomoću frekventnog regulatora. Uređaj poseduje i svoj sistem za merenje pomoću enkodera kojim se reguliše hod valjaka, odnosno definiše početna tačka sa koje kreću noževi i da bi se odsecanje uvek obavilo u trenutku kad treba. Odsecanje se vrši kad se zadata dužina žice ostvari, enkoder na mernom uređaju da signal koji se šalje motoru na setu za sečenje i on tada pokreće valjke koji se sučeljavaju u tački sečenja.



Svi ovi uređaji koji sadrže obrtne delove zaštićeni su limenim štitnicima da bi se sprečile eventualne nezgode. Mikroprekidač onemogućuje pokretanje doboša dok se njegov poklopac ne zatvori.

3. Set za odlaganje



Po odsecanju se armatura odlaže u korito koje se nalazi neposredno iza osnovnog dela mašine a čija je dužina 3; 6 ili 9m po potrebi kupca.

Elektroupravljanje

Komandni pult sa procesorom smešten je na mašini i lako je dostupan operateru za zadavanje komandi. Nalazi se na okretnom nosaču.



U pultu su pored procesora smeštene i sve komande mašine. Pult je mehanički zatvoren i zaptiven tako da prašina koja se javlja prilikom rada mašine ne oštećuje procesor. Elektroormar je smešten u zadnjem delu mašine. U njemu se nalaze frekventni regulatori za podešavanje režima rada mašine.

C. Rukovanje mašinom

Rukovanje i održavanje mašine je jednostavno i sigurno. Da bi mašina pouzdano i sigurno radila treba se pridržavati sledećeg: - Pritisne valjke podesiti na minimalni pritisak a da mašina kvalitetno ispravlja žicu

- Sve ugrađene mazalice snabdeti sa masti svakih 300h rada (kućišta na dobošu za rotaciju, osovina uređaja za odsecanje, kanali za hod noža, navoj na pritisnim vijcima
- Sve intervencije izuzev podešavanja potrebno je da izvodi stručno lice
- Mašina mora da bude zaštićena od vremenskih uticaja
- Mašina mora biti propisno priključena na elektro instalaciju
- Kontrolisati količinu ulja u hidroagregatu
- Ulje u reduktoru (SAE 90) vučnog mehanizma treba kontrolisati nivo i menjati nakon 2000 - 3000 sati rada.
- Ulje u reduktoru za odsecanje (Hydrol 680) treba kontrolisati nivo i menjati nakon 2000 - 3000 sati rada.

Čišćenje mašine se vrši tako što se s vremena na vreme komprimovanim vazduhom izduva "cunder" koji se stvara pri ispravljanju armature i brisanje krpom kućišta mašine.

D. Bezbednost rukovanja

Konstruktivnim rešenjem mašine svedene su na minimum sve opasnosti po rukovaoca, a

svakako se treba pridržavati sledećeg:

- Mašinu pustiti u rad tek kada se žica postavi u vučne valjke i stegne
- Rotirajući doboš ne puštati u rad dok se ne spusti zaštitni poklopac
- Sva podešavanja mašine raditi u mirnom stanju
- Mašinu montirati na tvrdi betonsku podlogu i utemeljiti sa vijcima
- Izvršiti kratku obuku poslužioaca