



4.13 Model završnog izvještaja

Univerzitet: UNIVERZITET U BANJOJ LUCI
Fakultet: MAŠINSKI FAKULTET BANJA LUKA

Školska godina: 2010/11



ZAVRŠNI IZVJEŠTAJ o realizovanoj studentskoj praksi

Student: Dušanka Starčević
ID broj studenta: 8012/08
Godina studija: 2008/09
Modul: Proizvodno mašinstvo

Ime akademskog mentora: Živko Babić
Ime industrijskog mentora: Žarko Cvijetić

Godina, Mjesto



1. Opšte informacije

Student			
Ime studenta: Dušanka Starčević		Nivo studija: x BSc <input type="checkbox"/> MSc	
ID broj: 8012/08	E-mail: dusa_s90@yahoo.com		Telefon: 065/743-555
Vremenski period prakse	Od: 01.08.2011.	Do: 30.08.2011.	Broj sati: 120h
Akademska institucija			
Univerzitet: UNIVERZITET U BANJOJ LUCI			
Fakultet: MAŠINSKI FAKULTET			
Adresa: V. Stepe Stepanovića 71		Grad: BANJA LUKA	
Ime akademskog mentora: Živko Babić		Pozicija:	
E-mail:		Broj telefona:	
Institucija u kojoj se realizuje praksa (preduzeće/institucija)			
Ime: Tvornica Konstrukcija i Stubova TKS "DALEKOVOD"			
URL: www.dtko.net			
Adresa: Rudanka 28, 74000		Grad: Doboj	
Ime industrijskog mentora: Žarko Cvijetić dipl. ing mašinstva		Pozicija: rukovodilac maš.održavanja	
E-mail: zarko.cvijetic@dalekovod.hr		Broj telefona: : 065 600 767	

2. Zahvalnice



3. Uvod

Osnovne informacije o preduzeću, proizvodnom programu, tržištima na kojima radi, te materijalnoj opremljenosti (mašine, softverska, hardverska oprema), te ljudskih resursi.

“DALEKOVOD” je akcionarsko društvo koje je u potpunosti privatna firma. Osamdeset i pet posto dionica firme posjeduju mali dioničari najvećim dijelom nekadašnji i sadašnji radnici firme. “DALEKOVOD” je počeo da radi 1972. godine i njegov suvlasnik je bila firma “Energoinvest” iz Sarajeva. Danas je “DALEKOVOD” otkupila Zagrebačka firma koja je njegov i jedini vlasnik. Sa obzirom na proizvodne, prodajne i uslužne mogućnosti, na području elektroenergetske izgradnje, projektovanja i proizvodnje ubraja se među najsnažnije i najuticajnije firme. Firma ukupno zapošljava oko 250 radnika, a organizovana je u tri osnovne djelatnosti:

- Projektovanje,
- Proizvodnja,
- Izgradnja.

U sklopu svojih djelatnosti projektuje, proizvodi, gradi i montira:

- elektroenergetske mreže i dalekovode napona od 0,4 - 500kV,
- trasformatorske stanice i rasklopna postrojenja,
- kontaktne mreže za električnu vuču,
- podzemne i podmorske energetske i telekomunikacione kablove,
- rasvjetu prometnica, sportskih i drugih objekata,
- portale i nosače aparata za energetske i prometne objekte,
- zaštitne ograde, opremu za prometnu signalizaciju i portale na svim prometnicama i autocestama,
- čelično rešetkaste i limene stubove za rasvjetu i dalekovode,
- rasvjetne i antenske stopove za sve namjene itd.

Proizvodnja je zatvorena i nezavisna cjelina. Čine je alatnica, strojna obrada, cinkaona (koja je radila prije rata, sada nije u funkciji), laboratorija za kontrolu kvaliteta te radna jedinica metalne konstrukcije u kojoj se proizvode dalekovodi, stubovi, rasvjetni i reflektorski stubovi, antenski stubovi za TV, stubovi za radio i GSM – pokretne telekomunikacione mreže, razne vrste portala za putokaze, hale te zaštitne ograde za autoceste, kao i sve druge metalne konstrukcije po želji kupca.

Osnovna karakteristika “DALEKOVODA” je izgradnja elektroenergetskih prijenosnih i distribucijskih objekata. Tu djelatnost obavljaju od 1949. godine u Hrvatskoj a do danas su postigli visok nivo specijalizacije i tehnologije građenja. Za potrebe rada na terenu imaju posebno obučene stručnjake koji svojim specijalnim alatim mogu izvoditi radove u svim klimatskim uslovima. Za potrebe tržišta preduzeće Dalekovod TKS je razvilo rasvjetnih stubova tipa SRS, KORS i CRS kao i reflektorskih stubova tipa SUN i DARSTI.





4. Ciljevi PSP i metodologija

Navesti opisno (kratko) po sedmicama zadatke i obaveze

1. Sedmica

- upoznavanje preduzeća kao cjeline, rada preduzeća i upoznavanja radnika preduzeća,
- upoznavanje crnog skladišta materijala koji se odnosi na material koji preduzeće koristi za rad, bijelog skladišta koji se odnose na gotove proizvode, upoznavanja sa materijalom potrebnim za rad Tvornice, i skladištenje materijala koji dolazi i odlazi iz Tvornice,
- upoznavanje sa sektorom za nabavku gdje se vrši nabavka svih vrsta materijala i drugih proizvoda potrebnih preduzeću i prodaju gdje se traže potencijalni kupci za gotove proizvode,
- obilazak pogona rešetkaste konstrukcije gdje se nalaze veliki i mali transfer i upoznavanje sa njihovim radom,
- obilazak pogona makaza za sječenje lima i presa, upoznavanje sa radom prese za savijanje lima i rad prese.

2. Sedmica

- obilazak pogona zavarenih konstrukcija, varenje cijevnih stubova na EPP aparatu koji mogu da vare konstrukciju dugu 12 metara,
- obilazak Tvornice Cindala, koja je prije rata bila u funkciji i koja trenutno ne radi,
- obilazak radionice bravara, kranova i veda i elektroničara koji vrše popravku kranova, kranskih staza, razne elektroopreme i dr.,
- upoznavanje sektora za održavanje mehaničke obrade metala rezanjem,
- obilazak pogona apkantovanja odnosno savijanja lima, dužine savijanja 13 metara čija je radna sila 1600 tona.

3. Sedmica

- obilazak kotlovnice preduzeća koja se sastoji od tri kotla za grijanje i od kojih je trenutno samo jedan u koristi za grijanje cijele tvornice,
- upoznavanje sa službom za kontrolu kvaliteta gdje se kontrolišu prethodno zavareni dijelovi,
- obilazak alatnice gdje sam se upoznala sa alatom koji se tu nalazi a to su burgije, ureznice, nareznice, razni ključevi za vijke, razni noževi kao što su stirijske, vidije i mnogi drugi alati,
- upoznavanje sa radom kalionice, radom peći za kalenje i upoznavanje mašina za mjerenje tvrdoće materijala po Rokvelu c,
- upoznavanje sa planom proizvodnje preduzeća.



5. Opis posla

Opisati detaljnije poslove i obaveze koje su odrađene u preduzeću.

Tvornica se najviše bavi izradom rešetkaste konstrukcija za dalekovode, rasvjetu, antenske stubove, žičare i ski liftove.

Čelično-rešetkaste i cijevne konstrukcije stupova (sa ili bez zatega) ugrađuju se u betonske temelje izravno ili pomoću sidrenih vijaka.

Svi se stupovi štite od korozije vrućim cinčanjem. Na zahtjev naručioca stupovi se dodatno štite dugotrajnim visokokvalitetnim premazima, odnosno propisanim signalnim načelima.

Standardna oprema stupa sadrži:

- ljestve s leđnom zaštitom ili sigurnosnim užetom,
- radne i odmorišne platforme (sa ili bez ograde),
- nosače kabela,
- nosače antena i signalnog svijetla,
- priklučke za uzemljenje i dr.

Rukovodilac Službe za komercijalne i skladišne poslove odgovoran je za rad i bezbjednost radnika službe a posebno:

- za realizaciju programa mjera zaštite na radu u dijelu koji mu je povjeren,
- za obezbjeđenje potrebnih zaštitnih sredstava, uslova rada i tehničke zaštite radnika u službi.

Dužan je posebno:

- da organizuje kontrolu pravilnog utovara, istovara, prenosa i uskladištenja materijala, lako zapaljivih tečnosti i eksplozivnih materija u smislu opštih odredbi i posebnih propisa,
- da organizuje nadzor nad pravilnim korištenjem ličnih zaštitnih sredstava od strane radnika u službi,
- da organizuje kontrolu vozila i njihove tehničke ispravnosti, a da u slučaju neispravnosti nekog vozila zabrani njegovu upotrebu,
- da prilikom ugovaranja nabavke mašina i oruđa za rad, od isporučioaca obezbjedi da isti budu snabdjeveni propisanim atestima, uputstvima za rad i rukovanje i ostalom dokumentacijom potrebnom za siguran i bezbjedan rad,
- da učestvuje zajedno sa referentom zaštite na radu u propisivanju tehnologije rada u skladišnom i transportnom odjeljenju,
- da obezbjedi da se iz magacina ne smiju izdati boce za kisik, disugas i butan bez propisanih zaštitnih kapa, kao i da organizuje propisno uskladištenje, ispitivanje i atestiranje istih,
- da ne dozvoli vozačima koji su pod dejstvom alkohola upravljanje vozilom,
- da sarađuje sa referentom zaštite na radu po svim pitanjima sigurnosti rada,
- da daje uputstva magacinskim i skladišnim radnicima o načinu rukovanja, prenosa i uskladištenja, odnosno distribucije materijala,
- da obustavi rad ako prijete neposredna opasnost po život i zdravlje radnika i o tome izvještava direktora i referenta zaštite na radu ako sam u što kraćem roku ne može otkloniti nedostatke,
- da sa posla udalji radnika kada ustanovi da ne sprovodi ili odbija



spvođenje mjera zaštite na radu, odnosno ne koristi zaštitna sredstva, a protiv radnika podnosi prijavu o povredi radne dužnosti.



Osim proizvodnje raznih rešetkastih konstrukcija i sitnih pozicija, preduzeće je počelo sa proizvodnjom traktorskih prikolica. Radi se o izradi kompletne konstrukcije i njenog sastavljanja u krugu tvornice.

Preduzeće je stvorilo viziju, misiju i ciljeve po kojima uspješno radi dugi niz godina.

V rednovanem znanja
I nvestiranjem u razvoj
Z auzimanjem za izvrsnost
I nkorporisanjem novih tehnologija



J aćanjem tržišnog položaja
A firmacijom struke – biti uspješna firma.

Misija:

Važnim infrastrukturnim djelatnostima – elektroenergetici, i željezničkom saobraćaju i telekomunikacijama prduzeće nudi potpunu uslugu, a stvaranjem dodane vrijednosti temelje se na sinergiji proizvodnje, izgradnje, montaže i inženjeringa. Pouzdani su partner svim njihovim klijentima na hrvatskom, evropskom, azijskom i afričkom tržištu, a njihovo zadovoljstvo poslovnom izvrsnošću i vrhunskom kvalitetom usluge pogoduje ugledu. Osnovu poslovanja čine posebna znanja i vještine zaposlenih, organiziranih u firmi koja prolazi stalni proces učenja i sposobna je brzo prilagoditi se turbulentnim promjenama na tržištu. Značajni udio vlasništva je u rukama sadašnjih i bivših zaposlenika, što garantuje vrlo visoku razinu poslovne motivisanosti i njihove lojalnosti. Društveno su odgovorna firma, koja vodi brigu o usklađenosti njihovog razvoja s razvojem i interesima šire zajednice te načelima zaštite okoline.

Ciljevi:

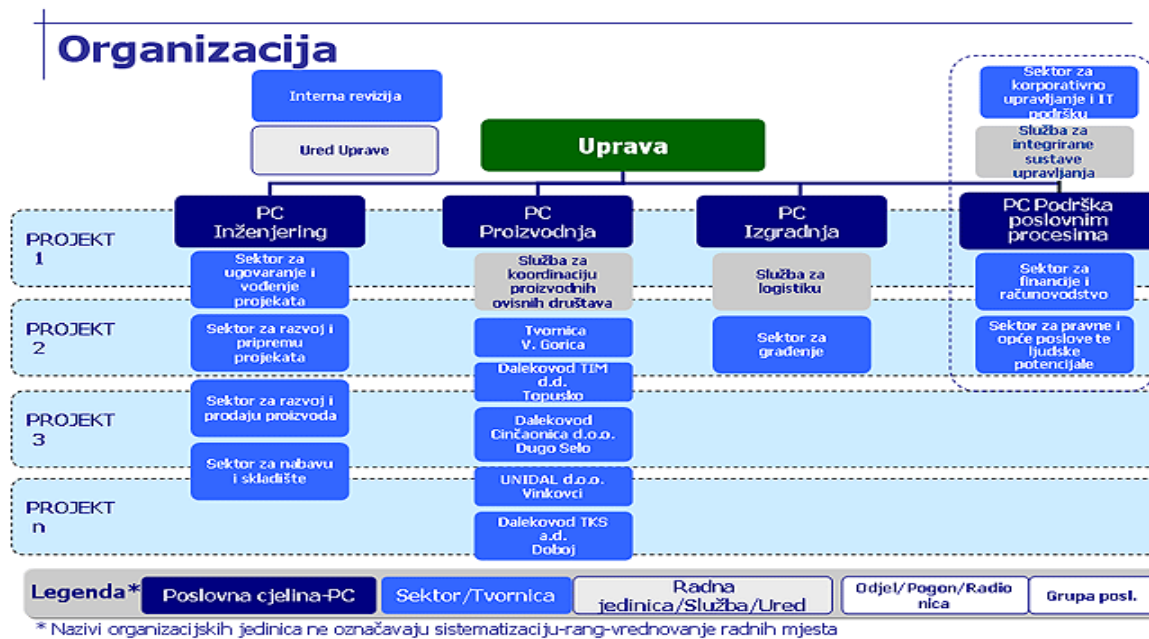
- Povećati tržišni udio u regiji srednje i jugoistočne Evrope uz zadržavanje vodeće uloge na domaćem tržištu koristeći pri tome različite oblike povezivanja, spajanja ili preuzimanja.
- Biti prvi izbor klijenata zbog konkurentskih prednosti, a ponajviše zbog kvalitete proizvoda i usluga te poštovanja rokova.
- Osigurati rast prihoda od prodaje uz povećanje obima proizvodnje.
- Smanjiti troškove proizvodnje i režije unapređivanjem tehnologije rada te smanjenjem broja lokacija.
- Povećavati bruto profitnu stopu.
- Trajno udovoljavati ukusima i željama klijenata, zaposlenika i menadžmenta, stvarati kolektivni duh pripadnosti firmi te razvijati timski rad, pri tome insistirajući na visokojodgovornosti uz istovremeno značajno ulaganje u stručnu izvedbu i motivaciju.

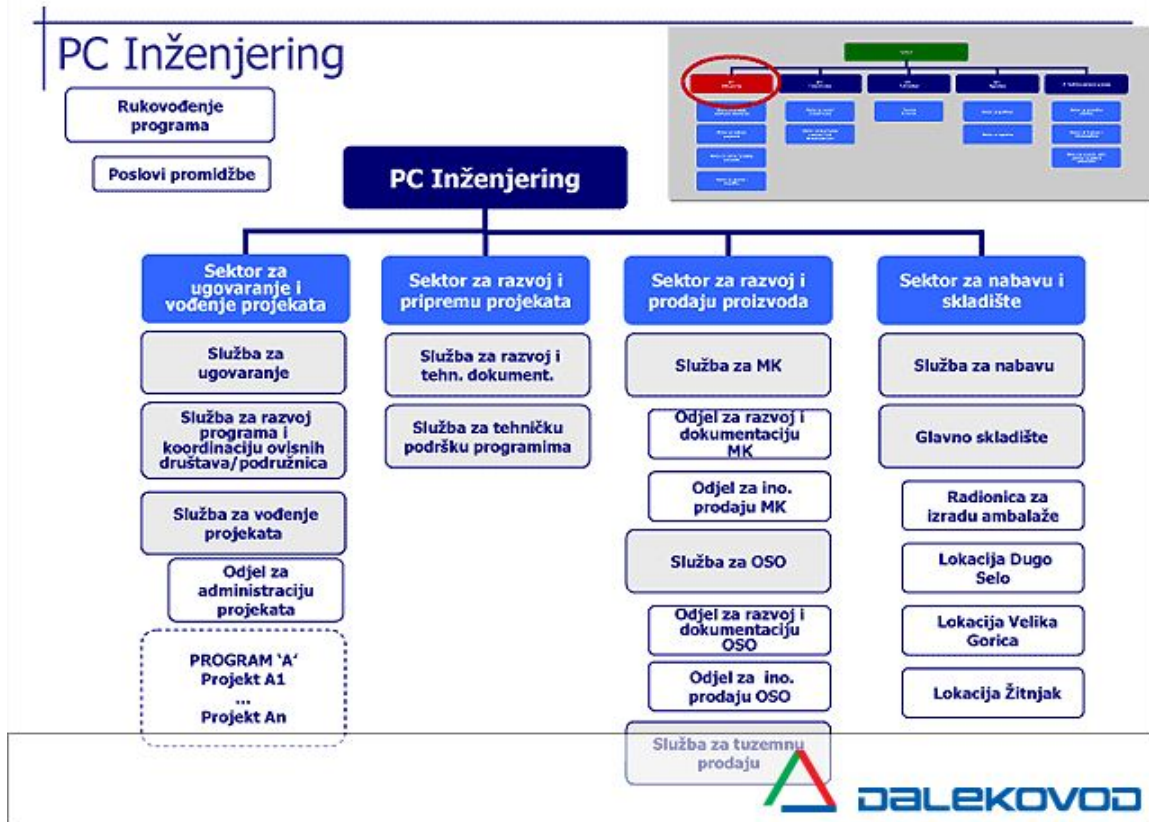
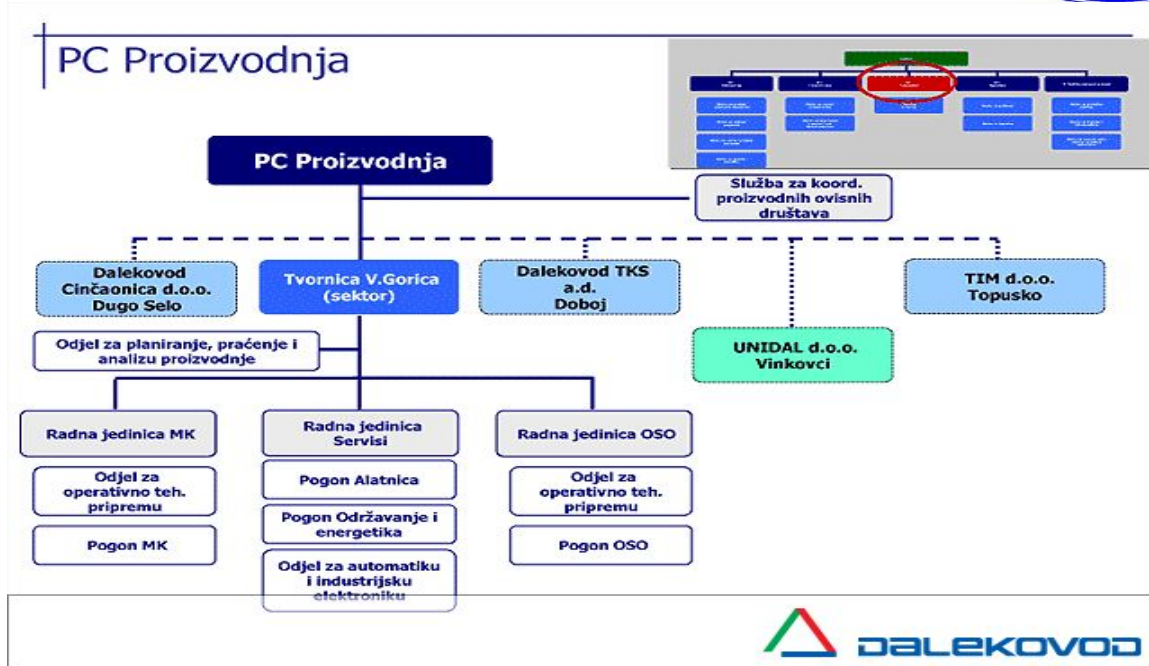


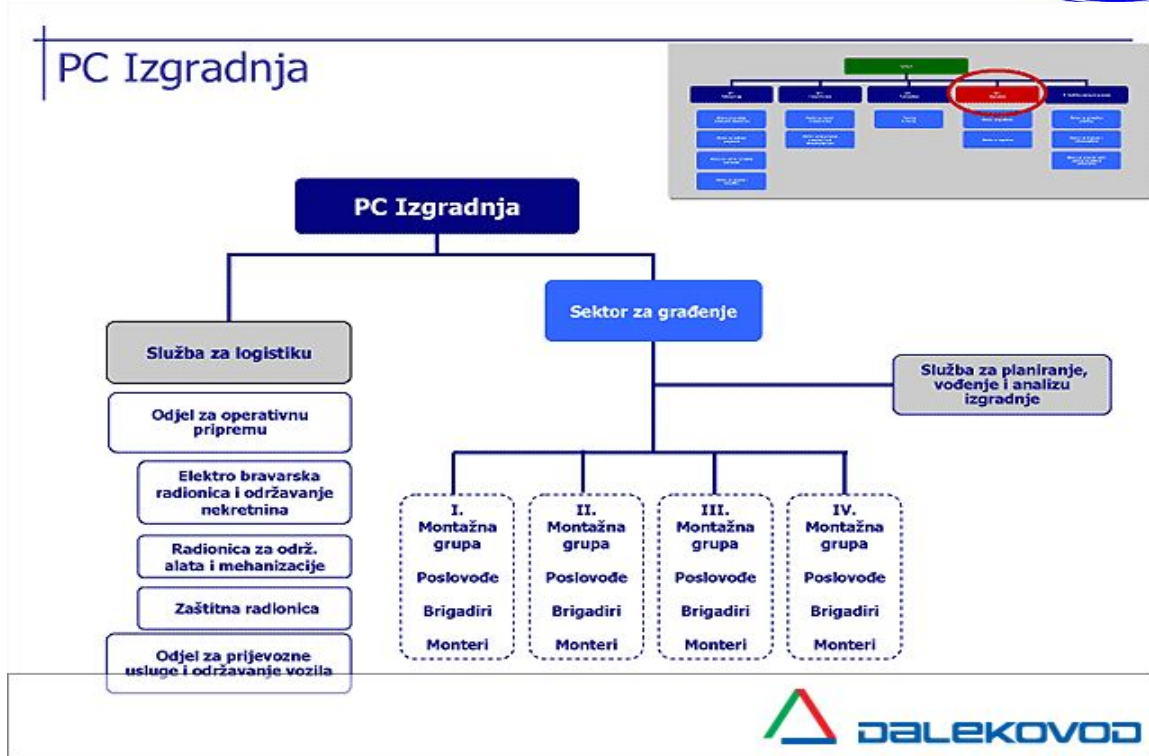
6. Rezultati

Prikazati odgovarajuće materijale, dijagrame, crteže i fotografije konkretnih poslova.

Šeme preduzeća:









PC Podrška poslovnih procesa





Preduzeće je dobilo i razne sertifikate.

Sertifikati



Dalekovod TKS a.d.
 ima sertifikat od
Lloyd's Register Quality Assurance Limited
 za ISO 9001.



MAKAZE LVD MVS 3100/25



-Radne mogućnosti:

1. Nakon aktiviranja pomoću pedale, nosač noža mijenja smijer kretanja čim se pedala opusti, tj. vtaća se u GTM iz bilo kojeg prethodnog položaja. Ovaj ciklus se koristi kod sječenja po liniji, kod zaglavljivanja noža, podešavanja zazora i sl.
2. Nakon aktiviranja pomoću pedale nosač noža izvodi automatski potpuni hod preko sjelokupne dužine. Ovaj ciklus se koristi za serisko sječenje uz potrebu graničnika.
3. Dužina se može podesiti preko okretnog dugmeta na centralnoj upravljačkoj tabli. U slučajevima kada se siječe kraći lim nosač noža ne treba pokretati preko cijele dužine stola makaza, jer se tada smanjuje broj hodova na minuti.

Na zahtjev može se dobiti automatski regulator dužine sječenja s prekidačem za opsluživanje.

Najvažniji element za postizanje reza, minimalno hodanje noža i većeg radnog vijeka stroja je kvalitet materijala koji se reže.

Osnovno podešavanje zazora sječenja vrši se prema S - M čeličnom limu od 370 - 400 N / mm na

2. Makaze se isporučuju sa stanjem nosača noževa kako su podešeni u tvornici, zavisno od tipa mašine. Nosač noža je u odnosu na ravan okomito na sto nagnut donjim krajem nazad kod manjih makaza za 1 stepen a kod većih za 1,5. Podešavanje zazora noževa vrši se:

- nakon okretanja noževa
- nakon brušenja.



Strojna tračna pila PEGAS GONDA PROFESIONAL 380



STROJNA TRAČNA PILA PEGAS GONDA PROFESIONAL 380 KAPACITET PILE PROFESIONAL 380

Kapacitet pri 0o:

Kvadrat: 380mm

Kapacitet pri 60o (lijevo)

pravougaonik 500x380mm pravougaonik 320x150mm

okruglo 380mm kvadrat: 280mm okruglo: 320mm

Kapaciteta pri 45o (lijevo)

Kvadrat: 380mm Kapacitet pri 60o(desno)

Pravougaonik 460X200mm kvadrat: 280mm

okruglo 380mm okruglo: 300mm

Kapacitet pri 45o (desno)

pravougaonik: 280x300mm pravougaonik : 420x330mm okruglo: 380mm

List 34 X 1,1 mm Napajanje 380V, 50Hz, 3 faze

Dužina lista 5140 mm Masa 1225 kg

Brzina lista 37/75 m/min

STANDARDNA OPREMA

- Poluautomatski ciklus



- Hidraulički posmak glave u rezu
- Hidraulički škrip
- Pogon lista preko pužnog reduktora
- Fina regulacija posmaka glave u rezu
- Spisak rezervnih dijelova
- Uputstva za upotrebu

DODATNA OPREMA

Valjčane staze za materijal

RDT2000/500 širina 500mm duljina 2 m

RDT2000/600

RDT2000/700

RDT2000/80

7. Reference

1. Isporuca rasvjetnih stupova
2. Isporuca dalekovodnih poligonalnih stubova za Norvešku
3. Isporuca čelične konstrukcije za mobilne betonare za kupca iz austrije
4. Isporuca dalekovodnih rešetkastih stubova za nigeriju
5. Isporuca reflektorskih stubava sa stadione u Modriči i Hrvatskoj
6. iporuga odbojne ograde za auto puteve u Hrvatskoj i BiH

8. Zaključci

Dati svoje mišljenje o odrađenoj praksi te postignutim rezultatima.

Tokom vremena provedenog na praksi u Tvornici moj posao se uglavnom svodio na upoznavaje svih mašina koje se koriste u preduzeću i upoznavanje rada na njima. Najviše vremena sam provodila pored apkant prese za savijanje lima pod uglom od 90° stepeni i debljine lima od 12 mm. Rad u tvornici mi je pomogao da uz pomoć mentora gospodina Žarka Cvijetića koji me je vodio i upoznavao sa radom preduzeća kao i ljubaznih radnika, steknem nova znanja i iskustva koja će mi biti od velike pomoći u budućnosti.

UNIVERZITET U BANJOJ LUCI
MAŠINSKI FAKULTET BANJA LUKA
tel: +387 51 462 400
fax: +387 51 462 085

Kooperatini trening centar
www.ctcunibl.rs
ctc@unibl.rs
tel.: +387 51 462 321



Datum: 30.08.2011

Mjesto: Doboj

Potpis studenta:

Potpis industrijskog mentora:

Cvijetić Žarko