

KOKKUVÕTE

Antud töö eesmärk oli kaablikerimisliine tootvale ettevõttele Windak OÜ liini lõpus aluseid kiletava masina projekteerimine. Siiani on ettevõtte liini lõpus aluste kiletuse pakkumiseks ostnud valmis kiletusmasinaid ning neid oma liini integreerinud. Ettevõtte enda kiletusmasina projekteerimise ajendiks oli ostetavate masinate kõrge hind.

Esiteks võeti vaatluse alla olemasolevate kiletusmasinate tüübid ning leiti sobiv kontseptsioon masina projekteerimiseks. Otsustati projekteerida pöörleva käpa poolautomaatne kiletusmasin, mis teostab kiletust liinist väljuva konveieri kohal.

Teises peatükis esmalt pandi paika kiletusmasina projekteerimiseks vajalikud parameetrid ning kiletusmasina liikumiste teostamiseks võrreldi erinevaid ajamitüüpe ning jõuülekandeid. Kiletuskäpa pöördliikumise teostamiseks valiti mootor võimsusega 0,37 kW ning reduktor ületeguriga 40, jõuülekandeks valiti kettülekanne ketiga 12B-1. Kiletuskäru üles-alla liikumiseks valiti mootor võimsusega 0,12 kW ning reduktor ülekandearvuga 60, jõuülekandeks valiti kettülekanne ketiga 08B-1.

Kolmandas peatükis võeti vaatluse alla kiletusmasina konstruktsioon. Konstrueeriti masina pearaam, kiletuskäpa raam, kiletuskäru raam, kettide pingutussüsteemid, kile pingutussüsteem ja kilerulli kinnitussüsteem. Valiti sobivad laagrid ja laagrisõlmed, lineaarlaagrid ja lineaarjuhik, energiakett, erinevad kinnituselemendid. Lisaks valiti andurid kiletusmasina liikumiste kontrollimiseks ning pöördkontakt pöördliikumises olevate kaablite elektrilbiga ühendamiseks. Projekteeriti õõnesvõll mootori ja andurite kaablite pöördliikumise vältimiseks ning tehti sellele tugevusarvutus.

Viimases peatükis kirjeldati ohutusmeetmeid masina kasutamisel. Ohutuse tagamiseks on kiletusmasin piiratud turvaaiaga, millel on elektrilukuga uks ning aluse turvaaiaast väljumise kohal kasutatakse turvakardinat.

Lõputöö tulemusena jõuti lihtsa, aga samas töötava lahenduseni. Saavutatud lahendusele võiks veel lisada kile eelpingutussüsteemi kile venitamiseks (seeläbi ka kile kokkuhoiuks) ning ergonomilisema kilerulli kinnitussüsteemi.