

# Elektromotorni pogonski sustav za preradu otpadne plastike

---

**Klepo, Dario**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2015**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:200:565081>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-04-19**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET**

**Stručni studij**

**ELEKTROMOTORNI POGONSKI SUSTAV ZA**

**PRERADU OTPADNE PLASTIKE**

**Završni rad**

**Dario Klepo**

**Osijek, 2015.**

# SADRŽAJ

|        |                                                                                     |    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.     | UVOD.....                                                                           | 1  |
| 2.     | OPĆENITO O ASINKRONIM STROJEVIMA .....                                              | 2  |
| 2.1.   | Asinkroni stroj.....                                                                | 2  |
| 2.1.1. | Presjek asinkronog stroja.....                                                      | 3  |
| 2.2.   | Rad asinkronih motora .....                                                         | 4  |
| 2.3.   | Energetska bilanca.....                                                             | 8  |
| 3.     | Nadomjesna shema kaveznog asinkronog motora.....                                    | 11 |
| 3.1.   | Moment asikronog stroja.....                                                        | 15 |
| 4.     | TEHNOLOŠKI OPIS POGONA ZA PRERADU OTPADNE PLASTIKE .....                            | 20 |
| 4.1.   | Dijelovi ekstrudera .....                                                           | 21 |
| 4.2.   | Puštanje stroja u rad .....                                                         | 30 |
| 5.     | MJERENJE ASINKRONOG MOTORA U POGONSKOM SUSTAVU ZA PRERADU<br>OTPADNE PLASTIKE ..... | 31 |
| 5.1.   | Opis pogona kaveznog asinkronog motora .....                                        | 31 |
| 6.     | ZAKLJUČAK.....                                                                      | 38 |
| 7.     | LITERATURA .....                                                                    | 39 |
| 8.     | POPIS UPOTREBLJENIH OZNAKA.....                                                     | 40 |
| 9.     | SAŽETAK .....                                                                       | 41 |
| 10.    | ŽIVOTOPIS.....                                                                      | 42 |
| 11.    | PRILOZI.....                                                                        | 43 |

## 9. SAŽETAK

Zadatak ovog završnog rada je proučavanje elektromotornog pogonskog sustava za preradu otpadne plastike, te njegovo poboljšanje mjerenjem kaveznog asinkronog motora. Potrebno je iz dostupne literature proučiti parametre i karakteristike asinkronih motora, te načine i metode ispitivanja asinkronih motora. U završnom radu je opisan svaki dio elektromotornog pogonskog sustava, te postojeće stanje elektromotornog pogonskog sustava za preradu otpadne plastike i njegov cijeli proces proizvodnje proizvoda od otpadne plastike. Detaljno je prikazan pogon preko frekvencijskog pretvarača, ali i načini upravljanja preko frekvencijskog pretvarača. Prikazano je idejno rješenje spajanja rezolvera na osovinu motora i poboljšanje cijelog elektromotornog pogonskog sustava mjerenje brzine vrtnje asinkronog motora.

Ključne riječi : asinkroni motor, ekstruder, frekvencijski pretvarač, rezolver.

## ABSTRACT

### ELECTRIC DRIVE SYSTEM FOR PROCESSING WASTE PLASTICS

The task of this final work is the study of electric drive systems for the processing of waste plastics and its improvement by measuring cage induction motor. It should be available in the literature to study the parameters and characteristics of induction motors, and the ways and methods of test for induction motors. The final paper describes each part of the electric drive system, and the state of electric propulsion system for the processing of waste plastics and its entire production process of products from waste plastics. Described is driven via a frequency converter and management through the power converter. The final paper describes a method of measuring the speed of induction motors, and general way of measuring the speed using the resolver. Given the conceptual design of the merger resolver on the motor shaft and the improvement of the entire electric drive system, measuring the speed of the induction motor.

Keywords: induction motor, extruder, frequency converter, resolver.