# Razvrstavanje usitnjenog otpada metodom vrtložnih struja

**Topalov, Monika**

**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://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:200:631664

*Rights / Prava:* In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-03-28**

*Repository / Repozitorij:*

Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**
**ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET**

**Stručni studij**

# RAZVRSTAVANJE USITNJENOG OTPADA METODOM VRTLOŽNIH STRUJA

**Završni rad**

**Monika Raos**

**Osijek, 2015.**

# SADRŽAJ

**1. UVOD ..... 1**
**1.1. Zadatak završnog rada ..... 2**
**2. RAZVRSTAVANJE OTPADA ..... 3**
**3. VRTLOŽNE STRUJE U ELEKTROTEHNICI ..... 6**
**4. RAZVRSTAVANJE OTPADA METODOM VRTLOŽNIH STRUJA ..... 10**
**4.1. Primjena separatora s vrtložnim strujama u praksi ..... 19**
**4.1.1. Separatori s vrtložnim strujama tvrtke Steinert ..... 21**
**4.1.2. Separatori s vrtložnim strujama tvrtke Magnapower ..... 24**
**4.2. Primjer razvrstavanja elektroničkog otpada ..... 25**
**4.3. Primjer razvrstavanja aluminija od plastike ..... 26**
**5. ZAKLJUČAK ..... 32**
**6. LITERATURA ..... 33**
**SAŽETAK ..... 37**
**ŽIVOTOPIS ..... 39**

# SAŽETAK

**Naslov:** Razvrstavanje usitnjenog otpada metodom vrtložnih struja

**Ključne riječi:** vrtložne struje, magneti, razvrstavanje, usitnjeni otpad

U radu je opisano razvrstavanje usitnjenog otpada metodom vrtložnih struja, utjecaj suprotnog magnetskog polja koje se inducira na česticama pod djelovanjem vrtložnih struja i važnost ovakvog razvrstavanja kao sastavnog dijela recikliranja otpada. Korištena literatura objedinjuje istraživanja na česticama koje se razvrstavaju, a čiji primjeri su navedeni u završnom radu. U navedenim istraživanjima testirala se učinkovitost razvrstavanja usitnjenog otpada za razvrstavanje na temelju vodljivosti i nevodljivosti, veličini i gustoći čestice. Rezultati pokazuju direktan utjecaj veličine i gustoće čestice na odbijanje čestice s polarizatora. Vodljive obojane čestice odbijaju se s magnetskog rotora, dok nevodljive napuštaju transportnu traku bez utjecaja vrtložnih struja.

## ABSTRACT

**Title:** Classification of crushed waste with eddy currents

**Keywords:** eddy currents, magnets, separation, crushed waste

In this paper few parameters that are involved in classification of crushed waste by eddy current method are described. The corresponding literature combines research on particles that are classified, of which examples are listed in this paper. In researches mentioned above the effectiveness of classification of chrushed waste based on conductivity, nonconductivity, size and densitiy of particle were tested. Results are showing direct influence of size and density of certain particles on repulsing of particles off the polarizer. Conducted non-ferrous particles repulse off the magnetic rotor and non-conducting particles leave the conveyor without being affected by eddy currents.