



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:



HR P20110077 T1

HR P20110077 T1

(12) **PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTEJVA
EUROPSKOG PATENTA**

(51) MKP:

D21H 19/40 (2006.01)
D21H 19/82 (2006.01)
D21H 19/84 (2006.01)
D21H 25/14 (2006.01)
D21H 21/18 (2006.01)
D21H 21/52 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 31.03.2011.

(21) Broj predmeta: P20110077T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 01.02.2011.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/EP2006064143
Datum podnošenja međunarodne prijave: 12.07.2006.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 06777722.7
Datum podnošenja europske prijave patenta: 12.07.2006.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2007006794
Datum međunarodne objave: 18.01.2007.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 1907626 A1
Datum objave europske prijave patenta: 09.04.2008.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 1907626 B1
Datum objave europskog patenta: 03.11.2010.

(31) Broj prve prijave: 05106427

(32) Datum podnošenja prve prijave: 13.07.2005.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: EP

(73) Nositelj patenta:

(72) Izumitelji:

(74) Zastupnik:

SAPPI Netherlands Services B.V., Biesenweg 16, 6211 AA Maastricht, NL
Jean-Pierre Haenen, Gascogne 8, 6245 PP Eysden, NL
Peter Resch, Schlosstrasse 1, 8071 Vasoldsberg, AT
Bert Scholte, Karolingenstraat 5, 6132 GJ Sittard, NL
Odvjetničko društvo Vukmir i suradnici, 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma: PAPIR S PREMAZOM ZA OFFSET TISAK

HR P20110077 T1

PATENTNI ZAHTEJEVI

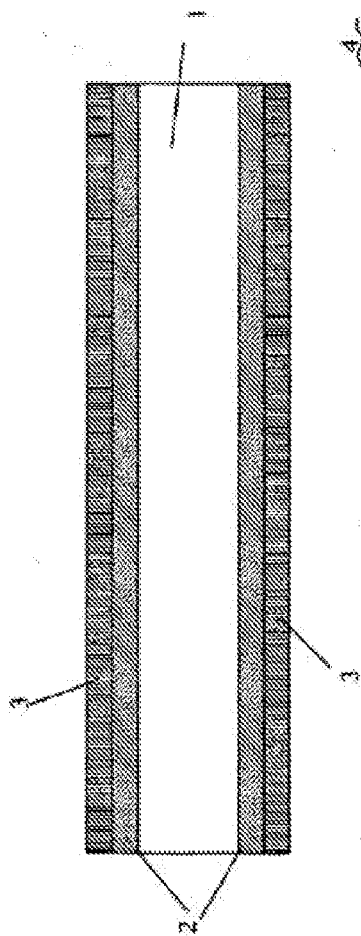
- 5 1. Upotreba arka za tiskanje s premazom kod pojedinačnog uvođenja papira u postupku offset tiska **naznačena time** da premazani arak za tiskanje na papirnatoy podlozi sadrži sloj premaza koji prihvaća sliku (2,3), pri čemu sloj premaza koji prihvaća sliku (2,3) sadrži gornji sloj (3) i proizvoljno barem jedan drugi sloj (2) ispod navedenog gornjeg sloja (3), te navedeni gornji sloj (3) ili, ako je prisutan navedeni drugi sloj (2) sastoje se od:
 - 10 pigmentnog dijela, pri čemu se ovaj pigmentni dio sastoji od
 - 80-99 dijelova u suhoj masi finih čestica nataloženog karbonata i/ili finih čestica mljevenog karbonata i/ili finih čestica kaolina i/ili finih čestica gline
 - 1 do 25 dijelova u suhoj masi finih čestica amorfnog silikagela
 - 15 i vezivnog dijela, pri čemu se ovaj vezivni dio sastoji od:
 - 5-20 dijelova u suhoj masi veziva i
 - manje od 4 dijela u suhoj masi aditiva.
2. Upotreba arka za tiskanje prema zahtjevu 1, **naznačena time** da silika ima unutarnji volumen pora iznad 0.2 ml/g, poželjno iznad 0.5 ml/g, čak još poželjnije iznad 1 ml/g.
3. Upotreba arka za tiskanje prema jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da silika ima unutarnji volumen
 20 pora iznad ili jednako 1.8 ml/g, poželjno iznad ili jednako 2.0 ml/g.
4. Upotreba arka za tiskanje prema jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da sloj premaza koji prihvaća sliku (2,3) ima kumulativnu volumensku poroznost mjereno intruzijom žive širine pora u rasponu od 8-20 nm od
 25 više od 8 ml/(g ukupno papira), poželjno od više od 9 ml/(g ukupno papira), i/ili pri čemu poželjno kumulativna volumenska poroznost u rasponu od 8-40 nm je više od 12 ml/(g ukupno papira), poželjno više od 13 ml/(g ukupno papira).
5. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da ukupna površinska energija sloja premaza koji prihvaća sliku (2, 3) je manje od ili jednako 30 mN/m, poželjno manje od ili jednako 28 mN/m.
6. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da disperzivni dio ukupne površinske energije je manje od ili jednako 18 mN/m, poželjno manje od ili jednako 15 mN/m.
- 30 7. Upotreba arka za tiskanje prema jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da gornji sloj (3) kao i drugi sloj (2) sadrže pigmentni dio kako je definirano u zahtjevu 1.
8. List za tiskanje prema jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time** da pigmentni dio sadrži 80-95 dijelova u suhoj masi finih čestica karbonata i/ili finih čestica kaolina i/ili finih čestica gline i 6 do 25 dijelova u suhoj masi finih čestica silikagela.
- 35 9. Upotreba arka za tiskanje prema jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da pigmentni dio sadrži 8 - 12 dijelova u suhoj masi finih čestica silikagela, poželjno 8 - 10 dijelova u suhoj masi finih čestica silikagela.
10. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da pigmentni dio sadrži fine čestice silikagela sa takvom raspodjelom veličine čestice da je prosječna veličina čestica u rasponu od 0.1-5 μm , poželjno ispod 4.5 μm ili poželjno ispod 4.0 μm , čak još poželjnije u rasponu od 0.3-4 μm .
- 40 11. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da pigmentni dio sadrži fine čestice silikagela sa takvom raspodjelom veličine čestice da je prosječna veličina čestica u rasponu od 0.3-1 μm ili u rasponu od 3-4 μm .
12. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da pigmentni dio sadrži fine čestice silikagela sa površinom iznad 250 m^2/g , čak još poželjnije od barem 300 m^2/g .
- 45 13. Upotreba arka za tiskanje prema zahtjevu 12, **naznačena time** da pigmentni dio sadrži fine čestice silikagela sa površinom u rasponu od 200 - 1000 m^2/g , poželjno u rasponu od 200-400 m^2/g ili od 250 - 800 m^2/g .
14. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da pigmentni dio sadrži 70 - 80 dijelova u suhoj masi finih čestica karbonata, poželjno sa takvom raspodjelom veličine čestice da 50% čestica je manje od 1 μm , čak još poželjnije sa takvom raspodjelom veličine čestice da 50% čestica je manje od 0.5 μm , i
 50 najpoželjnije sa takvom raspodjelom veličine čestice da 50% čestica je manje od 0.4 μm .
15. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da pigmentni dio sadrži 10-25 dijelova u suhoj masi finih čestica kaolina ili gline, poželjno 13-18 dijelova u suhoj masi finih čestica kaolina ili gline.
16. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da pigmentni dio sadrži fine
 55 čestice kaolina ili gline sa takvom raspodjelom veličine čestice da 50% čestica je manje od 1 μm , čak još poželjnije sa takvom raspodjelom veličine čestice da 50% čestica je manje od 0.5 μm , i najpoželjnije sa takvom raspodjelom veličine čestice da 50% čestica je manje od 0.3 μm .
17. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da vezivni dio sadrži od 7 - 12 dijelova u suhoj masi vezivne tvari.
- 60 18. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da vezivni dio sadrži vezivnu tvar ili mješavinu vezivnih tvari odabranih iz skupine koja se sastoji od lateksa, posebice stiren-butadiena, stiren-butadien-akrilonitrila, stiren-akrila, posebice od stiren-n-butil akrilnih kopolimera, stiren-butadien-akrilnih lateksa,

akrilat vinilacetatnih kopolimera, škroba, poliakrilatne soli, polivinil alkohola, soje, kazeina, karboksimetil celuloze, hidroksimetil celuloze i kopolimera kao i njihovih mješavina, poželjno po mogućnosti kao anionska koloidna disperzija u proizvodnji.

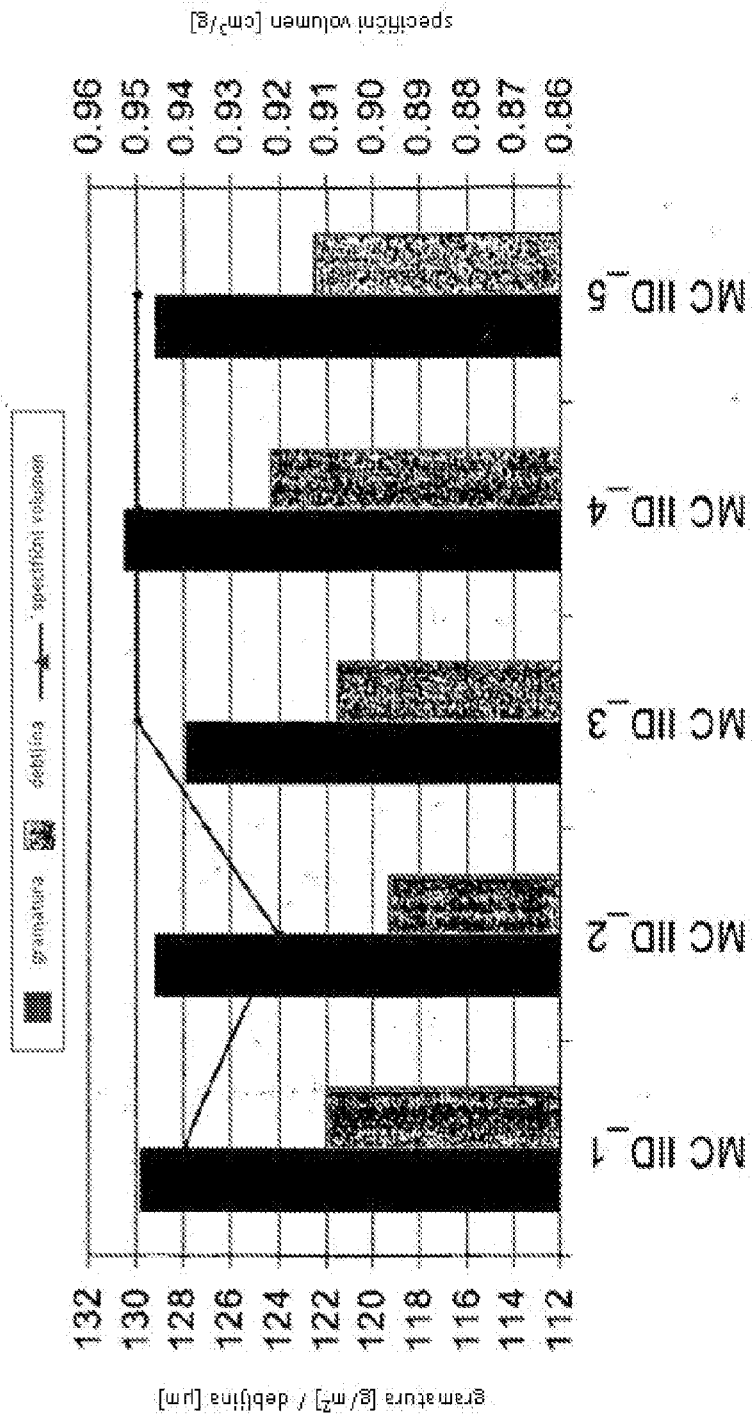
19. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da je vezivna tvar kopolimer akril estera baziran na butilakrilatu, stirenu i ako je potrebno akrilonitrilu.
20. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da vezivni dio sadrži barem jedan aditiv odabran od sredstava za sprečavanje pjenjenja, bojila, tvari za posvjetljivanje, disperzanata, zgušnjivača, tvari za zadržavanje vode, konzervansa, tvari za umrežavanje, maziva i tvari za kontrolu pH ili njihovih mješavina.
21. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da gornji premaz sloja koji prihvaća sliku sadrži pigmentni dio, pri čemu taj pigmentni dio se sastoji od 80-95 dijelova u suhoj masi finih čestica karbonata i finih čestica kaolin ili gline i 6 do 25 dijelova u suhoj masi finih čestica silikagela.
22. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da gornji premaz sloja koji prihvaća sliku sadrži:
 - 15 pigmentni dio koji sadrži:
 - 70-80 dijelova u suhoj masi finih čestica karbonata sa takvom raspodjelom veličine čestice da 50% čestica je manje od 0.4 μm ,
 - 10-15 dijelova u suhoj masi finih čestica kaolina ili gline sa takvom raspodjelom veličine čestice da 50% čestica je manje od 0.3 μm ,
 - 20 8-12 dijelova u suhoj masi finih čestica silikagela sa prosječnom veličinom čestica između 3-5 μm i površinom 300-400 m^2/g i sa unutarnjim volumenom pora iznad 0.5 ml/g ,
 - i vezivni dio koji sadrži:
 - 8-12 dijelova u suhoj masi lateks veziva
 - manje od 3 dijela u suhoj masi aditiva.
23. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da je isti kalandriran.
24. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da je isti mat, sjajni ili satenski papir.
25. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da je u slučaju sjajnog papira sjaj na površini premaza koji prihvaća sliku od više od 75 % prema TAPPI 75deg ili od više od 50 prema DIN 75deg, ili **time** da je u slučaju mat papira sjaj na površini premaza koji prihvaća sliku od manje od 25 % prema TAPPI 75deg, ili **time** da je u slučaju satenskog papira sjaj na površini premaza koji prihvaća sliku u srednjem rasponu.
26. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da sloj premaza koji prihvaća sliku se nalazi s obje strane podloge.
27. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da podloga je bezdrvena papirna podloga.
28. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da sloj premaza koji prihvaća sliku ima drugi sloj ispod navedenog gornjeg sloja koji se sastoji od:
 - 40 pigmentnog dijela, pri čemu ovaj pigmentni dio se sastoji od:
 - 80- 98 dijelova u suhoj masi mješavine ili samostalnih finih čestica karbonata, poželjno sa takvom raspodjelom veličine čestice da 50% čestica je manje od 2 μm ,
 - 2-25 dijelova u suhoj masi finih čestica silikagela,
 - i vezivnog dijela, pri čemu ovaj vezivni dio se sastoji od:
 - manje od 20 dijelova u suhoj masi veziva, poželjno 8-15 dijelova u suhoj masi lateksa ili škrobnog veziva,
 - 45 manje od 4 dijela u suhoj masi aditiva.
29. Upotreba arka za tiskanje prema zahtjevu 28, **naznačena time** da se fine čestice karbonata pigmentnog dijela sastoje od mješavine finih čestica jednog karbonata sa takvom raspodjelom čestica da 50% čestica je manje od 2 μm , i finih čestica drugog karbonata sa takvom raspodjelom čestica da 50% čestica je manje od 1 μm , pri čemu su prvenstveno ova dva sastojka prisutni u približno jednakim količinama.
30. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od zahtjeva 28 ili 29, **naznačena time** da pigmentni dio sadrži 5-15 dijelova u suhoj masi silikagela, poželjno da je u kvaliteti kako je definirano u bilo kojem od prethodnih zahtjeva.
31. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da je moguće ponovno-tiskati i konvertirati unutar manje od jednog sata, poželjno unutar manje od 0.5 sata, pri čemu poželjno je ponovno-tiskati unutar manje od 30 minuta, čak još poželjnije unutar manje od 15 minuta i konvertirati unutar manje od jednog sata, poželjno unutar manje od 0.5 sata.
32. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da barem dio pigmentnog dijela, poželjno fine čestice silike, sadrže ili su selektivno obogaćene sa dijelovima metala, poželjno sa prijelaznim metalima, pri čemu je barem jedan metal prisutan u silici i/ili drugim pigmentima u više od 10 ppb, poželjno više od 500 ppb.
33. Upotreba arka za tiskanje prema zahtjevu 32, **naznačena time** da je Co, Mn, V, Ce, Fe, Cr, Ni, Rh, Ru, ili njihove kombinacije, poželjno prisutan u pigmentu u više od 10 ppb sve do 10 ppm, i/ili u slučaju Ce sve do 20 ppm i/ili u

slučaju Fe sve do 100 ppm, moguće u kombinaciji sa Zr, La, Nd, Al, Bi, Sr, Pb, Ba ili njihovim kombinacijama, poželjno prisutan u pigmentu u više od 10 ppb sve do 10 ppm ili 20 ppm, moguće u kombinaciji sa Ca, K, Li, Zn i njihovim kombinacijama, poželjno prisutan u pigmentu u više od 10 ppb sve do 10 ppm ili 20 ppm.

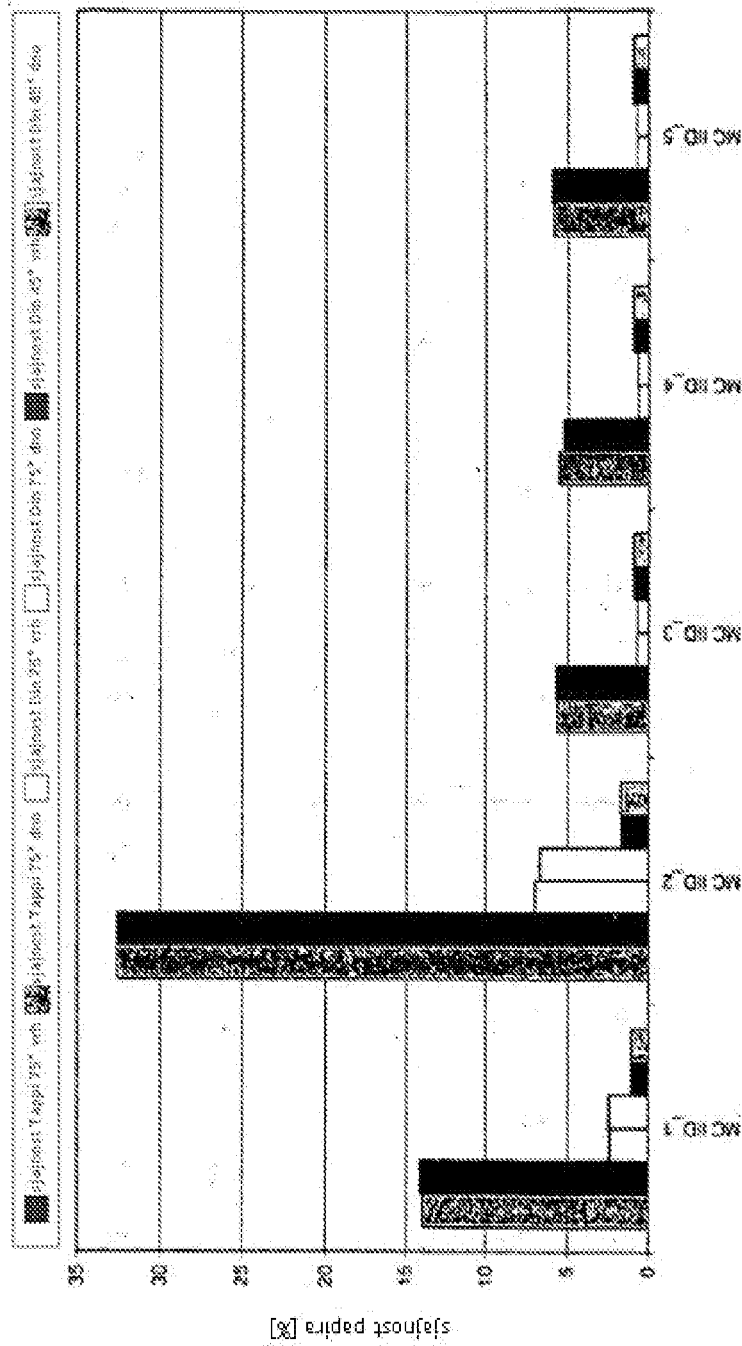
34. Upotreba arka za tiskanje prema zahtjevu 33, **naznačena time** da je kombinacija odabrana od Co + Mn, Co + Ca + Zr ili La ili Bi ili Nd, Co + Zr/Ca, Co + La, Mn + K i/ili Zr.
35. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da gornji sloj i/ili drugi sloj nadalje sadrže kemijsko pomagalo za sušenje, poželjno odabrano od kompleksa prijelaznih metala, kompleksa karboksilatnih prijelaznih metala, manganskog kompleksa, manganskog karboksilatnog kompleksa i/ili manganskog acetatnog kompleksa ili njihovih mješavina, pri čemu je kemijsko pomagalo za sušenje poželjno prisutno u 0.5 do 3 dijelova u suhoj masi, poželjno u 1 do 2 dijelova u suhoj masi.
36. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da gornji sloj i/ili drugi sloj nadalje sadrže kemijsko pomagalo za sušenje, pri čemu kemijsko pomagalo za sušenje djeluje kao katalitički sustav i dano je sa kompleksom prijelaznih metala, poželjno sa manganskim kompleksom, manganskim karboksilatnim kompleksom i/ili manganskim acetatnim ili acetilacetatnim kompleksom, pri čemu je za katalitičku aktivnost Mn kompleksa poželjno da su Mn(II) kao i Mn(III) prisutni istovremeno, ili njihove mješavine, pri čemu je metalni dio katalitičkog sustava prisutan u premazu u iznosu 0.05 - 0.6 težinskih-%, poželjno u iznosu 0.02 - 0.4 težinskih-%, cjelokupne suhe mase premaza.
37. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da sveukupno 100 dijelova u suhoj masi od pigmentnog dijela se sastoji od 1-50 dijelova u suhoj masi silikagela, i karbonata i/ili kaolina i/ili dijelova gline se nadopunjuje sa 99-50 dijelova u suhoj masi.
38. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da pigmentni dio sadrži 1-30 dijelova u suhoj masi silikagela, i 99-70 dijelova u suhoj masi karbonata i/ili kaolina i/ili dijelova gline.
39. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačena time** da se pigmentni dio sastoji od 6-25 dijelova u suhoj masi silikagela, i 75-94 dijelova u suhoj masi karbonata i/ili kaolina i/ili gline.
40. Upotreba arka za tiskanje prema bilo kojem od zahtjeva 1-39 kod pojedinačnog uvođenja papira u postupku offset tiska, **naznačena time** da se postupak ponovnog-tiskanja i konverzije odvija unutar manje od jednog sata, poželjno unutar manje od 0.5 sati, poželjno se ponovno-tiska unutar manje od 30 minuta, čak još poželjnije unutar manje od 15 minuta i konvertira unutar manje od jednog sata, poželjno unutar manje od 0.5 sati.



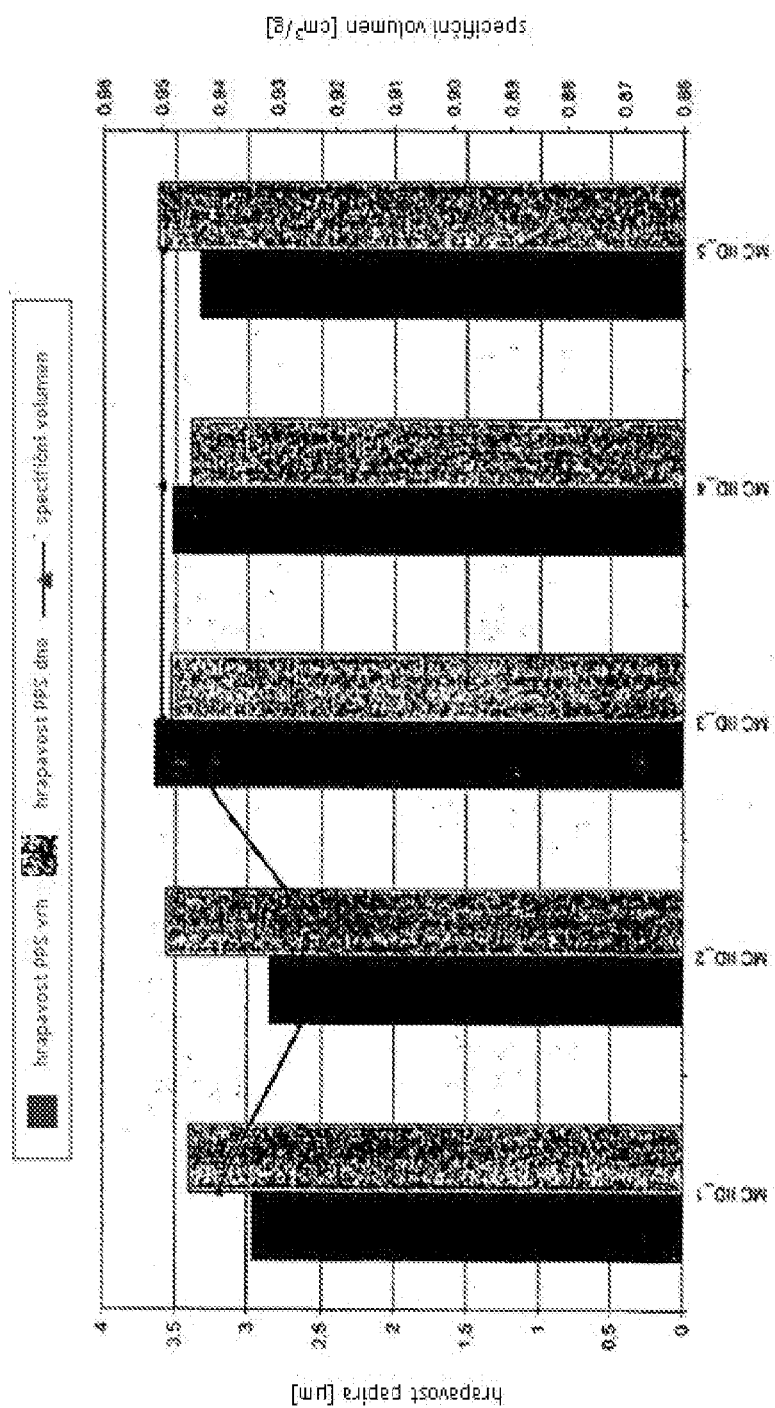
Slika 1



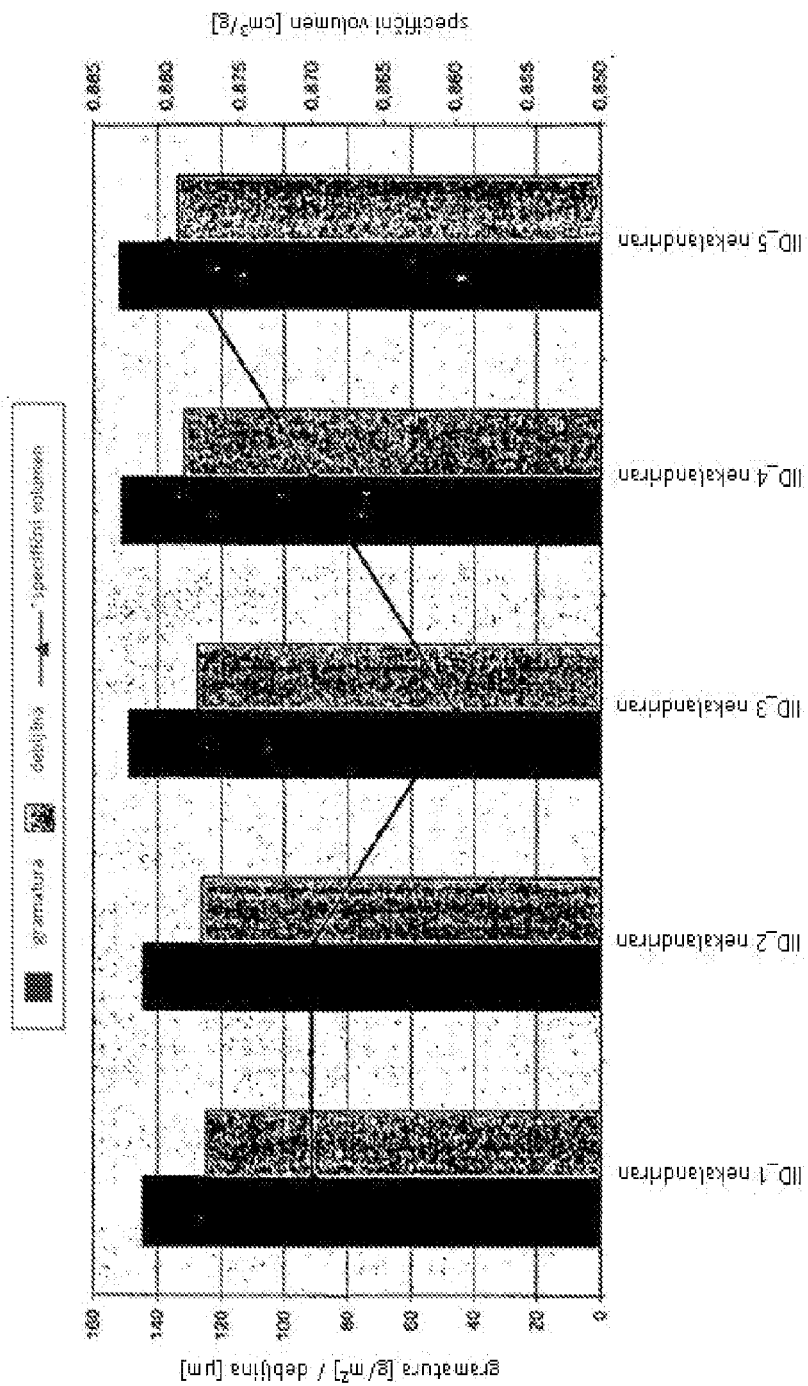
Slika 2



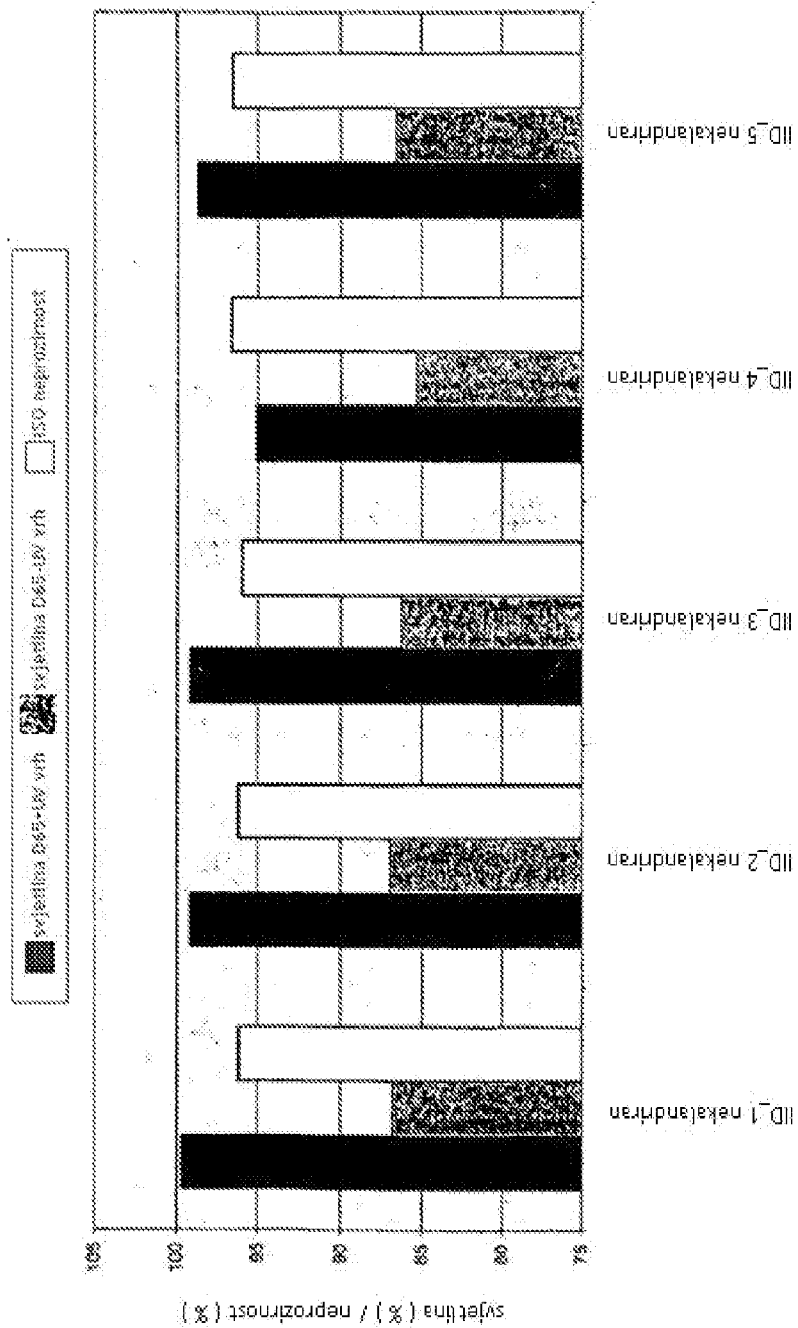
Slika 3



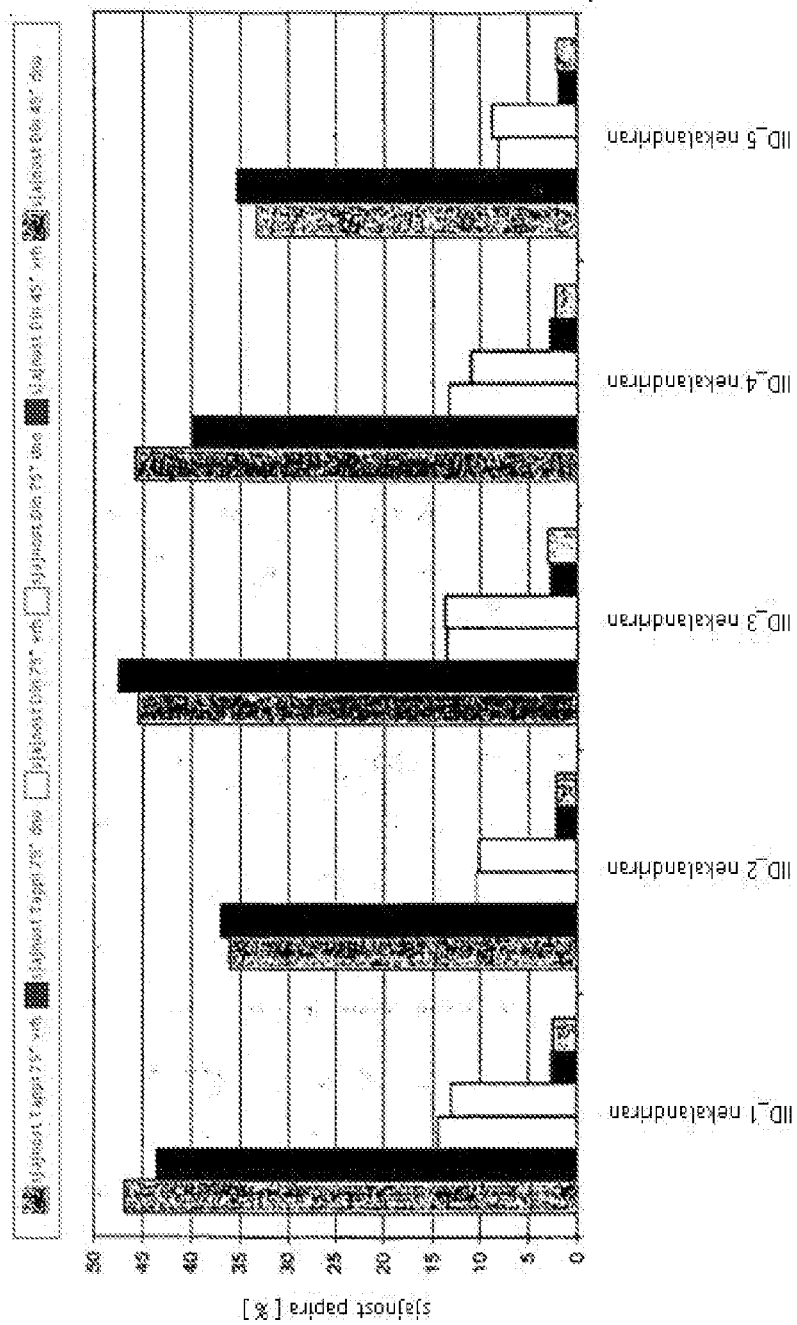
Slika 4



Slika 5

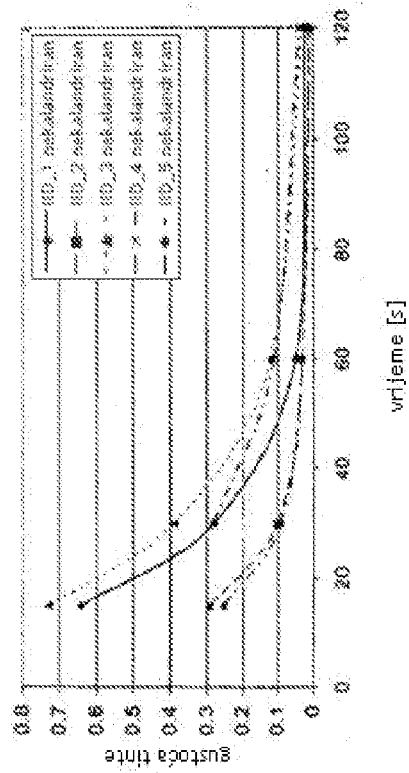


Slika 6

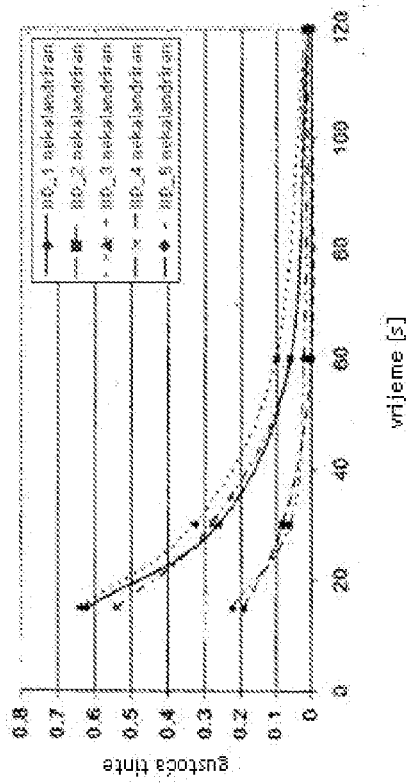


Slika 7

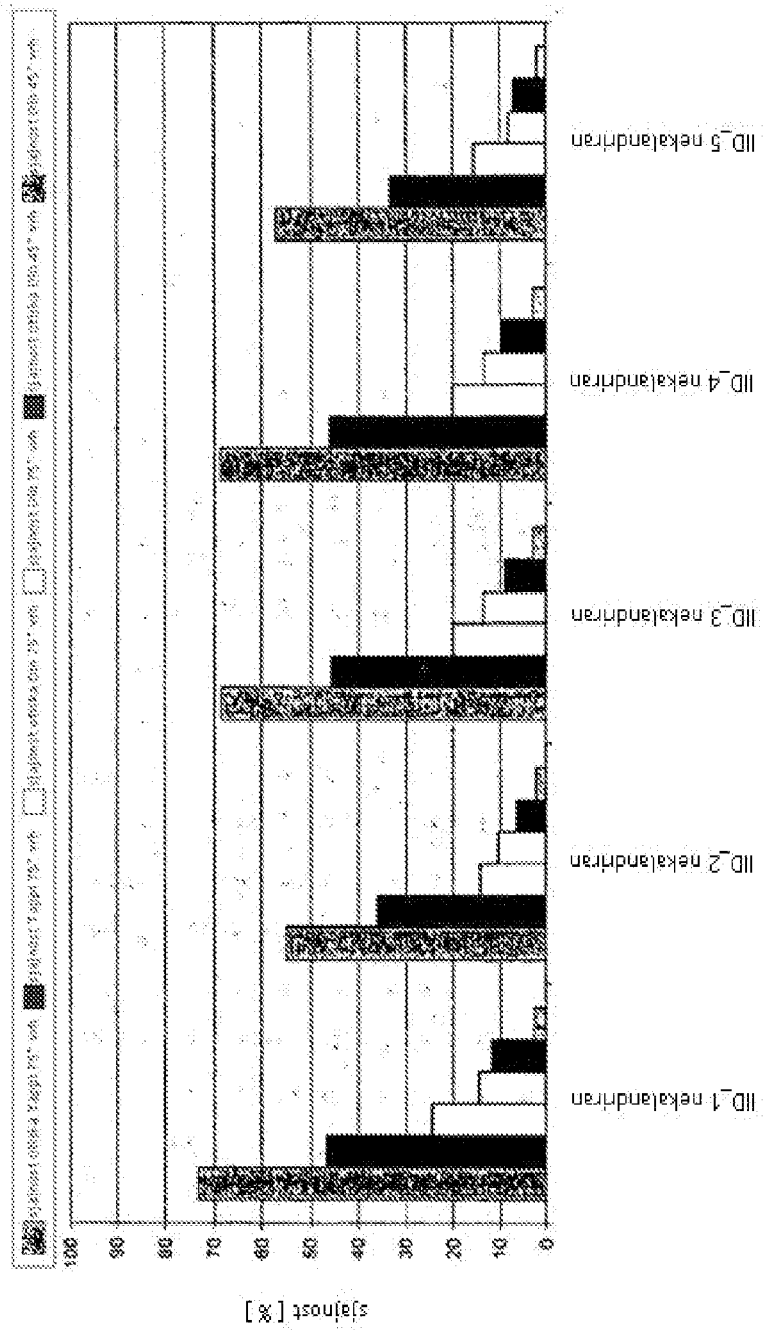
b)



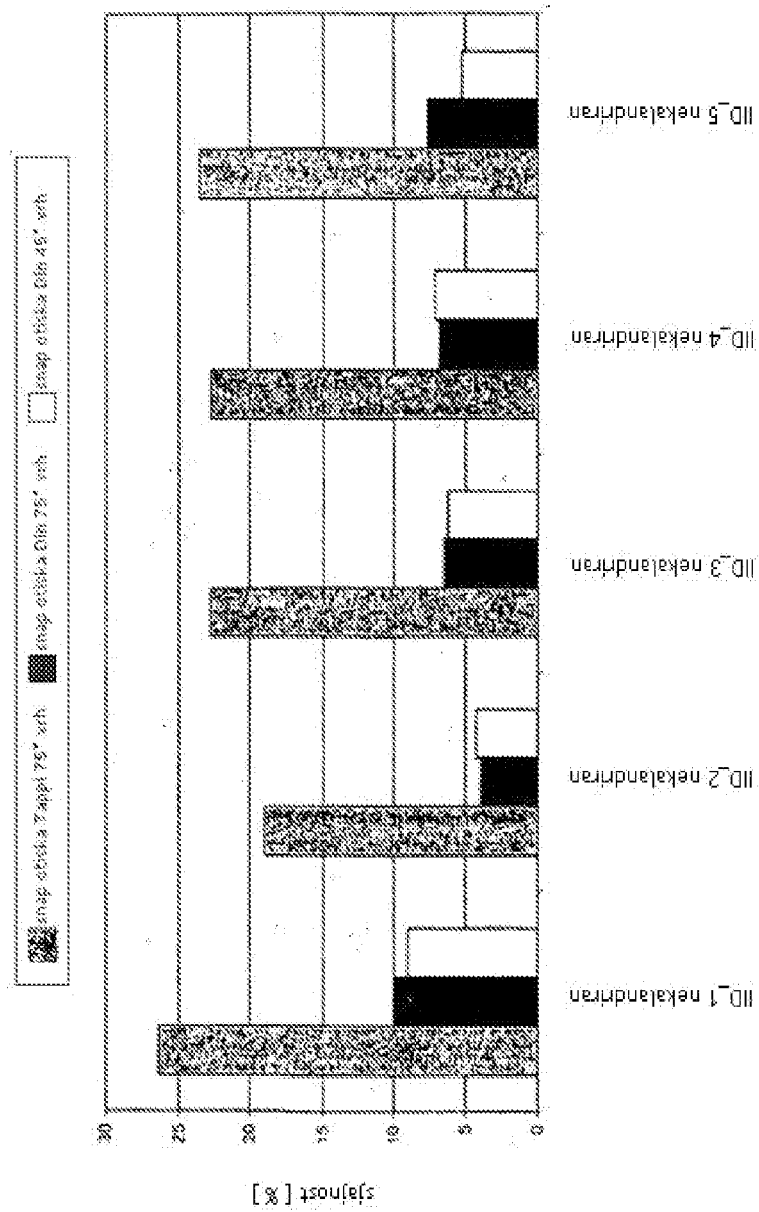
a)



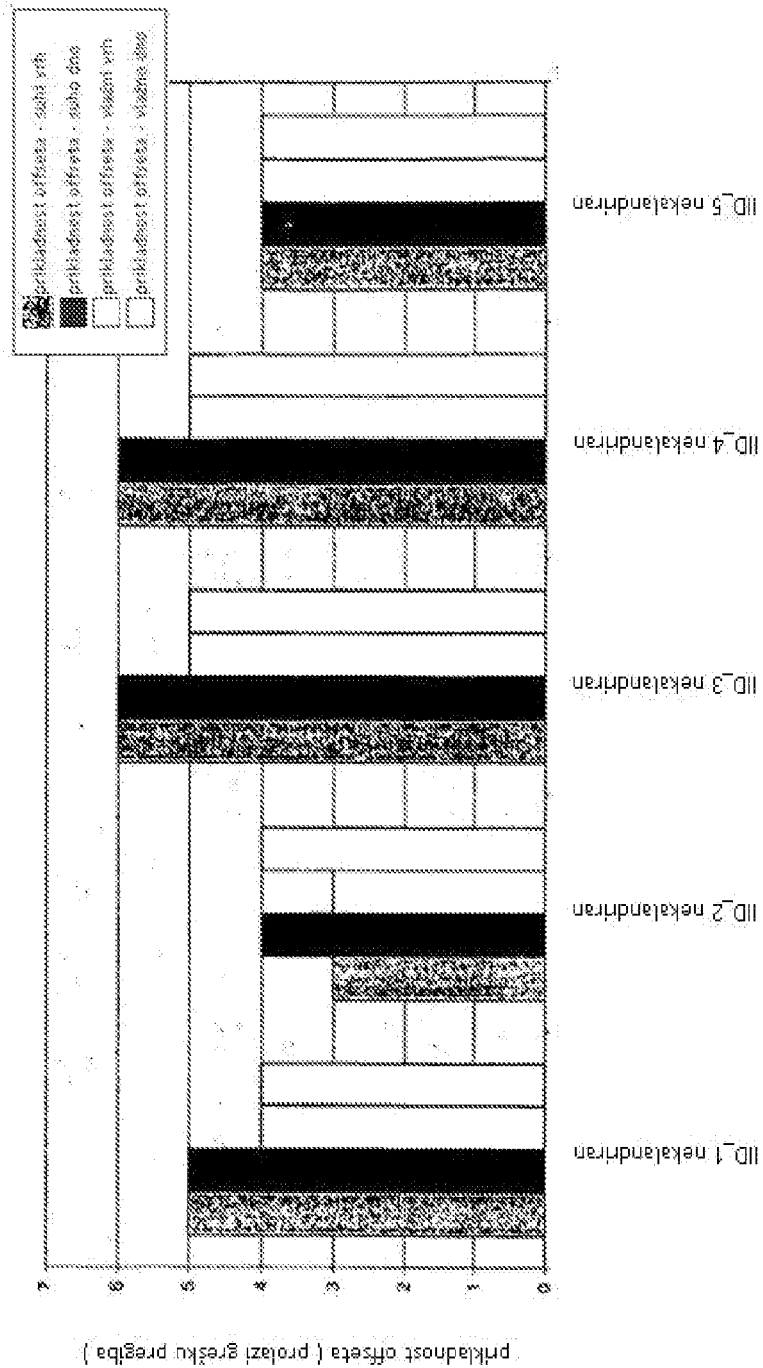
Slika 8



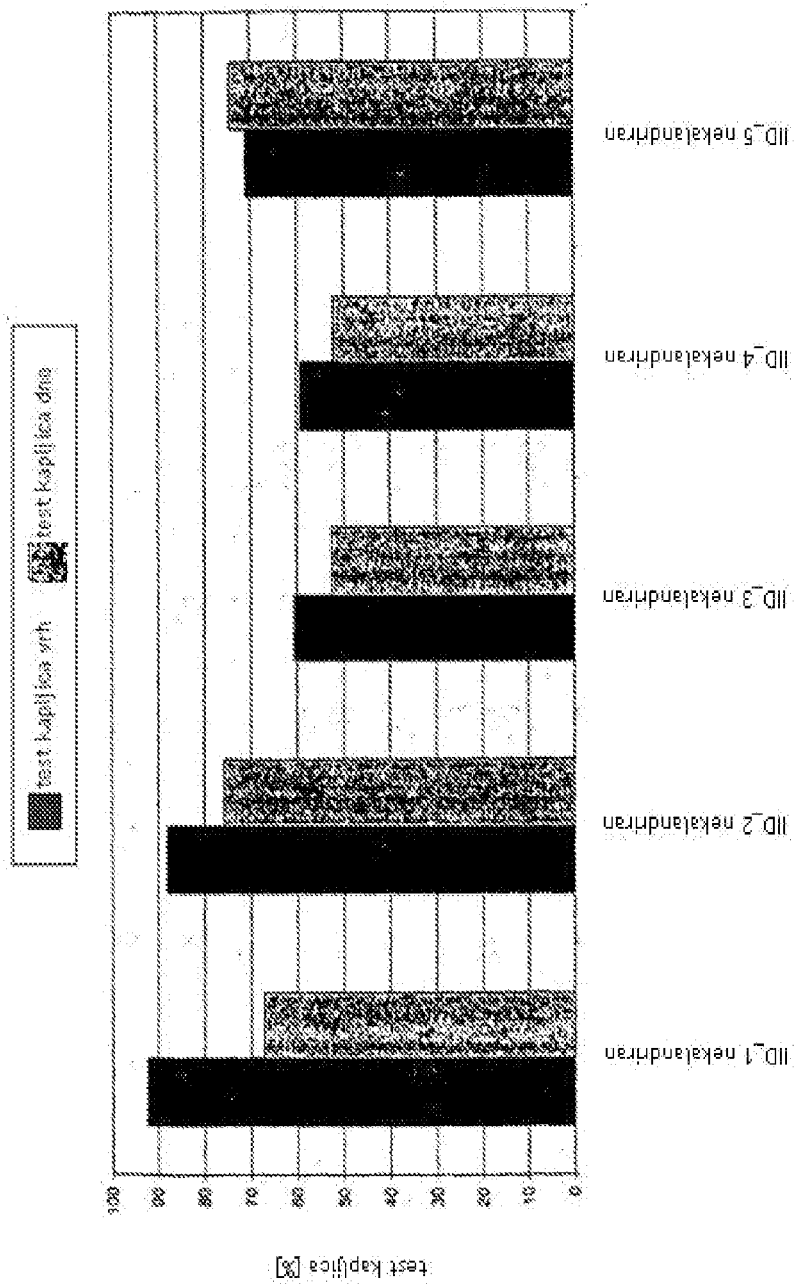
Slika 9



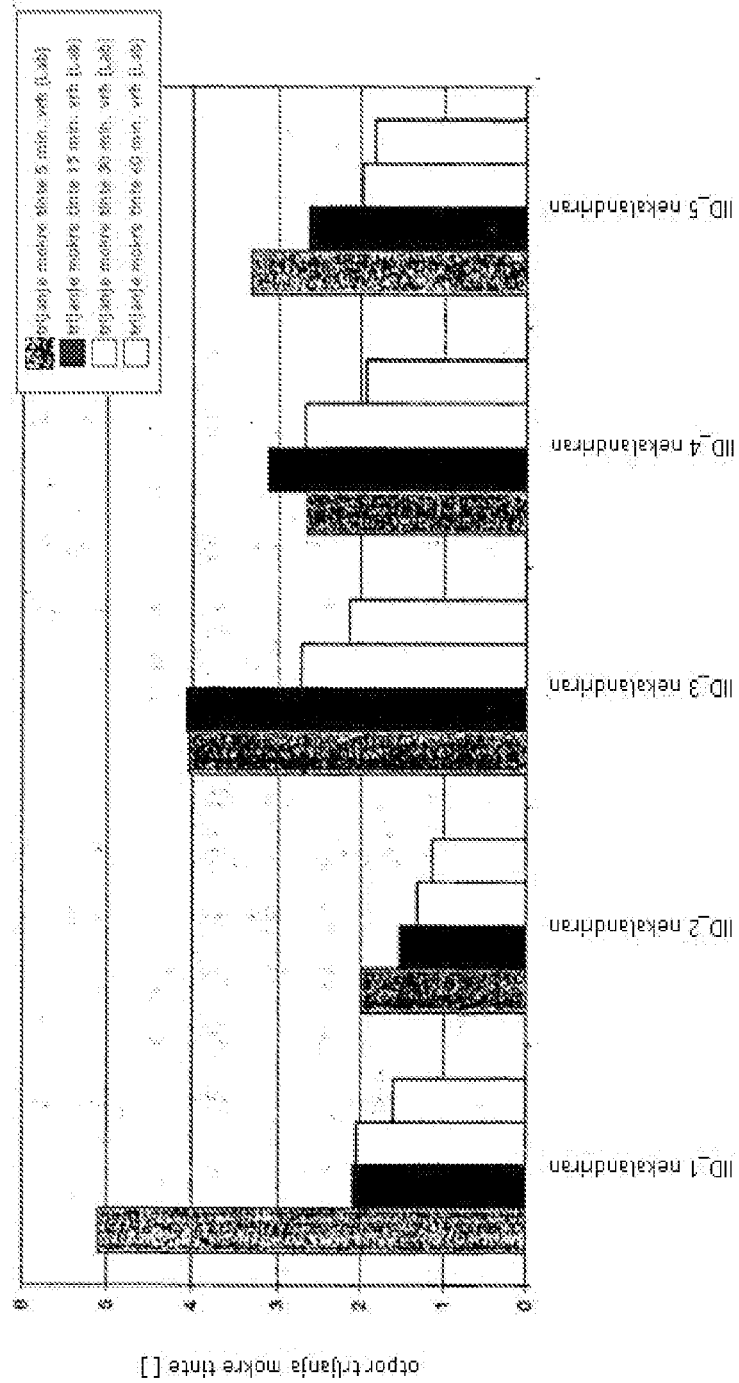
Slika 10



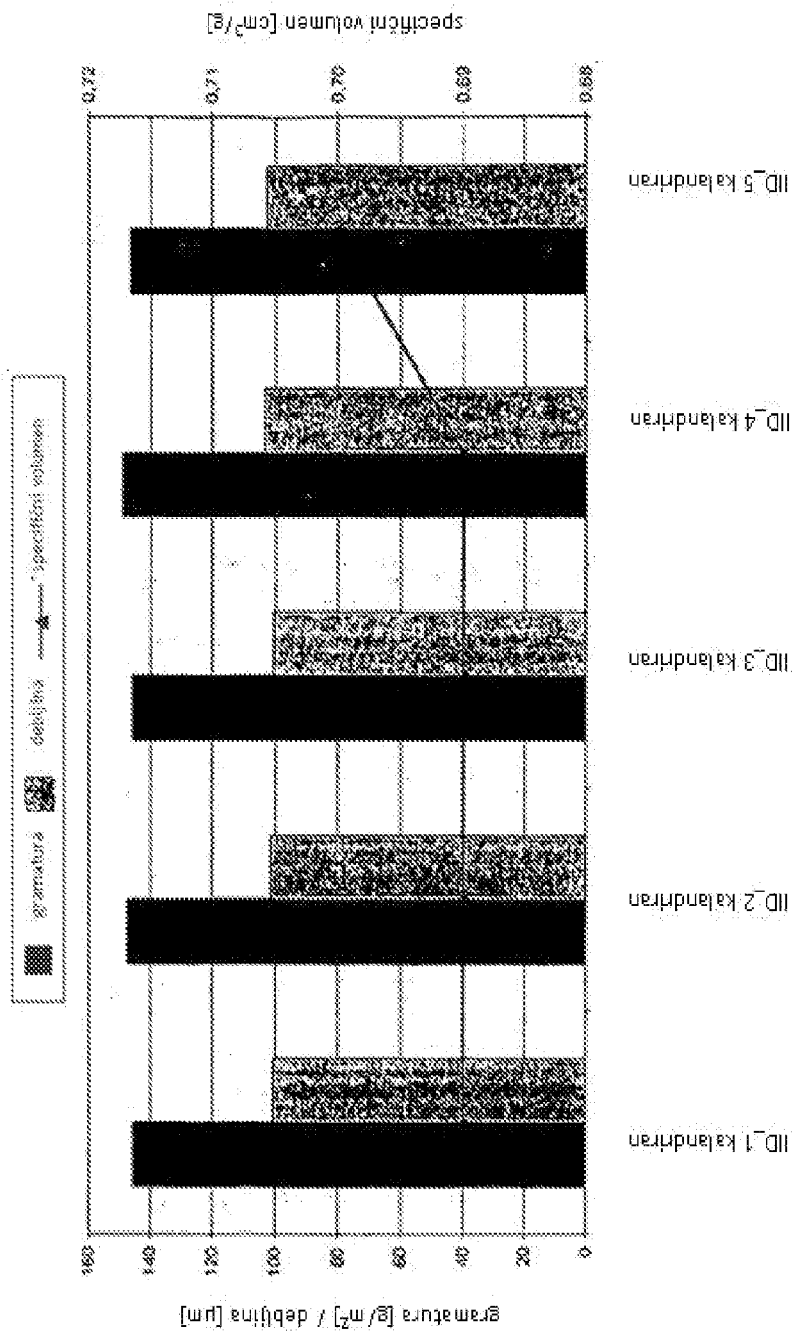
Slika 11



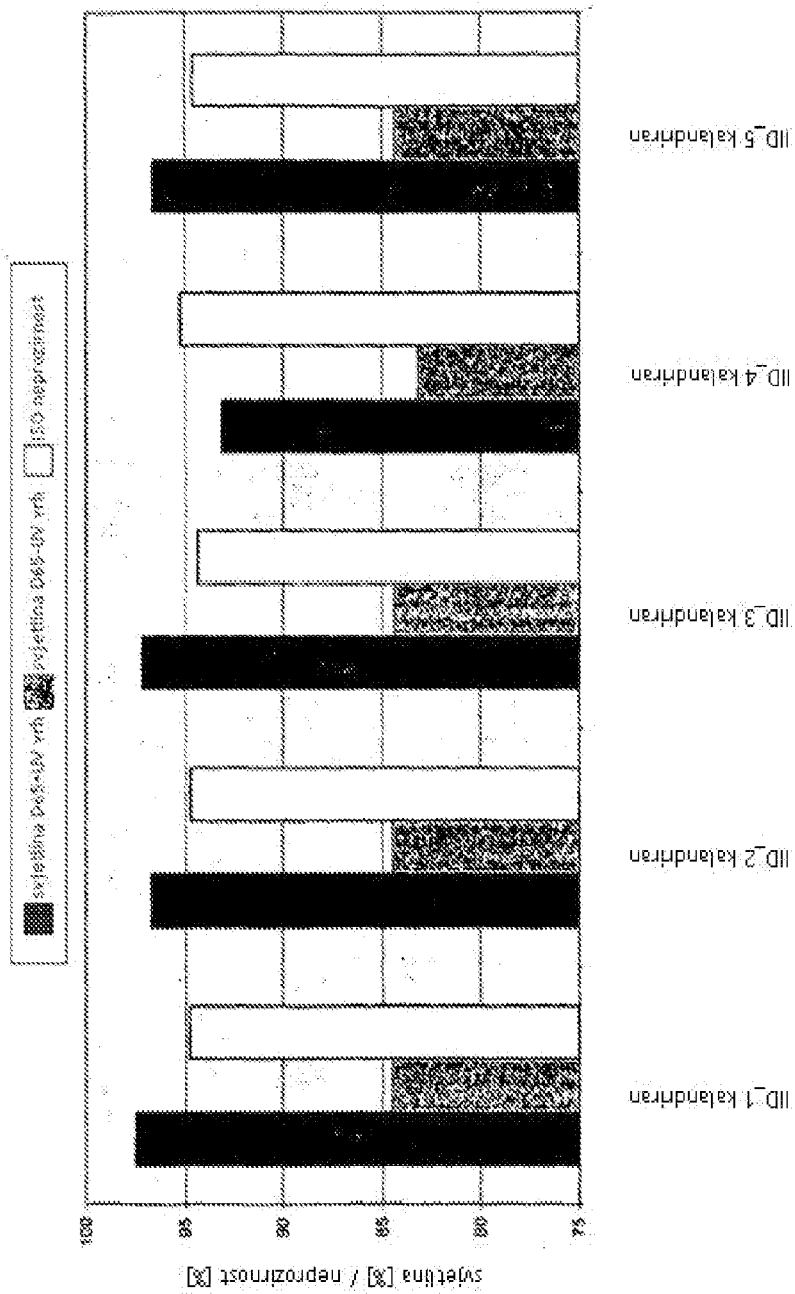
Slika 12



Slika 13

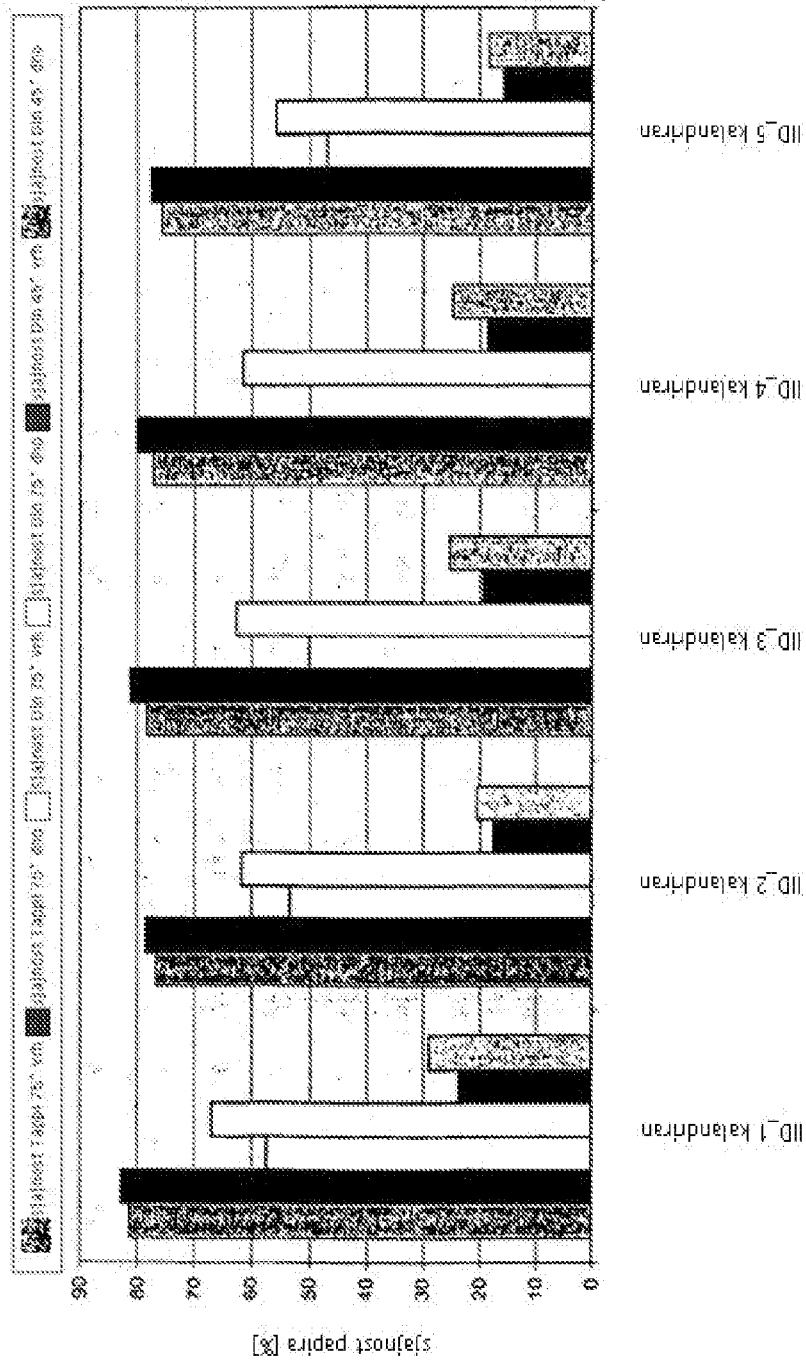


Slika 14

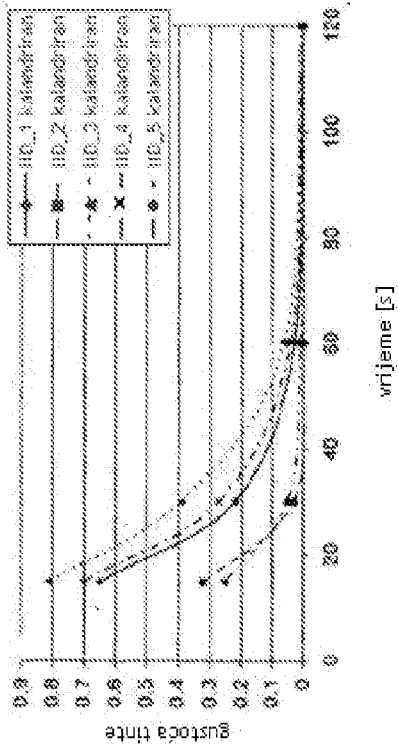


Slika 15

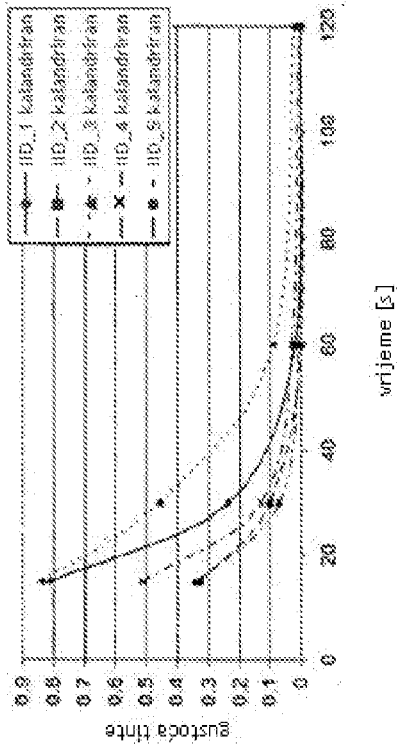
Slika 16



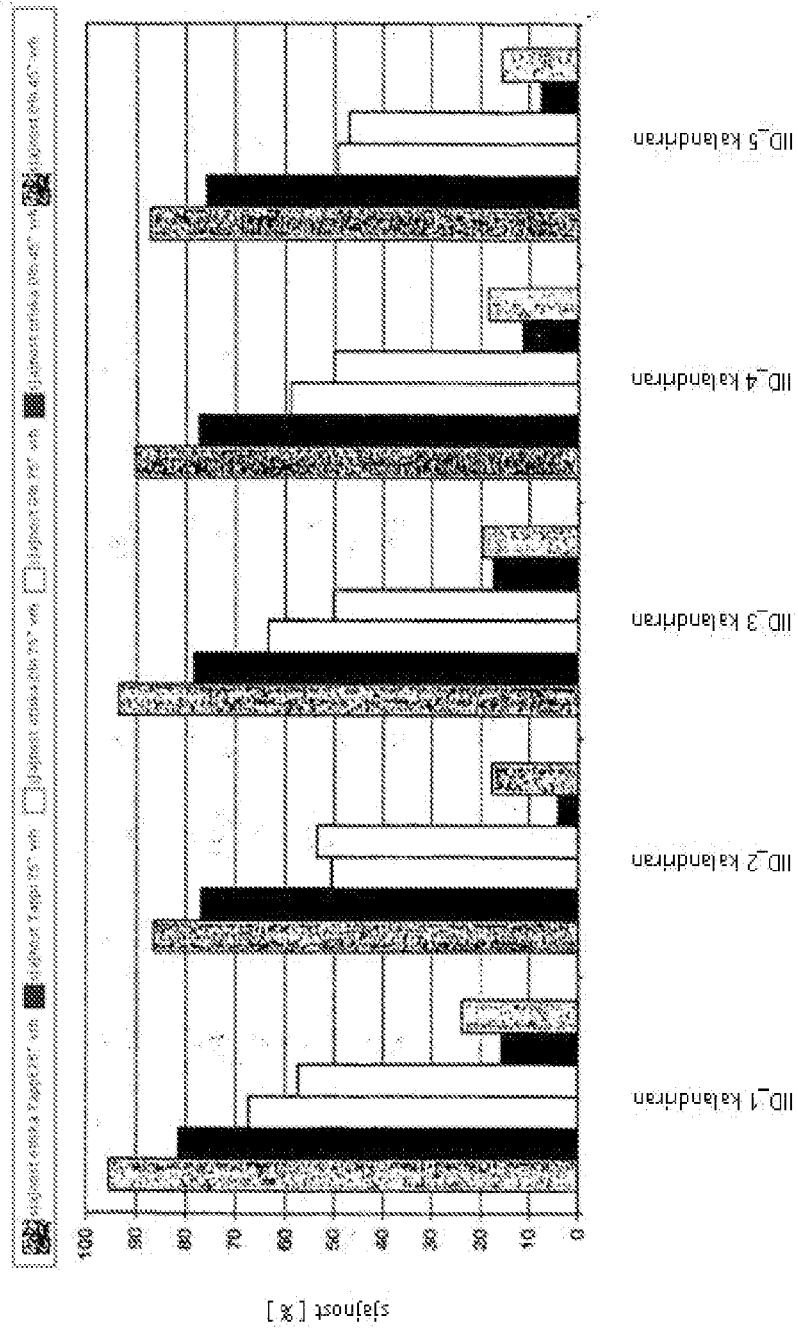
a)



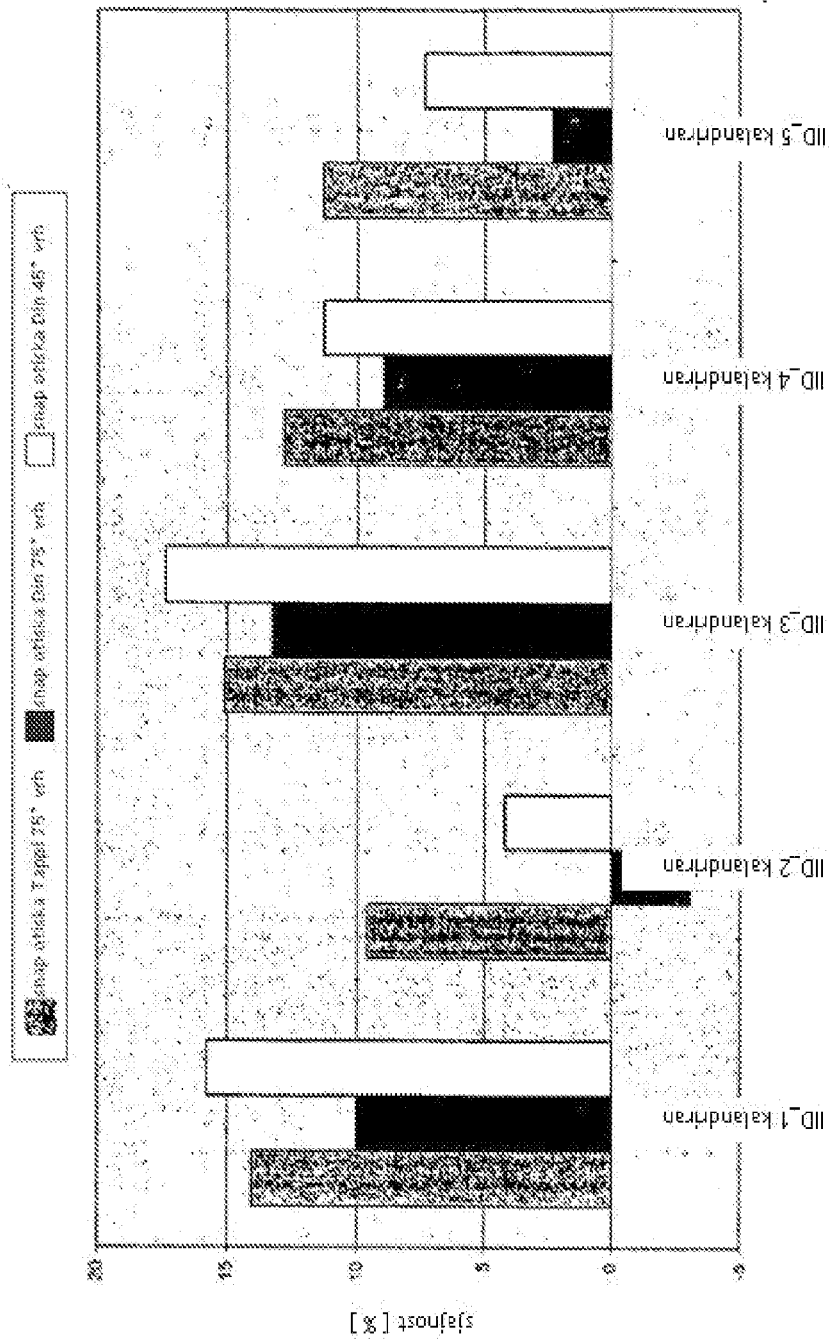
b)



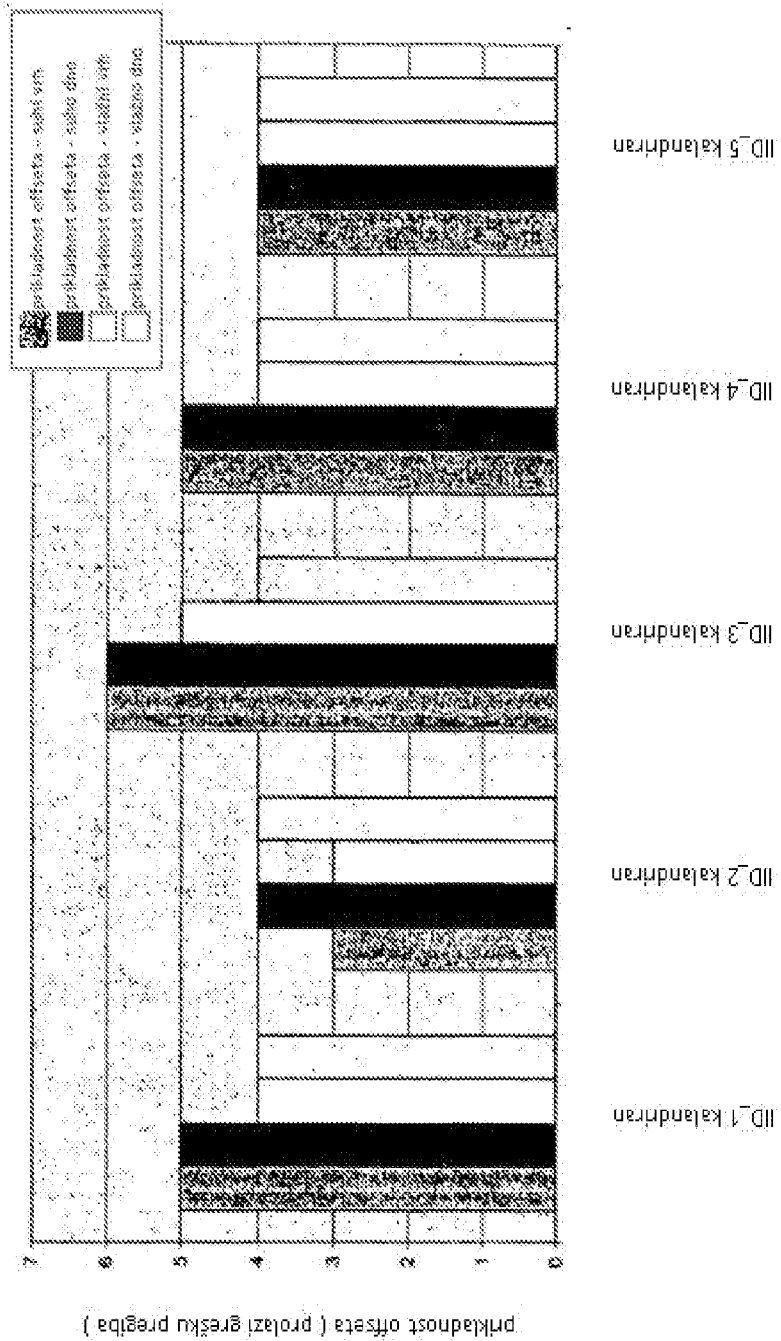
Slika 17



Slika 18

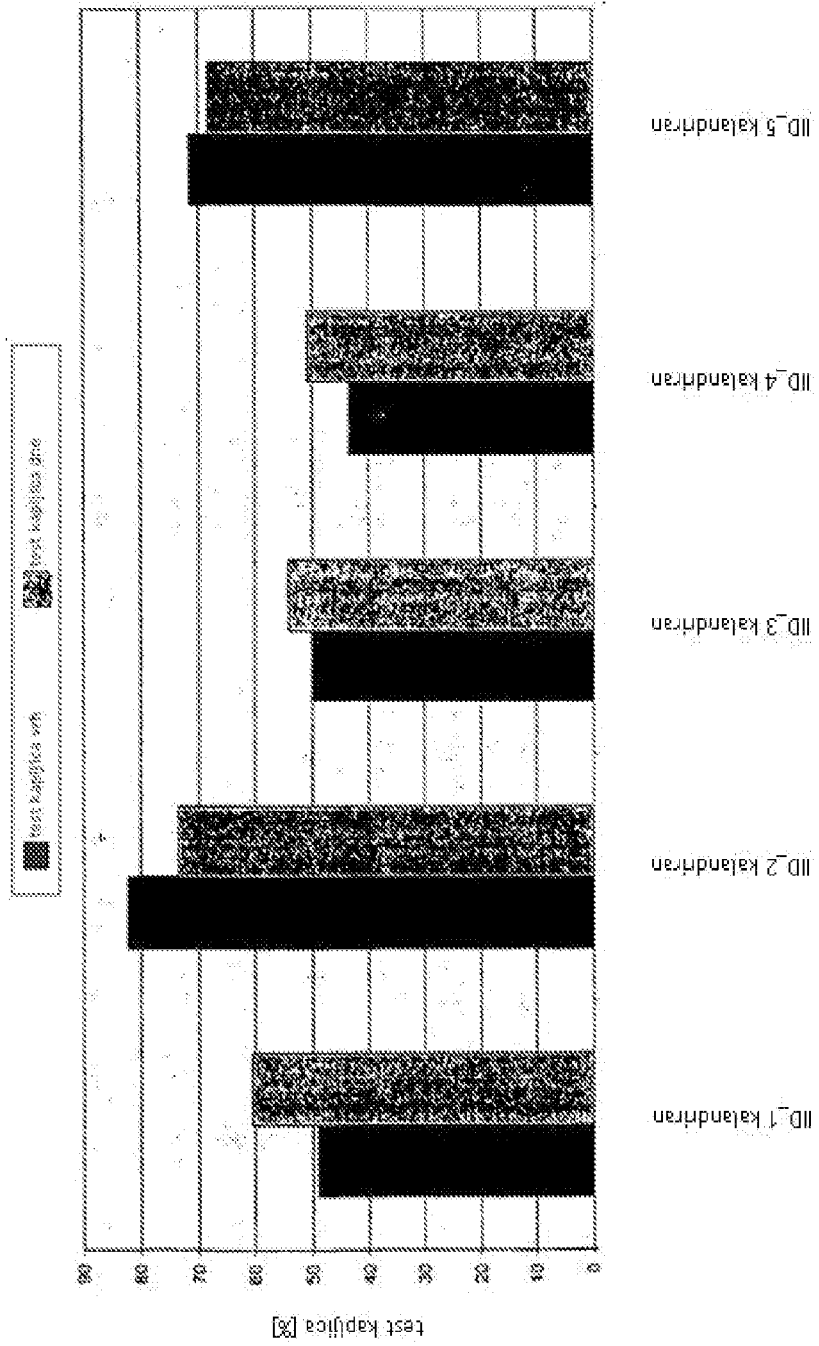


Slika 19

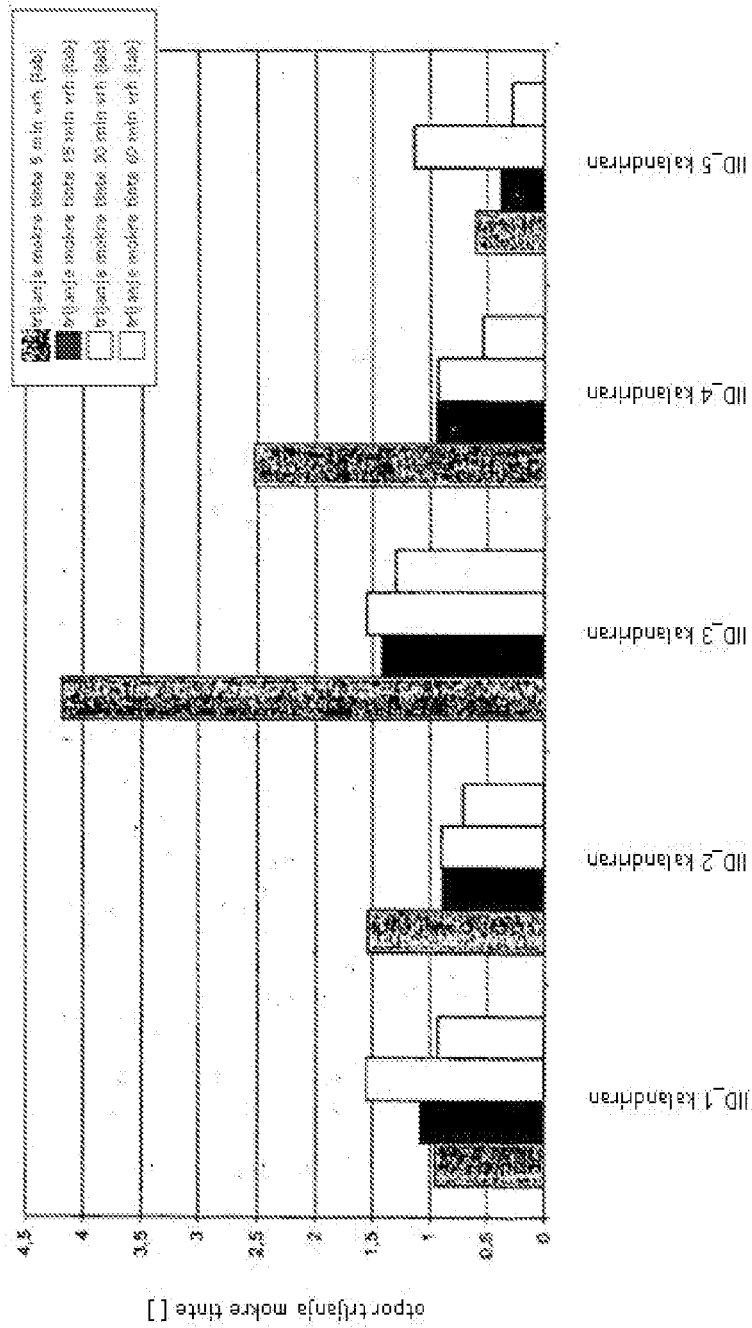


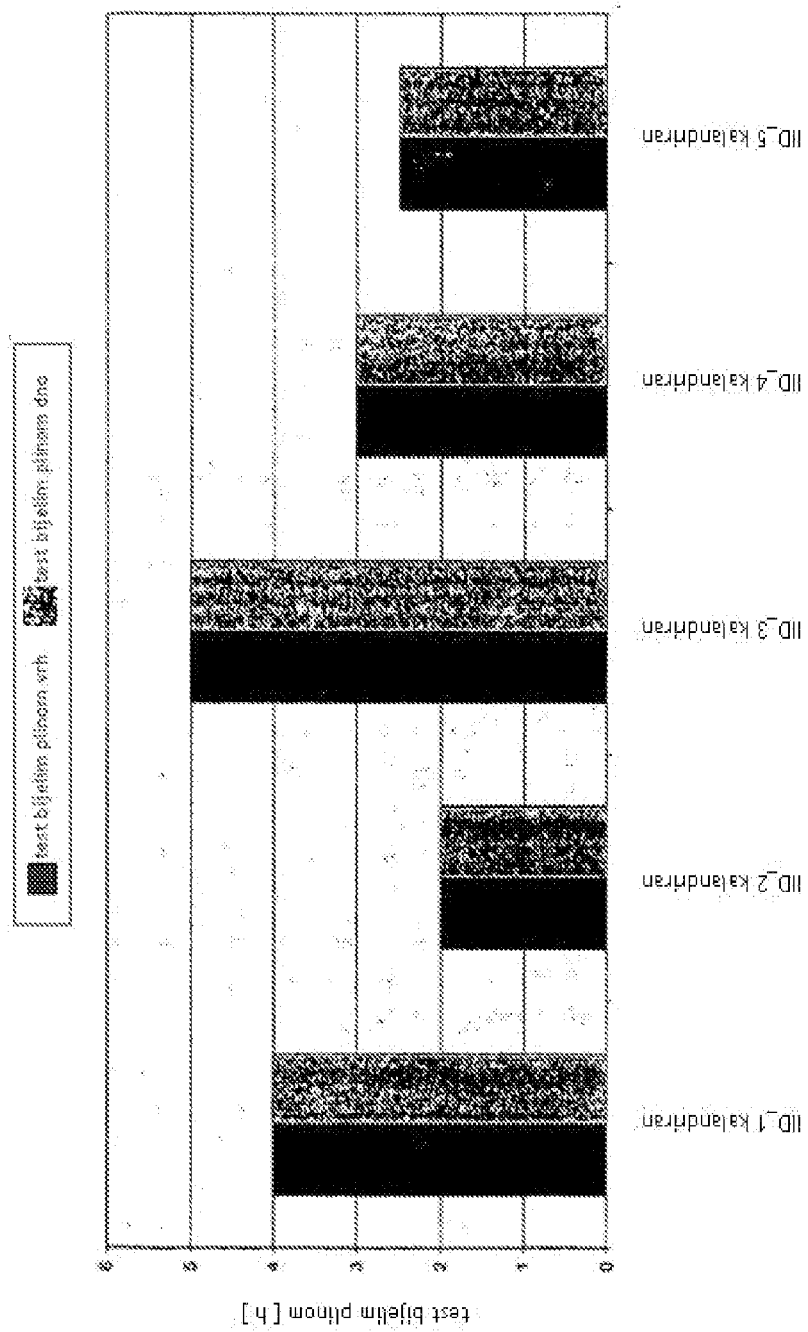
Slika 20

Slika 21

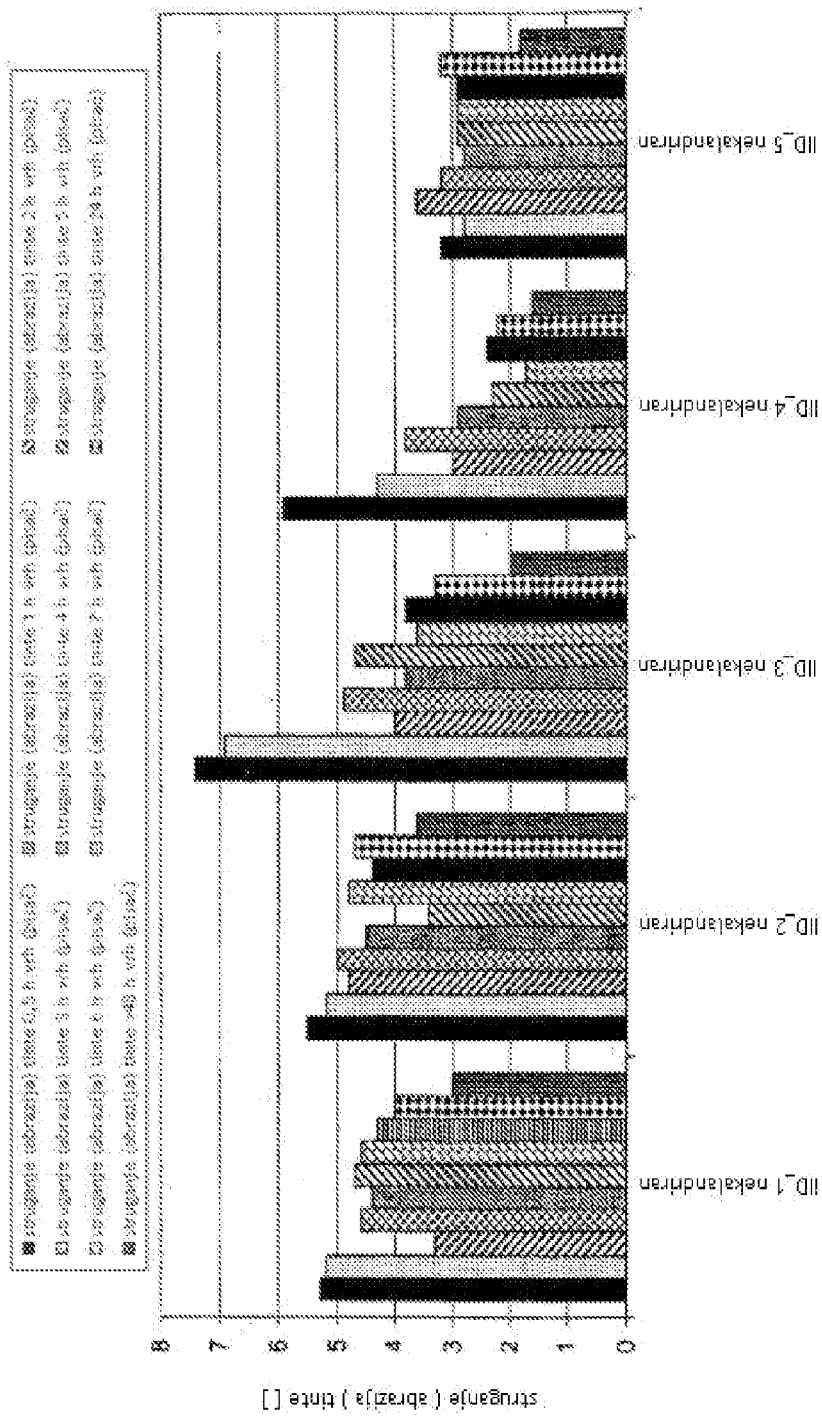


Slika 22

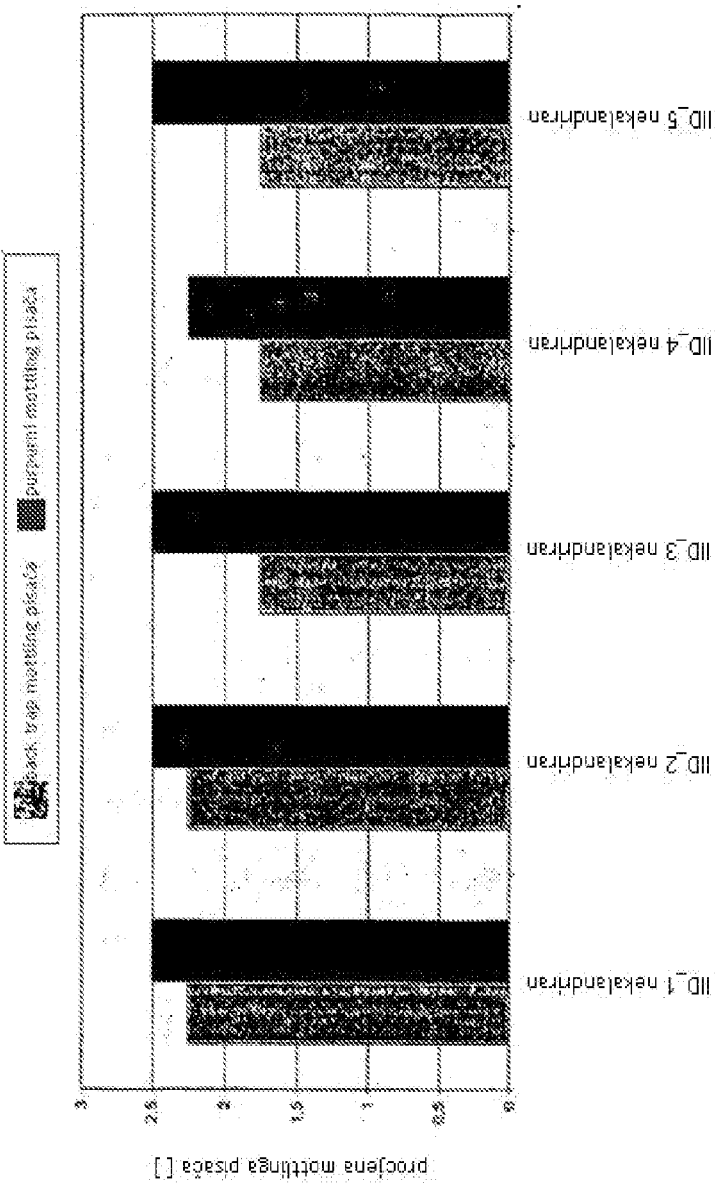




Slika 23

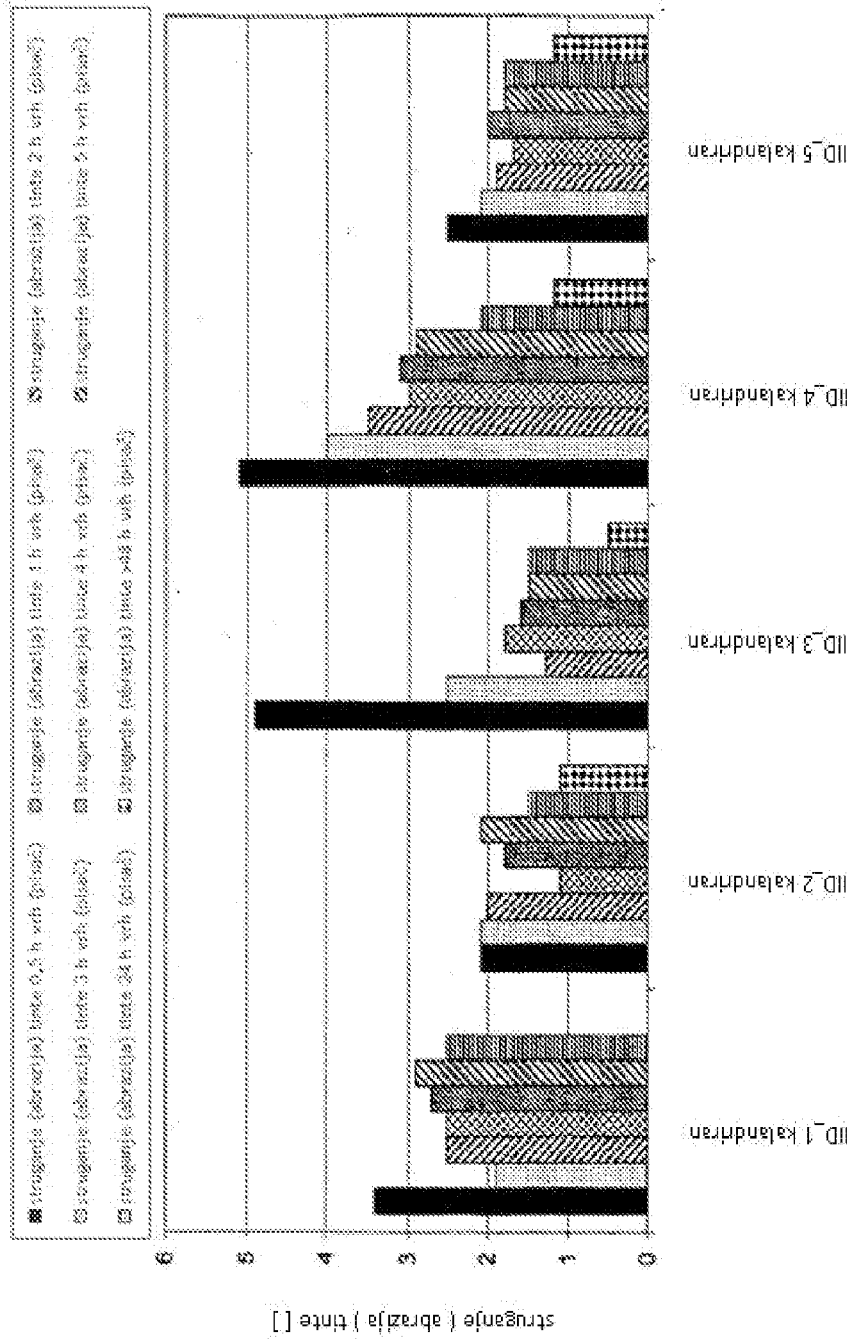


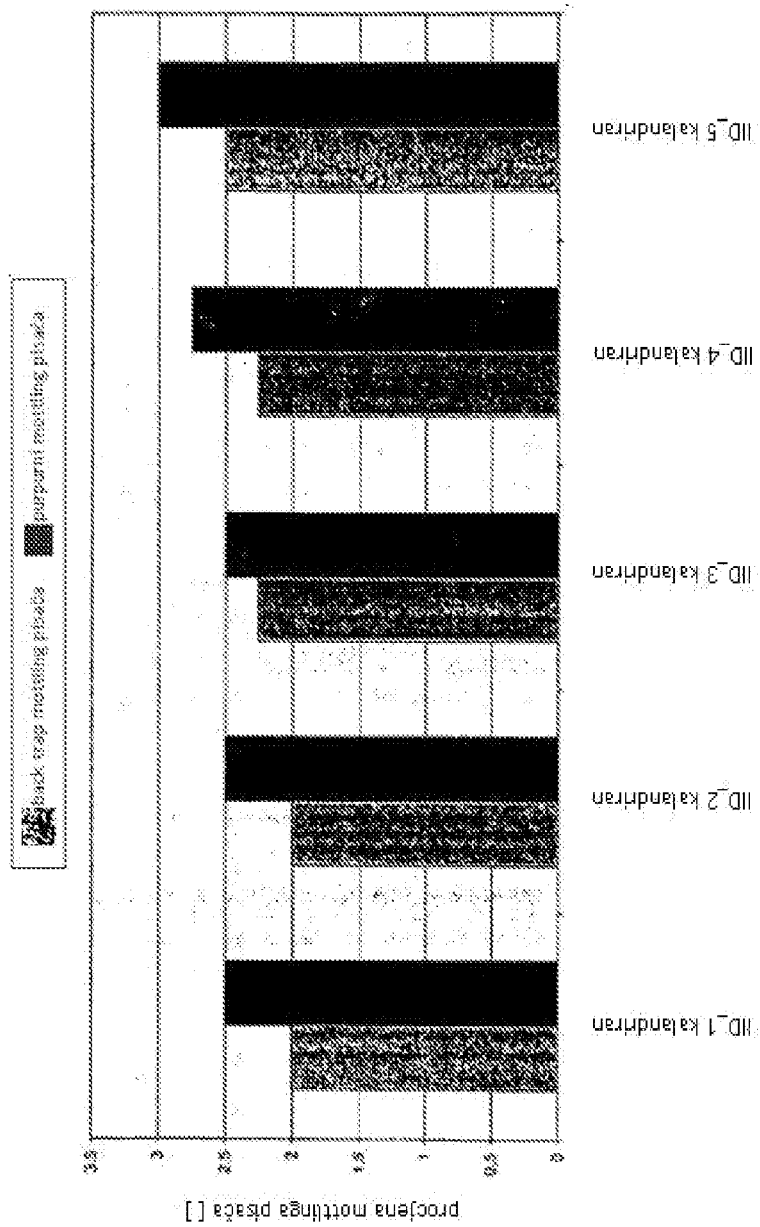
Slika 24



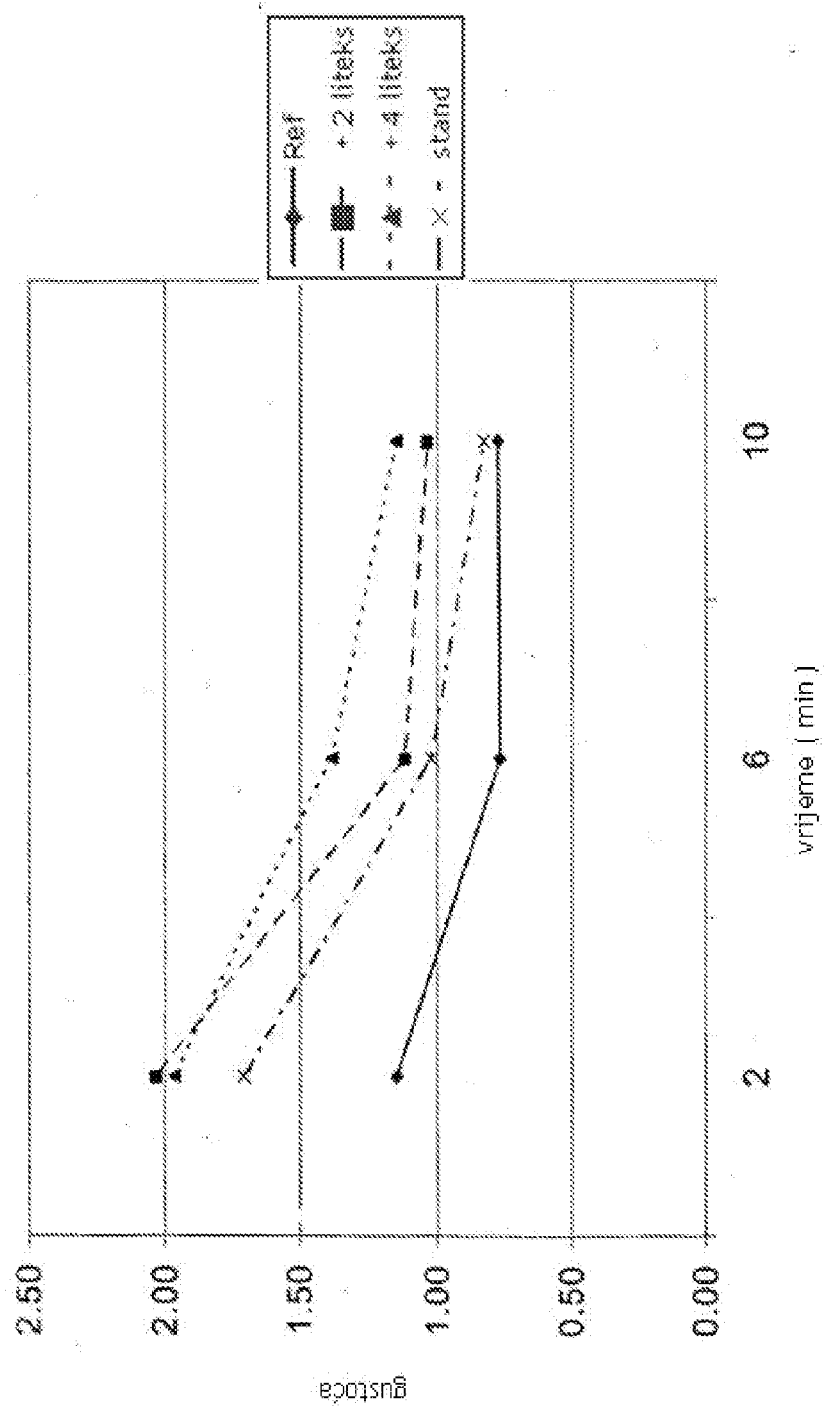
Slika 25

Slika 26

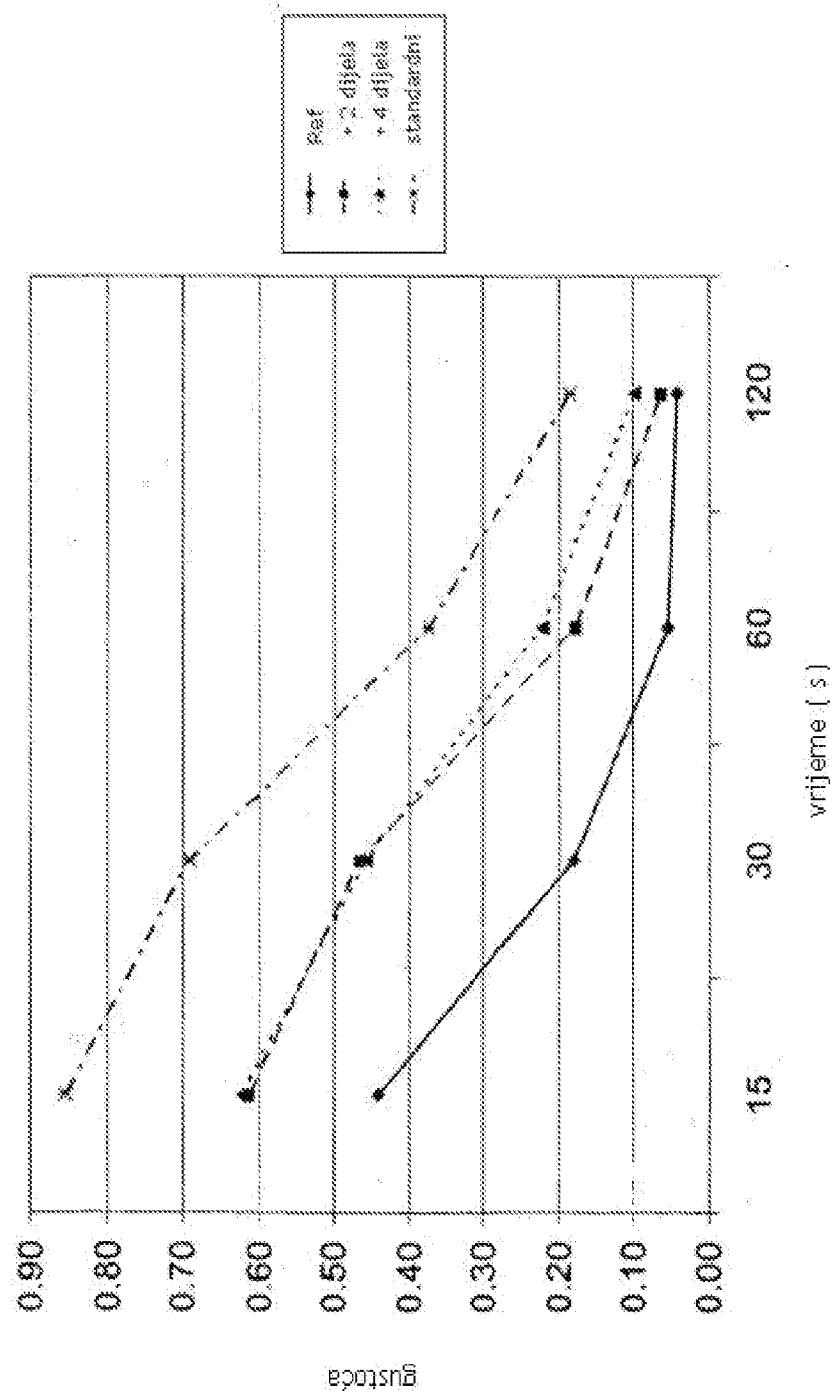




Slika 27

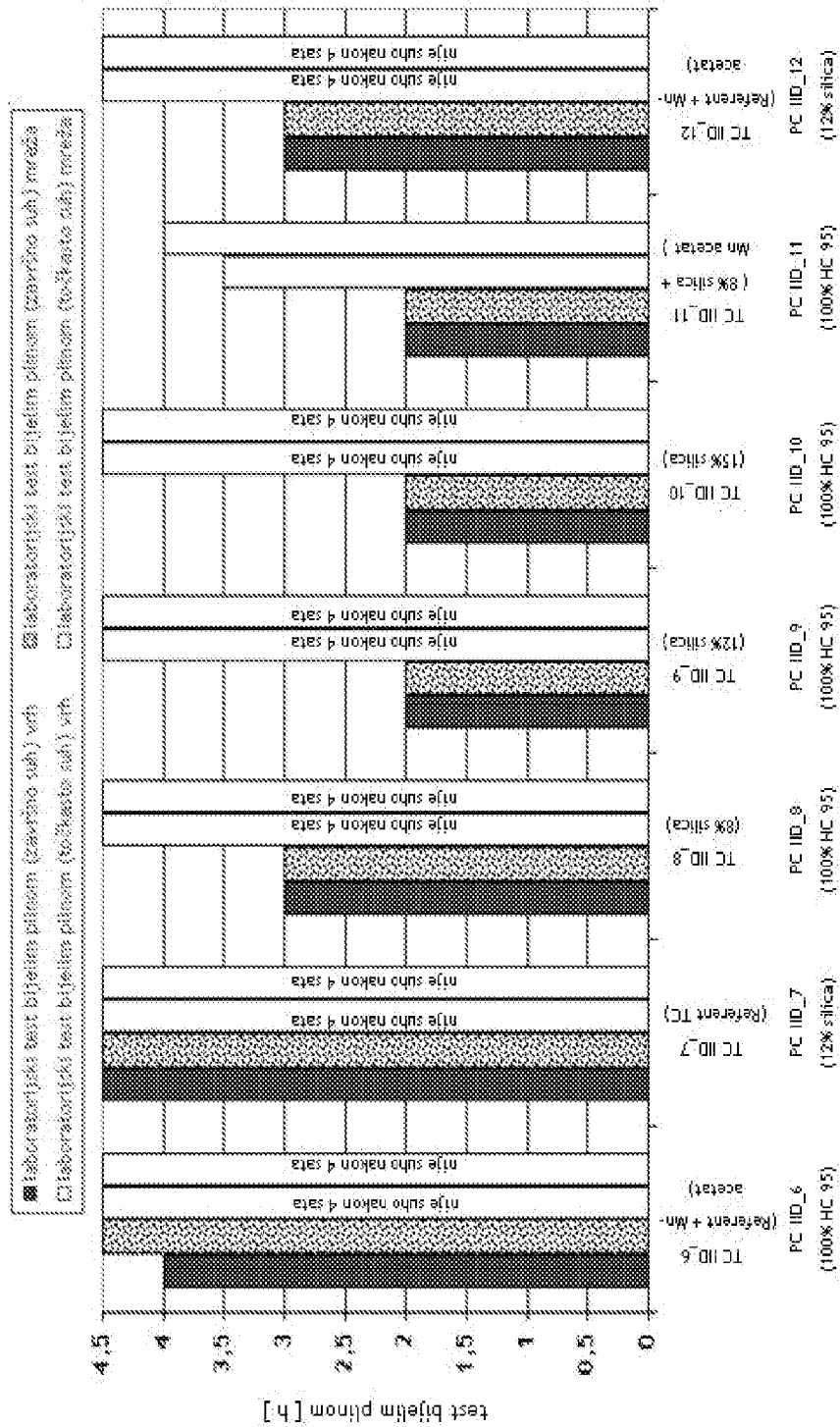


Slika 28



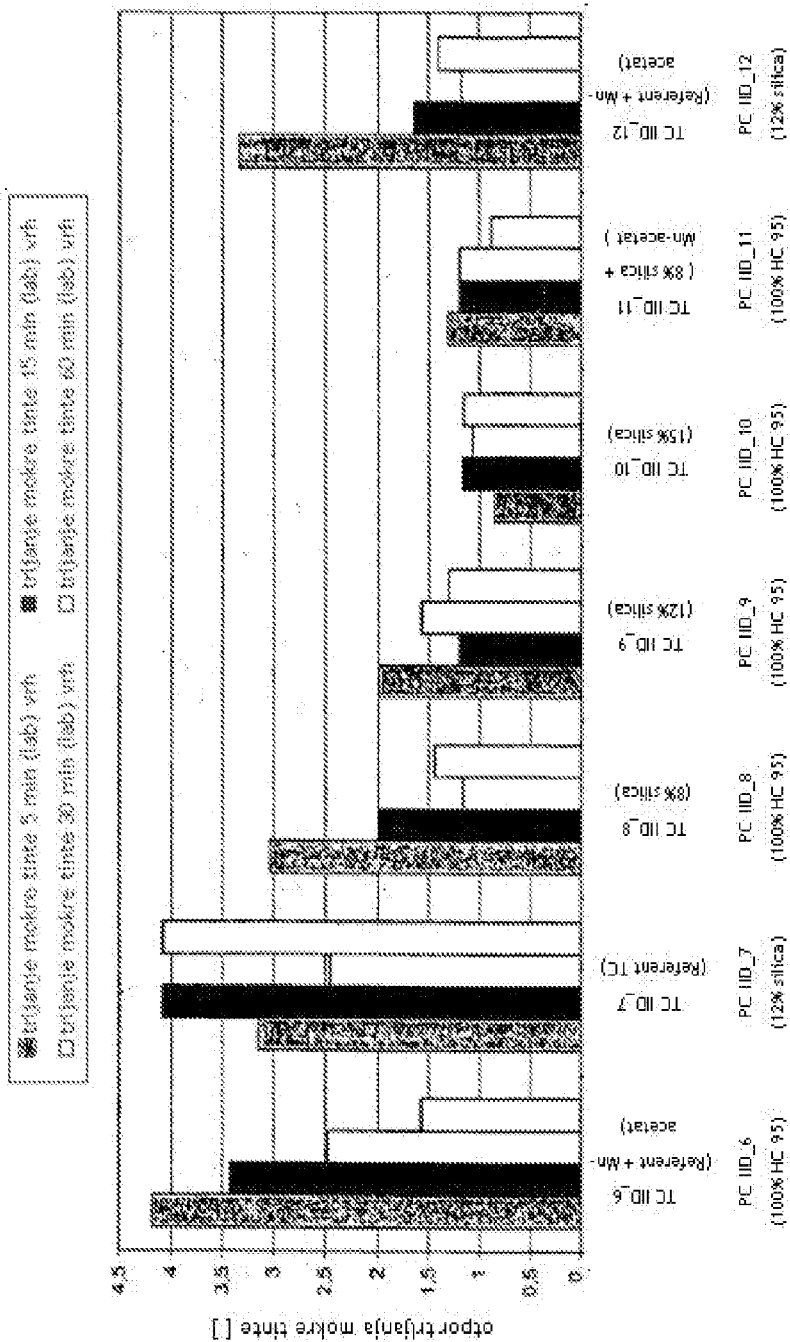
Slika 29

površinski premazani papiri - kalandrirani



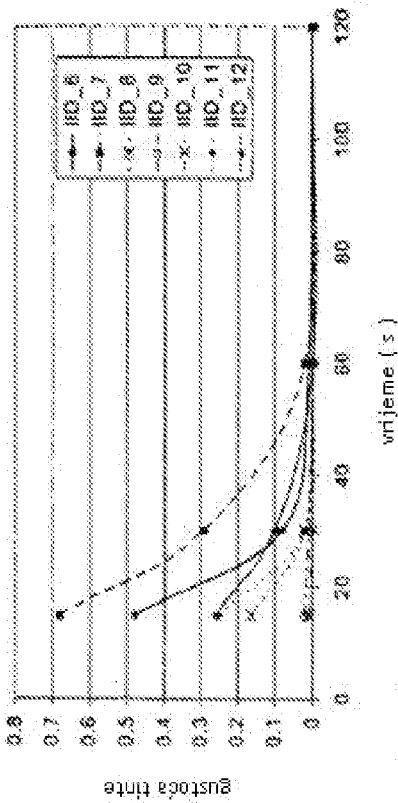
Slika 30

površinski premazani papiri - kalandrirani

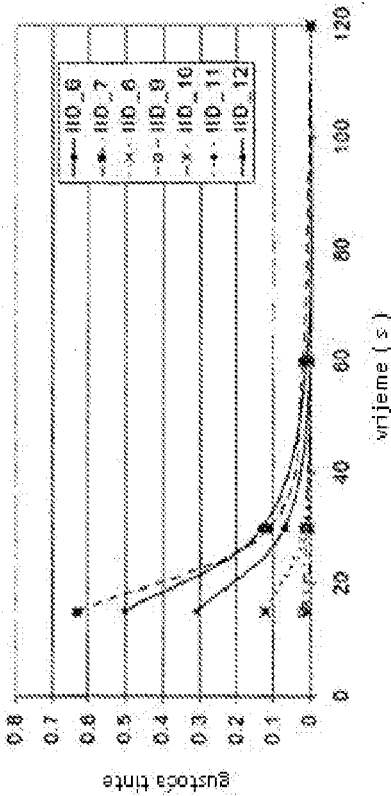


Slika 31

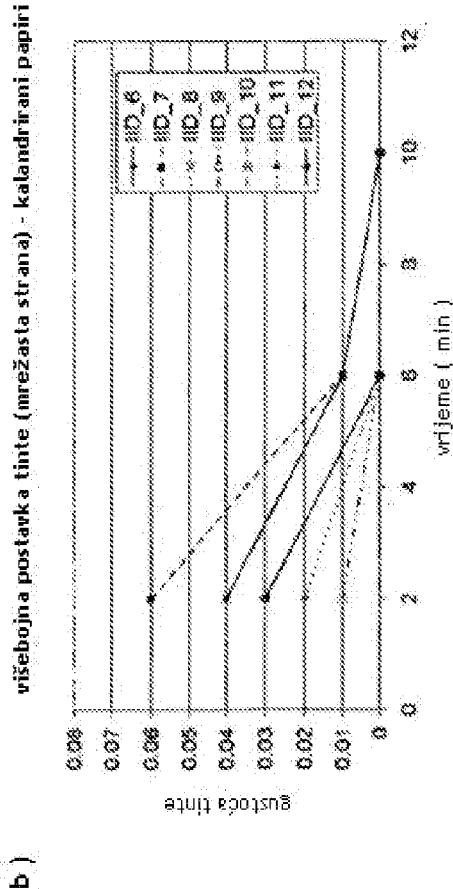
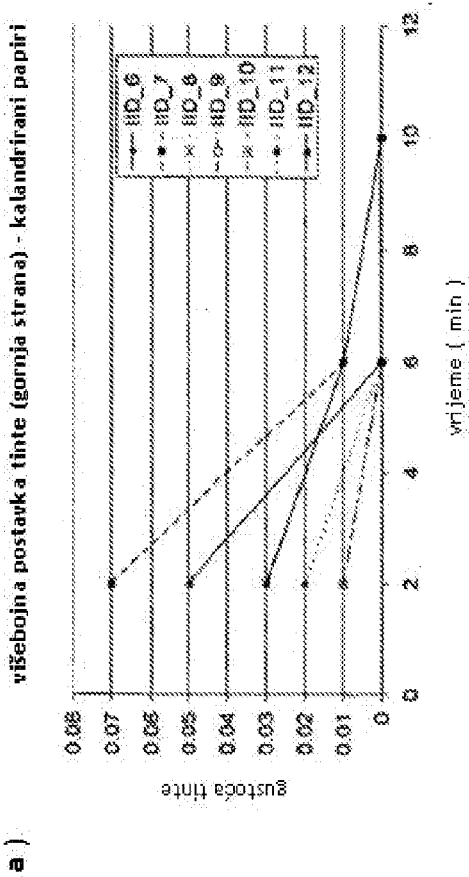
a) set-off (gornja strana) - kalandrirani papiri



b) set-off (mrežasta strana) - kalandrirani papiri

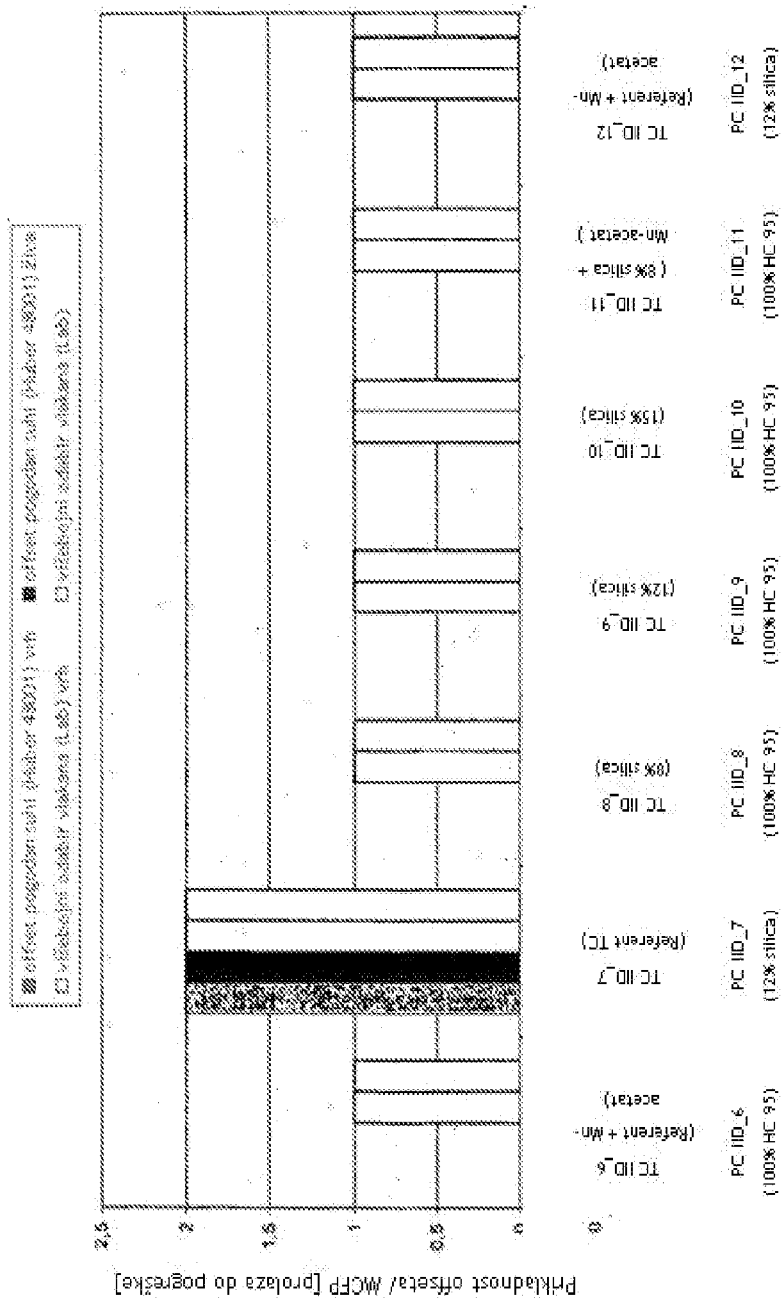


Slika 32



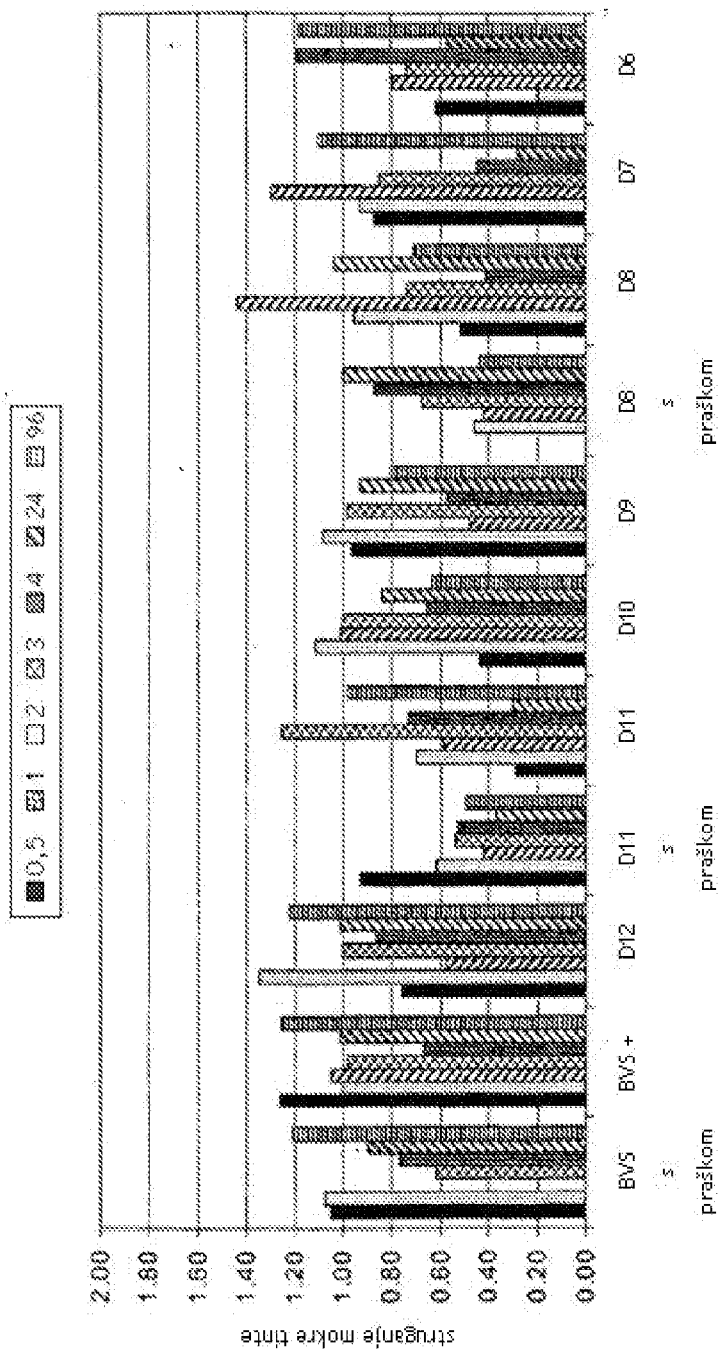
Slika 33

papiri sa površinskim premazom - kalandrirani



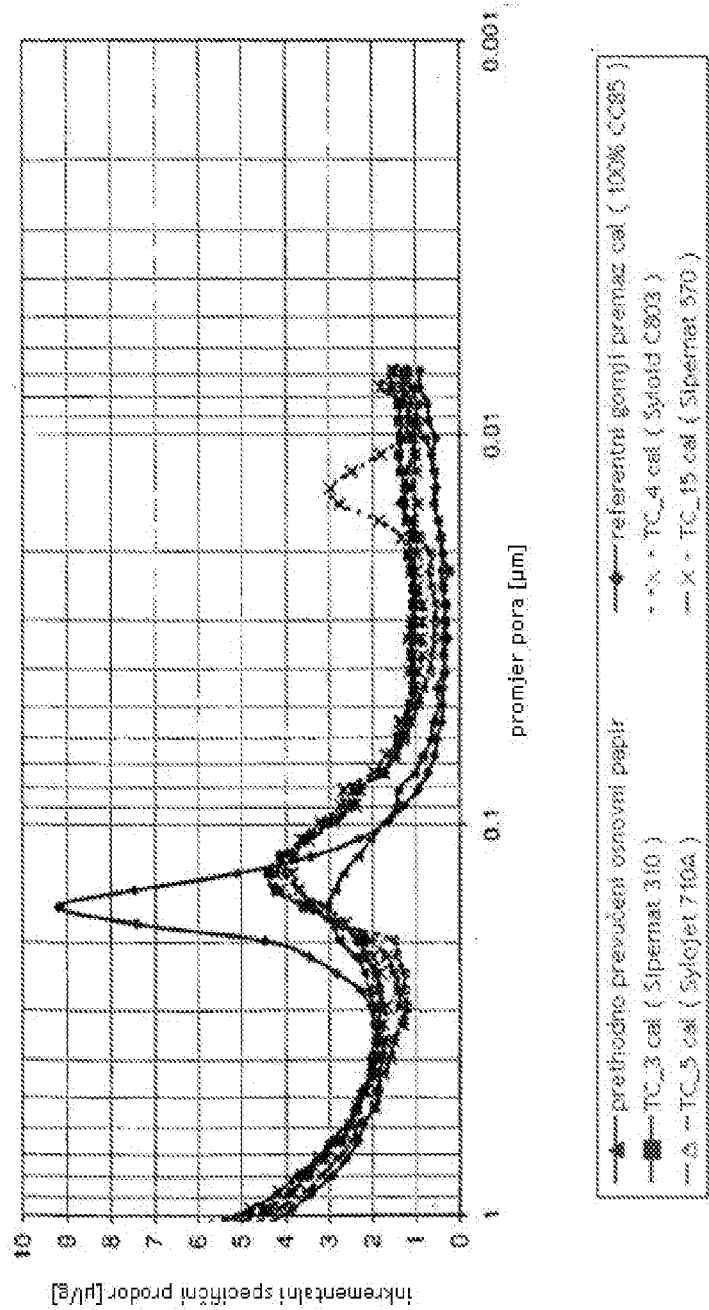
Slika 34

WIR kao funkcija vremena nakon tiskanja

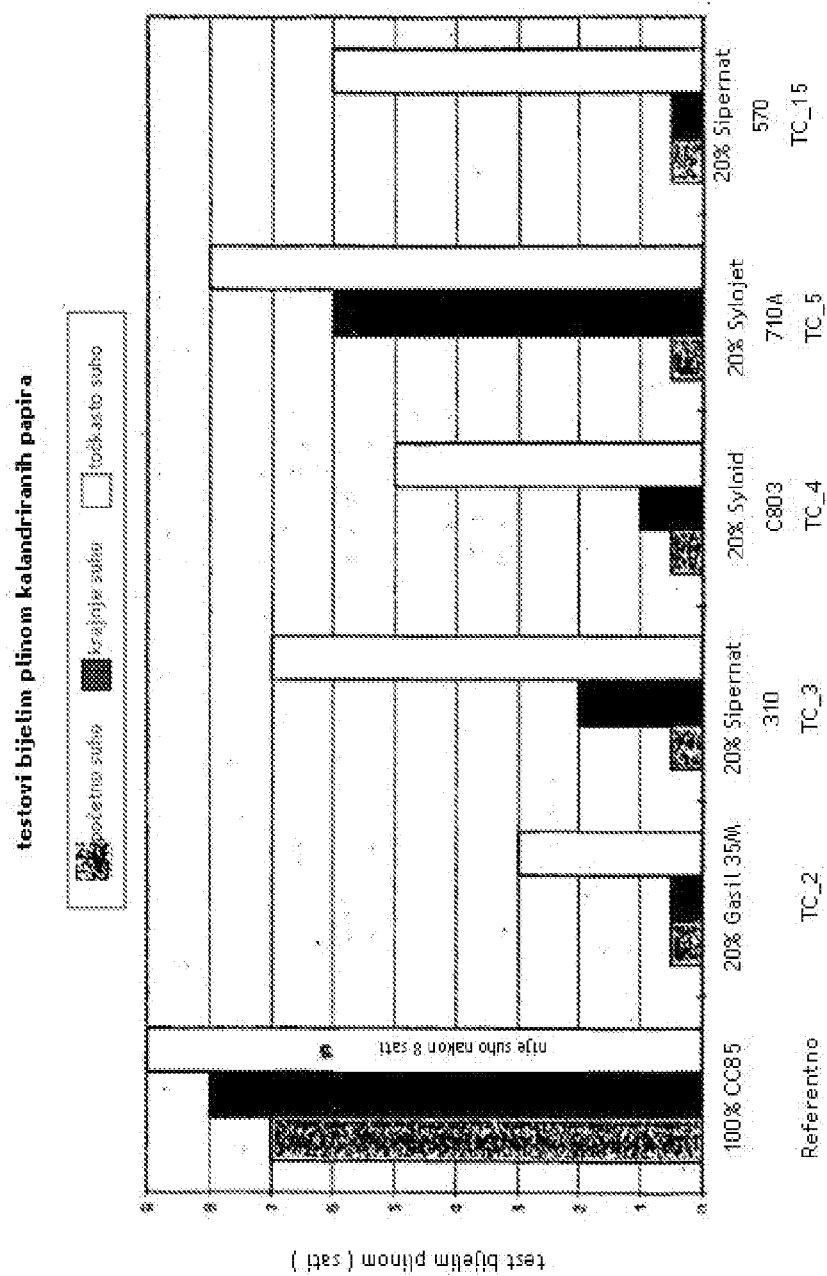


Slika 35

Porozimetrija živom, Autopore IV 9500
struktura pora jednostranih površinski preučeni i kalandriranih papira - bez ispravaka

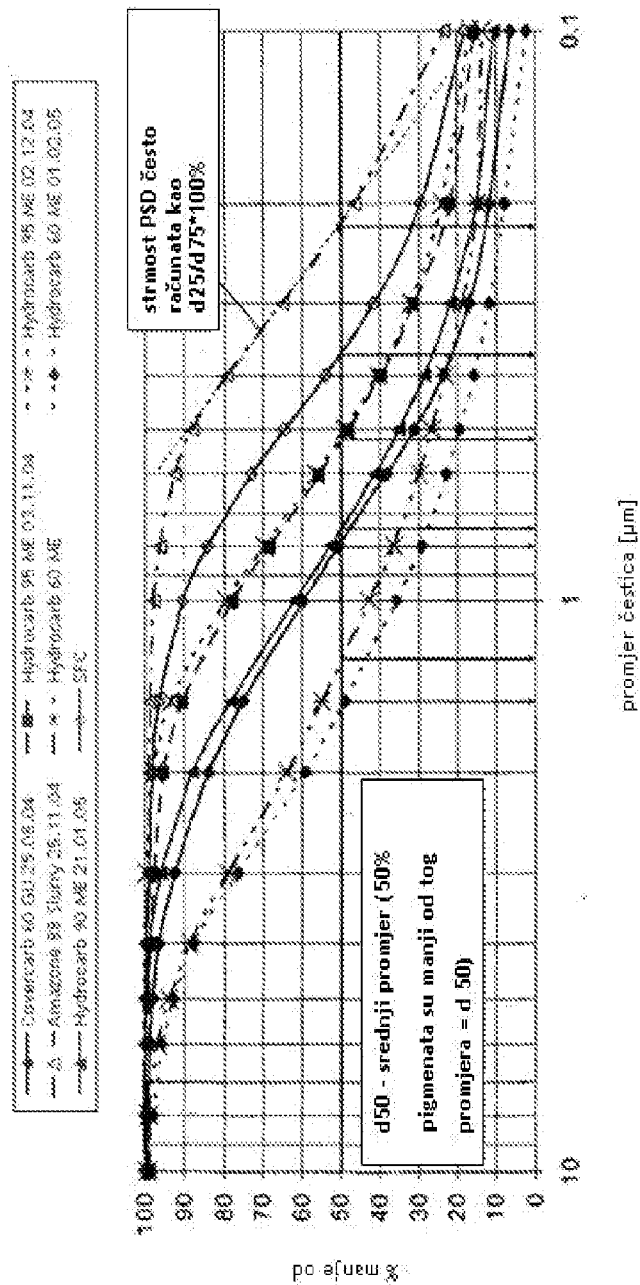


Slika 36



Slika 37

distribucija veličine čestica (PSD) korištenih pigmentata



Slika 38