

ANALIZA INFLUENȚEI SOLUȚIEI DE UMEZIRE ASUPRA CALITĂȚII IMPRIMEURILOR OBTINUTE PRIN TIPARUL OFFSET (partea II-a)

Autor: Jana ȘVEȚ

Conducător științific: conf. univ., dr. Viorica SCOBIOALĂ

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: The subject that is dealt with in the following work is based on the dampening solution on the quality of prints produced through offset printing. In the process offset dampening solution plays an important role, so the quality of prints depends on the correct choice of dampening solution, a subject whose interest remains in its turn and in time of great current concern for production printing producers. The aim of this study is to analyze and identify priority quality dampening solution influencing the quality of prints. The researches concerning the actions of dampening solution are toward in identifying the causes occurred during the printing process offset. This study contains the experimental and applied contributions, aiming to assess the quality of the dampening solution additive that maintain stability by establishing pH and conductivity values.

Cuvinte cheie: soluția de umezire, pH-ul, duritatea apei, conductivitatea, aditivi.

Rezultate experimentale. Variația caracteristicilor pH-lui, conductivității și temperaturii în funcție de concentrația aditivilor utilizați în prepararea soluției de umezire în condiții de laborator este prezentată în tabelul 1-5, figura 1-6).

Tabelul 1. Acțiunea concentrației compoziției din apă distilată cu valori inițiale pH = 5,53, conductivitatea = 6 μS/cm, t° = 20,1°C asupra caracteristicilor definitorii ale soluției de umezire

	ACEDIN D			COMBIFIX		
	pH	Conductivitate	t°	pH	Conductivitatea	t°
1%	5,3	272	20,6	5,09	324	20,5
2%	5,28	736	20,6	5,05	562	20,5
3%	5,24	1664	22,2	5,1	1210	20,6
Alcool izopropilic	5,34	1248	23,2	5,19	890	23,5
Înlocuitorul alcoolului	5,37	1185	23,1	5,2	1102	23,1

Tabelul 3. Acțiunea concentrației compoziției din apă din conducte cu valori inițiale pH = 7,75, conductivitatea = 557 μS/cm, t° = 20,5°C

	ACEDIN D			COMBIFIX		
	pH	Conductivitatea	t°	pH	Conductivitatea	t°
1%	5,03	1382	21,2	5,01	959	20,8
2%	4,87	1995	21,2	5,12	1257	20,8
3%	4,82	2470	21,2	4,88	1703	20,9
Alcool izopropilic	4,84	2090	23	4,84	1679	22,5
Înlocuitorul alcoolului	4,89	2190	22,8	5,01	1156	23,8

Tabelul 6. Acțiunea concentrației compoziției din apă din conducte cu pH= 7,81, conductivitatea = 542 μS/cm, t° =13,5°C

Tabelul 2. Acțiunea concentrației compoziției din apă distilată cu valori inițiale pH = 5,05, conductivitatea = 19 μS/cm, t° = 22°C asupra caracteristicilor soluției de umezire

	ACEDIN D			COMBIFIX		
	pH	Conductivitatea	t°	pH	Conductivitatea	t°
1%	4,66	252	21,7	4,7	284	22,6
2%	4,64	888	21,7	4,62	1087	22,4
3%	4,61	1926	22,5	4,57	1553	22,5
Alcool izopropilic	4,81	1219	24,2	4,54	1388	22,5
Înlocuitorul alcoolului	4,75	1353	22,3	4,65	912	24,5

Tabelul 4. Acțiunea concentrației compoziției din apă distilată cu valori inițiale pH = 5,2, conductivitatea = 10 μS/cm, t° = 14°C

	ACEDIN D			COMBIFIX		
	pH	Conductivitatea	t°	pH	Conductivitatea	t°
1%	5,00	514	16,1	4,79	654	15,8
2%	4,92	935	16,0	4,74	849	15,7
3%	4,93	1260	16,2	4,74	1228	15,9
Alcool izopropilic	4,96	884	18,9	4,87	875	19,0
Înlocuitorul alcoolului	5,07	1015	19,9	4,83	910	19,0

Interpretări. Utilizarea aditivului Combifix permite obținerea valorilor caracteristicilor necesare pentru un proces de imprimare de calitate. În cazul I,

	ACEDIN D			COMBIFIX		
	pH	Conduc-tivitatea	t°	pH	Conduc-tivitatea	t°
1%	5,35	1156	14,2	5,09	953	15,5
2%	5,01	1747	14,5	5,11	1394	15,6
3%	4,89	2610	14,8	4,96	1760	15,8
Alcool izopropilic	4,92	1475	18,6	5,07	1276	19,9
Înlocuitorul alcoolului	4,92	1513	18,4	4,97	1500	18,7

III, IV și V adăugarea aditivului Combifix în soluția de umezire a determinat rezultate optime ale pH-ului și ale conductivității, care variază între limitele 4,8-5,2 și respectiv 850-1500 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Luând în considerație temperatura soluției de umezire rezultatele experimentului IV și V denotă că, valoarea cea mai optimă fiind de 14°C. Utilizarea alcoolului izopropilic și a înlocuitorului acestuia a demonstrat rezultate bune.

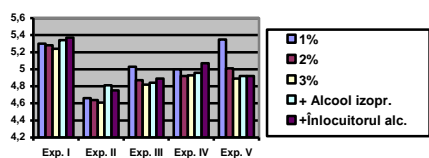


Figura 1 - Variația pH-ului în funcție de compoziția soluției utilizând aditivul Acedin D

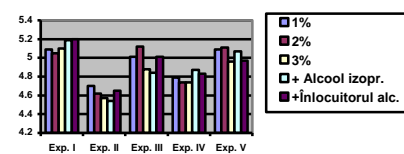


Figura 2 - Variația pH-ului în funcție de compoziția soluției utilizând aditivul Combifix

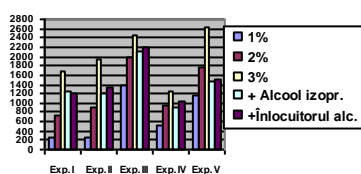


Figura 3 - Variația conductivității în funcție de compoziția soluției utilizând aditivul Acedin D

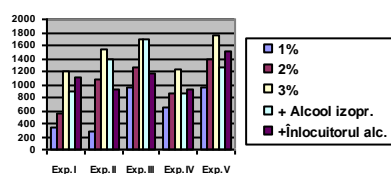


Figura 4 - Variația conductivității în funcție de compoziția soluției utilizând aditivul Combifix

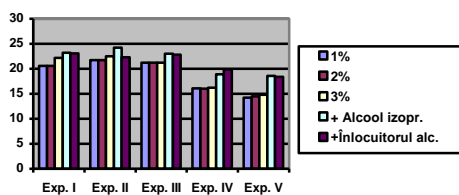


Figura 5 - Variația temperaturii în funcție de compoziția soluției utilizând aditivul Acedin D

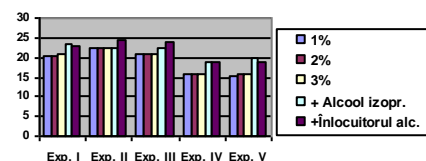


Figura 6 - Variația pH-ului în funcție de compoziția soluției utilizând aditivul Combifix

Concluzii. Utilizarea aditivului Combifix permite obținerea valorilor caracteristicilor admisibile pentru un proces de imprimare de calitate care variază între limitele 4,8-5,2 și respectiv 850-1500 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Luând în considerație temperatura soluției de umezire cea mai recomandată temperatură a apei inițiale este de 14°C. În cazul în care conductivitatea scade brusc sub limita admisibilă este recomandată adăugarea imediată a aditivului în concentrație de 1%. Odată stabilizate, monitorizarea pH-ului și a conductivității soluției de umezire proaspăt preparate, respectiv variația acestor indicatori în timp, furnizează informații valoroase cu referință la starea soluției de umezire. Cunoașterea compoziției soluției de umezire asigură calitate imprimărilor prin metoda tiparului ofset și stabilitate a procesului de imprimare.

Bibliografie

1. Киппхан, Г., *Энциклопедия по печатным средствам информации. Технологии и способы производства*. Московский государственный университет печати, 2003, Технология традиционной печати, стр. 215-236.
2. Марогулова, Н., Стефанов, С., *Расходные материалы для офсетной печати*. Русский университет, Москва, 2002.
3. Саковой, Д., *Увлажнение при офсетной печати*. Новый лаковый вестник, № 4, 2002.