



شرکت تولیدی مرکب ایران

مشخصات آب و داروی آب در ماشین های افست





فهرست



۱- ویژگی های مورد نیاز آب دستگاه چاپ افست

۲- خواص آب خام

۳- آب و سختی آب

۴- رابطه آب و لزوم عملیات سختی گیری آب

۵- دیونیزه کردن

۶- اسمز معکوس

۷- خواص یک داروی آب ایده ال برای ایجاد ویژگی های زیر :

- ایجاد حالت بافری در PH مشخص
- کاهش دهنده کشش سطحی
- غیر حساس نمودن سطوح چاپ نشونده
- دارای خاصیت ضد خوردگی
- دارای خاصیت ضد باکتری و قارچ
- دارای خاصیت ضد کف
- کاهش دهنده میزان بالا آوردن لاستیک
- کنترل کننده امولسیون آب و مرکب
- بهبود دهنده سرعت خشک شدن مرکب

۸-الکل





مشخصات آب و داروی آب در ماشین های افست

۱- ویژگیهای مورد نیاز آب دستگاه چاپ افست

- ایجاد یک لایه آب بر روی پلیت برای جدا نمودن بخش چاپ شونده از بخش چاپ نشونده
- ایجاد مینیمم ضخامت فیلم آب بر روی نوردها و پلیت با بالاترین کیفیت تمیزکنندگی سطوح چاپ نشونده
- غیر حساس نمودن سطوح چاپ نشونده، برای افزایش خاصیت آب پذیری و کاهش خاصیت جذب مرکب قسمتهای چاپ نشونده پلیت
- ایجاد جریان یکنواخت و پیوسته آب بر روی پلیت در سرعتهای بالا خصوصا در چاپ افست رول
- تمیز نمودن کامل پلیت از اکسیدها و آلودگیها

۲- خواص آب خام

مواد معدنی و املاح موجود در آب بستگی به محل جغرافیایی تامین آب و نحوه تامین آب (رودخانه، چاه و...) دارد. لذا آب مصرفی در نقاط مختلف دارای خواص مختلفی به شرح ذیل است.

PH: ۵/۶-۸

۲- هدایت الکتریکی: ۳۰۰-۲۰۰۰

۳- کشش سطحی: ۷۲

از آنجاییکه با استفاده از آب خام، امکان بدست آوردن خواص مورد نیاز ذکر شده وجود ندارد، لذا از افزودنیها برای ایجاد و بهبود خواص آب برای رسیدن به نتیجه مطلوب استفاده میشود. این افزودنیها با عنوان داروی آب افست (fountainsolution) توسط تولید کنندگان به بازار عرضه گردیده و به میزان حداکثر ۳-۴ درصد به آب مصرفی افزوده می شود.

۳- آب و سختی آب :

مولکول آب حاوی هیدروژن و اکسیژن است آب می تواند کیفیت متفاوتی را در چاپ ایجاد کند آب مصرفی دارای خواص متفاوتی است که بستگی به منبع تامین آن دارد (آبهای زیر زمینی و غیر زیر زمینی) .

آب زیر زمینی در اثر نفوذ آب باران و پخش شدن آن در زمین ایجاد می گردد . لایه های ژئوفیزیکی زمین که آب در داخل آنها نفوذ می کند تعیین کننده ترکیبات آب است . آب باران حاوی مقادیری دی اکسید کربن است . این آب پس از نفوذ به داخل لایه های زمین نمکهای حل شونده را در خود حل می کند . (البته ترکیبات نمکها بطور کامل بستگی به نوع و جنس سنگهایی دارد که آب از بین آنها عبور می کند برای مثال سنگ آهک در آب حل می شود و از طرفی چون در آب مقادیر زیادی CO₂ وجود دارد . سبب تشکیل CaHCO₂ می گردد که یک محلول کاملا قابل حل در آب است .

رابطه مستقیمی بین سختی آب و کربنات هیدروژن (HCO₂) وجود دارد .

مقدار نمکهای کلسیم و منیزیم موجود در آب سبب طبقه بندی آن از نرم به سخت می شود . برای اندازه گیری میزان سختی آب واحدهای متفاوتی وجود دارد یکی از آنها واحد آلمانی است که در سختی 1Dh آن تقریبا معادل ۱۰ mg کربنات کلسیم در هر لیتر آب وجود دارد .

4	3	2	1	سختی آب
خیلی سخت	سخت	متوسط	نرم	سختی کل یونهای بازی در لیتر
>3.7	2.6-3.7	1.4-2.5	0-1.3	سختی آلمانی D
>21	15-21	8-14	0-7	سختی انگلیسی E
>26	19-26	10-18	0-9	سختی فرانسوی F
>37	26-37	14-25	0-13	

یکی از مهمترین عوامل سختی آب وجود کربنات کلسیم است .

علاوه بر سختی کل ، مقدار کربنات هیدروژن نیز دارای اهمیت می باشد . از آنجاییکه کربنات هیدروژن (HCO₂) یکی از منابع کربنات کلسیم است لذا هردو پارامتر تاثیر مستقیمی بر روی فرایند چاپ افست دارند .

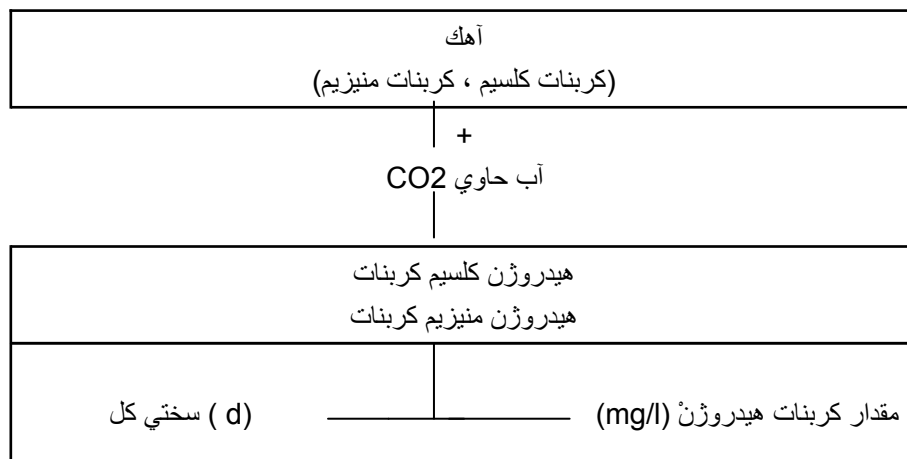




مشخصات آب و داروی آب در ماشین های افست

۴- رابطه آب و لزوم عملیات سختی گیری آب :

آبی که در دستگاه چاپ باید مورد استفاده قرار گیرد باید ویژگی های زیر را دارا باشد:



=14.428-1.785 Mmol COa/l	8-10	سختی DH
=0.071-1.428 Mmol COa/l =65.33-87.1 mg HCO3/l	3-4	سختی کربناتی
	7.2+/-0.4	PH
	Max.320 +/- 300µs at 20c	هدایت الکتریکی
	=25mg/l	ماکزیم کلرید
	=20mg/l	ماکزیم نیترات
	=50 mg/l	ماکزیم سولفات

در صورتی که آب دارای شرایط مشخص شده بالا باشد و مخصوصا در شرایط امروز که تولید کنندگان دستگاههای چاپ کنترل شدید خوردگی را الزامی می نمایند نیاز به تصفیه آب مصرفی ضروری است . از آنجاییکه آب خروجی لوله کشی ممکن است قابل آشامیدن نباشد نباید انتظار داشت که آب مصرفی در تمام دنیا برای چاپ افست مناسب باشد .
برای تصفیه سختی گیری آب چندین روش وجود دارد (روش اسمز معکوس و دیونیزه کردن)
انتخاب روش بستگی به خواص آب مورد نیاز ، خواص و منبع آب مصرفی (آب لوله کشی ، آبهای سطحی یا آب چاه) دارد.
ترکیبات و عناصر موجود در آب :

کلسیم	هیدروژن کربنات	نیترات	دی اکسید کربن	چلیک ها
منیزیم	کلراید	آهن	یون هیدروژن	سدیم سولفات اکسیژن
	باکتریها			





مشخصات آب و داروی آب در ماشین های افست

این مسئله نشان دهنده آن است که قبل از استفاده از آب در سیستم چاپ باید آنرا آنالیز کرد . برخی از یونهای موجود در آب می توانند با پوشش کاغذ و یا پیگمنت مرکب واکنش دهند . شناسایی ترکیبات آب مصرفی در چاپخانه می تواند به شناسایی و مشخص نمودن برخی مشکلات چاپ و همچنین روش تصفیه کمک نماید در صورت وجود یون کلسیم (حاصل از آب یا الیاف کاغذ) می تواند بین مرکب، داروی آب و کاغذ واکنشی بوجود آید که این واکنش باعث نشست مرکب قرمز بر روی نوردها و لاستیک می شود. همچنین یونهای کلسیم خارج شده از پوشش کاغذ و یا از داروی آب باعث مشکل رسوب نمودن نمکهای کربنات کلسیم بر روی نوردهای آب و پلیت نیز می گردد .

۵-دیو نیزه کردن : این روش اولین مرحله برای سختی گیری آب است . آب دیونیزه حاوی یونهای سدیم به جای یونهای کلسیم و منیزیم است . برای از بین بردن مشکل رسوبات بر روی رولها و پلیت و لاستیک در چاپ که در حضور یونهای کلسیم و منیزیم ایجاد می گردد باید با تبادل یونی مقادیر یونهای کلسیم و منیزیم را به حد مینیمم رساند . این کار با جایگزین کردن یون سدیم موجود در سیستم بجای یونهای کلسیم و منیزیم انجام می شود . پس از جایگزین شدن یونهای کلسیم و منیزیم با یونهای سدیم برای خارج نمودن نمک های تشکیل شده در آب فیلتراسیون انجام میگردد .

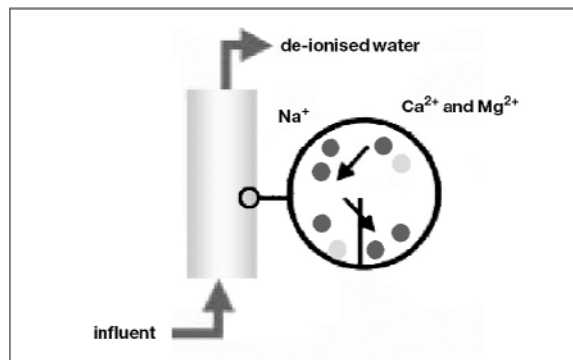
۶-اسمز معکوس : اساس این روش بر پایه متعادل کردن غلظت یونهاست . در این روش از یک فیلم نازک که از مواد مصرفی ساخته شده و دارای حفره هایی با اندازه مشخص که امکان عبور یونهای سدیم با اندازه کوچک را داده ولی بدلیل بزرگ بودن یونهای کلسیم و منیزیم از عبور آنها جلوگیری می نماید استفاده می شود . عبور آب از لایه فیلتر در این روش ۹۵ درصد نمکهای محلول در آب را جدا می نماید . در مکانهایی که آبهای نرم وجود دارد تنها عبور آب از نانو فیلترهای اسمز معکوس ساده ترین روش تصفیه بوده و نیاز به روش های دیگر تصفیه آب وجود ندارد .

PH	Conductivity Ms/cm	DH	Ca ²⁺ Mg/l	Mg ²⁺ Mg/l	
4.65	2.150	-	-	-	محلول ۳٪ داروی آب
6.60-7.60	<0.100	1-3	<5	<1	آب تصفیه شده با نانو فیلتر
6.60	0.250	5	25	5	آب سخت شده
6.50	0.030	0	0	0	آب سختی گیری شده (اسمز معکوس)
7.45	0.430	0	0	0	آب دیونیزه
7.65	0.430	50	50	10	آب لوله کشی





مشخصات آب و داروی آب در ماشین های افست



نظر به تنوع زیاد در سطح چاپی ، مرکب های چاپ ، شرایط چاپ و نوع سیستم های مرطوب سازی دستگاههای چاپ ، تنوع در داروهای آب افست ضروری است . امروزه تولید کنندگان داروی آب ، انواع محصولات داروی آب را برای دستگاههای چاپ مختلف به بازار ارائه می نمایند به هر صورت شرایط جدید ، شامل سیستم های چاپ جدید و افزایش دقت در چاپ ، پلیت های جدید ، چاپ بدون الکل و ... الزام تنوع ، تغییر و بهبود داروی آب را بصورت وسیعتر ایجاب می نماید .

داروی آب : برای انتقال موفقیت آمیز مرکب باید سازگاری بین مواد شیمیایی موجود در داروی آب و مرکب وجود داشته باشد داروی آب باید در هنگام انتقال مرکب ، پلیت را تمیز نگهدارد ویژگی داروی آب توسط ترکیبات و افزودنی های موجود در آن بوجود می آید .

۷- خواص یک داروی آب ایده آل برای ایجاد ویژگیهای ذکر شده به شرح ذیل است:

- ایجاد حالت بافری در PH مشخص
- کاهش دهنده کشش سطحی
- غیر حساس نمودن سطوح چاپ نشونده
- دارای خاصیت ضد خوردگی
- دارای خاصیت ضد باکتری و قارچ
- دارای خاصیت ضد کف
- کاهش دهنده میزان بالا آوردن لاستیک
- کنترل کننده امولسیون آب و مرکب
- بهبود دهنده سرعت خشک شدن مرکب

ترکیبات داروی آب :

- محلول داروی آب حاوی ترکیبات زیر می باشد :
- سیستم بافری بمنظور تنظیم PH
- ضد قارچ ، ضد کپک ، ضد باکتری
- عوامل کمپلکس برای جلوگیری از رسوب یونهای کلسیم و منیزیم
- ضد کف
- عامل ضد خوردگی
- عامل ضد بالا آوردن لاستیک
- افزودنیهای تشکیل دهنده فیلم جاذب آب و مرطوب سازی پلیت
- تنظیم کننده بالانس پایدار آب و مرکب

البته افزودنیهای دیگری نیز وجود دارند که با افزودن آنها ، خواص ویژه ای به داروی آب داده می شود ، که عبارتند از : افزودنی که سبب خشک شدن سریع مرکب پس از چاپ می گردد و همچنین جایگزین های الکل اندازه گیری خواص داروی آب بیش از چاپ و در حین چاپ به منظور بررسی کارایی داروی آب به ایجاد چاپ با کیفیت عالی و بدون مشکل کمک شایانی می نماید





مشخصات آب و داروی آب در ماشین های افست

PH

PH

میزان یونهای هیدروژن موجود در آب است و لذا میزان اسیدیته آب را مشخص می نماید. استفاده از مواد مختلف در دستگاههای چاپ شامل کاغذ، مرکب، محلولهای شستشوی پلیت و نوردها باعث تغییر میزان اسیدیته آب ماشین افست در طول چاپ می گردد. این تغییرات تاثیر مستقیمی بر روی کیفیت کارهای چاپی دارد. بدین منظور لازم است PH آب در طول چاپ ثابت نگهداشته شود. بدلیل پایداری محلولهای بافری در مقابل تغییرات PH، استفاده از این محلولها سبب می گردد که PH آب در طول چاپ کمترین تغییر را داشته باشد.

PH، ۰ تا ۷ نشان دهنده یک محیط اسیدی و PH، ۷ تا ۱۴ نشان دهنده یک محیط بازی است. یک محلول خنثی مثل آب خالص دارای PH = 7 می باشد بهترین PH برای سیستم های چاپ ۴/۸-۵/۲ می باشد.

PH پایین (اسیدی) سبب ایجاد خوردگی روی سطح پلیت شده و PH بالا (قلیایی) سبب ایجاد رسوب های یونهای کلسیم و منیزیم روی قطعات می شود.

PH آب ماشین افست در رنج ۴/۵-۵/۲ تنظیم می گردد. در این رنج PH سطح چاپ نشونده پلیت بهترین خاصیت آب پذیری را دارد.



در PH های کمتر از ۴ پلیت ضعیف شده و لذا قسمتهای چاپ نشونده خاصیت مرکب پذیری پیدا کرده و سطح چاپ زمینه می آورد. مضافا بدلیل اسیدی بودن آب، سرعت خشک شدن مرکب نیز کاهش می یابد. در PH های بالاتر از ۵/۵ میزان امولسیون آب و مرکب افزایش یافته و خاصیت آب پذیری قسمتهای چاپ نشونده کاهش می یابد

برای اندازه گیری PH دو روش وجود دارد

- استفاده از نوارهای کاغذی PH سنج: این نوارها PH را در تلورانس ۱ واحد نشان داده و لذا دقت لازم را ندارند
- استفاده از PH سنج های الکترونیکی که با یک الکتروود شیشه ای PH را با دقت ۱٪ اندازه گیری می کند. برای اندازه گیری PH سیستمهای بافری این روش پیشنهاد می شود. فقط باید قبل از استفاده از این دستگاه از کالیبره بودن آن اطمینان حاصل کرد

سیستم بافر:

برای ثابت نگهداشتن PH آب افست، داروی آب باید یک محلول بافر باشد. PH آب افست در اثر ارتباط متقابل بین آب، کاغذ و مرکب تغییر می نماید که سبب تغییر در کیفیت چاپ می شود. به همین دلیل برای جلوگیری از تغییرات PH در طول پروسه چاپ داروی آب بایستی بافر باشد.

هدایت الکتریکی (کانداکتیویته):

کانداکتیویته، میزان هدایت الکتریکی مایع را نشان می دهد. هدایت الکتریکی آب خالص صفر است. میزان هدایت الکتریکی آب ارتباط مستقیمی با میزان یونهای موجود در آن دارد. مواد یونی که در داخل آب حل می شوند، سبب افزایش هدایت الکتریکی می گردند. از این پارامتر برای اندازه گیری کیفیت آب استفاده می شود. موادی مانند الکل که یونی نیستند، هدایت الکتریکی آب را کاهش می دهند.

بمنظور کنترل دقیق شرایط آب ماشین افست و محاسبه اپتیمم مقدار داروی آب مورد نیاز برای ماشین افست، تغییرات PH و کانداکتیویته براساس افزایش درصد داروی آب را رسم نموده و محل تلاقی دو نمودار اپتیمم درصد داروی آب برای آب مصرفی را نشان می دهد.

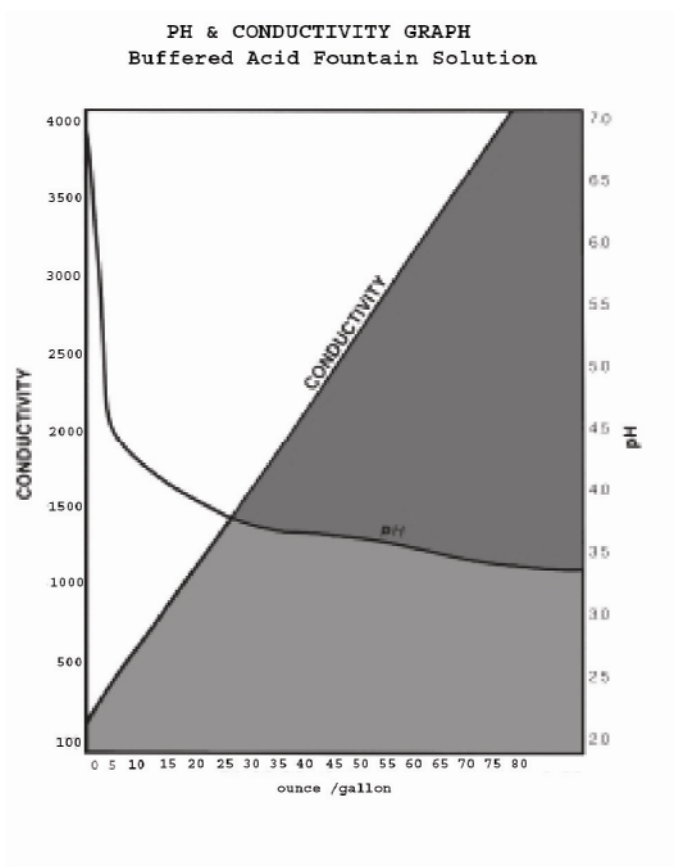
رابطه بین هدایت الکتریکی و میزان مصرف داروی آب خطی است. از طریق کنترل میزان هدایت الکتریکی آب ماشین می توان براحتی قدرت داروی آب و میزان مصرف آن را مشخص کرد. بدین منظور تغییرات کانداکتیویته براساس درصد افزودن داروی آب را رسم نمایید. محور افقی درصد افزودن داروی آب و محور عمودی کانداکتیویته می باشد.

بمنظور تعیین درصد داروی آب موجود در آب ماشین در زمانهای مختلف کانداکتیویته آب ماشین را اندازه گیری نموده و سپس یک خط افقی از آن رسم نمایید تا خط محور افقی را قطع نماید. از محل تلاقی، خط عمودی رسم نموده تا خط محور افقی را قطع نماید. محل تلاقی خط با محور افقی بیانگر درصد داروی آب موجود در آب ماشین افست است. در صورتیکه در ماشین از الکل استفاده می شود، نمودار را با حضور الکل و بدون حضور الکل رسم نمایید.

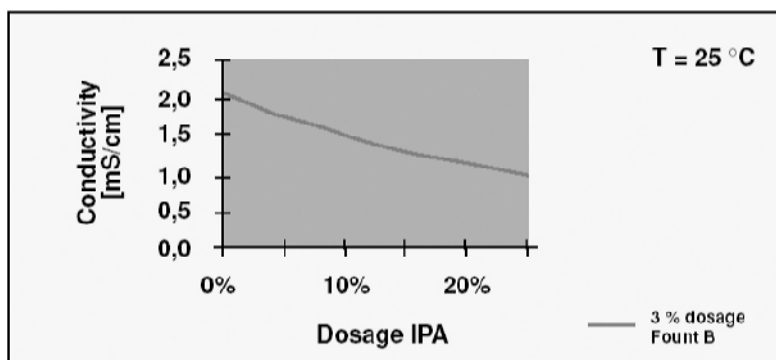




مشخصات آب و داروی آب در ماشین های افست



PH-Conductivity نمودار تغییرات



تاثیر الکل بر روی کانداکتیویته آب افست

کشش سطحی :

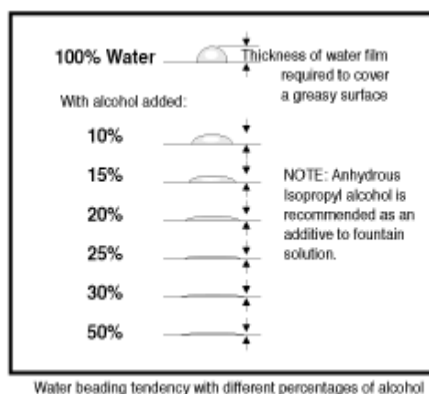
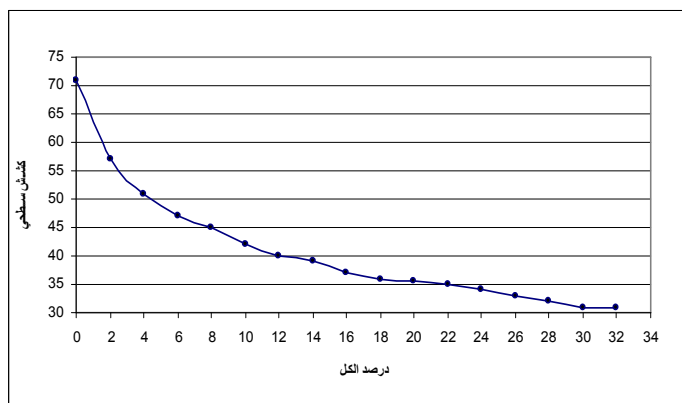
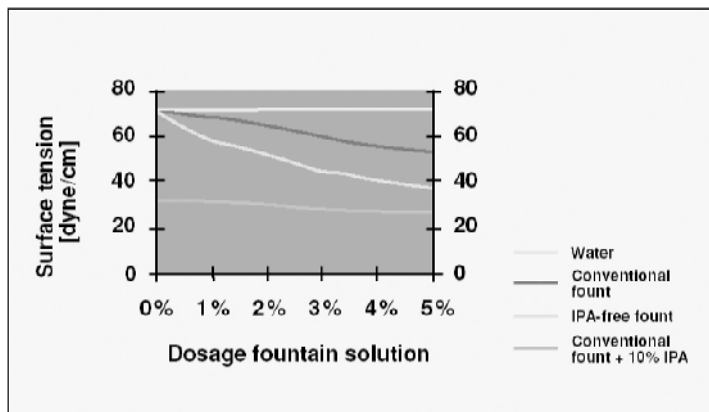
کشش سطحی برای اندازه گیری و مقایسه میزان مرطوب سازی و پخش شدن مایع بر روی سطح استفاده می شود . آب بطور معمول دارای کشش سطحی 72 din/cm است که برای آبهای نرم و یا بسیار سخت یکسان می باشد . یک داروی آب با کشش سطحی بالا نمی تواند بطور کامل و مناسب روی سطح پلیت پخش شود . برای رفع این مشکل به داروی آب افزودنی کشش سطحی اضافه می شود . در شرایط معمولی کشش سطحی دینامیکی و استاتیکی بهم نزدیک است .





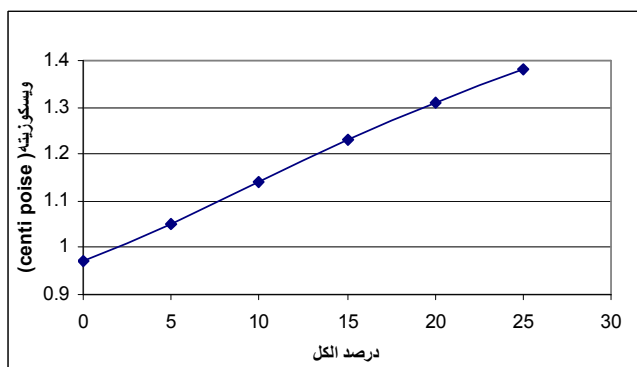
مشخصات آب و داروی آب در ماشین های افست

دارو های آب معمولی با درصد الکل ۸ درصد یا بیشتر دارای کشش سطحی 40 mn/m می باشد. افزایش بیشتر الکل تغییری در کشش سطحی ایجاد نخواهد کرد. در صورتیکه از داروی آبهای جایگزین الکل استفاده شود کشش سطحی بیشتر کاهش یافته و همچنین سورفکتانت موجود در داروی آب نقش الکل را ایفا خواهد نمود. نمودار تغییرات کششی سطح بر اساس درصد داروی آب مصرفی بشرح زیر ارائه شده است.



ویسکوزیته

ویسکوزیته میزان مقاومت در مقابل سیالیت یک سیال را نشان می دهد. افزایش ویسکوزیته باعث افزایش انتقال آب در نوردها شده و لذا انتقال سریعتر و روانتر آب به پلیت می گردد. الکل ویسکوزیته آب را افزایش داده و در نتیجه انتقال آب در نوردها و برروی پلیت بهبود می یابد.





مشخصات آب و داروی آب در ماشین های افست



خوردگی

به دلیل تماس آب با قطعات فلزی دستگاه چاپ و همچنین اسیدی بودن داروی آب ، امکان خوردگی قطعات در تماس آب وجود دارد. لذا لازم است افزودنیهای ضد خوردگی به آب افزوده شده تا از خوردگی قطعات جلوگیری شود.

مواد ضد رسوب

یون کلسیم از جمله یونهای مضر در دستگاه چاپ می باشد. نمکهای موجود در آب، بر روی پلیت رسوب نموده و باعث ضعیف شدن پلیت می گردد. همچنین رسوب نمودن این نمک بر روی نوردهای آب باعث حساس شدن نوردهای آب و عدم انتقال صحیح آب بر روی نوردها می گردد. از افزودنیهای خاص برای جلوگیری از رسوب نمودن یونهای کلسیم در حین چاپ استفاده می گردد.

کف

بدلیل گردش داروی آب در سیستم دستگاه چاپ، حبابهای هوا در داخل تشتک ، مخزن آب و نوردها ایجاد می گردد. این حبابها بسمت بالا حرکت کرده و به لبه های نورد برخورد کرده و سبب پاشش آب بر روی صفحات کاغذ می گردد. ضمناً باعث کاهش انتقال آب به پلیت می گردد. همچنین کف کردن زیاد باعث سررفتن آب از داخل مخزن آب می شود. الکل ایزوپروپیل خاصیت ضد کف داشته و از تشکیل حبابهای هوا جلوگیری می نماید . ضمناً از افزودنیهایی برای حذف کف از مخزن آب ، استفاده می شود.

کپک و قارچ

وجود صمغ و دیگر مواد نشاسته ای در داخل کاغذ که در هنگام چاپ وارد سیستم آب می گردد، باعث ایجاد کپک و قارچ در مخازن آب و تشتک آب افست می گردد. لذا داروی آب باید دارای افزودنیهای مناسب برای جلوگیری از کپک و قارچ را دارا باشد.

کنترل امولسیون آب و مرکب

میزان امولسیون آب و مرکب ، قطر قطرات آب امولسیون شده و پایداری امولسیون از جمله عوامل مهم در کیفیت چاپ می باشد. لذا توانایی داروی آب در بالانس عوامل فوق باعث افزایش کیفیت، کاهش پرت و مشکلات چاپ می گردد. امروزه برای رفع این مشکلات افزودنیهای خاصی به داروی آب افزوده می شود. به گونه ای که میزان بالانس آب و مرکب را کنترل می نماید.

بالا آوردن لاستیک

بالا آوردن لاستیک بوسیله عوامل مختلفی از قبیل الیاف و پرزهای کاغذ ، بالا بودن چسب مرکب و یا عدم استفاده از لاستیک مناسب ایجاد می گردد. پرزهای کاغذ از روی سطح کاغذ جدا شده و بر روی لاستیک انباشته می شوند. غالباً عوامل کاهش دهنده بالا آوردن لاستیک به داروی آب افزوده می گردد. این عوامل باعث مرطوب شدن سطح لاستیک شده و از انباشته شدن الیاف کاغذ و مرکب به لاستیک جلوگیری می نمایند.

افزایش سرعت خشک شدن

یکی از روشهای افزایش سرعت خشک شدن مرکب استفاده از عوامل آزاد کننده اکسیژن در سیستم آب ماشین می باشد. بدین منظور داروهای آب جدیدی به بازار عرضه شده است که در هنگام استفاده در سیستم آب، اکسیژن آزاد نموده و این اکسیژن آزاد در تماس با مرکب باعث افزایش سرعت خشک شدن مرکب می گردد. در هنگام استفاده از این داروی آب لازم است دقت لازم بعمل آید.

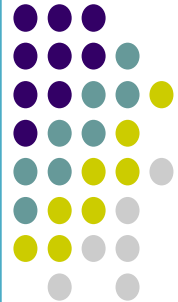




مزایا و معایب استفاده از الکل

الکل ایزوپروپیل :

از الکل ایزوپروپیل با درصدهای مختلف در دستگاههای افست ورق و رول استفاده می گردد. الکل ایزوپروپیل می تواند بر روی کاهش کشش سطحی اثر بگذارد. ترکیب مناسب از عوامل کاهش دهنده کشش سطحی و جایگزین های الکل در داروی آب می تواند بطور چشمگیر میزان الکل ایزوپروپیل را کاهش دهد. استفاده از الکل ایزوپروپیل دارای معایب و مزایای خاص خود است.



مزایای استفاده از الکل:

- الکل سبب کاهش کشش سطحی شده و سبب می شود که آب براحتی و به سرعت بر روی سطح چاپ نشونده (nonimage area) پلیت پخش شود.
- الکل سبب افزایش ویسکوزیته داروی آب می گردد و این امکان را می دهد که یک فیلم ضخیم یکنواخت و کنترل شده از آب به روی سطح پلیت منتقل شده و سبب جدایی مرکب از بخش چاپ نشونده پلیت شود.
- الکل سبب کاهش کانداکتیویته می گردد.
- الکل دارای خاصیت ضد باکتری می باشد.
- الکل دارای سرعت تبخیر بالایی است و سبب می گردد که الکل از سطح مرکب به سرعت جدا شده و مقدار آب کمتری روی سطح کاغذ منتقل گردد.
- سرعت بالای تبخیر الکل سبب کاهش دما و ایجاد خاصیت خنک کنندگی سیستم آب، پلیت و لاستیک می گردد.
- الکل سبب ناپایداری حبابهای کف شده و بعنوان یک ضد کف عمل می نماید.

معایب الکل

- الکل قابلیت اشتعال بالایی دارد. نقطه اشتعال الکل ۱۲ درجه سانتیگراد است. در نتیجه باید در نگهداری آن دقت لازم را مبذول داشت.
- الکل دارای آلودگی زیست محیطی (VOC) بسیار بالایی است.
- الکل یک ماده گران قیمت است.
- سرعت بالای تبخیر الکل سبب کاهش دما و از طرفی سبب کاهش میزان الکل موجود در سیستم آب می گردد، که برای جبران آن باید بطور متناوب الکل به سیستم اضافه گردد.





مراحل تست آب و داروی آب

مراحل لازم برای تست آب ، داروی آب و الکل :

- ۱- نمونه ای از آب مصرفی چاپخانه را به شرکت تولید کننده ارسال نمایید. این نمونه اطلاعات لازم را برای انتخاب و معرفی داروی آب مناسب ، میزان الکل و جایگزین های الکل به تولید کننده فراهم می نماید.
- ۲- اطلاعات کامل در ارتباط با نوع ماشین چاپ ، سیستم رطوبت دهی ، ترتیب نوردها ، جنس نوردها ، نوع مرکب مصرفی ، نوع محلول های شستشوی پلیت و لاستیک و نوع کاغذ مصرفی را در اختیار نماینده شرکت تولید کننده قرار دهید.
- ۳- فشار بین نوردهای رطوبت دهی و سختی سطح نوردها را کنترل نمایید. از صحیح بودن فشار بین پلیت و لاستیک اطمینان حاصل نمایید.
- ۴- بر طبق دستورالعمل ارائه شده توسط شرکت سازنده مقدار داروی آب ، الکل و جایگزین های الکل را با آب مخلوط نمایید. در صورتیکه شرکت سازنده درصد مصرف را ۱-۳ درصد پیشنهاد نموده است. ابتدا کار را با مینیمم مقدار یعنی ۱ درصد شروع نمایید. PH و کانداکتیویته را اندازه گیری نموده و بعنوان شروع کار در برگ کنترل آزمایش درج نمایید.
- ۵- چاپ را شروع نموده و بدقت عوامل کیفیت چاپ ، شامل زمینه آوردن در ابتدای کار ، لجن شدن نوردها ، زمینه آوردن حین کار ، یکنواختی میزان آب بر روی نوردها را کنترل و یادداشت نمایید.
- ۶- مخزن آب را بطور مداوم کنترل نمایید . پوشش کاغذ ، محلول شستشوی پلیت و لاستیک می تواند باعث آلودگی آب ماشین گردند.
- ۷- درجه حرارت ، PH ، کانداکتیویته آب ماشین را در هر ۳ ساعت اندازه گیری و یادداشت نمایید . نتایج را بررسی نموده و درصد داروی آب مصرفی را بر روی بهترین نتیجه بدست آمده تنظیم نمایید.
- ۸- در صورت مشاهده اشکال ، مخزن آب را بررسی نموده و در صورت وجود آلودگی ، مخزن را تخلیه نموده و مجدداً با داروی آب جدید امتحان نمایید.
- ۹- هر گونه اشکال را به شرکت تولید کننده منعکس نمایید.
- ۱۰- سیستم خنک کن ماشین و سیستم های پمپ و سیرکولاسیون آب را پس از هر ۱۰۰۰ ساعت کار سرویس و چک نمایید.

