

بررسی تاثیرات پیگمنت در مرکب چاپ افست

مؤلف

اعظم کرامی فاج

کارشناس مدیریت چاپ و نشر



انتشارات سردار

۱۳۹۴

سرشناسه	: گرامی فاتح، اعظم، ۱۳۵۹-
عنوان و نام پدیدآور	: بررسی تاثیرات پیگمنت در مرکب چاپ افست / مولف اعظم گرامی فاتح
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات سردار، ۱۳۹۴
مشخصات ظاهری	: ۱۴۰ص: مصور، نمودار
شابک	: 978-600-95900-8-7 ۱۵۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی: فیبا	
موضوع	: مرکب چاپ، چاپ افست
موضوع	: رنگ دانه ها
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۴ ب۴ گ/ TP۹۴۹
رده بندی دیوین	: ۶۶۷/۵
شماره کتاب شناسی ملی	: ۴۱۴۰۸۴۵



Sardar.press@yahoo.com

ناشر:	سردار
مدیر مسئول:	قدرت عینی حسینی
مدیر داخلی و تولید:	اعظم گرامی فاتح
نام کتاب:	بررسی تاثیرات پیگمنت در مرکب چاپ افست
مؤلف:	اعظم گرامی فاتح
طراحی و صفحه آرایی:	سردار
چاپخانه:	سروش
نوبت چاپ:	اول، ۱۳۹۴
تیراژ:	۱۰۰۰ نسخه
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۹۵۹۰۰-۸-۷

قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

سخن مولف

تاریخ پیدایش مرکب با اختراع چاپ آغاز گردید؛ اولین کارخانه مرکب‌سازی در آمریکا در سال ۱۷۴۲ میلادی تأسیس گردید. امروزه انواع مرکب‌ها با خلوص بسیار بالا، مرکب‌هایی خاص برای هر نوع چاپ در کارخانه‌های مرکب‌سازی تولید می‌گردند.

مرکب‌های از است برای چاپ روی سطوح صاف استفاده می‌شوند، از روی لوح های چاپی که نه به طرح اسویری برآمده و نه گود دارند؛ افست، فرآیند چاپی است که در آن مواد شیمیایی دارویی نقش اصلی را ایفا می‌کنند.

مرکب‌های افست عموماً از لحاظ مقدار رنگ بسیار قوی هستند تا مقدار کمتر مرکبی را که در پوشش زده می‌شود جبران کنند. این مرکب‌ها شاید قوی‌ترین مرکب‌های چاپ از نظر رنگ‌دهی باشند حد متوسط مصرف این مرکب‌هنگام کار حدود نصف مرکب لترپرس است.

مرکب‌ها باید پس از چاپ خشک شوند، به طوری که در برابر سایش و لک مقاوم باشند چاپ برجسب‌ها و بسته‌بندی‌ها باید در برابر ساییدگی و خراش مقاوم باشند موضوعات چاپی برای پشت وپترین‌ها و تارهای نمایشی نیاز به مرکبی دارند که ضد نور باشند، مرکبی که برای جلد صابون‌ها استفاده می‌شود باید در برابر قلیاها مقاوم باشد. جلدهای کاغذی که باید واکس داغ زده شوند باید مرکبی داشته باشند که در بارافین پخش نشود. ولی خشک شدن یک کار چاپی با مرکب افست ممکن است با اشکالات مختلفی همراه باشد که هر یک از اشکالات، خود ناشی از دلایل متفاوتی است. از جمله اشکالات مطرح شده در مرکب افست گچی شدن یا خشک شدن رنگدانه‌های مرکب است در این پایان نامه سعی شده است ضمن بررسی عوامل گچی شدن مرکب افست اطلاعات

جامعی در مورد انواع رنگدانه‌ها و خواص آنها و همچنین مواد تشکیل دهنده مرکب و راه‌های جلوگیری از ایجاد اشکال در مرکب افست را بررسی کنیم.

اجرای موفق یک کار چاپی به تأثیرات متقابل مواد شیمیایی موجود در مرکب (رزین- پیگمنت - روغن - خشک کننده‌ها و تسریع کننده‌های واکنش) و نیز تأثیرات فیزیکی دیگری مانند شرایط ماشین چاپ، فضای چاپخانه، ویژگی‌های سطح چاپ شونده، خشک کن و ... بستگی دارد. یکی از مواد اصلی مورد استفاده در مرکب چاپ پیگمنت است. پیگمنت‌ها عامل رنگ دهنده یا فام در مرکب افست می‌باشند و به صورت توده‌ای از پودرهای بی‌شکل (آلگومرات) به هم چسبیده یا جدا از هم disperse تشکیل شده است. پیگمنت‌ها در رزین پخش می‌شوند. اندازه پیگمنت‌ها و نوع آنها می‌تواند در برخی موارد در خشک شدن مرکب و دیگر خواص مرکب تأثیرگذار باشد. این مواد به دو دسته، آلی و معدنی تقسیم‌بندی می‌شوند، پیگمنت‌های معدنی از طبیعت یا بصورت سنتز گرفته و خمیر می‌شوند و پیگمنت‌های آلی در نتیجه واکنش‌های شیمیایی به وجود می‌آیند، که خواص هر یک از این نوع پیگمنت‌ها با یکدیگر متفاوت است. در این پروژه سعی بر این است تا دلایل پخش شدن مرکب بررسی شود و علل آن و همچنین راه‌های جلوگیری از ایجاد آن بررسی شود.

این کتاب راهنمایی مقدماتی و جامع جهت آشنایی بیشتر با پیگمنت‌ها در مرکب چاپ و رفع عیوب و مشکلات مربوط به پیگمنت مرکب برای دانشجویان رشته چاپ و کلیه رشته‌های مرتبط با این موضوع و نیز برای دانشمندان و پژوهشگران در زمینه چاپ افست و آزمایشگاه‌های مرکب‌سازی خواهد بود.

تمام سعی و تلاش اینجانب، عرضه مجموعه‌ای کامل و بی‌نقص است ولی اعتقاد دارم که حال کار خالی از اشکال نخواهد بود؛ بنابراین از کلیه خوانندگان ارجمند تقاضا دارم هرگونه کاستی را در ادای مطلب به اینجانب ببخشند.

اعظم کرامی فتح

فهرست مطالب

فصل اول : ویژگی های مرکب و رنگ های چاپ / ۹

۱۲.....	خواص عمومی مرکب های ویژه چاپ آفست.....
۱۳.....	فعالیت پیمایی.....
۱۳.....	ضخامت فیلم مرکب.....
۱۴.....	خواص عینی مرکب چاپ.....
۱۴.....	شفافیت و کدور مرکب های چاپ.....
۱۵.....	پراقت مرکب های چاپ.....
۱۵.....	ساختار مرکب چاپ آفست.....

فصل دوم: رنگدانه ها / ۱۷

۲۰.....	رنگدانه های زرد.....
۲۱.....	رنگدانه های نارنجی.....
۲۴.....	رنگدانه های قرمز.....
۳۷.....	ماژنتای کیناکریدون Y.....
۳۸.....	صورتی کوپرفیروکی آنید.....
۴۲.....	ماژنتا آزو G.....
۴۳.....	آنسراکونیون اسکارلت.....
۴۳.....	بنفش کوپنا کریدون.....
۴۴.....	بوردوکس بنزیمی دازولون.....
۴۴.....	رنگدانه های سبز.....
۴۷.....	رنگدانه های آبی.....
۵۳.....	پیگمنت های بنفش.....
۵۵.....	پیگمنت های قهوه ای و مشکی.....
۵۶.....	مشکی کوره ای (furnace black).....
۵۸.....	پیگمنت های سفید.....
۶۳.....	پیگمنت های فلزی (متالیک).....
۶۴.....	پیگمنت های فلوئورسنت.....

فصل سوم: رزین ها / ۶۷

۶۹	رزین های طبیعی
۷۲	رزین های سنتزی
۷۳	رزین های فنل تغییر شکل یافته
۷۳	رزین های الکید
۷۵	رزین های هیدروکربوری
۷۵	رزین های پلی استایرن و کوپلیمرهای آن
۷۵	رزین های ترپنی
۷۶	رزین های سیلیکونی
۷۶	رزین های پلی آمیدی
۷۷	رزین های پل (پلی وینیل استات)
۷۷	پلی وینیل الکل
۷۷	رزین های کتون
۷۸	رزین های الریبکی
۷۸	رزین های اپوکسی
۷۹	رزین پلی ایزوسیانات و پلی سیانات و پلی اورتان ها
۷۹	نیتروسلولز یا نیترات سلولز
۸۰	اتیل سلول:

فصل چهارم: روغن ها / ۸۱

۸۳	روغن های گیاهی (Vegetable oils)
۸۵	روغن کتان
۸۸	روغن چوب چینی
۹۰	روغن اویسیا
۹۰	روغن کرچک دی هیدراته (Dehydrated Castor Oil)
۹۱	روغن های جدا شده
۹۲	روغن های دریایی (marine oil)
۹۲	روغن های نیمه خشک کن (semi drying)
۹۲	روغن سویا
۹۳	روغن های غیر خشک شونده (non drying oil)
۹۳	روغن های معدنی
۹۴	روغن های مرکب چاپ روزنامه
۹۴	روغن های گیاهی
۹۴	روغن کرچک (Castor Oil)

فصل پنجم: حلال ها / ۹۷

۱۰۳	الف- حلال های هیدروکربوری
-----	---------------------------

ب - الکل ها (الکل های خطی).....	۱۰۳
پ - گلیکول ها.....	۱۰۵
ت - اترهای گلیکول (دی اتیل اتر).....	۱۰۶
ث - کتون ها.....	۱۰۷
ج - استرها.....	۱۰۸

فصل ششم: افزودنی ها / ۱۱۱

پلاستی سایزرها (نرم کننده ها).....	۱۱۳
تری رزیل فسفات.....	۱۱۴
تری رزیل ستیرات.....	۱۱۴
دی س بلوهگزیل فتالات (سیکلو هگزانول فتالات).....	۱۱۴
واکس ها.....	۱۱۵
واکس های منتزی.....	۱۱۶
واکس های نفی.....	۱۱۷
واکس مونتان.....	۱۱۸
واکس های طبیعی.....	۱۱۸
واکس زنبور.....	۱۱۹
واکس کارنوبا.....	۱۱۹
بی بو کننده ها.....	۱۲۰
ضد کف ها.....	۱۲۰
مکانیسم خشک شدن در چاپ افست.....	۱۲۱
روش نفوذی (گلدسیت).....	۱۲۲
روش اکسیداسیون و پلیمریزاسیون.....	۱۲۲
روش نشست سریع.....	۱۲۳
خشک شدن مرکب های افست حرارتی.....	۱۲۳
خشک شدن مرکب به روش تابش اشعه (مرکب های UV).....	۱۲۴
نتیجه گیری.....	۱۲۵
دلایل گچی شدن مرکب.....	۱۲۵
۱- اگر کاغذ جب بالایی داشته باشد.....	۱۲۵
۲- اگر مرکب بسیار آهسته خشک شود.....	۱۳۱
۳- اگر مرکب خیلی نرم باشد.....	۱۳۴
۴- اگر مرکب دارای رنگدانه (پیگمنت) بالایی باشد.....	۱۳۸