

فلکسوکرائفی،

از طراحى تاجاپ

تالیف

محمود خوشنواز

سرشناسه : خوشنواز، محمود ۱۳۵۹-
 عنوان و نام پدیدآور : فلکسوگرافی، از طراحی تا چاپ / تألیف محمود خوشنواز
 مشخصات نشر : تهران: محمود خوشنواز، ۱۳۹۲.
 مشخصات ظاهری : ۲۸۱ ص. : مصور
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۰۴-۰۱۳۸-۲
 وضعیت فهرست‌نویسی : فیبا
 موضوع : فلکسوگرافی
 رده‌بندی کنگره : ۱۳۹۲ ۸۶ خ ۵ / ف ۵ / ۲۵۲ Z
 رده‌بندی دیویی : ۶۸۶ / ۲۳۱
 شماره کتابشناسی ملی : ۳۳۹۷۵۵

فلکسوگرافی، از طراحی تا چاپ

مؤلف: محمود خوشنواز
 ناشر: محمود خوشنواز
 صفحه‌آرا: محمود خوشنواز
 فهرست‌نویسی: فیبا
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۰۴-۰۱۳۸-۲
 سال چاپ: ۱۳۹۲
 تعداد: ۱۰۰۰ نسخه
 نوبت چاپ: اول
 قیمت: ۱۲۰۰۰۰ ریال

Email: mahmoodnavaz@yahoo.com
Printingkajroll@gmail.com

تهران، کیلومتر ۱۳ جاده مخصوص کرج، خیابان امید (کاشی ایرانا)، کوچه اول شرقی، شماره ۲

کلیه حقوق اعم از چاپ و تکثیر، نسخه‌برداری، ترجمه و جز اینها برای مؤلف محفوظ است.

فهرست مطالب

۱۶.....	پیشگفتار مؤلف
۱۹.....	فصل اول: تولید طرح در فلکسوگرافی
۱۹.....	مسئولیت
۲۱.....	شروع کار
۲۱.....	آشنایی و شناخت با چاپ فلکسوگرافی
۲۲.....	مواد و اطلاعاتی که در زمان شروع نیاز است
۲۳.....	تایپوگرافی: کار با متن
۲۴.....	ملاحظات در مورد چاپ حروف
۲۵.....	متغیرهای طراحی
۳۰.....	سایه دار کردن حروف
۳۱.....	قلم ها
۳۳.....	رنگ ها
۳۵.....	تعداد خط ترام
۳۶.....	نوانس رنگی
۳۷.....	همپوشانی رنگ ها در چاپ
۳۸.....	ملاحظات در طراحی بارکد
۴۱.....	بارکدها چگونه خوانده میشوند

۴۴	ویژگی های بارکد
۴۵	انتخاب نمادهای مناسب
۴۶	ملاحظات رنگ برای چاپ بارکد
۴۸	تعیین اندازه و موقعیت مناسب بارکد
۴۹	ساختار سند
۴۹	نامگذاری سند
۴۹	اندازه سند
۵۰	پویش (اسکن) کردن تصویر
۵۰	وضوح و دقت پویش (اسکن)
۵۲	فرمت های فایل ها
۵۲	فرمت های خاص
۵۴	انتقال فایل ها
۵۴	کاربرد برنامه ها
۵۵	بازبینی و تایید طرح نهایی
۵۵	گزارش دادن از طرح
	فصل دوم : فرایند چاپ با چهار رنگ اصلی
۶۱	چرا با چهار رنگ چاپ می کنیم؟
۶۲	تفکیک رنگ ها
۶۲	رنگ و نور

- ۶۳.....انواع رنگ ها
- ۶۶.....اهمیت سفیدی سطوح چاپ شونده
- ۶۷.....تعریف منبع نوری استاندارد سفید
- ۷۰.....معایب چاپ با چهار رنگ اصلی
- ۷۱.....فرایند تفکیک رنگ ها
- ۷۲.....رنگ مشکی به عنوان رنگ چهارم
- ۷۴.....کاهش سه رنگ اصلی در تفکیک رنگی
- ۷۶.....ایجاد و جایگزینی اجزای خاکستری
- ۸۰.....کاهش رنگ مشکی و افزایش سه رنگ اصلی
- ۸۰.....ترام گذاری
- ۸۳.....اندازه و زاویه نقاط ترام
- ۸۴.....شکل نقاط (ترام ها)
- ۸۴.....فرایند ترام گذاری
- ۸۷.....بررسی مواد اولیه و تجهیزات چاپ
- ۸۸.....تجهیزات و اصول اولیه برای چاپ چهار رنگ اصلی
- ۸۹.....عوامل بحرانی در فرایند چاپ چهار رنگ اصلی
- ۹۱.....کالیبره کردن ماشین چاپ فلکسوگرافی
- ۹۲.....آزمایش پارامترها
- ۹۲.....مرحله آماده سازی جهت کالیبره کردن

۹۴	 تست هدف در چاپ
۹۷	 تفسیر نتایج تست هدف در چاپ
۱۰۰	 کیفیت چاپ
۱۰۰	 چاپ بهینه ترام
۱۰۰	 چاقی ترام و اندازه گیری آن
۱۰۱	 بالانس خاکستری
۱۰۲	 انجام مراحل اجرایی
۱۰۳	 ملاحظات طراحی در فلکسوگرافی
۱۰۵	 محدودیت های فلسوگرافی
۱۰۵	 چاقی ترام بیشتر
۱۰۶	 مشکلات در چاپ تصاویر
۱۰۷	 اطلاعات مورد نیاز برای تفکیک رنگ
۱۰۷	 استفاده از اطلاعات کالیبراسیون
۱۰۸	 استفاده از اطلاعات کالیبراسیون ماشین چاپ برای تعیین درجه بندی اسکتر
۱۰۹	 بالانس خاکستری
۱۱۱	 استفاده از داده های مربوط به کالیبراسیون ماشین چاپ برای تعیین بالانس خاکستری
۱۱۱	 ترام گذاری هفتون
۱۱۶	 پلیت های چاپ چهار رنگ
۱۱۸	 چسباندن پلیت و تنظیم علامت های انطباق

۱۲۱.....	ماشین چاپ.....
۱۲۱.....	پارامتر های بحرانی.....
۱۲۲.....	سیستم مرکب دهی.....
۱۲۲.....	نوردهای آیلوکس.....
۱۲۴.....	داکتر بلید.....
۱۲۵.....	تنظیم انطباق.....
۱۲۵.....	تنظیم فشار پلیت و سیلندر چاپ.....
۱۲۶.....	تلرانس سیلندر ها.....
۱۲۷.....	مرکب های چاپ چهار رنگ.....
۱۲۸.....	سطوح چاپ شونده.....
۱۲۹.....	چاپ.....
۱۳۱.....	فرایند کنترل و استاندارد سازی.....
۱۳۱.....	کنترل فرایند.....
۱۳۱.....	کنترل چاپ.....
۱۳۲.....	استاندارد سازی.....

فصل سوم : مهارت نیروی انسانی در چاپخانه

۱۳۴.....	آماده سازی ماشین چاپ.....
۱۳۴.....	تعویض کار یا آماده سازی ماشین.....
۱۳۷.....	چسباندن پلیت.....

۱۴۲	مرحله اتمام کار
۱۴۲	سرعت در چاپ
۱۴۳	کنترل کیفیت در ماشین چاپ
۱۴۳	مسئولیت های اپراتور
۱۴۳	اهداف کنترل کیفیت در ماشین چاپ
۱۴۴	رویه های کنترل کیفیت در ماشین چاپ
۱۴۵	ضایعات و دور ریز
۱۴۷	داکتر بلیدها
۱۴۸	تنظیم تیغه ها
۱۴۹	انتخاب نورد آنیلوکس
۱۵۱	آماده سازی ماشین های رول کم عرض
۱۵۲	تجهیزات ویژه و خاص
۱۵۳	لمینت کردن
۱۵۳	سیستم پوشش دهی ماورای بنفش
۱۵۴	چگالی سنج
۱۵۴	ایمنی در چاپخانه
۱۵۴	احتیاط های اولیه و مهم
۱۵۴	نظافت اجزای در حال حرکت ماشین چاپ
۱۵۵	نگهداری از حلال ها و مرکب های قابل اشتعال

- نگهداری از چاپخانه..... ۱۵۵
- نگهداری از ماشین چاپ..... ۱۵۵
- مشکلات چاپی و رفع عیب آنها..... ۱۵۸
- عدم چسبندگی مرکب به سطح چاپ شونده..... ۱۵۸
- پخش شدگی..... ۱۶۱
- کنده شدن مرکب در رول چاپی..... ۱۶۳
- اتصال ترام ها به هم..... ۱۶۶
- شکندگی..... ۱۶۸
- قدرت رنگی پایین در چاپ..... ۱۶۸
- قدرت رنگی بالا در چاپ..... ۱۷۱
- تغییر شکل یافتن ترام ها..... ۱۷۳
- چاقی ترام..... ۱۷۵
- آهسته خشک شدن مرکب..... ۱۷۷
- چاپ نادرست ترام ها..... ۱۷۸
- پر شدن لبه های ترام با مرکب..... ۱۸۰
- تیز شدن لبه ها..... ۱۸۲
- جمع شدن لکه های مرکب اضافی روی مناطق چاپی در پلیت..... ۱۸۳
- تاب برداشتن لبه های سلوفان پوشش دار..... ۱۸۴
- کاهش کنتراست کار چاپی..... ۱۸۴

۱۸۵.....	سایه آوردن.....
۱۸۶.....	هاله بستن.....
۱۸۹.....	مرکب سنگین یا قوی.....
۱۹۰.....	مرکب ضعیف.....
۱۹۱.....	خالدار شدن و یا ابری شدن تمپلات.....
۱۹۴.....	ایرادات فیزیکی در چاپ.....
۱۹۶.....	لک و آشغال آوردن در چاپ.....
۱۹۸.....	چاپ نشدن برخی از نواحی چاپی پلیت.....
۲۰۰.....	عدم روی هم خوردگی.....
۲۰۲.....	بیجازی.....
۲۰۴.....	بو.....
۲۰۴.....	طول تکرار.....
۲۰۶.....	پشت زدن.....
۲۰۷.....	کنده شدن مرکب از سطح بستر چاپی.....
۲۰۷.....	نقاط کوچک روی تمپلات.....
۲۱۰.....	متورم شدن پلیت.....
۲۱۰.....	انتقال ضعیف مرکب.....
۲۱۱.....	ایجاد خطوط ناخواسته روی چاپ.....
۲۱۶.....	ایجاد خط های عرضی در چاپ.....

۲۱۸.....شکل‌های ناخواسته روی سطح تنپلات

۲۱۸.....لکه دار شدن

۲۱۹.....حرکت قوسی شکل رول

۲۲۰.....چروکیدگی

۲۲۰.....کثیف بودن چاپ

فصل چهارم : کنترل کیفیت در فلکسوگرافی

۲۲۳.....کیفیت

۲۲۳.....کیفیت کالا

۲۲۴.....عوامل موثر در کیفیت طراحی محصول

۲۲۴.....توانایی و امکانات جریان تولید

۲۲۳.....برنامه ریزی

۲۲۳.....طراحی

۲۲۶.....سازمان دهی

۲۲۷.....کنترل

۲۲۷.....تعریف کنترل کیفیت

۲۲۷.....سازماندهی در کنترل کیفیت

۲۲۸.....کارکرد کنترل کیفیت در سیستم

۲۲۸.....مدل‌های کنترل کیفیت

۲۲۹.....نمونه برداری

۲۲۹	ایجاد مهارت در کنترل کیفیت
۲۳۰	برنامه ریزی برای تولید محصولات با کیفیت
۲۳۴	برنامه ریزی رنگ در پیش تولید
۲۳۶	دستور اجرا
۲۳۸	کنترل سطوح چاپ شونده
۲۳۸	پروژه های خرید، دریافت و ارزیابی متریال ها
۲۴۲	کنترل پروژه ی تولید در چاپخانه
۲۴۳	نیروی انسانی جهت کنترل در فرایند تولید
۲۴۴	تکنیک های کنترل در فرایند تولید فلکسوگرافی
۲۴۸	بازرسی در چاپ توسط نیروی انسانی در چاپخانه
۲۴۸	تهیه گزارش کنترل کیفیت و تقدیم آن به مدیریت
	فصل پنجم : دغدغه های محیط زیست و ایمنی در چاپخانه
۲۵۲	قوانین هوای پاک
۲۵۲	روشهای قابل کاربرد جهت کنترل انتشار ذرات ارگانیک
۲۵۳	بازیافت حلال
۲۵۵	سوزاندن
۲۵۸	ضایعات خطرناک
۲۵۸	قانون بازیافت و ذخیره سازی منابع
۲۵۹	مولدها

۲۶۰	 قانون سلامت و ایمنی مشاغل
۲۶۱	 تجزیه تحلیل کار خطرناک
۲۶۳	 چگونه خطرات محیط کار را بشناسیم
۲۶۳	 چگونه می توان از خطرات جلوگیری کرد
۲۶۴	 برنامه امکانات و تسهیلات محیط کار
۲۶۵	 مشکل صدا و حلال ها
۲۶۶	 تجهیزات مکانیکی و الکتریکی
۲۶۶	 استاندارد ارتباطات خطر
۲۶۷	 برچسب زنی
۲۶۷	 برگه اطلاعاتی ایمنی مواد
۲۶۸	 اطلاعات و آموزش کارکنان
۲۶۸	 احتمال بروز حادثه و برنامه های مواجهه با خطر
۲۷۰	 ضمیمه ۱ ابزارهای کنترل خطر
۲۷۲	 ضمیمه ۲ خطرات متداول در کار و شرح هریک
۲۷۵	 ضمیمه ۳ نمونه فرم تجزیه و تحلیل کار خطرناک
۲۷۷	 منابع

پیشگفتار مؤلف

در فلکسوگرافی سه عنصر مهم طراحی ، آماده سازی و چاپ در خلق یک اثر و جلب توجه به آن موثر هستند. مسئولیت طراح ، خلق طرح های گرافیکی متناسب با محصول و جلب و جذب مشتری برای خرید آن است. در خلق طرح های گرافیکی باید یک سری از ملاحظات در نظر گرفته شوند که در این کتاب به آنها پرداخته خواهد شد. با وجود داشتن این امکانات برای رسیدن به کیفیت عالی در چاپ، احتیاج به نیروی انسانی ماهر و همچنین بخش کنترل کیفیت احساس می شود.

برای سالیان طولانی، فلکسوگرافی به عنوان یک فرایند چاپی بی کیفیت تجسم می شد. این تصویر، در حال حاضر به سرعت تغییر پیدا کرده است. در تغییر این نگرش عواملی دخیل بوده اند که برخی از آنها عبارتند از: پیشرفت و بهبود در مواد اولیه، تجهیزات و تکنیک های چاپی. در کتاب مبانی و ماشین آلات چاپ فلکسو که با کمک های جناب آقای مهندس دری و انتشارات کساکاوش توزیع شد در مورد مبانی و تجهیزات و ماشین آلات فلکسوگرافی بحث های اجمالی انجام شد. مخاطبان محترم در صورت وجود هر گونه ابهام در مبانی و ماشین آلات می توانند به این کتاب مراجعه کنند. کتابی که همینک پیش روی شماست در مورد مسائل فنی و کیفی در فلکسوگرافی بحث می کند و مسائلی که در آن مطرح شده کاربردی و عملی تر هستند. در این کتاب سعی شده تا در زمینه های گوناگون از طراحی تا چاپ فلکسوگرافی ، افق روشنی در ذهن مخاطبان عزیز ایجاد شود. با این امید که مورد قبول اهالی چاپ و نشر قرار گیرد.

محمود خوشنواز

تابستان و پاییز ۱۳۹۲