

### مقدمه

بعضی از دوستان گفتند در مورد مراحل چاپ اطلاعات کمی دارند وخواستند از اول به صحبت در باره این مقوله بپردازیم خوب از اول شروع می کنیم.

اصولاً در حین سفارش کار از سوی مشتری نوع کار وچاپ آن مشخص می شود مثلا اگر مشتری ساک نایلونی تبلیغاتی بخواد واضحه که کار چاپ سیلک باید باشد اما اگر ساک کاغذی بخواد هم میتونه چاپ افست باشه هم چاپ سیلک .

پس قبل از طراحی باید مشخص کنید طرح می خواد به چه شکلی چاپ بشه. تا بر اساس نوع چاپ طراحی روانجام بدید .

### انواع چاپ :

- 1) چاپ سیلک
- 2) چاپ افست
- 3) چاپ ملخی
- 4) چاپ لترپرس

### \*چاپ سیلک\*

چاپ سیلک توسط یه وسیله کوچیک انجام می گیره که توی خونه هم می شه باهاش کار کرد این وسیله، کوچیک وقابل حمل هستش و يك چهار چوب داره که بسته به ابعاد کار متغیره . این دستگاه یه وسیله مکانیکی میباشد که یکی از اجزای اون توری نام دارد رنگ از روی این توری ها بر روی کار قرار می گیرد.

همونطور که قبلاً گفتیم نوع چاپ برای طراحی خیلی مهمه طراحی که قراره سیلک کار بشه باید دارای نقاط درشت باشه، طرح باید واضح باشه و محدوده رنگها (اگر می خواد بیشتر از يك رنگ کار کنید ) مشخص و ترجیحاً کمی فاصله دار باشند . این برای آن است که رنگها در هم ادغام نشود.

مراحل چاپ سیلک به صورت زیر می باشد :

- 1) طراحی طرح ، با توجه به اصول گفته شده .
- 2) از روی طرح پرینت سیاه وسفید در ابعاد لازم برای چاپ گرفته می شود مثلا برای چاپ روی نایلون کادر وسط نایلون رادر نظر گرفته وطرح را با آن ابعاد پرینت می گیریم .
- 3) کاغذ پرینت شده را به روغن پارافین آغشته کرده تا کاملاً شفاف شود .
- 4) روی توری دستگاه سیلک داروی مخصوص کار سیلک را زده وصبر می کنیم تاخشك شود .
- 5) طرح روغن زده شده را به توری پرس می کنیم .
- 6) میز نور را روشن کرده تا به طرح نور تابانده شده وطرح بروی توری منعكس شود مدتی صبر می کنیم این زمان به نوع داروی مصرفی سیلک بستگی دارد .
- 7) بعد از انعكاس طرح بر روی توری آن را با آب شستشو داده ومی گذاریم خشك شود . مراحل انجام شده را به اصطلاح تهیه شابلون یا کلیشه می گویند .
- 8) شابلون را به دستگاه سیلک بسته کار را ( کاغذ ، نایلون و...) در زیر دستگاه بدقت قرار می دهیم.
- 9) رنگ را روی توری ریخته و با كاردك مخصوص آن را بر روی توری می کشیم .
- 10) بعد از اتمام رنگ ریزی کار را از زیر دستگاه براشته پهن می کنیم تا خشك شود . برای کار نایل ون عمدتاً از طناب جهت خشك کردن استفاده می کنند. در بعضی موارد نیز از مواد خشك كن در رنگ برای سریعتر خشك شدن کار كمك می گیرند.
- 11) برای هر تعداد رنگ يك توری (شابلون ) تهیه می شود.

13) از کلیشه ها یا همان شابلون ها می توان در نوبت های دیگر چاپ سیلک استفاده کرد .

14) از چاپ سیلک بیشتر برای چاپ روی انواع نایلون ، پلاستیک های دسته دار ، کرافت (ساکهای کاغذی ) ظروف يك بار مصرف ، تی شرت های تبلیغاتی و... استفاده می کنند. البته این عمل را می توان با دستگاه های که مخصوص اینگونه چاپ ها هستند نیز انجام داد که به آن چاپ تاپو می گویند . این چاپ به مراتب کیفیت بهتری نسبت به چاپ سیلک دارد . با این دستگاه میتوان چاپ چهار رنگ را روی نایلون انجام داد. در این نوع چاپ رنگ به راحتی از پلاستیک جدا نمی شود اما اگر در چاپ سیلک از مواد خوبی استفاده نکنند رنگ به راحتی از پلاستیک کنده می شود . کشور ترکیه چاپ بسیار زیبای بر روی پلاستیک انجام می دهد تا جایی که من اطلاع دارم سوپر مارکتهای معتبر ، شرکتهای تولیدی بزرگ که به ساکهای تبلیغاتی ( کرافت ) ونایلونهای دسته دار در تیراژ بالا نیاز دارند به خاطر کیفیت بالای کار به ترکیه سفارش می دهند. (متاسفانه )

## \*چاپ افست \*

چاپ افست توسط دستگاههای اتوماتیکی انجام می شود . این دستگاهها بزرگ بوده وعمدتا قیمتهای بسیار بالای دارند . هر چند هر روزه دستگاههای مدرن تر با کیفیت چاپ بهتری به بازار عرضه می شود . توسط این دستگاهها میتوان کار را با هر تعداد رنگ چاپ کرد . امروزه ماشین های چاپ 9رنگ نیز در بازار وجود دارد. که کارهای هنری را با کیفیت بسیار بالای چاپ می کند . در ایران اکثر چاپخانه ها از ماشین چاپ 4 رنگ استفاده می کنند.

برای چاپ افست باید مراحل زیر را انجام بدهید :

1)طراحی طرح مورد نظر (در این جا فرض را بر این می گیریم که کار چهار رنگ می خواهد چاپ شود )وقتی می گوئیم چاپ چهار رنگ منظور این نیست که فقط در طرح چهار رنگ وجود دارد . بلکه رنگهای موجود در طرح ترکیبی از همان چهار رنگ اصلی ( black , Cyan , Magenta , Yellow ) هستند . پس می توانید تعداد رنگهای ترکیبی زیادی در طرح داشته باشید مثل صورتی ، بنفش ، قهوه ای ، و ... بعد از انتخاب گزینه CMYK برای فایل ایجاد شده میتوان از پالت Channels تعداد کانالهای رنگ را مشاهده کرد . همین جا به نکته ای رو که خودم تجربه کردم بهتون بگم انتخاب رنگ در چاپ خوب طرح خیلی مهمه سعی کنید از رنگهای کدر برای زمینه کاری که توش ریزه کاری دارید مثل متن استفاده نکنید . اگر مجبور به انتخاب به همین رنگی بودید از فونتهای خوانا تر استفاده کنید . به نکته دیگه اینکه از اطراف کادر همیشه چند میلی متر به داخل فاصله بزارید تا موقع برش قسمتی از متن یا طرح حذف نشه .

2) خوب حالا فرض می کنیم طرح آماده شده فایل JPG یا TIF اونو می سازیم . البته طرح رو نیز با فرمت اختصاصی نرم افزار ذخیره کنید .

3) برای چاپ کار طراحی شده باید فرم چاپی ایجاد کنیم . یعنی يك طرح به تنهای چاپ نمیشه بلکه همراه طرحهای دیگه در يك فرم چیده شده و برای چاپ آماده می شه . در اینجا نوع کار هم خیلی مهمه برای چاپ به ست اداری سربرگ، فاکتور ، کاغذ یادداشت ، پاکت نامه و... در يك فرم چیده میشوند چرا که باید بر روی کاغذ چاپ شوند . اما فرم مربوط به کارت ویزیت ، ب روشور ، فولدر و... بر روی کاغذ مقوا گلاسه چاپ میشوند . و برای جعبه کالاها عمدتا از مقوای پشت طوسی استفاده می شود که ضخامت بیشتری دارد .

4) ابعاد فرم های چاپی متفاوت هست و به تعداد و ابعاد کارهای طراحی شده شما بستگی مثلا :

50\*35 - 35\*25 - 60\*44 - 70\*50 ابعاد های متداول فرم های چاپی هستند .

نکته :گاهی وقتا يك کار خودش به فرم میشه مثل پوستر یا جلد کتاب ومجله .

5) يك فایل با ابعاد های گفته شده در بالا ایجاد می کنیم . کارهای طراحی شده را که با فرمت TIF ذخیره کردیم به درون آن منتقل می کنیم(فرمت TIF از کیفیت بیشتری برخوردار است تا JPG ) کارها را کنار هم می چینیم در این هنگام باید دقت داشته باشید برای خط برش بین کارها فاصله بگذارید . (تقریباً 3 میلی متر) از قسمت بالای کار نیز 1.5 تا 2 سانتی متر فاصله بگذارید که در اصطلاح به آن لب پنجه گفته می شود . سعی کنید فرم را با کار پر کنید و جای خالی روی آن باقی نگذارید (برای استفاده بهینه از هزینه انجام شده ) .  
نکته : نرم افزار Corel DRAW امکانات ویژه ای برای چیدن فرم دارد .

6) فرم چاپی را با فرمت TIF ذخیره کرده و این فایل را روی CD کپی کنید .

7) حالا باید از روی فرم چاپی فیلم تهیه کنید . به مکانهای که این خدمات را عرضه می کنند لیتوگرافی گفته می شود . لیتوگرافی از روی فرم شما توسط دستگاه Image setter فیلم تهیه می شود برای هر کانال رنگ يك فیلم برای يك فرم چهار رنگ چهار عدد فیلم به ابعاد فرم چاپی تهیه می شود . در فتوشاپ از طریق پالت channela می توانید تعداد کانالهای رنگ را ببینید .

نکته : قیمت تهیه فیلم سانتی محاسبه می شود (قیمت روز رو ندارم)  
بعد از تهیه فیلم نوبت به تهیه زینک است . زینک ها ورق های نازکی از آلیاژهای ساخته شده با آلومینیوم و روی هستند که فیلم بر روی آنها معکس می شود این عمل توسط دستگاهی که به اصطلاح به آن دستگاه کپی زینک می گویند انجام می گردد . فیلمها در دستگاه قرار داده شده و توسط دستگاه به شدت نور به آن تابانده می شود . بدین ترتیب محتویات فیلم بر روی ورقه های زینک منعکس یا کپی می شود . در این مرحله نیز برای هر رنگ يك زینک گرفته خواهد شد . (برای کار چهار رنگ چهار زینک ) .

نکته : امروزه با پیشرفت صنعت چاپ دستگاههای به بازار آمده که مرحله تهیه فیلم را حذف می کند و مستقیماً از روی CD فرم چاپی زینک تهیه می نماید . در این روش کار از کیفیت بیشتری برخوردار بوده و قیمت کار نیز کمی بیشتر میشود به این دستگاه ، Plate setter گفته می شود .

9) زینک به چاپخانه منتقل میشود و توسط ماشین چلی (شخصی که با دستگاههای چاپ کار میکند) زینک را به ماشین چاپ می بندد . ماشینهای چاپ چهار رنگ داری چهار مخزن رنگ هستند که هر زینک از يك رنگ تغذیه می کند . در دستگاه چاپ علاوه بر زینک ها کاغذ های سفید نیز قرار دارند . ماشین برای چاپ فرم ، چهار بار رنگ را روی آن منتقل می کند تا کار چهار رنگ چاپ شود . این کاغذها به تعداد مورد نظر شما چاپ میشوند عمدتاً 1000 برگ به بالا چون چاپخانه ها برای هر نوبت چاپ پول 5000 برگ را دریافت می کنند .

10) اگر فرم چاپ شده کاغذی باشد به مرحله برش فرستاده می شود .

11) اگر کار مقوای گلاسه باشد يك تا دومرحله دیگر را باید طی کند .

12) اگر در فرم طرحی با کادر خاص داشته باشیم مثلاً کادر منحنی یا شکسته برای جعبه یا هر چیز دیگر . در این مرحله يك برگ از فرم چاپ شده را به قالب گیری برده واز روی آن قالب تهیه می کنند .  
نکته : قالبها يك تخته نئوپان به ابعاد فرم چاپی هستند که در محل خطوط خاص موجود در فرم تیغهای عمودی بر روی تخته نصب شده است .

13) بقیه فرمهای برای روکش زدن آماده می شوند . اگر دقت کرده باشید روی جلد کتابها یا سطح کارتهای ویزیت روکشی براق وجود دارد . این عمل نیز توسط دستگاههای مخصوص در چاپخانه انجام می شود . (به این مرحله روکش زنی گفته می شود).

نکته: روکش ها انواع مختلف دارند که چند تا از آنها را نام می برم . UV، UR، سلفون، ورنی سرد، ورنی داغ و برخی رزین ها (مواد شیمیایی خاص) که وقتی روی ناحیه ای خاص از يك فرم توسط زينك مالیده می شوند باعث باد کردن و متلاشی شدن الياف کاغذ در آن ناحیه می شوند که جلوه ای مانند کرکی شدن در آن ناحیه ایجاد می کند (احتمالا پوستر هایی رو دیدین که تصوير يك جوجه در آن است و بدن جوجه کاملا برجسته و کرکی شده!) .....

14) بعد از ساخت قالب فرمهای چاپی که حالا روکش زده شده و سرد شده اند روی قالب قرار داده شده و با فشاری تعین شده پرس می شوند تا خطوط خاص برش زده شوند و طرحها از فرم چاپی جدا شوند. به دستگاهی که این عمل را انجام می دهد دستگاه لتر پرس گویند.

15) اگر فرم چاپی شما داری خطوط خاص نباشند مثلا به فرم کارت ویزیت مستطیل شکل نیازی به قالب گیری ندارند و در چاپخانه توسط دستگاهی به نام گیوتین برش داده می شوند .

نکته: وقتی می گویند از اطراف کادر طرح کمی به داخل کادر فاصله بگذارید برای آن است که در اغلب چاپخانه ها عمل گیوتین زدن را کمی بی دقت انجام می دهند بنابراین ممکن است کناره های طرح زده شود .

16) اگر در فرم چاپی شما طرحی مانند پاکت نامه یا جعبه باشد برای چسباندن آن به مرحله پاکت چسبانی برده می شود .

17) مرحله آخر کارها تفکیک ، بسته بندی و آماده تحویل می شوند .

### **\*چاپ ملخی \***

چاپ ملخی که می توان گفت جزء چاپ های سنتی به حساب می آیند فقط می تواند يك رنگ را بر روی کاغذ یا مقوا چاپ کند . در قدیم برای چاپ روی جعبه های شیرینی از این روش استفاده می کردند (یادتون هست! در ب جعبه سفید بود واسم، آدرس قنادی روی اون با يك رنگ مشکی یا آبی یا قرمز نوشته شده بود ) . دستگاه چاپی ملخی مثل ماشین تحریر های قدیمی عمل می کنند . حروف سربی روی پایه های قرار دارد ، حروف به جوهر آغشته شده و بر روی کاغذ می خورند . اگر بخواهند طرحی را چاپ ملخی بزنند باید از طرح کلیشه سربی بسازند . دستگاه چاپ ملخی مدرن نیست و کیفیت پایینی نسبت به چاپ افست دارد . این دستگاه در حین کار صدای بسیار جالبی دارد ( آقای صالحی این صدا رو بسیار زیبا اجرا می کنه!)