



مرکبهای هگزاکروم

روش چاپ لیتوگرافی توسط زنفلدر در سال ۱۷۹۶ در آلمان اختراع گردید و در طول مدت ۲۰ سال در انگلستان و آمریکا رواج یافت. بلافاصله پس از این اختراع تلاش برای چاپ تصاویر بصورت رنگی شروع گردید. لذا از سنگهای متفاوتی برای رنگهای مختلف استفاده و هر سنگ برای یک رنگ استفاده شده و از سطح چاپی به تعداد رنگها از دستگاه چاپ عبور داده می شد. مشکل اساسی در این روش کنار هم نشینی رنگها (رجیستر) بود. در سال ۱۸۷۵ چاپ افست که استفاده از لاستیک برای انتقال مرکب بر روی کاغذ در روش لیتوگرافی بود معرفی گردید که اصول اولیه چاپ افست لیتوگرافی امروز بر پایه آن بنا نهاده شد. اولین دستگاه چاپ افست با تیراژ بالا در سال ۱۹۰۰ و بوسیله برادران هریس (Harris) تولید گردید.



در سال ۱۸۶۸ لوئیس دوگاس تصاویر چاپ شده با رنگهای CMYK و بصورت ترامه را چاپ نمود این روش اصول اولیه چاپ های چهار رنگ امروزی را فراهم نمود. استفاده از چهار رنگ اصلی CMYK رنج وسیعی از رنگها را ایجاد می نماید ولی در برخی از نواحی گاموت رنگ محدودیتهایی در ایجاد رنگ دارد. (آبی های تیره، قرمز و سبزه های روشن) این عامل مشکل اساسی در تفاوت رنگ ایجاد شده برای طراحان در زمان مشاهده رنگ در مانیتور کامپیوتر بصورت RGB و چاپ با استفاده از CMYK است.

چاپ هگزاکروم

امروزه بازار چاپ به سمت کاهش سودآوری به پیش می رود و چاپخانه داران به دنبال راه حلی برای افزایش کیفیت چاپ و کاهش هزینه ها و در نتیجه ارائه قیمت رقابتی در بازار برای افزایش سهم بازار و در نتیجه افزایش سودآوری هستند، عاقلانه ترین تصمیم در این زمینه افزایش کارایی و کیفیت با دستگاهها و ابزارهای موجود در چاپخانه است اغلب چاپخانه های افست و فلکسوگرافی دارای دستگاههای چاپ بیش تر از چهار رنگ می باشند، اغلب این دستگاهها دارای واحد های چاپ ورنی زنی و همچنین به ۱ و یا ۲ واحد اضافی برای چاپ تک رنگ که با سیستم چهار رنگ قابل دستیابی نمی باشند مجهز شده اند در چاپ فلکسوگرافی اغلب کارهای چاپی با استفاده از رنگهای خاص و غیر پروسس انجام می شود. جهت کاهش هزینه ها در کارهای چاپی با دقت بالا از سیستم مقایسه و تطابق رنگ پانتون استفاده می شود. پانتون با بیش از ۴۰ سال تجربه در زمینه رنگ زبان مشتری مابین طراح، چاپخانه دار و سفارش دهنده ایجاد نموده است. پیش از سال ۱۹۹۰ سیستم تطابق رنگ پانتون روشی برای انتخاب و مخلوط نمودن رنگهای مختلف برای تولید رنگهای پنجم و ششم بود. طراحان در انتخاب تعداد رنگهای مورد مصرف در طرح محدودیت داشتند برای چاپهای با کیفیت عالی نیاز به تعداد رنگهای بیشتری بود که این امر هزینه های پلیت (زینک چاپ) و مخلوط نمودن مرکبها با یکدیگر را در پی داشت.

روش پانتون با معرفی سیستم هگزاکروم باعث کاهش هزینه ها و افزایش کیفیت چاپ مخصوصا در چاپخانه که نیاز به بیشتر از ۲ رنگ اختصاصی وجود داشت ایجاد نمود. سیستم هگزاکروم در سال ۱۹۹۴ به بازار معرفی گردید. تا آن زمان سیستم چاپ چهاررنگ اصلی (CMYK) روش چاپ استاندارد بود. چاپ با استفاده از سیستم هگزاکروم باعث ایجاد تعداد رنگهای متنوع برای چاپ و طراحان گردید.



مرکبهای هگزا کروم



روش پانتون هگزا کروم چاپ شش رنگ با استفاده از یک سری مرکب شش رنگ خاص می باشد . با استفاده از رنگهای هگزا کروم رنگهای چاپ شده قویتر، تنوع رنگ بیشتر و چاپ انجام شده با رنگهای اصلی طراحی مطابق تر خواهد بود . با استفاده از سیستم هگزا کروم امکان چاپ ۹۰٪ از تک رنگهای درخواستی مشتریان وجود دارد. شرکت پانتون شرکت شناخته شده در زمینه استانداردهای رنگ می باشد در ابتدا این شرکت یک چاپخانه بود که سپس به سمت سیستمهای استاندارد سازی رنگها گرایش پیدا نمود. سیستم استاندارد سازی رنگها پانتون بصورت گسترده ای در تمام چاپخانه های مجهز استفاده می شود. سیستم استاندارد سازی اولیه پانتون بر اساس مخلوط نمودن رنگ های خاصی جهت رسیدن به رنگهای مورد نظر بود، استفاده از این تک رنگها اطمینان خاطر بر کیفیت رنگ مورد نظر طراح بود ، افزودن تعداد تک رنگهای چاپ باعث افزایش هزینه بدلیل افزایش هزینه های پلیت گردید و مضافا بدلیل تعداد یونیت های چاپ موجود در چاپخانه تعداد تک رنگهای مورد نظر طراح در چاپ محدود بوده و در نتیجه مشتریان برای انتخاب رنگ جدید برای طرح دچار تردید بودند. رشد و پیشرفت پروسه هگزا کروم بسیار کند بود ولی با معرفی سیستم های تهیه زینک کامپیوتر به پلیت (CTP) گرایش به این سیستم افزایش یافت اگر چه چاپ هگزا کروم گرانتر از چاپ چهار رنگ (CMYK) می باشد ولی این نکته باید مد نظر قرار گیرد که توانایی و قابلیت تعداد چاپهای تک رنگ ایجاد شده در روش هگزا کروم قابل مقایسه با چهار رنگ نبوده و مضافا نزدیک شدن سطح چاپ شده به گاموت رنگ RGB از مزایای آن می باشد. متاسفانه بدلیل عدم شناخت طراحان و سفارش دهندگان از مزایای سیستم هگزا کروم و تفاوت آن با سیستم چهار رنگ CMYK سرعت رشد آن به کندی انجام می گیرد

افزایش گاموت رنگ در سیستم هگزا کروم بواسطه تغییر چهار رنگ به رنگهای روشنتر و خالص تر و همچنین افزودن رنگهای سبز و نارنجی است. افزودن تنها نارنجی و سبز به مرکبهای چهار رنگ معمولی نتیجه قطعی و عالی را ایجاد نمی نماید و لزوما برای حصول به کیفیت عالی در چاپ هگزا کروم باید از چهار رنگ هگزا کروم نیز که دارای رنگهای روشنتر و شفافتری می باشند استفاده نمود.

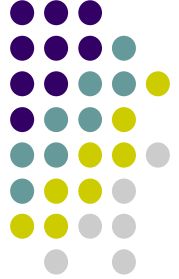
سیستم چاپ هگزا کروم برای چاپهای با توانالیه رنگ بسیار بالا که با استفاده از دوربینهای دیجیتال و اسکنرها تهیه شده است مناسب می باشد. تصاویر رنگی که در سیستم RGB گرفته می شوند در سیستم هگزا کروم بهتر نشان داده می شوند استفاده از تصاویر RGB بمراتب مناسبتر از استفاده از تصاویر CMYK است فایلهای CMYK نیز قابل تبدیل به هگزا کروم می باشند ولی نتیجه مناسبی را ایجاد نمی نمایند

پروفایلهای ICC کلید اصلی برای تبدیل رنگهای تصاویر گرفته شده به رنگهای هگزا کروم می باشند. شرکت پانتون نرم افزارهای مختلفی برای تبدیل فایلهای RGB به سیستم هگزا کروم را ارائه می نماید. تصاویر اسکن شده بصورت RGB توسط نرم افزارهای خاصی از قبیل Heximage برای فتوشاپ و Hexvector برای فایلهای Illustrator تبدیل به فایلهای هگزا کروم می گردند. نرم افزار Quarxpress قابلیت تهیه فایلهای هگزا کروم را دارد در چاپ هگزا کروم با ترمهای معمولی زاویه ترام رنگهای آبی و نارنجی مشابه قرمز و سبز می باشند که مشکلاتی را در حین چاپ ایجاد می نماید لذا برای رفع این مشکل استفاده از ترام فرکانسی (Schotastic) پیشنهاد می گردد.



مرکبهای هگزاکروم

ترتیب چاپ پیشنهادی برای سیستم هگزاکروم بشرح زیر می باشد:
مشکی - آبی - سبز - قرمز - زرد - نارنجی
دانشیته پیشنهادی برای چاپ هگزاکروم بشرح زیر ارائه شده است:



Cyan	Magenta	Yellow	Black	Orange	Green
۱,۵-۱,۶	۱,۴-۱,۵	۱,۰۵-۱,۱۵	۱,۷-۱,۸	۱,۴-۱,۵	۱,۳۵-۱,۴۵

مقایسه گاموت رنگهای قابل ساخت در سیستم هگزاکروم (CMYKOG) و CMYK در شکل زیر نشان داده شده است.

