

## فصل چهارم

### رنگ در چاپ

## ۱-۴ دایره رنگ:

برای درک بهتر استفاده از هارمونی رنگ لازم است از برخی از توانایی‌های دایره رنگ آگاه شد و از آن‌ها استفاده کرد، یک دایره رنگ از ترکیب رنگ‌های اصلی و گسترش آن‌ها با سفیدی و سیاهی ایجاد می‌شود. این که رنگ‌های اصلی دایره رنگ کدام باشند بستگی به وسیله باز تولید و بازنمایی رنگ دارد.

برای مثال هنرمندان تجسمی در رشته نقاشی سه رنگ قرمز، زرد و آبی را به عنوان رنگ‌های اصلی دایره رنگ برمی‌گزینند و هنرمندان گرافیک و چاپ، سه رنگ آبی آسمانی، ماژنتا و زرد را در دایره رنگ به عنوان رنگ‌های اصلی قرار می‌دهند و در رشته‌های عکاسی و سینما سه رنگ قرمز، سبز و آبی رنگ‌های اصلی انتخاب می‌شوند. نمودار شماره ۸، دو دایره رنگ سیستم RGB و CMY را نشان می‌دهد، لازم به ذکر است که در این دو دایره رنگ سیاه که در اصل فقدان رنگ است دخالت داده نشده است. به هر صورت دلیل تفاوت دایره‌های رنگ بیشتر در اثر روش‌های بازتولید رنگ‌ها است که در هر یک از موارد و وسایل می‌تواند مؤثر باشد.

– **دایره رنگی:** دایره رنگی که در این کتاب مورد ارجاع قرار گرفته است با توجه به ملاحظات از جمله همه‌گیر بودن طراحی شده است، این دایره حاصل گسترش سه رنگ اصلی در حیطه هنرهای تجسمی است که بر پایه چهار رنگ اصلی چاپ پروسس، با فواصل ۵٪ از هم تولید شده است.

این دایره از دوازده قطاع تشکیل شده است که هر قطاع در مدار بیرونی خود یک «رنگمایه» خواهد بود که در یک دایره با گام‌هایی معین به سمت مرکز دایره به سفید میل می‌کند و در یک دایره دیگر به رنگ سیاه، در مجموع ۱۲ رنگمایه در این دایره رنگ وجود دارد که در اغلب فرهنگ‌ها هر یک با واژه‌ای مستقل شناخته می‌شوند. به این سبب می‌توان این دایره رنگ را تا حدی جهانشمول دانست. هر رنگمایه با ۸ رنگسایه و ۸ تهرنگ به سیاه و سفید منتهی می‌شود که در نهایت یک پالت هارمونی‌دار با ۲۱۶ رنگ ایجاد می‌کند، لازم به تأکید است برخی از رنگسایه‌های تولید شده



CMY



RGB

نمودار ۸۰: دو دایره رنگ با رنگ‌های اصلی متفاوت از هم

همسان هستند و تفاوتی میان آن‌ها نیست، همچنین در این پالت رنگ سیاه و سفید و خاکستری‌های مطلق که در حالت طبیعی امکان وجود ندارند، قرار گرفته نشده است. از کارکردهای دایره و یا چرخه رنگ مرتب‌سازی رنگ‌ها برای استفاده آسان‌تر است، این مرتب‌سازی در درون خود، یک هارمونی میان رنگ‌های دایره رنگ ایجاد کرده است که همواره مورد استفاده پیشنهاد کنندگان ترکیب‌های هارمونی رنگی قرار می‌گیرد و در بیشتر کتاب‌های هارمونی رنگ معرفی می‌شود.

دایره رنگ  
Color Circle



۱ C= 0 M= 100 Y= 100 K= 0	۲ C= 0 M= 70 Y= 100 K= 5	۳ C= 0 M= 55 Y= 100 K= 0	۴ C= 0 M= 30 Y= 100 K= 0	۵ C= 0 M= 0 Y= 100 K= 0	۶ C= 65 M= 0 Y= 100 K= 0
۷ C= 80 M= 0 Y= 100 K= 0	۸ C= 85 M= 25 Y= 25 K= 45	۹ C= 95 M= 100 Y= 0 K= 10	۱۰ C= 70 M= 100 Y= 5 K= 10	۱۱ C= 25 M= 100 Y= 10 K= 45	۱۲ C= 5 M= 100 Y= 60 K= 30

دایره رنگ

تهرنگ‌ها  
Tint Color



رنگ‌سایه‌ها  
Shaide Color



تفکیک رنگ‌سایه‌ها و تهرنگ‌ها در دو دایره رنگ

C= 5 M= 0 Y= 10 K= 0	C= 0 M= 0 Y= 10 K= 0	C= 0 M= 5 Y= 10 K= 0	C= 0 M= 10 Y= 10 K= 0	C= 0 M= 10 Y= 15 K= 0	C= 0 M= 15 Y= 20 K= 0	C= 0 M= 15 Y= 10 K= 0
C= 15 M= 0 Y= 20 K= 0	C= 0 M= 0 Y= 20 K= 0	C= 0 M= 5 Y= 20 K= 0	C= 0 M= 10 Y= 20 K= 0	C= 0 M= 10 Y= 25 K= 0	C= 0 M= 15 Y= 25 K= 0	C= 0 M= 20 Y= 20 K= 0
C= 20 M= 0 Y= 30 K= 0	C= 0 M= 0 Y= 35 K= 0	C= 0 M= 10 Y= 35 K= 0	C= 0 M= 20 Y= 35 K= 0	C= 0 M= 20 Y= 40 K= 0	C= 0 M= 25 Y= 35 K= 0	C= 0 M= 35 Y= 35 K= 0
C= 30 M= 0 Y= 45 K= 0	C= 0 M= 0 Y= 45 K= 0	C= 0 M= 15 Y= 45 K= 0	C= 0 M= 25 Y= 45 K= 0	C= 0 M= 30 Y= 45 K= 5	C= 0 M= 30 Y= 50 K= 5	C= 0 M= 45 Y= 45 K= 0
C= 35 M= 0 Y= 55 K= 0	C= 0 M= 0 Y= 55 K= 0	C= 0 M= 15 Y= 55 K= 0	C= 0 M= 30 Y= 55 K= 0	C= 0 M= 30 Y= 60 K= 5	C= 0 M= 40 Y= 55 K= 5	C= 0 M= 55 Y= 55 K= 0
C= 40 M= 0 Y= 65 K= 0	C= 0 M= 0 Y= 65 K= 0	C= 0 M= 20 Y= 65 K= 0	C= 0 M= 35 Y= 65 K= 0	C= 0 M= 35 Y= 70 K= 5	C= 0 M= 50 Y= 65 K= 5	C= 0 M= 65 Y= 65 K= 0
C= 50 M= 0 Y= 80 K= 0	C= 0 M= 0 Y= 80 K= 0	C= 0 M= 20 Y= 75 K= 0	C= 0 M= 45 Y= 75 K= 0	C= 0 M= 45 Y= 80 K= 5	C= 0 M= 55 Y= 75 K= 5	C= 0 M= 80 Y= 80 K= 0
C= 55 M= 0 Y= 90 K= 0	C= 0 M= 0 Y= 90 K= 0	C= 0 M= 25 Y= 85 K= 0	C= 0 M= 45 Y= 90 K= 0	C= 0 M= 45 Y= 95 K= 5	C= 0 M= 65 Y= 85 K= 5	C= 0 M= 90 Y= 90 K= 0
C= 65 M= 0 Y= 100 K= 0	C= 0 M= 0 Y= 100 K= 0	C= 0 M= 30 Y= 100 K= 0	C= 0 M= 55 Y= 100 K= 5	C= 0 M= 55 Y= 105 K= 5	C= 0 M= 70 Y= 100 K= 5	C= 0 M= 100 Y= 100 K= 0
C= 55 M= 0 Y= 90 K= 10	C= 0 M= 0 Y= 90 K= 10	C= 0 M= 25 Y= 85 K= 15	C= 0 M= 45 Y= 90 K= 15	C= 0 M= 45 Y= 95 K= 15	C= 0 M= 65 Y= 85 K= 15	C= 0 M= 90 Y= 90 K= 10
C= 50 M= 0 Y= 80 K= 20	C= 0 M= 0 Y= 80 K= 20	C= 0 M= 25 Y= 75 K= 25	C= 0 M= 40 Y= 75 K= 25	C= 0 M= 40 Y= 80 K= 25	C= 0 M= 55 Y= 75 K= 25	C= 0 M= 80 Y= 80 K= 20
C= 40 M= 0 Y= 65 K= 35	C= 0 M= 0 Y= 65 K= 35	C= 0 M= 20 Y= 65 K= 35	C= 0 M= 35 Y= 65 K= 35	C= 0 M= 35 Y= 70 K= 35	C= 0 M= 50 Y= 65 K= 35	C= 0 M= 65 Y= 65 K= 35
C= 35 M= 0 Y= 55 K= 45	C= 0 M= 0 Y= 55 K= 45	C= 0 M= 15 Y= 55 K= 45	C= 0 M= 30 Y= 55 K= 45	C= 0 M= 30 Y= 60 K= 45	C= 0 M= 40 Y= 55 K= 50	C= 0 M= 55 Y= 55 K= 45
C= 30 M= 0 Y= 45 K= 55	C= 0 M= 0 Y= 45 K= 55	C= 0 M= 15 Y= 45 K= 55	C= 0 M= 25 Y= 45 K= 55	C= 0 M= 25 Y= 50 K= 55	C= 0 M= 30 Y= 45 K= 60	C= 0 M= 45 Y= 45 K= 55
C= 20 M= 0 Y= 35 K= 65	C= 0 M= 0 Y= 35 K= 65	C= 0 M= 10 Y= 35 K= 65	C= 0 M= 20 Y= 35 K= 65	C= 0 M= 20 Y= 40 K= 65	C= 0 M= 25 Y= 35 K= 70	C= 0 M= 35 Y= 35 K= 65
C= 15 M= 0 Y= 20 K= 80	C= 0 M= 0 Y= 20 K= 80	C= 0 M= 5 Y= 20 K= 80	C= 0 M= 10 Y= 20 K= 80	C= 0 M= 10 Y= 25 K= 80	C= 0 M= 15 Y= 20 K= 80	C= 0 M= 20 Y= 20 K= 80
C= 5 M= 0 Y= 10 K= 90	C= 0 M= 0 Y= 10 K= 90	C= 0 M= 5 Y= 10 K= 90	C= 0 M= 5 Y= 10 K= 90	C= 0 M= 5 Y= 15 K= 90	C= 0 M= 10 Y= 10 K= 90	C= 0 M= 10 Y= 10 K= 90

جدول رنگ‌های cmyk حاصل از توسعه دایره رنگ

C= 0 M= 10 Y= 5 K= 5	C= 5 M= 10 Y= 0 K= 5	C= 10 M= 10 Y= 0 K= 5	C= 10 M= 10 Y= 0 K= 0	C= 10 M= 5 Y= 5 K= 5	C= 10 M= 0 Y= 10 K= 0
C= 0 M= 20 Y= 15 K= 5	C= 5 M= 20 Y= 0 K= 10	C= 15 M= 20 Y= 0 K= 5	C= 20 M= 20 Y= 0 K= 0	C= 20 M= 5 Y= 5 K= 10	C= 20 M= 0 Y= 20 K= 0
C= 0 M= 35 Y= 20 K= 10	C= 10 M= 35 Y= 5 K= 15	C= 25 M= 35 Y= 0 K= 10	C= 30 M= 35 Y= 0 K= 5	C= 30 M= 10 Y= 10 K= 15	C= 25 M= 0 Y= 35 K= 0
C= 5 M= 45 Y= 25 K= 15	C= 10 M= 45 Y= 5 K= 20	C= 30 M= 45 Y= 5 K= 15	C= 45 M= 45 Y= 0 K= 5	C= 40 M= 10 Y= 10 K= 20	C= 35 M= 0 Y= 45 K= 0
C= 5 M= 55 Y= 30 K= 20	C= 15 M= 55 Y= 5 K= 25	C= 40 M= 55 Y= 5 K= 15	C= 55 M= 55 Y= 0 K= 5	C= 50 M= 15 Y= 15 K= 25	C= 45 M= 0 Y= 55 K= 0
C= 5 M= 65 Y= 40 K= 20	C= 20 M= 65 Y= 5 K= 30	C= 50 M= 70 Y= 5 K= 20	C= 65 M= 65 Y= 0 K= 5	C= 60 M= 20 Y= 20 K= 30	C= 55 M= 0 Y= 65 K= 0
C= 5 M= 75 Y= 45 K= 25	C= 20 M= 75 Y= 10 K= 35	C= 55 M= 80 Y= 5 K= 25	C= 75 M= 80 Y= 0 K= 5	C= 70 M= 20 Y= 20 K= 35	C= 60 M= 0 Y= 80 K= 0
C= 5 M= 85 Y= 50 K= 30	C= 25 M= 90 Y= 10 K= 40	C= 60 M= 90 Y= 5 K= 25	C= 85 M= 90 Y= 0 K= 5	C= 75 M= 25 Y= 25 K= 40	C= 70 M= 0 Y= 90 K= 0
C= 5 M= 100 Y= 60 K= 30	C= 25 M= 100 Y= 10 K= 45	C= 70 M= 100 Y= 5 K= 30	C= 95 M= 100 Y= 0 K= 10	C= 85 M= 25 Y= 25 K= 45	C= 80 M= 0 Y= 100 K= 0
C= 5 M= 90 Y= 50 K= 40	C= 25 M= 90 Y= 10 K= 50	C= 60 M= 90 Y= 5 K= 40	C= 85 M= 90 Y= 0 K= 20	C= 75 M= 25 Y= 25 K= 55	C= 70 M= 0 Y= 90 K= 15
C= 5 M= 75 Y= 45 K= 45	C= 20 M= 75 Y= 10 K= 60	C= 55 M= 80 Y= 5 K= 45	C= 75 M= 80 Y= 0 K= 30	C= 70 M= 20 Y= 20 K= 60	C= 60 M= 0 Y= 80 K= 25
C= 5 M= 65 Y= 40 K= 55	C= 15 M= 65 Y= 5 K= 65	C= 50 M= 70 Y= 5 K= 55	C= 65 M= 65 Y= 0 K= 40	C= 60 M= 20 Y= 20 K= 65	C= 55 M= 0 Y= 65 K= 35
C= 5 M= 55 Y= 30 K= 60	C= 15 M= 55 Y= 5 K= 70	C= 40 M= 55 Y= 5 K= 60	C= 55 M= 55 Y= 0 K= 50	C= 50 M= 15 Y= 15 K= 70	C= 45 M= 0 Y= 55 K= 45
C= 5 M= 45 Y= 25 K= 70	C= 10 M= 45 Y= 5 K= 75	C= 30 M= 45 Y= 5 K= 70	C= 45 M= 45 Y= 0 K= 60	C= 40 M= 10 Y= 10 K= 75	C= 45 M= 0 Y= 45 K= 55
C= 0 M= 35 Y= 20 K= 75	C= 10 M= 35 Y= 5 K= 80	C= 25 M= 35 Y= 0 K= 75	C= 30 M= 35 Y= 0 K= 70	C= 30 M= 10 Y= 10 K= 80	C= 25 M= 0 Y= 35 K= 65
C= 0 M= 20 Y= 15 K= 85	C= 5 M= 20 Y= 0 K= 90	C= 15 M= 20 Y= 0 K= 85	C= 20 M= 20 Y= 0 K= 80	C= 20 M= 5 Y= 5 K= 90	C= 20 M= 0 Y= 20 K= 80
C= 0 M= 10 Y= 5 K= 95	C= 5 M= 10 Y= 0 K= 95	C= 10 M= 10 Y= 0 K= 90	C= 10 M= 10 Y= 0 K= 90	C= 10 M= 5 Y= 5 K= 95	C= 10 M= 0 Y= 10 K= 90

جدول رنگ‌های cmyk حاصل از توسعه رنگ





رنگ‌های اولیه  
Primary color



رنگ‌های ثانویه  
Secondary color



رنگ‌های ثالثیه  
Tertiary color



رنگ‌های مکمل  
Complementary color



رنگ‌های مکمل

رنگ‌های منفرد  
Split color



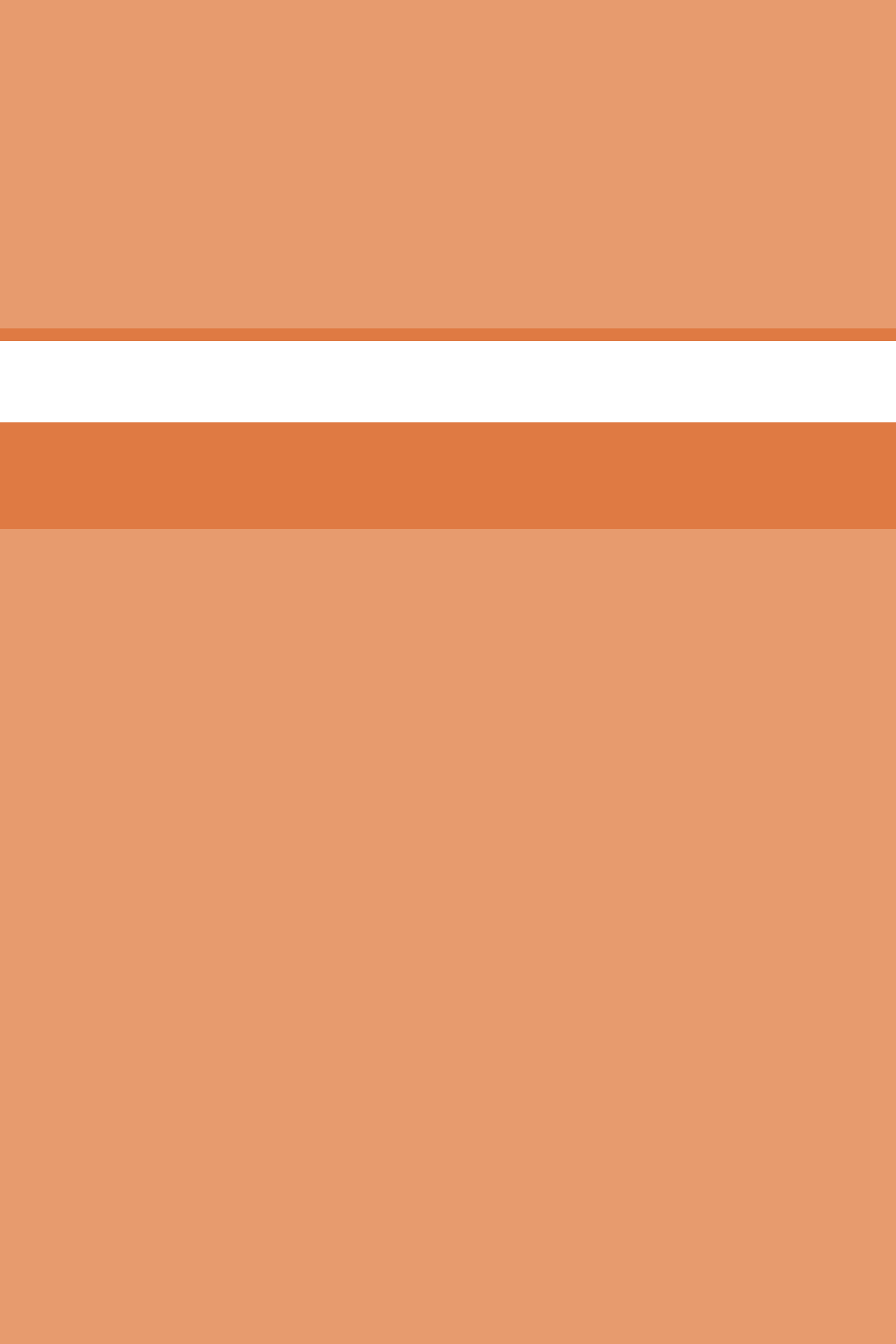
رنگ‌های منفرد در دایره رنگ



رنگ‌های مشابه  
Analogous color



رنگ‌های مشابه در دایره رنگ



## فصل پنجم

جداول ویژگی‌های شابلون اسکرین و  
دستگاه اسکنر

## ۵-۱-۱- جدول اندازه پیشنهادی قاب برای سطوح مختلف چاپ

اندازه‌هایی که می‌توان با شابلون‌های پیشنهادی چاپ کرد			حداکثر اندازه چاپ cm	اندازه داخلی شابلون cm	اندازه خارجی شابلون cm	سطح مقطع قاب cm
۱۲۰×۹۰	۱۴۴×۹۰	۱۴۰×۱۰۰	۱۸۰× ۱۲۰	۲۳۲× ۱۵۲	۲۴۰× ۱۶۰	۸×۴
۹۰×۶۰	۹۰×۷۲	۱۰۰×۷۰	۱۲۰×۸۲	۱۵۴× ۱۱۴	۱۶۰× ۱۲۰	۷×۳
۶۰×۴۵ ۶۰×۳۰	۷۲×۴۵ ۷۲×۳۰	۷۰×۵۰ ۷۰×۳۳	۸۲×۵۴	۱۱۴×۷۴	۱۲۰×۸۰	۶×۳
۴۵×۳۰ ۳۲×۲۸ ۳۰×۳۰	۴۵×۳۶ ۴۲×۲۸ ۳۶×۳۰	۵۰×۳۵ ۴۲×۲۸ ۳۵×۳۳/۳	۵۴×۳۸	۷۴×۵۴	۸۰×۶۰	۵×۳
۳۰×۲۲/۵ ۳۰×۲۰ ۲۸×۱۶ ۲۰×۲۲/۵	۳۶×۲۲/۵ ۳۰×۲۳/۳ ۲۸×۲۱ ۳۰×۱۷/۵	۳۵×۲۵ ۳۳/۳×۲۳/۳ ۲۸×۲۱ ۲۵×۲۳/۵	۳۸×۲۶	۵۵×۳۵	۶۰×۴۰	۵×۲/۵
۲۲/۵×۱۵ ۲۰×۱۵ ۱۸×۱۵ ۲۰×۱۱/۳ ۱۵×۱۲	۲۲/۵×۱۷/۵ ۲۳/۵×۱۵ ۲۲/۵×۱۴ ۱۷/۵×۱۵ ۱۸×۱۱/۵	۲۵×۱۷/۵ ۲۳/۵×۱۶/۶ ۲۵×۱۴ ۲۳/۵×۱۲/۵ ۲۰×۱۶/۶	۲۶×۱۸	۳۵×۲۵	۴۰×۳۰	۴×۲/۵
۱۵×۱۰/۸ ۱۵×۱۰ ۱۵×۹	۱۷/۵×۱۱/۵ ۱۵×۱۱/۷ ۱۴×۱۱/۷	۱۷/۵×۱۲/۵ ۱۶/۶×۱۱/۷ ۱۴×۱۲/۵	۱۸×۱۲	۲۶×۱۶	۳۰×۲۰	۲×۳
چاپ‌های تبلیغاتی مثل چاپ خودکار			۱۲×۴	۱۷×۷	۲۰×۱۰	۲/۵×۱/۰

## ۵-۱-۲ - میزان کشش لازم جهت انواع توری

نوع جنس توری	شماره شناسایی	کشش پذیری توری درصد	مقدار کشش توری بر حسب N/cm	تیرانس مقدار کشش N
توری نایلونی	۱۰-۱۸	۳	S.T-HD	۲N
	۲۱-۵۱	۳/۵	۱۶ ۱۷ ۱۸	۲N
	۵۴-۷۷	۴	۱۵ ۱۶ ۱۷	۲N
	۸۱-۹۵	۴/۵	۱۴ ۱۵ ۱۶	۲N
	۱۰۰-۲۰۰	۵-۶	۱۲ ۱۳ ۱۴	۲N
			۱۰ ۱۱ ۱۲	۲N
توری پلی استر تکی	۱۰-۱۸	۱	۲۰ ۲۱ ۲۲	۱N
	۲۱-۳۶	۱	۱۹ ۲۰ ۲۱	۱N
	۴۰-۸۱	۱/۵	۱۷ ۱۸ ۱۹	۱N
	۹۰-۱۹۵	۲-۲/۵	۱۴ ۱۶ ۱۷	۱N
توری پلی استر چندتایی	۶-۲۱۵/۸-۱۷۵/۹-۱۴۰ ۱۰-۱۲۵/۱۰-۱۴۰/۱۱-۱۰۵ ۱۲-۱۰۰/۱۲-۱۱۰/۱۴-۸۵	۳	۱۹-۲۱	۱N
	۷-۲۰۰/۸-۱۹۷/۱۴-۱۰۰ ۱۶-۸۰/۲۵-۶۵	۲/۵	۸-۲۰	۱N
	۶-۲۴۰/۱۲-۱۳۰/۱۴-۱۲۰ ۱۶-۱۰۰/۲۰-۸۰	۲/۵	۱۵-۱۷	۱N
توری فلزی	۴۸-۷۳	۰/۷۵	۲۱	۱N
	۷۷-۹۰	۰/۷۵	۱۹	۱N
	۹۵-۱۸۵	۱	۱۷	۱N

### ۳-۱-۵- مشخصات فنی توری فلزی

نوع توری فلزی		روش بافت توری	شمارش تار توری در		ضخامت نخ توری	فاصله دو نخ از یکدیگر میکرون	سطح باز درصد	ضخامت توری میکرون	وزن توری برحسب $g/m^2$	عرض توری برحسب	
			cm	اینچ	میکرون					اینچ	cm
۴۸-T/MET		۱:۱	۵۰	۱۲۷	۷۷	۱۲۳	۳۸	۱۳۴	۸۷	۳۹/۴۱	۱۰۰/۱۰۴
۵۴-T/MET		۱:۱	۵۵	۱۴۰	۷۱	۱۱۰	۳۷	۱۱۹	۸۱	۳۹/۴۱	۱۰۰/۱۰۴
۵۸-T/MET		۱:۱	۶۰	۱۵۲	۷۱	۸۸	۲۸	۱۱۲	۹۲	۳۹/۴۱	۱۰۰/۱۰۴
۶۱-T/MET		۱:۱	۶۴	۱۶۳	۷۱	۸۵	۳۰	۱۱۸	۹۷	۳۹/۴۱	۱۰۰/۱۰۴
۶۸-T/MET		۱:۱	۷۰	۱۷۸	۶۲	۸۰	۳۱	۱۰۲	۷۹	۳۹/۴۱	۱۰۰/۱۰۴
۷۳-T/MET		۱:۱	۷۵	۱۹۰	۶۲	۷۱	۲۸	۱۰۰	۸۸	۳۹/۴۱	۱۰۰/۱۰۴
۷۷-T/MET		۱:۱	۷۸	۱۹۸	۵۵	۷۳	۳۲	۹۶	۶۸	۳۹/۴۱	۱۰۰/۱۰۴
۷۷-T/MET		۱:۱	۸۰	۲۰۳	۶۲	۶۳	۲۵	۱۰۵	۹۵	۳۹/۴۱	۱۰۰/۱۰۴
۹۰-T/MET		۱:۱	۹۰	۲۲۹	۴۶	۶۵	۳۴	۷۲	۶۳	۳۹/۴۱	۱۰۰/۱۰۴
۹۰-T/MET		۱:۱	۹۰	۲۲۹	۵۷	۵۴	۲۴	۸۲	۸۸	۳۹/۴۱	۱۰۰/۱۰۴
۹۵-T/MET		۱:۱	۹۵	۲۴۱	۴۵	۶۰	۳۲	۶۶	۶۳	۳۹/۴۱	۱۰۰/۱۰۴
T/MET ۱۰۰-		۱:۱	۱۰۰	۲۵۴	۴۵	۵۱	۲۶	۶۸	۷۰	۳۹/۴۱	۱۰۰/۱۰۴
T/MET ۱۱۰-		۱:۱	۱۱۰	۲۷۹	۴۰	۵۱	۳۱	۵۶	۶۴	۳۹/۴۱	۱۰۰/۱۰۴
T/MET ۱۲۰-		۱:۱	۱۲۰	۳۰۵	۳۶	۴۸	۳۳	۶۳	۶۳	۳۹/۴۱	۱۰۰/۱۰۴
T/MET ۱۲۰-		۱:۱	۱۲۰	۳۰۵	۴۰	۴۳	۲۷	۶۸	۶۶	۳۹/۴۱	۱۰۰/۱۰۴
T/MET ۱۳۰-		۱:۱	۱۳۰	۳۳۰	۴۰	۳۷	۲۳	۶۰	۶۹	۳۹/۴۱	۱۰۰/۱۰۴
T/MET ۱۴۰-		۱:۱	۱۴۰	۳۵۵	۳۶	۳۶	۲۵	۵۶	۶۲	۳۹/۴۱	۱۰۰/۱۰۴
T/MET ۱۴۰-		۱:۱	۱۴۰	۳۵۵	۳۸	۳۴	۲۳	۶۳	۷۷	۳۹/۴۱	۱۰۰/۱۰۴



۱۰۰/۱۰۴	۳۹/۴۱	۸۲	۶۸	۱۶	۲۷	۴۱	۳۸۱	۱۵۰	۱:۱	T/MET ۱۵۰-
۱۰۰/۱۰۴	۳۹/۴۱	۷۶	۶۶	۲۳	۲۹	۳۶	۴۰۶	۱۶۰	۱:۱	T/MET ۱۶۵-
۱۰۰/۱۰۴	۳۹/۴۱	۸۷	۷۸	۱۱	۲۱	۴۲	۴۰۶	۱۶۰	۱:۱	T/MET ۱۶۵-
۱۰۰/۱۰۴	۳۹/۴۱	۸۷	۷۰	۹	۱۷	۳۹	۴۵۷	۱۸۰	۱:۱	T/MET ۱۸۵-

#### ۴-۱-۵- مشخصات توری

جنس	شماره توری cm	رنگ توری	بافت	قطر نخ μ	ضخامت توری μ	وزن توری g/m <sup>۲</sup>
PA	۱۲۰-۳۱W PW	W	۱:۱	۳۱	۴۹	۲۶
PA	۱۲۰-۳۱Y PW	Y	۱:۱	۳۱	۴۹	۲۶
PA	۱۲۰-۳۱W PW	W	۱:۱	۳۴	۵۵	۳۴
PA	۱۲۰-۳۱Y PW	Y	۱:۱	۳۴	۵۵	۳۴
PA	۱۲۰-۳۱W PW	W	۱:۱	۴۰	۶۳	۴۴
PA	۱۲۰-۳۱Y PW	Y	۱:۱	۴۰	۶۳	۴۴
PA	۱۲۰-۳۱Y PW	Y	۱:۱	۲۷	۴۱	۲۶
PA	۱۲۰-۳۱W PW	W	۱:۱	۳۱	۴۹	۳۲
PA	۱۲۰-۳۱Y PW	Y	۱:۱	۳۱	۴۹	۳۲
PA	۱۲۰-۳۱W PW	W	۱:۱	۳۴	۵۵	۴۲
PA	۱۲۰-۳۱Y PW	Y	۱:۱	۳۴	۵۵	۴۲
PA	۱۲۰-۳۱W PW	W	۱:۱	۳۴	۶۲	۴۲
PA	۱۲۰-۳۱Y PW	Y	۱:۱	۳۴	۶۲	۴۲

### ۱-۲-۵- قالب بندی فایل های ذخیره شده در دستگاه اسکنر

در جدول زیر یک فایل را در فرمت های مختلف ذخیره نموده و پارامترهای مختلفی چون اندازه فایل، عمق بیت و وضعیت تراکم سازی اطلاعات مقایسه شده است. واحد این اندازه ها را طرف چپ نوشتیم تا اعداد انگلیسی باشند.

قالب بندی	اندازه فایل	وضعیت تراکم	عمق بیت
BMP	MB 6.1		۳۲ بیت
TIF	MB 4.6	بدون کاهش داده ها	۳۲ بیت
PDF	MB 3.9	بدون کاهش داده ها	۳۲ بیت
PNG	MB 2.7	بدون کاهش داده ها	۴۸ بیت
GIF	KB 850	بدون کاهش داده ها	۸ بیت
JPEG	KB 269	با کاهش داده ها	۳۲ بیت

### ۲-۵- راهنمای قالب های گرافیکی

قالب گرافیکی	نام کامل	توضیحات
<b>AI</b>	Adobe Illustrator	فایل گرافیکی برداری در Adobe Illustrator
<b>BMP</b>	Bitmap	انشعاب فایل هایی که تصاویر Raster با فرمت نقش بیتی در آنها ذخیره می شوند. نقش بیتی یک ساختار داده ای در حافظه است که اطلاعات را به صورت مجموعه ای از بیت های مجزا نمایش می دهد.
<b>CDR</b>	Corel Draw	فایل گرافیک برداری در Corel Draw
<b>CGM</b>	Computer Graphics Meta File	فایل گرافیک برداری با فرمت Computer Graphics Meta File
<b>DIB</b>	Device Independent Bitmap	فایل گرافیکی با فرمت Device Independent Bitmap

فرمتی برای فایل‌های Post Script که می‌توان به عنوان یک موجودیت مستقل به کار برد. تصویر EPS باید در خروجی Post Script یک برنامه کاربردی، مثلاً نشر کامپیوتری، گنجانده شود. بسیاری از بسته‌های نرم‌افزاری حاوی تصاویر با کیفیت از چنین تصاویری تشکیل می‌شوند.	Encapsulated Post Script	<b>EPS</b>
انشعابی که نمایانگر تصاویر نقش بیتی GIF است. فرمتی برای فایل‌های گرافیکی که توسط کامپیوتر ارائه شده و برای انتقال تصاویر Raster در اینترنت مورد استفاده قرار می‌گیرد. هر تصویر ممکن است حداکثر ۲۵۶ رنگ باشد. از جمله یک رنگ شفاف. اندازه فایل به تعداد رنگ‌های مورد استفاده بستگی دارد. از روش فشرده‌سازی LZW برای کاهش بیشتر اندازه فایل استفاده می‌شود.	Graphic Interchange Format	<b>GIF</b>
یک استاندارد ISO/TTU برای ذخیره‌سازی فشرده تصاویر با استفاده از تبدیل کسینوس گسسته JPEG. قسمتی از اطلاعات را فدای فشرده‌سازی می‌کند. این استاندارد با از دست دادن حجم قابل ملاحظه‌ای از اطلاعات به نسبت فشرده‌سازی ۱۰۰:۱ و با از دست دادن اطلاعات کمتر به نسبت ۲۰:۱ می‌رسد.	Joint Photographic Experts Group	<b>JPEG</b>
انشعاب فایل‌های حاوی تصاویر گرافیکی که با JPEG File Interchange Format رمزگذاری می‌شوند. تصاویر گرافیکی موجود در صفحه‌های وب جهانی اغلب فایل‌های JPG هستند. نام‌های دیگر این فرمت JFI, JFF, JAS, GPE می‌باشد.	JPEG File Interchange Format	<b>JPG</b>
فایل تصویری در Mac Paint	Mac Paint	<b>MAC</b>
فایل تصویری در Microsoft Image Composer	Microsoft Image Composer	<b>MIC</b>
یک سیستم دیجیتایزرکننده (متعلق به کدک) که امکان ذخیره‌سازی فیلم‌های ۳۵ میلی‌متری، نگاتیوها، اسلایدها و تصاویر اسکن شده را در یک دیسک فشرده فراهم می‌کند. تصاویر با فرمتی به نام Kodak Photo CD Image PAC Format ذخیره می‌شوند. بسیاری از مراکزی که در زمینه تولید فیلم یا عکس فعالیت دارند این سرویس را ارائه می‌دهند. تصویری که در این گونه CDها ذخیره می‌شوند را می‌توان با هر کامپیوتری که درایو CD-ROM و نرم‌افزاری که برای خواندن PCD لازم است را داشته باشد، مشاهده نمود. این تصاویر را با نرم‌افزارهای متنوعی که برای پخش تصاویر CDها هستند نیز می‌توان مشاهده نمود.	Photo CD	<b>PCD</b>

انشعابی برای تصاویر نقش بیتی با فرمت PC Paintbrush	PC Exchange	<b>PCX</b>
یک فایل گرافیکی که Quick Draw GX در محیط Mac OS از روی یک سند ایجاد می کند PDD ها به شکلی مستقل از درجه وضوح چاپگر ذخیره می شوند. با بالاترین درجه وضوح چاپگر مورد استفاده چاپ می شوند و می توانند همان فونت های مورد استفاده در سند اولیه را داشته باشند. بنابراین، هر PDD را می توان در کامپیوتری به غیر از کامپیوتری که در آن ایجاد شده چاپ نمود.	Portable Digital Document	<b>PDD</b>
انشعابی برای سندهایی می باشد که با فرمت Portable Document Format. Adobe System. Document رمزگذاری شده اند. برای نمایش یا چاپ هر فایل PDF، کاربر باید از نرم افزار رایگان Adobe Acrobat Reader استفاده کند.	Portable Document Format	<b>PDF</b>
یک فرمت استاندارد برای رمزگذاری تصاویر گرافیکی شیء گرا و نقش بیتی. فرمت PICT ابتدا در برنامه های کاربردی مکینتاش به کار برده می شد، اما اینک بسیاری از برنامه های کاربردی کامپیوترهای شخصی نیز می توانند از این فرمت استفاده کنند. نام های دیگر این فرمت PCT و PIC می باشد.	Macintosh PICT	<b>PICT</b>
فرمتی برای فایل های تصاویر گرافیکی نقش بیتی که به عنوان جایگزین فرمت GIF طراحی شده است. این فرمت محدودیت های قانونی فرمت GIF را ندارد.	Portable Network Graphics	<b>PNG</b>
فایل تصویری در Point Shop Pro فایل اسلاید در Microsoft Power Point	Microsoft Power Point Slide File	<b>PP</b>
فایل های تصویری در Adobe Photoshop	Photoshop Document	<b>PSD</b>
فایل تصویری در Quick Time	Quick Time Image	<b>QTI</b>
تصویر Raster نقش بیتی در سیستم های Sun	Raster	<b>RAS</b>
فرمت فایل های قابل تغییر می باشد برای انتقال تصاویر بین برنامه ها و محیط کامپیوتر	Photoshop Raw Data	<b>RAW</b>
فایل نقش بیتی با فرمت RIFF	RIFF	<b>RIF</b>

فایل نقش بیتی با طرح فشرده سازی RLE	Run Length Encoding	<b>RLE</b>
تصویر Raster نقش بیتی در سیستم های Sun	Sun	<b>Sun</b>
فرمت فایل های گرافیکی Raster که توسط شرکت Truevision ابداع شد و برای مدیریت رنگ های ۱۶، ۲۳ و ۳۲ بیتی است. نام های دیگر این فرمت VDA، ICB و VST می باشد.	Targa	<b>TGA</b>
فرمت استاندارد برای فایل ها که عموماً برای اسکن کردن، ذخیره سازی و تبادل فایل های گرافیکی مورد استفاده قرار می گیرد. TIFF ممکن است تنها فرمت قابل استفاده برای برنامه های قدیمی مانند برخی نگارش های (Mac Paint) باشد، اما در بیشتر برنامه های جدید می توان تصاویر را فرمت های گوناگون چون GIF یا JPEG ذخیره نمود. نام دیگر این فرمت TIF می باشد.	Tagged Image File	<b>TIFF</b>
فایل تصویربرداری که به صورت متا فایل ویندوز رمز گذاری می شود.	Windows Meta File	<b>WMF</b>
فایل گرافیکی در Corel Word Perfect	Corel Word Perfect	<b>WPG</b>

