

Günümüzde basılı yayınlarda genellikle **CMYK** (*cyan, magenta, yellow, key*) denilen dört renk kalıbından oluşan sistem temel alınır. İngilizce *cyan* sözcüğü Türkçede "camgöbeği/mavi" anlamına gelir. *Magenta* bir çeşit kırmızı tonunu belirtir. *Yellow* sözcüğü "sarı" demektir. *Key* ise Türkçede "anahtar" anlamına gelir. Diğer renk kalıplarının hizalandığı ve baskıya son hâlini veren kalıp olduğu için böyle adlandırılmıştır. Genellikle *black* yani "siyah" anlamında kullanılır.



Fotoğrafın CMYK kalıplarının üst üste yani dört renk basılmış görüntüsü



Fotoğrafın yalnızca *cyan* kalıbının basılmış görüntüsü



Fotoğrafın yalnızca *yellow* kalıbının basılmış görüntüsü

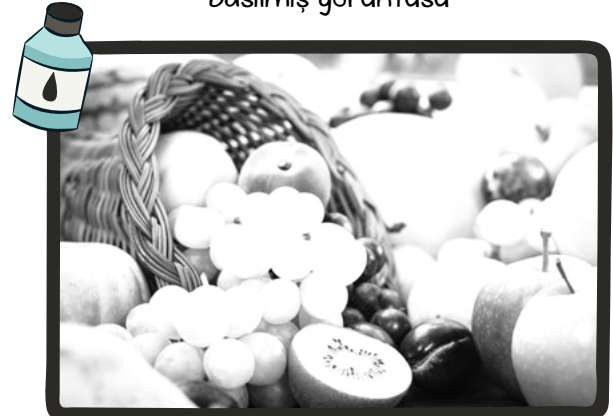
	C	M	Y	K
	%100	%100	%100	%100
	%50	%100	0	0
	0	%70	%50	0
	0	%50	%100	0
	0	%100	%100	0

Bazı renklerin CMYK değerleri.

CMYK baskıda tüm renkler bu dört rengin farklı miktarlarda birleşimiyle oluşturulur. Örneğin yeşil renk elde etmek için *cyan* ve *yellow*, turuncu için *magenta* ve *yellow*, kahverengi içinse *magenta*, *yellow* ve *key* renkleri gerekir.



Fotoğrafın yalnızca *magenta* kalıbının basılmış görüntüsü



Fotoğrafın yalnızca *key* yani *black* kalıbının basılmış görüntüsü

Çözünürlük Nedir?

Baskıda kullanılan CMYK kalıplarında görüntüler *tram* olarak adlandırılan küçük noktalar hâlinde işlenir. Kalıplar baskı makinesine girdiğinde *tram*'ların içini baskı makinesinin attığı mürekkep noktaları doldurur ve böylece görüntü oluşur. Her baskı makinesinin attığı mürekkep noktası sayısı farklıdır. Nokta sayısı ne kadar çoksa görüntü o kadar nettir. Bu görüntü netliği, çözünürlük olarak adlandırılır.



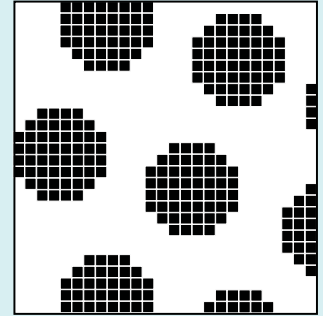
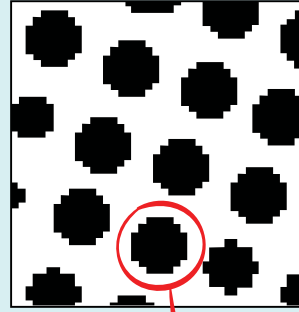
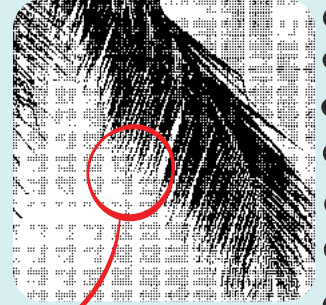
300 DPI çözünürlükte basılan bir görsel



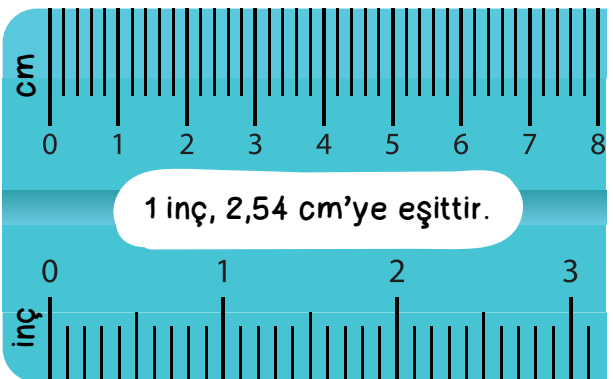
Üstteki görselin 25 DPI çözünürlükte basılmış hâli



Burada bir görselin siyah renk kalıbındaki tramlar ve tramların içini dolduran mürekkep noktaları görülüyor.



Baskı çözünürlüğü DPI (*dots per inch*) ile ifade edilir. Bu, her bir inçteki nokta sayısı anlamına gelir. DPI değeri yükseldikçe çözünürlük artar.



Ekran da noktalar var

Elektronik cihazların ekranlarında gördüğümüz her şey, piksel adı verilen küçük parçalardan oluşur. Baskıda nokta sayısı arttığında görüntü nasıl daha net oluyorsa ekranda da piksel sayısı çoğaldığında görüntü o kadar kaliteli olacaktır. Ekran çözünürlüğü PPI (*pixels per inch*) ile ifade edilir. Bu, her bir inçteki piksel sayısı anlamına gelir. PPI değeri yükseldikçe çözünürlük artar.








Orjinal görsel

Ekrandaki her bir pikselin rengi, RGB olarak bilinen üç noktanın verdiği ışık sayesinde oluşur: İngilizce *red* sözcüğü Türkçede "kırmızı", *green* sözcüğü "yeşil", *blue* ise "mavi" anlamına gelir. Örneğin sarı renk için kırmızı ve yeşil, pembe renk için kırmızı ve mavi renkli ışıkların birleşimi gerekir. Ekranda bir pikselin siyah renkte görünmesi için hiçbir ışık yanmaz, beyaz renk içinse kırmızı, yeşil ve mavi renkli ışıkların üçünün de 255 değerinde yanması gerekir.

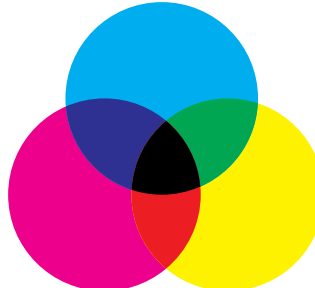


Üstteki görselin %3200 büyütülmüş ekran görüntüsünde pikseller

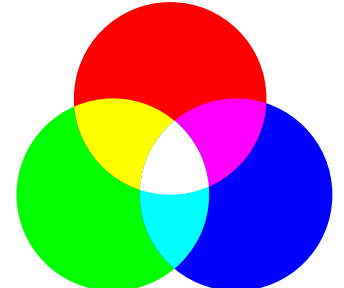
	R	G	B
	255	150	30
	0	170	80
	250	115	110
	145	40	145
	235	30	30

Bazı renklerin ekrandaki görüntülerinin RGB değerleri.

CMY renklerinin birleşimi siyah rengi oluştururken RGB renklerinin birleşiminden beyaz renk oluşur. Bunun nedeni CMY'nin boya, RGB'nin ise ışık temelli olmasıdır.



CMY renklerinin birleşimi



RGB renklerinin birleşimi