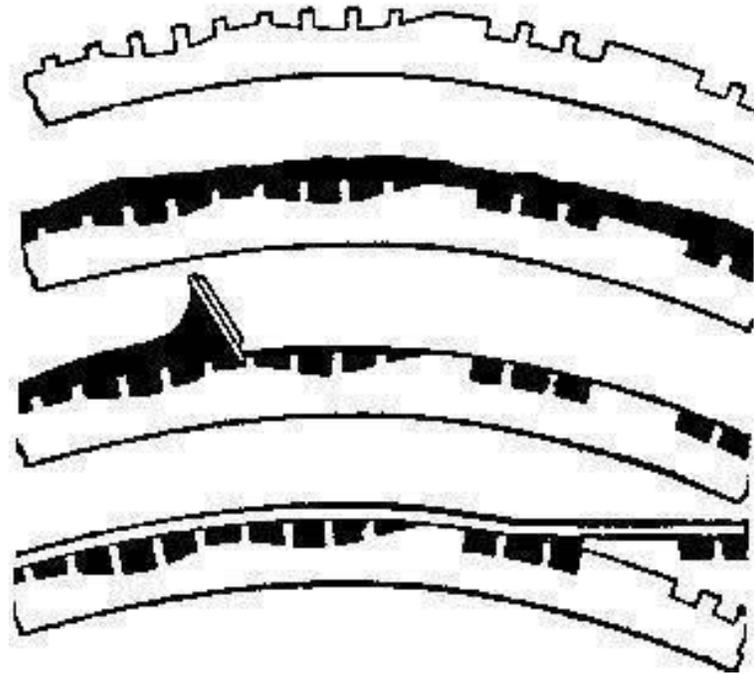
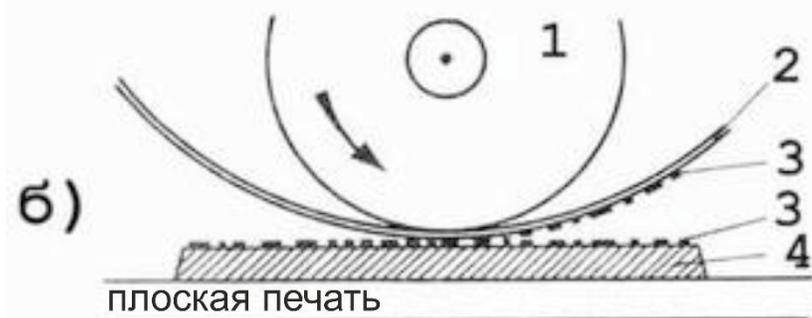


ПЕЧАТНАЯ ФОРМА — поверхность с рельефными, углубленными или плоскими печатающими элементами, служащая для многократного получения оттисков. Краска с печатающих элементов передается на запечатываемый материал или промежуточное звено, например, офсетный цилиндр.

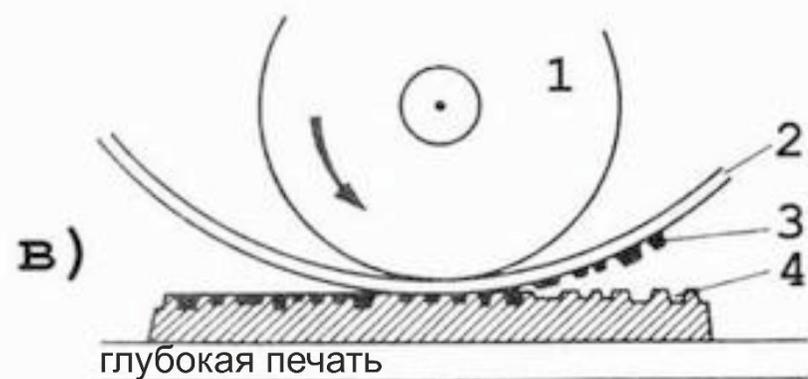




**печатающие элементы
расположены выше
пробельных**



**формы, на которых печатающие и
пробельные элементы расположены в
одной плоскости и различаются лишь
физико-химическими свойствами**



**печатающие элементы на формном
материале, углублены**

a)

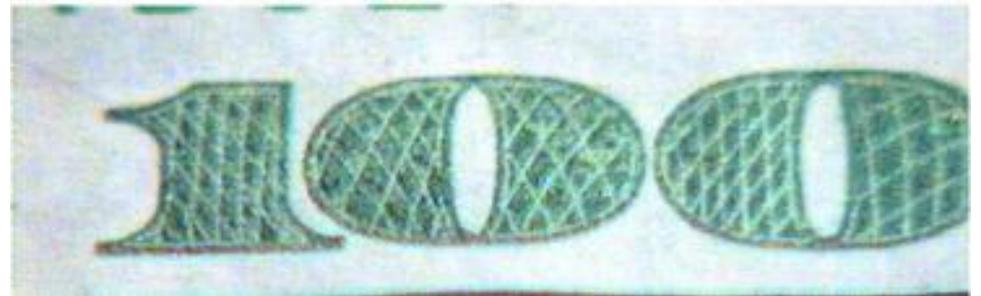
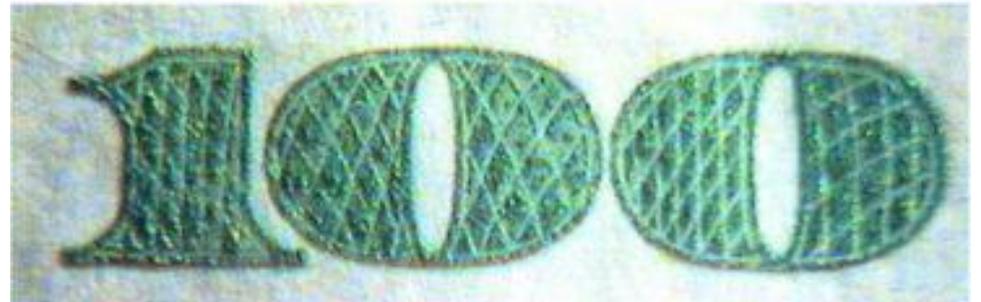
Сейчас высокая печать используется преимущественно для получения особой и достаточно дорогой продукции – имиджевых материалов для компании, приглашений на свадьбу, художественных репродукций, книг, выпускаемых малым тиражом и т. д.



в)

Глубокая печать – это очень хороший способ достижения высочайшего качества оттисков иллюстрационных изданий. При использовании формных цилиндров с ячейками переменной глубины, гравированных электронным способом, ячейки принимают соответствующее количество краски.

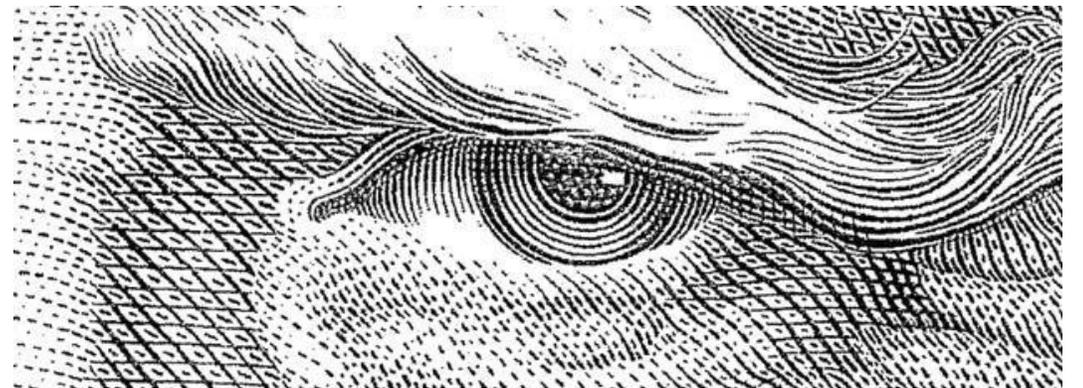
На запечатываемом материале образуется слой краски различной толщины соответственно тоновым градациям оригинала. Поэтому иллюстрация, напечатанная способом глубокой печати, воспроизводит непрерывные изменения тоновых градаций изображения очень близко к оригиналу.



Зрительное восприятие улучшается еще и благодаря тому, что после нанесения жидкая печатная краска в области глубоких тонов немного растекается на запечатываемом материале и, таким образом, не дает четко ограниченных растровых точек, а пробельные элементы печатной формы также становятся незаметными.

Характерные особенности глубокой печати:

- зубчатые края букв и линий;
 - воспроизведение полутонов очень хорошее благодаря переменной глубине ячеек (т.е. соответственно различному объему краски);
 - применение форм с переменной глубиной квадратных ячеек во всех тоновых градациях в светлых тонах приводит часто к непропечатке;
 - использование растровых точек с переменными глубиной и площадью ячеек.
- ценные бумаги, почтовые марки, банкноты.

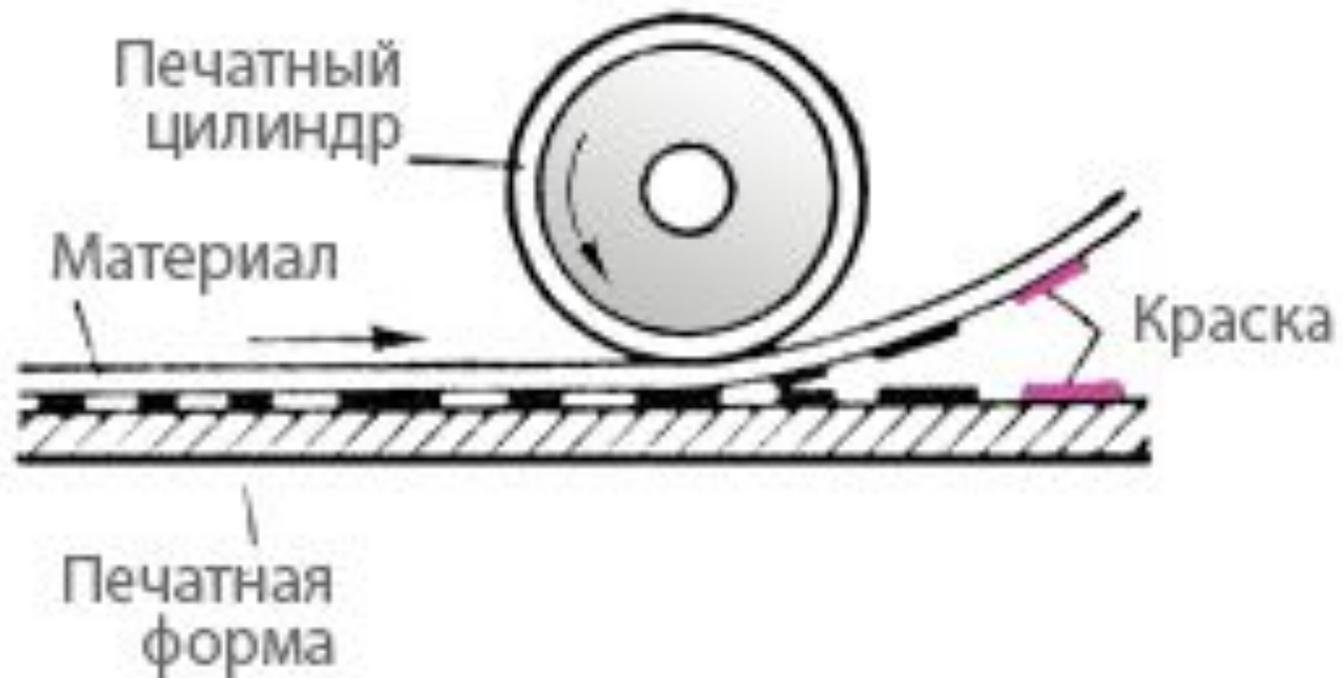


Типичным для глубокой печати является получение высокотиражной высококачественной печатной продукции: иллюстрированные газеты, журналы, печать на полимерных пленках, печать на металлической фольге.



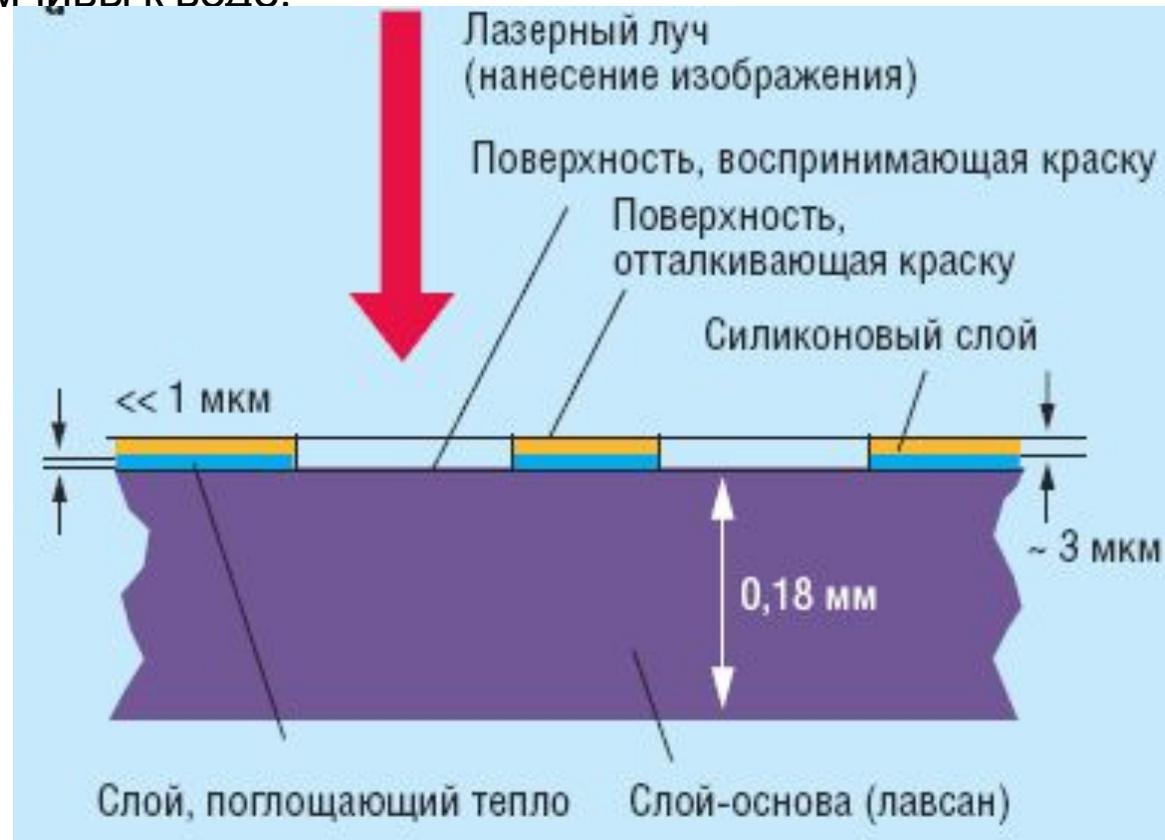
б) Плоская печать

Способ печати, при котором используются формы, на которых печатающие и пробельные элементы расположены в одной плоскости и различаются лишь физико-химическими свойствами.



Использование плоской печати стало возможным благодаря химической обработке печатных форм. В результате проводимой таким образом обработки, печатные разделы части формы становятся **гидрофобными** («стремится» избежать контакта с водой), а непечатные – олеофобными (отталкивает жиры).

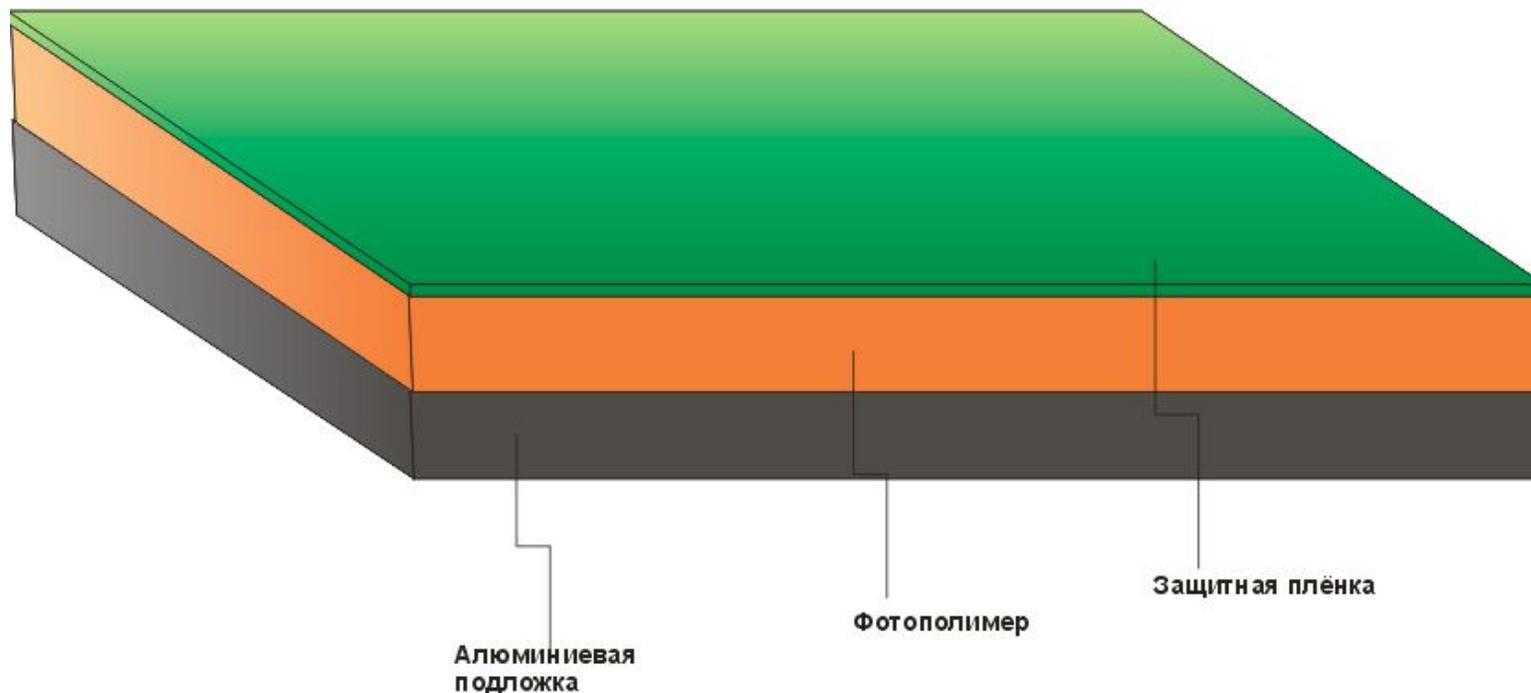
Таким образом, **печатные** элементы становятся восприимчивы к **жирной краске**, а **непечатные** элементы – восприимчивы к воде.



На начальном этапе производства типографской продукции методом плоской печати печатные формы покрывают водой. **Вода остается лишь на пробельных участках.** Затем форму заливают краской. Пробельные элементы не воспримут краски, поскольку уже увлажнены водой, а на печатных элементах краска останется. После этого происходит оттиск.

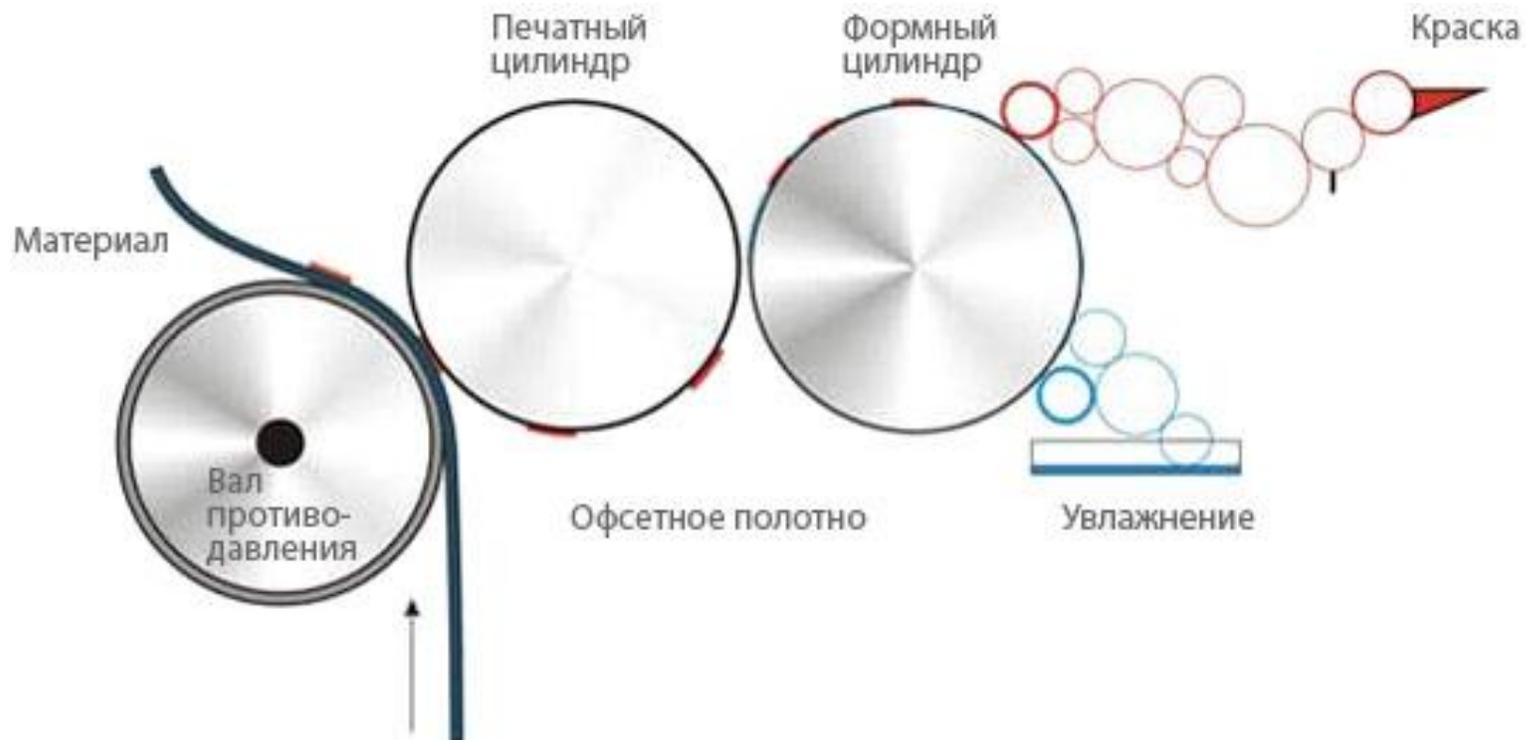
На принципе плоской печати функционирует большинство печатных машин, используемых в полиграфии.

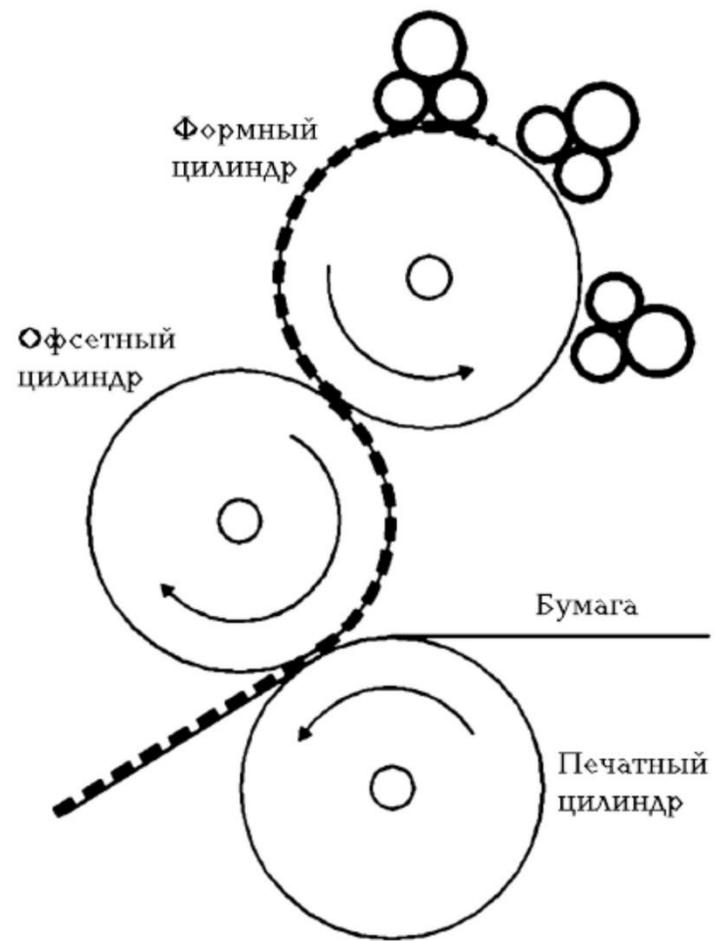
Формы для плоской печати изготавливаются из металлических пластин. Пластины могут быть как однослойным



Офсетная печать

Сущность **офсетной технологии** заключается в том, что процесс передачи изображения на бумагу с печатной формы происходит не напрямую, а посредством промежуточного офсетного цилиндра. Печатающие и пробельные элементы находятся практически в одной плоскости, поэтому офсетный способ печати относят к плоским способам печати. В традиционной офсетной печати краска попадает на бумагу, проходя как минимум два вала — один из них называется валом с формой, а другой — офсетным валом.





Устройство офсетной
машины

Офсетные печатные формы изготавливаются, как правило, на **алюминиевых** или **цинковых** листах толщиной примерно 0,4-0,8 мм.

Для получения равномерной матовой поверхности, данные пластины подвергают определенной механической обработки (зернению).

Данная форма обычно покрывается специальным светочувствительным слоем, после чего наносится изображение. Под влиянием засветки, печатающие и пробельные элементы на поверхности пластин приобретают различные свойства.

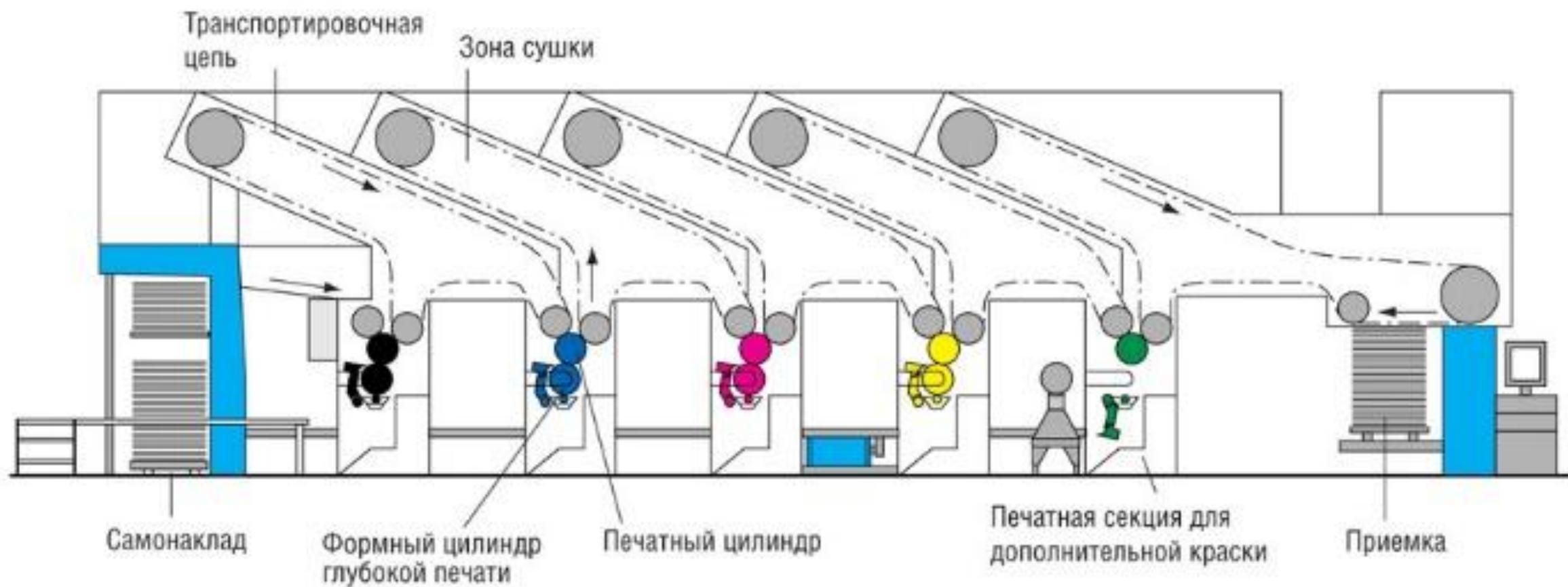
Засвеченные (гидрофильные) части формы притягивают воду и отталкивают любую маслянистую субстанцию, в том числе и краску.

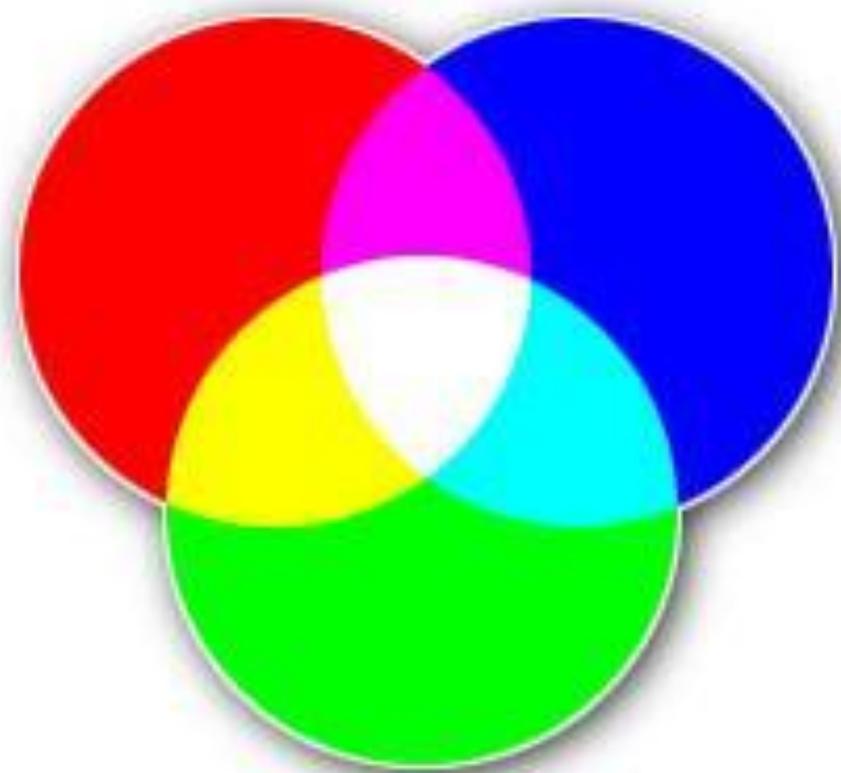
Незасвеченные части, наоборот, начинают отталкивать воду и притягивать краску. Результатом всего этого процесса является попадание краски только на незасвеченные части формы.

При каждом повороте с помощью системы увлажняющих валиков вал с печатной формой омывается водой, затем через систему красочных валиков на его гидрофобные части наносится краска. Изображение переносится с вала с печатной формой на офсетный вал, а оттуда — на бумагу.

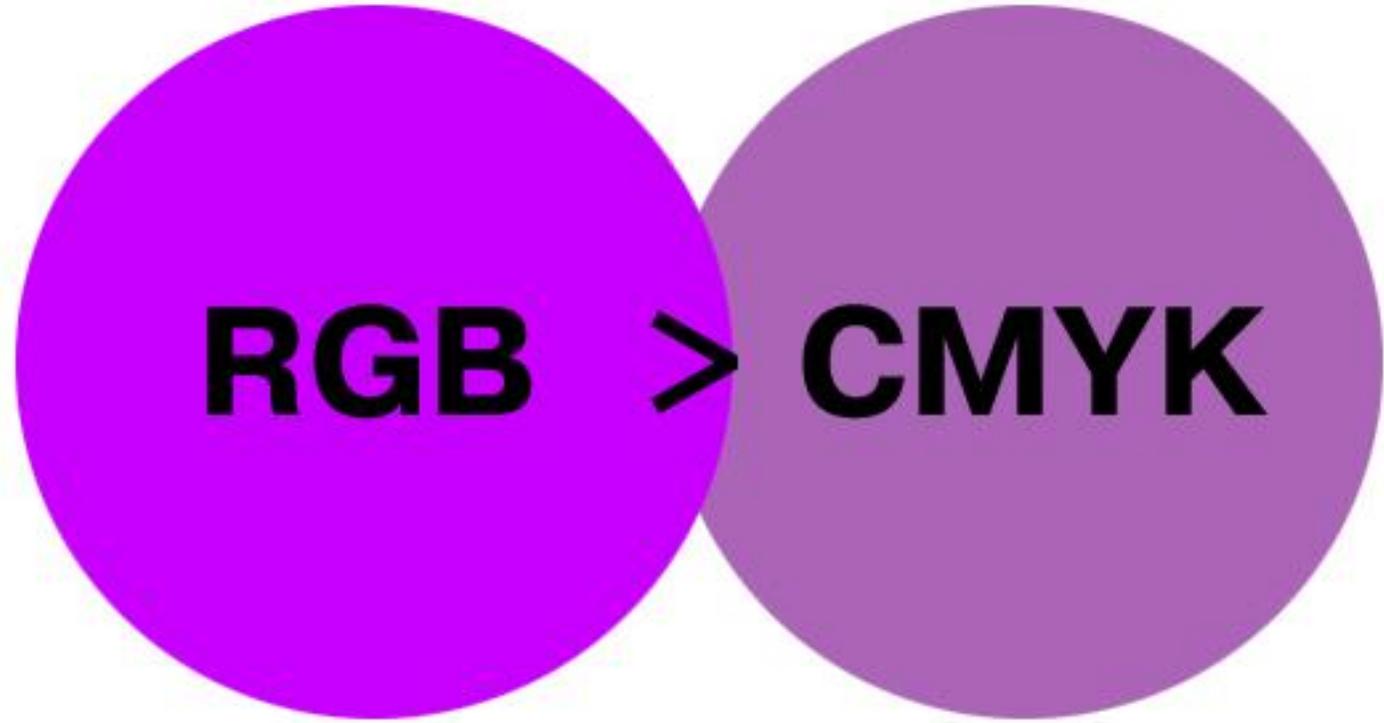
Офсетный вал способствует меньшему износу форм и большей ровности краски.

Способы офсетной печати основаны на разложении любого цвета по нескольким цветовым компонентам, например СМУК. Для каждой страницы цветного изображения изготавливается набор печатных форм, изображение на каждой из которых соответствует компоненту цветов изображения в системе СМУК.

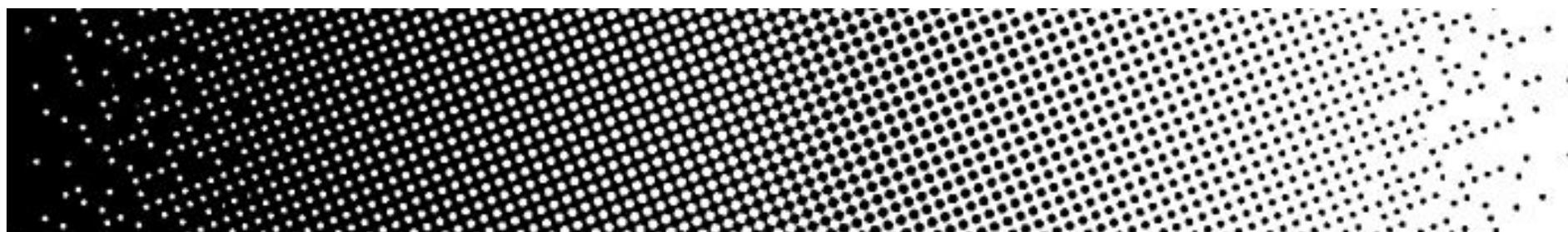




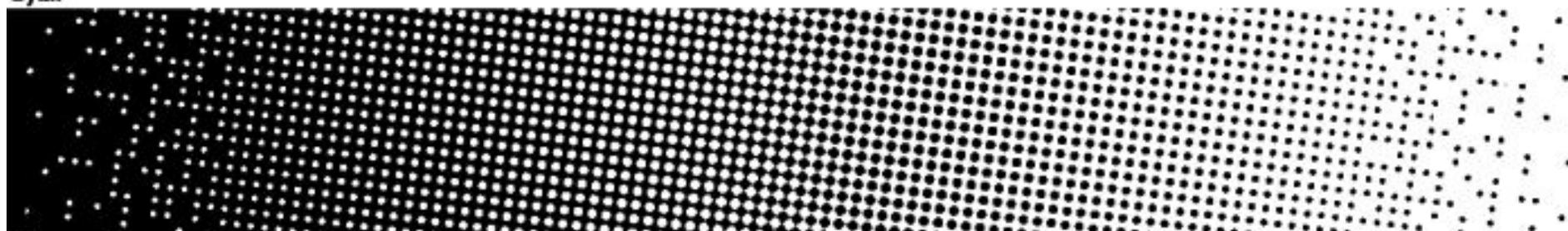
[Dskainfo.ru](http://Doskainfo.ru)



Длительность процесса **офсетной печати** зависит, в большой степени, от процесса **допечатной подготовки** подготовку изображения для печати, цветопробу, цветоделение и т.д. Смонтированный на компьютере в электронном виде оригинал-макет затем выводится в виде фотоформ, далее следует засветка фотоформ и настройка оборудования под изготовленную форму. Стоимость подготовительных работ достаточно велика, поэтому рекомендуется применять офсетную печать при большом тираже изделия. Так как стоимость подготовительных работ относится ко всему заказываемому тиражу, чем больше будет тираж, тем, соответственно, меньше себестоимость единицы продукции.



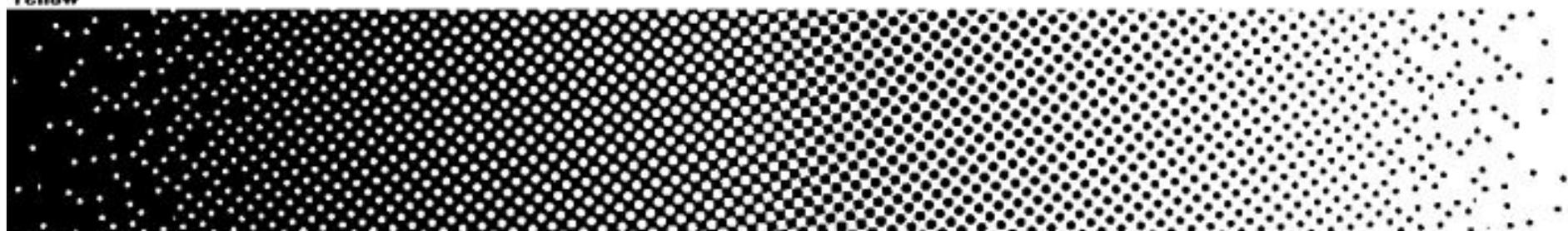
Cyan



Magenta

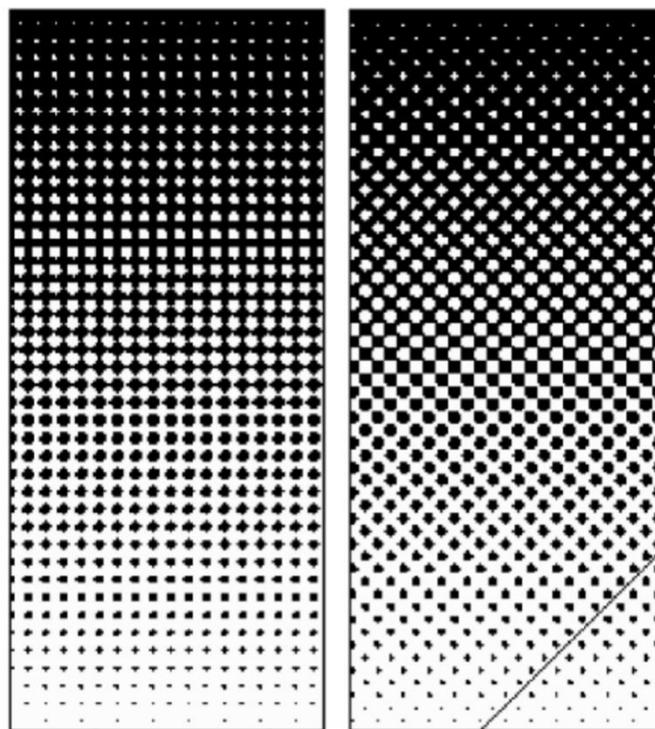


Yellow



Black

Растровое изображение



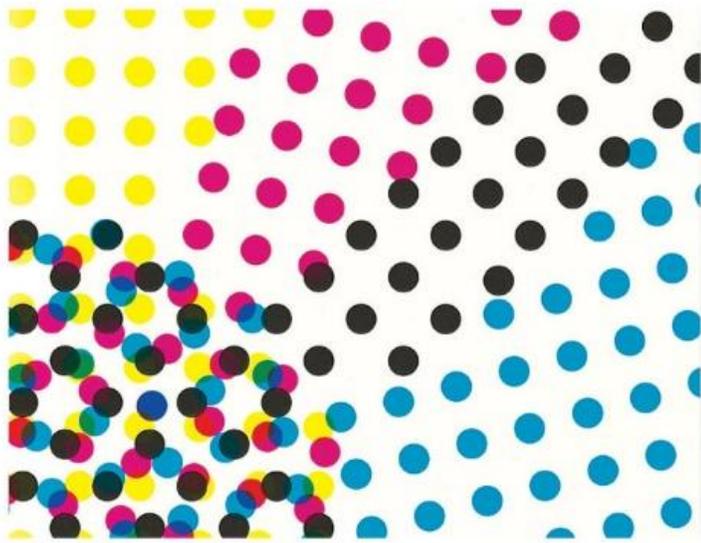
1 дюйм

45°

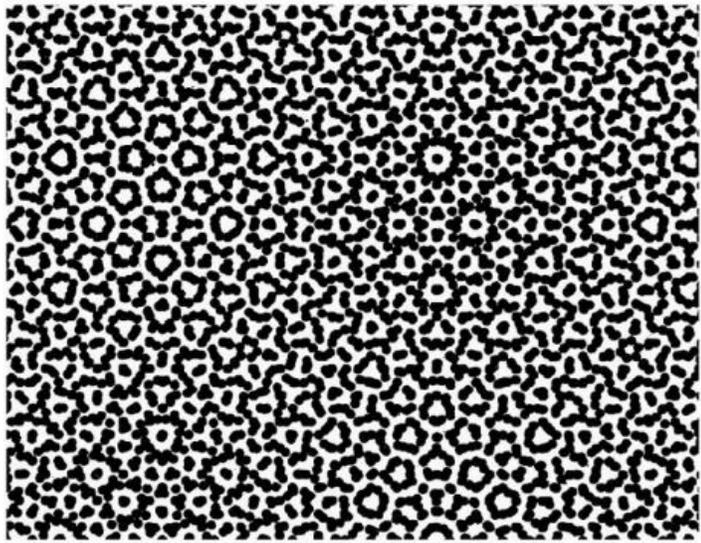
10 линий на дюйм

Угол поворота
растра

СТРУКТУРА РАСТРА



а



б

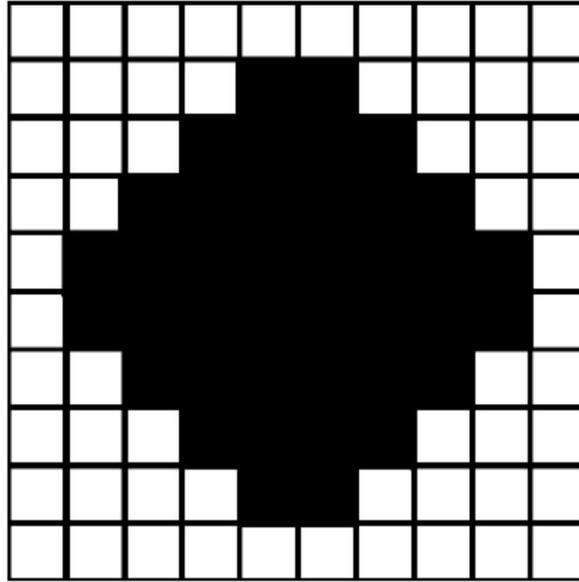


Рис. 2.4. Традиционный способ формирования растровой ячейки

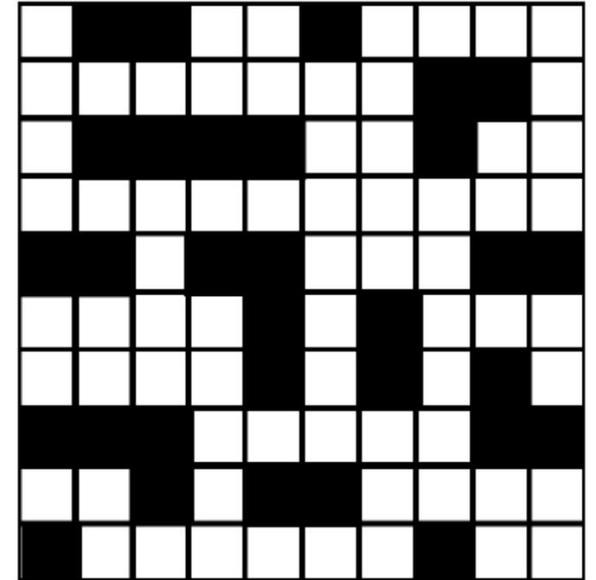
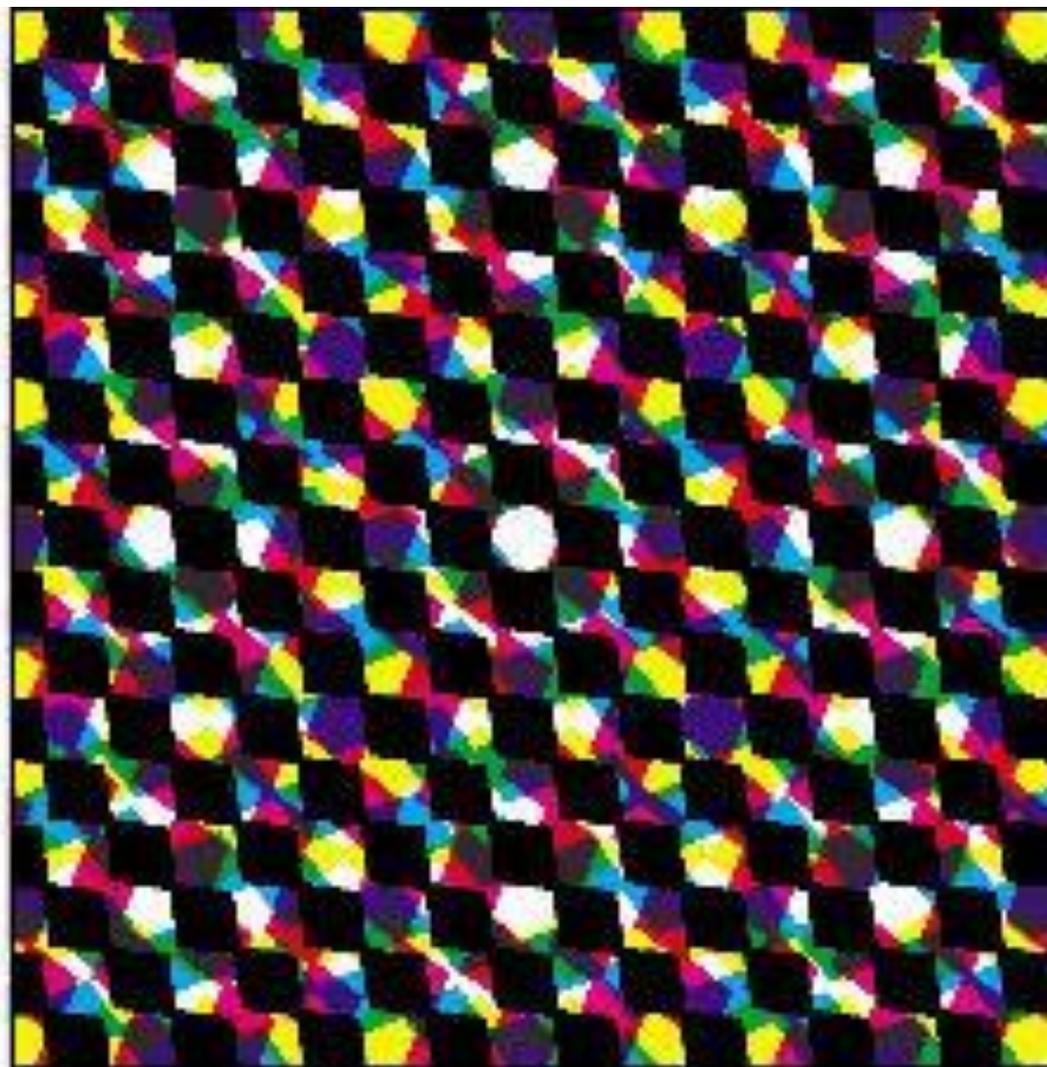
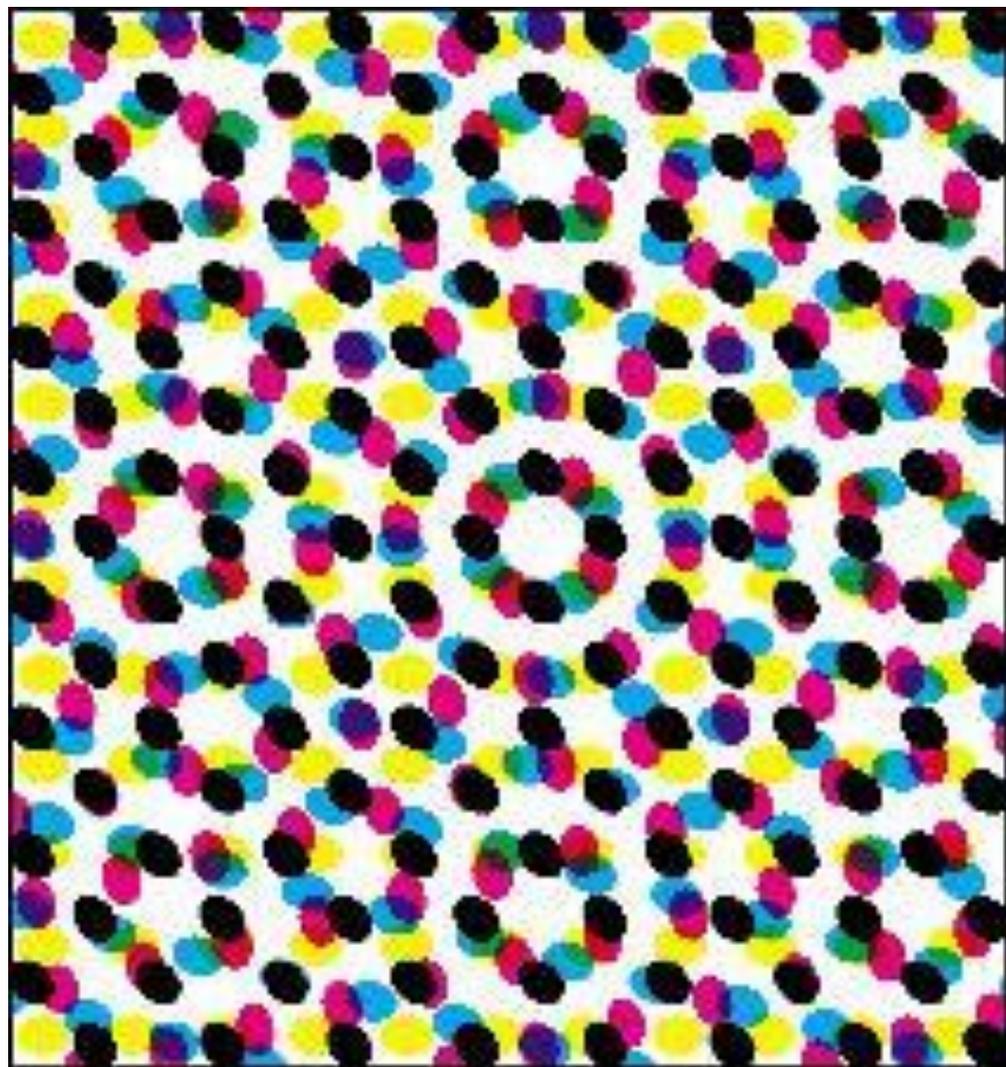


Рис. 2.5. Технология формирования растровой ячейки Cristal Raster





CYAN



MAGENTA



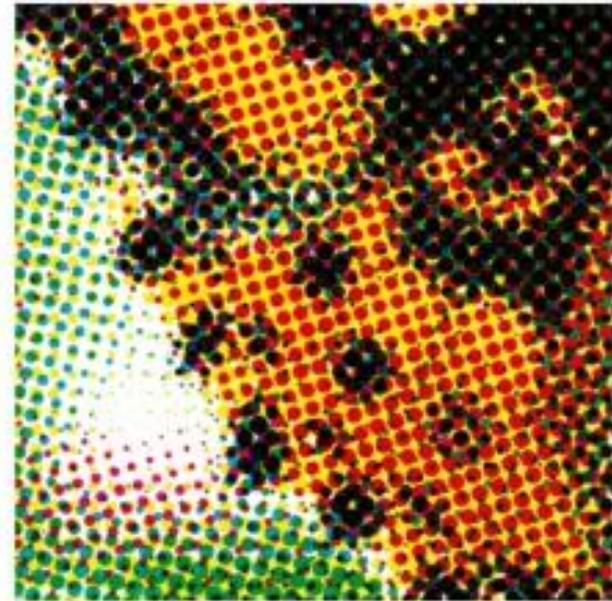
YELLOW



BLACK



FINAL CMYK



DETAIL VIEW

Слой краски № 1
Cyan (Голубой)
обозначается буквой «С»

C (1)



Слой краски № 2
Magenta (Пурпурный)
обозначается буквой «М»

M (2)



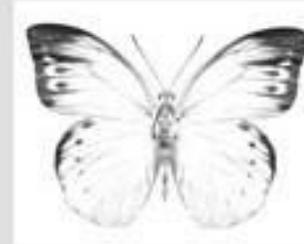
Слой краски № 3
Yellow (Желтый)
обозначается буквой «Y»

Y (3)



Слой краски № 4
Black (Черный)
(Ключевой слой)
обозначается буквой «К»

K (4)



Слои CMYK накладываются (совмещаются)
друг на друга образуя
полноцветное изображение (зона куба)

C (1) + M (2) + Y (3) + K (4) = CMYK



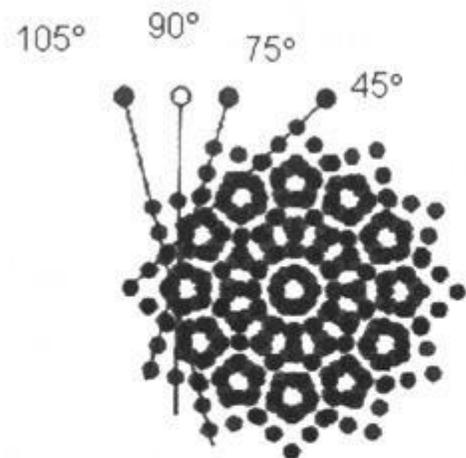
Результат печати
(полноцветное изображение)



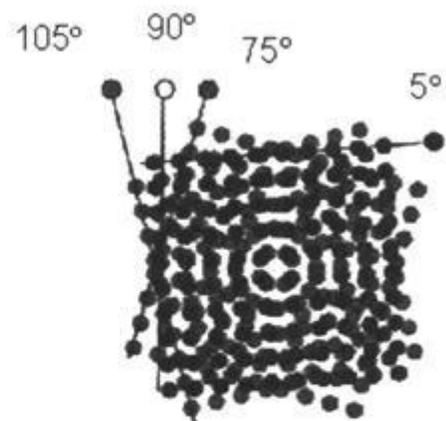
<http://fortprint.deal.by/>

На рисунке изображен стандартный процесс получения полноцветного изображения печатной машиной.

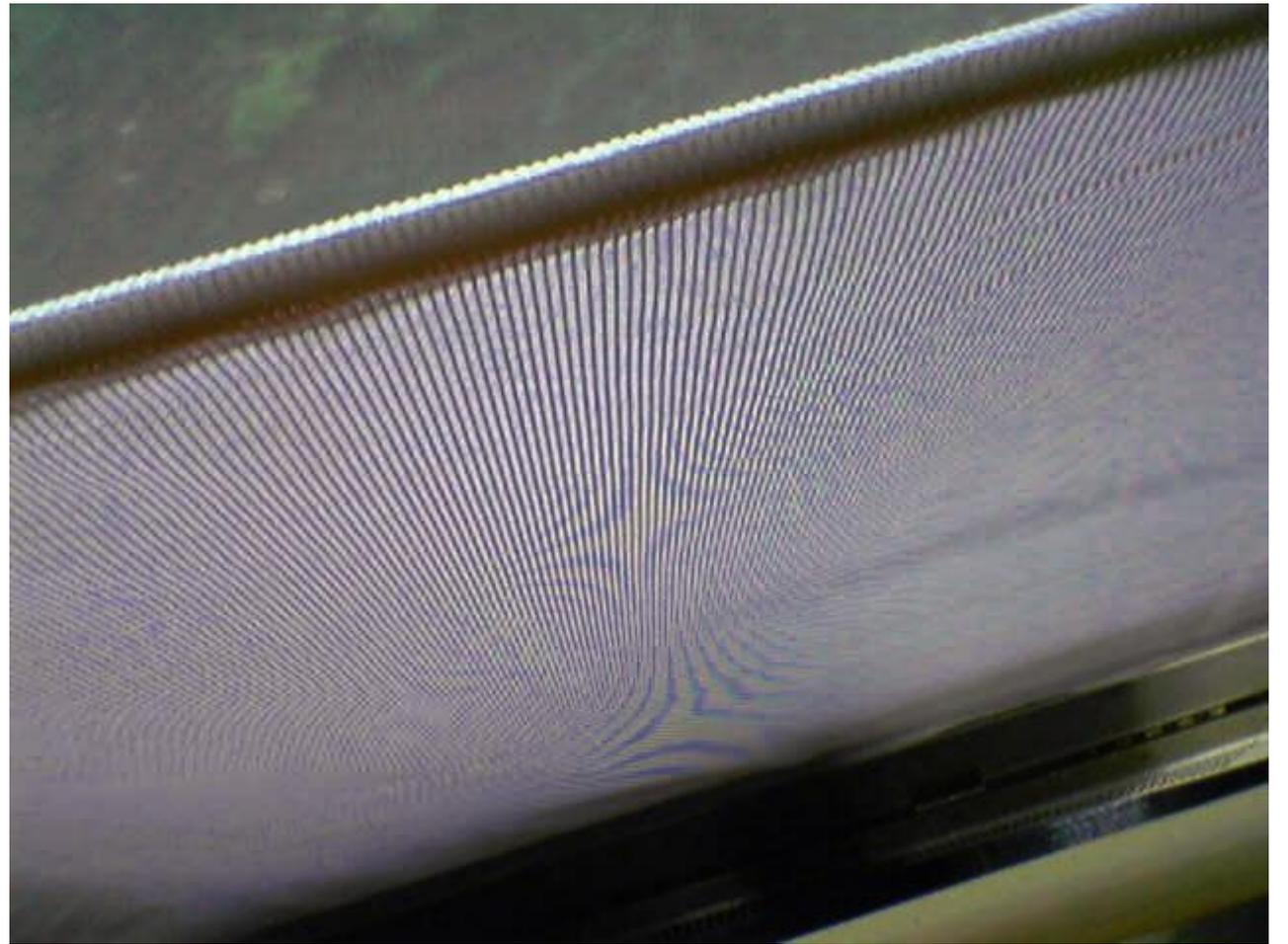
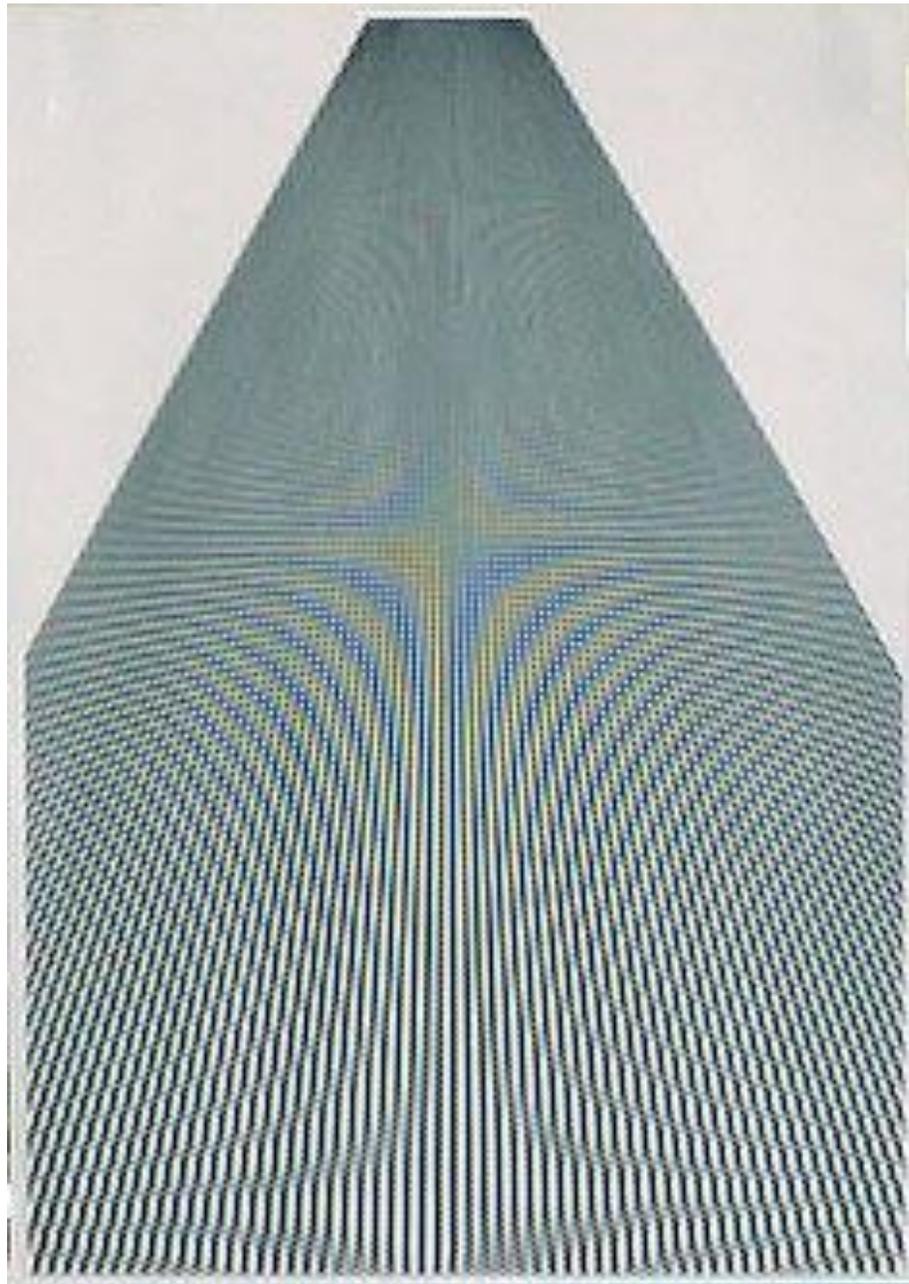




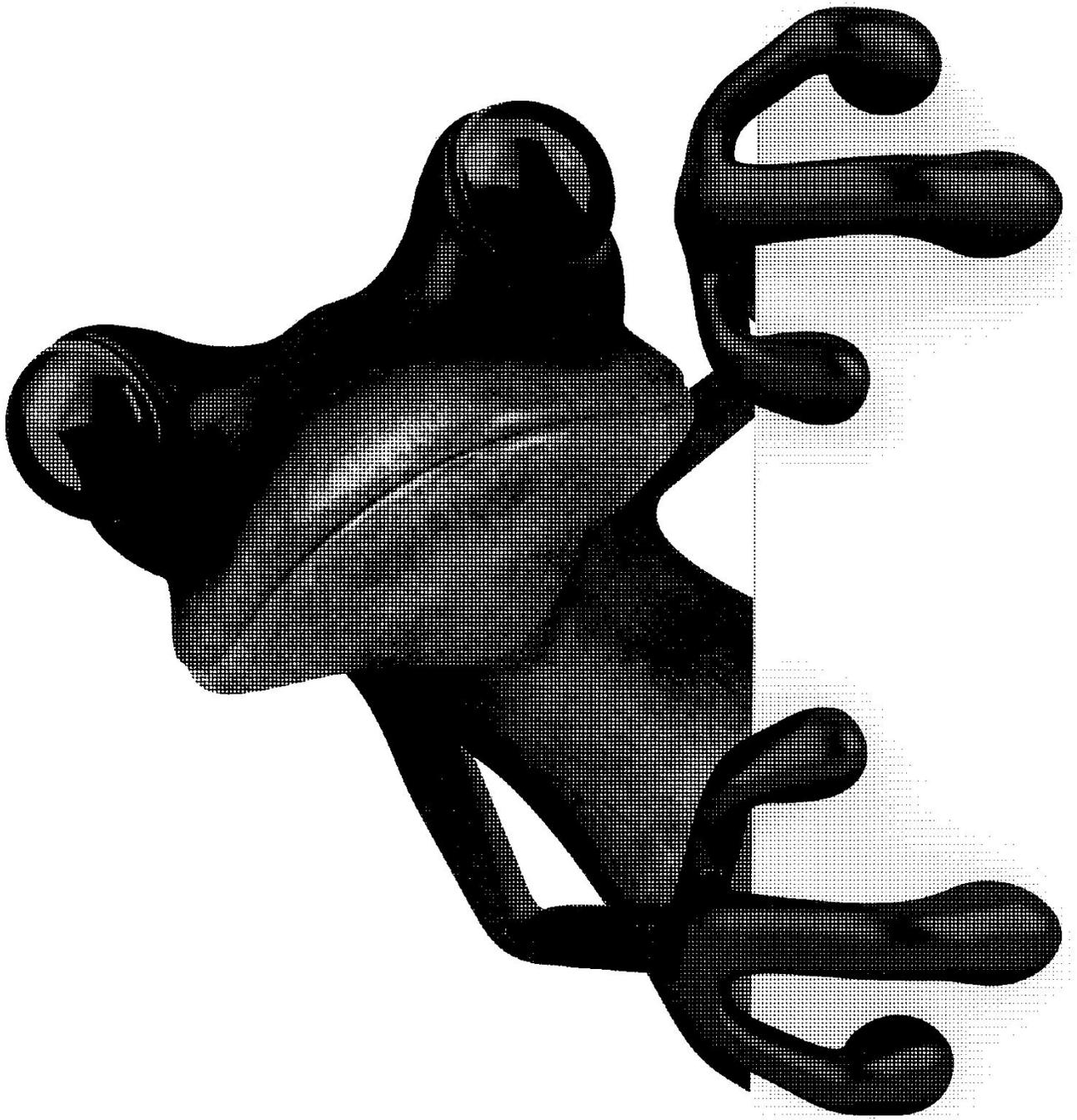
**Нормальный
“розеточный”
рисунок**



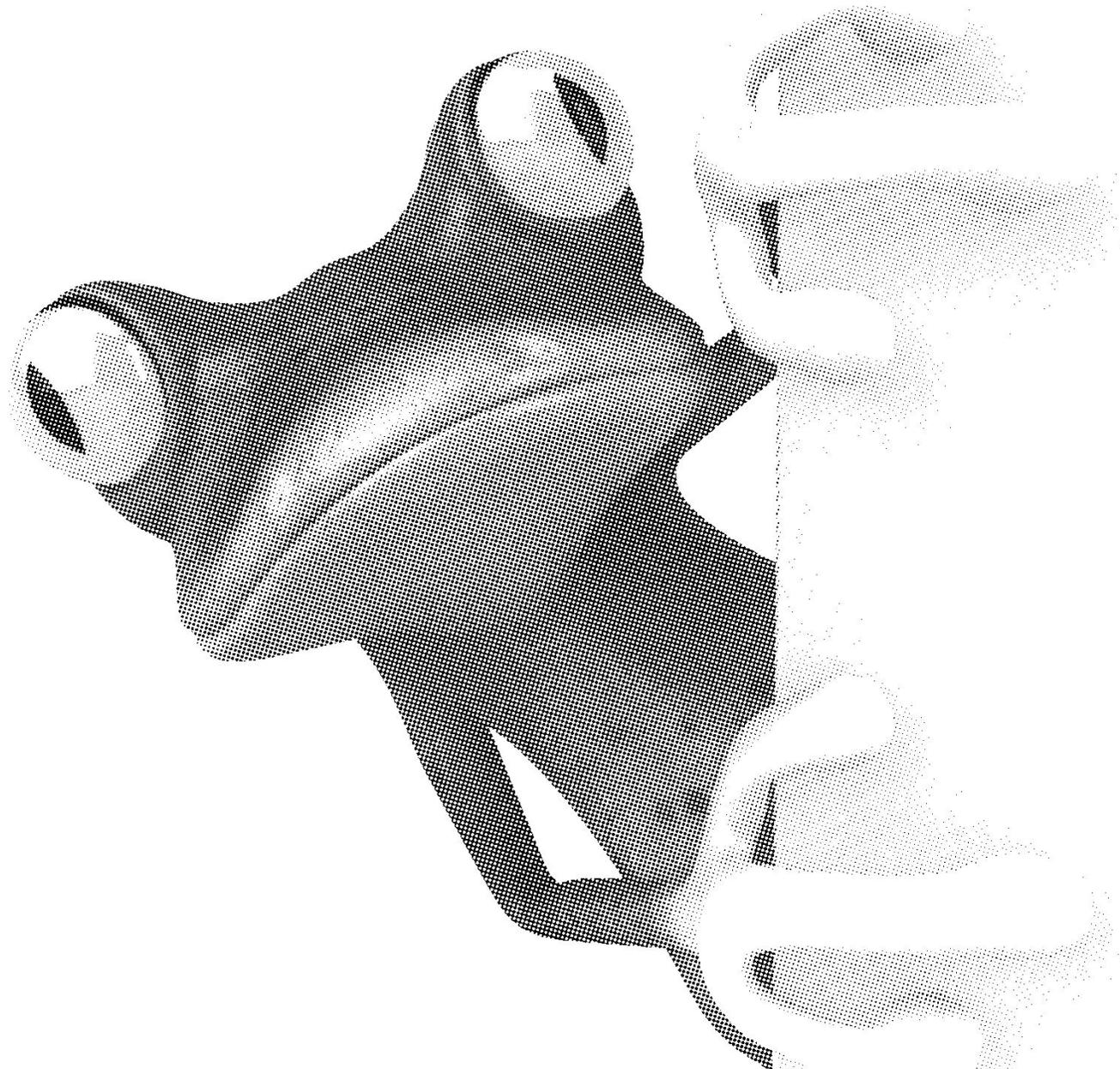
**При неверных
углах наклона
растра возникает
муар**

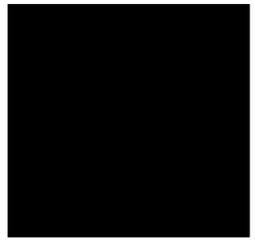
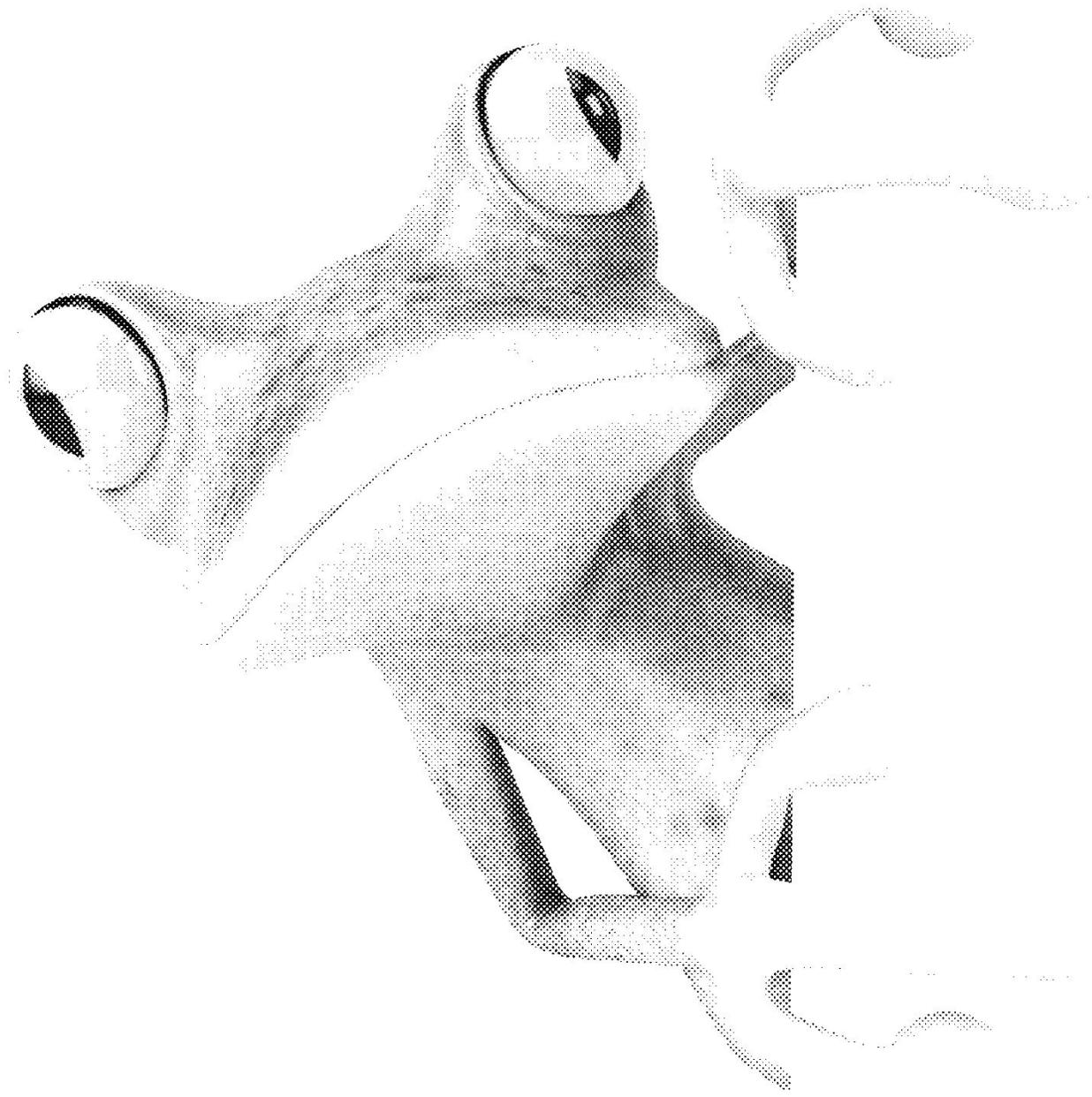


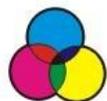






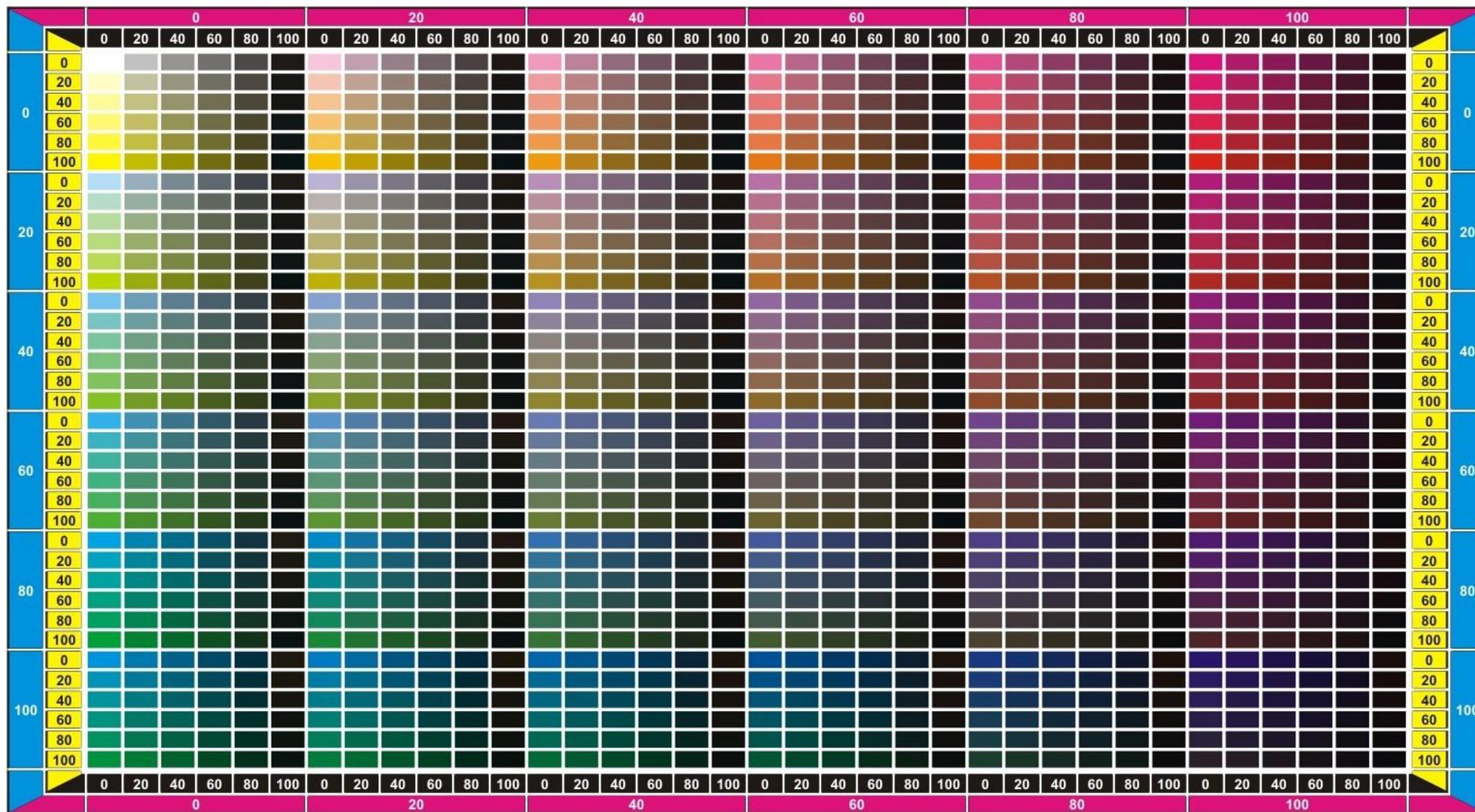






Палитра CMYK

Чтобы найти нужный цвет на палитре, необходимо сначала по составляющим **С** и **М** (внешние шкалы) путём проецирования найти соответствующий им блок цветов, после этого уточнить цвет с помощью составляющих **У** и **В** (внутренние шкалы).
Для разложения цвета на составляющие достаточно спроецировать его на вертикальные и горизонтальные шкалы соответствующих цветов.







PANTONE®



PANTONE
P 69-1 C
0 53 17 11



PANTONE
P 69-9 C
0 24 8 7



PANTONE
P 69-2 C
0 59 19 12



PANTONE
P 69-10 C
0 34 11 10



PANTONE
P 69-3 C
0 66 22 13



PANTONE
P 69-11 C
0 44 15 13



PANTONE
P 69-6 C
0 86 29 17



PANTONE
P 69-14 C
0 75 24 21



PANTONE
P 69-7 C
0 92 30 18



PANTONE
P 69-15 C
0 88 28 24



PANTONE
P 69-8 C
0 100 33 20

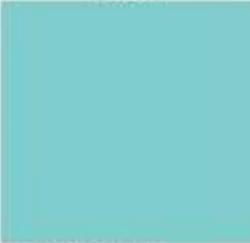


PANTONE
P 69-16 C
0 100 33 29

P = 4-color Process
C = Coated Paper

69 C

PANTONE®
Solid CMYK

	
PANTONE 3248 C R 109 G 205 B 184 HTML 6DCDB8	PANTONE 3248 CP 48 0 22 0
	
PANTONE 3258 C R 73 G 197 B 177 HTML 49C5B1	PANTONE 3258 CP 59 0 30 0
	
PANTONE 3268 C R 0 G 171 B 142 HTML 00AB8E	PANTONE 3268 CP 86 0 53 0

	
PANTONE 3288 C R 0 G 130 B 100 HTML 008264	PANTONE 3288 CP 99 3 68 12
	
PANTONE 3298 C R 0 G 106 B 82 HTML 006A52	PANTONE 3298 CP 99 11 72 35
	
PANTONE 3308 C R 3 G 70 B 56 HTML 034638	PANTONE 3308 CP 94 28 74 73

C = Coated Paper
CP = Coated Process
RGB = sRGB

Page C 125

	
PANTONE 231 C R 242 G 119 B 198 HTML F277C6	PANTONE 231 CP 3 60 0 0
	

