



# Содержание

Введение .....	6	<b>Техники работы с цветом: оттенки</b>	
<b>МАТЕРИАЛЫ .....</b>	<b>8</b>	<b>формы .....</b>	<b>102</b>
<b>Материалы и основы .....</b>	<b>10</b>	Цветные карандаши .....	104
Графит — универсальный материал .....	12	Пастель и другие материалы .....	106
Цветные карандаши .....	16	Акварель и работа кисточкой .....	108
Шариковые и перьевые ручки, маркеры:		Маркеры: значение тона .....	110
чертим линии .....	18	<b>Изображение материалов .....</b>	<b>114</b>
Жидкие материалы: создаем фон .....	22	Рисуем пластик .....	116
Пастель — сухой материал .....	24	Рисуем дерево .....	118
Основы на все случаи жизни .....	26	Рисуем металл .....	120
<b>Вспомогательные инструменты</b>		Рисуем другие материалы .....	122
<b>для дизайнера .....</b>	<b>30</b>	<b>Организация рисунков .....</b>	<b>124</b>
Черчение линий .....	32	Распределение рисунков и деталей .....	126
Режущий инструмент на все случаи жизни .....	34	Поясняющие надписи .....	128
Прочие очень полезные инструменты .....	36	Отбор эскизов и добавление рисунков .....	130
		Как защитить рисунки .....	132
<b>ПЕРВЫЕ ШАГИ .....</b>	<b>38</b>	<b>ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА И ЕГО</b>	
<b>Первые линии и базовые упражнения .....</b>	<b>40</b>	<b>КОНТЕКСТА .....</b>	<b>134</b>
Рабочий стол .....	42	<b>Человеческая фигура в дизайне продуктов .....</b>	<b>136</b>
Чертим базовые линии .....	44	Фигура человека .....	138
Рисуем эллипсы при работе с перспективой .....	46	Рука: показываем, как использовать	
Физические и психологические аспекты .....	48	предмет .....	142
Фронтальный вид, точные пропорции .....	50	<b>Постановка и окружение объекта .....</b>	<b>144</b>
<b>Придаем глубину .....</b>	<b>52</b>	Ракурс: заинтересованный взгляд .....	146
Контраст между различными планами .....	54	Размеры рисунков .....	150
Перспектива и ее применение .....	58	Создание фонов .....	152
В помощь перспективе .....	62	Работа с основой .....	156
Знакомимся со светом .....	64	Элементы окружения .....	158
Свет и объекты .....	66	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ .....</b>	<b>160</b>
<b>Геометрические формы и их построение .....</b>	<b>68</b>	<b>Схемы и чертежи .....</b>	<b>162</b>
Базовые геометрические фигуры .....	70	Чертежи .....	164
Пропорции и построение .....	72	Первые чертежи: осваиваем промышленные	
Скругляем грани .....	76	нормы .....	166
Соединяем тела и строим простые макеты .....	78	Предметы в разрезе .....	168
<b>ПЕРВЫЕ ИДЕИ, ИЛИ ТВОРЧЕСКИЙ</b>		Перспективное изображение с пространствен-	
<b>ПРОЦЕСС .....</b>	<b>80</b>	ным разделением деталей .....	170
<b>Графическое мышление: творческий процесс .....</b>	<b>82</b>	<b>Схемы, способы применения и функции</b>	
Процесс коммуникации .....	84	<b>объекта .....</b>	<b>174</b>
Восприятие образов .....	86	Структурные схемы .....	176
<b>Работа одним цветом .....</b>	<b>88</b>	Функциональные схемы .....	178
Эскизы графитом .....	90	Схемы эргономики и применения .....	180
Эскизы цветным карандашом одного цвета .....	92	Схемы потоков .....	184
Эскизы цветными карандашами и маркером .....	94		
Эскизы цветными карандашами и маркером		Глоссарий .....	186
на цветном фоне .....	96	Библиография .....	190
Эскизы перьевой и шариковой ручками .....	98	Благодарности .....	191



# Введение

Мы учимся рисовать, используя определенные приемы. И чем больше мы узнаем, тем лучше можем выразить себя посредством рисунка. Чем богаче графический арсенал, тем качественнее коммуникация через рисунок. Научиться рисовать может каждый, но знать основные приемы недостаточно, необходима практика. Невозможно освоить технику, поняв лишь ее базовые принципы. Способность рисовать есть у каждого из нас, но ее выраженность зависит от нашего таланта и от того, насколько усердно мы занимаемся.

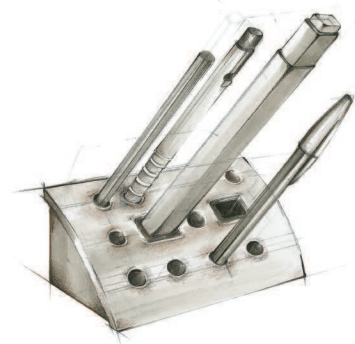
Начать можно с копирования чужих произведений, это помогает существенно продвинуться вперед, но затем придется осваивать навыки самостоятельной работы. Помните, что неумение рисовать мешает дизайнеру добиться успехов в работе и ограничивает его креативность. Дизайнер должен владеть рисунком и не имеет права позволять ему брать верх над собой. Чем лучше рисует дизайнер, тем сильнее его навыки коммуникации, тем проще ему визуализировать и анализировать свои собственные идеи. Ведь идеи можно доносить не только до других, но и до себя самого, постоянно совершенствуя свою работу.

Итак, что же именно мы пытаемся сказать? В первую очередь, что наличие достаточных навыков на начальной стадии проекта дает бесконечное число возможностей и позволяет генерировать внушительное число идей. Слабый же рисовальщик способен предложить лишь корявый набросок, который не будет отображать его задумки.

Мы советуем начинать с малого и двигаться в сторону более сложного, всегда помня о целом. Начинающему дизайнеру сложно увидеть простое, тяжело осознать всю концепцию. Не стоит рисовать чертеж одной детали, не увязывая ее в голове с другими, такой подход нарушает цепочку, мешает току информации.

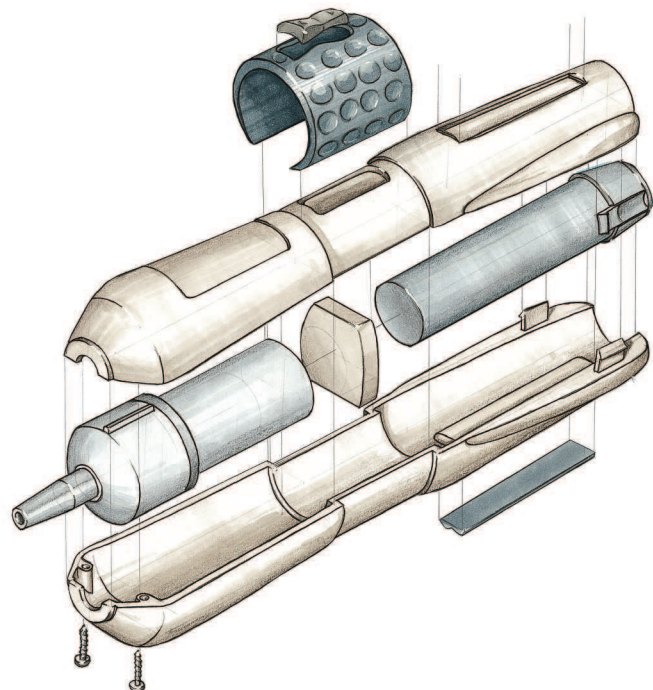
Готовность учиться помогает понять, какие формы, какой материал и какой формат помогут вам выразить свою идею наиболее подходящим способом. Косность и зашоренность мешают открытому подходу и затрудняют восприятие.

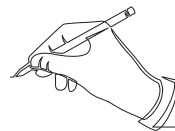
Чтобы учиться по-настоящему, нужно открыться всему новому. Но пробуя, познавая новое и оценивая результаты своей работы, будьте самокритичны. Путь обучения — это приключение, которое начинается с изучения возможностей. Эта книга поможет читателю познакомиться



«Промышленный дизайн — это деятельность, целью которой является превращение в продукт промышленного производства идеи, направленной на удовлетворение определенных потребностей группы людей».

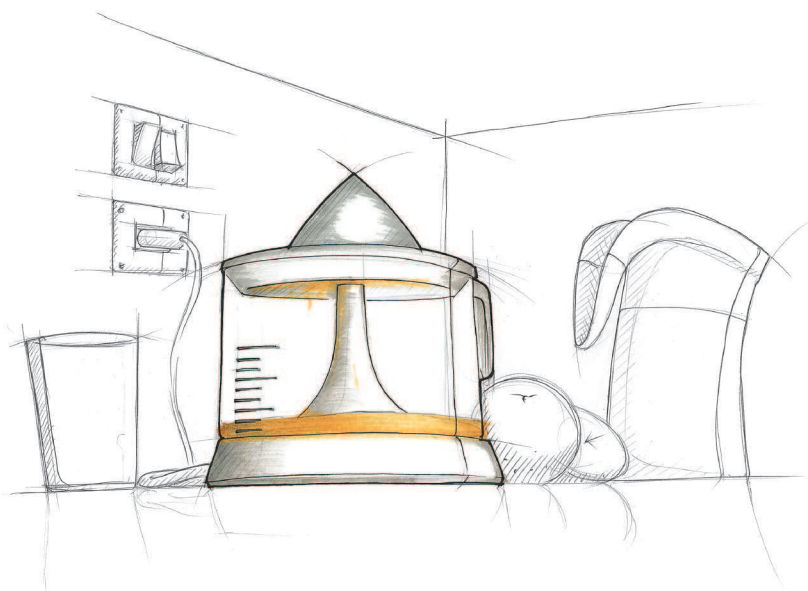
Бернд Лебах





с процессом и техниками рисунка, используемыми на творческой стадии промышленного дизайна. Она станет полезным подспорьем для студентов и всех тех, кто интересуется дизайном. Рассматриваемые в ней начальные этапы освоения рисунка для дизайна и его графического выражения представляют собой целый комплекс, границы которого требуют осмысления. Чтобы понять, как это работает, и затем применить новые знания на практике, необходимо познакомиться с материалами и основами, с которыми вы будете взаимодействовать. Вам нужно будет освоить самые простые линии и эллипсы и научиться придавать рисунку глубину, ведь дизайн объектов выполняется в трех измерениях. Необходимо знать свойства основных твердых тел, как вместе, так и по отдельности. Следует изучить различные подходы к построению предметов и правила, которые диктует нам пропорция.

Данная книга не только демонстрирует различные техники рисунка, но и предлагает примеры, которые помогут тем, кто хочет встать на путь дизайна, обрести минимальные знания и научиться анализировать, чтобы раскрыть свой творческий потенциал.



## ФЕРНАНДО ХУЛИАН ПЕРЕС

Доктор изящных искусств Барселонского университета. Окончил факультет Изящных искусств по специальности «Дизайн» в Стране Басков. Дипломированный промышленный дизайнер L'ENSAD (École Nationale Supérieure d'Arts Decoratives), Париж. Его профессиональная карьера строится на двух столпах: дизайн и разработка продуктов и преподавательская деятельность. С 1992 года работает преподавателем дизайна на факультете Инженерии промышленного дизайна и разработки продуктов Университета Жироны. Ведет занятия у представителей других инженерных специальностей по направлению «Графика».

## ХЕСУС АЛЬБАРРАСИН ГАРСИЯ

Дипломированный специалист по промышленному дизайну, выпускник Барселонской школы «Массана», 1983 г. Работал в целом ряде компаний, специализирующихся на промышленном дизайне потребительских товаров. Самостоятельно разрабатывал дизайн и участвовал в создании новых товаров с испанскими и международными экспертными группами. В настоящее время работает в Департаменте дизайна продукции сантехнической компании «Рока». С 1999 года является преподавателем Школы «Элисава» и обучает менеджменту дизайнерской деятельности.

# Материалы



Каждый дизайнер должен самостоятельно определять, с какими материалами и основами ему комфортнее всего работать. Мы рекомендуем пробовать различные инструменты, которые должны быть простыми в использовании и обслуживании, а также портативными.

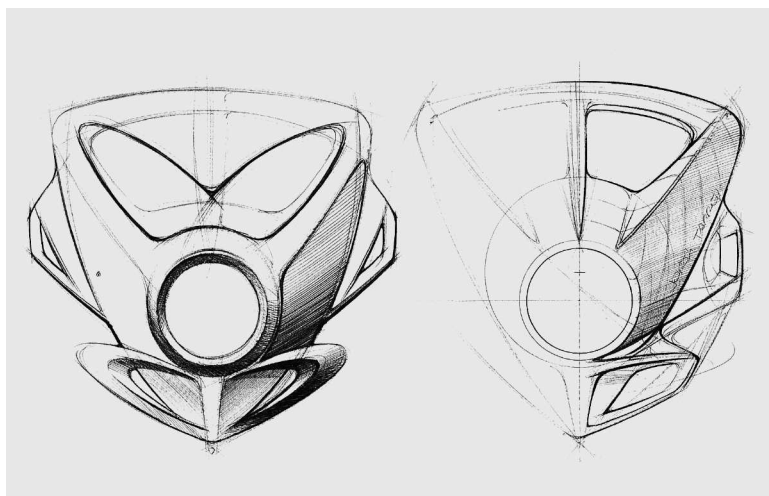
*Поль Ласо, «Графика для архитекторов и дизайнеров».  
Барселона, Издательство Gustavo Gili, 1982*







# Материалы

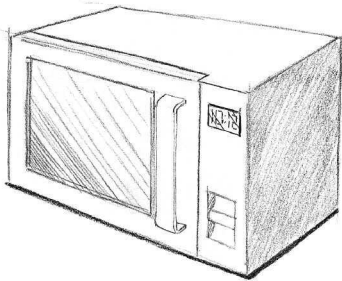


**ЖОРДИ МИЛА**

Вариант фары для триального мотоцикла, 2001. Эскиз механическим графитным карандашом



# И ОСНОВЫ



Рисовать — значит творить, но чтобы творить, нужно знать, какие инструменты необходимы для рисунка. Это знание поможет полнее понять все нюансы, оттенки и сложность предстоящей работы, улучшит ваш язык, покажет, как лучше описать ваш продукт, подчеркнет то, что нужно подчеркнуть, и воплотит вашу задумку в жизнь, сначала в вашей собственной голове, а затем и в реальности.

Сегодня в сфере промышленного дизайна существует великое множество основ и материалов для рисунка, а также вспомогательных инструментов. Многие из этих инструментов аналогичны используемым в рисунке в других профессиях: у архитекторов, дизайнеров интерьеров, художников, скульпторов и т. д. В данной книге мы рассмотрим те из них, которые наиболее часто используются специалистами нашей профессии, и опишем их характеристики и способы применения.



# Графит — универсальный материал

Графит представляет собой хрупкий, жирный и легко стирающийся материал и дает чистые и четкие линии. Он встречается в виде карандашей, бездревесных карандашей, брусков и порошка и бывает различной твердости, что позволяет легко менять яркость линий. Благодаря жирной основе его можно использовать с различными типами бумаги: мелкозернистой, крупнозернистой и атласной. Он хорошо ложится на любую поверхность и не требует фиксации, за исключением случаев, когда речь идет об особенно мягких разновидностях. С последними нужно обращаться очень осторожно: достаточно простого прикосновения руки, чтобы

размазать пигмент по белой бумаге. Универсальность графита позволяет использовать его как на начальных этапах проекта (эскизы, заметки и построение), так и на заключительных стадиях (проработка теней и отточка деталей).

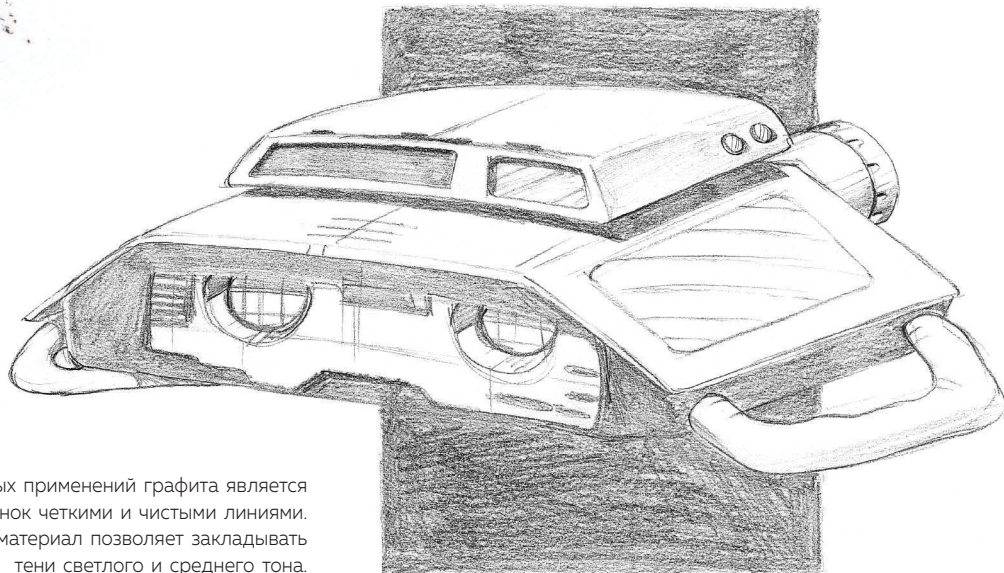
## ОБЫКНОВЕННЫЙ КАРАНДАШ

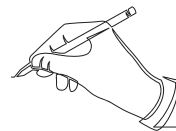
Графитный карандаш представляет собой один из самых распространенных инструментов для рисунка. Он состоит из графитного стержня, заключенного в деревянную оболочку, которая защищает его и не дает руке пачкаться о грифель. Для графитного карандаша характерна чистая и четкая линия, им легко пользоваться,

Дизайнеры и архитекторы часто используют бездревесный графитный карандаш для черчения и угольный порошок для растяжки по тону и закладки теней.



Одним из основных применений графита является линейный рисунок четкими и чистыми линиями. Кроме того, этот материал позволяет закладывать тени светлого и среднего тона.





Твердость обычно указывается в хвостовой части карандаша. Самые мягкие стержни обозначаются буквой В, самые твердые — Н.



Яркость и характер линии зависят от твердости используемого карандаша, его заточки и оказываемого на него давления.

его нетрудно стереть. Чтобы поддерживать его в рабочем состоянии, достаточно просто не забывать время от времени затачивать его.

Карандаш дает чистую и твердую линию, которую обычно дополняют растушкой по тону посредством растушевки или штриховки. Четкость и яркость линии определяются давлением на карандаш, его твердостью и скоростью, с которой он движется. Карандаш — незаменимый инструмент для рисования: его можно использовать в любой момент времени без дополнительной подготовки и без непоправимых последствий.

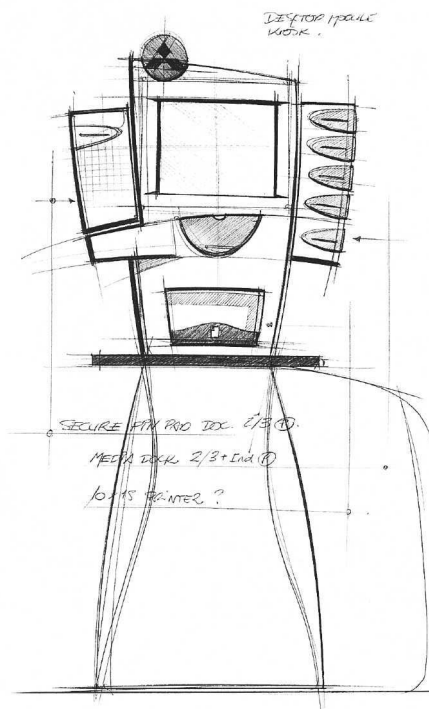
## ТВЕРДОСТЬ

Графитные карандаши классифицируются по степени твердости, знак твердости ставится в хвостовой части карандаша.

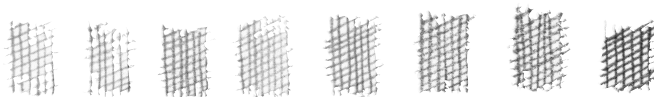
Самые мягкие карандаши дают самые темные линии. Такие карандаши относятся к типам В — 6В (некоторые дизайнеры отдают предпочтение именно этим карандашам). Тип HB (от англ. *hard* (твердый) и *black* (черный)) имеет среднюю твердость и является наиболее универсальным, поскольку дает мягкие и в то же время яркие и достаточно четкие линии.

На другом конце тональной шкалы находятся карандаши твердости Н — 9Н, которые дают более тонкую и сероватую по цвету линию (их используют, прежде всего, для чертежей).

Более редким видом являются карандаши типа F и очень мягкие карандаши типа EB и EE.



В рисунке графитным карандашом линии задают контур предмета, а штрих определяет текстуру поверхности и добавляет объема.



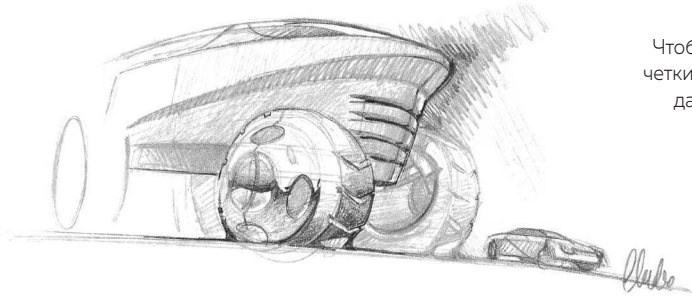
Твердый карандаш дает тонкую светлую линию. Мягкий карандаш используется для темных линий. Чтобы затенить поверхность карандашом, можно использовать технику параллельной, перекрестной или точечной штриховки и растушевку.



## ЦАНГОВЫЙ КАРАНДАШ

Цанговые механические карандаши появились в первом десятилетии XX века и с тех пор широко использовались для эскизов и набросков.

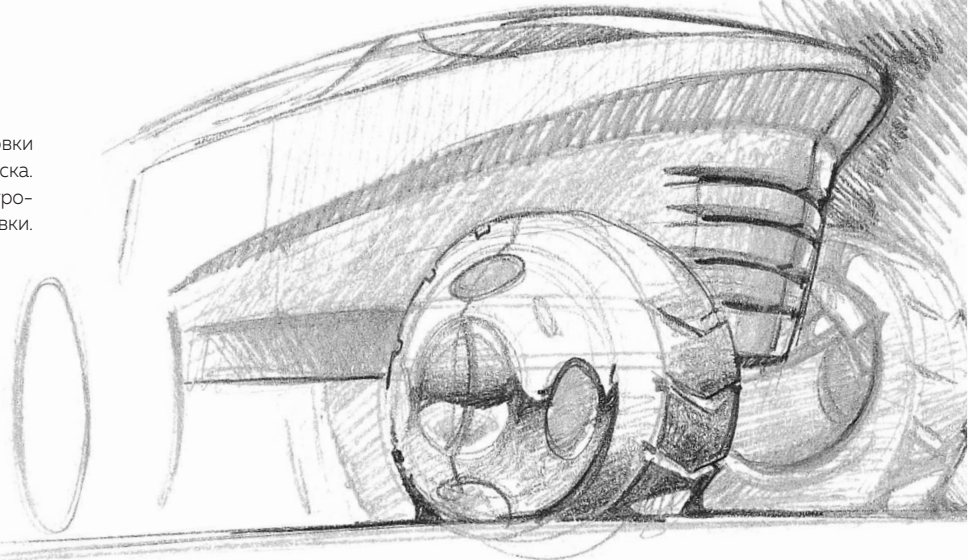
Цанговый механизм приводится в действие подпружиненной кнопкой, нажатие на которую высвобождает графитовый стержень. Такие карандаши отлично подходят для начального этапа рисования, чтобы сделать первые общие наброски. Ширину линии можно варьировать, меняя угол наклона карандаша по отношению к бумаге. Единственным недостатком таких карандашей является необходимость в частой заточке. Для цанговых карандашей есть большой выбор стержней различной толщины с теми же параметрами твердости, что и у обычных карандашей.



Чтобы линии получались четкими, цанговый карандаш необходимо часто затачивать.

Для изменения тона нужно поменять давление на карандаш и угол его наклона по отношению к бумаге.

Различный уровень прорисовки в пределах одного наброска. Хорошо виден переход от построения объекта к зоне штриховки.



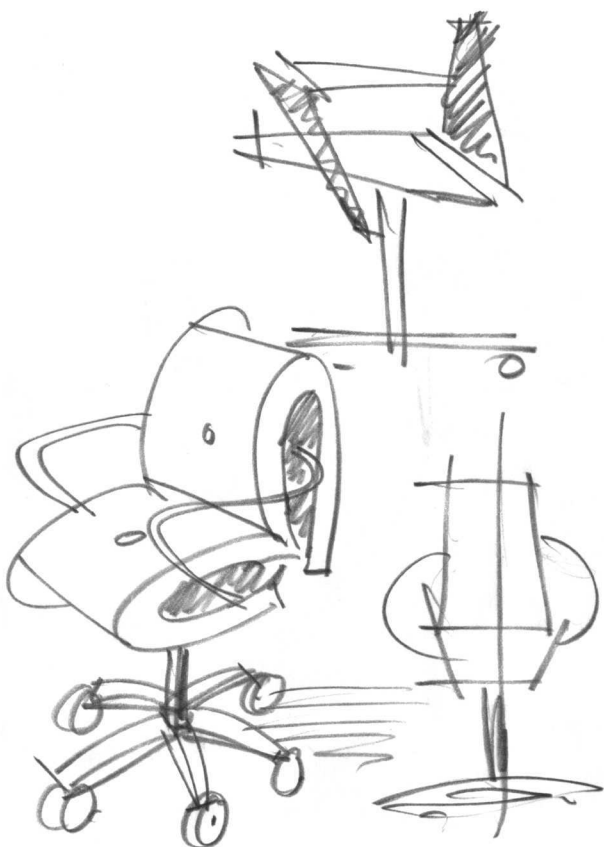


## МЕХАНИЧЕСКИЙ КАРАНДАШ

Механические карандаши снабжены кнопкой, нажав на которую, можно высвободить кусочек стержня. В настоящее время эти карандаши практически полностью вытеснили цанговые карандаши за счет того, что они не нуждаются в заточке. Они применяются на самых разных этапах дизайна для различных задач, от эскиза до готового технического проекта.

Твердость и толщина стержня зависят от этапа выполнения рисунка. Стержни толщиной от 0,3 до 0,9 мм не требуют заточки, но и не позволяют достичь большого многообразия линий. Для эскизов мы рекомендуем стержни толщиной 0,5–0,7 мм средней твердости.

Помимо традиционных и наиболее распространенных графитовых стержней в дизайне также используются цветные стержни: синий, зеленый и красный.



Набросок одного из этапов сборки, выполненный механическим карандашом. Тонкая линия, которую дает механический карандаш, позволяет четко представить объект с технической точки зрения.



Механические карандаши с различной толщиной стержня позволяют получить линии разной толщины.

И для обычных, и для цанговых механических карандашей продаются запасные стержни различной толщины и твердости.





# Цветные

## карандаши

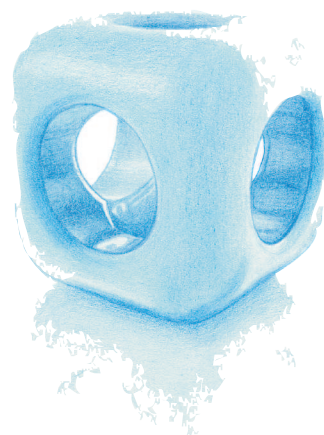
Точно так же, как и графитные, цветные карандаши состоят из стержня из склеенного и спрессованного пигмента, защищенного деревянным корпусом. Сам стержень сделан из смеси пигмента, белой глины, воска и клея, выступающего в качестве связующего вещества.

Карандаши можно покупать по отдельности или наборами от 12 до 72 штук. Они позволяют рисовать очень чистые, как едва заметные, так и яркие цветные линии и почти не требуют ухода: чтобы линия оставалась тонкой и четкой, достаточно точить их время от времени точилкой или канцелярским ножом.

### ТРАДИЦИОННЫЕ КАРАНДАШИ

Есть два типа цветных карандашей по твердости: обычные и мягкие. В обычных содержание каолина и связующего вещества выше, что делает их более жесткими и твердыми. Такими карандашами удобнее чертить тонкие линии и делать легкую штриховку под углом к бумаге.

Мягкие карандаши содержат больше пигмента с каолином и воском и предназначены для окрашивания и штриховки, требующей более насыщенных цветов. При этом стержень быстро стирается, а сами карандаши — более ломкие.



Одноцветный эскиз, выполненный цветным карандашом.

В продаже можно встретить карандаши со стержнями разной толщины. Стержень с диаметром 3,5 мм предназначен для точных работ. Стержни толщиной более 4 мм используются для широких линий насыщенного цвета.



Цветные карандаши продаются по отдельности или наборами от 12 до 72 штук.