

**МАТЕРИЯ СВЕТА**

**KRAAB  
SYSTEMS**

# СОДЕРЖАНИЕ

ЦЕННОСТИ <sub>4</sub>

МАТЕРИЯ СВЕТА <sub>6</sub>

GRAFFIT <sub>18</sub>

IMMI <sub>46</sub>

POWERLINE <sub>60</sub>

POINTS <sub>74</sub>

## ЦЕННОСТИ

### О людях и для людей.

В основе любого продукта стоит человек. Человек, который создает продукт, и человек, который этим продуктом будет пользоваться.

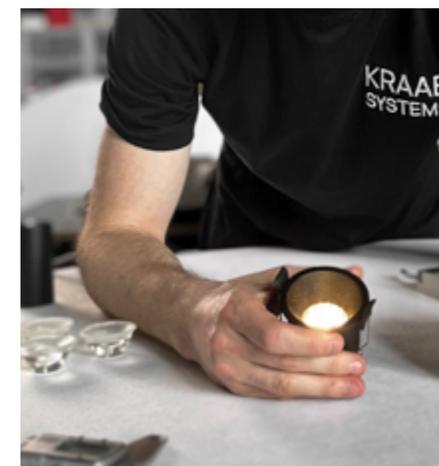
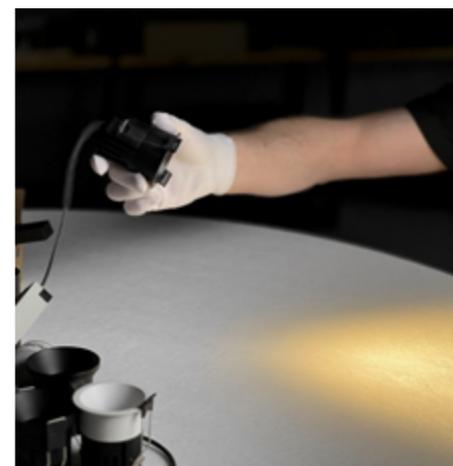
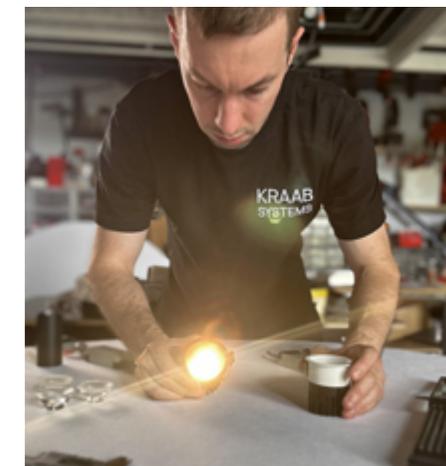
### Человек внутри.

Сегодня проектирование качественных источников освещения немислимо без базовых знаний о спектре света, светодиодных технологиях, тепловом, оптическом и материальном дизайне. И здесь мы придаем большое значение команде разработчиков, имеющих необходимые знания, опыт и, главное — желание менять мир к лучшему.

### Человек снаружи.

Первый шаг при разработке освещения — представить портрет реальных, живых людей, для кого этот свет создается, будь то заказчик, дизайнер, прораб или мастер. Мы разбираемся в его потребностях, задачах, страхах и находим решения.

Наш путь — это RnD разработка. Это сложный путь, но на наш взгляд, единственно верный, в стремлении создать действительно достойный, ответственный продукт, вбирающий в себя все необходимые качества и характеристики. KRAAB SYSTEMS — это **ответственное освещение**.



## МАТЕРИЯ СВЕТА

Свет — это волна, излучение. Но для нас он очень даже материален. В нашем понимании свет имеет вес, фактуру, размер, стоимость. Свет — это узел, связка истории, технологий и дизайна. Он осязаем и его можно подержать в руках.

Собственный отдел инжиниринга и производственная площадка являются основными активами компании KRAAB SYSTEMS.

Это позволяет нам оставаться гибкими, быстро реагировать на новые вызовы, проверять гипотезы и экспериментировать с материей. А любознательность и насмотренность позволяют нам если и не быть, то стремиться стать лучшей светотехнической компанией.



# ПОЛНЫЙ СПЕКТР

## CRI

Индекс цветопередачи CRI (Color Rendering Index, или Ra) является одной из важнейших характеристик источника света. Введение этого показателя в 1965 году было обусловлено необходимостью различать источники света (типы ламп) с одинаковой цветовой температурой, т.к. они передавали цвета по-разному.

Но на сегодняшний день актуальность этого показателя снизилась в разы.

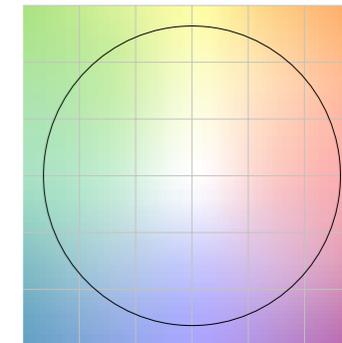
Недостаток методики CRI заключается в том, что она не учитывает насыщенность цвета. В результате у источников света с разным спектром освещения, приглушенным или более ярким, индекс CRI будет одинаковым. И предельно высокое значение CRI, как оказалось, вовсе не гарантирует визуального комфорта.

Поэтому мы предлагаем опираться на новый стандарт для определения цветопередачи IES TM-30.



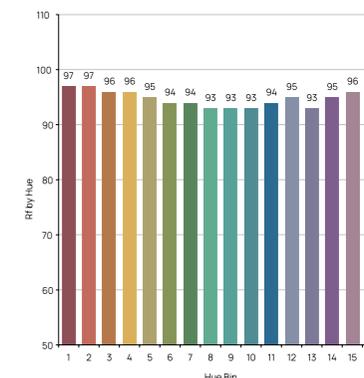
## СТАНДАРТ IES TM-30

Не является обязательным к исполнению ни в одной стране мира, но его использование на добровольной основе позволит покупателям уже сейчас делать более осознанный выбор.



## ТОЧНОСТЬ (Rf)

Показывает соответствие 99 цветов под тестируемым источником света. Показатель Rf имеет тот же смысл, что и CRI, но более достоверно определяет точность цветопередачи из-за использования большего количества оттенков. Значение Rf может лежать строго в пределах от 0 до 100, наивысшей точности соответствует значение 100. Измерения по новому стандарту показали, что численные значения CRI и Rf в большинстве случаев различаются не более, чем на 10 пунктов, при этом, за редким исключением, значение CRI больше, чем значение Rf.

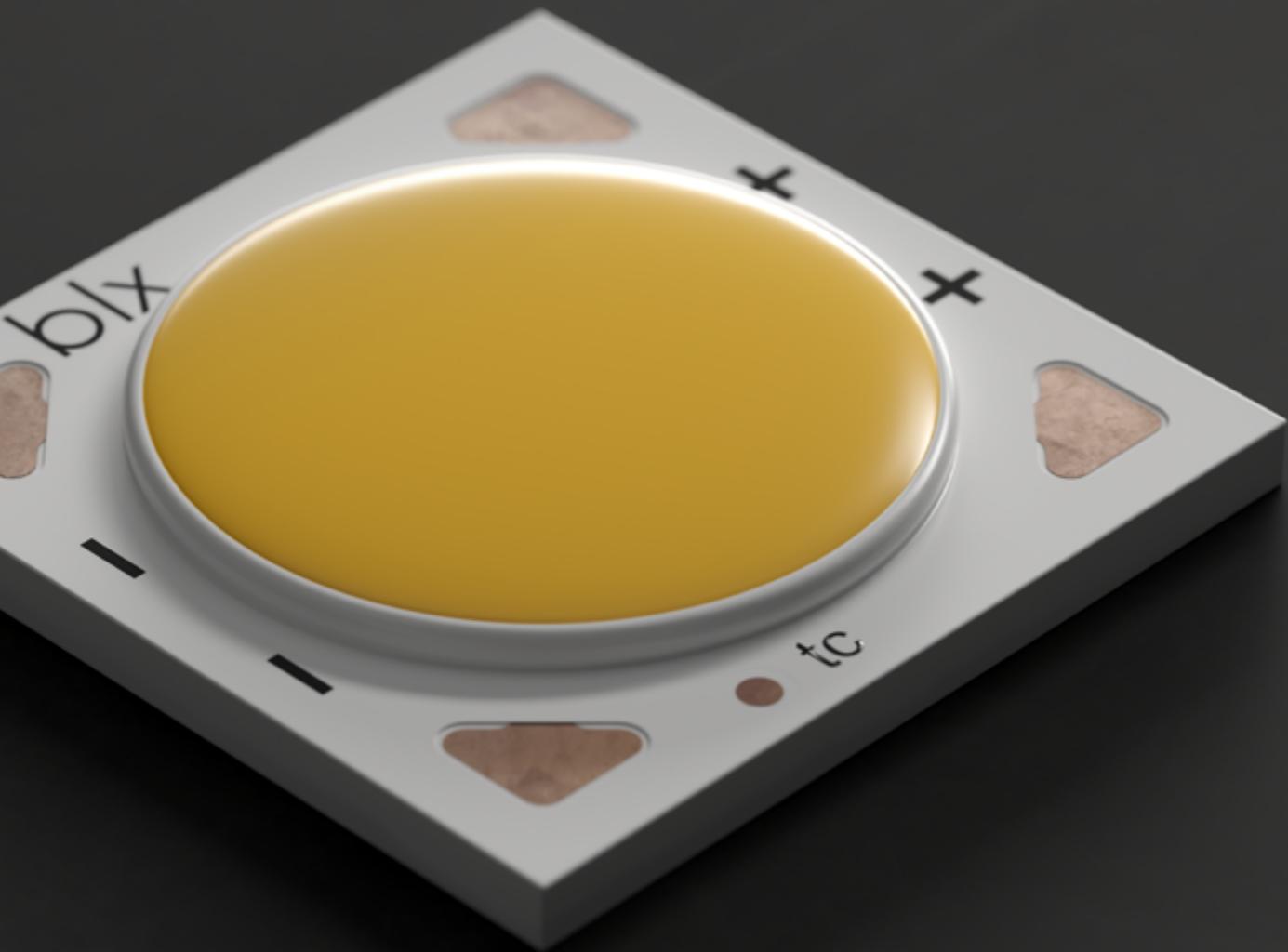


## НАСЫЩЕННОСТЬ (Rg)

Показывает насыщенность этих цветов. Обычной насыщенности цветов соответствует значение Rg = 100. Если цвета освещаемого объекта становятся более блеклыми по сравнению с эталонным источником, то Rg < 100. Если же насыщенность повышается, то, соответственно, Rg > 100.

Стоит добавить, что для всех измерений используются не только пластинки, окрашенные в определенные цвета, но и встречающиеся в повседневной жизни объекты.





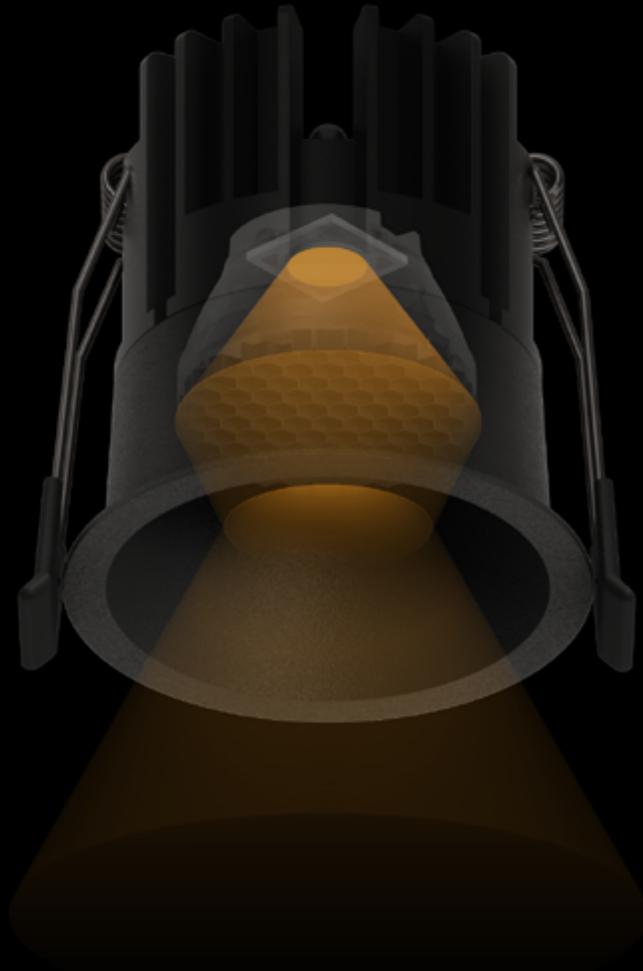
## СВЕТОДИОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Гарантировать качество света становится возможным только в том случае, когда глубоко разбираешься в технологиях и сотрудничаешь с надежными производителями. Светодиодное освещение — это мир инноваций. В своей продукции мы используем светодиоды ведущих производителей — Bridgelux и Osram, ориентируясь на последние поколения в разработках.

## ТЕПЛОВОЙ ДИЗАЙН

От охлаждения светодиода напрямую зависит срок службы светильника. Ответственный подход к дизайну радиаторов с точки зрения эффективности и внешнего вида является важной частью разработки.





## ВИЗУАЛЬНЫЙ КОМФОРТ

Светодиод, оптика и корпус светильника — минимально необходимый набор для создания качественного продукта. Тонкий баланс между знаниями и опытом, технологиями и формами приводит нас к результату.

Линзы X-BEAM позволяют снизить слепящий эффект от источника света, при этом, не потеряв основной световой

поток. Сотовый светофильтр ставит финальную точку в достижении высоких показателей защитного угла света.

Фокусируясь на небольших деталях, мы способны в целом улучшить восприятие пространства и сделать атмосферу пребывания в нем максимально комфортной.



15° Узкий



36° Средний



50° Широкий

## ТЕХНОЛОГИЯ DIM TO WARM

Цветовая температура 1800К при 0.1% интенсивности освещения и 3000К при 100%.



## ПЛАВНАЯ РЕГУЛИРОВКА ЯРКОСТИ

Одинаковая цветовая температура при плавном увеличении светового потока от 0.1% до 100%.





RAL 8004  
Терракотовый



RAL 7009  
Пепельно-зеленый



RAL 9003  
Белый песок

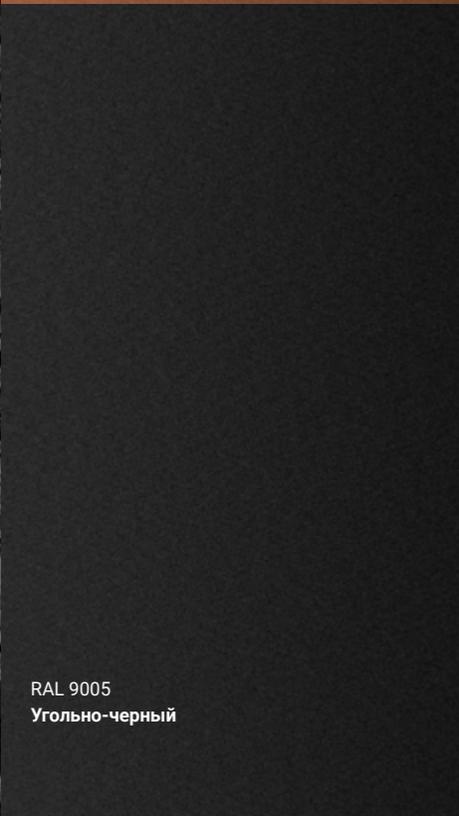


## ПРИРОДНЫЕ ЦВЕТА

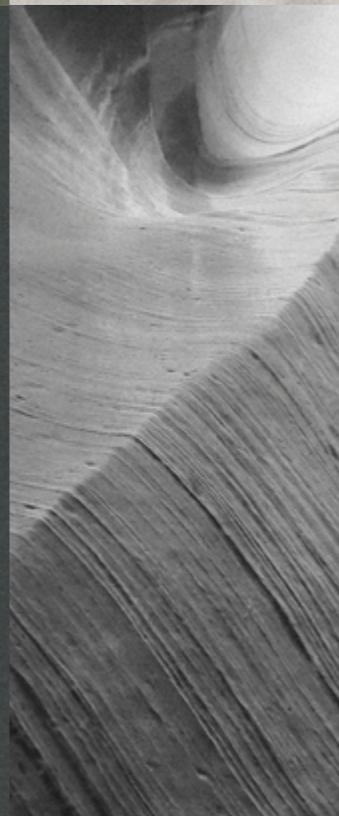
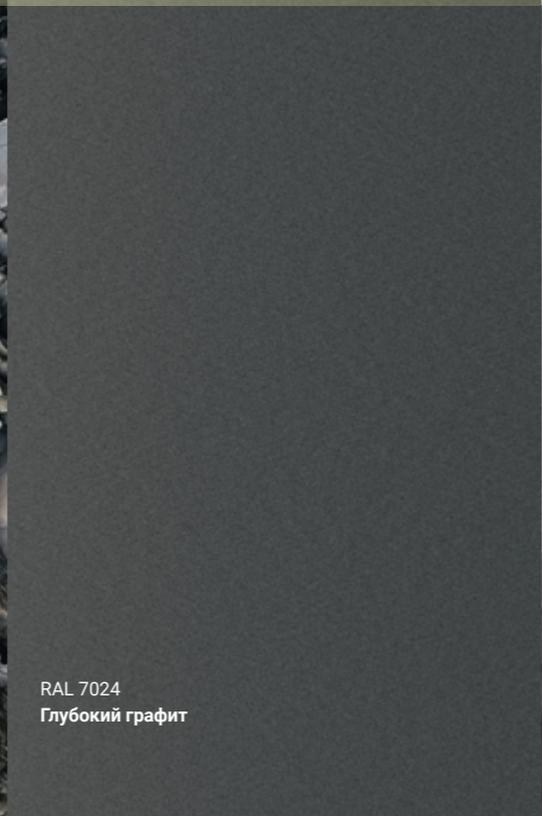
В мире технологий, роботов, хайтека и информационных потоков мы хотим уделить внимание истокам, природным мотивам и натуральным цветам. Каждый из шести оттенков дополняет световую композицию в интерьере.



RAL 9005  
Угольно-черный



RAL 7024  
Глубокий графит



RAL 7045  
Облачно-серый



# GRAFFIT

Комплексный подход в разработке привел нас к созданию модельного ряда, закрывающего все текущие потребности в интерьере. Объединяющие признаки низковольтных треков GRAFFIT — это индивидуальный дизайн видимой части, преемственность в деталях, компактность по высоте, уникальная цветовая гамма светильников, удобный и технологичный монтаж в любые типы потолков и стен.

Система GRAFFIT работает от постоянного напряжения 48В, имеет компактный адаптер R-FIX, сменные декоративные части светильников и управление светом с помощью DALI.



## ТРЕКИ GRAFFIT

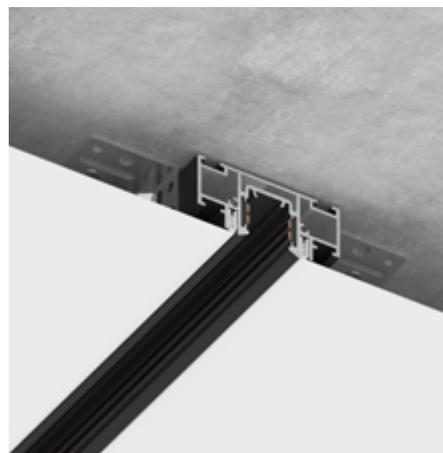
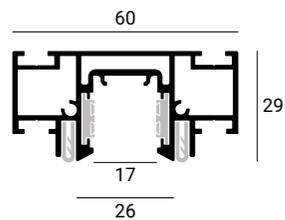
Модельный ряд включает следующие решения: трек для натяжных ПВХ и тканевых потолков (RS), трек для монтажа в гипсокартон (RG), подвесной или накладной компактный вариант (SP) и двойной трек с верхней продольной подсветкой (PUD).

Виды треков



## RS ТРЕК ДЛЯ НАТЯЖНОГО ПОТОЛКА

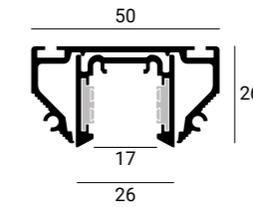
Встраиваемая трековая система для натяжных потолков. Специальный фиксатор полотен — демпфер — является собственной разработкой компании. Данный вид фиксации универсален и позволяет устанавливать систему как в ПВХ, так и в тканевые потолки. Трек RS имеет цельную и компактную конструкцию. В него подходит весь спектр светильников GRAFFIT.



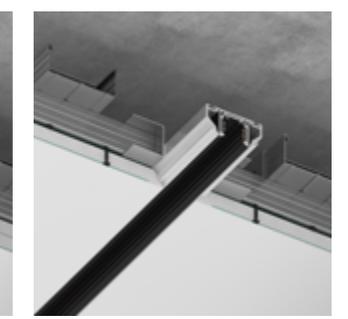


## RG ТРЕК ДЛЯ ГИПСОКАРТОНА

RG — это революция! При всей нашей скромности... Система решает главную проблему при установке встроенного трека в гипсокартон. Убрав чистовое изделие (трек) из процесса малярных работ, мы создаем технологию, которая в наименьшей степени зависит от человеческого фактора и позволяет сделать трек-систему обслуживаемой. Конструкция разделена на две части: черновая закладная с защитной вставкой-калибратором, которая обеспечивает сохранение монтажного зазора при высыхании; чистовой трек, который монтируется по окончании всех малярных процессов. Технология является запатентованной.



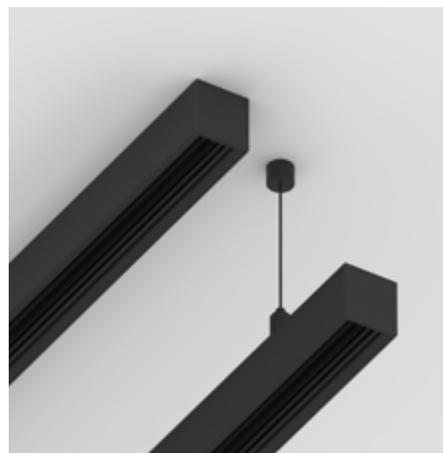
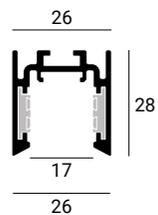
Монтаж в два слоя  
гипсокартона



Монтаж в один слой  
гипсокартона

## SP ТРЕК НАКЛАДНОЙ ИЛИ ПОДВЕСНОЙ

Трековая система на 48В в компактном исполнении для подвесного или накладного способа установки. Конструкция трека предусматривает регулировочные тросы и специальный паз для соединения системы по прямой или в углах.

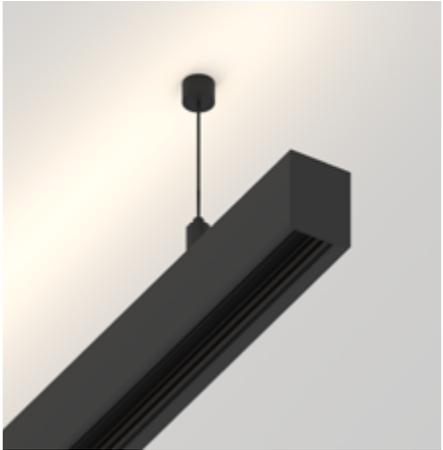
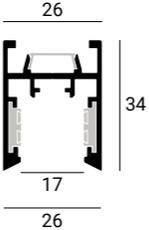




### PUD ТРЕК И СВЕТОВАЯ ЛИНИЯ

Свет, чтобы видеть, или свет, чтобы увидеть? Данная уникальная система имеет двустороннюю конструкцию и решает обе эти задачи. В верхней части расположена световая линия, обеспечивающая мягкое, отраженное освещение пространства. Нижняя часть – стандартная трек-система для расположения акцентного освещения.

Система имеет подвесную конструкцию с регулировочными тросами. В отдельных случаях может быть смонтирована накладным способом без применения подсветки в верхней части.



## СВЕТИЛЬНИКИ GRAFFIT

Модельный ряд состоит из линейных светильников и спотов диаметром 40 и 50 мм, высотой 85 и 110 мм, с разной мощностью – 6, 10 и 12 Вт. Есть парные споты TWIN-SPOT мощностью 2х6 Вт и 2х10 Вт. Сменные декоративные части светильников – это кольцо и задняя крышка. Возможна комплектация линзами X-BEAM различных углов рассеивания света.

Виды светильников



Цвет корпуса

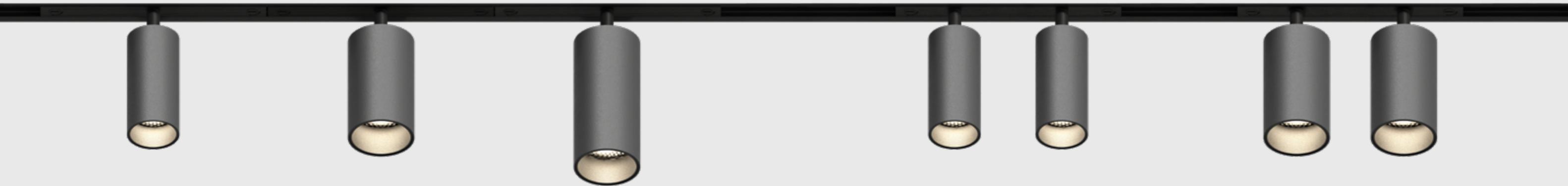


Цвет фурнитуры



Угол рассеивания



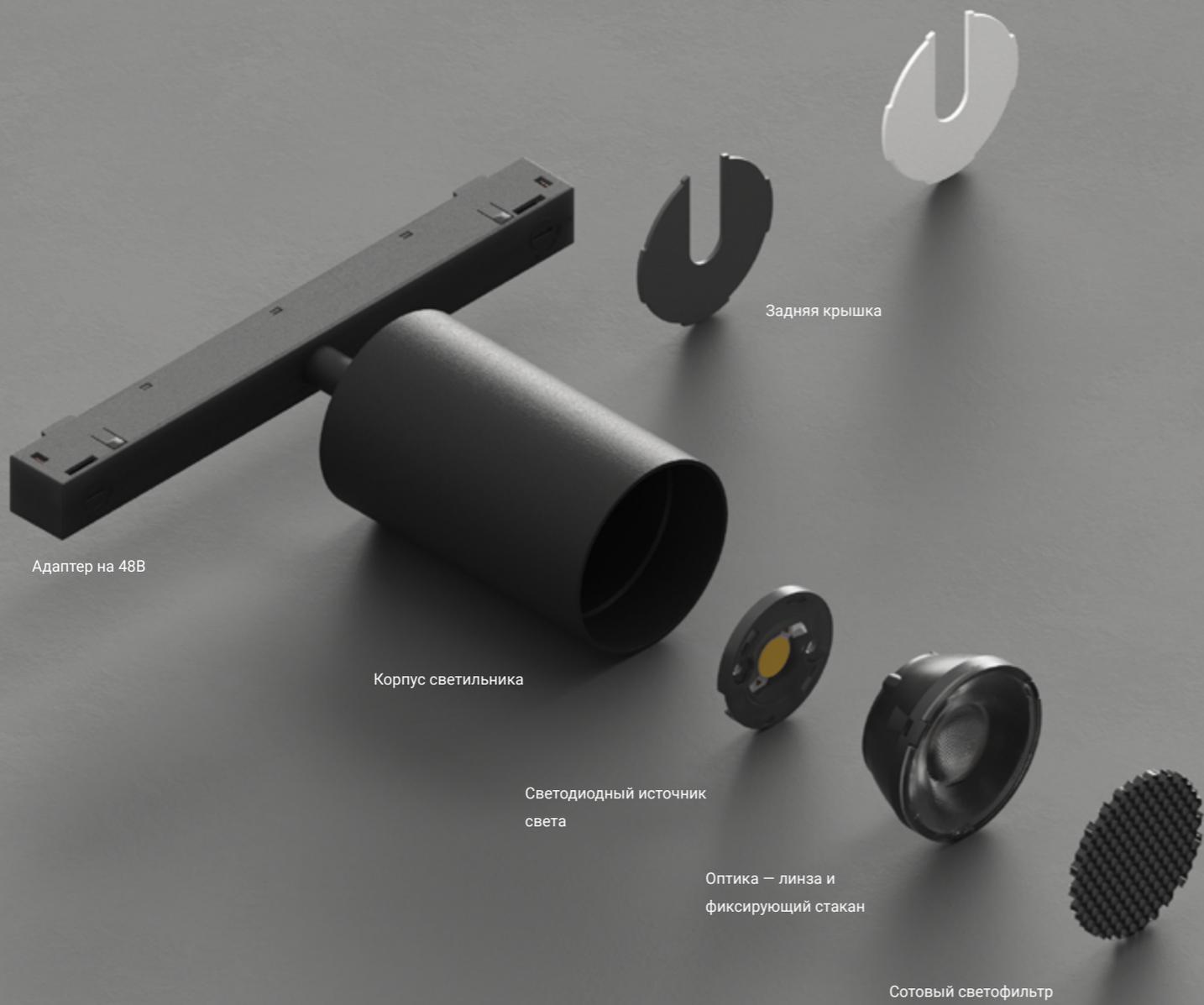


## SPOT

Правильные с точки зрения пропорций одиночные светильники. При своих компактных размерах способны качественно и в достаточной степени осветить пространство. Малый и средний размер отлично подойдут в помещения с высотой потолков от 2.6 до 3 м, размер корпуса побольше — от 3 м.

## TWIN-SPOT

Еще больше мощности и света от спотов-близнецов. Парные светильники имеют общий адаптер и расположены близко друг к другу, чего невозможно добиться с одиночными SPOT. Использование таких моделей в интерьере облегчает внешний вид потолка и делает помещение визуально привлекательнее.



Адаптер на 48В

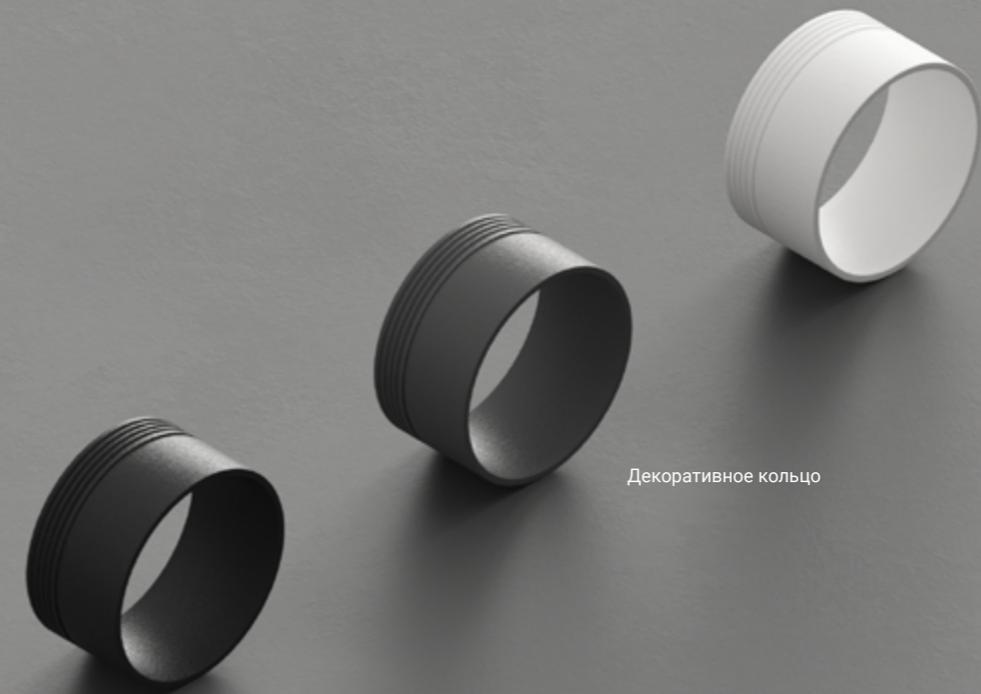
Корпус светильника

Светодиодный источник света

Оптика — линза и фиксирующий стакан

Сотовый светофильтр

Задняя крышка



Декоративное кольцо

## СОТОВЫЙ СВЕТОФИЛЬТР

Сотовый светофильтр в виде сеточки снижает слепимость и повышает зрительный комфорт. Все светильники по умолчанию комплектуются светофильтром, который можно убрать при необходимости.



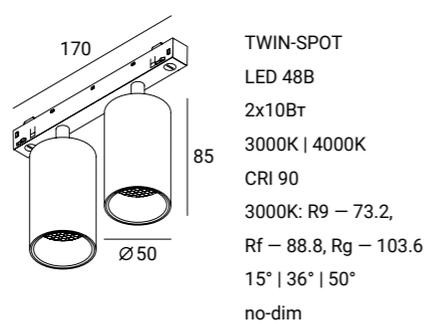
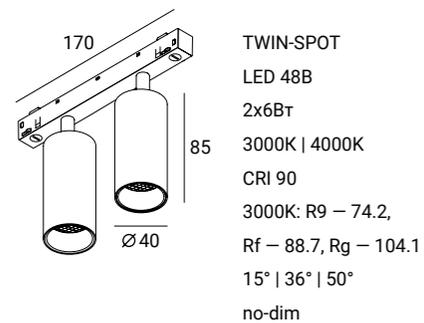
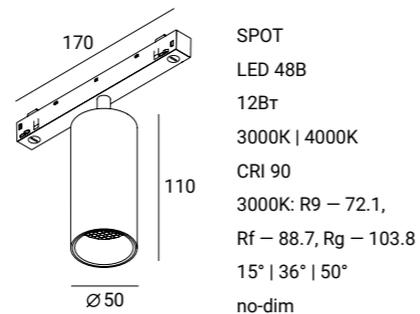
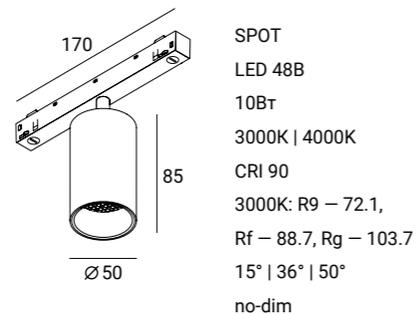
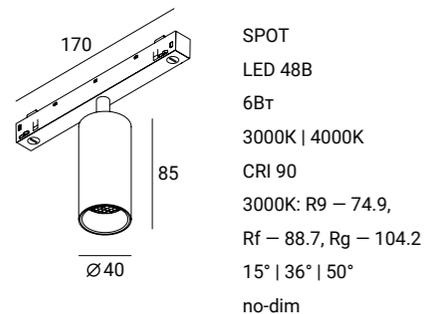
## R-FIX

При разработке системы мы отдали предпочтение надежной механической фиксации R-FIX, способной выдержать любые внешние воздействия.

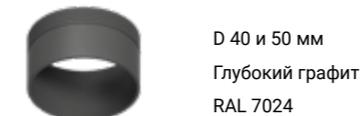


# GRAFFIT

## Трековые светильники

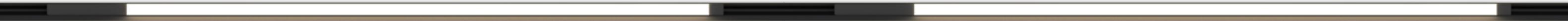


## Декоративные кольца



## Задняя крышка





## GRAFFIT LINE

Отличительной особенностью светильников GRAFFIT LINE является то, что после монтажа они располагаются чуть выше плоскости потолка — это уменьшает слепимость и делает освещение более комфортным. Матовый акриловый рассеиватель имеет трехстороннюю форму, позволяющую сохранить высокую пропускную способность и эстетичный внешний вид.

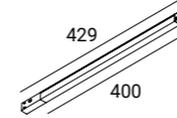


## ДЕТАЛИ LINE

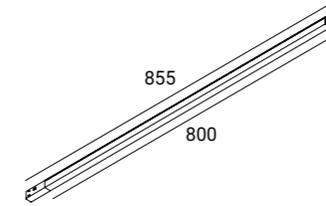
Линейные светильники GRAFFIT LINE имеют простую и надежную систему фиксации. С одной стороны – механическая кнопка, с другой – фиксатор с углом наклона 45°.

## GRAFFIT

### Линейные светильники



LINE  
LED 48B  
7Вт  
3000К | 4000К  
CRI 90  
3000К: R9 – 62,  
Rf – 91.1, Rg – 100  
120°  
pwm-dim



LINE  
LED 48B  
14Вт  
3000К | 4000К  
CRI 90  
3000К: R9 – 62,  
Rf – 91.2, Rg – 100.2  
120°  
pwm-dim

# IMMI

**Нет, это не трек!**

Мы добавили новые возможности, убрав все лишнее. IMMI — имитация трековой системы, открывающая горизонты в светодизайне.



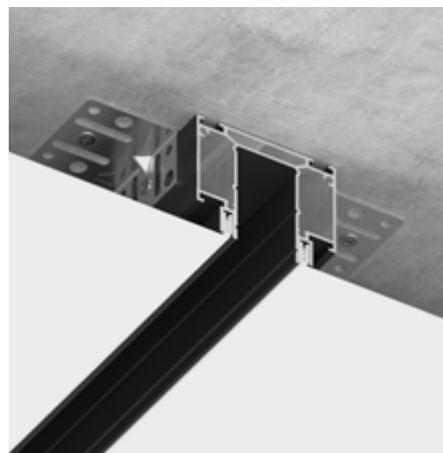
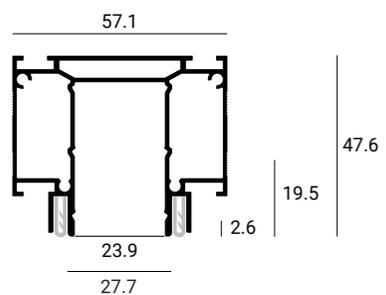
## ВОЗМОЖНОСТИ IMMI

Это комбинация световой линии и трековой системы для организации лайнов любой длины с возможностью их стыковки в углах. При необходимости в систему добавляются споты для акцентного освещения.

Заложенная в основе концепция заключается в полной свободе творчества и реализации индивидуального проекта освещения.

## RS РЕШЕНИЕ ДЛЯ НАТЯЖНОГО ПОТОЛКА

Профиль IMMI RS имеет цельную, усиленную конструкцию и предназначен для монтажа в натяжные тканевые и ПВХ потолки любой площади. Демпферная система фиксации полотна позволяет создать ровное, контрастное примыкание полотна к профилю. IMMI RS имеет конфигурацию для монтажа освещения на двух разных уровнях по высоте. Выпускается в черном цвете RAL 9005 фактура муар.





## КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ

Система IMMI состоит из следующих компонентов: основной профиль, профиль-радиатор для световой линии, рассеиватель, декоративная заглушка, внутренние торцевые заглушки.

Основной профиль



Комплектующие



Виды светильников



Цвет корпуса светильников



Цвет фурнитуры



Угол рассеивания

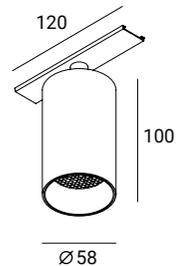




## ЦВЕТОВЫЕ РЕШЕНИЯ

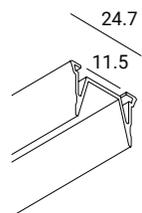
Сменные декоративные кольца в шести природных цветах отлично сочетаются с белым или черным корпусом светильника. Такие цветовые решения дают возможность воплотить в жизнь смелые идеи, акцентировать внимание или выделить интерьерную композицию.

Трековые светильники

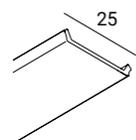


SPOT  
LED 48В  
10Вт  
3000К | 4000К  
CRI 90  
15° | 36° | 50°  
pwm-dim

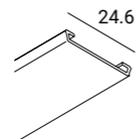
Комплектующие



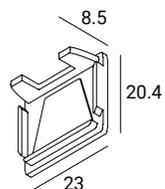
Алюминий  
Цвет – белый  
Длина – 2 м



Поликарбонат  
Матовый  
Длина – 2 м или 10 м  
в рулоне



Алюминий  
Цвет – черный  
Длина – 2 м



Поликарбонат  
Цвет – черный

Декоративные кольца



D 58 мм  
Угольно-черный  
RAL 9005



D 58 мм  
Глубокий графит  
RAL 7024



D 58 мм  
Белый песок  
RAL 9003



D 58 мм  
Терракотовый  
RAL 8004



D 58 мм  
Пепельно-зеленый  
RAL 7009



D 58 мм  
Облачно-серый  
RAL 7045

Задняя крышка



D 58 мм  
Угольно-черный  
RAL 9005



D 58 мм  
Глубокий графит  
RAL 7024



D 58 мм  
Белый песок  
RAL 9003



D 58 мм  
Терракотовый  
RAL 8004



D 58 мм  
Пепельно-зеленый  
RAL 7009



D 58 мм  
Облачно-серый  
RAL 7045

# POWERLINE

Простая компактная трековая система с удобным подключением напрямую к 220В.

Может быть установлена на любом этапе ремонта, достаточно предусмотреть вывод питающего кабеля.



## ТРЕКИ POWERLINE

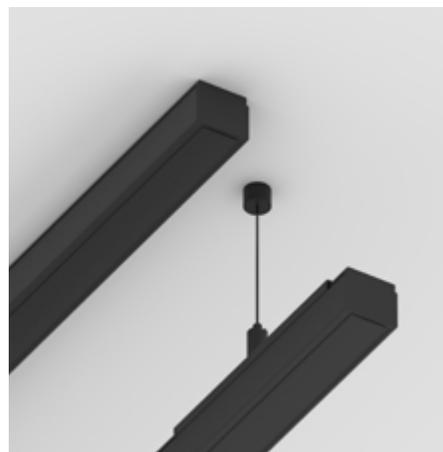
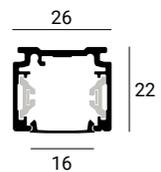
Система состоит из одного основного трека, который монтируется накладным или подвесным способом. При необходимости монтажа в натяжной потолок можно использовать дополнительный профиль INTRUDER с гарпунной системой.

Виды треков



## SP ТРЕК НАКЛАДНОЙ ИЛИ ПОДВЕСНОЙ

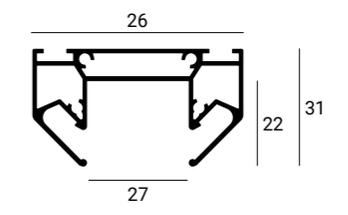
Лаконичная конструкция трека, компактные размеры и отсутствие необходимости монтажа дополнительных блоков питания делают систему универсальной для использования как в жилых, так и в коммерческих помещениях.





## INTR-SP ДЛЯ НАТЯЖНОГО ПОТОЛКА

Опциональный профиль для встроенного монтажа в натяжной потолок имеет усиленную конструкцию с гарпунным креплением, способную выдержать большие нагрузки полотна.



## СВЕТИЛЬНИКИ POWERLINE

В систему подходит один вид спота диаметром 58 мм, высотой 100 мм и мощностью 10 Вт. Светильники могут располагаться на разном расстоянии друг от друга, а пространство между ними закрывается декоративной заглушкой. Линзы и декоративные части светильников сменные. Есть диммирование. Управляется с помощью регуляторов или контроллеров TRIAC.

Виды светильников



Цвет корпуса



Цвет фурнитуры



Угол рассеивания





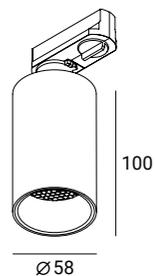
## POWERLINE В ДЕТАЛЯХ

Внимание к деталям — отличительный признак POWERLINE. Трек имеет специальную декоративную заглушку, перекрывающую внутреннюю полость системы с целью создания идеального, минималистичного внешнего вида.

С той же целью мы выбрали самый компактный адаптер, сохранив надежную фиксацию светильника к треку.

Во все светильники установлен сотовый светофильтр для создания визуального комфорта. При необходимости светофильтр можно убрать.

Трековые светильники



SPOT  
 LED 220В  
 10Вт  
 3000К | 4000К  
 CRI 90  
 3000К: R9 – 46.8,  
 Rf – 92.2, Rg – 97.4  
 15° | 36° | 50°  
 TRIAC

Декоративные кольца



D 58 мм  
 Угольно-черный  
 RAL 9005



D 58 мм  
 Глубокий графит  
 RAL 7024



D 58 мм  
 Белый песок  
 RAL 9003



D 58 мм  
 Терракотовый  
 RAL 8004



D 58 мм  
 Пепельно-зеленый  
 RAL 7009



D 58 мм  
 Облачно-серый  
 RAL 7045

Задняя крышка



D 58 мм  
 Угольно-черный  
 RAL 9005



D 58 мм  
 Глубокий графит  
 RAL 7024



D 58 мм  
 Белый песок  
 RAL 9003



D 58 мм  
 Терракотовый  
 RAL 8004



D 58 мм  
 Пепельно-зеленый  
 RAL 7009



D 58 мм  
 Облачно-серый  
 RAL 7045

# POINTS

Точечные светильники — это базовый инструмент для освещения в любом проекте. Сочетание простоты, изящности форм и мощности светодиодов позволяет им вписаться в любой интерьер и пространство. Серию светильников POINTS можно использовать в качестве основного освещения или как декоративную подсветку.

## СВЕТИЛЬНИКИ POINTS

Сбалансированный модельный ряд состоит из 5 компактных встраиваемых светильников с диаметром 62 мм (77 мм для DIRECT) и мощностью 8 Вт. Сменная линза X-BEAM дает возможность изменить угол рассеивания света.

Каждый светильник по умолчанию комплектуется сотовым светофильтром для уменьшения слепимости и создания комфортного освещения пространства.

Для технологичного монтажа безрамочного светильника GLAZ в натяжной потолок без наклейки необходимо приобрести специальную закладную. Остальные модели светильников универсальны для монтажа в любой тип потолка.

Виды светильников

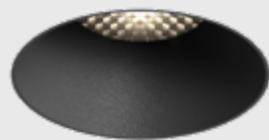


Цвет корпуса



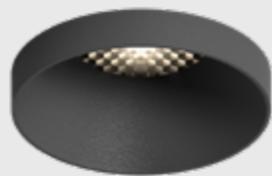
Угол рассеивания





### GLAZ

Безрамочный светильник для установки в натяжной потолок без вклейки



### COIN

Декоративный светильник с выступающей частью 10 мм



### ARCA

Декоративный светильник со сглаженными вовнутрь краями



### DIRECT

Поворотный светильник с углом наклона 20°



### DEEP

Светильник с глубоким расположением линзы для визуального комфорта при достаточной освещенности

## НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

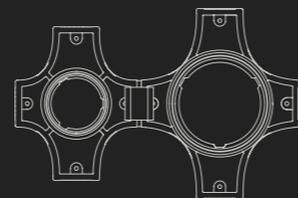
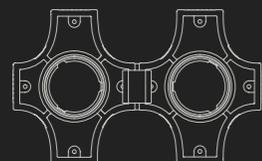
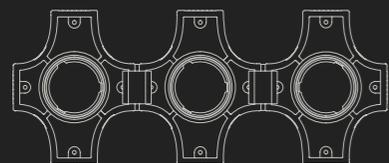
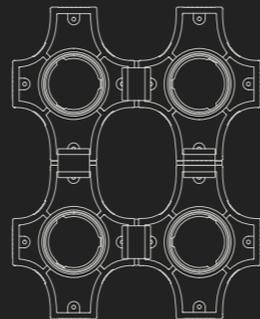
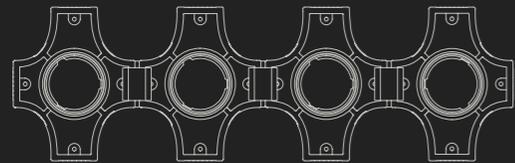
Новое решение в виде сдвоенных точечных светильников визуально облегчает потолочное пространство. Достижение подобной утонченности и минимализма происходит благодаря специально разработанной закладной конструкции. Мы предлагаем дополнительную возможность выйти за грань привычного в современном дизайне.





## МНОГОГРАННОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

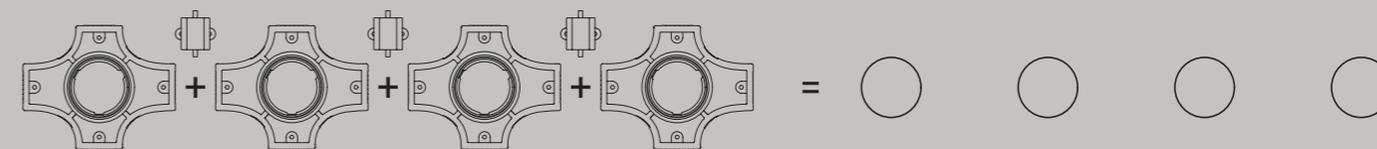
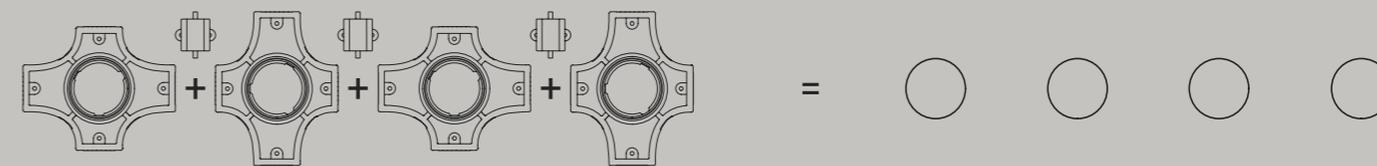
Закладная для безрамочного светильника GLAZ теперь имеет несколько вариантов применения. Для того, чтобы сохранить единый стиль дизайна потолка, мы добавили в модельный ряд закладную диаметром 40 мм для установки вывода питания или подвеса.



## МАСТЕР КОМБИНАЦИЙ

Для составления самых разных комбинаций светильников мы разработали закладную таким образом, чтобы их можно было легко соединить между собой с помощью специальных прочных клипс. Форма закладной позволяет выбрать нужное расстояние между светильниками.

Можно отрегулировать расстояния между закладными, повернув конструкции нужной стороной. Таким образом у PINCH 64 расстояния между центрами могут быть 107, 117 или 127 мм, тогда как у PINCH 40 они составляют 83, 93 или 103 мм.



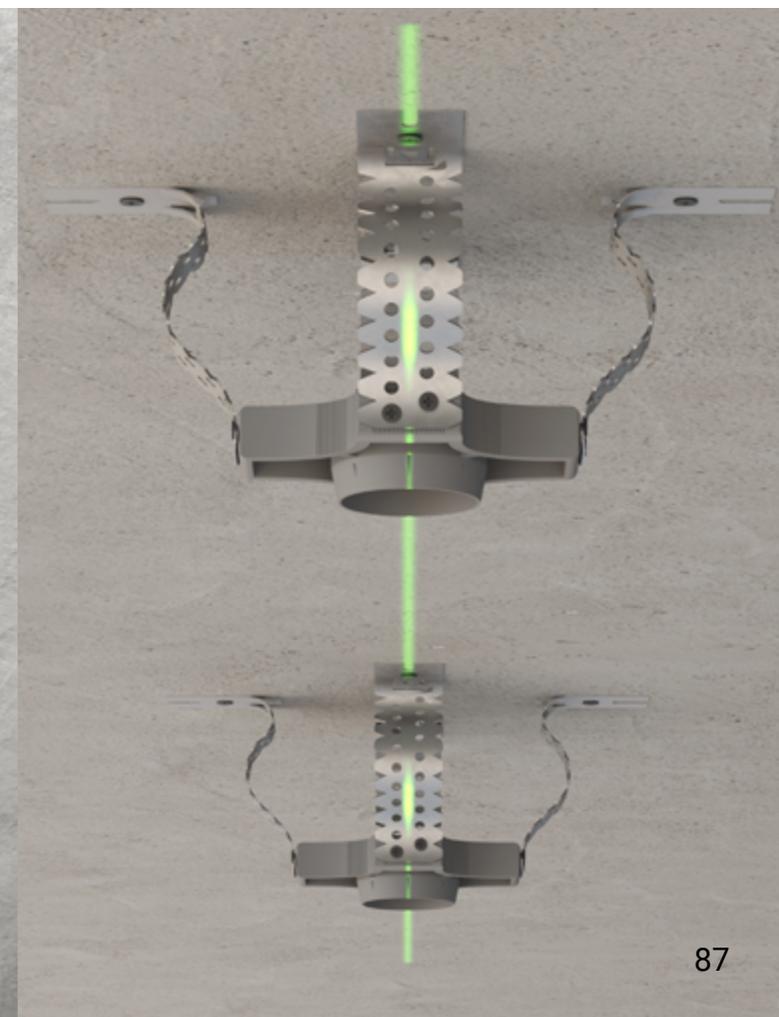
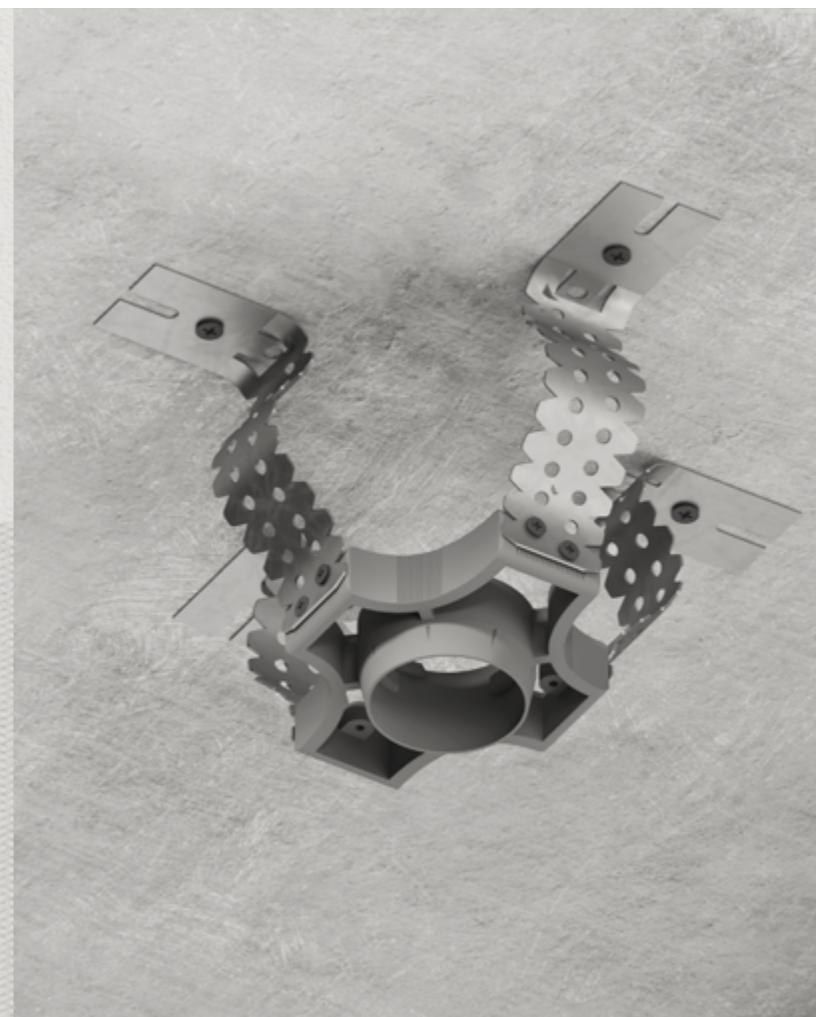
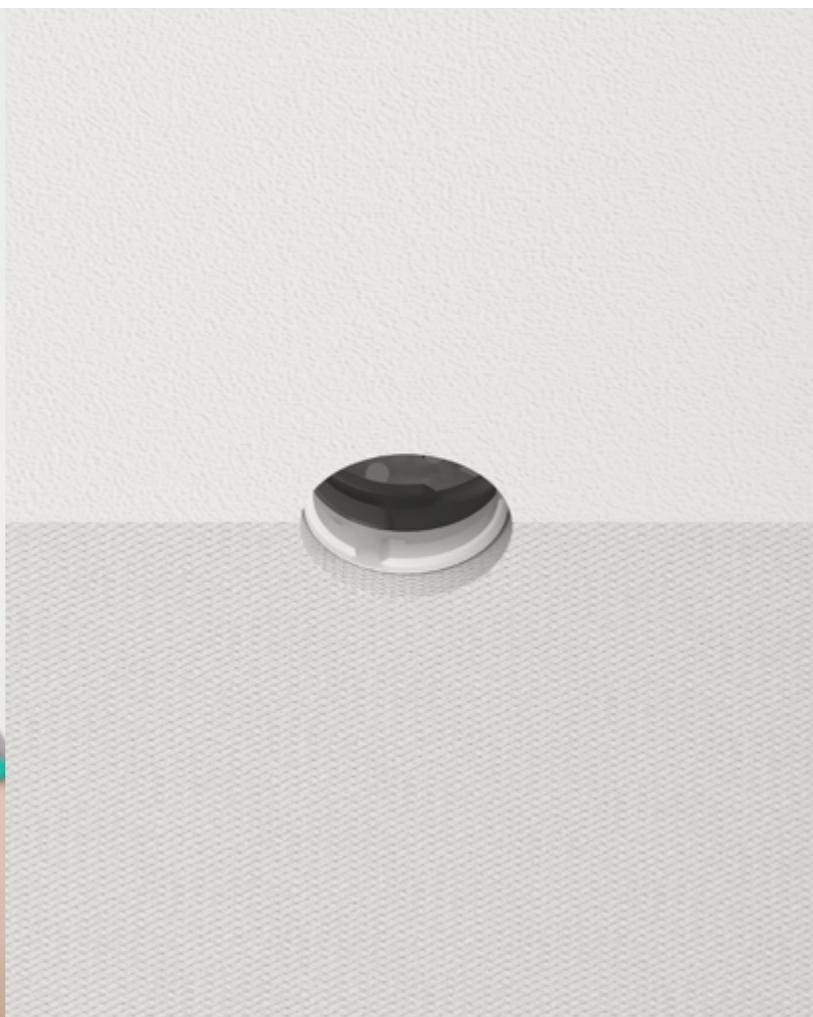
## НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА

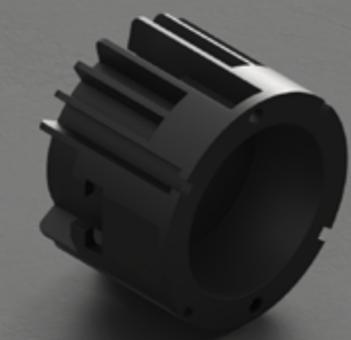
Установить безрамочный светильник в натяжной потолок теперь стало проще, чем когда-либо. Потому что мы создали новую технологию монтажа, которая не требует клейки полотна.

Универсальность решения позволяет устанавливать безрамочный светильник как в ПВХ, так и в тканевые потолки. Закладная конструкция серого цвета, располагается на 10 мм выше полотна и не просвечивается.

На закладной есть четыре выступа с рисками для удобного монтажа и надежной фиксации всей собранной конструкции.

Ровно выстроить светильники по линии возможно благодаря специальным насечкам на 45 и 90°, которые помогают в работе с лазерным уровнем.





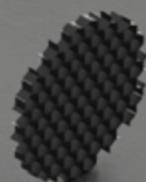
Радиатор светильника



Светодиодный источник  
света



Оптика — линза и  
фиксирующий стакан



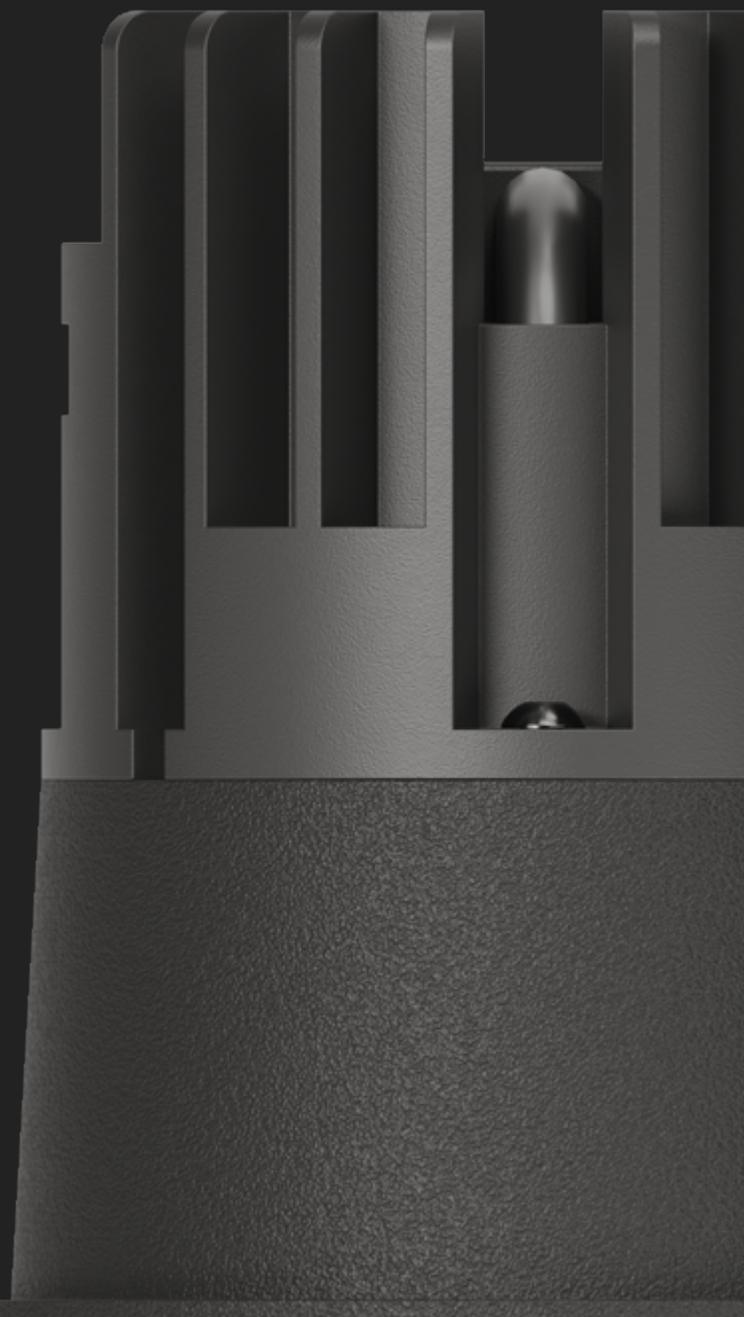
Сотовый светофильтр



Декоративная накладка



1 mm



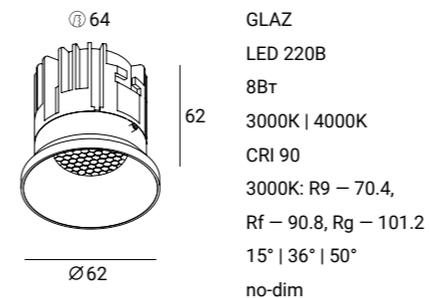
## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЦВЕТА

К заказу доступны уникальные цвета видимой части светильника натуральных и природных оттенков.

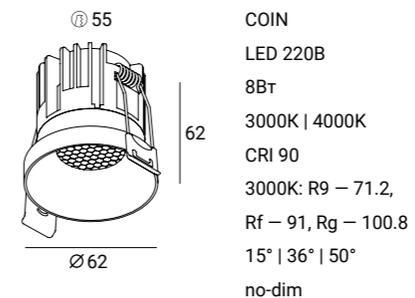


## POINTS

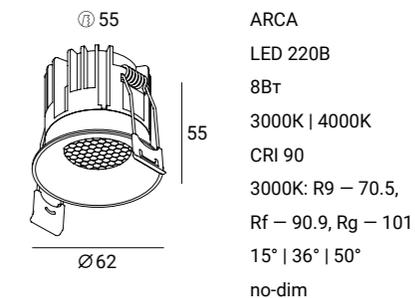
### Встраиваемые точечные светильники



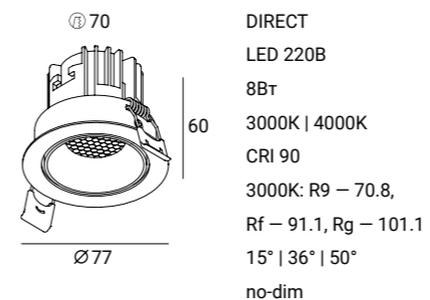
GLAZ  
LED 220B  
8Вт  
3000К | 4000К  
CRI 90  
3000К: R9 – 70.4,  
Rf – 90.8, Rg – 101.2  
15° | 36° | 50°  
no-dim



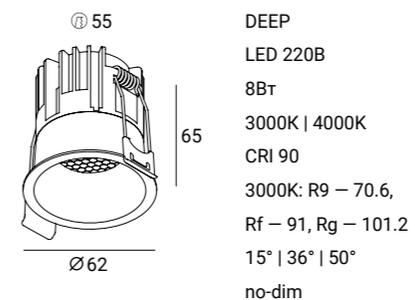
COIN  
LED 220B  
8Вт  
3000К | 4000К  
CRI 90  
3000К: R9 – 71.2,  
Rf – 91, Rg – 100.8  
15° | 36° | 50°  
no-dim



ARCA  
LED 220B  
8Вт  
3000К | 4000К  
CRI 90  
3000К: R9 – 70.5,  
Rf – 90.9, Rg – 101  
15° | 36° | 50°  
no-dim



DIRECT  
LED 220B  
8Вт  
3000К | 4000К  
CRI 90  
3000К: R9 – 70.8,  
Rf – 91.1, Rg – 101.1  
15° | 36° | 50°  
no-dim



DEEP  
LED 220B  
8Вт  
3000К | 4000К  
CRI 90  
3000К: R9 – 70.6,  
Rf – 91, Rg – 101.2  
15° | 36° | 50°  
no-dim



KRAAB-SYSTEMS.COM

INFO@KRAAB-SYSTEMS.COM